

Tuttlingen, Straßensanierungen im Umfeld des Union-Areals

Kurzbericht zur Schadstoff-Untersuchung vom 12.10.2021

1. Aufgabenstellung und durchgeführte Arbeiten

Die Stadt Tuttlingen plant die Sanierung von Schützen-, Katharinen- und Oberer Hauptstraße, die das frühere Union-Areal (heute: Drei Kronen-Hof) umgeben (Abbildung 1). Im Zuge dieser Arbeiten müssen Straßenbeläge und Tragschicht, sowie Teile des übrigen Untergrundmaterials ausgehoben werden. Abschnittsweise werden kurze Stücke des Kanals ersetzt. Für die weitere Planung sollten Daten über den Untergrundaufbau und die Schadstoffbelastung des potentiellen Aushubmaterials gewonnen werden.



Abbildung 1: Übersichtsplan mit Lage des Untersuchungsgebietes (Quelle: LGL, Maßstab 1:10.000)

Am 20.07. und 29.09.2021 wurden hierzu an sechs von der Stadt Tuttlingen festgelegten Punkten Baggerschürfe angelegt. Die Schürfe 2 und 5 mussten vor Erreichen der geplanten Endtiefe von 3 m bzw. 1 m wegen nicht verzeichneter Leitungen / Betonbauteilen aufgegeben werden. Die übrigen Schürfe endeten in Tiefen zwischen 1,0 m und 2,8 m.

Die Schurfprofile wurden von uns geologisch aufgenommen, sie sind in den Anlagen 2.1 bis 2.6 dargestellt. Das potentielle Aushubmaterial wurde lagenweise in vertikalen Mischproben entnommen.

Die Proben wurden dem Labor Becker, heute CleanControl Medical GmbH, (Leipferdingen) übergeben, wo ausgewählte Aushubproben auf die Parameter gemäß VwV Bodenaushub 2007 untersucht wurden, die Frostschutzschicht- und Asphaltproben auf PAK. Die Prüfberichte sind diesem Bericht in Kopie beigelegt.

Die Probenahmepunkte sind in der Anlage 1 lagerichtig eingetragen, die Ergebnisse werden im folgenden kurz dargestellt und bewertet.

2. Ergebnisse

Die Profile der Schürfe (Anlage 2.1 – 2.6) zeigen einen heterogenen Aufbau der Auffüllungen. In der Oberen Hauptstraße liegt unter dem Asphalt 0,35 m bis 0,5 m Kalksteinschotter als Frostschutzlage. In den übrigen Straßen wurde Kiessand eingebaut, die Mächtigkeit liegt meist um 0,5 m, in Schurf 6 nur 0,2 m. Außerhalb von Leitungsgräben (Kiessand) folgt steiniger Kies, der mit wechselnden Mengen Bauschutt versetzt ist.

Darunter folgen Talablagerungen. Sie beginnen mit einem sandigen, teils kiesigen Schluff, der leicht humos sein kann. Er ist von weicher bis steifer Konsistenz und dunkelbrauner Farbe. Diese Schlufflage ist in Schurf 4 rund 1 m mächtig. Darunter folgt hellbrauner, sandiger Kies.

Grund- oder Sickerwasser wurde nicht angetroffen, kann aber in den Auffüllungen und in kiesigen Partien der Talablagerungen in Niederschlagsperioden auftreten.

Die Ergebnisse der Belagsuntersuchungen sind in der Tabelle 1 zusammengefasst und anhand der entsorgungsrelevanten Zuordnungswerte bewertet.

Der Befund ist uneinheitlich, überwiegend handelt es sich offenbar um Mischgut mit leichtem Teeranteil. Recyclbar ist der Asphaltbelag lediglich bei Schurf 3 und 6, die Zuordnung zu den Deponieklassen schwankt zwischen DK 0 und DK I.

Aufschluss	Mächtigkeit in m	PAK (16) in mg/kg	teer-/pechhaltig (RuVA Stb 01)	Einstufung nach Erlass Recyclingbaust. 2004 / DepV
Schurf 01	0,10	29,3	teerhaltig	Z 2 / DK 0
Schurf 02	0,16	79,4	teerhaltig	> Z 2 / DK I
Schurf 03	0,23	4,2	nicht teerhaltig	Z 1.1 / DK 0
Schurf 04	0,19	48,7	teerhaltig	> Z 2 / DK I
Schurf 05	0,17	33,6	teerhaltig	Z 2 / DK I
Schurf 06	0,09	3,5	nicht teerhaltig	Z 1.1 / DK 0

Tabelle 1: Ergebnisse der PAK-Untersuchungen an den Straßenbelags-Proben,

Die Analysenergebnisse der Proben von Untergrundmaterial sind in der Anlage 3 zusammengestellt. Der *Frostschutz* aus gebrochenem Kalkstein bzw. Kiessand ist überwiegend nicht PAK-belastet, nur eine von 4 Proben zeigt einen PAK-Wert, der Z 2 erreicht. Die *Auffüllungen* sind heterogen. Belastungen wurden mit Arsen (Schurf 4), Chlorid (Schurf 3) und Kupfer (Schurf 2) festgestellt. Die sonst in Tuttlingen verbreitete PAK-Verunreinigung ist nicht nachzuweisen. Eine Mischprobe der *Talablagerungen* ist unauffällig, weist aber einen leicht erhöhten KW-Wert auf (Z 0*).

3. Bewertung und Hinweise zum weiteren Vorgehen

Nach den vorliegenden Untersuchungen ist davon auszugehen, dass in den beprobten Straßenabschnitten die Asphaltbeläge geringe Mengen Teer enthalten und nicht recycelt werden können. Falls erforderlich bzw. wirtschaftlich sinnvoll, kann das Material im Haufwerk nochmals untersucht werden.

Das anfallende Aushubmaterial ist mit Belastungen $\leq$ Z 2 gemäß VwV noch verwertbar. Bei technischer Eignung ist also ein Wiedereinbau möglich, zumindest im Grabenbereich. Dies gilt insbesondere für den Frostschutz. Allerdings enthält die tiefere Auffüllung örtlich viel groben Bauschutt. Überschüssiges Material muss aufgrund der sehr heterogenen Analysenresultate im Haufwerk untersucht werden, um die Verwertung festzulegen.

