

Kreisstadt Euskirchen

Fachbereich 9 – Abteilung Planung

Bebauungsplan Nr 145 in Euskirchen
BV: Kita Jülicher Ring

Gutachten
zur nutzungsbezogenen Untersuchung des Oberbodens

Projekt-Nr.: 2210299AL_G01
Bearbeiter: Dipl.-Geol. J. Bruchhäuser
Bonn, den 29.07.2021

INHALTSVERZEICHNIS

1 AUFTRAG	3
2 SITUATION	3
3 BEWERTUNGSGRUNDLAGEN	3
4 DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN	3
4.1 NUTZUNGSBEZOGENE OBERBODENUNTERSUCHUNG (WIRKUNGSPFAD BODEN – MENSCH) ..	3
5 UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE	5
5.1 NUTZUNGSBEZOGENE OBERBODENUNTERSUCHUNG (WIRKUNGSPFAD BODEN - MENSCH) ..	5
6 BEWERTUNG DER ERGEBNISSE (NUTZUNGSBEZOGENE HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN)	6
7 SCHLUBBEMERKUNG	6

1 Auftrag

Am 1. Juni 2021 erteilte die Kreisstadt Euskirchen (Fachbereich 9 – Planungsabteilung) der Kühn Geoconsulting GmbH den Auftrag, auf dem Baugrundstück einer geplanten Kindertagesstätte am Jülicher Ring in Euskirchen eine nutzungsbezogenen Oberbodenuntersuchung im Hinblick auf die geplante sensible Nutzung als „Kinderspielfläche“ nach den Vorgaben der BBodSchV (Wirkungspfad Boden –Mensch) durchzuführen.

Zur Ausführung wurden durch die Planungsabteilung der Stadt Euskirchen zwei Lagepläne im Maßstab 1:2.500 und 1:1.000 zur Verfügung gestellt.

2 Situation

Die Stadt Euskirchen beabsichtigt, auf dem am Jülicher Ring in Euskirchen gelegenen Grundstück (Bebauungsplan Nr. 145) eine Kindertagesstätte mit einer Grundfläche von 780 m² zu errichten. Die unversiegelten Außenflächen sollen als Kinderspielflächen genutzt werden.

Das etwa 4670 m² große Baugrundstück grenzt unmittelbar westlich an eine unter der Nr. 5306 B 279 registrierten Altablagerung an. Etwa 3000 m² Grundstücksfläche sind unbefestigt und werden derzeit landwirtschaftlich genutzt.

3 Bewertungsgrundlagen

Zur nutzungsorientierten Bewertung der Analyseergebnisse werden in dem vorliegenden Gutachten die Prüfwerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)¹ für den Wirkungspfad „Boden – Mensch“ herangezogen.

4 Durchgeführte Untersuchungen

4.1 Nutzungsbezogene Oberbodenuntersuchung (Wirkungspfad Boden – Mensch)

Am 17.06.2021 wurde eine Untersuchung zur nutzungsbezogenen Bewertung der oberflächlich anstehenden Bodenschichten im Bereich der geplanten Kinderspielflächen und Grünflächen durchgeführt.

¹ Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) - in Kraft getreten am 17.07.1999, veröffentlicht im Bundesgesetzblatt Nr. 36 vom 16.07.1999, S. 1554.

Die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung sieht für Grundstücksflächen bis 10.000 m² eine Beprobung von jeweils 1000 m², mindestens jedoch von 3 Teilflächen vor. Dementsprechend wurde der Oberboden auf 3 Teilflächen á ca. 1000 m² beprobt.

Zur Probenentnahme wurden in den Mischprobenfeldern 1 - 3 jeweils ca. 25 Pürkhauer-Sondierungen mit Tiefen bis 0,35 m u. GOK abgeteuft. Aus dem gewonnenen Probenmaterial wurden insgesamt 6 repräsentative Mischproben aus jeweils 25 Einzelproben erstellt. Dabei wurde gemäß BBodSchV je Teilfläche jeweils eine Mischprobe aus dem Tiefenniveau zwischen 0,0 – 0,10 m und 0,10 – 0,35 m u. GOK zusammengestellt.

Die jeweiligen Mischprobenfelder sind im Lageplan (Anlage 1) dargestellt. Die Mischproben sind in der nachfolgenden Tabelle 1 aufgeführt.

