

SGS Analytics Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Jens Kieseewalter
Zusamstraße 24
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 4

Datum: 14.06.2023

Prüfbericht Nr.: UAU-23-0054138/01-1



Auftrag-Nr.: UAU-23-0054138
Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.06.2023
Projekt: Augsburg, Licca liber (Abschnitt 1)
Eingangsdatum: 07.06.2023
Probenahme durch: Geotechnikum
Probenahmedatum: 31.05.2023
Prüfzeitraum: 07.06.2023 - 14.06.2023
Probenart: Boden

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 14.06.2023 um 16:00 Uhr durch Carolina Spies (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung: MP1a-1R (1,BP1;2,BP1 4,KP1;5,BP1;7,KP1;9,KP1)

Probe Nr.:

UAU-23-0054138-01

Original
Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2011-04

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockensubstanz	%	82,4	DIN ISO 11465:1996-12
pH-Wert (CaCl ₂)	--	7,7	DIN ISO 10390:2005-12
EOX	mg/kg TS	<0,50	DIN 38414-S 17:2017-01
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019-09

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Toluol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Styrol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
n-Propylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe AKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Dichlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Trichlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Tetrachlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Trichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Tetrachlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe LHKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	DIN ISO 18287:2006-05
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasserauflösung	--	ja	DIN EN 13657:2003-01
Arsen	mg/kg TS	4,2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Blei	mg/kg TS	9,4	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	9,8	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Kupfer	mg/kg TS	9,4	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Nickel	mg/kg TS	13	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	mg/kg TS	<0,25	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Zink	mg/kg TS	33	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17380:2013-10

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,2	DIN 38 404-C5:2012-04
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	145	DIN EN 27888:1993-11
Chlorid	mg/l	0,7	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	0,9	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, gesamt	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 14403-2:2012-10
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	µg/l	<0,50	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	µg/l	<0,10	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	µg/l	<1,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Zink	µg/l	41	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

SGS Analytics Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Jens Kieseewalter
Zusamstraße 24
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 3

Datum: 20.06.2023

Prüfbericht Nr.: UAU-23-0054138/08-1



Auftrag-Nr.: UAU-23-0054138
Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.06.2023
Projekt: Augsburg, Licca liber (Abschnitt 1)
Eingangsdatum: 07.06.2023
Probenahme durch: Geotechnikum
Probenahmedatum: 31.05.2023
Prüfzeitraum: 07.06.2023 - 20.06.2023
Probenart: Boden

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 20.06.2023 um 12:52 Uhr durch Kristina Strauch elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung: MP1a-1R (1,BP1;2,BP1 4,KP1;5,BP1;7,KP1;9,KP1)

Probe Nr.: UAU-23-0054138-08

Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Probenvorbereitungsprotokoll	--	s. Anlage		DepV, Anh.4, Nr. 3.1.1
Zerkleinern / Homogenisieren	--	ja		-
Trockenmasse	%	80,9	0,1	DIN EN 14346:2007-03
Glühverlust	% TS	5,1	0,1	DIN EN 15169:2007-05
TOC	% TS	1,8	0,1	DIN EN 15936:2012-11
extrahierbare lipophile Stoffe	% TS	<0,03	0,03	LAGA KW 04, modifizierte Extraktion:2019-09
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	50	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019-09

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Toluol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Styrol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Summe AKW	mg/kg TS	--		DIN EN ISO 22155:2016-07

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--		DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--		DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--		DIN EN 15308:2016-12

Eluatkriterien

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)	--	ja		DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,4	0	DIN EN ISO 10523 (C 5):2012-04
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	116	1	DIN EN 27888:1993-11
DOC	mg/l	5,1	0,5	DIN EN 1484:2019-04
Phenol-Index	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12
Chlorid	mg/l	0,73	0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	0,82	0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Fluorid	mg/l	0,13	0,1	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2:2012-10
Arsen	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Barium	mg/l	0,087	0,001	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Molybdän	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Antimon	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Selen	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Zink	mg/l	0,01	0,01	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	mg/l	<0,0001	0,0001	DIN EN ISO 12846:2012-08
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	90	10	DIN 38 409-H 1:1987-01

Weitere Parameter siehe: UAU-23-0054138-01

BG: Bestimmungsgrenze

Probenvorbereitungsprotokoll gemäß DepV

Anlage zu Auftrags-Nr. **UAU-23-0054138**

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe):

Auftraggeber : Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH	Probenahmedatum : 31.05.2023
Probenehmer : Geotechnikum	
Probenart : Boden	Konsistenz : fest
Probengefäß : 5 L Eimer	Probenvolumen : 3 L
Ordnungsgemäße Anlieferung : ja : <input checked="" type="checkbox"/> nein : <input type="checkbox"/> inwiefern :	

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe):

Probennummer : UAU-23-0054138-08	Probenbezeichnung : MP1a-1R (1,BP1;2,BP1 4,KP1;5,BP1;7,KP1;9,KP1)		
Probeneingangsdatum : 07.06.2023	Probenahmeprotokoll :		
Sortierung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>	Metall : g	Holz : g	
	Kunststoff : g	sonstiges : g	
Zerkleinerung/Backenbrecher : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>	Lufttrocknung : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>		
Siebung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>	Siebschnitt : < mm		
Analyse : Gesamtfraktion : <input checked="" type="checkbox"/>	Siebrückstand : <input type="checkbox"/>	Siebdurchgang : <input type="checkbox"/>	
Teilung/Homogenisierung :	Kegeln und Vierteln : <input checked="" type="checkbox"/>	fraktionierte Teilung : <input type="checkbox"/>	Riffelteller : <input type="checkbox"/>
	Rotationsteller : <input type="checkbox"/>	cross-rifling : <input type="checkbox"/>	
Anzahl der Prüfproben : 1	Rückstellprobe : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>	Probenmenge : 2000 g	

Probenaufbereitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) :

untersuchungsspezifische Trocknung der Prüfproben :	Trocknung 105 ° C : <input checked="" type="checkbox"/>	Gefriertrocknung : <input type="checkbox"/>
	Lufttrocknung : <input checked="" type="checkbox"/>	chemische Trocknung : <input type="checkbox"/>
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung der Prüfproben :	Mahlen : <input checked="" type="checkbox"/>	Endfeinheit : 200 µm
	Schneiden : <input type="checkbox"/>	Endfeinheit : µm

Das Probenvorbereitungsprotokoll wurde am 12.06.2023 um 06:55 Uhr durch Ulrich Nadler elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SGS Analytics Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Jens Kieseewalter
Zusamstraße 24
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 4

Datum: 14.06.2023

Prüfbericht Nr.: UAU-23-0054138/02-1



Auftrag-Nr.: UAU-23-0054138
Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.06.2023
Projekt: Augsburg, Licca liber (Abschnitt 1)
Eingangsdatum: 07.06.2023
Probenahme durch: Geotechnikum
Probenahmedatum: 31.05.2023
Prüfzeitraum: 07.06.2023 - 14.06.2023
Probenart: Boden

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 14.06.2023 um 16:00 Uhr durch Carolina Spies (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung: MP1b-1R (SCH-6b-U,KP1)

Probe Nr.:

UAU-23-0054138-02

Original
Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2011-04

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockensubstanz	%	90,5	DIN ISO 11465:1996-12
pH-Wert (CaCl ₂)	--	7,8	DIN ISO 10390:2005-12
EOX	mg/kg TS	<0,50	DIN 38414-S 17:2017-01
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019-09

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Toluol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Styrol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
n-Propylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe AKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Dichlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Trichlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Tetrachlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Trichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Tetrachlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe LHKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	DIN ISO 18287:2006-05
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasserauflösung	--	ja	DIN EN 13657:2003-01
Arsen	mg/kg TS	4,4	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Blei	mg/kg TS	8,2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	9,5	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Kupfer	mg/kg TS	9,4	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Nickel	mg/kg TS	13	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	mg/kg TS	<0,25	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Zink	mg/kg TS	30	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17380:2013-10

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,5	DIN 38 404-C5:2012-04
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	56,0	DIN EN 27888:1993-11
Chlorid	mg/l	<0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	<0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, gesamt	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 14403-2:2012-10
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	µg/l	<0,50	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	µg/l	<0,10	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	µg/l	<1,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Zink	µg/l	<10	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

SGS Analytics Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Jens Kieseewalter
Zusamstraße 24
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 3

Datum: 20.06.2023

Prüfbericht Nr.: UAU-23-0054138/09-1



Auftrag-Nr.: UAU-23-0054138
Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.06.2023
Projekt: Augsburg, Licca liber (Abschnitt 1)
Eingangsdatum: 07.06.2023
Probenahme durch: Geotechnikum
Probenahmedatum: 31.05.2023
Prüfzeitraum: 07.06.2023 - 20.06.2023
Probenart: Boden

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 20.06.2023 um 12:52 Uhr durch Kristina Strauch elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung: MP1b-1R (SCH-6b-U,KP1)

Probe Nr.:

UAU-23-0054138-09

Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Probenvorbereitungsprotokoll	--	s. Anlage		DepV, Anh.4, Nr. 3.1.1
Zerkleinern / Homogenisieren	--	ja		-
Trockenmasse	%	85,1	0,1	DIN EN 14346:2007-03
Glühverlust	% TS	2,9	0,1	DIN EN 15169:2007-05
TOC	% TS	0,6	0,1	DIN EN 15936:2012-11
extrahierbare lipophile Stoffe	% TS	<0,03	0,03	LAGA KW 04, modifizierte Extraktion:2019-09
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	50	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019-09

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Toluol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Styrol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Summe AKW	mg/kg TS	--		DIN EN ISO 22155:2016-07

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--		DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--		DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--		DIN EN 15308:2016-12

Eluatkriterien

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)	--	ja		DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,9	0	DIN EN ISO 10523 (C 5):2012-04
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	68,5	1	DIN EN 27888:1993-11
DOC	mg/l	2,1	0,5	DIN EN 1484:2019-04
Phenol-Index	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12
Chlorid	mg/l	<0,5	0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	<0,5	0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Fluorid	mg/l	0,17	0,1	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2:2012-10
Arsen	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Barium	mg/l	0,039	0,001	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Molybdän	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Antimon	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Selen	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Zink	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	mg/l	<0,0001	0,0001	DIN EN ISO 12846:2012-08
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	48	10	DIN 38 409-H 1:1987-01

Weitere Parameter siehe: UAU-23-0054138-02

BG: Bestimmungsgrenze

Probenvorbereitungsprotokoll gemäß DepV

Anlage zu Auftrags-Nr. **UAU-23-0054138**

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe):

Auftraggeber : Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH		Probenahmedatum : 31.05.2023	
Probenehmer : Geotechnikum			
Probenart : Boden		Konsistenz : fest	
Probengefäß : 5 L Eimer		Probenvolumen : 3 L	
Ordnungsgemäße Anlieferung : ja : <input checked="" type="checkbox"/> nein : <input type="checkbox"/> inwiefern :			

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe):

