

Daimler AG
Prüf- und Technologiezentrum Immendingen

Fachgutachten Altlasten und Vorbelastungen

Auftraggeber:

Daimler AG
Corporate Facility Management
D-71059 Sindelfingen

Bearbeitung:

geon Planungsgesellschaft für
Wasser und Boden mbH
Heilbronner Str. 81 | Fon 0711/2550936-0
70191 Stuttgart | Fax 0711/2576547

PN.: 12092

Stuttgart, den 25.11.2013

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Ausgangslage, Zielstellung und gesetzliche Rahmenbedingungen	3
2. Datengrundlage, Abgrenzung des Untersuchungsgebietes und Bewertungsgrundlagen	10
3. Bestandsdarstellung	12
3.1 Altablagerungen, Altstandorte, schädlichen Bodenveränderungen und Betriebe mit umweltrelevanten Nutzungen im Untersuchungsraum.....	12
4. Darstellung und Bewertung der Untersuchungsergebnisse 2. EKP	22
4.1 Schadstoffbelastung des Bodens	22
4.2 Schadstoffbelastung des Grundwassers	32
5. Zusammenfassung	32

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Altablagerungen im Bereich Standortübungsplatz	14
Tab. 2: Altstandorte im Bereich Standortübungsplatz	16
Tab. 3: Schädliche Bodenveränderungen im Bereich Standortübungsplatz.	18
Tab. 4: Altablagerungen im Bereich Kasernengelände.....	19
Tab. 5: Altstandorte im Bereich Kasernengelände.....	19
Tab. 6: Schädliche Bodenveränderungen im Bereich Kasernengelände	21
Tab. 7: Betriebe die mit wassergefährdenden Stoffen hantieren im Bereich Kasernengelände	22
Tab. 8: LAGA-Übersicht	23

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Lageplan M 1 : 5.000
- Blatt 1: Übersichtslageplan mit Altlasten
- Anlage 2: Zusammenstellung der Altlastenverdachtsflächen
- Anlage 3: Zusammenstellung der Ergebnisse der Schadstoffanalysen
- Anlage 3.1: Bodenchemische Untersuchungen
- Anlage 3.2: Grundwasseruntersuchungen
- Anlage 4: Prüfberichte bodenchemische Untersuchungen

1. Ausgangslage, Zielstellung und gesetzliche Rahmenbedingungen

Ausgangslage

Die Daimler AG beabsichtigt ein Prüf- und Technologiezentrum im Bereich des Kasernengeländes und des Standortübungsplatzes OFW Schreiber Kaserne, Immendingen zu realisieren.

Das Prüfzentrum im Bereich des Standortübungsplatzes umfasst im Wesentlichen Streckenmodule wie Ovalrundkurs mit Messgerade, Bremsmessstrecke und Dauerlaufkurse, Flächenmodule wie Fahrdynamikfläche, com/bc-Fläche und Bertha-Fläche sowie Module für Sonderprüfungen (siehe Lageplan in Anlage 1).

Detaillierte Angaben zu den geplanten Anlagen des geplanten Prüfzentrums sind dem „Kurzbericht Phase 1-2 (TILKE)“ zu entnehmen.

Für das Technologiezentrum im Bereich des Kasernengeländes und dem Bundeswehrendienstleistungszentrum (nachfolgend „Hochbauzone“ bezeichnet) liegt derzeit ein „Masterlayout Prüf- und Technologiezentrum 2017“ vor.

Im Untersuchungsraum des Prüf- und Technologiezentrums kann in Folge des Standortbetriebes das Vorhandensein von Altlastenverdachtsflächen/Altlasten (Altstandorte und Altablagerungen) und Schadensfällen sowie damit verbundener Kontaminationen des Bodens und des Grundwassers zunächst nicht ausgeschlossen werden. Evtl. vorhandene Bodenkontaminationen sind v. a. im direkten Umgriff der Baumaßnahmen von Bedeutung, während Kontaminationen des Grundwassers aufgrund der durch die Baumaßnahmen bedingten bauzeitlichen und dauerhaften Grundwasserabsenkung und Wasserhaltung im gesamten Untersuchungsraum von Bedeutung sind.

Im Zuge der Bauleitplanung ist im Sinne der Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter durch die geplanten Baumaßnahmen eine Erkundung von Boden- und Grundwasserbelastungen erforderlich. Diese Untersuchungen werden auch von den zuständigen Umweltbehörden gefordert.

Im Zuge der Realisierung des Projektes sind Tiefbaumaßnahmen erforderlich, die in den Boden und in die Grundwasservorkommen eingreifen. Für den Fall, dass frühere und derzeitige standortspezifische Nutzungen sowie Altablagerungen im Untersuchungsraum bekannt sind oder vermutet werden, muss bereichsweise evtl. mit dem Anfall von kontaminiertem Bodenaushub und sonstigen mineralischen Reststoffen sowie von kontaminiertem Grund-

wasser gerechnet werden. Eine geordnete Behandlung/Verwertung/Beseitigung sowie ggf. das Ergreifen entsprechender Arbeitsschutzmaßnahmen bei Bauarbeiten in kontaminierten Bereichen sind dann im Sinne der Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter im Zuge der geplanten Baumaßnahme erforderlich.

Zielstellung

Ziel der Untersuchungen ist u. a. die Erhebung, Dokumentation und Bewertung vorhandener Boden- und Grundwasserbelastungen im direkten Eingriffsbereich der geplanten Module des Prüfzentrums. Die Bewertung der Boden- und Grundwasserbelastungen erfolgt vor dem Hintergrund, dass die geplanten Module des Prüfzentrums bereichsweise in den Untergrund eingreifen sowie durch die Baumaßnahmen (bzw. bauzeitliche Wasserhaltung) bereichsweise direkt in die Grundwasservorkommen des Tertiärs eingegriffen wird. Eine standortsspezifische Untersuchung der bekannten Verdachtsflächen im Bereich der Hochbauzone erfolgte nicht, somit kann auch für diesen Bereich keine Bewertung der Boden- und Grundwasserbelastungen erfolgen.

Die nachfolgenden Kapitel beinhalten:

- Aussagen zum Auftreten von kontaminiertem Bodenaushub und mineralischen Reststoffen
- Aussagen zur geogenen Vorbelastung der anstehenden Böden und Gesteine
- Aussagen zur Verwertung der anfallenden Aushubmassen gemäß den Vorgaben der VwV Baden Württemberg
- Aussagen zur Schadstoffsituation in den relevanten Grundwasserleitern
- Aussagen zu den Auswirkungen eventuell erforderlicher Bauwasserhaltungsmaßnahmen im Hinblick auf Grundwasserkontaminationen.

Die Untersuchungen zu Boden- und Grundwasserbelastungen dienen damit ferner der Beweissicherung, ob und in welchem Ausmaß durch die Baumaßnahmen Beeinträchtigungen der Schutzgüter verursacht werden. Hinsichtlich der Grundwasser- und Oberflächenwasserbelastungen werden die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen im Zusammenhang mit den Berichten zur Beweissicherung Wasser vorgelegt. Die Ergebnisse der Grundwasseruntersuchungen im Zuge der Baugrunderkundung werden in diesem Bericht erläutert.

Aussagen zu den technischen Verwertungsmöglichkeiten der im Zuge der Baumaßnahmen anfallenden Böden erfolgt innerhalb des Baugrundgutachtens.

Literaturverzeichnis:

BERICHTE DES GEOINFORMATIONSDIENSTES DER BUNDESWEHR (2007):

Geologischer Beitrag zum Benutzungs- und Bodenbedeckungsplan (BB-Plan) StOübPI Immendingen; Traben-Trabach.

BERGS, C.-G; DREYER S., NEUENHAHN P. & RADDE C.-A. (1993):

TA Siedlungsabfall. Technische Anleitung zur Verwertung, Behandlung und sonstigen Entsorgung von Siedlungsabfällen mit Erläuterungen. Ergänzende Empfehlungen und Beschlüsse; Berlin.

BUNDESANSTALT FÜR IMMOBILIENAUFGABEN:

Dokumentation zur Dienstliegenschaft Bundeswehrdienstleistungszentrum - Betriebsgelände 78194 Immendingen, Hardstrasse 2.

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (1990):

Verordnung zur Bestimmung von Abfällen nach § 2, Abs. 2 des Abfallgesetzes (Abfallbestimmungsverordnung - AbfBestV) vom 13.04.1990.

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (1993):

Dritte Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz (TA Siedlungsabfall) - Technische Anleitung zur Verwertung, Behandlung und sonstigen Entsorgung von Siedlungsabfällen vom 14.05.1993.

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (1994):

Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen - Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) vom 27.09.1994, in der Fassung vom August 1996.

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (1996):

Verordnung zur Bestimmung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen (Bestimmungsverordnung besonders überwachungsbedürftiger Abfälle - BestbÜAbfV) vom 10.09.1996.

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (1996):

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Wasserhaushaltsgesetz über die Einstufung wassergefährdender Stoffe in Wassergefährdungsklassen - Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe (VwVwS) - vom 18.04.1996.

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (1997):

Verordnung zur Umsetzung der Richtlinie 80/68/EWG des Rates vom 17.12.1979 über den Schutz des Grundwassers gegen Verschmutzung durch bestimmte gefährliche Stoffe (Grundwasserverordnung) vom 18.03.1997.

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT
(1998):
Gesetz zum Schutz des Bodens (Bundesbodenschutzgesetz - BBodSchG) vom
17.03.1998.

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT
(2009):
Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) in der Neu-
fassung vom 31.07.2009.

HPC CONSULT AG (2010):
Liegenschaften der Bundeswehr in Immendingen, Ersterfassung von kontaminationsver-
dächtigen Flächen (KVF) im Rahmen der Phase I Altlastenprogramm.

JAHN, R., STAHR, K. & ZAUNER, G. (1992):
Gutachten zum geogenen Schwermetallbestand der Schichtenfolge des Stadtgebietes
von Stuttgart. – Im Auftrag des Umweltamtes der Landeshauptstadt Stuttgart.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN WÜRTTEMBERG (1994):
Schwermetallgehalte in Böden aus verschiedenen Ausgangsgesteinen Baden-
Württembergs. – Handbuch Boden. Materialien zum Bodenschutz Bd. 3, 20 S. Zentraler
Fachdienst Wasser-Boden-Abfall bei der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-
Württemberg.

LANDRATSAMT TUTTLINGEN (2011):
Erhebungsunterlagen Ablagerungen und Vorbelastungen im Bereich der Kaserne bzw.
des Truppenübungsplatzes, Stand: 2013.

LOTZE, T. (1999):
Geochemische Grundlagen zur nachhaltigen Bewirtschaftung von Gesteinen in Baden-
Württemberg. – Dissertation Technische Universität Braunschweig.

MSP GMBH (2013):
Historische Erkundung der militärischen Liegenschaft „Immendingen“.

RICHTLINIEN DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG (1993):
Orientierungswerte für die Bearbeitung von Altlasten und Schadensfällen in Baden-
Württemberg, Stand: 12.08.1993. In: FISCHER/KÖCHLING, Praxisratgeber Altlastensa-
nierung, systematische Anleitung für eine erfolgreiche Sanierung belasteter Flächen,
Augsburg 1994.

UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (1988):
Altlasten-Handbuch Baden-Württemberg.

UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (1991):

Gesetz zum Schutz des Bodens des Landes Baden-Württemberg (Bodenschutzgesetz - BodSchG) vom 24.06.1991, zuletzt geändert durch Art. 5 der Verordnung vom 17.06.1997.

UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (1993):

"Technische Verwertung von Bodenaushub - ein Beitrag zum sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden"; Luft-Boden-Abfall-Heft Nr. 24.

UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (1996):

Gesetz über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen und die Behandlung von Altlasten in Baden-Württemberg (Landesabfallgesetz - LAbfG) in der Fassung vom 15.10.1996, zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 29.06.1998 und durch Art. 4 des Gesetzes vom 16.07.1998.

UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (1999):

Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 01.01.1999.

UMWELTMINISTERIUM & SOZIALMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG [HRSG.]
(1993/1998):

Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums und des Sozialministeriums über Orientierungswerte für die Bearbeitung von Altlasten und Schadensfällen vom 16. September 1993, Fassung vom 01.03.1998, GABI des Landes Baden-Württemberg, Nr. 8, 06.05.1998.

UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2007):

Verwaltungsvorschrift für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial.

Bundes- und landespezifische Rahmenbedingungen und Vorgaben

Die Behandlung der Altlastenproblematik im Hinblick auf die Verwertung/Behandlung/Beseitigung von kontaminierten Materialien (Boden, Wasser) ist in eine Vielzahl von bundes- und landesspezifischen Gesetzen, Richtlinien und Verordnungen eingebunden. Die wichtigsten sind nachstehend aufgeführt.

Boden, mineralische Reststoffe

- Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - KrW-/AbfG) vom 27.09.1994, zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes vom 25.08.1998 (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT, 1994)

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17.03.1998 (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT, 1998)
 - Verordnung zur Bestimmung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen (Bestimmungsverordnung besonders überwachungsbedürftige Abfälle - BestbÜAbfV) vom 10.09.1996, zuletzt geändert durch Art. 3 der Verordnung vom 22.12.1998 (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT, 1996)
 - Verordnung zur Bestimmung von überwachungsbedürftigen Abfällen zur Verwertung (Bestimmungsverordnung überwachungsbedürftiger Abfälle zur Verwertung - BestÜVA-bfV) vom 10.09.1996 (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT, 1996)
 - Technische Regeln der LAGA: "Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen", Stand: November 1998 (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT ABFALL (LAGA), 1998)
 - Gesetz über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen und die Behandlung von Altlasten in Baden-Württemberg (Landesabfallgesetz - LAbfG) in der Fassung vom 15.10.1996, zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 29.06.1998 und durch Art. 4 des Gesetzes vom 16.07.1998 (UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG, 1996)
 - Gesetz zum Schutz des Bodens des Landes Baden-Württemberg (Bodenschutzgesetz - BodSchG) vom 24.06.1991, zuletzt geändert durch Art. 5 der Verordnung vom 17.06.1997 (UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG, 1991)
 - Konzeption "Verwertung und Entsorgung von Baurestmassen" (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART, 1992)
- Leitfaden zum Schutz der Böden beim Auftrag von kultivierbarem Bodenaushub vom Oktober 1994 (ARBEITSKREIS BODENSCHUTZ BEIM UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG, 1994)
- Verwaltungsvorschrift über die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial vom März 2007 (UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG, 2007).

Wasser

- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 12.11.1996, zuletzt geändert durch Art. 19 des Gesetzes vom 03.05.2000 (BGBl I S. 632) bzw. in der Fassung vom 31.08.2009
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Wasserhaushaltsgesetz über die Einstufung wassergefährdender Stoffe in Wassergefährdungsklassen - Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe (VwVwS) - vom 18.04.1996 (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT, 1996)
- Verordnung zur Umsetzung der Richtlinie 80/68/EWG des Rates vom 17.12.1979 über den Schutz des Grundwassers gegen Verschmutzung durch bestimmte gefährliche Stoffe (Grundwasserverordnung) vom 18.03.1997 (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT, 1997)
- Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 01.01.1999 (UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG, 1999)
- Verordnung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr über das Einleiten von Abwasser in öffentliche Abwasseranlagen (Indirekteinleiterverordnung - IndVO) vom 19.04.1999 (UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG, 1999)
- ATV-Arbeitsblatt A 115, Einleiten von nicht häuslichem Abwasser in eine öffentliche Abwasseranlage (ABWASSERTECHNISCHE VEREINIGUNG (ATV), 1994)
- Empfehlungen für die Erkundung, Bewertung und Behandlung von Grundwasserschäden, Stand: Januar 1994 (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (LAWA), 1994)
- Verwaltungsvorschrift über Orientierungswerte für die Bearbeitung von Altlasten und Schadensfällen in der Fassung vom 01.03.1998 (UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG, SOZIALMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG, 1998).

2. Datengrundlage, Abgrenzung des Untersuchungsgebietes und Bewertungsgrundlagen

Datengrundlage

Als Datengrundlage zu den Boden- und Grundwasserbelastungen im Bereich des geplanten Prüf- und Technologiezentrums wurden folgende Unterlagen verwendet:

- Altlastenkataster des Landkreises Tuttlingen, Stand: 2013 (LANDRATSAMT Tuttlingen, 2013)
- Geologischer Beitrag zum Benutzungs- und Bodenbedeckungsplan (BB-Plan) StOÜbPI Immendingen (AMT FÜR GEOINFORMATIONSWESEN DER BUNDESWEHR, 2007).
- Liegenschaften der Bundeswehr in Immendingen, Ersterfassung von kontaminationsverdächtigen Flächen (KVF) im Rahmen der Phase I Altlastenprogramm (HPC CONSULT, 2010)
- Historische Erkundung der militärischen Liegenschaft „Immendingen“ (MSP GMBH 2013)
- Dokumentation zur Dienstliegenschaft Bundeswehrdienstleistungszentrum - Betriebsgelände 78194 Immendingen, Hardstrasse 2 (BUNDESANSTALT FÜR IMMOBILIEN)
- Daimler AG, Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Gutachten zur Baugrunderkundung (GEON, 2012)
- Daimler AG, Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Gutachten zur Baugrunderkundung 2. Erkundungsphase (GEON, 2013 – in Bearbeitung)

Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Grundlage für die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes sind:

- die Technische Planung, Stand: Master-Layout (TILKE 09/2013)
- Kurzbericht – Phase 1-2, Stand: Technische Planung (TILKE 2013)
- Prüf- und Technologiezentrum 2017, Master-Layout Hochbauzone (09/2013)

Die Erhebung von Altlasten/Altlastenverdachtsflächen und Schadensfällen erfolgte für den Untersuchungsraum Natur und Landschaft. Hier erfolgte die Erhebung aller Altablagerungen, Altstandorte, Schädliche Bodenveränderungen und Betriebe, die mit wassergefährdenden Stoffen umgehen, mit Gefahrenbezug bzw. Verdacht (vormals Handlungsbedarf "E" \triangleq Erkundung bis zum nächst höheren Beweinsniveau) und ohne Gefahrenbezug (vormals "B" \triangleq Belassen in der Altlastendatei) gemäß Bewertungsverfahrenschema LFU-BADEN-WÜRTTEMBERG, 2003 (vormals Altlasten-Handbuch Baden-Württemberg, UMWELTMI-

NISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG, 1988). Im Zuge der Historischen Erkundung der militärischen Liegenschaft „Immendingen“ (MSP 2013) erfolgte die Bewertung nach einem möglichen Kontaminationsrisiko mit den Abstufungen hoch – mittel – gering – kein.

Auswertung und Dokumentation

Die Auswertung und Dokumentation der erhobenen Unterlagen umfasst:

- Die Auswertung und Dokumentation der Informationen über Altlasten, Altlastenverdachtsflächen (Altstandorte, Altablagerungen) und schädliche Bodenveränderungen und Betriebe, die mit wassergefährdenden Stoffen umgehen (im Text und Gesamttabelle Anlage 2).

- Die tabellarische Dokumentation der im Zuge der Baugrunderkundungsprogramme (EKP) durchgeführten Bodenuntersuchungen auf die Schadstoffe der Zuordnungsklassen (LA-GA) der Verwaltungsvorschrift über die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial und des Bundesbodenschutzgesetzes in den Schichtenabfolgen
 - der künstlichen Auffüllungen (A)
 - der pleistozänen Ablagerungen (pl)
 - der Hegau-Vulkan-Untergruppe (tHEG)
 - der Oberen Süßwassermolasse (OSM)
 - des Juranagelfluh (JK)
 - des Oberkimmeridge-Kalks (ma4o)
 - der Quaderkalke (ma4u)
 - der Kimmeridge Mergel (ma3)
 - des Oxford Kalk (ma2)

Bewertungsgrundlagen

Die Bewertung der Ergebnisse der chemischen Untersuchungen von Wasser und Boden im Hinblick auf eine Gefährdung der Schutzgüter und den abfalltechnischen Anforderungen erfolgte auf der Grundlage:

- des Altlasten-Handbuchs des Umweltministeriums Baden-Württemberg
- der Verwaltungsvorschrift über Orientierungswerte für die Bearbeitung von Altlasten und Schadensfällen in der Fassung vom 01.03.1998 (UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG, SOZIALMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG, 1998)

- der LAWA-Empfehlungen für die Erkundung, Bewertung und Behandlung von Grundwasserschäden (LAWA, 1994)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17.03.1998 (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT, 1998)
- Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen; Stand: November 1998 (LAGA, 1998).
- der Verwaltungsvorschrift über die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial vom März 2007 (UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG, 2007).
- der Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung – TrinkwV, 2001).

3. Bestandsdarstellung

3.1 Altstandorte, Altablagerungen, Schädliche Bodenveränderungen und Betriebe mit umweltrelevanten Nutzungen im Untersuchungsraum

Im Rahmen der Untersuchungen und Erkundungsmaßnahmen im Vorfeld der Bauleitplanung wurden für den Untersuchungsraum auch Erhebungen der bei den Behörden vorhandenen Unterlagen im Hinblick auf Altablagerungen, Altstandorte, Schädliche Bodenveränderungen und Betriebe, die mit wassergefährdenden Stoffen umgehen, durchgeführt.

Altablagerungen im Sinne des BBodSchG sind stillgelegte Abfallbeseitigungsanlagen und Flächen, auf denen Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert worden sind, d. h. meist alte bzw. „wilde“ Deponien.

Altstandorte sind nach BBodSchG § 2, Abs. 5, Grundstücke stillgelegter Anlagen und sonstige Grundstücke, auf denen insbesondere im Rahmen industrieller oder sonstiger gewerblicher Tätigkeit mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen worden ist, durch die schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit hervorgerufen werden.

Schädliche Bodenveränderungen sind, nach BBodSchG Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen.

Die Altablagerungen, Altstandorte, Schädlichen Bodenveränderungen und Betriebe, die mit wassergefährdenden Stoffen umgehen, sind im Übersichtslageplan im Maßstab 1:5.000 in der Anlage 1 dargestellt. Die Datenerhebung erfolgte u. a. beim Landratsamt Tuttlingen und basiert auf der Auswertung der flächendeckenden Historischen Erhebung (Stand: April 2009), der Schadensfalllisten des Landratsamtes Tuttlingen sowie einer durch die Daimler AG veranlassten historischen Erkundung.

Im Rahmen der Bohrarbeiten zu den Baugrunderkundungen des 1. Und 2. Erkundungsprogramms mit Ausnahme RKS 15 (1. EKP) und BK 24 (2. EKP) keine Hinweise auf weitere als unten beschriebenen Altablagerungen, Altstandorte oder Kontaminationen im betrachteten Untersuchungsraum ermittelt. Im Bereich RKS 15 (Standort randlich zur neuen Fahrzeugwaschanlage (Nr. 17 – Anlage 1 und 2) wurde ein ca. 3,5 m mächtiger Auffüllungsbereich mit Schlackenresten, Ziegelbruch und schwarzen Betonabbruch in einem Tiefenbereich von 2,2 – 2,7 m erkundet. Die Belastungsstufe dieses Profilabschnitts lag bei Z 0 (VwV). Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass in diesem Bereich noch weitere stärkere belastete Bereiche in den Auffüllungen anzutreffen sind. In der BK 24 wurden im Tiefenbereich von 2,4-2,5 m (Asphalt) Konzentrationen von PAK über Z 2 (VwV) nachgewiesen. Der Bereich gehört zur Dammaufschüttung im Bereich der Panzerstraße (ehemalige Strassenoberfläche), wegen deren geplanten vollständigen Rückbaus zur Zeit (Stand November 2013) weitere Erkundungsbohrungen durchgeführt werden.

Erhöhte Konzentrationen an Chrom und Nickel (< Z 2, VwV), wie sie im Schurf 16 (1,0-3,0m) am Übelberg gefunden wurden, sind vulkanischen Ursprungs und damit geogen bedingt (siehe Kapitel 4.1).

Aufgrund der Modulführung in überwiegend land- bzw. forstwirtschaftlich genutzten Gebieten konzentrierten sich die Erhebungen im Bereich des Standortübungsplatz auf die Verdachtsstellen infolge des Übungsbetriebes, während im Bereich des Kasernengeländes mit im Wesentlichen bebauter Bereiche die Erhebungen sich auf die baulichen Anlagen bzw. deren Nutzungen konzentrierten. Bei der Bestandsdarstellung Altablagerungen, Altstandorte, Schädlichen Bodenveränderungen und umweltrelevanten Nutzungen aktiver Betriebe wird nachfolgend in zwei Bereiche unterschieden. Dies ist der Bereich Standortübungsplatz (Prüfzentrum) und der Standort Kasernengelände/ Dienstleistungszentrums (Hochbauzone).

Bereich Standortübungsplatz (Prüfgelände)

- Altablagerungen

Die Altablagerungen im Bereich des Standortübungsplatzes sind in der Tabelle 1 aufgeführt. Durch den Bau des Prüfzentrums wird mit den Streckenmodulen Heideareal (in Dammlage) und Stadtdauerlauf (in Dammlage) in die Altablagerungen AA Hebammengrube (01892-000 – Nr. 7) und Verfüllung am Schweizer Kreuz (Nr. 34) über eine Länge von 250 m eingegriffen. Das Streckenmodul Stadtdauerlauf (in Dammlage) greift weiterhin in die Altablagerung AA ehemalige Mülldeponie (0013-000 – Nr.1) über eine Länge von 100 m ein.

An umweltrelevanten Schadstoffbelastungen sind auf Grundlage der historischen Erhebung die in Tabelle 1 genannten bekannt. Von den aufgeführten Altablagerungen sind bauzeitlich und dauerhaft auf Grund der geringen Eingriffstiefe (im Wesentlichen ggf. Bodenaustauschmaßnahmen im Zuge der Straßendammsherstellung) nur geringe Auswirkungen auf die Baumaßnahmen zu besorgen.

Im Rahmen des 2. Erkundungsprogramms wurden weiterführende abfalltechnische Untersuchungen durchgeführt werden (Rammkernsondierungen: Hebammengrube RKS 46 und RKS 48; Verfüllung am Schweizer Kreuz RKS 62 und RKS 63, Ehemalige Mülldeponie RKS 59, RKS 59/1 – 4, SCH 1 und SCH 38).

Im Rahmen der baubegleitenden Überwachung in diesen Bereichen wird erhöhte Aufmerksamkeit auf mögliche organoleptische Auffälligkeiten des anfallenden Bodenaushubs gelegt. Ggf. auffälliges Material wird gesondert gelagert und vor der Weiterverwendung gemäß LAGA M 20 (2003) untersucht.

Tabelle 1: Altablagerungen im Bereich Standortübungsplatz

Zuordnungsnummer	Bezeichnung der Fläche ¹⁾	umweltrelevante Sachverhalte	nachgewiesene Kontaminationen		Bemerkungen
			Boden	Grundwasser	
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Mülldeponie	Ablagerung v. überw. Erdaushub, Ablagerung v. Hausmüll, Kasernenabfällen, Schrott	LHKW bis 25 µg/kg, MKW nur in RK 13 mit 650 mg/kg. Bodenluft: LHKW bis 43 µg/m ³ , BTXE bis 11,5 mg/m ³	k. A.	BN: 2, HB: B (Lra Tuttl.) Kat. E (HPC)

Zuordnungsnummer	Bezeichnung der Fläche ¹⁾	umweltrelevante Sachverhalte	nachgewiesene Kontaminationen		Bemerkungen
			Boden	Grundwasser	
527002 (Standortübungsplatz)	Hebammengrube	ca. 90% Erdaushub mit ca. 9% Bauschuttanteil, ca. 1% teilmineralisierter Hausmüll, evtl. Gewerbeabfall	Bodeneuatprobe (RKS 3): Quecksilber 1,2 µg/l, (Prüfwert BBodSchV: 1,0 µg/l, Stand 04.10.10)	Sickerwasserprognose: Quecksilber 0,8 µg/l, (Prüfwert BBodSchV: 1,0 µg/l, Stand 04.10.10); Emission: Quecksilber 1,1 - 1,9 mg/d (überschlägige Berechnung), maximal zulässiger Emissionswert: 1500 mg/d, Stand 04.10.10.	BN: 2, HB: B (Lra Tuttl.) Kat. A (HPC)
527002 (Standortübungsplatz)	Schelmengrube	Deponie / Altablagerung	k.A.	k.A.	Risiko hoch
527002 (Standortübungsplatz)	Verfüllung am Schweizer Kreuz	Deponie / Altablagerung	k.A.	k.A.	Risiko hoch

Legende: gilt für Tabelle 1 bis 7

BN = Beweisniveau

Kat. A = Der Kontaminationsverdacht hat sich nicht bestätigt bzw. es wurde eine Sanierung durchgeführt. Kein weiterer Handlungsbedarf außer Dokumentation. Uneingeschränkte Nutzung möglich.