Tab. 1: Mischprobenplan Oberbodenuntersuchung

Mischprobenfeld	Mischprobe	Einzelproben [Stück]	Entnahmetiefe [m u. GOK]	beprobte Grund- stücksfläche [m ²]
1	MP 1	25	ca. 0,00 - 0,10	ca. 1000
	MP 2	25	ca. 0,10 - 0,35	ca. 1000
2	MP 3	25	ca. 0,00 - 0,10	ca. 1000
	MP 4	25	ca. 0,10 - 0,35	ca. 1000
3	MP 5	25	ca. 0,00 - 0,10	ca. 1000
	MP 6	25	ca. 0,10 - 0,35	ca. 1000

Der Feinkornanteil (Korndurchmesser: < 2mm) der o.g. Mischproben wurde im Labor Eurofins Umwelt West GmbH² in Anlehnung an die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) auf die Schadstoffparameter Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Nickel, Quecksilber, Cyanide ges. und Benzo(a)pyren bzw. PAK (Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe), PCB (Polychlorierte Biphenyle) sowie auf die Organochlorpestizide Aldrin, DDT, Hexachlorbenzol (HCB), Hexachlorcyclohexan (HCH) und Pentachlorphenol (PCP) untersucht.

² Eurofins Umwelt West GmbH Vorgebirgsstraße 20 D-50389 Wesseling, akkreditiertes Prüflabor DAR Registrierungs-Nr: DAC-PL-0540-07-04

5 Untersuchungsergebnisse

5.1 Nutzungsbezogene Oberbodenuntersuchung (Wirkungspfad Boden - Mensch)

In der nachfolgenden Tabelle 2 sind die für die Bewertung relevanten Prüfwerte der Parameter Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Nickel, Quecksilber, Cyanide ges., Benzo(a)pyren, polychlorierte Biphenyle (PCB), Aldrin, DDT, Hexachlorbenzol (HCB), Hexachlorcyclohexan (HCH) und Pentachlorphenol (PCP) gemäß Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung für die sensible Nutzungsart „Kinderspielflächen“ dargestellt. Sie werden den Analyseergebnissen der untersuchten Mischproben gegenübergestellt.

Tab. 2: Prüfwerte nach BBodSchV für die sensible Nutzungsart „Kinderspielflächen“ sowie Untersuchungsergebnisse der Oberbodenmischproben MP 1 – MP 6 [mg/kg im Feinkornanteil < 2 mm]
 Überschreitung: Prüfwert für Nutzungsart „Kinderspielflächen“ = **Fett**

Parameter	Prüfwerte Kinder- spiel- flächen	Probe					
		MP 1	MP 2	MP 3	MP 4	MP 5	MP 6
		0,0 – 10 cm Proben-Nr. 021122050	10 – 35 cm Proben-Nr. 021122051	0,0 – 10 cm Proben-Nr. 021122052	10 – 35 cm Proben-Nr. 021122053	0,0 – 10 cm Proben-Nr. 021122054	10 – 35 cm Proben-Nr. 021122055
Arsen	25	14,7	15,2	20,1	14,5	13,8	18,7
Blei	200	106	70	123	88	83	79
Cadmium	10 ¹	0,5	0,5	0,7	0,6	0,7	0,5
Chrom gesamt	200	32	38	35	31	33	36
Nickel	70	27	32	33	28	27	33
Quecksilber	10	0,12	0,24	0,07	0,08	0,14	0,09
Cyanide gesamt	50	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*
Aldrin	2	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*
Benzo(a)pyren	2	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*
DDT	40	n.b.**	n.b.**	n.b.**	n.b.**	n.b.**	n.b.**
Hexachlorbenzol (HCB)	4	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*
Hexachlorcyclohexan (HCH)	5	n.b.**	n.b.**	n.b.**	n.b.**	n.b.**	n.b.**
Pentachlorphenol	50	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*	n.n.*
PCB (Σ der 6 PCB-Congenere) ²	0,4	n.b.**	n.b.**	n.b.**	n.b.**	n.b.**	n.b.**

*n.n. = nicht nachweisbar (Meßwert < Bestimmungsgrenze), ** n.b.= nicht berechenbar, da alle Werte < Bestimmungsgrenze

¹ In Haus- und Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cadmium der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert anzuwenden.

² Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren

Nach dem vorliegenden Untersuchungsergebnis wurden in sämtlichen untersuchten Mischproben (MP 1 – MP 6) unauffällige Schadstoffgehalte nachgewiesen die die jeweiligen Prüfwerte für die sensible Nutzungsart „Kinderspielplatz“ einhalten.