Probennummer : UAU-23-0054138-09		Probenbezeichnung : MP1b-1R (SCH-6b-U,KP1)	
Probeneingangsdatum : 07.06.2023		Probenahmeprotokoll :	
Sortierung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>		Metall : g	Holz : g
		Kunststoff : g	sonstiges : g
Zerkleinerung/Backenbrecher : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>		Lufttrocknung : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>	
Siebung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>		Siebschnitt : < mm	
Analyse : Gesamtfraktion : <input checked="" type="checkbox"/>		Siebrückstand : <input type="checkbox"/> Siebdurchgang : <input type="checkbox"/>	
Teilung/Homogenisierung :	Kegeln und Vierteln : <input checked="" type="checkbox"/>	fraktionierte Teilung : <input type="checkbox"/>	Riffelteller : <input type="checkbox"/>
	Rotationsteller : <input type="checkbox"/>	cross-rifling : <input type="checkbox"/>	
Anzahl der Prüfproben : 1	Rückstellprobe : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/> Probenmenge : 2000 g		

Probenaufbereitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) :

untersuchungsspezifische Trocknung der Prüfproben :	Trocknung 105 ° C : <input checked="" type="checkbox"/>	Gefriertrocknung : <input type="checkbox"/>
	Lufttrocknung : <input checked="" type="checkbox"/>	chemische Trocknung : <input type="checkbox"/>
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung der Prüfproben :	Mahlen : <input checked="" type="checkbox"/>	Endfeinheit : 200 µm
	Schneiden : <input type="checkbox"/>	Endfeinheit : µm

Das Probenvorbereitungsprotokoll wurde am 12.06.2023 um 06:55 Uhr durch Ulrich Nadler elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SGS Analytics Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Jens Kieseewalter
Zusamstraße 24
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 4

Datum: 14.06.2023

Prüfbericht Nr.: UAU-23-0054138/03-1



Auftrag-Nr.: UAU-23-0054138
Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.06.2023
Projekt: Augsburg, Licca liber (Abschnitt 1)
Eingangsdatum: 07.06.2023
Probenahme durch: Geotechnikum
Probenahmedatum: 31.05.2023
Prüfzeitraum: 07.06.2023 - 14.06.2023
Probenart: Boden

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 14.06.2023 um 16:00 Uhr durch Carolina Spies (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung: MP2-1R (A1-R-,KP1)

Probe Nr.:

UAU-23-0054138-03

Original
Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2011-04

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockensubstanz	%	90,8	DIN ISO 11465:1996-12
pH-Wert (CaCl ₂)	--	7,9	DIN ISO 10390:2005-12
EOX	mg/kg TS	<0,50	DIN 38414-S 17:2017-01
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019-09

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Toluol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Styrol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
n-Propylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe AKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Dichlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Trichlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Tetrachlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Trichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Tetrachlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe LHKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	DIN ISO 18287:2006-05
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasserauflösung	--	ja	DIN EN 13657:2003-01
Arsen	mg/kg TS	3,5	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Blei	mg/kg TS	7,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	8,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Kupfer	mg/kg TS	8,6	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Nickel	mg/kg TS	14	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	mg/kg TS	<0,25	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Zink	mg/kg TS	22	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17380:2013-10

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	9,1	DIN 38 404-C5:2012-04
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	68,8	DIN EN 27888:1993-11
Chlorid	mg/l	<0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	<0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, gesamt	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 14403-2:2012-10
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	µg/l	<0,50	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	µg/l	<0,10	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	µg/l	<1,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Zink	µg/l	<10	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

SGS Analytics Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Jens Kieseewalter
Zusamstraße 24
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 3

Datum: 20.06.2023

Prüfbericht Nr.: UAU-23-0054138/10-1



Auftrag-Nr.: UAU-23-0054138
Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.06.2023
Projekt: Augsburg, Licca liber (Abschnitt 1)
Eingangsdatum: 07.06.2023
Probenahme durch: Geotechnikum
Probenahmedatum: 31.05.2023
Prüfzeitraum: 07.06.2023 - 20.06.2023
Probenart: Boden

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 20.06.2023 um 12:52 Uhr durch Kristina Strauch elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung: MP2-1R (A1-R-,KP1)

Probe Nr.:

UAU-23-0054138-10

Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Probenvorbereitungsprotokoll	--	s. Anlage		DepV, Anh.4, Nr. 3.1.1
Zerkleinern / Homogenisieren	--	ja		-
Trockenmasse	%	92,7	0,1	DIN EN 14346:2007-03
Glühverlust	% TS	2,2	0,1	DIN EN 15169:2007-05
TOC	% TS	0,6	0,1	DIN EN 15936:2012-11
extrahierbare lipophile Stoffe	% TS	<0,03	0,03	LAGA KW 04, modifizierte Extraktion:2019-09
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	50	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019-09

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Toluol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Styrol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Summe AKW	mg/kg TS	--		DIN EN ISO 22155:2016-07

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--		DIN ISO 18287:2006-05
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--		DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--		DIN EN 15308:2016-12

Eluatkriterien

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)	--	ja		DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	9,2	0	DIN EN ISO 10523 (C 5):2012-04
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	65,8	1	DIN EN 27888:1993-11
DOC	mg/l	2,4	0,5	DIN EN 1484:2019-04
Phenol-Index	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12
Chlorid	mg/l	<0,5	0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	<0,5	0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Fluorid	mg/l	0,16	0,1	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2:2012-10
Arsen	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Barium	mg/l	0,042	0,001	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Molybdän	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Antimon	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Selen	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Zink	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	mg/l	<0,0001	0,0001	DIN EN ISO 12846:2012-08
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	48	10	DIN 38 409-H 1:1987-01

Weitere Parameter siehe: UAU-23-0054138-03

BG: Bestimmungsgrenze

Probenvorbereitungsprotokoll gemäß DepV

Anlage zu Auftrags-Nr. **UAU-23-0054138**

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe):

Auftraggeber : Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH	Probenahmedatum : 31.05.2023
Probenehmer : Geotechnikum	
Probenart : Boden	Konsistenz : fest
Probengefäß : 5 L Eimer	Probenvolumen : 3 L
Ordnungsgemäße Anlieferung : ja : <input checked="" type="checkbox"/> nein : <input type="checkbox"/> inwiefern :	

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe):

Probennummer : UAU-23-0054138-10	Probenbezeichnung : MP2-1R (A1-R-,KP1)		
Probeneingangsdatum : 07.06.2023	Probenahmeprotokoll :		
Sortierung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>	Metall : g	Holz : g	
	Kunststoff : g	sonstiges : g	
Zerkleinerung/Backenbrecher : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>	Lufttrocknung : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>		
Siebung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>	Siebschnitt : < mm		
Analyse : Gesamtfraktion : <input checked="" type="checkbox"/>	Siebrückstand : <input type="checkbox"/>	Siebdurchgang : <input type="checkbox"/>	
Teilung/Homogenisierung :	Kegeln und Vierteln : <input checked="" type="checkbox"/>	fraktionierte Teilung : <input type="checkbox"/>	Riffelteller : <input type="checkbox"/>
	Rotationsteller : <input type="checkbox"/>	cross-rifling : <input type="checkbox"/>	
Anzahl der Prüfproben : 1	Rückstellprobe : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>	Probenmenge : 2000 g	

Probenaufbereitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) :

untersuchungsspezifische Trocknung der Prüfproben :	Trocknung 105 ° C : <input checked="" type="checkbox"/>	Gefriertrocknung : <input type="checkbox"/>
	Lufttrocknung : <input checked="" type="checkbox"/>	chemische Trocknung : <input type="checkbox"/>
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung der Prüfproben :	Mahlen : <input checked="" type="checkbox"/>	Endfeinheit : 200 µm
	Schneiden : <input type="checkbox"/>	Endfeinheit : µm

Das Probenvorbereitungsprotokoll wurde am 12.06.2023 um 06:55 Uhr durch Ulrich Nadler elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SGS Analytics Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Jens Kieseewalter
Zusamstraße 24
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 5

Datum: 15.06.2023

Prüfbericht Nr.: UAU-23-0054102/05-1

Auftrag-Nr.: UAU-23-0054102

Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.06.2023

Projekt: Augsburg, Licca liber (Abschnitt 2)

Eingangsdatum: 07.06.2023

Probenahme durch: Geotechnikum

Probenahmedatum: 31.05.2023

Prüfzeitraum: 07.06.2023 - 15.06.2023

Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 15.06.2023 um 07:59 Uhr durch Kristina Strauch elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung: MP1a-2L (01, BP1;09, BP1;12, BP1; 14, BP1;16,BP1)

Probe Nr.: UAU-23-0054102-05

Original
Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2011-04

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockensubstanz	%	81,9	DIN ISO 11465:1996-12
pH-Wert (CaCl ₂)	--	7,6	DIN ISO 10390:2005-12
EOX	mg/kg TS	<0,50	DIN 38414-S 17:2017-01
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019-09

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Toluol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Styrol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
n-Propylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe AKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Dichlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Trichlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Tetrachlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Trichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Tetrachlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe LHKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	DIN ISO 18287:2006-05
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN EN 13657:2003-01
Arsen	mg/kg TS	4,4	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Blei	mg/kg TS	8,6	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	12	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Kupfer	mg/kg TS	10	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Nickel	mg/kg TS	14	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	mg/kg TS	<0,25	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Zink	mg/kg TS	40	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17380:2013-10

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,3	DIN 38 404-C5:2012-04
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	136	DIN EN 27888:1993-11
Chlorid	mg/l	0,7	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	0,9	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, gesamt	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 14403-2:2012-10
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	µg/l	<0,50	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	µg/l	<0,10	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	µg/l	<1,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Zink	µg/l	23	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

SGS Analytics Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Jens Kieseewalter
Zusamstraße 24
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 3

Datum: 21.06.2023

Prüfbericht Nr.: UAU-23-0054102/16-1

Auftrag-Nr.: UAU-23-0054102
Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.06.2023
Projekt: Augsburg, Licca liber (Abschnitt 2)
Eingangsdatum: 07.06.2023
Probenahme durch: Geotechnikum
Probenahmedatum: 31.05.2023
Prüfzeitraum: 07.06.2023 - 21.06.2023
Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 21.06.2023 um 14:28 Uhr durch Kristina Strauch elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung: MP1a-2L (01, BP1;09, BP1;12, BP1; 14, BP1;16,BP1)

Probe Nr.: UAU-23-0054102-16

Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Probenvorbereitungsprotokoll	--	s. Anlage		DepV, Anh.4, Nr. 3.1.1
Zerkleinern / Homogenisieren	--	ja		-
Trockenmasse	%	87,3	0,1	DIN EN 14346:2007-03
Glühverlust	% TS	6,4	0,1	DIN EN 15169:2007-05
TOC	% TS	2,6	0,1	DIN EN 15936:2012-11
extrahierbare lipophile Stoffe	% TS	0,05	0,03	LAGA KW 04, modifizierte Extraktion:2019-09
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	50	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019-09

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Toluol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Styrol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Summe AKW	mg/kg TS	--		DIN EN ISO 22155:2016-07

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--		DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--		DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--		DIN EN 15308:2016-12

Eluatkriterien

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)	--	ja		DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,3	0	DIN EN ISO 10523 (C 5):2012-04
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	110	1	DIN EN 27888:1993-11
DOC	mg/l	5,7	0,5	DIN EN 1484:2019-04
Phenol-Index	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12
Chlorid	mg/l	0,6	0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	0,77	0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Fluorid	mg/l	0,13	0,1	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2:2012-10
Arsen	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Barium	mg/l	0,101	0,001	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Molybdän	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Antimon	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Selen	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Zink	mg/l	0,026	0,01	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	mg/l	<0,0001	0,0001	DIN EN ISO 12846:2012-08
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	86	10	DIN 38 409-H 1:1987-01