BN 2 = Beweisniveau 2; Indikative bzw. orientierende Erkundung abgeschlossen

Kat. E = Auf der Fläche wurden Kontaminationen festgestellt. Weitere Daten zur abschließenden Gefährdungsabschätzung erforderlich (z.B. Ausdehnung d. Kontamination, Art d. Schadstoffe, Mobilität, Toxizität). Weiterer Untersuchungsbedarf besteht - wird im Rahmen d. Phase II abgedeckt. Für E-Flächen kann keine abschließende Bewertung vorgenommen werden und sie können nicht aus der Bearbeitung ausscheiden.

HB = Handlungsbedarf

BBodSchV = Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung

HB B = Handlungsbedarf belassen (derzeit kein Handlungsbedarf)

MKW = Mineralölkohlenwasserstoffe

k. A. = keine Angabe

LHKW = Leichtflüchtige halogenisierte Kohlenwasserstoffe

BTEX = Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe

- Altstandorte

Die Altstandorte im Bereich des Standortübungsplatzes sind in der Tabelle 2 aufgeführt. Mit dem Streckenmodul Stadtdauerlauf (im Wesentlichen Geländegleichlage) wird in den Altstandort Neue Fahrzeugwaschanlage (AS 527001 – Nr. 17) über die gesamte Modulfläche und bereichsweise auch in den angrenzenden Albdauerlauf mit einer Länge von ca. 40 m eingegriffen. Mit dem Streckenmodul Zufahrt zur Hochbauzone (im Wesentlichen Geländegleichlage) wird in den Altstandort Alte Panzerwaschanlage (AS 527001 – Nr. 16) über einer Länge von ca. 150 m eingegriffen. Mit dem Streckenmodul Ovalrundkurs (Südliche Steilkurve) und dem Modul Verwindungsstrecken (Einschnitts- und Dammlagen) wird in den Altstandort Wurftaubenschießanlage mit Trafostation (AS 527002 – Nr. 36) großflächig eingegriffen. Mit dem Streckenmodul Ovalrundkurs (Nörd-

liche Steilkurve) und nördliche Umkehrkurve Messgerade wird in den Altstandort Sprengplatz (AS 527002 – Nr. 29) mit einer Länge von ca. 60 m eingegriffen. Mit dem Streckenmodul Dauerlaufkurs (im Wesentlichen Damm- und Geländegleichlage) wird in den Altstandort Wurfstand für Gefechtshandgranaten (AS 527002 – Nr. 30) mit einer Länge von ca. 60 m eingegriffen. Mit dem Modul com/bc-Fläche wird in den Altstandort Blendgranatenwurfstand (AS 527003 – Nr. 28) großflächig eingegriffen.

Umweltrelevante Schadstoffbelastungen sind zum Stand der historischen Erhebungen nicht bekannt. Von den aufgeführten Altstandorten sind bauzeitlich (im Wesentlichen Straßenbaumaßnahmen in Einschnitts-, Damm- und Geländegleichlage) Auswirkungen auf die Baumaßnahmen zu besorgen. Im Rahmen des 2. Erkundungsprogramms wurden weiterführende umwelt- und abfalltechnische Untersuchungen durchgeführt (Rammkernsondierungen: Neue Fahrzeugwaschanlage RKS 44 – 45, RKS 57 – 58; Alte Panzerwaschanlage: RKS 60 – 61; Wurftaubenschießanlage: RKS 67 – 69; Sprengplatz: RKS 42, RKS 66; Wurfstand für Gefechtshandgranaten: RKS 43; Trafo in der Standortmunitionsanlage: RKS 41).

Von dem Altstandort Trafo in der Standortmunitionsanlage (Nr. 31) sind, auf Grund der Lage im Zustrombereich zu den Tertiär-Quellen Büchlehof bzw. Eschental und der im Grundwasser bislang nicht festgestellten Schadstoffen (siehe Ergebnisse BW-Wasser), die nach bisherigem Kenntnisstand im Rahmen der Grundwasserhaltung abzuleitenden Grundwässer nicht belastet. Entsprechende Untersuchungen werden trotzdem durchgeführt. Unabhängig hiervon werden die bauzeitlich abzuleitenden Grundwässer in Abstimmung mit den zuständigen Behörden vor Einleitung in die Vorfluter über ein Absetzbecken, ggf. noch über eine Reinigungsanlage geleitet, so dass keine qualitativen Beeinträchtigungen der Vorfluter zu erwarten ist.

Im Rahmen der baubegleitenden Überwachung im Bereiche der Altstandorte wird erhöhte Aufmerksamkeit auf mögliche organoleptische Auffälligkeiten des anfallenden Bodenaushubs gelegt. Ggf. auffälliges Material wird gesondert gelagert und vor der Weiterverwendung gemäß LAGA M 20 (2003) untersucht.

Tabelle 2: Altstandorte im Bereich Standortübungsplatz

Zuordnungsnummer	Bezeichnung der Fläche ¹⁾	Umweltrelevante Sachverhalte	nachgewiesene Kontaminationen		Bemerkungen
			Boden	Grundwasser	
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne Nr. 16)	alte Panzerwaschanlage	Vorweichbecken, Spritzstand, Betonbecken, Schlammfang, Absetzbecken, Ölabscheider	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)

Zuordnungsnummer	Bezeichnung der Fläche ¹⁾	Umweltrelevante Sachverhalte	nachgewiesene Kontaminationen		Bemerkungen
			Boden	Grundwasser	
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne Nr. 17)	neue Fahrzeugwaschanlage	3 Vorabsetzbecken, Schlammfang, Schlammhalterplatz, Abesetzbecken	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne Nr 20)	Schrottplatz beim Kanisterlager Q1	Schrott	k. A.	k. A.	Kat. A (HPC)
527002 (Standortübungsplatz Nr. 28)	Blendgranatenwurfstand	Blendgranaten-, Handgranaten-, Handflammpatronenrückstände in Geländesenke mit steilen Wänden	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)
527002 (Standortübungsplatz Nr. 29)	Sprengplatz alt und neu	Sprengstoffreste, -rückstände u. Patronenhülsen	k. A.	k. A.	Kat. A (HPC)
527002 (Standortübungsplatz Nr 30)	Wurfstand f. Gefechtshandgranaten	Sandflächen mit Explosivstoff- u. Brandstoffresten	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)
527002 (Standortübungsplatz Nr. 31)	Trafo in der Standortmunitionsniederlage	Betrieb eines Trafos	k. A.	k. A.	Kat. A (HPC)
527029 (Standortschießanlage Nr. 8)	Trafohaus	Betrieb eines Trafos	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)
527002 (Standortübungsplatz Nr. 33)	Blendgranatenwurfstand	Blendgranaten-, Handgranaten-, Handflammpatronenrückstände	k. A.	k. A.	Risiko Hoch
527002 (Standortübungsplatz Nr. 36)	Wurftaubenschießanlage	Schießanlage mit Betrieb eines Trafos	k. A.	k. A.	Risiko Hoch

- Schädliche Bodenveränderungen (Standortschießanlage)

Im Bereich des Standortübungsplatzes liegen die in Tabelle 3 genannten schädlichen Bodenveränderungen im Bereich der Schießanlage (57029) vor. Im Bereich des Streckenmoduls Beleuchtungsstrecke / Stadtdauerlauf sind im direkten Baufeld die Schädlichen Bodenveränderungen Geschossfang I Typ A, Geschossfang II Typ A, Geschossfang III, Geschossfang 1 – 4 Typ D gelegen.

Umweltrelevante Schadstoffbelastungen sind zum Stand der historischen Erhebungen nicht bekannt. Von den aufgeführten schädlichen Bodenveränderungen sind bauzeitlich trotz der geringen Eingriffstiefe (im Wesentlichen Flachgründungen der Einhausungen Stadtdauerlauf für die Beleuchtungsstrecke) Auswirkungen auf die Baumaßnahmen zu besorgen. Im Rahmen des 2. Erkundungsprogramms wurden weiterführende umwelt- und abfalltechnische Untersuchungen durchgeführt (Rammkernsondierungen: RKS 49 – 56, RKS 64 – 65, RKS 70 - 71).

Im Rahmen der baubegleitenden Überwachung in diesen Bereichen wird erhöhte Aufmerksamkeit auf mögliche organoleptische Auffälligkeiten des anfallenden Bodenaus-

hubs gelegt. Ggf. auffälliges Material wird gesondert gelagert und vor der Weiterverwendung gemäß LAGA M 20 (2003) untersucht.

Tabelle 3: Schädliche Bodenveränderungen im Bereich Standortübungsplatz

Zuordnungsnummer	Bezeichnung der Fläche ¹⁾	Umweltrelevante Sachverhalte	nachgewiesene Kontaminationen		Bemerkungen
			Boden	Grundwasser	
527029 (Standortschießanlage)	Geschossfang I, Typ A	Abschusspositionen, Sandgeschossfang des Zielbereichs	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)
527029 (Standortschießanlage)	Geschossfang II, Typ A	Abschusspositionen, Sandgeschossfang des Zielbereichs	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)
527029 (Standortschießanlage)	Geschossfang III	Abschusspositionen, Sandgeschossfang des Zielbereichs	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)
527029 (Standortschießanlage)	Geschossfang 1, Typ D	Abschusspositionen, Granulatgeschossfang des Zielbereichs	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)
527029 (Standortschießanlage)	Geschossfang 2, Typ D	Abschusspositionen, Granulatgeschossfang des Zielbereichs	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)
527029 (Standortschießanlage)	Geschossfang 3, Typ D	Abschusspositionen, Sandgeschossfang des Zielbereichs	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)
527029 (Standortschießanlage)	Geschossfang 4, Typ D	Abschusspositionen, Sandgeschossfang des Zielbereichs	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)

- **Betriebe, die mit wassergefährdenden Stoffen hantieren**

Im Bereich des Standortübungsplatzes befinden sich keine Betriebe, die mit wassergefährdenden Stoffen umgehen.

Bereich Kasernengelände / Dienstleistungszentrum (Hochbauzone)

- **Altablagerungen**

Die Altablagerungen im Bereich des Kasernengeländes / Dienstleistungszentrum sind in der Tabelle 4 aufgeführt. Derzeit liegt für das Kasernengelände ein Masterlayout Hochbauzone (Stand 09/2013) vor. Für die weiterführende Planung der Hochbauzone mit Einbindung Dienstleistungszentrum ist ein gesondertes Gutachten hinsichtlich der vorhandenen Vorbelastungen Boden auszuarbeiten. Im vorliegenden Gutachten wird ausschließlich der Stand der aktuellen historischen Erhebung zusammengefasst. Eine Bewertung hinsichtlich der bauzeitlichen und dauerhaften Eingriffe kann damit nicht vorgenommen werden.

In der nachfolgenden Tabelle 4 wird der aktuelle Stand der historischen Erhebung zusammengefasst (Vergleiche auch Anlage 1 und 2). Die im Zuge der Baugrunderkundung durchgeführten Erkundungen im Bereich der ehem. Mülldeponie wurden ausschließlich

hinsichtlich der möglichen Eingriffsbereiche im Zuge des Prüfgeländes geplant und ausgeführt.

Tabelle 4: Altablagerungen im Bereich Kasernengelände

Zuordnungsnummer	Bezeichnung der Fläche ¹⁾	Umweltrelevante Sachverhalte	nachgewiesene Kontaminationen		Bemerkungen
			Boden	Grundwasser	
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Müldeponie	Ablagerung v. überw. Erdaushub, Ablagerung v. Hausmüll, Kasernenabfällen, Schrott	LHKW bis 25 µg/kg, MKW nur in RK 13 mit 650 mg/kg. Bodenluft: LHKW bis 43 µg/m ³ , BTXE bis 11,5 mg/m ³	k. A.	BN: 2, HB: B (Lra Tuttl.) Kat. E (HPC)

- Altstandorte

Die Altstandorte im Bereich des Kasernengeländes sind in der Tabelle 5 aufgeführt. Derzeit liegt für das Kasernengelände ein Masterlayout Hochbauzone (Stand 09/2013) vor. Für die weiterführende Planung der Hochbauzone mit Einbindung Dienstleistungszentrum ist ein gesondertes Gutachten hinsichtlich der vorhandenen Vorbelastungen Boden auszuarbeiten. Im vorliegenden Gutachten wird ausschließlich der Stand der aktuellen historischen Erhebung zusammengefasst. Eine Bewertung hinsichtlich der bauzeitlichen und dauerhaften Eingriffe kann damit nicht vorgenommen werden.

Tabelle 5: Altstandorte im Bereich Kasernengelände

Zuordnungsnummer	Bezeichnung der Fläche ¹⁾	Umweltrelevante Sachverhalte	nachgewiesene Kontaminationen		Bemerkungen
			Boden	Grundwasser	
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Schrottplatz beim Kanisterlager Q1 – Q3	Schrott	k. A.	k. A.	Kat. A (HPC)
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Ölwechselrampe Y1	Rampe, vermutl. 2 Altöltanks	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Ölwechselrampe Y2	Rampe, vermutl. 1 Altöltank	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Abschmierrampen X	5 Abschmierrampen	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Abschmierrampen R	Rampe	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne)	KFZ-Halle P1 mit Großbenzinabscheider	Abscheider (seit geraumer Zeit Undichtigkeiten u. Mängel bekannt; zwischenzeitl. weitgehend ohne Funktion)	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Wartungshalle M1	Fußböden, 1 Altöl-, 1 Altkühlmitteltank, Lager für Öle+Fette	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Wartungshalle M2	Fußböden	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)

Zuordnungsnummer	Bezeichnung der Fläche ¹⁾	Umweltrelevante Sachverhalte	nachgewiesene Kontaminationen		Bemerkungen
			Boden	Grundwasser	
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Wartungshalle M3	mehrere Montagegruben, 1 Altöl-, 1 Altkühlmitteltank, Trafostation	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Heizzentrale L	2 Heizöltanks, davon ein Zweikammertank (vermutl. nördl. d. Heizzentrale), 2 Heizöltanks (südl. d. Heizzentrale), 2 Trafos	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Waschhalle O3/P3 (synonyme Bez.)	Abscheideranlagen (Schlammfang, Koaleszenzabscheider, Pufferbecken), geschlossener Brauchwasserkreislauf	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Waschhalle R1	Abscheideranlage, geschlossener Brauchwasserkreislauf	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Trafo beim Großbenzinabscheider	Trafo	k. A.	k. A.	Kat. A (HPC)
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Lagerkontainer für wassergefährdende Stoffe bei Halle O2	2 Kontainer mit integr. Auffangwanne (Lagerung von Motor-, Getriebeöl, Hydraulikflüssigkeiten, -öle, Frostschutzmittel, Fette, Bremsflüssigkeiten, Allzweck-, Industriereiniger, desaromatisiertes Waschbenzin u.a.)	k. A.	k. A.	Kat. A (HPC)
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Unterstand für Tankfahrzeuge	Abstellfläche	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Landwirtschaftliches Betriebsgebäude	Kleinbenzinabscheideranlage	k. A.	k. A.	Kat. A (HPC)
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Wirtschaftsgebäude A2	Fettabscheideranlage (Becken, Rohre)	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Wartungshalle O2	Hallenböden, angrenzende Freifläche	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Wartungshalle O4	Hallenböden	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Zwischen den Hallen O4 und M3	Altöltank, Altkühlmitteltank, Trafo	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)
527030 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Dienstgebäude Bildstöckle 1-4	Benzinabscheider .f priv. PKW	k. A.	k. A.	Kat. A (HPC)
527030 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Wartungshalle O	Hallenböden	k. A.	k. A.	Risiko Mittel
527030 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Wartungshalle O1	Hallenböden	k. A.	k. A.	Risiko Mittel
527030 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Wartungshalle M4	Hallenböden	k. A.	k. A.	Risiko Gering
527030 (OFW-Schreiber-Kaserne)	KFZ-Halle N	Hallenböden	k. A.	k. A.	Risiko Gering
527030 (OFW-Schreiber-Kaserne)	KFZ-Halle P	Hallenböden	k. A.	k. A.	Risiko Gering
527030 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Schutzhalle P2	Hallenböden	k. A.	k. A.	Risiko Gering
527030 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Schutzhalle P6	Hallenböden	k. A.	k. A.	Risiko Gering
527030 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Schutzhalle P10	Hallenböden	k. A.	k. A.	Risiko Gering

Zuordnungsnummer	Bezeichnung der Fläche ¹⁾	Umweltrelevante Sachverhalte	nachgewiesene Kontaminationen		Bemerkungen
			Boden	Grundwasser	
527030 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Schutzhalle P7	Hallenböden	k. A.	k. A.	Risiko Gering
527030 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Schutzhalle P8	Hallenböden	k. A.	k. A.	Risiko Gering
527030 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Schutzhalle P12	Hallenböden	k. A.	k. A.	Risiko Gering
527030 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Schutzhalle P11	Hallenböden	k. A.	k. A.	Risiko Gering
527030 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Lagerhalle GE 1	Hallenböden	k. A.	k. A.	Risiko Gering
527058 Bundeswehr-Dienstleistungszentrum (BwDLZ Betriebsgelände)	Lager und Werkstatt/Bekleidungskammer	Farbspritzanlage, Lagerung von Farbkübeln	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)
527058 Bundeswehr-Dienstleistungszentrum	Fahrzeughalle	Fahrzeughalle mit Montagegrube	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)
527058 Bundeswehr-Dienstleistungszentrum	Schadstoff- und Schrottsammelstelle	Waschhalle mit Abscheidern	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)

- Schädliche Bodenveränderungen

Die Altstandorte im Bereich des Kasernengeländes sind in der Tabelle 6 aufgeführt. Derzeit liegt für das Kasernengelände ein Masterlayout Hochbauzone (Stand 09/2013) vor. Für die weiterführende Planung der Hochbauzone mit Einbindung Dienstleistungszentrum ist ein gesondertes Gutachten hinsichtlich der vorhandenen Vorbelastungen Boden auszuarbeiten. Im vorliegenden Gutachten wird ausschließlich der Stand der aktuellen historischen Erhebung zusammengefasst. Eine Bewertung hinsichtlich der bauzeitlichen und dauerhaften Eingriffe kann damit nicht vorgenommen werden.

Tabelle 6: Schädliche Bodenveränderungen im Bereich Kasernengelände

Zuordnungsnummer	Bezeichnung der Fläche ¹⁾	Umweltrelevante Sachverhalte	nachgewiesene Kontaminationen		Bemerkungen
			Boden	Grundwasser	
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Kleinkaliberschießstand	Abschusspositionen, Geschossfangsande des Zielbereichs	k. A.	k. A.	Kat. A (HPC)

- Betriebe, die mit wassergefährdenden Stoffen hantieren

Die Altstandorte im Bereich des Kasernengeländes sind in der Tabelle 7 aufgeführt. Derzeit liegt für das Kasernengelände ein Masterlayout Hochbauzone (Stand 09/2013) vor. Für die weiterführende Planung der Hochbauzone mit Einbindung Dienstleistungs-

zentrum ist ein gesondertes Gutachten hinsichtlich der vorhandenen Vorbelastungen Boden auszuarbeiten. Im vorliegenden Gutachten wird ausschließlich der Stand der aktuellen historischen Erhebung zusammengefasst. Eine Bewertung hinsichtlich der bauzeitlichen und dauerhaften Eingriffe kann damit nicht vorgenommen werden.

Tabelle 7 Betriebe, die mit wassergefährdenden Stoffen hantieren im Bereich Kasernengelände

Zuordnungsnummer	Bezeichnung der Fläche 1)	Umweltrelevante Sachverhalte	nachgewiesene Kontaminationen		Bemerkungen
			Boden	Grundwasser	
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Schreinerei	Schreinereigebäude	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne)	Tankstelle	Kraftstofftanks, Zapfsäulen	k. A.	k. A.	Kat. E (HPC)

4. Darstellung und Bewertung der Untersuchungsergebnisse 2. EKP

4.1 Schadstoffbelastung des Bodens

Durchgeführte Untersuchungen

Zur Abschätzung der anthropogenen und geogenen Vorbelastung der bautechnisch relevanten Gesteinsabfolgen im Bereich des Prüfgeländes wurden im 2. EKP repräsentative Bodenproben aus den stratigraphischen Schichten des Quartärs, des Weißjuras und des Tertiärs zu Boden-/Gesteinsmischproben zusammengefasst und nach der Parameterliste der LAGA Tab. II 1.2-1 und Tab. II.1.2-2 in der Originalsubstanz und im Eluat in einem akkreditierten Labor untersucht. Des Weiteren wurden Bodenproben von Bohrungen aus dem Bereich von den bekannten trassenrelevanten Altlastenflächen sowie Bodenproben von Bohrungen aus dem Bereich bekannter und unbekannter Auffüllungen entnommen und auf die Parameterliste der DepV zzgl. Schwermetalle (Parameter AbfKlärV) in der Originalsubstanz und Eluat analysiert. In Ergänzung hierzu wurden bei speziellem Verdacht auch Einzelparameter wie Schwermetalle, MKW, PAK untersucht. Sämtliche Untersuchungsergebnisse einschließlich der im 1. Erkundungsprogramm durchgeführten Bodenuntersuchungen sind zusammenfassend in den Anlage 3 zusammengestellt. Für die Einzelergebnisse wurde hierbei ein Vorbewertung vorgenommen. Grenzwertüberschreitungen Z0 (LAGA) bzw. DK0 (DepV) wurden hier farblich hinterlegt. Die Laborprüfberichte der durchgeführten Untersuchungen (2. EKP) sind der Anlage 4 zu entnehmen.

Die Untersuchungen der stratigraphischen Schichten hatten das Ziel, die Grundlage für ein orientierendes Bodenverwertungs- und -entsorgungskonzept zu schaffen bzw. die Möglichkeiten zu schaffen, die orientierenden Planungen bis dato zu überprüfen. Die Untersuchungen der Altlastenbereiche bzw. der vorgefundenen Auffüllungen wurden aus abfalltechnischen Fragestellungen durchgeführt.

Bewertungsgrundlagen:

Grundlagen einer abfallrechtlichen Bewertung sind die Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen (LAGA M20, 06. November 2003) sowie der Verwaltungsvorschrift über die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial vom März 2007 (UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG, 2007 zukünftig VwV genannt).

Eine Bewertung der geochemischen Untersuchungsergebnisse im Hinblick auf eine Gefährdung der Schutzgüter erfolgt unter Beachtung der chemisch-analytischen Untersuchungen nach der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV, Juli 1999).

Weiterhin erfolgte eine Bewertung hinsichtlich der Richtlinien der Verordnung über Deponien und Langzeitlager (DepV) vom 24. Juli 2002, zuletzt geändert am 12.08.2004.

Abfallrechtliche Bewertung nach LAGA M20 (06. November 2003):

Die folgende Tabelle 8 gibt eine Übersicht über die LAGA-Zuordnungswerte und deren Bedeutung bzgl. Verwertung/Beseitigung.

Tabelle 8 LAGA Übersicht

Abfallrechtliche Bewertung	Zuordnung	Verwertung / Beseitigung
Nicht überwachungsbedürftiger Abfall zur Verwertung (EAK 17 05 04) möglich	Z0	Einbau ist uneingeschränkt gestattet
	Z1	Eingeschränkter offener Einbau auf Flächen mit unempfindlicher Nutzung (Strassenbau, Rekultivierungsflächen, Lagerflächen, Parkanlagen, ökologische Brachflächen) gestattet
	Z1.1	Einbau in hydrogeologisch ungünstigen Gebieten gestattet
	Z1.2	Einbau in hydrogeologisch günstigen Gebieten gestattet; Erosionsschutz erforderlich
	Z2	Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen (Oberflächen-Versiegelung, wasserundurchlässige Deckschicht im Strassenbau etc.) gestattet
Besonders überwachungsbedürftiger Abfall zur Beseitigung	Z3	Deponieklasse I – Zuordnungswert nach TA Siedlungsabfall
(EAK 170503) – lokale Einstufung als überwachungsbedürftiger Abfall möglich	Z4	Deponieklasse II – Zuordnungswert nach TA Siedlungsabfall
	Z5	Sonderabfalldeponie – Zuordnungswert nach TA-Abfall

Ergebnisse und Einstufung der stratigraphischen Einheiten:

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind in der Anlage 3 zusammenfassend dargestellt. Die Bewertung der Analyseergebnisse erfolgte im Hinblick auf einen zukünftigen Bodenaushub gemäß der Richtlinie der VwV.

Quartär:

Aus den quartären Deckschichten wurden Bodenproben der stratigraphischen Untereinheit Pleistozäne Deckschichten (plo) untersucht.

In den **Pleistozänen Deckschichten (hl)** wurden zwei Bodenmischproben chemisch untersucht, wobei eine Probe die bindige Ausbildung und eine Probe die nicht bindige Ausbildung der pleistozänen Deckschichten repräsentiert. In den untersuchten Bodenmischproben wurden nach VwV in der bindigen Ausbildung geringfügige Z0-Überschreitungen im Feststoff für den Parameter Cadmium festgestellt (1,1 mg/kg (Grenzwert 1,0 mg/kg). Ansonsten traten keine Grenzwertüberschreitungen auf.

Tertiär:

Aus dem **Tertiär** wurden insgesamt 12 Bodenmischproben der verschiedenen faziellen Ausbildungen des Tertiärs (überwiegend bindig mit z.T. nicht bindigen Einschaltungen) entnommen und bodenchemisch untersucht. In den untersuchten Bodenmischproben wurden nach VwV unabhängig von der faziellen Ausbildung in 3 Proben geringfügige Z0-Überschreitungen im Feststoff für den Parameter Arsen festgestellt (22 - 24 mg/kg (Grenzwert 15,0 mg/kg). Diese Grenzwertüberschreitungen wurden ausschließlich in oberflächennahen Beprobungsabschnitten festgestellt, weswegen auch ein anthropogener Eintrag dieser Arsengehalte nicht auszuschließen ist. Die Proben waren organoleptisch unauffällig. Weiterhin wurde in einer Probe noch eine Grenzwertüberschreitung beim Parameter Kohlenwasserstoffe (290 mg/l (Grenzwert 100 mg/l) festgestellt. Dieser MKW-Gehalt scheint jedoch anthropogener Herkunft, da in dieser Mischprobe auch eine geringfügige PAK-Konzentration festgestellt wurde. Ansonsten traten keine Grenzwertüberschreitungen auf.

Die im Bereich Schurf 16 (Bereich Übelberg) festgestellten erhöhten Konzentrationen an Chrom und Nickel (< Z 2, VwV) sind auf Gesteine des Heweneggvulkanismus zurückzuführen (Gesteinsinventar: Tuffite, vulkanische Breccien und Melilithit / Nephilinit). Dieser Bereich ist somit vulkanischen Ursprungs und damit geogen bedingt. Zur Zeit (Stand November 2013) werden weitere Erkundungsbohrungen durchgeführt, u.a. um diesen Bereich weiter einzugrenzen.

Weißjura:

Aus dem **Weißjura** wurden insgesamt 7 Bodenmischproben der verschiedenen stratigraphischen Einheiten und somit der unterschiedlichen faziellen Ausbildungen entnommen und bodenchemisch untersucht. In den untersuchten Bodenmischproben wurden nach VwV unabhängig von der stratigraphischen Zuordnung in jeweils in 2 Proben geringfügige Überschreitungen beim Parameter Nickel (52 – 62 mg/kg (Grenzwert 50 mg/kg)) und in einer Probe eine geringfügige Überschreitung beim Parameter Chrom (74 mg/kg (Grenzwert 60 mg/kg)) im Feststoff festgestellt. Ansonsten traten keine Grenzwertüberschreitungen auf.