Prinzipiell empfehlen wir, in der Ausschreibung Bodenmaterial ab Z 2 mit dem Zusatz „TOC < 3%“ zu versehen, um bei einer Entsorgung nach DepV eine formale Höherstufung aufgrund des organischen Anteils zu verhindern. Bei einer externen Verwertung ist zu beachten, dass Auffüllmaterial teilweise einen Bauschuttanteil > 10% aufweist, so dass es nicht mehr als Erdaushub verwertet werden kann.

Das angetroffene Material ist für die Verlegung von Abwasserleitungen geotechnisch überwiegend ausreichend geeignet und standfest. Auffällig weiche bindige Abschnitte in der Kanalgrabensohle sollten in einer Mächtigkeit von ca. 30 cm gegen verdichtbares Material ausgetauscht werden. Für den Straßenbau dürfte die meist grobkörnige Auffüllung, die früher in einer Mächtigkeit von rund 1 m zur Stabilisierung über den bindigen Talablagerungen aufgeschüttet wurde, vermutlich meist ausreichen. Im Einzelnen kann der Unterbau nach der Erfahrungen der vorangegangenen Bauabschnitte (Stockacher Straße) und ggf. einzelnen

Lastplattenversuchen festgelegt werden. Prinzipiell sollte das anstehende Auffüllmaterial bei Bedarf nachzuverdichten sein.

Diese Bewertung basiert auf einer punktuellen Untersuchung, Abweichungen von den beschriebenen Verhältnissen sind, insbesondere in den inhomogenen Auffüllungen, möglich. Sollten bei der Ausführung von Tiefbauarbeiten örtlich von den beschriebenen abweichende Verhältnisse angetroffen werden, sollten wir informiert werden, um das weitere Vorgehen festzulegen.



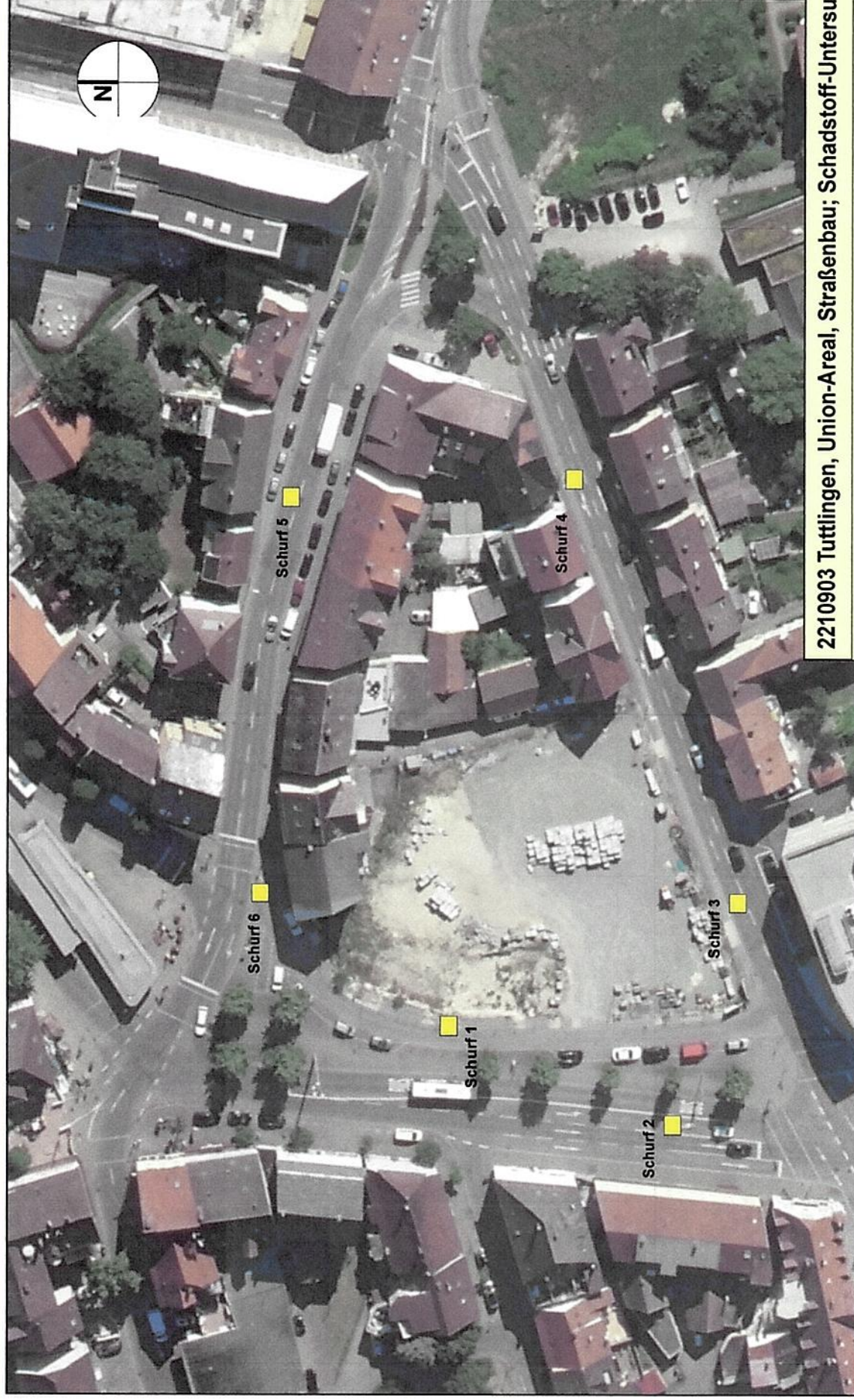
Dr. Björn Bahrig

Anlagen:

- | | |
|-------------------|---|
| Anlage 1: | Lageplan (M 1:1000) mit Erkundungspunkten |
| Anlage 2.1 – 2.6: | Schurfprofile (M 1:20) |
| Anlage 3: | Ergebnisse der chemischen Analysen |

Anhang:

Prüfberichte in Kopie



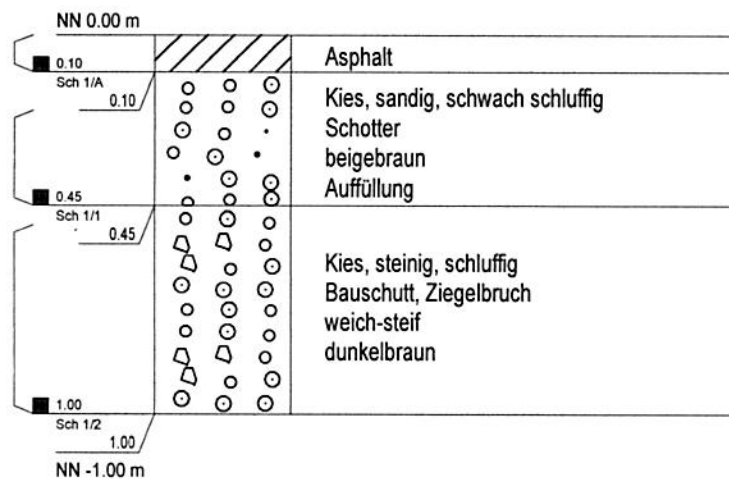
2210903 Tuttlingen, Union-Areal, Straßenbau; Schadstoff-Untersuchung

Lageplan mit Position der Baggerschürfe

Maßstab 1 : 1000

Anlage 1

Schurf 1



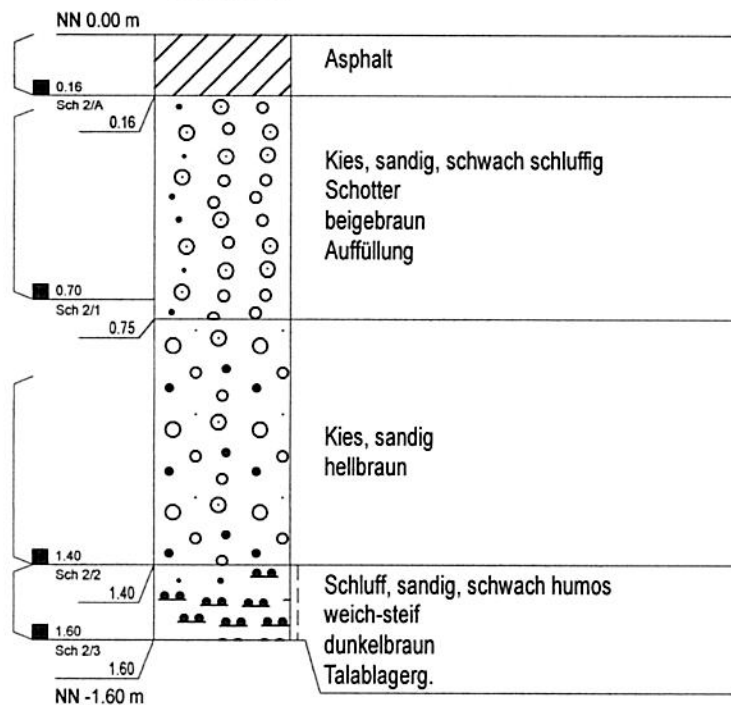
2210903 Tuttlingen, Union-Areal, Straßenbau; Schadstoff-Untersuchung

Geologisches Profil von Schurf 1

Maßstab 1 : 20

Anlage 2.1

Schurf 2



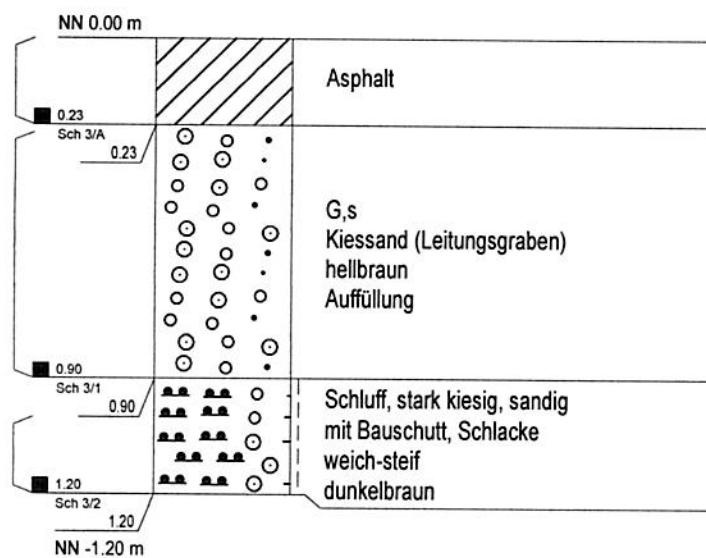
2210903 Tuttlingen, Union-Areal, Straßenbau; Schadstoff-Untersuchung

Geologisches Profil von Schurf 2

Maßstab 1 : 20

Anlage 2.2

Schurf 3



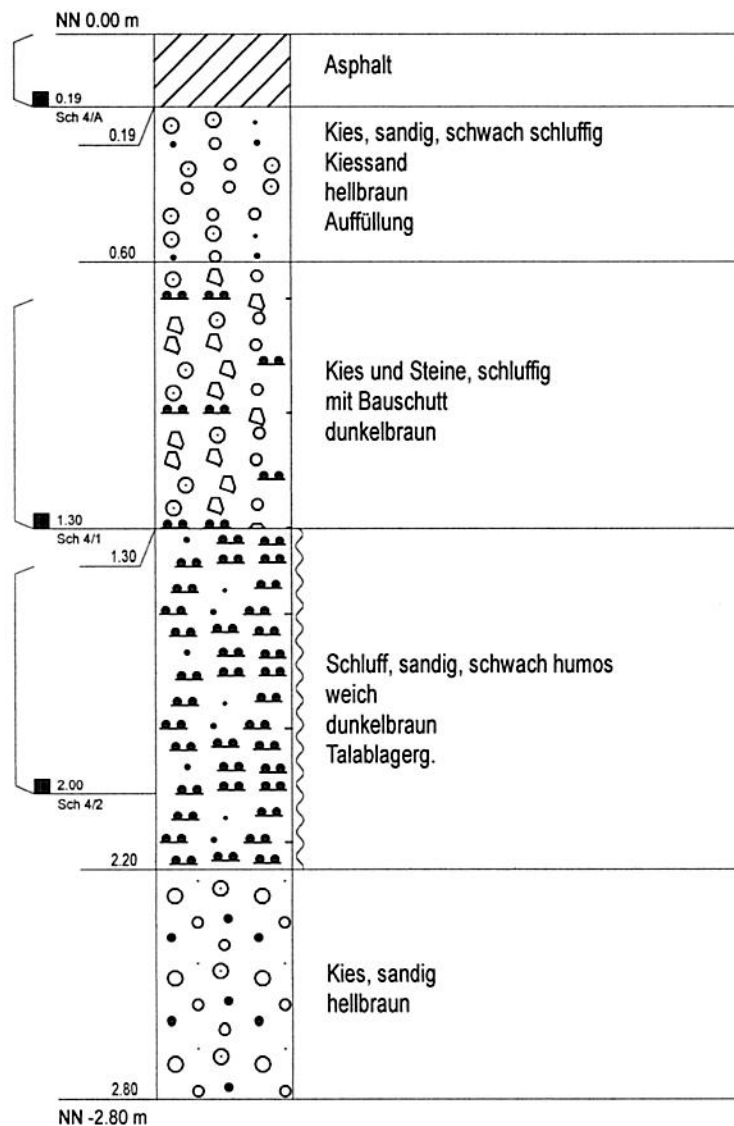
2210903 Tuttlingen, Union-Areal, Straßenbau; Schadstoff-Untersuchung