Weitere Parameter siehe: UAU-23-0054102-05

BG: Bestimmungsgrenze

Probenvorbereitungsprotokoll gemäß DepV

Anlage zu Auftrags-Nr. **UAU-23-0054102**

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe):

Auftraggeber : Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH	Probenahmedatum : 31.05.2023
Probenehmer : Geotechnikum	
Probenart : Boden	Konsistenz : fest
Probengefäß : 5l-Eimer	Probenvolumen : 2 L
Ordnungsgemäße Anlieferung : ja : <input checked="" type="checkbox"/> nein : <input type="checkbox"/> inwiefern :	

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe):

Probennummer : UAU-23-0054102-16	Probenbezeichnung : MP1a-2L (01, BP1;09, BP1;12, BP1; 14, BP1;16,BP1)		
Probeneingangsdatum : 07.06.2023	Probenahmeprotokoll :		
Sortierung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>	Metall : g	Holz : g	
	Kunststoff : g	sonstiges : g	
Zerkleinerung/Backenbrecher : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>	Lufttrocknung : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>		
Siebung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>	Siebschnitt : < mm		
Analyse : Gesamtfraktion : <input checked="" type="checkbox"/>	Siebrückstand : <input type="checkbox"/>	Siebdurchgang : <input type="checkbox"/>	
Teilung/Homogenisierung :	Kegeln und Vierteln : <input checked="" type="checkbox"/>	fraktionierte Teilung : <input type="checkbox"/>	Riffelteller : <input type="checkbox"/>
	Rotationsteller : <input type="checkbox"/>	cross-rifling : <input type="checkbox"/>	
Anzahl der Prüfproben : 1	Rückstellprobe : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>	Probenmenge : 2000 g	

Probenaufbereitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) :

untersuchungsspezifische Trocknung der Prüfproben :	Trocknung 105 ° C : <input checked="" type="checkbox"/>	Gefriertrocknung : <input type="checkbox"/>
	Lufttrocknung : <input checked="" type="checkbox"/>	chemische Trocknung : <input type="checkbox"/>
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung der Prüfproben :	Mahlen : <input checked="" type="checkbox"/>	Endfeinheit : 200 µm
	Schneiden : <input type="checkbox"/>	Endfeinheit : µm

Das Probenvorbereitungsprotokoll wurde am 09.06.2023 um 07:40 Uhr durch Ulrich Nadler elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SGS Analytics Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Jens Kieseewalter
Zusamstraße 24
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 5

Datum: 15.06.2023

Prüfbericht Nr.: UAU-23-0054102/11-1

Auftrag-Nr.: UAU-23-0054102
Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.06.2023
Projekt: Augsburg, Licca liber (Abschnitt 2)
Eingangsdatum: 07.06.2023
Probenahme durch: Geotechnikum
Probenahmedatum: 31.05.2023
Prüfzeitraum: 07.06.2023 - 15.06.2023
Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 15.06.2023 um 07:59 Uhr durch Kristina Strauch elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung: MP1b-2L(04,BP1; 15,BP1; A3-L03,BP; ,A3-L-05,BP1)

Probe Nr.: UAU-23-0054102-11

Original
Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2011-04

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockensubstanz	%	73,3	DIN ISO 11465:1996-12
pH-Wert (CaCl ₂)	--	7,7	DIN ISO 10390:2005-12
EOX	mg/kg TS	<0,50	DIN 38414-S 17:2017-01
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019-09

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Toluol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Styrol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
n-Propylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe AKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Dichlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Trichlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Tetrachlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Trichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Tetrachlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe LHKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	DIN ISO 18287:2006-05
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN EN 13657:2003-01
Arsen	mg/kg TS	4,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Blei	mg/kg TS	7,6	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	11	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Kupfer	mg/kg TS	8,9	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Nickel	mg/kg TS	14	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	mg/kg TS	<0,25	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Zink	mg/kg TS	28	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17380:2013-10

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,2	DIN 38 404-C5:2012-04
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	133	DIN EN 27888:1993-11
Chlorid	mg/l	0,7	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, gesamt	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 14403-2:2012-10
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	µg/l	<0,50	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	µg/l	<0,10	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	µg/l	<1,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Zink	µg/l	11	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

SGS Analytics Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Jens Kieseewalter
Zusamstraße 24
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 3

Datum: 21.06.2023

Prüfbericht Nr.: UAU-23-0054102/22-1

Auftrag-Nr.: UAU-23-0054102
Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.06.2023
Projekt: Augsburg, Licca liber (Abschnitt 2)
Eingangsdatum: 07.06.2023
Probenahme durch: Geotechnikum
Probenahmedatum: 31.05.2023
Prüfzeitraum: 07.06.2023 - 21.06.2023
Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 21.06.2023 um 14:28 Uhr durch Kristina Strauch elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung: MP1b-2L(04,BP1; 15,BP1; A3-L03,BP;A3-L-05,BP1)

Probe Nr.: UAU-23-0054102-22

Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Probenvorbereitungsprotokoll	--	s. Anlage		DepV, Anh.4, Nr. 3.1.1
Zerkleinern / Homogenisieren	--	ja		-
Trockenmasse	%	77,2	0,1	DIN EN 14346:2007-03
Glühverlust	% TS	5,8	0,1	DIN EN 15169:2007-05
TOC	% TS	2,5	0,1	DIN EN 15936:2012-11
extrahierbare lipophile Stoffe	% TS	<0,03	0,03	LAGA KW 04, modifizierte Extraktion:2019-09
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	50	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019-09

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Toluol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Styrol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Summe AKW	mg/kg TS	--		DIN EN ISO 22155:2016-07

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--		DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--		DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--		DIN EN 15308:2016-12

Eluatkriterien

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)	--	ja		DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,4	0	DIN EN ISO 10523 (C 5):2012-04
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	118	1	DIN EN 27888:1993-11
DOC	mg/l	5,8	0,5	DIN EN 1484:2019-04
Phenol-Index	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12
Chlorid	mg/l	0,62	0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	0,89	0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Fluorid	mg/l	0,15	0,1	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2:2012-10
Arsen	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Barium	mg/l	0,142	0,001	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Molybdän	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Antimon	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Selen	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Zink	mg/l	0,018	0,01	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	mg/l	<0,0001	0,0001	DIN EN ISO 12846:2012-08
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	110	10	DIN 38 409-H 1:1987-01

Weitere Parameter siehe: UAU-23-0054102-11

BG: Bestimmungsgrenze

Probenvorbereitungsprotokoll gemäß DepV

Anlage zu Auftrags-Nr. **UAU-23-0054102**

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe):

Auftraggeber : Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH	Probenahmedatum : 31.05.2023
Probenehmer : Geotechnikum	
Probenart : Boden	Konsistenz : fest
Probengefäß : 5l-Eimer	Probenvolumen : 2 L
Ordnungsgemäße Anlieferung : ja : <input checked="" type="checkbox"/> nein : <input type="checkbox"/> inwiefern :	

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe):

Probennummer : UAU-23-0054102-22	Probenbezeichnung : MP1b-2L(04,BP1; 15,BP1; A3-L03,BP;,,A3-L-05,BP1)		
Probeneingangsdatum : 07.06.2023	Probenahmeprotokoll :		
Sortierung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>	Metall : g	Holz : g	
	Kunststoff : g	sonstiges : g	
Zerkleinerung/Backenbrecher : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>	Lufttrocknung : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>		
Siebung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>	Siebschnitt : < mm		
Analyse : Gesamtfraktion : <input checked="" type="checkbox"/>	Siebrückstand : <input type="checkbox"/>	Siebdurchgang : <input type="checkbox"/>	
Teilung/Homogenisierung :	Kegeln und Vierteln : <input checked="" type="checkbox"/>	fraktionierte Teilung : <input type="checkbox"/>	Riffelteller : <input type="checkbox"/>
	Rotationsteller : <input type="checkbox"/>	cross-rifling : <input type="checkbox"/>	
Anzahl der Prüfproben : 1	Rückstellprobe : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>	Probenmenge : 2000 g	

Probenaufbereitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) :

untersuchungsspezifische Trocknung der Prüfproben :	Trocknung 105 ° C : <input checked="" type="checkbox"/>	Gefriertrocknung : <input type="checkbox"/>
	Lufttrocknung : <input checked="" type="checkbox"/>	chemische Trocknung : <input type="checkbox"/>
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung der Prüfproben :	Mahlen : <input checked="" type="checkbox"/>	Endfeinheit : 200 µm
	Schneiden : <input type="checkbox"/>	Endfeinheit : µm

Das Probenvorbereitungsprotokoll wurde am 09.06.2023 um 07:40 Uhr durch Ulrich Nadler elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SGS Analytics Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Jens Kieseewalter
Zusamstraße 24
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 5

Datum: 15.06.2023

Prüfbericht Nr.: UAU-23-0054102/01-1

Auftrag-Nr.: UAU-23-0054102
Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.06.2023
Projekt: Augsburg, Licca liber (Abschnitt 2)
Eingangsdatum: 07.06.2023
Probenahme durch: Geotechnikum
Probenahmedatum: 31.05.2023
Prüfzeitraum: 07.06.2023 - 15.06.2023
Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 15.06.2023 um 07:59 Uhr durch Kristina Strauch elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung: MP1b-2R (SCH-A2-R-03-O,KP1)

Probe Nr.: UAU-23-0054102-01

Original
Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2011-04

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockensubstanz	%	70,6	DIN ISO 11465:1996-12
pH-Wert (CaCl ₂)	--	7,5	DIN ISO 10390:2005-12
EOX	mg/kg TS	<0,50	DIN 38414-S 17:2017-01
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019-09

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Toluol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Styrol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
n-Propylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe AKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Dichlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Trichlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Tetrachlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Trichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Tetrachlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe LHKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	DIN ISO 18287:2006-05
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN EN 13657:2003-01
Arsen	mg/kg TS	4,7	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Blei	mg/kg TS	11	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	13	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Kupfer	mg/kg TS	12	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Nickel	mg/kg TS	17	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Quecksilber	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	mg/kg TS	<0,25	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Zink	mg/kg TS	42	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17380:2013-10

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,2	DIN 38 404-C5:2012-04
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	155	DIN EN 27888:1993-11
Chlorid	mg/l	<0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, gesamt	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 14403-2:2012-10
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	µg/l	<0,50	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	µg/l	<0,10	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	µg/l	<1,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Zink	µg/l	39	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

SGS Analytics Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Jens Kieseewalter
Zusamstraße 24
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 3

Datum: 21.06.2023

Prüfbericht Nr.: UAU-23-0054102/12-1

Auftrag-Nr.: UAU-23-0054102
Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.06.2023
Projekt: Augsburg, Licca liber (Abschnitt 2)
Eingangsdatum: 07.06.2023
Probenahme durch: Geotechnikum
Probenahmedatum: 31.05.2023
Prüfzeitraum: 07.06.2023 - 21.06.2023
Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 21.06.2023 um 14:28 Uhr durch Kristina Strauch elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung: MP1b-2R (SCH-A2-R-03-O,KP1)

Probe Nr.:

UAU-23-0054102-12

Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Probenvorbereitungsprotokoll	--	s. Anlage		DepV, Anh.4, Nr. 3.1.1
Zerkleinern / Homogenisieren	--	ja		-
Trockenmasse	%	74,2	0,1	DIN EN 14346:2007-03
Glühverlust	% TS	7,6	0,1	DIN EN 15169:2007-05
TOC	% TS	3,4	0,1	DIN EN 15936:2012-11
extrahierbare lipophile Stoffe	% TS	<0,03	0,03	LAGA KW 04, modifizierte Extraktion:2019-09
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	50	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019-09