Zusammenfassende Bewertung der geogenen Vorbelastung:

Aus dem Untersuchungsraum wurden insgesamt 3 stratigraphische Einheiten mit 21 Bodenmischproben im Labor untersucht. Eine tabellarische Übersicht über die Überschreitung der Zuordnungswerte gem. VwV der geogenen Bodenproben im Bereich der geplanten Baumaßnahmen (gekennzeichnet nur Zuordnungswert > Z0) wird in Anlage 3 gegeben.

Die Schadstoffbelastungen der untersuchten Proben bewegen sich überwiegend im Zuordnungsbereich kleiner Z 0 gemäß VwV. Geringfügige Überschreitungen der Zuordnungswerte bei den Schwermetallparametern Cadmium, Arsen, Chrom und Nickel treten nur singulär auf und sind somit hinsichtlich einer Wiederverwertung bzw. abfalltechnisch nicht relevant. In anthropogen unbelastete Gebirgsbereichen können somit die Abtragsmassen hinsichtlich der Anforderungen der VwV ohne Einschränkungen wieder verwertet werden (Wiedereinbau in Erdbauwerke).

Ergebnisse und Einstufung der untersuchten Altablagerungen, Altstandorte und schädlichen Bodenveränderungen:

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind in Anlage 3 zusammenfassend dargestellt. Die Bewertung der Analyseergebnisse erfolgte im Hinblick auf einen zukünftigen Bodenaushub gemäß der VwV bzw. DepV.

Altablagerungen

Hebammengrube (7)

Im Bereich der Hebammengrube (01892-000), die im Bereich Heideareal / Dauerlaufkurs liegt, wurden vier Bodenmischproben chemisch untersucht. Keine der Bodenmischproben

der Sondierbohrungen RKS 46 (1,5 – 3,0 m) und RKS 48 (0,1 – 0,9 m / 1 – 1,5 m / 2 – 4 m) überschreiten nach VwV den Zuordnungswert Z0 im Feststoff und im Eluat. Hinsichtlich der DepV wurden nur erhöhte Werte (DK0) beim Parameter Glühverlust festgestellt. Gemäß den vorliegenden Untersuchungen können die Abtragsmassen im Bereich Heideammengrube hinsichtlich der Anforderungen der VwV ohne Einschränkungen wieder verwertet werden (Wiedereinbau in Erdbauwerke).

Verfüllung am Schweizer Kreuz (35)

Im Bereich der Verfüllung am Schweizer Kreuz, die im Bereich Heideareal liegt, wurden sieben Bodenmischproben chemisch untersucht. Bei vier Bodenmischproben der Sondierbohrung RKS 62 (0,5 – 1,0 m / 1,0 – 2,0 / 2,0 – 3,0 / 3,0 – 4,0) und RKS 48 (0,1 – 0,9 m / 1 – 1,5 m / 2 – 4 m) wurden Überschreitungen der Zuordnungswerte Z.0 bei den Parametern Arsen, Cadmium, Kupfer, Nickel und Quecksilber im Feststoff festgestellt. Für die Parameter Cyanide mit 11 mg/kg TS, Cadmium mit 66 mg/kg TS und Quecksilber mit 100 mg/kg TS wurden in einer Probe sogar die Zuordnungswerte Z.2 (VwV) deutlich überschritten bzw. Prüfwertüberschreitungen nach Bundesbodenschutzverordnung (Prüfwerte für Industrie- und Gewerbegrundstücke) festgestellt. In der zweiten Sondierbohrung RKS 63 wurden keine Überschreitungen des Zuordnungswertes Z.0 nach VwV festgestellt.

Hinsichtlich der DepV wurden nur erhöhte Werte (DK0) bei den Parametern Glühverlust und TOC festgestellt. Gemäß den vorliegenden Untersuchungen können die Abtragsmassen im Bereich Verfüllung am Schweizer Kreuz hinsichtlich der Anforderungen der VwV auf Grund der lokal erhöhten Schwermetallgehalte nicht wieder verwertet werden (Wiedereinbau in Erdbauwerke) und müssen daher separiert und fachgerecht entsorgt werden. Inwieweit ein Bodenaustausch der belasteten Bereiche auf Grund der Prüfwertüberschreitungen gemäß BBodSchV erforderlich ist, ist mit dem zuständigen Umweltamt abzustimmen.

Ehemalige Deponie in der Kaserne (1)

Im Bereich der ehemaligen Deponie in der Kaserne (00133-000), die im Bereich Heideareal liegt, wurden zwölf Bodenmischproben chemisch untersucht. Bei neun Bodenmischproben der Sondierbohrungen RKS 59 (0,0 – 0,2 m) RKS 59/1 (0,0 – 0,6 m) RKS 59/2 (0,0 – 0,4 m), RKS 59/3 (0,0 – 0,3 m / 0,3 – 0,8 m) und RKS 59/4 (0,0 – 0,2 m) sowie des Schurfes 1 (0,2 – 0,4 m / 1,0 – 1,5 m / 1,5 – 2,0 m) wurden Überschreitungen der Zuordnungswerte Z.0* bei den Parametern PCB, MKW, Arsen, Cadmium, Chrom, Nickel und Zink im Feststoff festgestellt. Für den Parameter Blei mit 600 mg/kg TS wurde in einer Probe der Zuordnungswert Z.1.2 (VwV) deutlich überschritten. Im Schurf Sch 1 wurde asphalthaltiger Schluff angetroffen. Hierbei wurde in einer oberflächennahen Probe (0,2 – 0,4m) MKW-Konzentrationen von

3.700 mg/kg TS festgestellt (Überschreitung Z 2 Wert VwV). In dem Schurf Sch 38 wurden keine Überschreitungen des Zuordnungswertes Z.0 nach VwV festgestellt.

Hinsichtlich der DepV wurden erhöhte Werte (DK0) bei den Parametern Glühverlust, DOC, Antimon, TOC und MKW festgestellt. Gemäß den vorliegenden Untersuchungen können die Abtragsmassen im Bereich Ehemalige Deponie in der Kaserne entsprechend den Belastungen bzw. den Einbaukonfigurationen nach VwV wieder verwertet werden (Wiedereinbau in Erdbauwerke). Die im Deponiebereich oberflächlich sichtbaren und im Zuge des Aushubs anfallenden Metallgegenstände (z.B. Fässer, KFZ-Teile etc.) müssen natürlich separiert und entsprechend entsorgt bzw. einer Wiederverwertung zugeführt werden. Weiterhin sind die lokal auftretenden organoleptisch auffallenden Bereiche wie zum Beispiel die asphalthaltigen Schluffe (Sch 1) ebenfalls zu separieren und fachgerecht zu entsorgen.

Altstandorte

Blendgranatenwurfstand (28):

Im Bereich des Blendgranatenwurfstandes, der im Bereich com/bc-Fläche liegt, wurden zwei Bodenmischproben chemisch untersucht. Keine der Bodenmischproben der Sondierbohrung RKS 47 (0,1 – 1,0 m / 1,0 – 3,0m) überschreiten nach VwV den Zuordnungswert Z0 im Feststoff und im Eluat. Hinsichtlich der DepV wurden nur erhöhte Werte (DK0) beim Parameter Glühverlust festgestellt. Gemäß den vorliegenden Untersuchungen können die Abtragsmassen im Bereich com/bc-Fläche hinsichtlich der Anforderungen der VwV ohne Einschränkungen wieder verwertet werden (Wiedereinbau in Erdbauwerke).

Sprengplätze (29)

Im Bereich der Sprengplätze, die im Bereich Ovalrundkurs (Nördliche Steilkurve) und nördliche Umkehrkurve Messgerade liegen, wurden drei Bodenmischproben chemisch untersucht. Bei einer Bodenmischprobe der Sondierbohrung RKS 66 (0,0 – 0,2 m) wurden Überschreitungen der Zuordnungswerte Z.0 bei den Parametern Cadmium, Chrom und Nickel im Feststoff festgestellt. In der RKS 42 wurden keine Überschreitungen des Zuordnungswertes Z.0 nach VwV festgestellt.

Hinsichtlich der DepV wurden erhöhte Werte (DK0) bei den Parametern Glühverlust und TOC festgestellt. Gemäß den vorliegenden Untersuchungen können die Abtragsmassen im Bereich der Sprengplätze entsprechend den Belastungen bzw. den Einbaukonfigurationen nach VwV wieder verwertet werden (Wiedereinbau in Erdbauwerke).

Wurfstand für Gefechtshandgranaten (30)

Im Bereich des Wurfstandes für Gefechtshandgranaten, der im Bereich Dauerlaufkurs liegt, wurden zwei Bodenmischproben chemisch untersucht. Bei einer Bodenmischprobe der Sondierbohrung RKS 43 (0,0 – 0,8 m) wurden Überschreitungen der Zuordnungswerte Z.0 bei den Parametern Arsen, Cadmium, Chrom und Nickel im Feststoff festgestellt

Hinsichtlich der DepV wurden erhöhte Werte (DK0) bei dem Parameter Glühverlust festgestellt. Gemäß den vorliegenden Untersuchungen können die Abtragsmassen im Bereich Wurfstand für Gefechtshandgranaten entsprechend den Belastungen bzw. den Einbaukonfigurationen nach VwV wieder verwertet werden (Wiedereinbau in Erdbauwerke).

Wurftaubenschießanlage (36)

Im Bereich der Wurftaubenschießanlage mit Trafoanlage, die im Bereich Ovalrundkurs (Südliche Steilkurve) und dem Modul Verwindungsstrecken (Einschnitts und Dammlagen) liegt, wurden acht Bodenmischproben chemisch untersucht. Im Bereich der Wurftaubenschießanlage wurde bei vier Bodenmischproben in den Sondierbohrungen RKS 68 (0,1 – 0,6 m / 0,6 – 0,9 m) und RKS 69 (0,5 – 0,9 m / 1,0 – 1,6 m) Überschreitungen der Zuordnungswerte Z.0 bei dem Parameter Arsen im Feststoff festgestellt (Konzentrationen entsprechen den lokal vorkommenden geogenen Hintergrundbelastungen im Tertiär / Belastung ist ggf. nicht nutzungsbedingt).

Im Bereich der Trafoanlage wurde bei zwei Bodenmischproben in der Sondierbohrung RKS 67 (0,0 – 0,2 m / 0,2 – 1,0 m) Überschreitungen der Zuordnungswerte Z 0 bei dem Parameter Arsen im Feststoff (0,2 – 1,0) und den Zuordnungswerten bis Z 1.2 bei den Parametern Zink, KW im Feststoff und Lf im Eluat (0,0 – 0,2 m) festgestellt (die Arsen Konzentrationen entsprechen den lokal vorkommenden geogenen Hintergrundbelastungen im Tertiär / Belastung ist ggf. nicht nutzungsbedingt).

Hinsichtlich der DepV wurden erhöhte Werte (DK0) bei den Parameter Glühverlust, TOC und DOC festgestellt. Gemäß den vorliegenden Untersuchungen können die Abtragsmassen im Bereich Wurftaubenschießanlage entsprechend den Belastungen bzw. den Einbaukonfigurationen nach VwV wieder verwertet werden (Wiedereinbau in Erdbauwerke).

Trafo in der Standortmunitionsniederlage (31)

Im Bereich der Trafoanlage in der Standortmunitionsniederlage, der derzeit nicht im unmittelbaren Bereich von Streckenmodulen liegt, wurden drei Bodenmischproben chemisch untersucht. Bei zwei Bodenmischproben (Insbesondere im Mutterboden (0,0 – 0,2 m) der Sondierbohrung RKS 41 (0,0 – 0,2 m / 0,2 – 1,0) wurden Überschreitungen der Zuord-

nungswerte bis Z.1.2 bei den Parametern Arsen, Chrom, Nickel, Zink und MKW im Feststoff festgestellt

Hinsichtlich der DepV wurden erhöhte Werte (DK0) bei den Parametern Fluorid und Glühverlust festgestellt. Gemäß den vorliegenden Untersuchungen können etwaig anfallende Abtragsmassen im Bereich Trafoanlage in der Standortsmunitionsanlage entsprechend den Belastungen bzw. den Einbaukonfigurationen nach VwV wieder verwertet werden (Wiedereinbau in Erdbauwerke).

Alte Panzerwaschanlage (16)

Im Bereich der Alten Panzerwaschanlage, die im Bereich Zufahrtstrasse zur Hochbauzone liegt, wurden sieben Bodenmischproben chemisch untersucht. Im Bereich der RKS 60 wurde bei zwei Bodenmischproben (0,0 – 0,2 m / 0,2 – 1,0 m) Überschreitungen der Zuordnungswerte bis Z 1.2 bei den Parametern Blei, Cadmium, Kupfer, Zink und KW im Feststoff sowie PCB im Eluat festgestellt.

Im Bereich der RKS 61 wurde bei zwei Bodenmischproben (0,0 – 0,2 m / 0,2 – 0,3 m) Überschreitungen der Zuordnungswerte größer Z 2 bei den Parametern MKW und PAK im Feststoff festgestellt.

Hinsichtlich der DepV wurden erhöhte Werte (DK0) bei den Parameter Glühverlust, TOV und DOC festgestellt. Gemäß den vorliegenden Untersuchungen können die Abtragsmassen im Bereich Alte Panzerwaschanlage entsprechend den Belastungen bzw. den Einbaukonfigurationen nach VwV wieder verwertet werden (Wiedereinbau in Erdbauwerke). Die Mineralölblastungen im Bereich RKS 61 sind während der Aushubmaßnahmen organoleptisch einzugrenzen und die belasteten Aushubmengen entsprechend den gesetzlichen Vorgaben fachgerecht zu entsorgen.

Neue Fahrzeugwaschanlage (17)

Im Bereich der neuen Fahrzeugwaschanlage, die im Bereich des Stadtdauerlaufs liegt, wurden sieben Bodenmischproben chemisch untersucht. Bei einer Bodenmischprobe der Sondierbohrung RKS 44 (0,0 – 0,2 m) wurden Überschreitungen der Zuordnungswerte Z.0 bei den Parametern Arsen und Chrom im Feststoff festgestellt

Hinsichtlich der DepV wurden erhöhte Werte (DK0) bei den Parametern Glühverlust, TOC und DOC festgestellt. Gemäß den vorliegenden Untersuchungen können die Abtragsmassen im Bereich Neue Fahrzeugwaschanlage entsprechend den Belastungen bzw. den Einbaukonfigurationen nach VwV wieder verwertet werden (Wiedereinbau in Erdbauwerke).

Schädliche Bodenveränderungen

Standortschießanlage mit Trafohaus (8)

Im Bereich der Standortschießanlage (527029), die im Bereich Beleuchtungsstrecke und Dauerlaufkurs liegt, wurden 23 Bodenmischproben chemisch untersucht. Bei 14 Bodenmischproben der Sondierbohrungen RKS 49 (0,1 – 0,7 m / 1,5 – 1,8m) RKS 51 (0,0 – 1,0 m / 2,0 – 3,0 m) RKS 52 (0,0 – 0,2), RKS 53 (0,0 – 0,4 m), RKS 54 (0,0 – 0,5 m), RKS 55 (0,2 – 0,4 m), RKS 56 (0,2 – 1,0 m), RKS 65 (0,1 – 0,7 m), RKS 70 (0,0 – 0,6 m / 0,6 – 1,1 m) und RKS 71 (0,0 – 0,9 m / 0,9 – 1,3 m) wurden überwiegend Überschreitungen der Zuordnungswerte bis Z.0* bei den Parametern Arsen, Blei, Zink und Kupfer im Feststoff festgestellt.

Im Bereich RKS 49 und RKS 51 wurden bei den Parametern Quecksilber, Blei und Cadmium (RKS 49) und Kupfer (RKS 51) erhöhte Konzentrationen im Feststoff mit Überschreitungen des Zuordnungswertes Z 2 festgestellt. Weiterhin wurden in den Kugelfängen RKS 70 und RKS 71 ebenfalls erhöhte Konzentrationen im Feststoff bei den Parametern Kupfer und Blei festgestellt. Hier wurden ebenfalls die Zuordnungswerte Z1.2 (RKS 71) bis Z 2 (RKS 70) überschritten.

Hinsichtlich der DepV wurden erhöhte Werte (DK0) bei den Parametern Glühverlust, DOC, Antimon, TOC und Fluorid festgestellt. Gemäß den vorliegenden Untersuchungen kann der Hauptanteil der Abtragsmassen im Bereich Standortschießanlage entsprechend den Belastungen bzw. den Einbaukonfigurationen nach VwV wieder verwertet werden (Wiedereinbau in Erdbauwerke). Hierbei sind jedoch im Zuge der Aushubmaßnahmen weitere Deklarationsanalysen erforderlich, um die lokal auftretenden höher belasteten Bereiche (im Wesentlichen Sande und Tonabdichtungen im Bereich der Kugelfänge) fachgerecht separieren zu können und einer fachgerechten Entsorgung zuführen zu können. Im Vorfeld der erforderlichen Aushubmaßnahmen ist eine Rasterbeprobung und Untersuchung auf die festgestellten Schadstoffparameter zu empfehlen.

Im Bereich des Trafostandorts an der Schießanlage wurden keine Untersuchungen durchgeführt, da dieser Bereich nach derzeitiger Planung nicht durch die Anlagen des Prüfgeländes überplant ist.

Zusammenfassende Bewertung der vorhandenen Vorbelastungen:

Im Bereich des Prüfgeländes wurden insgesamt 11 Verdachtsbereiche mit 77 Bodenmischproben bodenchemisch untersucht. Eine tabellarische Übersicht über die Überschreitung der

Zuordnungswerte der Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial (2007) sowie der DepV wird in Anlage 3 gegeben.

Die Schadstoffbelastungen der untersuchten Proben bewegen sich in den Zuordnungskategorien Z0 bis > Z2 nach VwV. Die umweltrelevanten Schadstoffe waren dabei überwiegend Schwermetalle (Arsen, Nickel, Zink, Kupfer, Blei, Cadmium, Quecksilber, Chrom) lokal auch die Parameter PAK und MKW im Feststoff bzw. PCB, Cyanide und Leitfähigkeit im Eluat.

Die Anforderungen im Hinblick auf die Deponieklasse 0 werden bei dem überwiegenden Anteil der Proben für die untersuchten Parameter eingehalten. Das Bodenmaterial der untersuchten Verdachtsflächen kann bei einer für die jeweilige LAGA-Einbauklasse (Einbaukonfiguration nach VwV) zugelassenen Baumaßnahme wieder eingebaut werden. Für die Bereiche der festgestellten Überschreitungen der Zuordnungswerte größer Z 2 ist eine Separierung der belasteten Aushubbereiche (Haufwerkbildung) erforderlich. An diesem Material ist eine Deklaration nach DepV vorzunehmen und anschließend entsprechend der Einstufung (Deponieklasse) einer fachgerechten Entsorgung zuzuführen. Im Bereich Standort-schießanlage wird vor Beginn der Aushubmaßnahme eine Rasteruntersuchung empfohlen, um ein entsprechend der Belastungssituation angepasstes abfalltechnisches Aushubkonzept entwickeln zu können.

Ergänzende Hinweise:

Die vorstehend erläuterten Untersuchungsergebnisse wurden im Zuge der Baugrunderkundungsmaßnahmen 2012 und 2013 im Rahmen einer orientierenden Untersuchung im Hinblick auf die geogene und die nutzungsbedingte Belastung der im Bereich des Prüfgeländes voraussichtlich anfallenden Abtragsmassen gewonnen. Obwohl es sich um die Ergebnisse von repräsentativen Stich- bzw. Mischproben handelt, sind kleinräumig abweichende geochemische Zusammensetzungen der Gesteine / Böden innerhalb der einzelnen stratigraphischen Einheiten bzw. innerhalb der Verdachtsflächen nicht auszuschließen.

Die vorstehenden Bewertungen der Ergebnisse der geochemischen Untersuchungen beziehen sich ausschließlich auf das in-situ vorgefundene Probenmaterial. Bautechnisch bedingte Verunreinigungen des bei den Baumaßnahmen anfallenden Aushub- und Ausbruchsmaterials (z.B. durch Betonstoffe, Sprengmittel u. ä.) können derzeit noch nicht berücksichtigt werden.

4.2 Schadstoffbelastung des Grundwassers

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchungen zur Belastung der Grundwasservorkommen im Tertiär und im Weißjura / Quartär mit den Schadstoffen LHKW, BTEX, MKW, PAK und Schwermetalle sind in Anlage 3.2 tabellarisch zusammengestellt. Insgesamt liegen bislang 13 Analysenergebnisse vor. Die Analysenergebnisse stammen aus den Jahren 2012 und 2013. Die Bewertung der Grundwasseranalysen wurde nach den Prüfwerten der Bundesbodenschutzverordnung (1999) und nach den Grenzwerten der Trinkwasserverordnung vorgenommen. Das untersuchte Grundwasser zeigt anhand der untersuchten Schadstoffparameter LHKW, BTEX, PAK und MKW eine geringfügige anthropogene Grundbeeinflussung. Prüfwertüberschreitungen gemäß Bundesbodenschutzverordnung wurden keine festgestellt.

Gemäß Trinkwasserverordnung wurden Grenzwertüberschreitungen bei den Parameter Eisen und Mangan bei nahezu sämtlichen Analysen festgestellt. Diese erhöhten Konzentrationen sind geogen bedingt (Grundmineralisierung im tertiären Grundwasser). Weiterhin wurde bei einer Probe ein geringfügig erniedrigter pH-Wert festgestellt (pH 6,44 (Grenzwert pH 6,5)).

Somit ist aufgrund der ermittelten chemischen Beschaffenheit des Grundwassers im Zuge der bauzeitlichen Wasserhaltung nicht mit dem Anfallen von kontaminiertem Wasser zu rechnen.

5. Zusammenfassung

Die Schadstoffbelastungen der untersuchten Bodenproben (Mineralischer Untergrund sowie in Verdachtsflächen für Vorbelastungen) bewegen sich überwiegend im Zuordnungsbereich kleiner Z 0 gemäß VwV. Die geringfügigen Überschreitungen der Zuordnungswerte bei verschiedenen Schwermetallparametern (bis Zuordnungsstufe Z0*) treten nur singulär auf und sind somit hinsichtlich einer Wiederverwertung bzw. abfalltechnisch nicht relevant. Im überwiegenden Bereich des Prüfgeländes können somit die Abtragsmassen hinsichtlich der Anforderungen der VwV ohne Einschränkungen wieder verwertet werden (Wiedereinbau in Erdbauwerke).

Im Bereich der Verdachtsflächen Verfüllung am Schweizer Kreuz, ehemalige Deponie Kaserengelände, Wurftaubenschießanlage, Trafo an der Standortmunitionsanlage, Alte Panzerwaschanlage und Standortschießanlage wurden Überschreitungen der Z 1.2 Zuordnungswerte festgestellt. Diese Aushubmassen können nur sehr eingeschränkt nach den Einbau-

konfigurationen der VwV einer Wiederverwertung zugeführt werden. Weiterhin wurden an den Verdachtsflächen Verfüllung am Schweizer Kreuz, ehemalige Deponie Kasernengelände, Alte Panzerwaschanlage und Standortschießanlage zudem lokal Überschreitungen der Zuordnungswerte Z 2 (VwV) festgestellt. Diese Zuordnungsklasse schließt eine Wiederverwertung aus und macht daher eine entsprechende fachgerechte Entsorgung erforderlich. Für die Standortschießanlage wird eine aushubvorbereitende Rasteruntersuchung empfohlen. Für die anderen Verdachtsflächen ist eine fachtechnische Aushubbegleitung mit entsprechender Separierung organoleptisch auffälliger Belastungsbereiche ausreichend. Eine Quantifizierung der hierbei zu entsorgenden Aushubmassen ist derzeit nicht möglich.

Bezüglich der im Prüfgelände anstehenden Grundwässer ist aufgrund der ermittelten chemischen Analyseergebnissen im Zuge von bauzeitlichen Wasserhaltungsmaßnahmen nicht mit dem Anfallen von kontaminiertem Wasser zu rechnen.