Geologisches Profil von Schurf 3

Maßstab 1 : 20

Anlage 2.3

Schurf 4



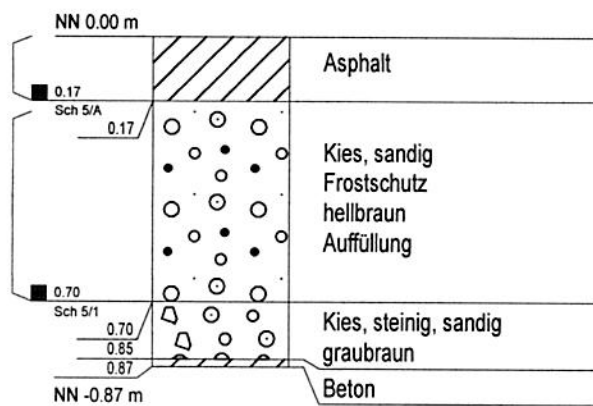
2210903 Tuttlingen, Union-Areal, Straßenbau; Schadstoff-Untersuchung

Geologisches Profil von Schurf 4

Maßstab 1 : 20

Anlage 2.4

Schurf 5



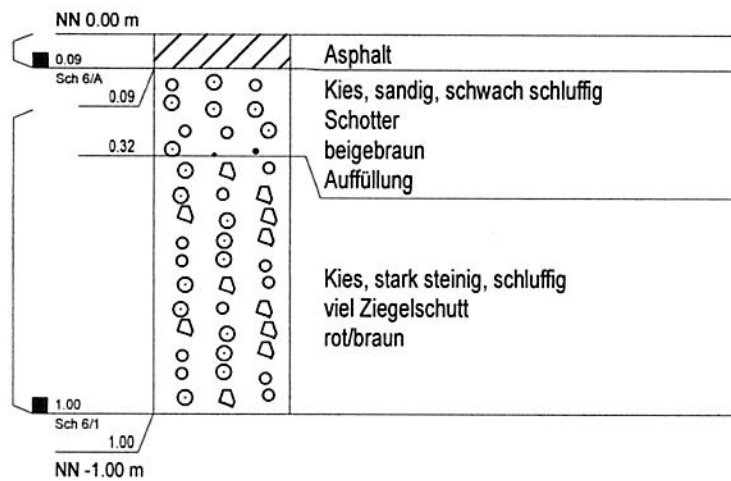
2210903 Tuttlingen, Union-Areal, Straßenbau; Schadstoff-Untersuchung

Geologisches Profil von Schurf 5

Maßstab 1 : 20

Anlage 2.5

Schurf 6



2210903 Tuttlingen, Union-Areal, Straßenbau; Schadstoff-Untersuchung

Geologisches Profil von Schurf 6

Maßstab 1 : 20

Anlage 2.6

Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz

Parameter	Einheit	Schurf 1/1	Schurf 2/1	Schurf 2/2	Schurf 3/1	Schurf 3/2	MP Schurf 2/3 + Schurf 4/2	Schurf 4/1	Schurf 5/1	Schurf 6/1	Zuordnungswerte VwV 2007						
											Z0 Sand	Z 0 Schluff	Z 0 Ton	Z0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Original																	
KW C ₁₀ C ₄₀	mg/kg			< 50		< 50	121	< 50		< 50	100	100	100	400	600	600	2000
KW C ₁₀ C ₂₂	mg/kg			< 50		< 50	< 50	< 50		< 50				200	300	300	1000
PAK	mg/kg	0,6	8,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,9	0,4	0,7					3	9	30
PCB	mg/kg			< 0,01		< 0,01	< 0,01	< 0,01		< 0,01	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5
EOX	mg/kg			< 0,1		< 0,1	< 0,1	< 0,1		< 0,1	1	1	1	1	3	3	10
BTEX	mg/kg			< 0,01		< 0,01	< 0,01	< 0,01		< 0,01	1	1	1	1	1	1	1
LHKW	mg/kg			< 0,01		< 0,01	< 0,01	< 0,01		< 0,01	1	1	1	1	1	1	1
Cyanid	mg/kg			< 0,05		< 0,05	< 0,05	< 0,05		< 0,05	3	3	3	3	3	3	10
Arsen	mg/kg			4,4		7,8	10,2	20,4		4,4	10	15	20	15/20*	45	45	150
Blei	mg/kg			4,6		37,4	25,0	27,4		17,3	40	70	100	140	210	210	700
Cadmium	mg/kg			0,1		0,4	0,4	0,3		0,2	0,4	1	1,5	1	3	3	10
Chrom	mg/kg			27,3		20,4	38,8	41,2		16,8	30	60	100	120	180	180	600
Kupfer	mg/kg			41,8		32,8	26,6	21,3		18,8	20	40	60	80	120	120	400
Nickel	mg/kg			14,7		15,7	32,0	34,5		9,7	15	50	70	100	150	150	500
Quecks.	mg/kg			0,1		< 0,1	1,0	0,7		< 0,1	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5
Zink	mg/kg			21,2		76,9	98,4	75,4		28,3	60	150	200	300	450	450	1500
Thallium	mg/kg			< 0,4		< 0,4	< 0,4	< 0,4		< 0,4	0,4	0,7	1	0,7	2,1	2,1	7
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,1	1,7	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	0,1	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3
Eluat																	
pH*				7,45		7,57	7,53	7,79		7,76	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,0-12	5,5 - 12
Leitfähigkeit*	µS/cm			219		322	339	243		189	250	250	250	250	250	1500	2000
Chlorid	mg/l			16,8		36,5	27,2	24,5		10,3	30	30	30	30	30	50	100
Sulfat	mg/l			< 10		< 10	< 10	< 10		< 10	50	50	50	50	50	100	150
Cyanid i.f.r.	mg/l			< 0,001		< 0,001	< 0,001	< 0,001		< 0,001							
Arsen	mg/l			0,001		0,006	0,0062	0,028		0,0041				0,014	0,014	0,02	0,06
Blei	mg/l			< 0,001		0,0088	< 0,001	0,0015		0,0037				0,04	0,04	0,08	0,2
Cadmium	mg/l			< 0,0001		0,0001	< 0,0001	< 0,0001		< 0,0001				0,0015	0,0015	0,003	0,006
Chrom	mg/l			< 0,001		0,002	0,0021	0,0034		0,0017				0,0125	0,0125	0,025	0,06
Kupfer	mg/l			< 0,001		0,0245	0,0026	0,0043		0,0157				0,02	0,02	0,06	0,1
Nickel	mg/l			< 0,001		0,0024	0,0011	0,0014		0,0012				0,015	0,015	0,02	0,07
Quecks.	mg/l			< 0,0001		< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001		< 0,0001				0,0005	0,0005	0,001	0,002
Zink	mg/l			0,0017		0,0252	0,0081	0,0111		0,0039				0,15	0,15	0,2	0,6
Phenolindex	mg/l			< 0,01		< 0,01	< 0,01	< 0,01		< 0,01				0,15	0,15	0,2	0,6