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Toluol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Styrol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Summe AKW	mg/kg TS	--		DIN EN ISO 22155:2016-07

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--		DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--		DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--		DIN EN 15308:2016-12

Eluatkriterien

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)	--	ja		DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,3	0	DIN EN ISO 10523 (C 5):2012-04
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	142	1	DIN EN 27888:1993-11
DOC	mg/l	4,6	0,5	DIN EN 1484:2019-04
Phenol-Index	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12
Chlorid	mg/l	<0,5	0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	0,94	0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Fluorid	mg/l	0,12	0,1	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2:2012-10
Arsen	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Barium	mg/l	0,078	0,001	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Molybdän	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Antimon	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Selen	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Zink	mg/l	0,03	0,01	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	mg/l	<0,0001	0,0001	DIN EN ISO 12846:2012-08
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	110	10	DIN 38 409-H 1:1987-01

Weitere Parameter siehe: UAU-23-0054102-01

BG: Bestimmungsgrenze

Probenvorbereitungsprotokoll gemäß DepV

Anlage zu Auftrags-Nr. **UAU-23-0054102**

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe):

Auftraggeber : Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH	Probenahmedatum : 31.05.2023
Probenehmer : Geotechnikum	
Probenart : Boden	Konsistenz : fest
Probengefäß : 5l-Eimer	Probenvolumen : 2 L
Ordnungsgemäße Anlieferung : ja : <input checked="" type="checkbox"/> nein : <input type="checkbox"/> inwiefern :	

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe):

Probennummer : UAU-23-0054102-12	Probenbezeichnung : MP1b-2R (SCH-A2-R-03-O,KP1)		
Probeneingangsdatum : 07.06.2023	Probenahmeprotokoll :		
Sortierung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>	Metall : g	Holz : g	
	Kunststoff : g	sonstiges : g	
Zerkleinerung/Backenbrecher : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>	Lufttrocknung : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>		
Siebung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>	Siebschnitt : < mm		
Analyse : Gesamtfraktion : <input checked="" type="checkbox"/>	Siebrückstand : <input type="checkbox"/>	Siebdurchgang : <input type="checkbox"/>	
Teilung/Homogenisierung :	Kegeln und Vierteln : <input checked="" type="checkbox"/>	fraktionierte Teilung : <input type="checkbox"/>	Riffelteller : <input type="checkbox"/>
	Rotationsteller : <input type="checkbox"/>	cross-rifling : <input type="checkbox"/>	
Anzahl der Prüfproben : 1	Rückstellprobe : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>	Probenmenge : 2000 g	

Probenaufbereitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) :

untersuchungsspezifische Trocknung der Prüfproben :	Trocknung 105 ° C : <input checked="" type="checkbox"/>	Gefriertrocknung : <input type="checkbox"/>
	Lufttrocknung : <input checked="" type="checkbox"/>	chemische Trocknung : <input type="checkbox"/>
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung der Prüfproben :	Mahlen : <input checked="" type="checkbox"/>	Endfeinheit : 200 µm
	Schneiden : <input type="checkbox"/>	Endfeinheit : µm

Das Probenvorbereitungsprotokoll wurde am 09.06.2023 um 07:40 Uhr durch Ulrich Nadler elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SGS Analytics Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Jens Kieseewalter
Zusamstraße 24
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 5

Datum: 15.06.2023

Prüfbericht Nr.: UAU-23-0054102/06-1

Auftrag-Nr.: UAU-23-0054102

Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.06.2023

Projekt: Augsburg, Licca liber (Abschnitt 2)

Eingangsdatum: 07.06.2023

Probenahme durch: Geotechnikum

Probenahmedatum: 31.05.2023

Prüfzeitraum: 07.06.2023 - 15.06.2023

Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 15.06.2023 um 07:59 Uhr durch Kristina Strauch elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung: MP2-2L(SCH-07-O, KP3:08,BP1;14, KP1;16,BP2)

Probe Nr.: UAU-23-0054102-06

Original
Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2011-04

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockensubstanz	%	83,5	DIN ISO 11465:1996-12
pH-Wert (CaCl ₂)	--	8,0	DIN ISO 10390:2005-12
EOX	mg/kg TS	<0,50	DIN 38414-S 17:2017-01
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019-09

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Toluol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Styrol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
n-Propylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe AKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Dichlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Trichlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Tetrachlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Trichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Tetrachlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe LHKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	DIN ISO 18287:2006-05
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN EN 13657:2003-01
Arsen	mg/kg TS	3,9	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Blei	mg/kg TS	6,5	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	11	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Kupfer	mg/kg TS	9,8	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Nickel	mg/kg TS	14	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	mg/kg TS	<0,25	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Zink	mg/kg TS	27	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17380:2013-10

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,6	DIN 38 404-C5:2012-04
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	76,4	DIN EN 27888:1993-11
Chlorid	mg/l	<0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	<0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, gesamt	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 14403-2:2012-10
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	µg/l	<0,50	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	µg/l	<0,10	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	µg/l	<1,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Zink	µg/l	<10	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

SGS Analytics Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Jens Kieseewalter
Zusamstraße 24
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 3

Datum: 21.06.2023

Prüfbericht Nr.: UAU-23-0054102/17-1

Auftrag-Nr.: UAU-23-0054102
Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.06.2023
Projekt: Augsburg, Licca liber (Abschnitt 2)
Eingangsdatum: 07.06.2023
Probenahme durch: Geotechnikum
Probenahmedatum: 31.05.2023
Prüfzeitraum: 07.06.2023 - 21.06.2023
Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 21.06.2023 um 14:28 Uhr durch Kristina Strauch elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung:
MP2-2L(SCH-07-O, KP3:08,BP1;14, KP1;16,BP2)

Probe Nr.:

UAU-23-0054102-17

Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Probenvorbereitungsprotokoll	--	s. Anlage		DepV, Anh.4, Nr. 3.1.1
Zerkleinern / Homogenisieren	--	ja		-
Trockenmasse	%	84,5	0,1	DIN EN 14346:2007-03
Glühverlust	% TS	2,5	0,1	DIN EN 15169:2007-05
TOC	% TS	0,7	0,1	DIN EN 15936:2012-11
extrahierbare lipophile Stoffe	% TS	0,04	0,03	LAGA KW 04, modifizierte Extraktion:2019-09
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	50	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019-09

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Toluol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Styrol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Summe AKW	mg/kg TS	--		DIN EN ISO 22155:2016-07

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--		DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--		DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--		DIN EN 15308:2016-12

Eluatkriterien

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)	--	ja		DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,5	0	DIN EN ISO 10523 (C 5):2012-04
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	73,3	1	DIN EN 27888:1993-11
DOC	mg/l	2,8	0,5	DIN EN 1484:2019-04
Phenol-Index	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12
Chlorid	mg/l	<0,5	0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	<0,5	0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Fluorid	mg/l	0,24	0,1	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2:2012-10
Arsen	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Barium	mg/l	0,072	0,001	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Molybdän	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Antimon	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Selen	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Zink	mg/l	0,01	0,01	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	mg/l	<0,0001	0,0001	DIN EN ISO 12846:2012-08
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	60	10	DIN 38 409-H 1:1987-01

Weitere Parameter siehe: UAU-23-0054102-06

BG: Bestimmungsgrenze

Probenvorbereitungsprotokoll gemäß DepV

Anlage zu Auftrags-Nr. **UAU-23-0054102**

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe):

Auftraggeber : Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH		Probenahmedatum : 31.05.2023	
Probenehmer : Geotechnikum			
Probenart : Boden	Konsistenz : fest		
Probengefäß : 5l-Eimer	Probenvolumen : 2 L		
Ordnungsgemäße Anlieferung : ja : <input checked="" type="checkbox"/> nein : <input type="checkbox"/> inwiefern :			

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe):

Probennummer : UAU-23-0054102-17		Probenbezeichnung : MP2-2L(SCH-07-O, KP3:08,BP1;14, KP1;16,BP2)	
Probeneingangsdatum : 07.06.2023		Probenahmeprotokoll :	
Sortierung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>	Metall : g		Holz : g
	Kunststoff : g		sonstiges : g
Zerkleinerung/Backenbrecher : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>	Lufttrocknung : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>		
Siebung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>	Siebschnitt : < mm		
Analyse : Gesamtfraktion : <input checked="" type="checkbox"/>	Siebrückstand : <input type="checkbox"/>		Siebdurchgang : <input type="checkbox"/>
Teilung/Homogenisierung :	Kegeln und Vierteln : <input checked="" type="checkbox"/>	fraktionierte Teilung : <input type="checkbox"/>	Riffelteller : <input type="checkbox"/>
	Rotationsteller : <input type="checkbox"/>	cross-rifling : <input type="checkbox"/>	
Anzahl der Prüfproben : 1	Rückstellprobe : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/> Probenmenge : 2000 g		

Probenaufbereitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) :

untersuchungsspezifische Trocknung der Prüfproben :	Trocknung 105 ° C : <input checked="" type="checkbox"/>	Gefriertrocknung : <input type="checkbox"/>
	Lufttrocknung : <input checked="" type="checkbox"/>	chemische Trocknung : <input type="checkbox"/>
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung der Prüfproben :	Mahlen : <input checked="" type="checkbox"/>	Endfeinheit : 200 µm
	Schneiden : <input type="checkbox"/>	Endfeinheit : µm

Das Probenvorbereitungsprotokoll wurde am 09.06.2023 um 07:40 Uhr durch Ulrich Nadler elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SGS Analytics Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Jens Kieseewalter
Zusamstraße 24
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 4

Datum: 14.06.2023

Prüfbericht Nr.: UAU-23-0054178/01-1

Auftrag-Nr.: UAU-23-0054178
Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.06.2023
Projekt: Augsburg, Licca liber (Abschnitt 3)
Eingangsdatum: 07.06.2023
Probenahme durch: Geotechnikum
Probenahmedatum: 01.06.2023
Prüfzeitraum: 07.06.2023 - 14.06.2023
Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 14.06.2023 um 15:50 Uhr durch Carolina Spies (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung: MP1a-3R (A3-R-06,BP1;A3-R-08,BP1)

Probe Nr.: UAU-23-0054178-01

Original
Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2011-04

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockensubstanz	%	70,2	DIN ISO 11465:1996-12
pH-Wert (CaCl ₂)	--	7,4	DIN ISO 10390:2005-12
EOX	mg/kg TS	<1,0	DIN 38414-S 17:2017-01
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019-09

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Toluol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Styrol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
n-Propylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe AKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Dichlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Trichlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Tetrachlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Trichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Tetrachlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe LHKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	DIN ISO 18287:2006-05
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN EN 13657:2003-01
Arsen	mg/kg TS	3,9	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Blei	mg/kg TS	10	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	10	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Kupfer	mg/kg TS	10	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Nickel	mg/kg TS	13	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Quecksilber	mg/kg TS	0,059	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	mg/kg TS	<0,25	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Zink	mg/kg TS	42	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,4	DIN EN ISO 17380:2013-10

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	7,9	DIN 38 404-C5:2012-04
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	261	DIN EN 27888:1993-11
Chlorid	mg/l	2	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	2	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, gesamt	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 14403-2:2012-10
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	µg/l	<0,50	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	µg/l	<0,10	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	µg/l	<1,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Zink	µg/l	83	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