Für das Gutachten



Dr. B. Gaukler

Anlage 1

Lageplan M 1 : 5.000

Anlage 2

Zusammenstellung der Altlastenverdachtsflächen

Liegenschaftsnr.	Nummer Lageplan	Flächennr.	Objektnr.	Bezeichnung der Fläche	Umweltrelevante Sachverhalte		nachgewiesene Kontaminationen		Bemerkungen	Datum
					altlastenrelevante Nutzungen	altlastenrelevante Anlagen	Boden	Grundwasser		
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	1	00133-000	00000133	Deponie in der Kaserne	Hausmülldeponie (1957 - 1978)	Erdaushub u. Bauschutt (1957 - 1959); Müll, Erdaushub, Bauschutt usw. (1959 - 1978)	BTXE nicht nachweisbar, LHKW bis 25 µg/kg, MKW nur in RK 13 mit 650 mg/kg. Bodenluft: LHKW bis 43 µg/m³, BTXE bis 11,5 mg/m³	k. A.	BN: 2, HB: B (Standard: E2-3)	13.12.1995 (Lra Tuttlingen)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	1			ehemalige Mülldeponie	Mülldeponie (1957 - 1978)	Ablagerungen von überwiegend Erdaushub (1957 - 1959); Ablagerungen von Hausmüll, Kasernenabfällen, Schrott (1959 - 1978)	k. A.	k. A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	2			Tankstelle	1957-1959 Tankstellenbetrieb mit mehreren bekannten Schäden und einer Sanierung 1996. Produkt in den unterlagernden, tieferen Fels vorgedrungen, vollständige Sanierung war nicht möglich, Sicherung mit einer Versiegelung von Klüften/Fugen. Tankstelle aktiv seit 1958, Stand 04.10.10	Kraftstofftanks, Zapfsäulen (Zeitraum: k.A.)	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC); Kenntnis Staatl. Hochbauamt Radolfzell (02.09.96)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	5			Ölwechselrampe Y1	Ölwechsel an Fahrzeugen aller Art (1959 - aktuell)	Rampe (seit ca. 1960); Altöltank 1 (vermutl. seit 1960, entfernt?), Altöltank 2 (von 1968 - Stilllegung 1997, vermutl. noch vorhanden)	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC); Kenntnis Wasserwirtschaftsamt (04.11.11)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	6			Ölwechselrampe Y2	Ölwechsel an Fahrzeugen (1960 - 1997)	Rampe (seit ca. 1960 - Stilllegung 1997 und Herausmontieren), Altöltank (herausmontiert?)	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC); Kenntnis Wasserwirtschaftsamt (04.11.11)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	3			Abschmierrampen X	Wartungsarbeiten (1959 - aktuell)	5 Abschmierrampen	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	11			Abschmierrampe R	Wartungsarbeiten (1959 - 1994)	Rampe (Stilllegung vor 1994, Rückbau um 1995/96)	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	9			Kleinkaliberschießstand	Kleinkaliberschießbetrieb, Rückstände von Geschossfangsanden; (vermutl. seit 1958, Abriss der Gebäude 1999)	Abschusspositionen, Geschossfangsande des Zielbereichs	k.A.	k.A.	*Kategorie A	04.10.2010 (HPC); Kenntnis Wasserwirtschaftsamt (04.11.11)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	12			KFZ-Halle P1 mit Großbenzinscheider	Betrieb eines besonders großen Benzinabscheiders in KFZ-Halle P1 seit 1985 (soll durch Leitungskurzschluss stillgelegt werden, Stand 04.10.10)	Abscheider (seit geraumer Zeit Undichtigkeiten u. Mängel bekannt; zwischenzeitl. weitgehend ohne Funktion)	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	10			Wartungshalle M1	Wartungs- u. Reparaturarbeiten, Öl- u. Kühlmittelwechsel, Bremsflüssigkeitswechsel; (1959 - aktuell)	Fußböden, 1 Altöl-, 1 Altkühlmitteltank, Lager für Öle+Fette	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	13			Wartungshalle M2	Wartungs- u. Reparaturarbeiten (1963 - aktuell)	Fußböden	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	14			Wartungshalle M3	Wartungs- u. Reparaturarbeiten, Öl- u. Kühlmittelwechsel, Bremsflüssigkeitswechsel; (1995 - aktuell)	mehrere Montagegruben, 1 Altöl-, 1 Altkühlmitteltank, Trafostation	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	15			Heizzentrale L	unterirdische Heizöltanks, Trafohaus mit 2 Trafos; (seit 1958 - aktuell)	2 Heizöltanks, davon ein Zweikammertank (vermutl. nördl. d. Heizzentrale; seit 1958), 2 Heizöltanks (südl. d. Heizzentrale; seit 1973), 2 Trafos (seit 1958, vermutl. beide 1988 erneuert)	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	16			Alte Panzerwaschanlage	Waschen von Panzern, Ölabscheider, Schlammlagerung; (seit ca. 1965, Rückbau 2003/2004)	Vorweichbecken, Spritzstand, Betonbecken, Schlammfang, Absetzbecken, Ölabscheider	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	17			Neue Fahrzeugwaschanlage	Waschen von Panzern, Ölabscheider, Schlammlagerung; (seit 1997 - aktuell)	3 Vorabsetzbecken, Schlammfang, Schlammlagerplatz, Absetzbecken	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	4			Waschhalle O3/P3 (synonyme Bez.)	Waschhalle f. Kleinfahrzeuge, Ölabscheider; (1975 - aktuell)	Abscheideranlagen (Schlammfang, Koaleszenzabscheider, Pufferbecken), geschlossener Brauchwasserkreislauf	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC); Kenntnis Wasserwirtschaftsamt (04.11.11)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	18			Waschhalle R1	Waschhalle f. Fahrzeuge (Bürstenwaschanlage), Abscheider; (1999 - aktuell)	Abscheideranlage, geschlossener Brauchwasserkreislauf	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	19			Trafo beim Großbenzinabscheider	Trafo (1996 - aktuell)	Trafo	k.A.	k.A.	*Kategorie A	04.10.2010 (HPC)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	20			Schrottplatz beim Kanisterlager Q1 - Q3	unbefestigter Schrottplatz (1986 - aktuell)	Schrott	k.A.	k.A.	*Kategorie A	04.10.2010 (HPC)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	21			Lagerkontainer für wassergefährdende Stoffe bei Halle O2	Lagerung wassergefährdender Stoffe durch / für französische Militäreinheiten (seit 1996 - aktuell)	2 Kontainer mit integr. Auffangwanne (Lagerung von Motor-, Getriebeöl, Hydraulikflüssigkeiten, -öle, Frostschutzmittel, Fette, Bremsflüssigkeiten, Allzweck-, Industriereiniger, desaromatisiertes Waschbenzin u.a.)	k.A.	k.A.	*Kategorie A	04.10.2010 (HPC)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	22			Unterstand für Tankfahrzeuge	Abstellen von Tankfahrzeugen - es soll sich lediglich um leere Fahrzeuge handeln (1959 - aktuell)	Abstellfläche	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	23			Landwirtschaftliches Betriebsgebäude	Betrieb eines Kleinbenzinabscheiders (entfernt 2008, Neubebauung)	Kleinbenzinabscheideranlage	k.A.	k.A.	*Kategorie A	04.10.2010 (HPC)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	24			Wirtschaftsgebäude A2	Betrieb von 2 Fettabscheidern (1996 - aktuell)	Fettabscheideranlage (Becken, Rohre)	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	25			Schreinerei	Betrieb einer Schreinerei, Lackier- u. Beizarbeiten nur von Hand; (schon vor längerer Zeit abgerissen)	Schreinereigebäude	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	26			Wartungshalle O2	Wartungs- u. Reparaturarbeiten (1963 - aktuell)	Hallenböden, angrenzende Freifläche	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	27			Wartungshalle O4	Wartungs- u. Reparaturarbeiten (1995 - aktuell)	Hallenböden	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	27			Zwischen Hallen O4 und M3	1 Altöltank und 1 Altkühlmitteltank sowie ein Trafo (1986 - aktuell)	Tankanlagen und Trafostandort	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC)
527030 (OFW Schreiber-Kaserne)	32			Dienstgebäude Bildstöcke 1-4	Waschplatz (vermutl. 1959 - 2006/2007)	Benzinabscheider f. priv. PKW	k.A.	k.A.	*Kategorie A	04.10.2010 (HPC)

Liegenschaftsnr.	Nummer Lageplan	Flächennr.	Objektnr.	Bezeichnung der Fläche	Umweltrelevante Sachverhalte		nachgewiesene Kontaminationen		Bemerkungen	Datum
					altlastenrelevante Nutzungen	altlastenrelevante Anlagen	Boden	Grundwasser		
527002 (Standortübungsplatz)	7	01892-000	1892	Hebammengrube	Erdaushubablagerungen (k.A. Zeitraum)	ca. 90% Erdaushub mit ca. 9% Bauschuttanteil, ca. 1% teilmineralisierter Hausmüll	Bodenluftprobe (RKS 3): Quecksilber 1,2 µg/l, (Prüfwert BBodSchV: 1,0 µg/l, Stand 04.10.10)	Sickerwasserprognose: Quecksilber 0,8 µg/l, (Prüfwert BBodSchV: 1,0 µg/l, Stand 04.10.10); Emission: Quecksilber 1,1 - 1,9 mg/d (überschlägige Berechnung), maximal zulässiger Emissionswert: 1500 mg/d, Stand 04.10.10.	BN: 2, HB: B	03.03.2005 (Lra Tuttlingen)
527002 (Standortübungsplatz)	7			Hebammengrube	Verfüllung mehrerer angrenzender Geländesenken (vermutl. Erdfälle bzw. Dolinen) mit Erdaushub u. Bauschutt (Nutzung z.T. schon seit 1951, ca. 1975 weitgehend eingestellt, danach keine nennenswerten Ablagerungen)	ca. 90% Erdaushub mit ca. 9% Bauschuttanteil, ca. 1% teilmineralisierter Hausmüll, evtl. Gewerbeabfall	s.o.	s.o.	*Kategorie A	04.10.2010 (HPC)
527002 (Standortübungsplatz)	28			Blendgranatenwurfstand	Langjährige Anwendung von phosphorhaltigen Blendgranaten zu Übungszwecken (seit Feb. 1981 aktenkundig) (1977 - 1999)	Blendgranaten-, Handgranaten-, Handflammpatronenrückstände in Geländesenke mit steilen Wänden	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC)
527002 (Standortübungsplatz)	29			Sprengplatz	Sprengübungen auf einer kleinen, abgegrenzten Sandfläche (Beginn unbekannt - sicher 1977 - aktuell)	Sprengstoffreste, -rückstände u. Patronenhülsen	k.A.	k.A.	*Kategorie A	04.10.2010 (HPC)
527002 (Standortübungsplatz)	30			Wurfstand f. Gefechthandgranaten	Übungen mit Gefechthandgranaten (1959 - 1993, dann Rückbau)	Sandflächen mit Explosivstoff- u. Brandstoffresten	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC)
527002 (Standortübungsplatz)	31			Trafo in der Standortmunitionsniederlage	Betrieb einer Trafostation für die Standortmunitionsniederlage (kein PCB); (Trafobaujahr 1972, mit dem Neubau der Standortmunitionsniederlage eingebaut)	Betrieb eines Trafos	k.A.	k.A.	*Kategorie A	04.10.2010 (HPC)
527029 (Standortschießanlage)	8			Trafohaus	Trafohaus (1965 - aktuell)	Betrieb eines Trafos	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC)
527029 (Standortschießanlage)	8			Geschossfang I, Typ A	Geschossfang (einige Zeit nach d. Errichtung d. Kaserne und d. Standortübungsplatzes erbaut, aktiv - Stand 04.10.10)	Abschusspositionen, Sandgeschossfang des Zielbereichs	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC); Kenntnis Wasserwirtschaftsamt (04.11.11)
527029 (Standortschießanlage)	8			Geschossfang II, Typ A	Geschossfang (einige Zeit nach d. Errichtung d. Kaserne und d. Standortübungsplatzes erbaut, aktiv - Stand 04.10.10)	Abschusspositionen, Sandgeschossfang des Zielbereichs	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC); Kenntnis Wasserwirtschaftsamt (04.11.11)
527029 (Standortschießanlage)	8			Geschossfang III	Geschossfang (einige Zeit nach d. Errichtung d. Kaserne und d. Standortübungsplatzes erbaut, aktiv - Stand 04.10.10)	Abschusspositionen, Sandgeschossfang des Zielbereichs	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC); Kenntnis Wasserwirtschaftsamt (04.11.11)
527029 (Standortschießanlage)	8			Geschossfang 1, Typ D	Geschossfang (einige Zeit nach d. Errichtung d. Kaserne und d. Standortübungsplatzes erbaut, aktiv - Stand 04.10.10)	Abschusspositionen, Granulatgeschossfang des Zielbereichs	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC); Kenntnis Wasserwirtschaftsamt (04.11.11)
527029 (Standortschießanlage)	8			Geschossfang 2, Typ D	Geschossfang (einige Zeit nach d. Errichtung d. Kaserne und d. Standortübungsplatzes erbaut, aktiv - Stand 04.10.10)	Abschusspositionen, Granulatgeschossfang des Zielbereichs	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC); Kenntnis Wasserwirtschaftsamt (04.11.11)
527029 (Standortschießanlage)	8			Geschossfang 3, Typ D	Geschossfang (einige Zeit nach d. Errichtung d. Kaserne und d. Standortübungsplatzes erbaut, aktiv - Stand 04.10.10)	Abschusspositionen, Sandgeschossfang des Zielbereichs	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC); Kenntnis Wasserwirtschaftsamt (04.11.11)
527029 (Standortschießanlage)	8			Geschossfang 4, Typ D	Geschossfang (einige Zeit nach d. Errichtung d. Kaserne und d. Standortübungsplatzes erbaut, aktiv - Stand 04.10.10)	Abschusspositionen, Sandgeschossfang des Zielbereichs	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC); Kenntnis Wasserwirtschaftsamt (04.11.11)
527002 (Standortübungsplatz)	33			Blendgranatenwurfstand	Langjährige Anwendung von phosphorhaltigen Blendgranaten zu Übungszwecken (1968 - 1977)	Blendgranaten-, Handgranaten-, Handflammpatronenrückstände in Geländesenke mit steilen Wänden	k.A.	k.A.	"Risiko hoch"	HISTE (MSP) (2013)
527002 (Standortübungsplatz)	34			Schalmengrube	Deponie / Altablagerung (1960 - 1964)	k.A.	k.A.	k.A.	"Risiko hoch"	HISTE (MSP) (2013)
527002 (Standortübungsplatz)	35			Verfüllung am Schweizer Kreuz	Deponie / Altablagerung (1965 - 1982)	k.A.	k.A.	k.A.	"Risiko hoch"	HISTE (MSP) (2013)
527002 (Standortübungsplatz)	36			Wurftaubenschießanlage	Schießanlage mit Trafostation (1968 - ?)	Betrieb eines Trafos	k.A.	k.A.	"Risiko hoch - mittel"	HISTE (MSP) (2013)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	37			Wartungshalle O	Wartungs- u. Reparaturarbeiten (1959 - aktuell)	Hallenböden	k.A.	k.A.	"Risiko mittel"	HISTE (MSP) (2013)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	38			Wartungshalle O1	Wartungs- u. Reparaturarbeiten (1959 - aktuell)	Hallenböden	k.A.	k.A.	"Risiko mittel"	HISTE (MSP) (2013)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	39			Wartungshalle M4	Wartungs- u. Reparaturarbeiten (2010 - aktuell)	Hallenböden	k.A.	k.A.	"Risiko gering"	HISTE (MSP) (2013)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	40			KFZ-Halle N	k.A. (1968 - aktuell)	Hallenböden	k.A.	k.A.	"Risiko gering"	HISTE (MSP) (2013)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	41			KFZ-Halle P	k.A. (1959 - aktuell)	Hallenböden	k.A.	k.A.	"Risiko gering"	HISTE (MSP) (2013)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	42			Schutzhalle P2	k.A.	Hallenböden	k.A.	k.A.	"Risiko gering"	HISTE (MSP) (2013)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	43			Schutzhalle P6	k.A.	Hallenböden	k.A.	k.A.	"Risiko gering"	HISTE (MSP) (2013)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	44			Schutzhalle P10	k.A.	Hallenböden	k.A.	k.A.	"Risiko gering"	HISTE (MSP) (2013)
527001 (OFW Schreiber-Kaserne)	45			Schutzhalle P7	k.A.	Hallenböden	k.A.	k.A.	"Risiko gering"	HISTE (MSP) (2013)

Liegenschaftsnr.	Nummer Lageplan	Flächennr.	Objektnr.	Bezeichnung der Fläche	Umweltrelevante Sachverhalte		nachgewiesene Kontaminationen		Bemerkungen	Datum
					altlastenrelevante Nutzungen	altlastenrelevante Anlagen	Boden	Grundwasser		
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne)	46			Schutzhalle P8	k.A.	Hallenböden	k.A.	k.A.	"Risiko gering"	HISTE (MSP) (2013)
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne)	47			Schutzhalle P12	k.A. (1999 - aktuell)	Hallenböden	k.A.	k.A.	"Risiko gering"	HISTE (MSP) (2013)
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne)	48			Schutzhalle P11	k.A.	Hallenböden	k.A.	k.A.	"Risiko gering"	HISTE (MSP) (2013)
527001 (OFW-Schreiber-Kaserne)	49			Lagerhalle GE 1	k.A. (1968 - aktuell)	Hallenböden	k.A.	k.A.	"Risiko gering"	HISTE (MSP) (2013)
527058 Bundeswehr-Dienstleistungszentrum (BwDLZ Betriebsgelände)	50			Lager und Werkstatt/Bekleidungskammer	Betrieb eines Trafos und einer Farbspritzanlage seit Ende der 80er Jahre	Farbspritzanlage, Lagerung von Farbkübeln	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC)
527058 Bundeswehr-Dienstleistungszentrum (BwDLZ Betriebsgelände)	51			Fahrzeughalle	Reparaturen und Wartungsarbeiten an Fahrzeugen des BwDLZ-Fuhrparks (ca. Ende der 70er Jahre - aktuell)	Fahrzeughalle mit Montagegrube	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC)
527058 Bundeswehr-Dienstleistungszentrum (BwDLZ Betriebsgelände)	52			Schadstoff- und Schrottsammelstelle	Betrieb einer Waschkammer und eines Waschplatzes mit Benzinabscheider (ca. Ende der 70er Jahre bis aktuell); evtl. Wartungs- und Reparaturarbeiten (bis 1995), seit 1995 Lagerung und Umschlag wassergefährdender Stoffe (nach aktuellen Sicherheitsstandards)	Waschkammer mit Abscheidern	k.A.	k.A.	*Kategorie E	04.10.2010 (HPC)

- * Kategorie Der Kontaminationsverdacht hat sich nicht bestätigt bzw. es wurde eine Sanierung durchgeführt. Kein weiterer Handlungsbedarf außer Dokumentation. Uneingeschränkte Nutzung möglich.
- * Kategorie Auf der Fläche wurden Kontaminationen festgestellt. Weitere Daten zur abschließenden Gefährdungsabschätzung erforderlich (z.B. Ausdehnung d. Kontamination, Art d. Schadstoffe, Mobilität, Toxizität). Weiterer Untersuchungsbedarf besteht - wird im Rahmen d. Phase II abgedeckt. Für E-Flächen kann keine abschließende Bewertung vorgenommen werden und sie können nicht aus der Bearbeitung ausscheiden.

Anlage 3

Zusammenstellung der Ergebnisse der Schadstoffanalysen

Anlage 3.1: Bodenchemische Untersuchungen

	Probe	VwV	DepV	BK15/1	BK15/2	BK15/3	BK15/4	BK15/5	BK16/5	BK16/6	BK18/3	BK24/1	BK24/2	BK29/4	BK30/2	BK32/1	BK37/1
				MP/Ch 15,5 16,5 Tertiär fsiCl HG 614978 932473	MP/Ch 20,7 22,0 Tertiär fsaCSi HG 614977 932473	MP/Ch 22,0 23,5 Tertiär sisaGr HG 614976 932473	MP/Ch 25,5 31,1 Tertiär fsiCl HG 614975 932473	MP/Ch 38,5 40,7 Tertiär Cl HG 614974 932473	EP/Ch 3,3 3,4 Plo sisaCl HG 614984 932473	EP/Ch 3,4 4,4 Plo mgrMSa HG 614982 932473	EP/Ch 5,2 6,0 Tertiär yA Asph. A 614978 932473	EP/Ch 2,4 2,5 yA siCGr A 614986 932473	EP/Ch 2,5 2,7 yA siCGr A 614969 932473	EP/Ch 6,7 6,9 Tertiär Cl HG 626342 948849	EP/Ch 1,7 1,9 Jura cflgrSi HG 626346 948849	MP/Ch 2,0 8,0 Jura sigrCl HG 614979 932473	EP/Ch 0,2 0,3 Tertiär Fsi HG 636636 962360
Feststoffwerte	Einheit																
pH-Wert	-	6.5-9.5	5.5-13.0	7,9	8	8	8	8	7,9	8,1	8,2	8		7,8	8	8	7,8
Glühverlust	%		3														6,5
TOC	%		1														
Cyanide ges.	mg/kg	3	3	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,86
EOX	mg/kg	1		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Arsen	mg/kg	15		13	12	9,7	13	6,3	13	4,7	11	5,2		12	2,4	11	22
Blei	mg/kg	70		16	10	n.n.	19	5	9	n.n.	7	8		15	9	11	21
Cadmium	mg/kg	1		0,3	0,2	0,3	n.n.	0,3	1,1	0,3	0,3	n.n.		0,6	0,4	0,3	0,6
Chrom	mg/kg	60		30	17	10	21	22	23	11	9	30		29	9	26	41
Kupfer	mg/kg	40		22	7,8	7,9	17	5,9	11	4,7	13	13		9,4	5,6	21	15
Nickel	mg/kg	50		29	18	9,5	34	14	30	7,3	19	28		19	5,6	52	30
Quecksilber	mg/kg	0,5		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,07	n.n.		n.n.	n.n.	0,05	0,06
Thallium	mg/kg	0,7		0,3	0,1	0,2	0,2	n.n.	0,1	n.n.	n.n.	n.n.		0,2	n.n.	0,3	0,2
Zink	mg/kg	150		76	35	20	58	15	40	15	26	29		51	14	92	63
KW C10-C40	mg/kg	100	500	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	1400	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Lipophile Stoffe	%		0,1										n.n.				
Naphthalin	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	1,7	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Acenaphthylen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Acenaphthen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,64	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Fluoren	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	1,2	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Phenanthren	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	6,5	0,06	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Anthracen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	1,3	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Fluoranthren	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	10	0,08	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Pyren	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	9,9	0,06	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Benzo(a)anthracen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	4,9	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Chrysen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	5,7	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	3,8	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	2,4	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,6		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	4,1	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,72	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Benzo(ghi)perylene	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	2,1	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	2,2	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Summe PAK	mg/kg	3	30	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	57,2	0,2	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Dichlormethan	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Trichlormethan	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Trichlorethen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Tetrachlormethan	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Tetrachlorethen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
LHKW	mg/kg	1		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Benzol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Toluol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Ethylbenzol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
m,p-Xylol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,07	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
o-Xylol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Cumol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Styrol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Summe BTEX	mg/kg	1	6	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,07	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
PCB (28)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
PCB (52)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
PCB (101)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
PCB (118)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
PCB (138)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
PCB (153)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
PCB (180)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Summe PCB	mg/kg	0,05	1	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Summe PCB (6Kongenerer)	mg/kg																
Eluatwerte	Einheit																
pH-Wert	-	6.5-9.5	5.5-13.0	8,59	8,87	9,21	8,98	8,88	8,86	9	8,6	8,96	8,67	8,44	8,91	8,38	8,13
LF	µS/cm	250	1000	73	59	48	72	51	48	39	70	73	86	72	49	89	110
Chlorid	mg/l	30	80	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	1,7	1,5	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Sulfat	mg/l	50	100	n.n.	1,2	n.n.	1,2	n.n.	n.n.	n.n.	1,2	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	1,1	n.n.
Phenolindex	mg/l	0,02	0,05	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Gesamtgeh. an gelösten St.	mg/l												n.n.				
Fluorid	mg/l		0,5										n.n.				
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l												n.n.				
Cyanide ges.	mg/l	0,005		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Antimon	mg/l		0,006										n.n.				
Arsen	mg/l		0,04	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Barium	mg/l		2										0,01				
Blei	mg/l		0,05	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Cadmium	mg/l		0,004	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Chrom	mg/l		0,05	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,019
Kupfer	mg/l		0,15	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Molybdän	mg/l		0,05										0,007				
Nickel	mg/l		0,04	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Quecksilber	mg/l		0,001	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Thallium	mg/l			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Selen	mg/l		0,01										n.n.				
Zink	mg/l		0,3	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
DOC	mg/l		5										4,19				

HG Hintergrundbelastung
VdFI Verdachtsfläche
A Organoleptisch auffällig
n.n. nicht nachweisbar bzw. unterhalb der Feststellungsgrenze
VwV Verwaltungsvorschrift für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial, 14.03.2007, Umweltministerium Baden-Württemberg
Verlängerung der Gültigkeit bis 31.12.2013
DepV Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung), 16.07.2009

	Probe	VwV	DepV	BK40/1 EP/Ch 0,2 0,3 Tertiär clgrSi HG 636637 962360	BK41/1 EP/Ch 1,4 1,6 Tertiär clFSi HG 636642 962360	BK41/2 EP/Ch 2,0 2,4 Tertiär siCl HG 636644 962360	BK41/3 EP/Ch 2,8 3,0 Tertiär Cl HG 636645 962360	BK43/1 EP/Ch 0,8 0,9 Jura grSi HG 626340 948849	BK44/3 MP/Ch 2,0 7,0 Jura sifsaCl HG 614980 932473	BK45/1 EP/Ch 0,1 0,3 Jura sigrCl HG 626347 948849	BK47/1 EP/Ch 1,0 1,2 Jura sigrCl HG 626348 948849	BK47/2 EP/Ch 3,4 3,7 Jura clgrSi HG 626350 948849	RKS 4/1 EP/Ch 0,2 0,4 yA grsiCSa A 400241 770558	RKS 15/1 EP/Ch 2,2 2,7 yA grSi A 400242 770558	RKS41/1 MP/Ch 0,0 0,2 Mu Si VdFI 642455 974472	RKS41/2 MP/Ch 0,2 1,0 Tertiär sigrCl VdFI 642456 974472	RKS41/3 MP/Ch 1,0 2,4 Tertiär sigrCl VdFI 642454 974472	
Feststoffwerte	Einheit	ZO	DKO	VwV	VwV	VwV	VwV	VwV	VwV	VwV	VwV	VwV	VwV	PAK	PAK	DepV/SM	DepV/SM	SM
pH-Wert	-	6.5-9.5	5.5-13.0	7,4	7,8	7,8	7,6	8	7,9	7,6	7,8	8						
Glühverlust	%		3												9,9	7		
TOC	%		1															
Cyanide ges.	mg/kg	3	3	0,83	n.n.	1,4	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,62	n.n.			0,43	n.n.		
EOX	mg/kg	1		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
Arsen	mg/kg	15		24	24	7,3	14	10	6,4	8,2	9,6	2,7	2,8	9,4	110	33	14	
Blei	mg/kg	70		33	26	15	19	7	7	13	27	8	n.n.	16	31	24	13	
Cadmium	mg/kg	1		0,5	0,3	0,5	0,3	n.n.	0,4	0,4	0,4	0,4	0,2	0,6	0,4	0,5	0,3	
Chrom	mg/kg	60		33	36	26	34	20	26	40	41	74	17	22	130	48	21	
Kupfer	mg/kg	40		22	21	15	17	9,1	15	10	13	21	7,4	12	11	22	14	
Nickel	mg/kg	50		41	39	23	33	16	43	24	30	62	13	22	72	45	26	
Quecksilber	mg/kg	0,5		0,05	n.n.	0,07	0,06	n.n.	n.n.	0,08	n.n.	n.n.	n.n.	0,06	n.n.	n.n.	n.n.	
Thallium	mg/kg	0,7		0,2	0,2	0,1	0,2	n.n.	n.n.	0,2	0,2	n.n.						
Zink	mg/kg	150		74	73	46	69	34	28	46	66	43	21	67	160	78		
KW C10-C40	mg/kg	100	500	86	n.n.	290	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	88			160	n.n.	47	
Lipophile Stoffe	%		0,1												n.n.	n.n.		
Naphthalin	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
Acenaphthylen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
Acenaphthen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
Fluoren	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,51	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
Phenanthren	mg/kg			n.n.	n.n.	0,11	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
Anthracen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
Fluoranthren	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
Pyren	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
Benzo(a)anthracen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
Chrysen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,6		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
Benzo(ghi)perylene	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
Summe PAK	mg/kg	3	30	n.n.	n.n.	0,11	n.n.	n.n.	n.n.	0,51	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		
Dichlormethan	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
Trichlormethan	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
Trichlorethen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
Tetrachlormethan	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
Tetrachlorethen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
LHKW	mg/kg	1		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
Benzol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.			n.n.	n.n.		
Toluol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.			n.n.	n.n.		
Ethylbenzol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.			n.n.	n.n.		
m,p-Xylol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.			n.n.	n.n.		
o-Xylol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.			n.n.	n.n.		
Cumol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.			n.n.	n.n.		
Styrol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.			n.n.	n.n.		
Summe BTEX	mg/kg	1	6	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.			n.n.	n.n.		
PCB (28)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.			n.n.	n.n.		
PCB (52)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.			n.n.	n.n.		
PCB (101)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.			n.n.	n.n.		
PCB (118)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.			n.n.	n.n.		
PCB (138)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.			n.n.	n.n.		
PCB (153)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.			n.n.	n.n.		
PCB (180)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.			n.n.	n.n.		
Summe PCB	mg/kg	0,05	1	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.			n.n.	n.n.		
Summe PCB (6Kongener)	mg/kg																	
Eluatwerte	Einheit																	
pH-Wert	-	6.5-9.5	5.5-13.0	7,61	7,73	8,36	8,04	9	8,84	8,27	8,21	8,51			8,06	8,28		
LF	µS/cm	250	1000	98	51	142	131	60	53	98	114	62			202	132		
Chlorid	mg/l	30	80	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	1,3	n.n.	n.n.			2,5	n.n.		
Sulfat	mg/l	50	100	n.n.	8	n.n.	n.n.	2,4	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.			8,9	n.n.		
Phenolindex	mg/l	0,02	0,05	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.			n.n.	n.n.		
Gesamtgeh. an gelösten St.	mg/l														n.n.	n.n.		
Fluorid	mg/l		0,5												0,66	0,65		
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l														n.n.	n.n.		
Cyanide ges.	mg/l	0,005		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.						
Antimon	mg/l		0,006												n.n.	n.n.		
Arsen	mg/l		0,04	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.			n.n.	n.n.		
Barium	mg/l		2												0,01	0,02		
Blei	mg/l		0,05	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.			n.n.	n.n.		
Cadmium	mg/l		0,004	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.			n.n.	n.n.		
Chrom	mg/l		0,05	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.			n.n.	n.n.		
Kupfer	mg/l		0,15	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.			n.n.	n.n.		
Molybdän	mg/l		0,05												n.n.	n.n.		
Nickel	mg/l		0,04	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.			n.n.	n.n.		
Quecksilber	mg/l		0,001	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.			n.n.	n.n.		
Thallium	mg/l			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.			n.n.	n.n.		
Selen	mg/l		0,01												n.n.	n.n.		
Zink	mg/l		0,3	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.			n.n.	n.n.		
DOC	mg/l		5												1,87	1,48		

HG Hintergrundbelastung
VdFI Verdachtsfläche
A Organoleptisch auffällig
n.n. nicht nachweisbar bzw. unterhalb der F
VwV Verwaltungsvorschrift für die Verwertu
Verlängerung der Gültigkeit bis 31.12.2
DepV Verordnung über Deponien und Langze