6 Bewertung der Ergebnisse (nutzungsbezogene Handlungsempfehlungen)

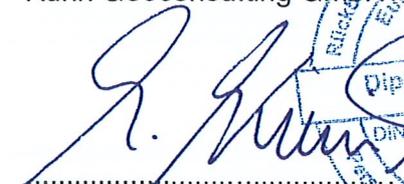
Bei der Untersuchung der oberflächennah anstehenden Böden wurden im Bereich der geplanten Kinderspielflächen (Mischprobenfelder 1, 2 und 3) unauffällige Schadstoffgehalte in den untersuchten Bodenhorizonten von 0,0 – 10 cm und 10 cm – 35 cm u. GOK nachgewiesen. Für sämtliche untersuchten anorganischen und organischen Schadstoffparameter wurden die jeweiligen Prüfwerte für die sensible Nutzungsart „Kinderspielfläche“ nach Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung eingehalten. Eine Gefährdung über den Wirkungspfad Boden-Mensch (direkter Kontakt) ist im Bereich der Mischprobenfelder 1, 2 und 3 nicht zu besorgen. Aus gutachterlicher Sicht sind auf den v.g. Grundstückabschnitten zusätzliche Sicherungsmaßnahmen wie z.B. der Einbau von Grabsperren und das Aufbringen von unbelastetem Oberboden nicht erforderlich.

7 Schlußbemerkung

Die vorliegende Bewertung bezieht sich auf den Geländezustand zum Zeitpunkt der Geländeuntersuchungen. Grundsätzlich können zusätzliche lokale Bereiche mit Schadstoffbelastungen vorhanden sein, die auch durch andere Untersuchungsstrategien (z.B. engeres Untersuchungsrasster) nicht zwingend erfaßt würden, da auch dieses Untersuchungsrasster naturgemäß Erfassungslücken aufweist.

Bonn, den 29.07.2021

Kühn Geoconsulting GmbH


Dipl.-Ing. J. Kimich
Geschäftsführender Gesellschafter
Kühn Geoconsulting GmbH




Dipl.-Geol. J. Bruchhäuser
Projektleiter Altlasten / Rückbau

Anlagen: 1. Lageplan 1:500
2. Prüfberichte

Verteiler: 3 x Kreisstadt Euskirchen
Fachbereich 9 – Abteilung Planung
Herr Lukas Knieps
Kölner Straße 25
53879 Euskirchen

Vorab per email: LKnieps@euskirchen.de

Eurofins Umwelt West GmbH - Vorgebirgsstrasse 20 - D-50389 - Wesseling

Kühn Geoconsulting GmbH
Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 02129917
Prüfberichtsnummer: AR-21-AN-025681-01

Auftragsbezeichnung: 2210299, Stadt Euskirchen, BV Kita Jülicher Ring

Anzahl Proben: 6
Probenart: Boden
Probenahmedatum: 17.06.2021
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 17.06.2021
Prüfzeitraum: 17.06.2021 - 01.07.2021

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Tizian Bajon
Prüfleiter
Tel. +49 2236 897 205

Digital signiert, 01.07.2021
Dr. Francesco Falvo
Prüfleitung



Probenbezeichnung	MP 1 (0,0-10 cm)	MP 2 (10-35 cm)	MP 3 (0,0-10 cm)
Probenahmedatum/ -zeit	17.06.2021	17.06.2021	17.06.2021
Probennummer	021122050	021122051	021122052

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	-------	---------	----	---------	--	--	--

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	AN	RE000 GI	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	73,9	78,7	84,8
Fraktion > 2 mm	AN	RE000 GI	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	26,1	21,3	15,2

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN	RE000 GI	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	90,5	90,4	90,6
--------------	----	-------------	-----------------------	-----	-------	------	------	------

Anionen aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Cyanide, gesamt	AN	RE000 GI	DIN ISO 17380: 2011	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
-----------------	----	-------------	---------------------	-----	----------	-------	-------	-------

Elemente aus Königswasseraufschluss nach DIN ISO 11466: 1997-06 (Fraktion <2mm)[#]

Arsen (As)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	14,7	15,2	20,1
Blei (Pb)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	106	70	123
Cadmium (Cd)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	0,5	0,5	0,7
Chrom (Cr)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	32	38	35
Nickel (Ni)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	27	32	33
Quecksilber (Hg)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	0,12	0,24	0,07

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Naphthalin	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Probenbezeichnung	MP 1 (0,0-10 cm)	MP 2 (10-35 cm)	MP 3 (0,0-10 cm)
Probenahmedatum/ -zeit	17.06.2021	17.06.2021	17.06.2021
Probennummer	021122050	021122051	021122052

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382: 2003-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382: 2003-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Phenole aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Pentachlorphenol (PCP)	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 14154: 2005-12	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
------------------------	------	-------------	------------------------	------	----------	--------	--------	--------