SGS Analytics Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Jens Kieseewalter
Zusamstraße 24
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 2

Datum: 15.06.2023

Prüfbericht Nr.: UAU-23-0054178/07-1

Auftrag-Nr.: UAU-23-0054178

Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.06.2023

Projekt: Augsburg, Licca liber (Abschnitt 3)

Eingangsdatum: 07.06.2023

Probenahme durch: Geotechnikum

Probenahmedatum: 01.06.2023

Prüfzeitraum: 07.06.2023 - 15.06.2023

Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 15.06.2023 um 10:23 Uhr durch Carolina Spies (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung: MP1a-3R (A3-R-06,BP1;A3-R-08,BP1)

Probe Nr.: UAU-23-0054178-07

Original

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorbereitungsprotokoll	--	s. Anlage	DepV, Anh.4, Nr. 3.1.1

Untersuchung aus der zerklein. Probe (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Zerkleinern (Backenbrecher)	--	ja	-

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	69,1	DIN EN 14346:2007-03
Glühverlust	% TS	11,0	DIN EN 15169:2007-05
TOC	% TS	6,1	DIN EN 13137:2001-12
extrahierbare lipophile Stoffe	% TS	<0,030	LAGA KW 04, modifizierte Extraktion:2019-09
extrahierbare lipophile Stoffe	% OS	-	LAGA KW 04, modifizierte Extraktion:2019-09

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Fluorid	mg/l	0,1	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, leicht freisetzbar	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 14403-2:2012-10

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Barium	µg/l	150	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Molybdän	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Antimon	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Selen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
DOC	mg/l	13	DIN EN 1484:2019-04
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	220	DIN 38 409-H 1:1987-01

Weitere Parameter siehe: UAU-23-0054178-01

Probenvorbereitungsprotokoll gemäß DepV

Anlage zu Auftrags-Nr. **UAU-23-0054178**

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe):

Auftraggeber : Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH	Probenahmedatum : 01.06.2023
Probenehmer : Geotechnikum	
Probenart : Boden	Konsistenz : fest
Probengefäß : 5l-Eimer	Probenvolumen : 2 L
Ordnungsgemäße Anlieferung : ja : <input checked="" type="checkbox"/> nein : <input type="checkbox"/> inwiefern :	

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe):

Probennummer : UAU-23-0054178-07	Probenbezeichnung : MP1a-3R (A3-R-06,BP1;A3-R-08,BP1)		
Probeneingangsdatum : 07.06.2023	Probenahmeprotokoll :		
Sortierung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>	Metall : g	Holz : g	
	Kunststoff : g	sonstiges : g	
Zerkleinerung/Backenbrecher : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>	Lufttrocknung : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>		
Siebung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>	Siebschnitt : < mm		
Analyse : Gesamtfraktion : <input checked="" type="checkbox"/>	Siebrückstand : <input type="checkbox"/>	Siebdurchgang : <input type="checkbox"/>	
Teilung/Homogenisierung :	Kegeln und Vierteln : <input checked="" type="checkbox"/>	fraktionierte Teilung : <input type="checkbox"/>	Riffelteller : <input type="checkbox"/>
	Rotationsteller : <input type="checkbox"/>	cross-rifling : <input type="checkbox"/>	
Anzahl der Prüfproben : 1	Rückstellprobe : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>	Probenmenge : 2000 g	

Probenaufbereitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) :

untersuchungsspezifische Trocknung der Prüfproben :	Trocknung 105 ° C : <input checked="" type="checkbox"/>	Gefriertrocknung : <input type="checkbox"/>
	Lufttrocknung : <input checked="" type="checkbox"/>	chemische Trocknung : <input type="checkbox"/>
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung der Prüfproben :	Mahlen : <input checked="" type="checkbox"/>	Endfeinheit : 200 µm
	Schneiden : <input type="checkbox"/>	Endfeinheit : µm

Das Probenvorbereitungsprotokoll wurde am 09.06.2023 um 07:40 Uhr durch Ulrich Nadler elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SGS Analytics Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Jens Kieseewalter
Zusamstraße 24
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 4

Datum: 14.06.2023

Prüfbericht Nr.: UAU-23-0054178/02-1

Auftrag-Nr.: UAU-23-0054178
Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.06.2023
Projekt: Augsburg, Licca liber (Abschnitt 3)
Eingangsdatum: 07.06.2023
Probenahme durch: Geotechnikum
Probenahmedatum: 01.06.2023
Prüfzeitraum: 07.06.2023 - 14.06.2023
Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 14.06.2023 um 15:50 Uhr durch Carolina Spies (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung: MP1b-3R (03-W;KP1;05-O,KP1:11-L,KP1;11-W,BP1)

Probe Nr.: UAU-23-0054178-02

Original
Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2011-04

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockensubstanz	%	77,9	DIN ISO 11465:1996-12
pH-Wert (CaCl ₂)	--	7,7	DIN ISO 10390:2005-12
EOX	mg/kg TS	<0,50	DIN 38414-S 17:2017-01
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019-09

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Toluol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Styrol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
n-Propylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe AKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Dichlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Trichlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Tetrachlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Trichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Tetrachlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe LHKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	DIN ISO 18287:2006-05
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasserauflösung	--	ja	DIN EN 13657:2003-01
Arsen	mg/kg TS	4,2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Blei	mg/kg TS	8,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	12	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Kupfer	mg/kg TS	10	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Nickel	mg/kg TS	15	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	mg/kg TS	<0,25	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Zink	mg/kg TS	34	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17380:2013-10

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,3	DIN 38 404-C5:2012-04
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	119	DIN EN 27888:1993-11
Chlorid	mg/l	<0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, gesamt	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 14403-2:2012-10
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	µg/l	<0,50	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	µg/l	<0,10	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	µg/l	<1,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Zink	µg/l	32	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

SGS Analytics Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Jens Kieseewalter
Zusamstraße 24
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 2

Datum: 15.06.2023

Prüfbericht Nr.: UAU-23-0054178/08-1

Auftrag-Nr.: UAU-23-0054178
Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.06.2023
Projekt: Augsburg, Licca liber (Abschnitt 3)
Eingangsdatum: 07.06.2023
Probenahme durch: Geotechnikum
Probenahmedatum: 01.06.2023
Prüfzeitraum: 07.06.2023 - 15.06.2023
Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 15.06.2023 um 10:23 Uhr durch Carolina Spies (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung: MP1b-3R (03-W;KP1;05-O,KP1:11-L,KP1;11-W,BP1)

Probe Nr.: UAU-23-0054178-08

Original

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorbereitungsprotokoll	--	s. Anlage	DepV, Anh.4, Nr. 3.1.1

Untersuchung aus der zerklein. Probe (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Zerkleinern (Backenbrecher)	--	ja	-

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	73,9	DIN EN 14346:2007-03
Glühverlust	% TS	5,3	DIN EN 15169:2007-05
TOC	% TS	2,2	DIN EN 13137:2001-12
extrahierbare lipophile Stoffe	% TS	<0,030	LAGA KW 04, modifizierte Extraktion:2019-09
extrahierbare lipophile Stoffe	% OS	-	LAGA KW 04, modifizierte Extraktion:2019-09

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Fluorid	mg/l	0,2	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, leicht freisetzbar	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 14403-2:2012-10

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Barium	µg/l	87	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Molybdän	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Antimon	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Selen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
DOC	mg/l	6,6	DIN EN 1484:2019-04
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	110	DIN 38 409-H 1:1987-01

Weitere Parameter siehe: UAU-23-0054178-02

Probenvorbereitungsprotokoll gemäß DepV

Anlage zu Auftrags-Nr. **UAU-23-0054178**

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe):

Auftraggeber : Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH	Probenahmedatum : 01.06.2023
Probenehmer : Geotechnikum	
Probenart : Boden	Konsistenz : fest
Probengefäß : 5l-Eimer	Probenvolumen : 2 L
Ordnungsgemäße Anlieferung : ja : <input checked="" type="checkbox"/> nein : <input type="checkbox"/> inwiefern :	

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe):

Probennummer : UAU-23-0054178-08	Probenbezeichnung : MP1b-3R (03-W;KP1;05-O,KP1:11-L,KP1;11-W,BP1)		
Probeneingangsdatum : 07.06.2023	Probenahmeprotokoll :		
Sortierung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>	Metall : g	Holz : g	
	Kunststoff : g	sonstiges : g	
Zerkleinerung/Backenbrecher : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>	Lufttrocknung : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>		
Siebung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>	Siebschnitt : < mm		
Analyse : Gesamtfraktion : <input checked="" type="checkbox"/>	Siebrückstand : <input type="checkbox"/>	Siebdurchgang : <input type="checkbox"/>	
Teilung/Homogenisierung :	Kegeln und Vierteln : <input checked="" type="checkbox"/>	fraktionierte Teilung : <input type="checkbox"/>	Riffelteller : <input type="checkbox"/>
	Rotationsteller : <input type="checkbox"/>	cross-rifling : <input type="checkbox"/>	
Anzahl der Prüfproben : 1	Rückstellprobe : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>	Probenmenge : 2000 g	

Probenaufbereitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) :

untersuchungsspezifische Trocknung der Prüfproben :	Trocknung 105 ° C : <input checked="" type="checkbox"/>	Gefriertrocknung : <input type="checkbox"/>
	Lufttrocknung : <input checked="" type="checkbox"/>	chemische Trocknung : <input type="checkbox"/>
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung der Prüfproben :	Mahlen : <input checked="" type="checkbox"/>	Endfeinheit : 200 µm
	Schneiden : <input type="checkbox"/>	Endfeinheit : µm

Das Probenvorbereitungsprotokoll wurde am 09.06.2023 um 07:40 Uhr durch Ulrich Nadler elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SGS Analytics Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Jens Kieseewalter
Zusamstraße 24
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 4

Datum: 29.06.2023

Prüfbericht Nr.: UAU-23-0054175/02-1



Auftrag-Nr.: UAU-23-0054175
Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.06.2023
Projekt: Augsburg, Licca liber (Abschnitt 4/5)
Eingangsdatum: 07.06.2023
Probenahme durch: Geotechnikum
Probenahmedatum: 01.06.2023
Prüfzeitraum: 07.06.2023 - 29.06.2023
Probenart: Boden

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 29.06.2023 um 11:39 Uhr durch Karin Veit (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung: MP1-4L (04,BP1;05,KP1;07,KP1;11,KP1;14,KP1)

Probe Nr.: UAU-23-0054175-02

Original

Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2011-04

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockensubstanz	%	79,0	DIN ISO 11465:1996-12
pH-Wert (CaCl ₂)	--	7,7	DIN ISO 10390:2005-12
EOX	mg/kg TS	<0,50	DIN 38414-S 17:2017-01
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019-09

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Toluol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Styrol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
n-Propylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe AKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Dichlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trichlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Tetrachlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Trichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Tetrachlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe LHKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	DIN ISO 18287:2006-05
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasserauflösung	--	ja	DIN EN 13657:2003-01
Arsen	mg/kg TS	4,6	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Blei	mg/kg TS	9,2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	12	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Kupfer	mg/kg TS	11	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Nickel	mg/kg TS	16	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	mg/kg TS	<0,25	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Zink	mg/kg TS	37	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17380:2013-10