	Probe	VwV	DepV	RKS42/1	RKS43/1	RKS43/2	RKS44/1	RKS44/2	RKS44/3	RKS46/1	RKS47/1	RKS47/2	RKS48/1	RKS48/2	RKS48/3	RKS49/1	RKS49/2
				MP/Ch	MP/Ch	MP/Ch	MP/Ch	MP/Ch	MP/Ch	MP/Ch	MP/Ch	MP/Ch	MP/Ch	MP/Ch	MP/Ch	MP/Ch	MP/Ch
	Tiefe von bis [m]			0,2	0,1	2,0	0,0	0,4	0,9	1,5	0,1	1,0	0,1	1,0	2,0	0,1	0,7
	Geologie			1,0	0,8	3,0	0,2	0,9	1,8	3,0	1,0	3,0	0,9	1,5	4,0	0,7	1,5
	Boden			Jura	Jura	Jura	yA	yA	Jura	yA	Jura	Jura	yA	yA	yA	yA	yA
	Begründung			cgrCl	clSi	sifgrCl	clSi	sisaGr	cgrCl	cgrSi	cgrSi	cgrSi	clSi	clSi	clgrSi	clSi	clSiGr
	Analysennr.			VdFI	VdFI	VdFI	VdFI	VdFI	VdFI	VdFI	VdFI	VdFI	VdFI	VdFI	VdFI	VdFI	VdFI
	Auftragsnr.			642466	642457	642458	645291	645288	645286	642462	642463	642464	642459	642460	642461	645285	645282
	Umfang	Z0	DK0	974472	974472	974472	978046	978046	978046	974472	974472	974472	974472	974472	974472	978046	978046
	Feststoffwerte	Einheit		DepV/SM	DepV/SM	DepV/SM	DepV/SM	DepV/SM	DepV/SM	DepV/SM	DepV/SM	DepV/SM	SM	DepV/SM	DepV/SM	SM	DepV/SM
pH-Wert	-	6.5-9.5	5.5-13.0														
Glühverlust	%		3	4,1	9,9	3,3			2,9	1,7	3,3		7,6	6			
TOC	%		1				3,6	n.n.								4,6	0,6
Cyanide ges.	mg/kg	3	3	0,35	1,9	n.n.	1,1	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		1,1	n.n.		0,82	0,38
EOX	mg/kg	1															
Arsen	mg/kg	15		3,7	15	9,5	18	n.n.	3,7	3,9	7,7	5,8	11	9,9	7,7	15	5,4
Blei	mg/kg	70		n.n.	28	9	39	n.n.	n.n.	n.n.	6	4	19	17	11	650	13
Cadmium	mg/kg	1		n.n.	1,3	0,4	0,7	0,2	0,2	0,4	n.n.	0,2	0,6	0,5	0,3	0,7	0,3
Chrom	mg/kg	60		8	69	33	79	3	6	6	14	10	42	50	17	53	18
Kupfer	mg/kg	40		7,7	20	12	24	6,2	8,2	7,3	9,9	8,5	19	19	11	29	9,3
Nickel	mg/kg	50		8,7	53	30	45	2,8	8,3	6,8	15	9,1	35	42	15	36	15
Quecksilber	mg/kg	0,5		n.n.	0,06	n.n.	0,14	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,07	0,07	n.n.
Thallium	mg/kg	0,7															
Zink	mg/kg	150		13	92	35	110	11	13	22	26	19	81	65	50	130	31
KW C10-C40	mg/kg	100	500	n.n.	55	n.n.	94	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		84	n.n.
Lipophile Stoffe	%		0,1	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
Naphthalin	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		0,06	n.n.
Acenaphthylen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
Acenaphthen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
Fluoren	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
Phenanthren	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
Anthracen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
Fluoranthren	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		0,05	n.n.		0,14	n.n.
Pyren	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		0,1	n.n.
Benzo(a)anthracen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		0,06	n.n.
Chrysen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		0,1	n.n.
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,6		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		0,07	n.n.
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
Benzo(ghi)perylene	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		0,06	n.n.
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		0,06	n.n.
Summe PAK	mg/kg	3	30	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		0,05	n.n.		0,65	n.n.
Dichlormethan	mg/kg																
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg																
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg																
Trichlormethan	mg/kg																
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg																
Trichlorethen	mg/kg																
Tetrachlormethan	mg/kg																
Tetrachlorethen	mg/kg																
LHKW	mg/kg	1															
Benzol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
Toluol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
Ethylbenzol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
m,p-Xylol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
o-Xylol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
Cumol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
Styrol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
Summe BTEX	mg/kg	1	6	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
PCB (28)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
PCB (52)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
PCB (101)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
PCB (118)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
PCB (138)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
PCB (153)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
PCB (180)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
Summe PCB	mg/kg	0,05	1	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
Summe PCB (6Kongener)	mg/kg																
Eluatwerte	Einheit																
pH-Wert	-	6.5-9.5	5.5-13.0	8,93	8,06	8,54	8,27	9,5	9,71	9,32	8,84		8,28	8,27		8,35	8,63
LF	µS/cm	250	1000	51	152	72	122	40	51	37	49		91	120		89	73
Chlorid	mg/l	30	80	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
Sulfat	mg/l	50	100	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	4,3	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
Phenolindex	mg/l	0,02	0,05	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
Gesamtgeh. an gelösten St.	mg/l			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
Fluorid	mg/l		0,5	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
Cyanide ges.	mg/l	0,005															
Antimon	mg/l		0,006	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
Arsen	mg/l		0,04	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
Barium	mg/l		2	n.n.	0,06	n.n.	n.n.	0,02	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	0,01		0,03	n.n.
Blei	mg/l		0,05	n.n.	n.n.	n.n.	0,007	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
Cadmium	mg/l		0,004	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
Chrom	mg/l		0,05	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
Kupfer	mg/l		0,15	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
Molybdän	mg/l		0,05	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
Nickel	mg/l		0,04	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
Quecksilber	mg/l		0,001	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
Thallium	mg/l																
Selen	mg/l		0,01	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.		n.n.</	

Probe	VwV	DepV	RKS49/3	RKS50/1	RKS51/1	RKS51/2	RKS51/3	RKS52/1	RKS52/2	RKS52/3	RKS53/1	RKS54/1	RKS54/2	RKS55/1	RKS55/2	RKS55/3	
			MP/Ch 1,5 1,8 yA sigrCl VdFI 645278 978046 SM	MP/Ch 0,0 1,0 yA clgrSi VdFI 642475 974472 DepV/SM	MP/Ch 0,0 1,0 yA clgrSi VdFI 642467 974472 DepV/SM	MP/Ch 1,0 1,8 yA sisaGr VdFI 642468 974472 DepV/SM	MP/Ch 2,0 3,0 yA sigrCl VdFI 642469 974472 DepV/SM	MP/Ch 0,0 0,2 yA Si VdFI 642470 974472 DepV/SM	MP/Ch 0,2 0,9 yA sisaGr VdFI 642471 974472 DepV/SM	MP/Ch 0,9 1,5 yA siCl VdFI 642472 974472 DepV/SM	MP/Ch 0,0 0,4 yA sisaGr VdFI 642473 974472 DepV/SM	MP/Ch 0,0 0,5 Jura Si VdFI 642478 978046 DepV/SM	MP/Ch 0,5 1,2 Jura sigrCl VdFI 645299 978046 DepV/SM	MP/Ch 0,2 0,4 yA Lavalit VdFI 642476 974472 DepV/SM	MP/Ch 0,4 1,2 yA sigrCl VdFI 642477 974472 DepV/SM	MP/Ch 2,7 3,1 Jura clgrSi VdFI 645300 978046 DepV/SM	
Feststoffwerte	Einheit																
pH-Wert	-	6.5-9.5	5.5-13.0														
Glühverlust	%		3	14	2,3	4,1	2,3	4,9	4,3	1,9	5,2	2,7	4,9		4,5	5	
TOC	%		1		0,1	1,1	0,3	0,5	1,3	0,2	1,1	0,6	1,2	1	1	0,6	0,7
Cyanide ges.	mg/kg	3	3		n.n.	0,46	n.n.	n.n.	0,55	n.n.	0,65	n.n.	0,62	n.n.	n.n.	n.n.	
EOX	mg/kg	1															
Arsen	mg/kg	15		18	3,1	9,1	5,9	16	19	3,2	13	3,9	19	14	17	13	14
Blei	mg/kg	70		0,4	26	18	6	19	27	4	21	150	24	17	110	21	24
Cadmium	mg/kg	1		33	0,2	0,4	0,3	0,8	0,3	0,3	0,7	0,3	0,3	0,8	0,4	0,7	0,6
Chrom	mg/kg	60		20	9	21	9	39	20	6	38	17	44	37	40	31	32
Kupfer	mg/kg	40		32	8,9	1100	9,1	21	48	33	35	23	22	16	34	15	15
Nickel	mg/kg	50		n.n.	7	19	8	39	18	6,2	34	17	24	31	28	33	37
Quecksilber	mg/kg	0,5		84	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Thallium	mg/kg	0,7															
Zink	mg/kg	150			16	200	28	81	89	43	110	46	60	85	94	62	66
KW C10-C40	mg/kg	100	500		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	60	n.n.	56	n.n.	
Lipophile Stoffe	%		0,1		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Naphthalin	mg/kg				n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,06	0,18	n.n.	n.n.	n.n.	
Acenaphthylen	mg/kg				n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Acenaphthen	mg/kg				n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Fluoren	mg/kg				n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Phenanthren	mg/kg				n.n.	0,13	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,06	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Anthracen	mg/kg				n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Fluoranthren	mg/kg				n.n.	0,22	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Pyren	mg/kg				n.n.	0,17	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Benzo(a)anthracen	mg/kg				n.n.	0,09	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Chrysen	mg/kg				n.n.	0,09	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg				n.n.	0,08	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg				n.n.	0,05	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,6			n.n.	0,07	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg				n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Benzo(ghi)perylene	mg/kg				n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg				n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Summe PAK	mg/kg	3	30		n.n.	0,9	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,12	0,18	n.n.	n.n.	n.n.	
Dichlormethan	mg/kg																
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg																
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg																
Trichlormethan	mg/kg																
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg																
Trichlorethen	mg/kg																
Tetrachlormethan	mg/kg																
Tetrachlorethen	mg/kg																
LHKW	mg/kg	1															
Benzol	mg/kg				n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Toluol	mg/kg				n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Ethylbenzol	mg/kg				n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
m,p-Xylol	mg/kg				n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
o-Xylol	mg/kg				n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Cumol	mg/kg				n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Styrol	mg/kg				n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Summe BTEX	mg/kg	1	6		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
PCB (28)	mg/kg				n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
PCB (52)	mg/kg				n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
PCB (101)	mg/kg				n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
PCB (118)	mg/kg				n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
PCB (138)	mg/kg				n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
PCB (153)	mg/kg				n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
PCB (180)	mg/kg				n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Summe PCB	mg/kg	0,05	1		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Summe PCB (6Kongener)	mg/kg																
Eluatwerte	Einheit																
pH-Wert	-	6.5-9.5	5.5-13.0		9,5	8,21	8,67	8,22	8,31	9,24	8,25	8,79	8,13	8,33	8,12	8,38	8,14
LF	µS/cm	250	1000		45	102	72	100	116	47	130	73	31	112	149	78	72
Chlorid	mg/l	30	80		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Sulfat	mg/l	50	100		n.n.	2,5	2,3	n.n.	n.n.	n.n.	2,5	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Phenolindex	mg/l	0,02	0,05		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Gesamtgeh. an gelösten St.	mg/l				223	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Fluorid	mg/l		0,5		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,69	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,51	n.n.	
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l				n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Cyanide ges.	mg/l	0,005															
Antimon	mg/l		0,006		0,006	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,009	n.n.	n.n.	0,013	n.n.	
Arsen	mg/l		0,04		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Barium	mg/l		2		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,04	n.n.	n.n.	0,02	0,02	n.n.	0,02	n.n.	
Blei	mg/l		0,05		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,005	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Cadmium	mg/l		0,004		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Chrom	mg/l		0,05		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Kupfer	mg/l		0,15		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,007	n.n.	n.n.	0,005	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Molybdän	mg/l		0,05		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Nickel	mg/l		0,04		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Quecksilber	mg/l		0,001		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Thallium	mg/l																
Selen	mg/l		0,01		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Zink	mg/l		0,3		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
DOC	mg/l		5		n.n.	1,62	n.n.	1,43	2,62	n.n.	n.n.	1,96	2,29	1,54	2,17	1,25	1,24

HG Hintergrundbelastung
VdFI Verdachtsfläche
A Organoleptisch auffällig
n.n. nicht nachweisbar bzw. unterhalb der F
VwV Verwaltungsvorschrift für die Verwertu
Verlängerung der Gültigkeit bis 31.12.2
DepV Verordnung über Deponien und Langze

	Probe	VwV	DepV	RKS60/3	RKS61/1	RKS61/2	RKS61/3	RKS61/4	RKS62/1	RKS62/2	RKS62/3	RKS62/4	RKS62/5	RKS63/1	RKS63/2	RKS64/1	RKS64/2
				MP/Ch 1,0 2,0 Jura clgrSi VdFI 702977 1019271	MP/Ch 0,0 0,2 yA Asph. VdFI 702985 1019271	MP/Ch 0,2 0,3 yA sisaGr VdFI 702984 1019271	MP/Ch 0,3 1,0 yA saGr VdFI 702981 1019271	MP/Ch 1,0 1,6 Jura sigrCl VdFI 702980 1019271	MP/Ch 0,0 0,5 qu/Jura clgrSi VdFI 703015 1019271	MP/Ch 0,5 1,0 qu/Jura clgrSi VdFI 703014 1019271	MP/Ch 1,0 2,0 qu/Jura clgrSi VdFI 703013 1019271	MP/Ch 2,0 3,0 qu/Jura sifsaCl VdFI 703012 1019271	MP/Ch 3,0 4,0 qu/Jura siCl VdFI 703010 1019271	MP/Ch 0,0 1,0 Jura clSi VdFI 703009 1019271	MP/Ch 1,0 2,0 Jura clSi VdFI 703008 1019271	MP/Ch 0,0 0,7 yA clgrSi VdFI 702968 1019271	MP/Ch 0,7 1,6 yA clgrSi VdFI 702957 1019271
Feststoffwerte	Einheit			VwV	KW/PAK	DepV/SM	DepV/SM	VwV	DepV/SM	DepV/SM	DepV/SM	VwV	SM	DepV/SM	VwV	DepV/SM	VwV
pH-Wert	-	6.5-9.5	5.5-13.0	7,2				7,4				7			7,2		7,2
Glühverlust	%		3			4,9	2,4		8,1	4,7	4,2			8,4		1,9	
TOC	%		1			5,1	0,3		2,6	0,5	0,4			0,9		0,3	
Cyanide ges.	mg/kg	3	3	0,6		n.n.	n.n.	n.n.	0,55	n.n.	n.n.	n.n.	11	n.n.	n.n.	n.n.	0,56
EOX	mg/kg	1		n.n.				n.n.				n.n.			n.n.		n.n.
Arsen	mg/kg	15		8,4		4,3	2,1	4,4	13	24	17	18	22	7,2	9	4,7	14
Blei	mg/kg	70		12		7	n.n.	4	21	23	18	23	0,4	10	13	8	26
Cadmium	mg/kg	1		0,3		n.n.	0,3	0,2	0,5	n.n.	0,4	0,4	66	0,3	0,5	0,3	0,5
Chrom	mg/kg	60		27		17	3	13	40	45	34	56	29	22	27	16	39
Kupfer	mg/kg	40		9,2		7,6	5,9	7,1	18	20	16	31	81	11	14	9,6	19
Nickel	mg/kg	50		21		12	4,6	12	33	38	31	89	n.n.	18	23	16	34
Quecksilber	mg/kg	0,5		0,07		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	100	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Thallium	mg/kg	0,7		0,2				n.n.				0,2			0,1		0,2
Zink	mg/kg	150		40		23	19	20	79	75	58	85		43	60	36	84
KW C10-C40	mg/kg	100	500	n.n.	4300	4100	54	n.n.	71	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	77	n.n.	n.n.
Lipophile Stoffe	%		0,1			2,3	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.			n.n.		n.n.	
Naphthalin	mg/kg			n.n.	0,06	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Acenaphthylen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Acenaphthen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Fluoren	mg/kg			n.n.	0,05	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Phenanthren	mg/kg			n.n.	0,18	0,54	n.n.	0,07	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	0,11
Anthracen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Fluoranthen	mg/kg			n.n.	0,15	0,99	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	0,14
Pyren	mg/kg			n.n.	n.n.	0,81	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	0,09
Benzo(a)anthracen	mg/kg			n.n.	0,09	0,67	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Chrysen	mg/kg			n.n.	0,11	0,7	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg			n.n.	0,06	0,76	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,6		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Benzo(ghi)perylene	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Summe PAK	mg/kg	3	30	n.n.	0,7	4,5	n.n.	0,07	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	0,34
Dichlormethan	mg/kg			n.n.				n.n.				n.n.			n.n.		n.n.
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg			n.n.				n.n.				n.n.			n.n.		n.n.
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg			n.n.				n.n.				n.n.			n.n.		n.n.
Trichlormethan	mg/kg			n.n.				n.n.				n.n.			n.n.		n.n.
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg			n.n.				n.n.				n.n.			n.n.		n.n.
Trichlorethen	mg/kg			n.n.				n.n.				n.n.			n.n.		n.n.
Tetrachlormethan	mg/kg			n.n.				n.n.				n.n.			n.n.		n.n.
Tetrachlorethen	mg/kg			n.n.				n.n.				n.n.			n.n.		n.n.
LHKW	mg/kg	1		n.n.				n.n.				n.n.			n.n.		n.n.
Benzol	mg/kg			n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Toluol	mg/kg			n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Ethylbenzol	mg/kg			n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
m,p-Xylol	mg/kg			n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
o-Xylol	mg/kg			n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Cumol	mg/kg			n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Styrol	mg/kg			n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Summe BTEX	mg/kg	1	6	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
PCB (28)	mg/kg			n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
PCB (52)	mg/kg			n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
PCB (101)	mg/kg			n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
PCB (118)	mg/kg			n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
PCB (138)	mg/kg			n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
PCB (153)	mg/kg			n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
PCB (180)	mg/kg			n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Summe PCB	mg/kg	0,05	1	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Summe PCB (6Kongener)	mg/kg			n.n.		n.n.		n.n.				n.n.			n.n.		n.n.
Eluatwerte	Einheit																
pH-Wert	-	6.5-9.5	5.5-13.0	8,49		7,04	7,22	6,98	6,82	6,6	6,76	7,05		7,11	6,84	8,36	8,23
LF	µS/cm	250	1000	197		101	154	109	136	84	110	109		147	120	118	180
Chlorid	mg/l	30	80	15		3,2	4,4	2,2	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	2,8	n.n.	2,3
Sulfat	mg/l	50	100	9,9		3,8	25	8,6	n.n.	n.n.	n.n.	2		n.n.	4,8	n.n.	4,7
Phenolindex	mg/l	0,02	0,05	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Gesamtgeh. an gelösten St.	mg/l			n.n.		n.n.	200		n.n.	n.n.	302			205		n.n.	
Fluorid	mg/l		0,5			n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.			n.n.		n.n.	
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l					n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.			n.n.		n.n.	
Cyanide ges.	mg/l	0,005		n.n.				n.n.				n.n.			n.n.		n.n.
Antimon	mg/l		0,006			n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.			n.n.		n.n.	
Arsen	mg/l		0,04	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Barium	mg/l		2			n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	0,01			n.n.		n.n.	
Blei	mg/l		0,05	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Cadmium	mg/l		0,004	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Chrom	mg/l		0,05	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Kupfer	mg/l		0,15	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Molybdän	mg/l		0,05			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Nickel	mg/l		0,04	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Quecksilber	mg/l		0,001	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Thallium	mg/l			n.n.		n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Selen	mg/l		0,01			n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	
Zink	mg/l		0,3	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
DOC	mg/l		5			1,07	n.n.		3,58	1,14	2,82			1,88		3,44	

HG Hintergrundbelastung
VdFI Verdachtsfläche
A Organoleptisch auffällig
n.n. nicht nachweisbar bzw. unterhalb der F
VwV Verwaltungsvorschrift für die Verwertu
Verlängerung der Gültigkeit bis 31.12.2
DepV Verordnung über Deponien und Langze

	Probe	VwV	DepV	RKS65/1	RKS65/2	RKS66/1	RKS66/2	RKS67/1	RKS67/2	RKS68/1	RKS68/2	RKS68/3	RKS69/1	RKS69/2	RKS69/3	RKS70/1	RKS70/2
	Tiefe von bis [m] Geologie Boden Begründung Analysennr. Auftragsnr. Umfang			MP/Ch 0,1 0,7 yA clgrSi VdFI 702972 1019271	MP/Ch 0,7 1,1 yA clsiSa VdFI 702971 1019271	MP/Ch 0,0 0,2 Jura Si VdFI 703007 1019271	MP/Ch 0,2 1,5 Jura siCI VdFI 703004 1019271	MP/Ch 0,0 0,2 Tertiär Si VdFI 702994 1019271	MP/Ch 0,2 1,0 Tertiär clfsaSi VdFI 702993 1019271	MP/Ch 0,1 0,6 Tertiär clgrSi VdFI 702997 1019271	MP/Ch 0,6 0,9 Tertiär siCI VdFI 702996 1019271	MP/Ch 1,0 2,0 Tertiär siFSa VdFI 702995 1019271	MP/Ch 0,1 0,5 Tertiär clfsaSi VdFI 702999 1019271	MP/Ch 0,5 0,9 Tertiär siCI VdFI 702998 1019271	MP/Ch 1,0 1,6 Tertiär siFSa VdFI 707140 1019271	MP/Ch 0,0 0,6 yA Sa VdFI 702976 1019271	MP/Ch 0,6 1,1 yA siCI VdFI 702975 1019271
Feststoffwerte	Einheit			DepV/SM	DepV/SM	DepV/SM	VwV	DepV/SM	DepV/SM	DepV/SM	DepV/SM	DepV/SM	VwV	DepV/SM	DepV/SM	DepV/SM	DepV/SM
pH-Wert	-	6.5-9.5	5.5-13.0				7,5						7,3				
Glühverlust	%		3	6,5	4,8	15,2		8,5	3,1	3,9	6,5		2,8	6	2,6	0,7	3,7
TOC	%		1	0,4	1,3	5,4		2,8	0,4	0,4	1,2		0,5	1,4	1,9	0,2	0,5
Cyanide ges.	mg/kg	3	3	n.n.	n.n.	1,3	n.n.	0,82	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.
EOX	mg/kg	1					n.n.						n.n.				
Arsen	mg/kg	15		20	9,9	14	4,5	14	16	17	23		14	21	16	7,4	12
Blei	mg/kg	70		27	16	36	n.n.	46	14	16	25	12	12	20	10	5100	120
Cadmium	mg/kg	1		0,7	0,5	1,2	0,3	0,4	0,2	0,2	0,5	n.n.	0,2	0,3	0,3	n.n.	0,4
Chrom	mg/kg	60		56	29	60	6	24	22	25	46	16	20	37	21	12	31
Kupfer	mg/kg	40		20	13	23	7,7	21	12	13	20	9,4	11	18	11	65	14
Nickel	mg/kg	50		45	24	56	12	24	23	26	40	17	20	36	16	9,9	27
Quecksilber	mg/kg	0,5		0,06	n.n.	0,12	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Thallium	mg/kg	0,7					n.n.						0,1				
Zink	mg/kg	150		94	53	140	17	190	47	55	80	38	39	68	37	23	62
KW C10-C40	mg/kg	100	500	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	110	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Lipophile Stoffe	%		0,1	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Naphthalin	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Acenaphthylen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Acenaphthen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Fluoren	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Phenanthren	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Anthracen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Fluoranthen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,07	n.n.	n.n.	n.n.	0,05	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Pyren	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,06	n.n.	n.n.	n.n.	0,08	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Benzo(a)anthracen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,06	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Chrysen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,05	n.n.	n.n.	n.n.	0,12	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,06	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,6		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Benzo(ghi)perylene	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Summe PAK	mg/kg	3	30	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,18	n.n.	n.n.	n.n.	0,37	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Dichlormethan	mg/kg						n.n.					n.n.					
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg						n.n.					n.n.					
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg						n.n.					n.n.					
Trichlormethan	mg/kg						n.n.					n.n.					
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg						n.n.					n.n.					
Trichlorethen	mg/kg						n.n.					n.n.					
Tetrachlormethan	mg/kg						n.n.					n.n.					
Tetrachlorethen	mg/kg						n.n.					n.n.					
LHKW	mg/kg	1					n.n.					n.n.					
Benzol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Toluol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Ethylbenzol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
m,p-Xylol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
o-Xylol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Cumol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Styrol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Summe BTEX	mg/kg	1	6	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
PCB (28)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
PCB (52)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
PCB (101)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
PCB (118)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
PCB (138)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
PCB (153)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
PCB (180)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Summe PCB	mg/kg	0,05	1	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Summe PCB (6Kongenere)	mg/kg						n.n.					n.n.					
Eluatwerte	Einheit																
pH-Wert	-	6.5-9.5	5.5-13.0	8,28	7,95	6,99	6,81	5,62	6,85	6,86	7,08	6,87	6,86	7,97	8,42	8,94	7,3
LF	µS/cm	250	1000	154	230	210	77	329	108	136	226	82	136	224	90	64	132
Chlorid	mg/l	30	80	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	1,1	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Sulfat	mg/l	50	100	4,9	7,1	n.n.	1,3	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	1,8	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	5,4
Phenolindex	mg/l	0,02	0,05	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Gesamtgeh. an gelösten St.	mg/l			22800	321	229	n.n.	224	216	263		323	230	n.n.	n.n.	n.n.	
Fluorid	mg/l		0,5	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l			n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Cyanide ges.	mg/l	0,005					n.n.					n.n.					
Antimon	mg/l		0,006	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	0,65	
Arsen	mg/l		0,04	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Barium	mg/l		2	0,03	0,02	n.n.		n.n.	0,01	0,03	0,07		0,04	0,03	n.n.	0,01	
Blei	mg/l		0,05	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	0,082	
Cadmium	mg/l		0,004	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Chrom	mg/l		0,05	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Kupfer	mg/l		0,15	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	0,015	n.n.	n.n.	
Molybdän	mg/l		0,05	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	0,005	n.n.		0,006	n.n.	n.n.	n.n.	
Nickel	mg/l		0,04	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	0,01	n.n.	n.n.	
Quecksilber	mg/l		0,001	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Thallium	mg/l						n.n.					n.n.					
Selen	mg/l		0,01	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Zink	mg/l		0,3	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	0,24	n.n.	n.n.	
DOC	mg/l		5	3,94	5,4	4,84		3,23	2,18	2,44	5,7		3,94	5,6	1,09	1,04	