Organochlorpestizide aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Aldrin	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
DDT, o,p'-	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
DDT, p,p'-	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
DDT (Summe)	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
HCH, alpha-	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
HCH, beta-	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
HCH, gamma- (Lindan)	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
HCH, delta-	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
HCH, epsilon-	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Summe Hexachlorcyclohexane (HCH a-e)	AN	RE000 GI	berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Hexachlorbenzol (HCB)	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,4	mg/kg TS	< 0,4	< 0,4	< 0,4

Probenbezeichnung	MP 4 (10--35 cm)	MP 5 (0,0-10 cm)	MP 6 (10-35 cm)
Probenahmedatum/ -zeit	17.06.2021	17.06.2021	17.06.2021
Probennummer	021122053	021122054	021122055

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	-------	---------	----	---------	--	--	--

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	AN	RE000 GI	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	80,8	82,8	76,6
Fraktion > 2 mm	AN	RE000 GI	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	19,2	17,2	23,4

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN	RE000 GI	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	89,8	91,2	90,5
--------------	----	-------------	-----------------------	-----	-------	------	------	------

Anionen aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Cyanide, gesamt	AN	RE000 GI	DIN ISO 17380: 2011	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
-----------------	----	-------------	---------------------	-----	----------	-------	-------	-------

Elemente aus Königswasseraufschluss nach DIN ISO 11466: 1997-06 (Fraktion <2mm)[#]

Arsen (As)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	14,5	13,8	18,7
Blei (Pb)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	88	83	79
Cadmium (Cd)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	0,6	0,7	0,5
Chrom (Cr)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	31	33	36
Nickel (Ni)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	28	27	33
Quecksilber (Hg)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	0,08	0,14	0,09

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Naphthalin	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,07	< 0,05
Pyren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	0,07	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	0,07	(n. b.) ¹⁾

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		MP 4 (10--35 cm)	MP 5 (0,0-10 cm)	MP 6 (10-35 cm)
				Probenahmedatum/ -zeit		17.06.2021	17.06.2021	17.06.2021
				Probnummer		021122053	021122054	021122055
				BG	Einheit			
PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)								
PCB 28	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382: 2003-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382: 2003-05	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382: 2003-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Phenole aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Pentachlorphenol (PCP)	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 14154: 2005-12	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
------------------------	------	----------	------------------------	------	----------	--------	--------	--------

Organochlorpestizide aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Aldrin	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
DDT, o,p'-	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
DDT, p,p'-	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
DDT (Summe)	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
HCH, alpha-	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
HCH, beta-	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
HCH, gamma- (Lindan)	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
HCH, delta-	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
HCH, epsilon-	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Summe Hexachlorcyclohexane (HCH a-e)	AN	RE000 GI	berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Hexachlorbenzol (HCB)	AN	RE000 GI	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,4	mg/kg TS	< 0,4	< 0,4	< 0,4

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000GI gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.



Zeichenerklärung

- Mischprobenfeld 1: MP1 0-10cm, MP2 10-35cm
- Mischprobenfeld 2: MP3 0-10cm, MP4 10-35cm
- Mischprobenfeld 3: MP5 0-10cm, MP6 10-35cm



D			
C			
B			
A			
INDEX	Art der Änderung	Datum	Name
Projekt / Bauvorhaben: KiTa Jülicher Ring in Euskirchen			
Auftraggeber / Bauherr: Kreisstadt Euskirchen, Fachbereich 9 - Abteilung Planung Kölner Str. 75 53879 Euskirchen			
Planverfasser: KÜHN Geoconsulting GmbH Auf der Kaiserfuhr 39 D-53127 Bonn			
		Tel.: +49 228 98972-0 Fax.: +49 228 98972-11	
		KÜHN Geoconsulting GmbH www.geoconsulting.de	
Planbenennung: Lageplan		Gutachten / Planungsstand: Schutzgutbezogene Bodenuntersuchung G01	
Anmerkungen: Alle Maße und Höhenangaben sind vor Baubeginn verantwortlich zu überprüfen. Alle Höhen nach Baunivellement, kein Vermesseraufmaß.		Plan erstellt nach Vorlagen von: Kreis Euskirchen, Abt. Geoinformation	
Bearbeitung:	J. Bruchhäuser	Planname:	2210299_AL_G01_A1
Zeichnung:	J. Kubsch	Plangröße:	570 x 375
Projekt-Nr.:	2210299	Maßstab:	1 : 500
			Datum: 22.06.2021
			Anlage: 1