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,2	DIN 38 404-C5:2012-04
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	142	DIN EN 27888:1993-11
Chlorid	mg/l	0,9	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, gesamt	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 14403-2:2012-10
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	µg/l	<0,50	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	µg/l	<0,10	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	µg/l	<1,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Zink	µg/l	25	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

SGS Analytics Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Jens Kieseewalter
Zusamstraße 24
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 2

Datum: 29.06.2023

Prüfbericht Nr.: UAU-23-0054175/09-1

Auftrag-Nr.: UAU-23-0054175
Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.06.2023
Projekt: Augsburg, Licca liber (Abschnitt 4/5)
Eingangsdatum: 07.06.2023
Probenahme durch: Geotechnikum
Probenahmedatum: 01.06.2023
Prüfzeitraum: 07.06.2023 - 29.06.2023
Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 29.06.2023 um 11:39 Uhr durch Karin Veit (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung: MP1-4L (04,BP1;05,KP1;07,KP1;11,KP1;14,KP1)

Probe Nr.: UAU-23-0054175-09

Original

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorbereitungsprotokoll	--	s. Anlage	DepV, Anh.4, Nr. 3.1.1

Untersuchung aus der zerklein. Probe (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Zerkleinern (Backenbrecher)	--	ja	-

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	83,0	DIN EN 14346:2007-03
Glühverlust	% TS	6,5	DIN EN 15169:2007-05
TOC	% TS	2,8	DIN EN 13137:2001-12
extrahierbare lipophile Stoffe	% TS	<0,030	LAGA KW 04, modifizierte Extraktion:2019-09
extrahierbare lipophile Stoffe	% OS	-	LAGA KW 04, modifizierte Extraktion:2019-09

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Fluorid	mg/l	0,2	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, leicht freisetzbar	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 14403-2:2012-10

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Barium	µg/l	110	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Molybdän	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Antimon	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Selen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
DOC	mg/l	6,4	DIN EN 1484:2019-04
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	120	DIN 38 409-H 1:1987-01

Weitere Parameter siehe: UAU-23-0054175-02

Probenvorbereitungsprotokoll gemäß DepV

Anlage zu Auftrags-Nr. **UAU-23-0054175**

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe):

Auftraggeber : Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH	Probenahmedatum : 01.06.2023
Probenehmer : Geotechnikum	
Probenart : Boden	Konsistenz : fest
Probengefäß : 5l-Eimer	Probenvolumen : 2 L
Ordnungsgemäße Anlieferung : ja : <input checked="" type="checkbox"/> nein : <input type="checkbox"/> inwiefern :	

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe):

Probennummer : UAU-23-0054175-09	Probenbezeichnung : MP1-4L (04,BP1;05,KP1;07,KP1;11,KP1;14,KP1)		
Probeneingangsdatum : 07.06.2023	Probenahmeprotokoll :		
Sortierung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>	Metall : g	Holz : g	
	Kunststoff : g	sonstiges : g	
Zerkleinerung/Backenbrecher : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>	Lufttrocknung : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>		
Siebung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>	Siebschnitt : < mm		
Analyse : Gesamtfraktion : <input checked="" type="checkbox"/>	Siebrückstand : <input type="checkbox"/>	Siebdurchgang : <input type="checkbox"/>	
Teilung/Homogenisierung :	Kegeln und Vierteln : <input checked="" type="checkbox"/>	fraktionierte Teilung : <input type="checkbox"/>	Riffelteller : <input type="checkbox"/>
	Rotationsteller : <input type="checkbox"/>	cross-rifling : <input type="checkbox"/>	
Anzahl der Prüfproben : 1	Rückstellprobe : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>	Probenmenge : 2000 g	

Probenaufbereitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) :

untersuchungsspezifische Trocknung der Prüfproben :	Trocknung 105 ° C : <input checked="" type="checkbox"/>	Gefriertrocknung : <input type="checkbox"/>
	Lufttrocknung : <input checked="" type="checkbox"/>	chemische Trocknung : <input type="checkbox"/>
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung der Prüfproben :	Mahlen : <input checked="" type="checkbox"/>	Endfeinheit : 200 µm
	Schneiden : <input type="checkbox"/>	Endfeinheit : µm

Das Probenvorbereitungsprotokoll wurde am 09.06.2023 um 07:40 Uhr durch Ulrich Nadler elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SGS Analytics Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Jens Kieseewalter
Zusamstraße 24
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 4

Datum: 29.06.2023

Prüfbericht Nr.: UAU-23-0054175/03-1



Auftrag-Nr.: UAU-23-0054175
Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.06.2023
Projekt: Augsburg, Licca liber (Abschnitt 4/5)
Eingangsdatum: 07.06.2023
Probenahme durch: Geotechnikum
Probenahmedatum: 01.06.2023
Prüfzeitraum: 07.06.2023 - 29.06.2023
Probenart: Boden

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 29.06.2023 um 11:39 Uhr durch Karin Veit (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung: MP2-4L(05,KP3;13,BP1)

Probe Nr.:

UAU-23-0054175-03

Original
Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2011-04

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockensubstanz	%	85,9	DIN ISO 11465:1996-12
pH-Wert (CaCl ₂)	--	8,1	DIN ISO 10390:2005-12
EOX	mg/kg TS	<0,50	DIN 38414-S 17:2017-01
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019-09

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Toluol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Styrol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
n-Propylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe AKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Dichlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trichlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Tetrachlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Trichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Tetrachlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe LHKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	DIN ISO 18287:2006-05
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasserauflösung	--	ja	DIN EN 13657:2003-01
Arsen	mg/kg TS	<3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Blei	mg/kg TS	4	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	6,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Kupfer	mg/kg TS	5,5	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Nickel	mg/kg TS	9	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	mg/kg TS	<0,25	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Zink	mg/kg TS	19	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17380:2013-10

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,7	DIN 38 404-C5:2012-04
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	64,0	DIN EN 27888:1993-11
Chlorid	mg/l	<0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, gesamt	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 14403-2:2012-10
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	µg/l	<0,50	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	µg/l	<0,10	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	µg/l	<1,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Zink	µg/l	<10	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

SGS Analytics Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Jens Kieseewalter
Zusamstraße 24
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 2

Datum: 29.06.2023

Prüfbericht Nr.: UAU-23-0054175/10-1



Auftrag-Nr.: UAU-23-0054175
Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.06.2023
Projekt: Augsburg, Licca liber (Abschnitt 4/5)
Eingangsdatum: 07.06.2023
Probenahme durch: Geotechnikum
Probenahmedatum: 01.06.2023
Prüfzeitraum: 07.06.2023 - 29.06.2023
Probenart: Boden

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 29.06.2023 um 11:39 Uhr durch Karin Veit (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung: MP2-4L(05,KP3;13,BP1)

Probe Nr.: UAU-23-0054175-10

Original

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorbereitungsprotokoll	--	s. Anlage	DepV, Anh.4, Nr. 3.1.1

Untersuchung aus der zerklein. Probe (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Zerkleinern (Backenbrecher)	--	ja	-

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	86,3	DIN EN 14346:2007-03
Glühverlust	% TS	2,3	DIN EN 15169:2007-05
TOC	% TS	0,3	DIN EN 13137:2001-12
extrahierbare lipophile Stoffe	% TS	<0,030	LAGA KW 04, modifizierte Extraktion:2019-09
extrahierbare lipophile Stoffe	% OS	-	LAGA KW 04, modifizierte Extraktion:2019-09

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Fluorid	mg/l	0,2	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, leicht freisetzbar	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 14403-2:2012-10

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Barium	µg/l	53	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Molybdän	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Antimon	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Selen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
DOC	mg/l	3,0	DIN EN 1484:2019-04
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	58	DIN 38 409-H 1:1987-01

Weitere Parameter siehe: UAU-23-0054175-03

Probenvorbereitungsprotokoll gemäß DepV

Anlage zu Auftrags-Nr. **UAU-23-0054175**

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe):

Auftraggeber : Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH	Probenahmedatum : 01.06.2023
Probenehmer : Geotechnikum	
Probenart : Boden	Konsistenz : fest
Probengefäß : 5l-Eimer	Probenvolumen : 2 L
Ordnungsgemäße Anlieferung : ja : <input checked="" type="checkbox"/> nein : <input type="checkbox"/> inwiefern :	

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe):

Probennummer : UAU-23-0054175-10	Probenbezeichnung : MP2-4L(05,KP3;13,BP1)		
Probeneingangsdatum : 07.06.2023	Probenahmeprotokoll :		
Sortierung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>	Metall : g	Holz : g	
	Kunststoff : g	sonstiges : g	
Zerkleinerung/Backenbrecher : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>	Lufttrocknung : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>		
Siebung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>	Siebschnitt : < mm		
Analyse : Gesamtfraktion : <input checked="" type="checkbox"/>	Siebrückstand : <input type="checkbox"/>	Siebdurchgang : <input type="checkbox"/>	
Teilung/Homogenisierung :	Kegeln und Vierteln : <input checked="" type="checkbox"/>	fraktionierte Teilung : <input type="checkbox"/>	Riffelteller : <input type="checkbox"/>
	Rotationsteller : <input type="checkbox"/>	cross-rifling : <input type="checkbox"/>	
Anzahl der Prüfproben : 1	Rückstellprobe : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>	Probenmenge : 2000 g	

Probenaufbereitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) :

untersuchungsspezifische Trocknung der Prüfproben :	Trocknung 105 ° C : <input checked="" type="checkbox"/>	Gefriertrocknung : <input type="checkbox"/>
	Lufttrocknung : <input checked="" type="checkbox"/>	chemische Trocknung : <input type="checkbox"/>
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung der Prüfproben :	Mahlen : <input checked="" type="checkbox"/>	Endfeinheit : 200 µm
	Schneiden : <input type="checkbox"/>	Endfeinheit : µm

Das Probenvorbereitungsprotokoll wurde am 09.06.2023 um 07:40 Uhr durch Ulrich Nadler elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SGS Analytics Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Jens Kieseewalter
Zusamstraße 24
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 4

Datum: 14.06.2023

Prüfbericht Nr.: UAU-23-0054157/01-1

Auftrag-Nr.: UAU-23-0054157

Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.06.2023

Projekt: Augsburg, Licca Liber (Abschnitt 6/7)

Eingangsdatum: 07.06.2023

Probenahme durch: Geotechnikum

Probenahmedatum: 02.06.2023

Prüfzeitraum: 07.06.2023 - 14.06.2023

Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 14.06.2023 um 16:00 Uhr durch Carolina Spies (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung: MP1a-6/7R (A6-R-02,KP1,A7R01,BP1,A7R03,BP1)

Probe Nr.:

UAU-23-0054157-01

Original
Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2011-04

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockensubstanz	%	69,6	DIN ISO 11465:1996-12
pH-Wert (CaCl ₂)	--	7,5	DIN ISO 10390:2005-12
EOX	mg/kg TS	<0,50	DIN 38414-S 17:2017-01
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019-09

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Toluol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Styrol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
n-Propylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe AKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Dichlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Trichlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Tetrachlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Trichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Tetrachlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe LHKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,18	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	0,14	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,09	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	0,08	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,13	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,08	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,08	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,07	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	1,01	DIN ISO 18287:2006-05
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN EN 13657:2003-01
Arsen	mg/kg TS	4	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Blei	mg/kg TS	11	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	12	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Kupfer	mg/kg TS	12	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Nickel	mg/kg TS	15	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Quecksilber	mg/kg TS	0,052	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	mg/kg TS	<0,25	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Zink	mg/kg TS	48	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17380:2013-10