HG Hintergrund

	Probe	VwV	DepV	RKS71/1	RKS71/2	Sch1/1	Sch1/2	Sch1/3	Sch1/4	Sch14/1	Sch16/1	Sch38/1
				MP/Ch 0,0 0,9 yA Sa VdFI 702974 1019271 DepV/SM	MP/Ch 0,9 1,3 yA siCl VdFI 702973 1019271 DepV/SM	MP/Ch 0,5 1,0 yA Si, Asp. VdFI 645294 978046 DepV/SM	MP/Ch 1,0 1,5 yA Si, Asp. VdFI 645295 978046 DepV/SM	MP/Ch 1,5 2,0 yA Si, Asp. VdFI 645296 978046 DepV/SM	MP/Ch 0,2 0,4 yA Asph. VdFI 645297 978046 KW/PAK	MP/Ch 2,0 2,6 Jura siSa A 714539 1025797 VwV	MP/Ch 1,0 3,0 Tertiär sigrCl A 714530 1025797 VwV	MP/Ch 1,0 1,5 Jura cIFSa/Si A 714550 1025797 DepV/SM
Feststoffwerte	Einheit											
pH-Wert	-	6.5-9.5	5.5-13.0							8	7,8	
Glühverlust	%		3	4,5	1,1							3,8
TOC	%		1	1,2	0,7	0,8	0,9	0,8	3,8			0,2
Cyanide ges.	mg/kg	3	3	n.n.	n.n.	0,57	0,43	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
EOX	mg/kg	1								n.n.	n.n.	
Arsen	mg/kg	15		15	7,8	7,8	6	5,5		12	6,3	5,8
Blei	mg/kg	70		290	430	12	40	7		10	6	4
Cadmium	mg/kg	1		0,3	n.n.	n.n.	0,3	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
Chrom	mg/kg	60		31	11	28	22	99		15	320	9
Kupfer	mg/kg	40		29	14	11	9,9	25		6,1	66	9
Nickel	mg/kg	50		24	10	24	20	70		11	250	15
Quecksilber	mg/kg	0,5		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
Thallium	mg/kg	0,7								0,1	n.n.	
Zink	mg/kg	150		54	24	36	70	41		27	85	16
KW C10-C40	mg/kg	100	500	n.n.	n.n.	68	190	380	3700	n.n.	n.n.	n.n.
Lipophile Stoffe	%		0,1	n.n.	n.n.	n.n.	0,08	0,3				n.n.
Naphthalin	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Acenaphthylen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Acenaphthen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Fluoren	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Phenanthren	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	0,07	n.n.	0,07	n.n.	n.n.	n.n.
Anthracen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Fluoranthren	mg/kg			n.n.	n.n.	0,1	0,12	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Pyren	mg/kg			n.n.	n.n.	0,08	0,11	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Benzo(a)anthracen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	0,09	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Chrysen	mg/kg			n.n.	n.n.	0,07	0,11	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	0,11	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,6		n.n.	n.n.	0,05	0,08	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Benzo(ghi)perylene	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	0,07	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Summe PAK	mg/kg	3	30	n.n.	n.n.	0,3	0,76	n.n.	0,07	n.n.	n.n.	n.n.
Dichlormethan	mg/kg									n.n.	n.n.	
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg									n.n.	n.n.	
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg									n.n.	n.n.	
Trichlormethan	mg/kg									n.n.	n.n.	
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg									n.n.	n.n.	
Trichlorethen	mg/kg									n.n.	n.n.	
Tetrachlormethan	mg/kg									n.n.	n.n.	
Tetrachlorethen	mg/kg									n.n.	n.n.	
LHKW	mg/kg	1								n.n.	n.n.	
Benzol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
Toluol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
Ethylbenzol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
m,p-Xylol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
o-Xylol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
Cumol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
Styrol	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
Summe BTEX	mg/kg	1	6	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
PCB (28)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
PCB (52)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
PCB (101)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
PCB (118)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
PCB (138)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
PCB (153)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
PCB (180)	mg/kg			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
Summe PCB	mg/kg	0,05	1	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
Summe PCB (6Kongenere)	mg/kg									n.n.	n.n.	
Eluatwerte	Einheit											
pH-Wert	-	6.5-9.5	5.5-13.0	6,77	8,79	8,28	8,7	8,88		8,84	8,42	8,94
LF	µS/cm	250	1000	132	56	89	66	58		48	81	59
Chlorid	mg/l	30	80	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
Sulfat	mg/l	50	100	6,5	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
Phenolindex	mg/l	0,02	0,05	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
Gesamtgeh. an gelösten St.	mg/l			224	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.				251
Fluorid	mg/l		0,5	0,52	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.				n.n.
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.				n.n.
Cyanide ges.	mg/l	0,005								n.n.	n.n.	
Antimon	mg/l		0,006	0,01	0,19	n.n.	n.n.	n.n.				n.n.
Arsen	mg/l		0,04	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
Barium	mg/l		2	0,06	n.n.	0,13	n.n.	n.n.				0,03
Blei	mg/l		0,05	0,008	0,089	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
Cadmium	mg/l		0,004	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
Chrom	mg/l		0,05	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
Kupfer	mg/l		0,15	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
Molybdän	mg/l		0,05	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.				n.n.
Nickel	mg/l		0,04	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
Quecksilber	mg/l		0,001	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
Thallium	mg/l									n.n.	n.n.	
Selen	mg/l		0,01	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.				n.n.
Zink	mg/l		0,3	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
DOC	mg/l		5	3,16	1,07	1,46	1,18	1,16				5,2

HG Hintergrundbelastung
VdFI Verdachtsfläche
A Organoleptisch auffällig
n.n. nicht nachweisbar bzw. unterhalb der F
VwV Verwaltungsvorschrift für die Verwertu
Verlängerung der Gültigkeit bis 31.12.2
DepV Verordnung über Deponien und Langze

Anlage 3

Zusammenstellung der Ergebnisse der Schadstoffanalysen

Anlage 3.2: Grundwasseruntersuchungen

Bezeichnung des Aufschlusspunktes	Labornummer	Wasserart	Probenahmedatum	Trübung vor Ort	Trübung (sensorische Prüfung Labor)	Physikalisch-chemische Parameter										Kationen-Konz. [mg/l]						Anionen-Konz. [mg/l]						Säurekapazität pH 4.3 [mmol/l]	Summenparameter [mg/l]				[mg/l]		
						Temperatur [°C]	pH-Wert vor Ort [-]	pH-Wert Labor [-]	elektrische Leitfähigkeit vor Ort [µS/cm]	elektrische Leitfähigkeit Labor 20°C [µS/cm]	elektrische Leitfähigkeit Labor 25°C [µS/cm]	Trübung [TEF] [NTU]	Filtratrückstand	SAK 254 nm	SAK 436 nm	Ammonium NH4(+)	Calcium Ca(+)	Kalium K(+)	Magnesium Mg(+)	Natrium Na(+)	Chlorid Cl(-)	Nitrat NO3(-)	Nitrit NO2(-)	O-Phosphat (o-PO4)	Sulfat SO4(2-)	Sulfid leicht freisetzbar	AOX		DOC	Oxidierbarkeit (KMnO4-Verbr.)	KMnO4-Index (als O2)	Kohlenwasserstoffe (GC)			
Grenzwerte nach TrinkwV 2001						6,5-9,5	6,5-9,5				2790	1,0			0,5	0,50				200	250	50	0,5		250						5				
Prüfwerte nach BBodSchV																															0,2				
Grenzwerte nach DIN 4030 zur Beurteilung des Betonangriffsgrades; nur nachrichtlich						schwach	5,5-6,5	5,5-6,5							15-30			300-1000						200-600											
						mäßig	4,5-5,5	4,5-5,5											30-60			1000-3000						600-3000							
						stark	<4,5	<4,5												>60			>3000						>3000						
BK 4 GM	837657	GW	28.06.2012		klar	8,9	6,95	6,44	693	693	773	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	0,021	150	n.b.	2,1	n.b.	9,5	2,9	n.b.	n.b.	14	<0,02	<0,02	n.b.	n.b.	5,3	n.b.	n.b.			
	289516	GW	22.07.2013	klar		9,7	6,98	n.b.	671	n.b.	n.b.	n.b.	400	<1	<1	<0,01	151	<1	1,74	9,3	5,8	2,7	<0,02	<0,05	14	n.b.	7,17	<0,01	0,75	2,7	0,68	<0,05			
BK 8 GM	837658	GW	28.06.2012		klar	10,2	7,14	6,77	543	541	604	n.b.	n.b.	n.b.	0,019	120	n.b.	2,5	n.b.	1,5	3,2	n.b.	n.b.	1,6	<0,02	5,83	n.b.	n.b.	5,7	n.b.	n.b.				
	289517	GW	22.07.2013	klar		11,7	7,10	n.b.	538	n.b.	n.b.	n.b.	310	1,3	<1,0	<0,01	123	<1	2,2	2,4	1,3	2,9	<0,02	<0,05	2,5	n.b.	5,97	<0,01	0,86	3,1	0,78	<0,05			
BK 9 GM	837660	GW	28.06.2012		lt. trüb + BS	13,1	7,19	6,90	536	519	579	n.b.	n.b.	n.b.	0,017	74	n.b.	20	n.b.	39	<1	n.b.	n.b.	15	<0,02	5,72	n.b.	n.b.	9,0	n.b.	n.b.				
	504208	GW	22.07.2013	klar		12,4	7,30	n.b.	604	n.b.	n.b.	n.b.	390	10	<1	0,028	85,2	1,8	25,8	19	3,6	<1	<0,02	<0,05	<1	n.b.	6,59	0,10	30	7	1,80	<0,05			
BK 12	268200	GW	28.05.2013	klar	n.b.	12,9	7,27	n.b.	658	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	1,8	<1	0,14	122	6,3	1,78	4,6	1,6	3,1	n.b.	<0,05	2,2	n.b.	6,11	<0,01	1,9	n.b.	n.b.	<0,05			
BK 15	265706	GW	21.05.2013		n.b.	10,3	7,05	n.b.	842	n.b.	n.b.	n.b.	430	<1	<1	<0,01	165	<5	<5	9,5	4,2	7,4	0,04	<0,05	9,6	n.b.	7,71	<0,01	1,3	2,5	0,63	<0,05			
BK 23	265714	GW	21.05.2013		n.b.	8,6	7,33	n.b.	702	n.b.	n.b.	n.b.	360	<1	<1	0,018	118	<5	11,9	6,7	8,8	<1	<0,02	<0,05	4,6	n.b.	6,61	<0,01	1,5	6,3	1,6	<0,05			
BK 32	268201	GW	28.05.2013	klar	n.b.	8,0	7,25	n.b.	662	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	1,6	<1	<0,01	127	<1	<1	3	2,1	4,6	n.b.	<0,05	9,3	n.b.	6,07	<0,01	1,5	n.b.	n.b.	<0,05			
BK 40	268198	GW	27.05.2013	klar	n.b.	15,2	7,22	n.b.	707	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	<1	<1	0,013	134	1,7	3,93	3,6	2,3	5,4	n.b.	<0,05	3,4	n.b.	6,8	0,016	0,94	n.b.	n.b.	<0,05			
BK 41	265715	GW	21.05.2013		n.b.	10,5	7,15	n.b.	714	n.b.	n.b.	n.b.	370	1,7	<1	0,015	137	<5	<5	7,2	3	<1	<0,02	<0,05	<1	n.b.	6,94	<0,01	1,4	3,4	0,86	<0,05			
GWM 1	268202	GW	29.05.2013	klar	n.b.	8,9	7,21	n.b.	687	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	2,5	<1	0,012	125	<1	3,49	6,2	9,8	4,8	n.b.	0,26	10	n.b.	5,85	<0,01	1,7	n.b.	n.b.	<0,05			

Bezeichnung des Aufschlusspunktes	Labornummer	Wasserart	Probenahmedatum	[mg/l]												Basekapazität bis pH 8.2 [mmol/l]	[µg/l]					berechnete Werte							Konzentration [mg/l]			
				Arsen As	Blei Pb	Bor B	Cadmium Cd	Chrom Cr	Eisen Fe	Kupfer Cu	Nickel Ni	Quecksilber ges. Hg	Thallium Th	Zink Zn	Mangan Mn		Σ LHKW	Σ PAK	Σ PCB	Benzol	Σ BTEX	Ionenbilanz %	Hydrogencarbonat [mg/l]	Gesamthärte [mg/l CaO]	Gesamthärte [mmol/l]	Carbonathärte [mg/l CaO]	Nicht-carbonathärte [mg/l CaO]	Kohlenstoffdioxid gelöst [mg/l]	kalklösende Kohlensäure [mg/l]	Tenside		
				n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.		n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Grenzwerte nach TrinkwV 2001				0,01	0,01	1,0	0,003	0,05	0,2	2,0	0,02	0,001		0,05			0,1		1,0													
Prüfwerte nach BBodSchV				0,01	0,025		0,005	0,05		0,05	0,05	0,001		0,50		10	0,2	0,05	1,0	20												
Grenzwerte nach DIN 4030 zur Beurteilung des Betonangriffsgrades; nur nachrichtlich				schwach																										15 - 40		
				mäßig																											40 - 100	
				stark																											> 100	
BK 4 GM	837657	GW	28.06.2012	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	213	3,8	200	12	n.b.	-6,2	n.b.	n.b.		
	289516	GW	22.07.2013	n.b.	<0,005	0,02	<0,0005	<0,005	0,02	<0,005	<0,01	<0,0002	n.b.	<0,01	<0,01	1,94	0,20	0,01	n.b.	<0,1	0,10	5,3	n.b.	3,8	n.b.	n.b.	85,4	n.b.	n.b.	n.b.		
BK 8 GM	837658	GW	28.06.2012	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	174	3,1	163	10	n.b.	-0,4	n.b.	n.b.		
	289517	GW	22.07.2013	n.b.	<0,005	<0,02	<0,0005	<0,005	0,09	<0,005	<0,01	<0,0002	n.b.	<0,01	0,05	1,03	0,40	0,02	n.b.	<0,1	0,20	5,1	n.b.	3,2	n.b.	n.b.	45,3	n.b.	n.b.	n.b.		
BK 9 GM	837660	GW	28.06.2012	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	151	2,7	151	<1	n.b.	-2,9	n.b.	n.b.		
	504208	GW	22.07.2013	n.b.	<0,005	0,12	<0,0005	<0,005	1,30	0,01	<0,01	<0,0002	n.b.	0,08	0,11	0,83	8,7	0,04	n.b.	0,90	12,4	8	n.b.	3,2	n.b.	n.b.	36,5	n.b.	n.b.	n.b.		
BK 12	268200	GW	28.05.2013	n.b.	n.b.	<0,02	n.b.	n.b.	0,17	n.b.	n.b.	<0,0002	n.b.	n.b.	0,022	0,92	0,5	n.b.	n.b.	<0,1	0,10	5,5	n.b.	3,1	n.b.	n.b.	40,5	n.b.	n.b.	n.b.		
BK 15	265706	GW	21.05.2013	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	0,3	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	0,2	1,98	0,1	n.b.	n.b.	<0,1	0,1	5,9	470	n.b.	4,1	216	14	87,1	n.b.	n.b.	n.b.	
BK 23	265714	GW	21.05.2013	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	1,3	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	4,9	1,23	0	n.b.	n.b.	<0,1	0,6	2,9	400	n.b.	3,4	185	5	54,1	n.b.	n.b.	n.b.	
BK 32	268201	GW	28.05.2013	n.b.	n.b.	<0,02	n.b.	n.b.	0,65	n.b.	n.b.	<0,0002	n.b.	n.b.	0,099	1,13	0,5	n.b.	n.b.	<0,1	0	1,1	n.b.	3,2	n.b.	n.b.	49,7	n.b.	n.b.	n.b.		
BK 40	268198	GW	27.05.2013	n.b.	n.b.	0,02	n.b.	n.b.	0,38	n.b.	n.b.	<0,0002	n.b.	n.b.	0,046	1,31	0	n.b.	n.b.	<0,1	0	2,7	n.b.	3,5	n.b.	n.b.	57,6	n.b.	n.b.	n.b.		
BK 41	265715	GW	21.05.2013	n.b.	n.b.	<0,1	n.b.	n.b.	1,5	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	0,96	1,42	0,7	n.b.	n.b.	<0,1	0,2	1,8	420	n.b.	3,4	194	<1	62,5	n.b.	n.b.	n.b.	
GWM 1	268202	GW	29.05.2013	n.b.	n.b.	<0,02	n.b.	n.b.	0,037	n.b.	n.b.	<0,0002	n.b.	n.b.	<0,01	1,1	0,5	n.b.	n.b.	<0,1	0	5,7	n.b.	3,3	n.b.	n.b.	48,4	n.b.	n.b.	n.b.		

Anlage 4

Prüfberichte Bodenchemische Untersuchungen

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 932473 / 2

Analysennr.	614978
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	27.03.2013
Probenahme	ohne Angabe
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP CH 15/1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 82,8	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		* 7,9	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	13	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	16	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	30	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	22	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	29	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	0,3	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	76	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1

Datum 25.06.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

Auftragsnr. 932473 / 2 Analysennr. 614978
 Kunden-Probenbezeichnung **MP CH 15/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,59	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	73	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	<1,0	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 932473 / 2

Analysennr.	614977
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	27.03.2013
Probenahme	ohne Angabe
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP 15/2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 90,2	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		* 8,0	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	12	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	10	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	17	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	7,8	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	18	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	35	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1

Datum 25.06.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

Auftragsnr. 932473 / 2 Analysennr. 614977
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 15/2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,87	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	59	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	1,2	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 932473 / 2

Analysennr.	614976
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	27.03.2013
Probenahme	ohne Angabe
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP 15/3

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 95,3	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		* 8,0	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	9,7	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	<4	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	10	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	7,9	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	9,5	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	0,2	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	20	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1

Datum 25.06.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

Auftragsnr. 932473 / 2 Analysennr. 614976
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 15/3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		9,21	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	48	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	<1,0	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
 HEILBRONNER STR. 81
 70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 932473 / 2

Analysennr.	614975
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	27.03.2013
Probenahme	ohne Angabe
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP 15/4

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 86,3	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		* 8,0	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	13	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	19	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	21	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	17	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	34	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	0,2	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	58	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1

Datum 25.06.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

Auftragsnr. 932473 / 2 Analysennr. 614975
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 15/4**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,98	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	72	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	1,2	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 932473 / 2

Analysennr.	614974
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	27.03.2013
Probenahme	ohne Angabe
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP 15/5

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 86,7	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		* 8,0	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	6,3	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	5	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	22	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	5,9	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	14	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	15	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1

Datum 25.06.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

Auftragsnr. 932473 / 2 Analysennr. 614974
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 15/5**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,88	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	51	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	<1,0	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 932473 / 2

Analysenr. **614984**
Auftrag **12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
Probeneingang **27.03.2013**
Probenahme **24.03.2013**
Probenehmer **Hölderle**
Kunden-Probenbezeichnung **CH P 16/5**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 89,9	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		* 7,9	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	13	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	9	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,1	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	23	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	11	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	30	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	40	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1

Datum 25.06.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

Auftragsnr. 932473 / 2 Analysennr. 614984
 Kunden-Probenbezeichnung **CH P 16/5**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,86	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	48	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	<1,0	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 932473 / 2

Analysennr. **614982**
Auftrag **12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
Probeneingang **27.03.2013**
Probenahme **24.03.2013**
Probenehmer **Hölderle**
Kunden-Probenbezeichnung **CH P 16/6**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 91,7	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		* 8,1	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	4,7	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	<4	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	11	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	4,7	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	7,3	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	15	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1

Datum 25.06.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

Auftragsnr. 932473 / 2 Analysennr. 614982
 Kunden-Probenbezeichnung **CH P 16/6**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		9,00	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	39	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	<1,0	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 31.03.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 928581

Analysenr. **612089**
Auftrag **12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
Probeneingang **22.03.2013**
Probenahme **19.03.2013**
Probenehmer **Hölderle**
Kunden-Probenbezeichnung **BK 18/3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 89,5	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		* 8,2	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	11	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	7	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	9	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	13	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	19	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,07	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	26	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1

Datum 31.03.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

Auftragsnr. 928581 Analysennr. 612089

 Kunden-Probenbezeichnung **BK 18/3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,60	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	70	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	1,7	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	1,2	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 932473 / 2

Analysennr.	614986
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	27.03.2013
Probenahme	ohne Angabe
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	24/1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 86,5	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		* 8,0	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	5,2	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	8	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	30	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	13	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	28	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	29	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	1400	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	1,7	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	0,64	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	1,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	6,5 ^{vj}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	1,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	10 ^{vj}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Pyren</i>	mg/kg	9,9 ^{vj}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	4,9	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	5,7	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	3,8	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	2,4	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	4,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	0,72	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	2,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	2,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1

Datum 25.06.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

Auftragsnr. 932473 / 2 Analysennr. 614986

 Kunden-Probenbezeichnung **24/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	57,2		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	0,07	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	0,07		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,96	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	73	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	1,5	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	<1,0	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 932473 / 2

Analysennr.	614969 / 2
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	27.03.2013
Probenahme	ohne Angabe
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	CH 24/2
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 kg
Auffälligkeit. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraction			
Trockensubstanz	%	* 88,5	0,1 DIN EN 14346
Glühverlust	%	4,1	0,05 DIN EN 15169
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3 DIN ISO 17380
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50 DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05 LAGA KW/04
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05 DIN ISO 18287
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05 DIN ISO 18287
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05 DIN ISO 18287
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05 DIN ISO 18287
Phenanthren	mg/kg	0,06	0,05 DIN ISO 18287
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05 DIN ISO 18287
Fluoranthren	mg/kg	0,08	0,05 DIN ISO 18287
Pyren	mg/kg	0,06	0,05 DIN ISO 18287
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05 DIN ISO 18287
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05 DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05 DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05 DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05 DIN ISO 18287
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05 DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05 DIN ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05 DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	0,20	DIN ISO 18287
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05 HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05 HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4

Datum 25.06.2013

Kundennr. 27012501

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 932473 / 2 Analysennr. 614969 / 2

 Kunden-Probenbezeichnung **CH 24/2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	21,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,67	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	86	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	0,007	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	4,19	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

gem. Vorgaben der aktuellen DepV, Stand 10/2011, Nr. 2.06 ist bei der Einstufung in die Deponieklassen I+II, nur bei gefährlichen Abfällen, und bei Deponiekategorie III immer zusätzlich die Säureneutralisationskapazität zu bestimmen.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

25. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.04.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 948849

Analysennr. **626342**
Auftrag **12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
Probeneingang **16.04.2013**
Probenahme **05.04.2013**
Probenehmer **Hölderle**
Kunden-Probenbezeichnung **BK 29/4**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 83,0	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		* 7,8	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	12	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	15	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,6	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	29	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	9,4	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	19	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	0,2	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	51	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1

Datum 22.04.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

Auftragsnr. 948849 Analysennr. 626342
 Kunden-Probenbezeichnung **BK 29/4**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,44	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	72	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	<1,0	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.04.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 948849

Analysenr. **626346**
Auftrag **12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
Probeneingang **16.04.2013**
Probenahme **06.04.2013**
Probenehmer **Hölderle**
Kunden-Probenbezeichnung **BK 30/2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 85,5	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		* 8,0	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	2,4	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	9	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	9	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	5,6	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	5,6	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	14	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1

Datum 22.04.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

Auftragsnr. 948849 Analysennr. 626346
 Kunden-Probenbezeichnung **BK 30/2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,91	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	49	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	<1,0	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundenr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 932473 / 2

Analysenr.	614979
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	27.03.2013
Probenahme	ohne Angabe
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP CH 32

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 89,3	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		* 8,0	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	11	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	11	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	26	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	21	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	52	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	0,3	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	92	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1

Datum 25.06.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

Auftragsnr. 932473 / 2 Analysennr. 614979
 Kunden-Probenbezeichnung **MP CH 32**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,38	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	89	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	1,1	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 03.05.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 962360

Analysennr. **636636**
Auftrag **12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
Probeneingang **25.04.2013**
Probenahme **18.04.2013**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **37/1 0,2-0,3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 73,3	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		* 7,8	0	DIN ISO 10390
Glühverlust	%	6,5	0,05	DIN EN 15169
Cyanide ges.	mg/kg	0,86	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	22	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	21	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,6	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	41	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	15	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	30	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,06	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	0,2	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	63	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1

Datum 03.05.2013
Kundennr. 27012501
Seite 2 von 3

Auftragsnr. 962360 Analysenr. 636636

Kunden-Probenbezeichnung **37/1 0,2-0,3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,13	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	110	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR C 179
Sulfat (SO4)	mg/l	<1,0	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR C 179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	0,019	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 03.05.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 962360

Analysennr. **636637**
Auftrag **12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
Probeneingang **25.04.2013**
Probenahme **17.04.2013**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **40/1 0,2-0,3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 74,5	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		* 7,4	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	0,83	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	24	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	33	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,5	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	33	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	22	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	41	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	0,2	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	74	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	86	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1

Datum 03.05.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

Auftragsnr. 962360 Analysennr. 636637
 Kunden-Probenbezeichnung **40/1 0,2-0,3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		7,61	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	98	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	<1,0	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 03.05.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 962360

Analysenr. **636642**
Auftrag **12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
Probeneingang **25.04.2013**
Probenahme **15.04.2013**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **41/1 1,4-1,6**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 73,3	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		* 7,8	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	24	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	26	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	36	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	21	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	39	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	0,2	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	73	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1

Datum 03.05.2013
Kundennr. 27012501
Seite 2 von 3

Auftragsnr. 962360 Analysennr. 636642

Kunden-Probenbezeichnung **41/1 1,4-1,6**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		7,73	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	51	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	8,0	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765) 93996-28
 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
 HEILBRONNER STR. 81
 70191 STUTTGART

Datum 03.05.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 962360

Analysennr. **636644**
 Auftrag **12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Probeneingang **25.04.2013**
 Probenahme **15.04.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **41/2 2-2,4**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 41,0	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		* 7,8	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	1,4	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<2,0^{pm}	2	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	7,3	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	15	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,5	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	26	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	15	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	23	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,07	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	46	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	290	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,07^{pm}	0,07	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,07^{pm}	0,07	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	<0,07^{pm}	0,07	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	<0,07^{pm}	0,07	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	0,11^{pm}	0,07	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	<0,07^{pm}	0,07	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthren	mg/kg	<0,07^{pm}	0,07	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	<0,07^{pm}	0,07	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,07^{pm}	0,07	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	<0,07^{pm}	0,07	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,07^{pm}	0,07	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,07^{pm}	0,07	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,07^{pm}	0,07	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,07^{pm}	0,07	Merkblatt LUA NRW Nr.1

Auftragsnr. 962360 Analysennr. 636644

 Kunden-Probenbezeichnung **41/2 2-2,4**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,07 ^{pm}	0,07	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,07 ^{pm}	0,07	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,11		Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,36	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	142	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR C 179
Sulfat (SO4)	mg/l	<1,0	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR C 179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 03.05.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 962360

Analysenr. **636645**
Auftrag **12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
Probeneingang **25.04.2013**
Probenahme **15.04.2013**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **41/3 2,8-3,0**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 67,7	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		* 7,6	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	14	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	19	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	34	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	17	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	33	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,06	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	0,2	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	69	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1

Datum 03.05.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

Auftragsnr. 962360 Analysennr. 636645
 Kunden-Probenbezeichnung **41/3 2,8-3,0**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,04	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	131	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	<1,0	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.04.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 948849

Analysennr. **626340**
Auftrag **12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
Probeneingang **16.04.2013**
Probenahme **08.04.2013**
Probenehmer **Hölderle**
Kunden-Probenbezeichnung **BK 43/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 88,8	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		* 8,0	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	10	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	7	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	20	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	9,1	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	16	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	34	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1

Datum 22.04.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

Auftragsnr. 948849 Analysennr. 626340

 Kunden-Probenbezeichnung **BK 43/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		9,00	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	60	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	2,4	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 932473 / 2

Analysennr. **614980**
Auftrag **12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
Probeneingang **27.03.2013**
Probenahme **25.03.2013**
Probenehmer **Hölderle**
Kunden-Probenbezeichnung **CH 44/3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 87,8	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		* 7,9	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	6,4	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	7	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	26	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	15	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	43	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	28	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1

Datum 25.06.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

Auftragsnr. 932473 / 2 Analysennr. 614980
 Kunden-Probenbezeichnung **CH 44/3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,84	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	53	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	<1,0	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.04.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 948849

Analysennr. **626347**
Auftrag **12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
Probeneingang **16.04.2013**
Probenahme **10.04.2013**
Probenehmer **Hölderle**
Kunden-Probenbezeichnung **45/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 77,6	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		* 7,6	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	8,2	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	13	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	40	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	10	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	24	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,08	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	0,2	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	46	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	0,51	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1

Datum 22.04.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

Auftragsnr. 948849 Analysennr. 626347

Kunden-Probenbezeichnung **45/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,51		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,27	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	98	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	1,3	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	<1,0	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.04.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 948849

Analysenr. **626348**
Auftrag **12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
Probeneingang **16.04.2013**
Probenahme **10.04.2013**
Probenehmer **Hölderle**
Kunden-Probenbezeichnung **Br. 3/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 76,1	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		* 7,8	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	0,62	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	9,6	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	27	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	41	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	13	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	30	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	0,2	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	66	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1

Datum 22.04.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

Auftragsnr. 948849 Analysennr. 626348

 Kunden-Probenbezeichnung **Br. 3/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,21	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	114	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	<1,0	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.04.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 948849

Analysenr. **626350**
Auftrag **12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
Probeneingang **16.04.2013**
Probenahme **10.04.2013**
Probenehmer **Hölderle**
Kunden-Probenbezeichnung **Br. 3/2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 90,3	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		* 8,0	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	2,7	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	8	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	74	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	21	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	62	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	43	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	88	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1

Datum 22.04.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

Auftragsnr. 948849 Analysennr. 626350
 Kunden-Probenbezeichnung **Br. 3/2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,51	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	62	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	<1,0	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.



AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 21.03.2012
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 2

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 770558

Analysennr. **400241**
Auftrag **09089 Daimler Prüfzentrum Süd, Immendingen**
Probeneingang **16.03.2012**
Probenahme **ohne Angabe**
Probenehmer **Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung **4/1 0,2-0,4 m**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				<keine Angabe>
Trockensubstanz	%	* 96,3	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	2,8	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	<4	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	17	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	7,4	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	13	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Zink (Zn)	mg/kg	21	2	DIN EN ISO 11885
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr.1



Datum 21.03.2012
Kundennr. 27012501
Seite 2 von 2

Auftragsnr. 770558 Analysennr. 400241

Kunden-Probenbezeichnung **4/1 0,2-0,4 m**

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler

GEON



AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 21.03.2012
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 2

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 770558

Analysennr. **400242**
Auftrag **09089 Daimler Prüfzentrum Süd, Immendingen**
Probeneingang **16.03.2012**
Probenahme **ohne Angabe**
Probenehmer **Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung **15/1 2,2-2,7 m**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			<keine Angabe>
Trockensubstanz	%	*	75,1
		0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	2	9,4
			DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	4	16
			DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,6
			DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	1	22
			DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	1	12
			DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	1	22
			DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,05	0,06
			DIN EN 1483-E12-4
Zink (Zn)	mg/kg	2	67
			DIN EN ISO 11885
Naphthalin	mg/kg	0,05	<0,05
			Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	0,05	<0,05
			Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	0,05	<0,05
			Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	0,05	<0,05
			Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	0,05	0,10
			Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	0,05	<0,05
			Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthren	mg/kg	0,05	0,12
			Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	0,05	0,10
			Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,05	0,06
			Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	0,05	0,06
			Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,05	0,05
			Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,05	<0,05
			Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,05	<0,05
			Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,05	<0,05
			Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,05	<0,05
			Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,05	<0,05
			Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		0,49
			Merkblatt LUA NRW Nr.1



Datum 21.03.2012
Kundennr. 27012501
Seite 2 von 2

Auftragsnr. 770558 Analysennr. 400242

Kunden-Probenbezeichnung **15/1 2,2-2,7 m**

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler

GEON

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 974472 / 2

Analysennr.	642455 / 2
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	10.05.2013
Probenahme	02.05.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 41/1
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 kg
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 71,7	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	9,9	0,05	DIN EN 15169
Cyanide ges.	mg/kg	0,43	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	110	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	31	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	130	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	11	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	72	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	160	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	160	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 25.06.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

Auftragsnr. 974472 / 2 Analysennr. 642455 / 2
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 41/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	19,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,06	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	202	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	2,5	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	8,9	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	0,66	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	1,87	1	DIN EN 1484

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

25. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 974472 / 2

Analysennr.	642456 / 2
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	10.05.2013
Probenahme	02.05.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 41/2
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 kg
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 79,8	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	7,0	0,05	DIN EN 15169
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	33	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	24	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,5	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	48	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	22	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	45	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	78	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 25.06.2013

Kundennr. 27012501

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 974472 / 2 Analysennr. 642456 / 2

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 41/2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	19,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,28	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	132	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	0,65	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	0,02	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	1,48	1	DIN EN 1484

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

25. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 1

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 974472 / 2

Analysennr. **642454**
Auftrag **12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
Probeneingang **10.05.2013**
Probenahme **02.05.2013**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **RKS 41/3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 87,7	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	14	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	13	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	21	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	14	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	26	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Zink (Zn)	mg/kg	47	2	DIN EN ISO 11885

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de

Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler

GEON

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
 HEILBRONNER STR. 81
 70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 974472 / 2

Analysennr.	642455 / 2
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	10.05.2013
Probenahme	02.05.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 41/1
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 kg
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 71,7	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	9,9	0,05	DIN EN 15169
Cyanide ges.	mg/kg	0,43	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	110	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	31	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	130	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	11	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	72	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	160	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	160	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 974472 / 2

Analysennr.	642466 / 2
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	10.05.2013
Probenahme	02.05.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 42/1
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 kg
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 92,4	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	4,1	0,05	DIN EN 15169
Cyanide ges.	mg/kg	0,35	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	3,7	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	<4	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	8	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	7,7	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	8,7	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	13	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 25.06.2013

Kundennr. 27012501

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 974472 / 2 Analysennr. 642466 / 2

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 42/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	20,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,93	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	51	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	1,19	1	DIN EN 1484

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

25. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
 HEILBRONNER STR. 81
 70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 974472 / 2

Analysennr.	642457 / 2
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	10.05.2013
Probenahme	02.05.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 43/1
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 kg
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 71,9	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	9,9	0,05	DIN EN 15169
Cyanide ges.	mg/kg	1,9	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	15	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	28	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	69	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	20	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	53	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,06	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	92	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	55	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 25.06.2013

Kundennr. 27012501

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 974472 / 2 Analysennr. 642457 / 2

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 43/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	19,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,06	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	152	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	0,06	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	2,41	1	DIN EN 1484

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

25. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 974472 / 2

Analysennr.	642458 / 2
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	10.05.2013
Probenahme	02.05.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 43/2
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 kg
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 80,8	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	3,3	0,05	DIN EN 15169
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	9,5	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	9	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	33	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	12	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	30	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	35	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 25.06.2013

Kundennr. 27012501

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 974472 / 2 Analysennr. 642458 / 2

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 43/2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	20,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,54	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	72	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	<1,00	1	DIN EN 1484

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

25. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 27.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 978046 / 2

Analysennr.	645291 / 2
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	16.05.2013
Probenahme	14.05.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 44/1 0-0,2
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 L
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 65,3	0,1	DIN EN 14346
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	3,6	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	1,1	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	18	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	39	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,7	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	79	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	24	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	45	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,14	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	110	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	94	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 27.06.2013

Kundennr. 27012501

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 978046 / 2 Analysennr. 645291 / 2

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 44/1 0-0,2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	21,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,27	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	122	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	0,007	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	1,90	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

27. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 27.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 978046 / 2

Analysennr.	645288 / 2
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	16.05.2013
Probenahme	14.05.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 44/2 0,4-0,9
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 L
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Trockensubstanz	%	* 96,4	0,1	DIN EN 14346
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	<0,1	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	<2,0	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	<4	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	3	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	6,2	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	2,8	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	11	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 27.06.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

Auftragsnr. 978046 / 2 Analysennr. 645288 / 2

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 44/2 0,4-0,9**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	22,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		9,50	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	40	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	0,02	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	<1,00	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

27. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	<input type="text" value="Auftraggeber"/>	Name	
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<input type="text" value="<40 mm"/>	keine Angabe	<input type="checkbox"/>
Volumen der Laborprobe	<input type="text" value="1 L"/>	keine Angabe	<input type="checkbox"/>

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	<input type="text" value="978046/ 2"/>
Analysennummer	<input type="text" value="645288/ 2"/>
Probenbezeichnung Kunde	<input type="text" value="RKS 44/2 0,4-0,9"/>
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	<input type="text" value="16.05.2013 09:05:22"/>

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
inerte Fremdanteile (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil Gew-% <input type="text"/>
Analyse Gesamtfraktion	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Zerkleinerung/Backenbrecher	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil < 2 mm Gew-% <input type="text"/>
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Kegeln und Vierteln	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Rotationsteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Riffelteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Cross-riffling	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>

Rückstellprobe	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben		<input type="text" value="3"/>	anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Trocknung 105°C	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Gefriertrocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	(< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 27.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 978046 / 2

Analysennr.	645286 / 2
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	16.05.2013
Probenahme	14.05.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 44/3 0,9-1,8
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 L
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 92,7	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	2,9	0,05	DIN EN 15169
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	3,7	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	<4	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	6	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	8,2	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	8,3	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	13	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 27.06.2013

Kundennr. 27012501

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 978046 / 2 Analysennr. 645286 / 2

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 44/3 0,9-1,8**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	22,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		9,71	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	51	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	4,3	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	1,21	1	DIN EN 1484

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

27. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 974472 / 2

Analysennr.	642462 / 2
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	10.05.2013
Probenahme	02.05.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 46/1
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 kg
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 89,7	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	1,7	0,05	DIN EN 15169
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	3,9	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	<4	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	6	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	7,3	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	6,8	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	22	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 25.06.2013

Kundennr. 27012501

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 974472 / 2 Analysennr. 642462 / 2

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 46/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	20,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		9,32	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	37	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	1,26	1	DIN EN 1484

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

25. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
 Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
 Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
 Analysennummer
 Probenbezeichnung Kunde
 Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
 Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
 inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
 Analyse Gesamtfraktion nein ja
 Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
 Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
 Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
 Kegeln und Vierteln nein ja
 Rotationsteiler nein ja
 Riffelteiler nein ja
 Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
 Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
 Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
 Lufttrocknung nein ja
 Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
 schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 974472 / 2

Analysennr.	642463 / 2
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	10.05.2013
Probenahme	02.05.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 47/1
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 kg
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 90,4	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	3,3	0,05	DIN EN 15169
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	7,7	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	6	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	14	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	9,9	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	15	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	26	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 25.06.2013

Kundennr. 27012501

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 974472 / 2 Analysennr. 642463 / 2

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 47/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	19,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,84	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	49	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	<1,00	1	DIN EN 1484

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

25. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 1

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 974472 / 2

Analysenr. **642464**
Auftrag **12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
Probeneingang **10.05.2013**
Probenahme **02.05.2013**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **RKS 47/2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 92,0	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	5,8	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	4	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	10	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	8,5	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	9,1	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Zink (Zn)	mg/kg	19	2	DIN EN ISO 11885

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de

Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler

GEON

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 974472 / 2

Analysennr.	642459 / 2
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	10.05.2013
Probenahme	02.05.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 48/1
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 kg
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 82,0	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	7,6	0,05	DIN EN 15169
Cyanide ges.	mg/kg	1,1	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	11	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	19	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,6	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	42	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	19	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	35	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	81	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 25.06.2013

Kundennr. 27012501

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 974472 / 2 Analysennr. 642459 / 2

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 48/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	0,050		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	19,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,28	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	91	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	1,43	1	DIN EN 1484

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

25. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

Datum 25.06.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

Auftragsnr. 974472 / 2 Analysennr. 642460 / 2
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 48/2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	19,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,27	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	120	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	1,54	1	DIN EN 1484

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

25. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 1

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 974472 / 2

Analysennr. **642461**
Auftrag **12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
Probeneingang **10.05.2013**
Probenahme **02.05.2013**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **RKS 48/3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 82,9	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	7,7	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	11	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	17	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	11	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	15	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,07	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Zink (Zn)	mg/kg	50	2	DIN EN ISO 11885

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler

GEON

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 27.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 978046 / 2

Analysennr.	645285 / 2
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	16.05.2013
Probenahme	14.05.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 49/1 0,1-0,7
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 L
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 77,9	0,1	DIN EN 14346
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	4,6	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	0,82	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	15	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	650	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,7	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	53	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	29	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	36	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,07	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	130	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	84	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	0,06	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	0,14	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	0,10	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	0,06	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	0,10	0,05	DIN ISO 18287

Datum 27.06.2013

Kundennr. 27012501

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 978046 / 2 Analysennr. 645285 / 2

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 49/1 0,1-0,7**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	0,07	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	0,06	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	0,06	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	0,65		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	21,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,35	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	89	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	0,03	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	2,18	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

27. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 27.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 978046 / 2

Analysennr.	645282 / 2
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	16.05.2013
Probenahme	14.05.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 49/2 0,7-1,5
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 L
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Trockensubstanz	%	* 89,1	0,1	DIN EN 14346
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,6	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	0,38	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	5,4	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	13	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	18	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	9,3	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	15	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	31	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 27.06.2013

Kundennr. 27012501

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 978046 / 2 Analysennr. 645282 / 2

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 49/2 0,7-1,5**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	22,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,63	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	73	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	1,38	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

27. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 27.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 1

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 978046 / 2

Analysennr. **645278**
Auftrag **12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
Probeneingang **16.05.2013**
Probenahme **14.05.2013**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **RKS 49/3 1,5-1,8**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 81,8	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	14	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	18	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	33	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	20	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	32	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Zink (Zn)	mg/kg	84	2	DIN EN ISO 11885

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler

GEON

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 974472 / 2

Analysennr.	642475 / 2
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	10.05.2013
Probenahme	03.05.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 50/1
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 kg
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 94,7	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	2,3	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,1	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	3,1	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	26	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	9	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	8,9	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	7,0	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	16	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 25.06.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

Auftragsnr. 974472 / 2 Analysennr. 642475 / 2
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 50/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	19,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		9,50	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	45	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	223	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	0,006	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	<1,00	1	DIN EN 1484

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

25. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 974472 / 2

Analysennr.	642467 / 2
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	10.05.2013
Probenahme	03.05.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 51/1
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 kg
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Trockensubstanz	%	* 88,2	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	4,1	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	1,1	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	0,46	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	9,1	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	18	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	21	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	1100	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	19	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	200	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Phenanthren	mg/kg	0,13	0,05	DIN ISO 18287
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Fluoranthren	mg/kg	0,22	0,05	DIN ISO 18287
Pyren	mg/kg	0,17	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,09	0,05	DIN ISO 18287

Datum 25.06.2013

Kundennr. 27012501

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 974472 / 2 Analysennr. 642467 / 2

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 51/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Chrysen	mg/kg	0,09	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,08	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,07	0,05	DIN ISO 18287
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	0,90		DIN ISO 18287
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	20,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,21	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	102	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	2,5	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	1,62	1	DIN EN 1484

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

25. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 974472 / 2

Analysennr. **642468 / 2**
 Auftrag **12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Probeneingang **10.05.2013**
 Probenahme **03.05.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 51/2**
 Rückstellprobe **Ja**
 angewandte Methodik **gem. Vorgaben aktuelle DepV**
 Maximale Korngröße/Stückigkeit **<40 mm**
 Volumen der Laborprobe **1 kg**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 94,5	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	2,3	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,3	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	5,9	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	6	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	9	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	9,1	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	8,0	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	28	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 25.06.2013

Kundennr. 27012501

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 974472 / 2 Analysennr. 642468 / 2

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 51/2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	20,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,67	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	72	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	2,3	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	<1,00	1	DIN EN 1484

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

25. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 974472 / 2

Analysennr. **642469 / 2**
 Auftrag **12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Probeneingang **10.05.2013**
 Probenahme **03.05.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 51/3**
 Rückstellprobe **Ja**
 angewandte Methodik **gem. Vorgaben aktuelle DepV**
 Maximale Korngröße/Stückigkeit **<40 mm**
 Volumen der Laborprobe **1 kg**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 79,2	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	4,9	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,5	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	16	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	19	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,8	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	39	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	21	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	39	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	81	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 25.06.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

Auftragsnr. 974472 / 2 Analysennr. 642469 / 2
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 51/3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	20,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,22	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	100	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	1,43	1	DIN EN 1484

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

25. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 974472 / 2

Analysennr.	642470 / 2
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	10.05.2013
Probenahme	03.05.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 52/1
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 kg
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 86,0	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	4,3	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	1,3	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	0,55	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	19	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	27	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	20	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	48	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	18	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	89	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 25.06.2013

Kundennr. 27012501

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 974472 / 2 Analysennr. 642470 / 2

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 52/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	19,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,31	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	116	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	0,69	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	0,04	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	0,007	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	2,62	1	DIN EN 1484

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

25. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 974472 / 2

Analysennr.	642471 / 2
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	10.05.2013
Probenahme	03.05.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 52/2
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 kg
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 95,1	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	1,9	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,2	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	3,2	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	4	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	6	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	33	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	6,2	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	43	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 25.06.2013

Kundennr. 27012501

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 974472 / 2 Analysennr. 642471 / 2

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 52/2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	20,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		9,24	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	47	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	<1,00	1	DIN EN 1484

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

25. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 974472 / 2

Analysennr.	642472 / 2
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	10.05.2013
Probenahme	03.05.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 52/3
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 kg
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 78,9	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	5,2	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	1,1	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	0,65	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	13	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	21	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,7	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	38	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	35	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	34	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	110	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

AGROLAB Labor GmbH

 Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de

 Datum 25.06.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

Auftragsnr. 974472 / 2 Analysennr. 642472 / 2

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 52/3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	19,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,25	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	130	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	2,5	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	<1,00	1	DIN EN 1484

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

25. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 974472 / 2

Analysennr.	642473 / 2
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	10.05.2013
Probenahme	03.05.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 53/1
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 kg
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Trockensubstanz	%	* 91,9	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	2,7	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,6	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	3,9	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	150	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	17	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	23	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	17	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	46	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 25.06.2013

Kundennr. 27012501

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 974472 / 2 Analysennr. 642473 / 2

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 53/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	19,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,79	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	73	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	0,009	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	0,02	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	1,96	1	DIN EN 1484

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

25. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 974472 / 2

Analysennr.	642478 / 2
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	10.05.2013
Probenahme	03.05.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 54/1
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 kg
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Trockensubstanz	%	* 82,0	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	4,9	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	1,2	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	0,62	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	19	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	24	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	44	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	22	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	24	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	60	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
Naphthalin	mg/kg	0,06	0,05	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Phenanthren	mg/kg	0,06	0,05	DIN ISO 18287
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

AGROLAB Labor GmbH

 Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de

 Datum 25.06.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

Auftragsnr. 974472 / 2 Analysennr. 642478 / 2

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 54/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	0,12		DIN ISO 18287
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	20,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,13	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	31	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	0,02	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	2,29	1	DIN EN 1484

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

25. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 27.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 978046 / 2

Analysennr.	645299 / 2
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	16.05.2013
Probenahme	03.05.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 54/2
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 L
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Trockensubstanz	%	* 78,2	0,1	DIN EN 14346
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	1,0	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	14	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	17	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,8	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	37	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	16	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	31	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	85	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	60	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	0,18	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 27.06.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

Auftragsnr. 978046 / 2 Analysennr. 645299 / 2

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 54/2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	0,18		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	21,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,33	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	112	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	1,54	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

27. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 974472 / 2

Analysennr.	642476 / 2
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	10.05.2013
Probenahme	03.05.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 55/1
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 kg
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 81,4	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	4,5	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	1,0	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	17	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	110	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	40	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	34	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	28	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	94	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 25.06.2013

Kundennr. 27012501

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 974472 / 2 Analysennr. 642476 / 2

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 55/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	19,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,12	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	149	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	0,51	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	0,013	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	0,02	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	2,17	1	DIN EN 1484

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

25. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
 Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
 Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
 Analysennummer
 Probenbezeichnung Kunde
 Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
 Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
 inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
 Analyse Gesamtfraktion nein ja
 Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
 Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
 Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
 Kegeln und Vierteln nein ja
 Rotationsteiler nein ja
 Riffelteiler nein ja
 Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
 Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
 Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
 Lufttrocknung nein ja
 Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
 schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 974472 / 2

Analysennr.	642477 / 2
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	10.05.2013
Probenahme	03.05.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 55/2
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 kg
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Trockensubstanz	%	* 80,4	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	5,0	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,6	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	13	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	21	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,7	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	31	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	15	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	33	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	62	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	56	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 25.06.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

Auftragsnr. 974472 / 2 Analysennr. 642477 / 2
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 55/2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	20,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,38	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	78	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	1,25	1	DIN EN 1484

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

25. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 27.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 978046 / 2

Analysennr.	645300 / 2
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	16.05.2013
Probenahme	03.05.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 55/3
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 L
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 80,1	0,1	DIN EN 14346
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,7	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	14	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	24	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,6	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	32	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	15	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	37	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	66	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 27.06.2013

Kundennr. 27012501

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 978046 / 2 Analysennr. 645300 / 2

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 55/3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	21,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,14	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	72	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	1,24	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

27. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	<input type="text" value="Auftraggeber"/>	Name	
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<input type="text" value="<40 mm"/>	keine Angabe	<input type="checkbox"/>
Volumen der Laborprobe	<input type="text" value="1 L"/>	keine Angabe	<input type="checkbox"/>

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	<input type="text" value="978046/ 2"/>
Analysennummer	<input type="text" value="645300/ 2"/>
Probenbezeichnung Kunde	<input type="text" value="RKS 55/3"/>
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	<input type="text" value="16.05.2013 09:05:22"/>

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
inerte Fremdanteile (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil Gew-% <input type="text"/>
Analyse Gesamtfraktion	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Zerkleinerung/Backenbrecher	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil < 2 mm Gew-% <input type="text"/>
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Kegeln und Vierteln	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Rotationsteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Riffelteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Cross-riffling	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>

Rückstellprobe	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben		<input type="text" value="3"/>	anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Trocknung 105°C	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Gefriertrocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	(< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 25.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 974472 / 2

Analysennr.	642474 / 2
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	10.05.2013
Probenahme	03.05.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 56/1
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 kg
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 88,1	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	2,6	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,4	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	9,2	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	120	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	30	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	22	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	24	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	44	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	0,13	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	0,09	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 25.06.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

Auftragsnr. 974472 / 2 Analysennr. 642474 / 2
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 56/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	0,22		DIN ISO 18287
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	20,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,84	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	57	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	0,016	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	2,62	1	DIN EN 1484

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

25. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 703002

Auftrag **1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **703002**
 Probeneingang **14.08.2013**
 Probenahme **13.08.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 57/1**
 Rückstellprobe **Ja**
 angewandte Methodik **gem. Vorgaben aktuelle DepV**
 Maximale Korngröße/Stückigkeit **<40 mm**
 Volumen der Laborprobe **1 kg**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 83,3	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	4,7	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,9	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	6,6	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	8	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	23	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	8,8	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	19	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,06	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	33	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 22.08.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 703002

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 57/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	20,3	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		7,02	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	105	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	1,89	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

22. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 703001

Auftrag	1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Analysennr.	703001
Probeneingang	14.08.2013
Probenahme	13.08.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 58/1
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 kg
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 80,8	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	5,2	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	1,6	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	0,52	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	11	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	18	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	45	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	16	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	28	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,07	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	65	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	64	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	0,07	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	0,06	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 22.08.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 703001

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 58/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	0,18		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	20,3	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		7,13	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	228	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	9,9	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

22. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 703000

Auftrag **1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **703000**
 Probeneingang **14.08.2013**
 Probenahme **13.08.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 58/2**
 Rückstellprobe **Ja**
 angewandte Methodik **gem. Vorgaben aktuelle DepV**
 Maximale Korngröße/Stückigkeit **<40 mm**
 Volumen der Laborprobe **1 kg**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 79,9	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	4,0	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	1,0	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	15	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	12	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	22	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	14	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	26	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	41	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	0,06	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 22.08.2013

Kundennr. 27012501

Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 703000

Kunden-Probenbezeichnung

RKS 58/2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	0,060		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	19,7	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		7,13	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	155	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	248	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	0,07	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	2,21	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

22. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

 Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

 GEON
 HEILBRONNER STR. 81
 70191 STUTTGART

 Datum 11.09.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1025797 - 714516

Auftrag	1025797 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Analysennr.	714516
Probeneingang	04.09.2013
Probenahme	03.09.2013
Probenehmer	Hölderle
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 59/1
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 L
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Ja

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
---------	----------	-----------	---------

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 80,9	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	6,8	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	2,4	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	1,1	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	9,3	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	20	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	26	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	13	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	22	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,07	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	69	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	220	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	0,18	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	0,06	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	0,50	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	0,37	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	0,20	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	0,30	0,05	DIN ISO 18287

Datum 11.09.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1025797 - 714516

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 59/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	0,33	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	0,17	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	0,23	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	0,17	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	0,13	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	2,6		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	0,03	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	0,02	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	0,060		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	26,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,24	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	109	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	0,02	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	4,09	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

11. 09.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Hölderle	Name	keine Angabe
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm		keine Angabe
Volumen der Laborprobe	1 L		keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	1025797
Analysennummer	714516
Probenbezeichnung Kunde	RKS 59/1
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	05.09.2013 10:09:27

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
inerte Fremdanteile (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil Gew-%
Analyse Gesamtfraktion	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Zerkleinerung/Backenbrecher	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Kegeln und Vierteln	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Rotationsteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Riffelteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Cross-riffling	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>

Rückstellprobe	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben		3	anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Trocknung 105°C	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Gefriertrocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	(< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	

AGROLAB Labor Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86

philipp.schaffler@agrolab.de

Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702991

Auftrag **1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **702991**
 Probeneingang **14.08.2013**
 Probenahme **13.08.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 59/1/1**
 Rückstellprobe **Ja**
 angewandte Methodik **gem. Vorgaben aktuelle DepV**
 Maximale Korngröße/Stückigkeit **<40 mm**
 Volumen der Laborprobe **1 kg**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 81,1	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	14,3	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	5,2	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	1,1	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	14	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	31	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,7	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	54	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	17	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	41	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,13	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	110	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	100	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	0,07	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	0,20	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	0,14	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	0,11	0,05	DIN ISO 18287

Datum 22.08.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702991

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 59/1/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	0,06	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	0,58		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	19,9	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		7,11	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	153	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	5,7	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

22. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702990

Auftrag **1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **702990**
 Probeneingang **14.08.2013**
 Probenahme **13.08.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 59/2/1**
 Rückstellprobe **Ja**
 angewandte Methodik **gem. Vorgaben aktuelle DepV**
 Maximale Korngröße/Stückigkeit **<40 mm**
 Volumen der Laborprobe **1 kg**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 78,3	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	10,9	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	2,8	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	0,50	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	15	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	28	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,0	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	53	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	20	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	51	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,08	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	160	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	74	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

PRÜFBERICHT 1019271 - 702990

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 59/2/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	23,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,17	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	191	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	0,08	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	5,5	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

22. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702989

Auftrag **1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **702989**
 Probeneingang **14.08.2013**
 Probenahme **13.08.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 59/3/1**
 Rückstellprobe **Ja**
 angewandte Methodik **gem. Vorgaben aktuelle DepV**
 Maximale Korngröße/Stückigkeit **<40 mm**
 Volumen der Laborprobe **1 kg**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 72,5	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	14,7	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	3,6	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	0,68	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	23	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	44	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	89	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	32	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	91	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,10	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	280	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 22.08.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702989

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 59/3/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	24,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		7,98	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	194	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	0,02	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	4,77	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

22. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702988

Auftrag **1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **702988**
 Probeneingang **14.08.2013**
 Probenahme **13.08.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 59/3/2**
 Rückstellprobe **Ja**
 angewandte Methodik **gem. Vorgaben aktuelle DepV**
 Maximale Korngröße/Stückigkeit **<40 mm**
 Volumen der Laborprobe **1 kg**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 84,3	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	9,4	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	1,7	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	0,39	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	15	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	24	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,0	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	60	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	21	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	56	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,07	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	180	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	76	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 22.08.2013

Kundennr. 27012501

Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702988

Kunden-Probenbezeichnung

RKS 59/3/2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	19,7	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		7,08	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	131	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	1,68	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

22. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702987

Auftrag **1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **702987**
 Probeneingang **14.08.2013**
 Probenahme **13.08.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 59/4/1**
 Rückstellprobe **Ja**
 angewandte Methodik **gem. Vorgaben aktuelle DepV**
 Maximale Korngröße/Stückigkeit **<40 mm**
 Volumen der Laborprobe **1 kg**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 66,5	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	15,6	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	6,3	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	0,80	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	20	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	600	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,1	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	81	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	27	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	65	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,10	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	240	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	110	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 22.08.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702987

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 59/4/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	24,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,07	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	220	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	2,1	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	4,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	0,008	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	0,03	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	0,007	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	6,6	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

22. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702986

Auftrag **1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **702986**
 Probeneingang **14.08.2013**
 Probenahme **13.08.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 59/4/2**
 Rückstellprobe **Ja**
 angewandte Methodik **gem. Vorgaben aktuelle DepV**
 Maximale Korngröße/Stückigkeit **<40 mm**
 Volumen der Laborprobe **1 kg**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 86,0	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	5,4	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,7	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	12	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	24	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,7	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	27	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	18	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	35	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	93	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 22.08.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702986

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 59/4/2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	20,2	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		7,00	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	110	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	2,2	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	2,20	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

22. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702979

Auftrag **1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **702979**
 Probeneingang **14.08.2013**
 Probenahme **13.08.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 60/1**
 Rückstellprobe **Ja**
 angewandte Methodik **gem. Vorgaben aktuelle DepV**
 Maximale Korngröße/Stückigkeit **<40 mm**
 Volumen der Laborprobe **1 kg**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 79,7	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	8,5	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	3,5	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	1,6	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	12	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	73	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,8	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	37	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	75	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	25	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,37	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	180	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	170	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	0,07	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	0,13	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	0,11	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	0,09	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	0,11	0,05	DIN ISO 18287

Datum 22.08.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702979

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 60/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	0,17	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	0,06	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	0,09	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	0,09	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	0,07	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	0,99		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	0,02	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	0,02	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	0,050		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	24,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,10	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	193	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	0,06	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	0,006	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	0,015	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	7,9	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

22. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702978

Auftrag **1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **702978**
 Probeneingang **14.08.2013**
 Probenahme **13.08.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 60/2**
 Rückstellprobe **Ja**
 angewandte Methodik **gem. Vorgaben aktuelle DepV**
 Maximale Korngröße/Stückigkeit **<40 mm**
 Volumen der Laborprobe **1 kg**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 89,1	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	4,4	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	1,4	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	9,9	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	34	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,0	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	52	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	26	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	35	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,08	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	150	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	330	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	0,13	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	0,11	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	0,09	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	0,12	0,05	DIN ISO 18287

Datum 22.08.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702978

Kunden-Probenbezeichnung

RKS 60/2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	0,22	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	0,06	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	0,12	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	0,14	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	0,10	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	1,1		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	18,4	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,28	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	150	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	6,7	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	0,08	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	0,009	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	4,64	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

22. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702977

Auftrag **1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **702977**
 Probeneingang **14.08.2013**
 Probenahme **13.08.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 60/3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 80,3	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		* 7,2	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	0,60	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	8,4	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	12	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	27	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	9,2	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	21	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,07	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	0,2	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	40	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,10^{m)}	0,1	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155

Datum 22.08.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702977

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 60/3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,49	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	197	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	15	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR C 179
Sulfat (SO4)	mg/l	9,9	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR C 179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundenr. 27012501
Seite 1 von 2

PRÜFBERICHT 1019271 - 702985

Auftrag 1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
 Analysennr. 702985
 Probeneingang 14.08.2013
 Probenahme 13.08.2013
 Probenehmer Hölderle
 Kunden-Probenbezeichnung RKS 61/1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 99,9	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	4300 ^{mv}	500	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	0,18	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthren	mg/kg	0,15	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,09	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	0,11	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,70		Merkblatt LUA NRW Nr.1

mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
 Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
 Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702984

Auftrag	1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Analysennr.	702984
Probeneingang	14.08.2013
Probenahme	13.08.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 61/2
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 kg
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 99,6	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	4,9	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	5,1	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	4,3	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	7	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	17	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	7,6	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	12	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	23	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	4100^{mv}	500	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	2,3	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,50^{pej}	0,5	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,50^{pej}	0,5	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,50^{pej}	0,5	DIN ISO 18287
<i>Fuoren</i>	mg/kg	<0,50^{pej}	0,5	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	0,54^{pej}	0,5	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,50^{pej}	0,5	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	0,99^{pej}	0,5	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	0,81^{pej}	0,5	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	0,67^{pej}	0,5	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	0,70^{pej}	0,5	DIN ISO 18287

Datum 22.08.2013

Kundennr. 27012501

Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702984

Kunden-Probenbezeichnung

RKS 61/2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	0,76 ^{pej}	0,5	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,50 ^{pej}	0,5	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,50 ^{pej}	0,5	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,50 ^{pej}	0,5	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,50 ^{pej}	0,5	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,50 ^{pej}	0,5	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	4,5		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	19,8	0		DIN 38404-C4
pH-Wert		7,04	0		DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	101	10		DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	3,2	2		DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	3,8	2		DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200		DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5		DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005		DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002		DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	1,07	1		DIN EN 1484

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

22. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702981

Auftrag	1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Analysennr.	702981
Probeneingang	14.08.2013
Probenahme	13.08.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 61/3
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 kg
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
---------	----------	-----------	---------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Trockensubstanz	%	* 94,4	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	2,4	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,3	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	2,1	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	<4	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	3	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	5,9	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	4,6	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	19	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	54	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 22.08.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702981

Kunden-Probenbezeichnung

RKS 61/3

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	19,9	0		DIN 38404-C4
pH-Wert		7,22	0		DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	154	10		DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	4,4	2		DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	25	2		DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	200	200		DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5		DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005		DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002		DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	<1,00	1		DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

22. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702980

Auftrag **1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **702980**
 Probeneingang **14.08.2013**
 Probenahme **13.08.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 61/4**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 95,4	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		* 7,4	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	4,4	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	4	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	13	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	7,1	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	12	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	20	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	0,07	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,07		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155

Datum 22.08.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702980

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 61/4**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>cis</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>trans</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>m,p</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>o</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		6,98	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	109	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	2,2	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR C 179
Sulfat (SO ₄)	mg/l	8,6	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR C 179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 703015

Auftrag **1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **703015**
 Probeneingang **14.08.2013**
 Probenahme **13.08.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 62/1**
 Rückstellprobe **Ja**
 angewandte Methodik **gem. Vorgaben aktuelle DepV**
 Maximale Korngröße/Stückigkeit **<40 mm**
 Volumen der Laborprobe **500 g**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 82,5	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	8,1	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	2,6	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	0,55	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	13	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	21	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,5	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	40	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	18	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	33	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	79	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	71	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

PRÜFBERICHT 1019271 - 703015

Kunden-Probenbezeichnung

RKS 62/1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	20,7	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		6,82	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	136	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	3,58	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

22. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 703014

Auftrag **1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **703014**
 Probeneingang **14.08.2013**
 Probenahme **13.08.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 62/2**
 Rückstellprobe **Ja**
 angewandte Methodik **gem. Vorgaben aktuelle DepV**
 Maximale Korngröße/Stückigkeit **<40 mm**
 Volumen der Laborprobe **1 kg**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 83,3	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	4,7	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,5	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	24	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	23	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	45	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	20	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	38	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	75	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 22.08.2013

Kundennr. 27012501

Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 703014

Kunden-Probenbezeichnung

RKS 62/2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	20,8	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		6,60	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	84	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	1,14	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

22. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 703013

Auftrag **1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **703013**
 Probeneingang **14.08.2013**
 Probenahme **13.08.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 62/3**
 Rückstellprobe **Ja**
 angewandte Methodik **gem. Vorgaben aktuelle DepV**
 Maximale Korngröße/Stückigkeit **<40 mm**
 Volumen der Laborprobe **1 kg**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 83,6	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	4,2	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,4	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	17	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	18	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	34	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	16	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	31	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	58	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

PRÜFBERICHT 1019271 - 703013

Kunden-Probenbezeichnung

RKS 62/3

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	20,8	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		6,76	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	110	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	302	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	2,82	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

22. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
 Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
 Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
 Analysennummer
 Probenbezeichnung Kunde
 Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
 Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
 inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
 Analyse Gesamtfraktion nein ja
 Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
 Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
 Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
 Kegeln und Vierteln nein ja
 Rotationsteiler nein ja
 Riffelteiler nein ja
 Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
 Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
 Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
 Lufttrocknung nein ja
 Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
 schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 703012

Auftrag 1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
 Analysennr. 703012
 Probeneingang 14.08.2013
 Probenahme 13.08.2013
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung RKS 62/4

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 75,5	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		* 7,0	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	18	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	23	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	56	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	31	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	89	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	0,2	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	85	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155

Datum 22.08.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 703012

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 62/4**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>cis</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>trans</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>m,p</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>o</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		7,05	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	109	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR C 179
Sulfat (SO ₄)	mg/l	2,0	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR C 179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 1

PRÜFBERICHT 1019271 - 703010

Auftrag **1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **703010**
 Probeneingang **14.08.2013**
 Probenahme **13.08.2013**
 Probenehmer **Hölderle**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 62/5**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 76,1	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	11	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	22	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	66	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	29	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	81	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Zink (Zn)	mg/kg	100	2	DIN EN ISO 11885

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler

GEON

Beginn der Prüfungen: 16.08.13

Ende der Prüfungen: 22.08.13

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 703009

Auftrag	1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Analysennr.	703009
Probeneingang	14.08.2013
Probenahme	13.08.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 63/1
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 kg
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
---------	----------	-----------	---------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Trockensubstanz	%	* 88,0	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	8,4	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,9	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	7,2	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	10	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	22	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	11	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	18	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	43	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 22.08.2013

Kundennr. 27012501

Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 703009

Kunden-Probenbezeichnung

RKS 63/1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	20,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		7,11	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	147	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	205	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	1,88	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

22. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
 HEILBRONNER STR. 81
 70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 703008

Auftrag **1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **703008**
 Probeneingang **14.08.2013**
 Probenahme **13.08.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 63/2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 87,9	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		* 7,2	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	9,0	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	13	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,5	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	27	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	14	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	23	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	60	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	77	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155

Datum 22.08.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 703008

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 63/2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>cis</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>trans</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>m,p</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>o</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		6,84	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	120	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	2,8	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR C 179
Sulfat (SO ₄)	mg/l	4,8	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR C 179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702968

Auftrag	1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Analysennr.	702968
Probeneingang	14.08.2013
Probenahme	13.08.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 64/1
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 kg
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
---------	----------	-----------	---------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Trockensubstanz	%	* 89,3	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	1,9	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,3	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	4,7	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	8	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	16	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	9,6	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	16	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	36	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

PRÜFBERICHT 1019271 - 702968

Kunden-Probenbezeichnung

RKS 64/1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	24,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,36	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	118	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	3,44	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

22. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702957

Auftrag **1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **702957**
 Probeneingang **14.08.2013**
 Probenahme **13.08.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 64/2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 79,0	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		* 7,2	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	0,56	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	14	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	26	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,5	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	39	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	19	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	34	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	0,2	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	84	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	0,11	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	0,14	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Pyren</i>	mg/kg	0,09	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,34		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155

PRÜFBERICHT 1019271 - 702957

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 64/2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>cis</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>trans</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>m,p</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>o</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,23	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	180	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	2,3	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR C 179
Sulfat (SO ₄)	mg/l	4,7	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR C 179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702972

Auftrag **1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **702972**
 Probeneingang **14.08.2013**
 Probenahme **13.08.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 65/1**
 Rückstellprobe **Ja**
 angewandte Methodik **gem. Vorgaben aktuelle DepV**
 Maximale Korngröße/Stückigkeit **<40 mm**
 Volumen der Laborprobe **1 kg**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 79,5	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	6,5	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,4	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	20	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	27	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,7	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	56	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	20	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	45	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,06	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	94	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 22.08.2013

Kundennr. 27012501

Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702972

Kunden-Probenbezeichnung

RKS 65/1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	23,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,28	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	154	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	4,9	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	22800	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	0,03	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	3,94	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

22. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702971

Auftrag	1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Analysennr.	702971
Probeneingang	14.08.2013
Probenahme	13.08.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 65/2
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 kg
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
---------	----------	-----------	---------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Trockensubstanz	%	* 77,8	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	4,8	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	1,3	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	9,9	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	16	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,5	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	29	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	13	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	24	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	53	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 22.08.2013

Kundennr. 27012501

Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702971

Kunden-Probenbezeichnung

RKS 65/2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	24,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		7,95	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	230	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	7,1	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	321	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	0,02	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	5,4	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

22. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 703007

Auftrag **1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **703007**
 Probeneingang **14.08.2013**
 Probenahme **13.08.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 66/1**
 Rückstellprobe **Ja**
 angewandte Methodik **gem. Vorgaben aktuelle DepV**
 Maximale Korngröße/Stückigkeit **<40 mm**
 Volumen der Laborprobe **500 g**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 70,7	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	15,2	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	5,4	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	1,3	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	14	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	36	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	60	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	23	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	56	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,12	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	140	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 22.08.2013

Kundennr. 27012501

Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 703007

Kunden-Probenbezeichnung

RKS 66/1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	21,1	0		DIN 38404-C4
pH-Wert		6,99	0		DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	210	10		DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2		DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2		DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	229	200		DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5		DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005		DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002		DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	4,84	1		DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

22. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 703004

Auftrag **1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **703004**
 Probeneingang **14.08.2013**
 Probenahme **13.08.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 66/2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 95,1	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		* 7,5	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	4,5	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	<4	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	6	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	7,7	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	12	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	17	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155

PRÜFBERICHT 1019271 - 703004

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 66/2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		6,81	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	77	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR C 179
Sulfat (SO4)	mg/l	1,3	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR C 179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702994

Auftrag **1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **702994**
 Probeneingang **14.08.2013**
 Probenahme **13.08.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 67/1**
 Rückstellprobe **Ja**
 angewandte Methodik **gem. Vorgaben aktuelle DepV**
 Maximale Korngröße/Stückigkeit **<40 mm**
 Volumen der Laborprobe **1 kg**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 79,3	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	8,5	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	2,8	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	0,82	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	14	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	46	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	24	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	21	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	24	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	190	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	110	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	0,07	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	0,06	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 22.08.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702994

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 67/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	0,18		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	18,3	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		5,62	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	329	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	3,23	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

22. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702993

Auftrag **1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **702993**
 Probeneingang **14.08.2013**
 Probenahme **13.08.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 67/2**
 Rückstellprobe **Ja**
 angewandte Methodik **gem. Vorgaben aktuelle DepV**
 Maximale Korngröße/Stückigkeit **<40 mm**
 Volumen der Laborprobe **1 kg**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 86,6	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	3,1	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,4	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	16	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	14	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	22	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	12	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	23	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	47	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 22.08.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702993

Kunden-Probenbezeichnung

RKS 67/2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	20,7	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		6,85	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	108	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	224	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	2,18	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

22. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702997

Auftrag	1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Analysennr.	702997
Probeneingang	14.08.2013
Probenahme	13.08.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS 68/1
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 kg
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
---------	----------	-----------	---------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Trockensubstanz	%	* 87,0	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	3,9	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,4	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	17	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	16	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	25	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	13	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	26	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	55	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 22.08.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702997

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 68/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	20,5	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		6,86	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	136	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	216	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	0,03	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	2,44	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

22. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702996

Auftrag **1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **702996**
 Probeneingang **14.08.2013**
 Probenahme **13.08.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 68/2**
 Rückstellprobe **Ja**
 angewandte Methodik **gem. Vorgaben aktuelle DepV**
 Maximale Korngröße/Stückigkeit **<40 mm**
 Volumen der Laborprobe **1 kg**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 82,2	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	6,5	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	1,2	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	23	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	25	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,5	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	46	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	20	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	40	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	80	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 22.08.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702996

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 68/2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	20,3	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		7,08	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	226	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	263	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	0,07	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	5,7	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

22. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702995

Auftrag **1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **702995**
 Probeneingang **14.08.2013**
 Probenahme **13.08.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 68/3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 91,3	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		* 7,3	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	13	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	12	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	16	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	9,4	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	17	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	38	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Pyren</i>	mg/kg	0,08	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	0,12	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,37		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155

PRÜFBERICHT 1019271 - 702995

 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 68/3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>cis</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>trans</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>m,p</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>o</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		6,87	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	82	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	1,1	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR C 179
Sulfat (SO ₄)	mg/l	1,8	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR C 179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702999

Auftrag **1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **702999**
 Probeneingang **14.08.2013**
 Probenahme **13.08.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 69/1**
 Rückstellprobe **Ja**
 angewandte Methodik **gem. Vorgaben aktuelle DepV**
 Maximale Korngröße/Stückigkeit **<40 mm**
 Volumen der Laborprobe **1 kg**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 87,7	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	2,8	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,5	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	14	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	12	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	20	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	11	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	20	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	39	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 22.08.2013

Kundennr. 27012501

Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702999

Kunden-Probenbezeichnung

RKS 69/1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	20,3	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		6,86	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	136	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	323	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	0,04	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	0,006	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	3,94	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

22. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702998

Auftrag **1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **702998**
 Probeneingang **14.08.2013**
 Probenahme **13.08.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 69/2**
 Rückstellprobe **Ja**
 angewandte Methodik **gem. Vorgaben aktuelle DepV**
 Maximale Korngröße/Stückigkeit **<40 mm**
 Volumen der Laborprobe **1 kg**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 80,7	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	6,0	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	1,4	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	21	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	20	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	37	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	18	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	36	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	68	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 22.08.2013

Kundennr. 27012501

Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702998

Kunden-Probenbezeichnung

RKS 69/2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	24,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		7,97	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	224	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	230	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	0,03	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	0,015	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	0,010	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	0,24	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	5,6	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

22. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
 HEILBRONNER STR. 81
 70191 STUTTGART

Datum 27.08.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1021584 - 707140

Auftrag **1021584 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **707140**
 Probeneingang **14.08.2013**
 Probenahme **23.08.2013**
 Probenehmer **Keine Angabe**
 Kunden-Probenbezeichnung **69/3**
 angewandte Methodik **gem. Vorgaben aktuelle DepV**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 91,3	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	2,6	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	1,9	0,1	DIN EN 13137
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	16	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	10	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	21	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	11	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	16	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	37	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287

Datum 27.08.2013

Kundennr. 27012501

Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1021584 - 707140

 Kunden-Probenbezeichnung **69/3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	22,3	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,42	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	90	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	1,09	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

gem. Vorgaben der aktuellen DepV, Stand 10/2011, Nr. 2.06 ist bei der Einstufung in die Deponieklassen I+II, nur bei gefährlichen Abfällen, und bei Deponiekategorie III immer zusätzlich die Säureneutralisationskapazität zu bestimmen.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

27. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Keine Angabe		Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit		<input checked="" type="checkbox"/>	keine Angabe
Volumen der Laborprobe		<input checked="" type="checkbox"/>	keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	1021584
Analysennummer	707140
Probenbezeichnung Kunde	69/3
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	23.08.2013 10:08:45

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
inerte Fremdanteile (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil Gew-%
Analyse Gesamtfraktion	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Zerkleinerung/Backenbrecher	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Kegeln und Vierteln	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Rotationsteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Riffelteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Cross-riffling	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>

Rückstellprobe	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben		<input type="checkbox"/>	anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Trocknung 105°C	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Gefriertrocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	(< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	

AGROLAB Labor Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86

philipp.schaffler@agrolab.de

Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702976

Auftrag **1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **702976**
 Probeneingang **14.08.2013**
 Probenahme **13.08.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS Schi links 1**
 Rückstellprobe **Ja**
 angewandte Methodik **gem. Vorgaben aktuelle DepV**
 Maximale Korngröße/Stückigkeit **<40 mm**
 Volumen der Laborprobe **1 kg**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 94,4	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	0,7	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,2	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	7,4	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	5100	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	12	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	65	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	9,9	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	23	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 22.08.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702976

Kunden-Probenbezeichnung

RKS Schi links 1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	23,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,94	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	64	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	0,65	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	0,082	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	1,04	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

22. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702975

Auftrag **1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **702975**
 Probeneingang **14.08.2013**
 Probenahme **13.08.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS Schi links 2**
 Rückstellprobe **Ja**
 angewandte Methodik **gem. Vorgaben aktuelle DepV**
 Maximale Korngröße/Stückigkeit **<40 mm**
 Volumen der Laborprobe **1 kg**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 82,8	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	3,7	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,5	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	12	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	120	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	31	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	14	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	27	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	62	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 22.08.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702975

Kunden-Probenbezeichnung

RKS Schi links 2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	19,8	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		7,30	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	132	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	5,4	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	1,25	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

22. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702974

Auftrag	1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Analysennr.	702974
Probeneingang	14.08.2013
Probenahme	13.08.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	RKS Schi mitte 1
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 kg
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 82,0	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	4,5	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	1,2	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	15	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	290	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	31	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	29	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	24	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	54	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Datum 22.08.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702974

Kunden-Probenbezeichnung

RKS Schi mitte 1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	20,7	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		6,77	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	132	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	6,5	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	224	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	0,52	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	0,010	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	0,06	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	0,008	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	3,16	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

22. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 22.08.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1019271 - 702973

Auftrag **1019271 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **702973**
 Probeneingang **14.08.2013**
 Probenahme **13.08.2013**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS Schi mitte 2**
 Rückstellprobe **Ja**
 angewandte Methodik **gem. Vorgaben aktuelle DepV**
 Maximale Korngröße/Stückigkeit **<40 mm**
 Volumen der Laborprobe **1 kg**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 95,2	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	1,1	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,7	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	7,8	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	430	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	11	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	14	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	10	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	24	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

PRÜFBERICHT 1019271 - 702973

Kunden-Probenbezeichnung

RKS Schi mitte 2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	24,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,79	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	56	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	0,19	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	0,089	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	1,07	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

22. 08.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 27.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 978046 / 2

Analysennr.	645294 / 2
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	16.05.2013
Probenahme	08.05.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	Sch 1/1
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 L
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 79,5	0,1	DIN EN 14346
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,8	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	0,57	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	7,8	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	12	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	28	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	11	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	24	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	36	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	68	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	0,10	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	0,08	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	0,07	0,05	DIN ISO 18287

Auftragsnr. 978046 / 2 Analysennr. 645294 / 2
 Kunden-Probenbezeichnung **Sch 1/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	0,30		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	21,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,28	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	89	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	0,13	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	1,46	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

27. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 27.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 978046 / 2

Analysennr.	645295 / 2
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	16.05.2013
Probenahme	08.05.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	Sch 1/2
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 L
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 86,0	0,1	DIN EN 14346
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,9	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	0,43	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	6,0	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	40	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	22	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	9,9	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	20	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	70	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	190	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	0,08	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	0,07	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	0,12	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	0,11	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	0,09	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	0,11	0,05	DIN ISO 18287

Datum 27.06.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

Auftragsnr. 978046 / 2 Analysennr. 645295 / 2

 Kunden-Probenbezeichnung **Sch 1/2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	0,11	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	0,08	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	0,07	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	0,76		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	22,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,70	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	66	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	1,18	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

27. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 27.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 978046 / 2

Analysennr.	645296 / 2
Auftrag	12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Probeneingang	16.05.2013
Probenahme	08.05.2013
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	Sch 1/3
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 L
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 85,2	0,1	DIN EN 14346
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,8	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	5,5	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	7	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	99	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	25	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	70	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	41	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	380	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	0,3	0,05	LAGA KW/04
Naphthalin	mg/kg	<0,50 ^{pej}	0,5	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 ^{pej}	0,5	DIN ISO 18287
Acenaphthen	mg/kg	<0,50 ^{pej}	0,5	DIN ISO 18287
Fluoren	mg/kg	<0,50 ^{pej}	0,5	DIN ISO 18287
Phenanthren	mg/kg	<0,50 ^{pej}	0,5	DIN ISO 18287
Anthracen	mg/kg	<0,50 ^{pej}	0,5	DIN ISO 18287
Fluoranthen	mg/kg	<0,50 ^{pej}	0,5	DIN ISO 18287
Pyren	mg/kg	<0,50 ^{pej}	0,5	DIN ISO 18287
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,50 ^{pej}	0,5	DIN ISO 18287
Chrysen	mg/kg	<0,50 ^{pej}	0,5	DIN ISO 18287

Datum 27.06.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 2 von 3

Auftragsnr. 978046 / 2 Analysennr. 645296 / 2

 Kunden-Probenbezeichnung **Sch 1/3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,50 ^{pej}	0,5	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,50 ^{pej}	0,5	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,50 ^{pej}	0,5	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,50 ^{pej}	0,5	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,50 ^{pej}	0,5	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,50 ^{pej}	0,5	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	22,0	0		DIN 38404-C4
pH-Wert		8,88	0		DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	58	10		DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2		DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2		DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200		DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5		DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 14403-1
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002		DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	1,16	1		DIN EN 1484

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

27. 06.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit keine Angabe
Volumen der Laborprobe keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ja siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung nein ja
inerte Fremdanteile nein ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ja
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ja

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ja Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ja siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung nein ja

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ja
Kegeln und Vierteln nein ja
Rotationsteiler nein ja
Riffelteiler nein ja
Cross-riffling nein ja

Rückstellprobe nein ja Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ja
Trocknung 105°C nein ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung nein ja
Gefriertrocknung nein ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ja (< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden nein ja

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 27.06.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 2

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 978046 / 2

Analysenr. **645297**
Auftrag **12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
Probeneingang **16.05.2013**
Probenahme **14.05.2013**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **Sch 1/4**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				
Trockensubstanz	%	* 97,8	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	3,8	0,1	DIN EN 13137
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	3700 ^{v)}	250	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	0,07	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,07		Merkblatt LUA NRW Nr.1

v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
Fax 08765/93996-66, E-Mail gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEON
HEILBRONNER STR. 81
70191 STUTTGART

Datum 11.09.2013
Kundennr. 27012501
Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1025797 - 714539

Auftrag **1025797 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG**
 Analysennr. **714539**
 Probeneingang **04.09.2013**
 Probenahme **22.08.2013**
 Probenehmer **Hölderle**
 Kunden-Probenbezeichnung **SG 14/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 94,1	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		* 8,0	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	12	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	10	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	15	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	6,1	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	11	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	27	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155

PRÜFBERICHT 1025797 - 714539

 Kunden-Probenbezeichnung **SG 14/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>cis</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>trans</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>m,p</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>o</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,84	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	48	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO ₄)	mg/l	<1,0	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

 GEON
 HEILBRONNER STR. 81
 70191 STUTTGART

Datum 11.09.2013

Kundennr. 27012501

Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1025797 - 714530

Auftrag	1025797 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Analysenr.	714530
Probeneingang	04.09.2013
Probenahme	21.08.2013
Probenehmer	Hölderle
Kunden-Probenbezeichnung	SG 16/1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 85,3	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		* 7,8	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	6,3	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	6	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	320	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	66	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	250	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	85	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr.1
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155

PRÜFBERICHT 1025797 - 714530

 Kunden-Probenbezeichnung **SG 16/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>cis</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
<i>trans</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>m,p</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
<i>o</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,42	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	81	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO ₄)	mg/l	<1,0	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (Tl)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor GmbH

 Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

 GEON
 HEILBRONNER STR. 81
 70191 STUTTGART

 Datum 11.09.2013
 Kundennr. 27012501
 Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 1025797 - 714550

Auftrag	1025797 12092 Prüf- und Technologiezentrum Immendingen, Daimler AG
Analysennr.	714550
Probeneingang	04.09.2013
Probenahme	27.08.2013
Probenehmer	Hölderle
Kunden-Probenbezeichnung	Sch 38/1
Rückstellprobe	Ja
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm
Volumen der Laborprobe	1 L
Auffälligt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Ja

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
---------	----------	-----------	---------

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 89,9	0,1	DIN EN 14346
Glühverlust	%	3,8	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,2	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	5,8	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	4	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	9	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	9,0	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	15	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink (Zn)	mg/kg	16	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	<0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

PRÜFBERICHT 1025797 - 714550

 Kunden-Probenbezeichnung **Sch 38/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG,Handb. Altlasten Bd.7,T 4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	26,0	0	DIN 38404-C4
pH-Wert		8,94	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	59	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	251	200	DIN EN 15216
Fluorid	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Barium (Ba)	mg/l	0,03	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
DOC	mg/l	5,2	1	DIN EN 1484

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) u. Deponieverordnung (Oktober 2011 - Änderung 1.12.2011)

11. 09.2013

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Hölderle	Name	keine Angabe
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<40 mm		keine Angabe
Volumen der Laborprobe	1 L		keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	1025797
Analysennummer	714550
Probenbezeichnung Kunde	Sch 38/1
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	05.09.2013 10:09:27

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	siehe Anlage
Auffälligkeiten Probenanlieferung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
inerte Fremdanteile (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil Gew-%
Analyse Gesamtfraktion	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Zerkleinerung/Backenbrecher	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>
Kegeln und Vierteln	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Rotationsteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Riffelteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Cross-riffling	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>

Rückstellprobe	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	Rückstellung mindestens 3 Monate ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben		3	anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Trocknung 105°C	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Gefriertrocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	(< 250 µm, < 2mm, < 40mm)
schneiden	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	

AGROLAB Labor Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-86

philipp.schaffler@agrolab.de

Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.