Einstufung nach VwV	(Z0)	(Z2)	Z0*	(Z0)	Z1.2	Z0*	Z2	(Z0)	Z0
---------------------	------	------	-----	------	------	-----	----	------	----

** = geogen erhöhter Gehalt

() = Einstufung bezieht sich nur auf Messwerte

2210903 Tuttlingen, Union-Areal, Straßenbau; Schadstoff-Untersuchung	
Ergebnisse der chemischen Analysen	
Anlage 3	

CleanControlling Medical GmbH & Co. KG / Kellhofstraße 6 / 78187 Leipferdingen

**Sachverständigenbüro für Boden-
und Grundwasserschutz**
Mettnaublick 17
78476 Allensbach

1. Auftragsinformationen

Auftragsbezeichnung: Tuttlingen, Union-Areal, Straßensanierung
Auftragsbeschreibung:

2. Zweck der Untersuchungen

Voruntersuchung

3. Probenbeschreibung

Probenherkunft:

4. Probenahme

Probenahmeprotokoll(e):

Probenehmer (Name, Firma):

5. Prüfung

Probeneingang:

21.07.2021

Prüfungen durchgeführt vom:

21.07.2021 - 27.07.2021

Prüfort:

Ergebnisse für Probe 105761 Schurf 2/A					
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Fluoren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Phenanthren	mg/kg TS	0,3	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Anthracen	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287	05/2006	ja

Fluoranthren	mg/kg TS	0,6	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Pyren	mg/kg TS	0,6	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	1,7	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Chrysen	mg/kg TS	3,6	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg TS	19,5	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg TS	6,8	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	7,9	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Indeno[1,2,3]pyren	mg/kg TS	12,5	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	17,6	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg TS	7,8	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Summe PAK	mg/kg TS	79,4	DIN ISO 18287	05/2006	ja

Ergebnisse für Probe 105762 Schurf 4/A

Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Fluoren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Phenanthren	mg/kg TS	0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Anthracen	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Fluoranthren	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Pyren	mg/kg TS	0,4	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	0,8	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Chrysen	mg/kg TS	1,9	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg TS	12,6	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg TS	4,7	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	5,2	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Indeno[1,2,3]pyren	mg/kg TS	7,2	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	11,3	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg TS	4,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Summe PAK	mg/kg TS	48,7	DIN ISO 18287	05/2006	ja

Ergebnisse für Probe 105763 Schurf 5/A

Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Fluoren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Phenanthren	mg/kg TS	0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja

Anthracen	mg/kg TS	0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Fluoranthen	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Pyren	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	0,4	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Chrysen	mg/kg TS	1,3	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[b]fluoranthen	mg/kg TS	11,3	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[k]fluoranthen	mg/kg TS	3,9	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	3,3	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Indeno[1,2,3]pyren	mg/kg TS	4,0	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	6,5	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg TS	2,3	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Summe PAK	mg/kg TS	33,6	DIN ISO 18287	05/2006	ja

Ergebnisse für Probe 105764 Schurf 2/1

Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Fluoren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Anthracen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Fluoranthen	mg/kg TS	0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Pyren	mg/kg TS	0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Chrysen	mg/kg TS	0,3	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[b]fluoranthen	mg/kg TS	2,0	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[k]fluoranthen	mg/kg TS	0,8	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	1,7	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Indeno[1,2,3]pyren	mg/kg TS	1,0	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	1,8	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg TS	0,6	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Summe PAK	mg/kg TS	8,5	DIN ISO 18287	05/2006	ja

Ergebnisse für Probe 105765 Schurf 2/2

pH-Wert (CaCl ₂)	--	7,87	DIN ISO 10390	05/1997	ja
Gesamt Cyanid	mg/kg i.TS	< 0,05	DIN ISO 11262	04/2012	ja
KöWa Aufschluss		1	DIN EN 13657	01/2003	ja
Arsen	mg/kg TS	4,4	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja

PRÜFBERICHT

Nr.: 105761-105768

Blei	mg/kg i.TS	4,6	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Cadmium	mg/kg TS	0,1	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Chrom	mg/kg TS	27,3	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Kupfer	mg/kg TS	41,8	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Nickel	mg/kg TS	14,7	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Quecksilber	mg/kg TS	0,1	DIN EN ISO 12846	08/2012	ja
Thallium	mg/kg TS	< 0,4	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Zink	mg/kg TS	21,2	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Fluoren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Anthracen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Pyren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Chrysen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Indeno[1,2,3]pyren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Summe PAK	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
PCB 28	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
PCB 52	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
PCB 101	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
PCB 118	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
PCB138	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
PCB153	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
PCB180	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
Summe PCB7	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
MKW C10-C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039	01/2005	ja
MKW C10-C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039	01/2005	ja
EOX	mg/kg TS	< 0,8	DIN 38414-17	11/1989	--
Benzol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Toluol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja

Ethylbenzol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
m+p-Xylol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
o-Xylol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Styrol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Cumol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Summe BTEX	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Bromdichlormethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Dibromchlormethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
1,2-Dibromethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
1,1-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
1,2-Dichlorpropan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Dichlormethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Trichlorethen	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Trichlormethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Tetrachlorethen	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Tetrachlormethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Tribrommethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Vinylchlorid	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Summe LHKW	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
pH-Wert	--	7,45	DIN EN ISO 10523	04/2012	ja
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	219	DIN EN 27888	11/1993	ja
Chlorid	mg/l	16,8	DIN 38405 Teil 1	12/1985	ja
Sulfat	mg/l	< 10	AAW 1.10-1	07/2010	ja
Gesamt Cyanid	µg/l	< 1	DIN 38405-D13-1-3	04/2011	ja
Phenol-Index	µg/l	< 10	DIN 38409-H16-1	06/1984	--
Eluatherstellung	--	1	DIN EN 12457-4	01/20	--
Arsen	µg/l	1,0	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	--
Blei	µg/l	< 1	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	--
Cadmium	µg/l	< 0,1	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	--
Chrom	µg/l	< 1	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	--
Kupfer	µg/l	< 1	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	--
Nickel	µg/l	< 1	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	--
Quecksilber	µg/l	< 0,1	DIN EN ISO 12846	08/2012	--
Zink	µg/l	1,7	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	--

Ergebnisse für Probe 105766 MP Schurf 2/3 + Schurf 4/2

pH-Wert (CaCl ₂)	--	7,53	DIN ISO 10390	05/1997	ja
Gesamt Cyanid	mg/kg i.TS	< 0,05	DIN ISO 11262	04/2012	ja
KöWa Aufschluss		1	DIN EN 13657	01/2003	ja
Arsen	mg/kg TS	10,2	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Blei	mg/kg i.TS	25,0	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Cadmium	mg/kg TS	0,4	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Chrom	mg/kg TS	38,8	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Kupfer	mg/kg TS	26,6	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Nickel	mg/kg TS	32,0	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Quecksilber	mg/kg TS	1,0	DIN EN ISO 12846	08/2012	ja
Thallium	mg/kg TS	< 0,4	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Zink	mg/kg TS	98,4	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Fluoren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Anthracen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Pyren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Chrysen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Indeno[1,2,3]pyren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Summe PAK	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
PCB 28	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
PCB 52	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
PCB 101	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
PCB 118	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
PCB138	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
PCB153	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
PCB180	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
Summe PCB7	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
MKW C10-C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039	01/2005	ja

MKW C10-C40	mg/kg TS	121	DIN EN 14039	01/2005	ja
EOX	mg/kg TS	< 0,8	DIN 38414-17	11/1989	–
Benzol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Toluol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Ethylbenzol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
m+p-Xylol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
o-Xylol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Styrol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Cumol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Summe BTEX	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Bromdichlormethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Dibromchlormethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
1,2-Dibromethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
1,1-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
1,2-Dichlorpropan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Dichlormethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Trichlorethen	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Trichlormethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Tetrachlorethen	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Tetrachlormethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Tribrommethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Vinylchlorid	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Summe LHKW	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
pH-Wert	--	7,53	DIN EN ISO 10523	04/2012	ja
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	339	DIN EN 27888	11/1993	ja
Chlorid	mg/l	27,2	DIN 38405 Teil 1	12/1985	ja
Sulfat	mg/l	< 10	AAW 1.10-1	07/2010	ja
Gesamt Cyanid	µg/l	< 1	DIN 38405-D13-1-3	04/2011	ja
Phenol-Index	µg/l	< 10	DIN 38409-H16-1	06/1984	–
Eluatherstellung	--	1	DIN EN 12457-4	01/20	–
Arsen	µg/l	6,2	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	–
Blei	µg/l	< 1	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	–
Cadmium	µg/l	< 0,1	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	–
Chrom	µg/l	2,1	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	–
Kupfer	µg/l	2,6	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	–

Nickel	µg/l	1,1	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	--
Quecksilber	µg/l	< 0,1	DIN EN ISO 12846	08/2012	--
Zink	µg/l	8,1	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	--

Ergebnisse für Probe 105767 Schurf 4/1					
pH-Wert (CaCl ₂)	--	7,72	DIN ISO 10390	05/1997	ja
Gesamt Cyanid	mg/kg i.TS	< 0,05	DIN ISO 11262	04/2012	ja
KöWa Aufschluss		1	DIN EN 13657	01/2003	ja
Arsen	mg/kg TS	20,4	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Blei	mg/kg i.TS	27,4	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Cadmium	mg/kg TS	0,3	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Chrom	mg/kg TS	41,2	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Kupfer	mg/kg TS	21,3	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Nickel	mg/kg TS	34,5	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Quecksilber	mg/kg TS	0,7	DIN EN ISO 12846	08/2012	ja
Thallium	mg/kg TS	< 0,4	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Zink	mg/kg TS	75,4	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Fluoren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Phenanthren	mg/kg TS	0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Anthracen	mg/kg TS	0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Fluoranthren	mg/kg TS	0,4	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Pyren	mg/kg TS	0,4	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Chrysen	mg/kg TS	0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg TS	0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Indeno[1,2,3]pyren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Summe PAK	mg/kg TS	1,9	DIN ISO 18287	05/2006	ja
PCB 28	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
PCB 52	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
PCB 101	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
PCB 118	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja

PCB138	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
PCB153	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
PCB180	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
Summe PCB7	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
MKW C10-C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039	01/2005	ja
MKW C10-C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039	01/2005	ja
EOX	mg/kg TS	< 0,8	DIN 38414-17	11/1989	--
Benzol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Toluol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Ethylbenzol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
m+p-Xylol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
o-Xylol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Styrol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Cumol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Summe BTEX	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Bromdichlormethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Dibromchlormethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
1,2-Dibromethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
1,1-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
1,2-Dichlorpropan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Dichlormethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Trichlorethen	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Trichlormethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Tetrachlorethen	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Tetrachlormethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Tribrommethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Vinylchlorid	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Summe LHKW	mg/kg TS	< 0,01	Handb. AltI. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
pH-Wert	--	7,79	DIN EN ISO 10523	04/2012	ja
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	243	DIN EN 27888	11/1993	ja
Chlorid	mg/l	24,5	DIN 38405 Teil 1	12/1985	ja
Sulfat	mg/l	< 10	AAW 1.10-1	07/2010	ja
Gesamt Cyanid	µg/l	< 1	DIN 38405-D13-1-3	04/2011	ja
Phenol-Index	µg/l	< 10	DIN 38409-H16-1	06/1984	--
Eluatherstellung	--	1	DIN EN 12457-4	01/20	--

Arsen	µg/l	28,0	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	--
Blei	µg/l	1,5	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	--
Cadmium	µg/l	< 0,1	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	--
Chrom	µg/l	3,4	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	--
Kupfer	µg/l	4,3	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	--
Nickel	µg/l	1,4	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	--
Quecksilber	µg/l	< 0,1	DIN EN ISO 12846	08/2012	--
Zink	µg/l	11,1	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	--

Ergebnisse für Probe 105768 Schurf 5/1					
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Fluoren	mg/kg TS	0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Anthracen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Pyren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Chrysen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Indeno[1,2,3]pyren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Summe PAK	mg/kg TS	0,4	DIN ISO 18287	05/2006	ja

7. Bewertung

keine

8. Hinweise und Bemerkungen

Die angegebenen Werte beziehen sich ausschließlich auf das angelieferte Probenmaterial, "Die Anlieferung der Proben für BTEX/LHKW wurden nicht mit Methanol überschichtet. Aus diese Proben wurde umgehend ein homogenes Aliquot entnommen und mit Methanol für die VOC Messungen überschichtet. Es ist nicht auszuschließen dass bei den Paramtern BTEX und LHKW Unterbefunde gemessen wurden."

9. Erläuterungen der zur Prüfung eingesetzten nicht genormten Prüfverfahren

keine

10. Anlagen zum Prüfbericht

PRÜFBERICHT

Nr.: 105761-105768

11. Freigaben

keine

Datum: 27.07.2021



Name: H. Becker / GF
Telefon: 07708 911 969

CleanControlling Medical GmbH & Co.KG / Kellhofstraße 6 / 78187 Leipferdingen

**Sachverständigenbüro für Boden-
und Grundwasserschutz**
Mettnaublick 17
78476 Allensbach

1. Auftragsinformationen

Auftragsbezeichnung: Tuttlingen, Union-Areal
Auftragsbeschreibung: Asphalt-, Bodenproben

2. Zweck der Untersuchungen

Asphaltproben auf PAK nach EPA untersuchen.
Bodenproben auf VWV Abfr.4.2.8 untersuchen.

3. Probenbeschreibung

Probenherkunft:

4. Probenahme

Probenahmeprotokoll(e):
Probennehmer (Name,Firma): Kunde

5. Prüfung

Probeneingang: 30.09.2021
Prüfungen durchgeführt vom: 30.09.2021 - 07.10.2021
Prüfört: Labor Leipferdingen

Ergebnisse für Probe 107738 Schurf 1 A					
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Fluoren	mg/kg TS	0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Phenanthren	mg/kg TS	1,4	DIN ISO 18287	05/2006	ja

Anthracen	mg/kg TS	0,7	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Fluoranthen	mg/kg TS	7,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Pyren	mg/kg TS	6,6	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	1,7	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Chrysen	mg/kg TS	2,0	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[b]fluoranthen	mg/kg TS	2,2	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[k]fluoranthen	mg/kg TS	2,9	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	2,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Indeno[1,2,3]pyren	mg/kg TS	1,2	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg TS	1,2	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Summe PAK	mg/kg TS	29,3	DIN ISO 18287	05/2006	ja

Ergebnisse für Probe 107739 Schurf 3 A

Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Fluoren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Phenanthren	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Anthracen	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Fluoranthen	mg/kg TS	1,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Pyren	mg/kg TS	0,7	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Chrysen	mg/kg TS	0,4	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[b]fluoranthen	mg/kg TS	0,3	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[k]fluoranthen	mg/kg TS	0,3	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,3	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Indeno[1,2,3]pyren	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg TS	0,3	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Summe PAK	mg/kg TS	4,2	DIN ISO 18287	05/2006	ja

Ergebnisse für Probe 107740 Schurf 6 A

Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Fluoren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja

Phenanthren	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Anthracen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Fluoranthren	mg/kg TS	1,0	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Pyren	mg/kg TS	0,7	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Chrysen	mg/kg TS	0,3	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg TS	0,3	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Indeno[1,2,3]pyren	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Summe PAK	mg/kg TS	3,5	DIN ISO 18287	05/2006	ja

Ergebnisse für Probe 107741 Schurf 6/1					
pH-Wert (CaCl ₂)	--	7,55	DIN ISO 10390	05/1997	ja
Gesamt Cyanid	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 11262	04/2012	ja
KöWa Aufschluss		1	DIN EN 13657	01/2003	ja
Arsen	mg/kg TS	4,4	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Blei	mg/kg TS	17,3	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Cadmium	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Chrom	mg/kg TS	16,8	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Kupfer	mg/kg TS	18,8	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Nickel	mg/kg TS	9,7	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,1	DIN EN ISO 12846	08/2012	ja
Thallium	mg/kg TS	< 0,4	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Zink	mg/kg TS	28,3	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Fluoren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Anthracen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Fluoranthren	mg/kg TS	0,3	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Pyren	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Chrysen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja