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,1	DIN 38 404-C5:2012-04
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	207	DIN EN 27888:1993-11
Chlorid	mg/l	0,8	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, gesamt	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 14403-2:2012-10
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	µg/l	<0,50	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	µg/l	<0,10	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	µg/l	<1,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Zink	µg/l	67	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

SGS Analytics Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Jens Kieseewalter
Zusamstraße 24
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 2

Datum: 15.06.2023

Prüfbericht Nr.: UAU-23-0054157/11-1

Auftrag-Nr.: UAU-23-0054157
Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.06.2023
Projekt: Augsburg, Licca Liber (Abschnitt 6/7)
Eingangsdatum: 07.06.2023
Probenahme durch: Geotechnikum
Probenahmedatum: 02.06.2023
Prüfzeitraum: 07.06.2023 - 15.06.2023
Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgs-group.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 15.06.2023 um 10:28 Uhr durch Carolina Spies (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung: MP1a-6/7R (A6-R-02,KP1,A7R01,BP1,A7R03,BP1)

Probe Nr.: UAU-23-0054157-11

Original

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorbereitungsprotokoll	--	s. Anlage	DepV, Anh.4, Nr. 3.1.1

Untersuchung aus der zerklein. Probe (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Zerkleinern (Backenbrecher)	--	ja	-

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	68,3	DIN EN 14346:2007-03
Glühverlust	% TS	9,4	DIN EN 15169:2007-05
TOC	% TS	4,5	DIN EN 13137:2001-12
extrahierbare lipophile Stoffe	% TS	0,040	LAGA KW 04, modifizierte Extraktion:2019-09
extrahierbare lipophile Stoffe	% OS	-	LAGA KW 04, modifizierte Extraktion:2019-09

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Fluorid	mg/l	0,1	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, leicht freisetzbar	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 14403-2:2012-10

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Barium	µg/l	140	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Molybdän	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Antimon	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Selen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
DOC	mg/l	11	DIN EN 1484:2019-04
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	150	DIN 38 409-H 1:1987-01

Weitere Parameter siehe: UAU-23-0054157-01

Probenvorbereitungsprotokoll gemäß DepV

Anlage zu Auftrags-Nr. **UAU-23-0054157**

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe):

Auftraggeber : Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH	Probenahmedatum : 02.06.2023
Probenehmer : Geotechnikum	
Probenart : Boden	Konsistenz : fest
Probengefäß : 5l-Eimer	Probenvolumen : 2 L
Ordnungsgemäße Anlieferung : ja : <input checked="" type="checkbox"/> nein : <input type="checkbox"/> inwiefern :	

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe):

Probennummer : UAU-23-0054157-11	Probenbezeichnung : MP1a-6/7R (A6-R-02,KP1,A7R01,BP1,A7R03,BP1)		
Probeneingangsdatum : 07.06.2023	Probenahmeprotokoll :		
Sortierung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>	Metall : g	Holz : g	
	Kunststoff : g	sonstiges : g	
Zerkleinerung/Backenbrecher : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>	Lufttrocknung : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>		
Siebung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>	Siebschnitt : < mm		
Analyse : Gesamtfraktion : <input checked="" type="checkbox"/>	Siebrückstand : <input type="checkbox"/>	Siebdurchgang : <input type="checkbox"/>	
Teilung/Homogenisierung :	Kegeln und Vierteln : <input checked="" type="checkbox"/>	fraktionierte Teilung : <input type="checkbox"/>	Riffelteller : <input type="checkbox"/>
	Rotationsteller : <input type="checkbox"/>	cross-rifling : <input type="checkbox"/>	
Anzahl der Prüfproben : 1	Rückstellprobe : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>	Probenmenge : 2000 g	

Probenaufbereitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) :

untersuchungsspezifische Trocknung der Prüfproben :	Trocknung 105 ° C : <input checked="" type="checkbox"/>	Gefriertrocknung : <input type="checkbox"/>
	Lufttrocknung : <input checked="" type="checkbox"/>	chemische Trocknung : <input type="checkbox"/>
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung der Prüfproben :	Mahlen : <input checked="" type="checkbox"/>	Endfeinheit : 200 µm
	Schneiden : <input type="checkbox"/>	Endfeinheit : µm

Das Probevorbereitungsprotokoll wurde am 09.06.2023 um 07:40 Uhr durch Ulrich Nadler elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SGS Analytics Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Jens Kieseewalter
Zusamstraße 24
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 4

Datum: 14.06.2023

Prüfbericht Nr.: UAU-23-0054157/02-1

Auftrag-Nr.: UAU-23-0054157
Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.06.2023
Projekt: Augsburg, Licca Liber (Abschnitt 6/7)
Eingangsdatum: 07.06.2023
Probenahme durch: Geotechnikum
Probenahmedatum: 02.06.2023
Prüfzeitraum: 07.06.2023 - 14.06.2023
Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 14.06.2023 um 16:00 Uhr durch Carolina Spies (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung: MP1b-6/7R (03,BP1:03-L,KP1:03-W,KP1:06-W,KP1)

Probe Nr.: UAU-23-0054157-02

Original
Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2011-04

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockensubstanz	%	80,5	DIN ISO 11465:1996-12
pH-Wert (CaCl ₂)	--	7,7	DIN ISO 10390:2005-12
EOX	mg/kg TS	<0,50	DIN 38414-S 17:2017-01
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019-09

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Toluol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Styrol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
n-Propylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe AKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Dichlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Trichlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Tetrachlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Trichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Tetrachlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe LHKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	0,116	DIN ISO 18287:2006-05
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN EN 13657:2003-01
Arsen	mg/kg TS	3,6	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Blei	mg/kg TS	8,6	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	11	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Kupfer	mg/kg TS	9,2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Nickel	mg/kg TS	13	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	mg/kg TS	<0,25	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Zink	mg/kg TS	32	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17380:2013-10

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,3	DIN 38 404-C5:2012-04
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	122	DIN EN 27888:1993-11
Chlorid	mg/l	<0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	0,8	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, gesamt	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 14403-2:2012-10
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	µg/l	<0,50	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	µg/l	<0,10	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	µg/l	<1,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Zink	µg/l	23	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

SGS Analytics Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Jens Kieseewalter
Zusamstraße 24
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 2

Datum: 15.06.2023

Prüfbericht Nr.: UAU-23-0054157/12-1

Auftrag-Nr.: UAU-23-0054157
Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.06.2023
Projekt: Augsburg, Licca Liber (Abschnitt 6/7)
Eingangsdatum: 07.06.2023
Probenahme durch: Geotechnikum
Probenahmedatum: 02.06.2023
Prüfzeitraum: 07.06.2023 - 15.06.2023
Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 15.06.2023 um 10:28 Uhr durch Carolina Spies (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung: MP1b-6/7R (03,BP1:03-L,KP1:03-W,KP1:06-W,KP1)

Probe Nr.: UAU-23-0054157-12

Original

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorbereitungsprotokoll	--	s. Anlage	DepV, Anh.4, Nr. 3.1.1

Untersuchung aus der zerklein. Probe (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Zerkleinern (Backenbrecher)	--	ja	-

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	76,2	DIN EN 14346:2007-03
Glühverlust	% TS	5,8	DIN EN 15169:2007-05
TOC	% TS	2,4	DIN EN 13137:2001-12
extrahierbare lipophile Stoffe	% TS	<0,030	LAGA KW 04, modifizierte Extraktion:2019-09
extrahierbare lipophile Stoffe	% OS	-	LAGA KW 04, modifizierte Extraktion:2019-09

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Fluorid	mg/l	0,2	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, leicht freisetzbar	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 14403-2:2012-10

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Barium	µg/l	110	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Molybdän	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Antimon	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Selen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
DOC	mg/l	6,3	DIN EN 1484:2019-04
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	82	DIN 38 409-H 1:1987-01

Weitere Parameter siehe: UAU-23-0054157-02

Probenvorbereitungsprotokoll gemäß DepV

Anlage zu Auftrags-Nr. **UAU-23-0054157**

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe):

Auftraggeber : Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH		Probenahmedatum : 02.06.2023	
Probenehmer : Geotechnikum			
Probenart : Boden	Konsistenz : fest		
Probengefäß : 5l-Eimer	Probenvolumen : 2 L		
Ordnungsgemäße Anlieferung : ja : <input checked="" type="checkbox"/> nein : <input type="checkbox"/> inwiefern :			

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe):

Probennummer : UAU-23-0054157-12		Probenbezeichnung : MP1b-6/7R (03,BP1:03-L,KP1:03-W,KP1:06-W,KP1)	
Probeneingangsdatum : 07.06.2023		Probenahmeprotokoll :	
Sortierung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>		Metall : g	Holz : g
		Kunststoff : g	sonstiges : g
Zerkleinerung/Backenbrecher : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>		Lufttrocknung : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>	
Siebung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>		Siebschnitt : < mm	
Analyse : Gesamtfraktion : <input checked="" type="checkbox"/>		Siebrückstand : <input type="checkbox"/>	Siebdurchgang : <input type="checkbox"/>
Teilung/Homogenisierung :	Kegeln und Vierteln : <input checked="" type="checkbox"/>	fraktionierte Teilung : <input type="checkbox"/>	Riffelteller : <input type="checkbox"/>
	Rotationsteller : <input type="checkbox"/>	cross-rifling : <input type="checkbox"/>	
Anzahl der Prüfproben : 1	Rückstellprobe : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/> Probenmenge : 2000 g		

Probenaufbereitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) :

untersuchungsspezifische Trocknung der Prüfproben :	Trocknung 105 ° C : <input checked="" type="checkbox"/>	Gefriertrocknung : <input type="checkbox"/>
	Lufttrocknung : <input checked="" type="checkbox"/>	chemische Trocknung : <input type="checkbox"/>
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung der Prüfproben :	Mahlen : <input checked="" type="checkbox"/>	Endfeinheit : 200 µm
	Schneiden : <input type="checkbox"/>	Endfeinheit : µm

Das Probenvorbereitungsprotokoll wurde am 09.06.2023 um 07:40 Uhr durch Ulrich Nadler elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SGS Analytics Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Jens Kieseewalter
Zusamstraße 24
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 4

Datum: 14.06.2023

Prüfbericht Nr.: UAU-23-0054157/03-1

Auftrag-Nr.: UAU-23-0054157
Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.06.2023
Projekt: Augsburg, Licca Liber (Abschnitt 6/7)
Eingangsdatum: 07.06.2023
Probenahme durch: Geotechnikum
Probenahmedatum: 02.06.2023
Prüfzeitraum: 07.06.2023 - 14.06.2023
Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 14.06.2023 um 16:00 Uhr durch Carolina Spies (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung: MP2-6/7 R(A6R05,KP2:SCH-06W,BP1:A7R01,KP1)

Probe Nr.: UAU-23-0054157-03

Original
Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2011-04

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockensubstanz	%	80,1	DIN ISO 11465:1996-12
pH-Wert (CaCl ₂)	--	7,9	DIN ISO 10390:2005-12
EOX	mg/kg TS	<0,50	DIN 38414-S 17:2017-01
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019-09

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Toluol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Styrol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
n-Propylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe AKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Dichlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Trichlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Tetrachlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Trichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Tetrachlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe LHKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	DIN ISO 18287:2006-05
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasserauflösung	--	ja	DIN EN 13657:2003-01
Arsen	mg/kg TS	4,9	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Blei	mg/kg TS	7,8	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	12	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Kupfer	mg/kg TS	11	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Nickel	mg/kg TS	18	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	mg/kg TS	<0,25	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Zink	mg/kg TS	31	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17380:2013-10

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,7	DIN 38 404-C5:2012-04
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	73,5	DIN EN 27888:1993-11
Chlorid	mg/l	<0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	<0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, gesamt	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 14403-2:2012-10
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	µg/l	<0,50	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	µg/l	<0,10	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	µg/l	<1,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Zink	µg/l	<10	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

SGS Analytics Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Jens Kieseewalter
Zusamstraße 24
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 2

Datum: 15.06.2023

Prüfbericht Nr.: UAU-23-0054157/13-1



Auftrag-Nr.: UAU-23-0054157
Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.06.2023
Projekt: Augsburg, Licca Liber (Abschnitt 6/7)
Eingangsdatum: 07.06.2023
Probenahme durch: Geotechnikum
Probenahmedatum: 02.06.2023
Prüfzeitraum: 07.06.2023 - 15.06.2023
Probenart: Boden

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 15.06.2023 um 10:28 Uhr durch Carolina Spies (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung: MP2-6/7 R(A6R05,KP2:SCH-06W,BP1:A7R01,KP1)

Probe Nr.: UAU-23-0054157-13

Original

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorbereitungsprotokoll	--	s. Anlage	DepV, Anh.4, Nr. 3.1.1

Untersuchung aus der zerklein. Probe (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Zerkleinern (Backenbrecher)	--	ja	-

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	78,8	DIN EN 14346:2007-03
Glühverlust	% TS	3,5	DIN EN 15169:2007-05
TOC	% TS	0,6	DIN EN 13137:2001-12
extrahierbare lipophile Stoffe	% TS	<0,030	LAGA KW 04, modifizierte Extraktion:2019-09
extrahierbare lipophile Stoffe	% OS	-	LAGA KW 04, modifizierte Extraktion:2019-09

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Fluorid	mg/l	0,4	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, leicht freisetzbar	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 14403-2:2012-10

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Barium	µg/l	93	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Molybdän	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Antimon	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Selen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
DOC	mg/l	3,2	DIN EN 1484:2019-04
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	52	DIN 38 409-H 1:1987-01

Weitere Parameter siehe: UAU-23-0054157-03

Probenvorbereitungsprotokoll gemäß DepV

Anlage zu Auftrags-Nr. **UAU-23-0054157**

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe):

Auftraggeber : Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH	Probenahmedatum : 02.06.2023
Probenehmer : Geotechnikum	
Probenart : Boden	Konsistenz : fest
Probengefäß : 5l-Eimer	Probenvolumen : 2 L
Ordnungsgemäße Anlieferung : ja : <input checked="" type="checkbox"/> nein : <input type="checkbox"/> inwiefern :	

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe):

Probennummer : UAU-23-0054157-13	Probenbezeichnung : MP2-6/7 R(A6R05,KP2:SCH-06W,BP1:A7R01,KP1)		
Probeneingangsdatum : 07.06.2023	Probenahmeprotokoll :		
Sortierung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>	Metall : g	Holz : g	
	Kunststoff : g	sonstiges : g	
Zerkleinerung/Backenbrecher : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>	Lufttrocknung : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>		
Siebung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>	Siebschnitt : < mm		
Analyse : Gesamtfraktion : <input checked="" type="checkbox"/>	Siebrückstand : <input type="checkbox"/>	Siebdurchgang : <input type="checkbox"/>	
Teilung/Homogenisierung :	Kegeln und Vierteln : <input checked="" type="checkbox"/>	fraktionierte Teilung : <input type="checkbox"/>	Riffelteller : <input type="checkbox"/>
	Rotationsteller : <input type="checkbox"/>	cross-rifling : <input type="checkbox"/>	
Anzahl der Prüfproben : 1	Rückstellprobe : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>	Probenmenge : 2000 g	

Probenaufbereitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) :

untersuchungsspezifische Trocknung der Prüfproben :	Trocknung 105 ° C : <input checked="" type="checkbox"/>	Gefriertrocknung : <input type="checkbox"/>
	Lufttrocknung : <input checked="" type="checkbox"/>	chemische Trocknung : <input type="checkbox"/>
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung der Prüfproben :	Mahlen : <input checked="" type="checkbox"/>	Endfeinheit : 200 µm
	Schneiden : <input type="checkbox"/>	Endfeinheit : µm

Das Probenvorbereitungsprotokoll wurde am 09.06.2023 um 07:40 Uhr durch Ulrich Nadler elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SGS Analytics Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Jens Kieseewalter
Zusamstraße 24
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 5

Datum: 20.06.2023

Prüfbericht Nr.: UAU-23-0053100/01-1

Auftrag-Nr.: UAU-23-0053100
Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.06.2023
Projekt: Augsburg, Licca liber (Abschnitt 7)
Eingangsdatum: 07.06.2023
Probenahme durch: Geotechnikum
Probenahmedatum: 02.06.2023
Prüfzeitraum: 07.06.2023 - 20.06.2023
Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 20.06.2023 um 12:45 Uhr durch Kristina Strauch elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung: MP1a, 7R (A7-R04,BP1;05,BP1;06,BP1)

Probe Nr.: UAU-23-0053100-01

Original
Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2011-04

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockensubstanz	%	80,1	DIN ISO 11465:1996-12
pH-Wert (CaCl ₂)	--	7,5	DIN ISO 10390:2005-12
EOX	mg/kg TS	<0,50	DIN 38414-S 17:2017-01
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019-09

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Toluol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Styrol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
n-Propylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe AKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trichlorfluormethan (R11)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Dichlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Trichlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Tetrachlormethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Trichlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Tetrachlorethen	mg/kg TS	<0,05	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000
Summe LHKW	mg/kg TS	--	Handbuch Altlasten; Bd. 7, Teil 4, HLUG:2000

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	DIN ISO 18287:2006-05
1-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
2-Methylnaphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN EN 13657:2003-01
Arsen	mg/kg TS	3,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Blei	mg/kg TS	6,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	8,2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Kupfer	mg/kg TS	8,2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Nickel	mg/kg TS	10	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	mg/kg TS	<0,25	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Zink	mg/kg TS	34	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17380:2013-10

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	7,9	DIN 38 404-C5:2012-04
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	299	DIN EN 27888:1993-11
Chlorid	mg/l	2	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	3	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, gesamt	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 14403-2:2012-10
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	µg/l	5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	µg/l	<0,50	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	µg/l	<0,10	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	µg/l	<1,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Zink	µg/l	24	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

SGS Analytics Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Jens Kieseewalter
Zusamstraße 24
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49 821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: DE.IE.aug.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 3

Datum: 20.06.2023

Prüfbericht Nr.: UAU-23-0053100/02-1

Auftrag-Nr.: UAU-23-0053100

Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.06.2023

Projekt: Augsburg, Licca liber (Abschnitt 7)

Eingangsdatum: 07.06.2023

Probenahme durch: Geotechnikum

Probenahmedatum: 02.06.2023

Prüfzeitraum: 07.06.2023 - 20.06.2023

Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 20.06.2023 um 12:45 Uhr durch Kristina Strauch elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung: MP1a-7R (a7-R04,BP1;05,BP1;06,BP1)

Probe Nr.:

UAU-23-0053100-02

Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Probenvorbereitungsprotokoll	--	s.Anlage		DepV, Anh.4, Nr. 3.1.1
Zerkleinern / Homogenisieren	--	ja		-
Trockenmasse	%	75,1	0,1	DIN EN 14346:2007-03
Glühverlust	% TS	7,1	0,1	DIN EN 15169:2007-05
TOC	% TS	3,2	0,1	DIN EN 15936:2012-11
extrahierbare lipophile Stoffe	% TS	<0,03	0,03	LAGA KW 04, modifizierte Extraktion:2019-09
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	50	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019-09

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Toluol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Styrol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155:2016-07
Summe AKW	mg/kg TS	--		DIN EN ISO 22155:2016-07

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--		DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--		DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--		DIN EN 15308:2016-12

Eluatkriterien

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Verfahren
Eluat (Wasser/Feststoff = 10 l/kg)	--	ja		DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,3	0	DIN EN ISO 10523 (C 5):2012-04
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	133	1	DIN EN 27888:1993-11
DOC	mg/l	7,2	0,5	DIN EN 1484:2019-04
Phenol-Index	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12
Chlorid	mg/l	2,0	0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat	mg/l	3,2	0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Fluorid	mg/l	0,13	0,1	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Cyanid, leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2:2012-10
Arsen	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Blei	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Cadmium	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Barium	mg/l	0,097	0,001	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Chrom (Gesamt)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Molybdän	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Antimon	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Selen	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Kupfer	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Nickel	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Zink	mg/l	0,026	0,01	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
Quecksilber	mg/l	<0,0001	0,0001	DIN EN ISO 12846:2012-08
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	120	10	DIN 38 409-H 1:1987-01

Weitere Parameter siehe: UAU-23-0053100-01

BG: Bestimmungsgrenze

Probenvorbereitungsprotokoll gemäß DepV

Anlage zu Auftrags-Nr. **UAU-23-0053100**

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe):

Auftraggeber : Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH	Probenahmedatum : 02.06.2023
Probenehmer : Geotechnikum	
Probenart : Boden	Konsistenz : fest
Probengefäß : 5 L Eimer	Probenvolumen : 2 L
Ordnungsgemäße Anlieferung : ja : <input checked="" type="checkbox"/> nein : <input type="checkbox"/> inwiefern :	

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe):

Probennummer : UAU-23-0053100-02	Probenbezeichnung : MP1a-7R (a7-R04,BP1;05,BP1;06,BP1)		
Probeneingangsdatum : 07.06.2023	Probenahmeprotokoll :		
Sortierung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>	Metall : g	Holz : g	
	Kunststoff : g	sonstiges : g	
Zerkleinerung/Backenbrecher : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>	Lufttrocknung : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>		
Siebung : nein : <input checked="" type="checkbox"/> ja : <input type="checkbox"/>	Siebschnitt : < mm		
Analyse : Gesamtfraktion : <input checked="" type="checkbox"/>	Siebrückstand : <input type="checkbox"/>	Siebdurchgang : <input type="checkbox"/>	
Teilung/Homogenisierung :	Kegeln und Vierteln : <input checked="" type="checkbox"/>	fraktionierte Teilung : <input type="checkbox"/>	Riffelteller : <input type="checkbox"/>
	Rotationsteller : <input type="checkbox"/>	cross-rifling : <input type="checkbox"/>	
Anzahl der Prüfproben : 1	Rückstellprobe : nein : <input type="checkbox"/> ja : <input checked="" type="checkbox"/>	Probenmenge : 2000 g	

Probenaufbereitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) :

untersuchungsspezifische Trocknung der Prüfproben :	Trocknung 105 ° C : <input checked="" type="checkbox"/>	Gefriertrocknung : <input type="checkbox"/>
	Lufttrocknung : <input checked="" type="checkbox"/>	chemische Trocknung : <input type="checkbox"/>
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung der Prüfproben :	Mahlen : <input checked="" type="checkbox"/>	Endfeinheit : 200 µm
	Schneiden : <input type="checkbox"/>	Endfeinheit : µm

Das Probenvorbereitungsprotokoll wurde am 12.06.2023 um 06:55 Uhr durch Ulrich Nadler elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.