Benzo[k]fluoranthren	mg/kg TS	0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Indeno[1,2,3]pyren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Summe PAK	mg/kg TS	0,7	DIN ISO 18287	05/2006	ja
PCB 28	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
PCB 52	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
PCB 101	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
PCB 118	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
PCB 138	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
PCB 153	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
PCB 180	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
Summe PCB7	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
MKW C10-C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039	01/2005	ja
MKW C10-C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039	01/2005	ja
EOX	mg/kg TS	< 0,8	DIN 38414-17	11/1989	ja
Benzol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Toluol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Ethylbenzol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
m+p-Xylol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
o-Xylol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Styrol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Cumol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Summe BTEX	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Bromdichlormethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Dibromchlormethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
1,2-Dibromethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
1,1-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
1,2-Dichlorpropan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Dichlormethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Trichlorethen	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Trichlormethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Tetrachlorethen	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Tetrachlormethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Tribrommethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja

1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Vinylchlorid	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Summe LHKW	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
pH-Wert	--	7,76	DIN EN ISO 10523	04/2012	ja
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	189	DIN EN 27888	11/1993	ja
Chlorid	mg/l	10,3	DIN 38405 Teil 1	12/1985	ja
Sulfat	mg/l	< 10	DIN EN ISO 10304-1	07/2010	ja
Gesamt Cyanid	µg/l	< 1	DIN 38405-D13-1-3	04/2011	ja
Phenol-Index	µg/l	< 10	DIN 38403-H16-1	06/1984	ja
Eluatherstellung	--	1	DIN EN 12457-4	01/20	ja
Arsen	µg/l	4,1	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Blei	µg/l	3,7	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Cadmium	µg/l	< 0,1	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Chrom	µg/l	1,7	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Kupfer	µg/l	15,7	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Nickel	µg/l	1,2	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Quecksilber	µg/l	< 0,1	DIN EN ISO 12846	08/2012	ja
Zink	µg/l	3,9	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja

Ergebnisse für Probe 107742 Schurf 3/2

pH-Wert (CaCl ₂)	--	7,50	DIN ISO 10390	05/1997	ja
Gesamt Cyanid	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 11262	04/2012	ja
KöWa Aufschluss		1	DIN EN 13657	01/2003	ja
Arsen	mg/kg TS	7,8	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Blei	mg/kg TS	37,4	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Cadmium	mg/kg TS	0,4	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Chrom	mg/kg TS	20,4	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Kupfer	mg/kg TS	32,8	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Nickel	mg/kg TS	15,7	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,1	DIN EN ISO 12846	08/2012	ja
Thallium	mg/kg TS	< 0,4	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Zink	mg/kg TS	76,9	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Fluoren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Anthracen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja

Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Pyren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Chrysen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Indeno[1,2,3]pyren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Summe PAK	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
PCB 28	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
PCB 52	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
PCB 101	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
PCB 118	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
PCB 138	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
PCB 153	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
PCB 180	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
Summe PCB7	mg/kg TS	< 0,01	DIN EN 15308	12/2016	ja
MKW C10-C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039	01/2005	ja
MKW C10-C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039	01/2005	ja
EOX	mg/kg TS	< 0,8	DIN 38414-17	11/1989	ja
Benzol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Toluol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Ethylbenzol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
m+p-Xylol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
o-Xylol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Styrol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Cumol	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Summe BTEX	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Bromdichlormethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Dibromchlormethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
1,2-Dibromethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
1,1-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
1,2-Dichlorpropan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Dichlormethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Altfl. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja

Trichlorethen	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Alt. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Trichlormethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Alt. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Tetrachlorethen	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Alt. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Tetrachlormethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Alt. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Tribrommethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Alt. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Alt. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Vinylchlorid	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Alt. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
Summe LHKW	mg/kg TS	< 0,01	Handb. Alt. Bd 7 Teil 4 LFU Hessen	2000	ja
pH-Wert	--	7,57	DIN EN ISO 10523	04/2012	ja
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	322	DIN EN 27888	11/1993	ja
Chlorid	mg/l	36,5	DIN 38405 Teil 1	12/1985	ja
Sulfat	mg/l	< 10	DIN EN ISO 10304-1	07/2010	ja
Gesamt Cyanid	µg/l	< 1	DIN 38405-D13-1-3	04/2011	ja
Phenol-Index	µg/l	< 10	DIN 38409-H16-1	06/1984	ja
Eluatherstellung	--	1	DIN EN 12457-4	01/20	ja
Arsen	µg/l	6,0	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Blei	µg/l	8,8	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Cadmium	µg/l	0,1	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Chrom	µg/l	2,0	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Kupfer	µg/l	24,5	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Nickel	µg/l	2,4	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja
Quecksilber	µg/l	< 0,1	DIN EN ISO 12846	08/2012	ja
Zink	µg/l	25,2	DIN EN ISO 17294-2	01/2017	ja

Ergebnisse für Probe 107743 Schurf 3/1					
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Fluoren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Anthracen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Pyren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Chrysen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja

Indeno[1,2,3]pyren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Summe PAK	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja

Ergebnisse für Probe 107744 Schurf 1/1					
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Fluoren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Anthracen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Fluoranthren	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Pyren	mg/kg TS	0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Chrysen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg TS	0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Indeno[1,2,3]pyren	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	< 0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg TS	0,1	DIN ISO 18287	05/2006	ja
Summe PAK	mg/kg TS	0,6	DIN ISO 18287	05/2006	ja

7. Bewertung

keine

8. Hinweise und Bemerkungen

Die angegebenen Werte beziehen sich ausschließlich auf das angelieferte Probenmaterial. Die Anlieferung der Proben für BTEX/LHKW wurden nicht mit Methanol überschichtet. Aus diesen Proben wurde umgehend ein homogenes Aliquot entnommen und mit Methanol für die VOC Messungen überschichtet. Es ist nicht auszuschließen dass bei den Parametern BTEX und LHKW Unterbefunde gemessen wurden.

9. Erläuterungen der zur Prüfung eingesetzten nicht genormten Prüfverfahren

keine

10. Anlagen zum Prüfbericht**11. Freigaben**

keine

PRÜFBERICHT

Nr.: 107738-107744

Datum: 07.10.2021



Dr. A. Klaiber / Ltr. Labor