[redacted]

[redacted]

PN [redacted]
03.09.2020

BAYREUTH
Graserschule
Sanierung – Südflügel 2.OG
Haufwerksbeprobung HW1 Wandputz

Bericht 03

Die Graserschule in der Schulstraße 4, 95444 Bayreuth, soll generalsaniert werden. In dem ersten Sanierungs-/Bauabschnitt wird derzeit das 2.OG des Südflügels saniert. Hierbei wurde der Wandputz samt Anstrichen an den Innenwänden vollständig entfernt. Für die Probenahme gemäß LAGA PN 98 und entsprechende Deklarationsanalytik gemäß der DepV beauftragte die Fa. [redacted] das Ing.-Büro [redacted].

Am 28.08.2020 fand ein Ortstermin statt, an dem der abgeschlagene Putz samt Anstrichen gemäß der LAGA PN 98 beprobt wurde. Die Kubatur wird anhand der Planunterlagen auf circa 35 m³ abgeschätzt. Der Putz wurde in den jeweiligen Räumen als Flachhaufwerk gelagert, um eine repräsentative Beprobung zu erleichtern. Entsprechend der abgeschätzten Kubatur wurden insgesamt drei Mischproben (HW1-MP1 bis MP3) entnommen. Aufgrund des Verdachts von schwermetallhaltigen (möglicherweise verschiedenen) Farbanstrichen wurden alle drei Mischproben gemäß den Parametern der DepV analysiert.

Die Ergebnisse der Materialanalysen sind in nachfolgender Tabelle dargestellt. Die Probeentnahmestellen sind in Anlage 1 verzeichnet und in Anlage 2 fotodokumentiert.

Gebäudeteil/Etage	PN	Bezeichnung	Analyse	Ergebnis	Bewertung
SÜD 2.OG	**HW1-MP1**	Werkraum + Nebenraum/Gruppenraum, Wandputz samt Anstrich [Bilder 1 bis 3]	DepV	DK I	Sulfat: 780 mg/l gelöste FS: 1.460 mg/l SM_{Fest} Pb:400 mg/kg SM_{Fest} Zn: 633 mg/kg

[redacted]

[redacted]

Gebäude-teil/Etage	PN	Bezeichnung	Analyse	Ergebnis	Bewertung
SÜD 2.OG	**HW1-MP2**	Flur 1 + Mehrzweckraum, Wandputz samt Anstrich [Bilder 4 und 5]	DepV	**DK II**	GV: 3,4 Masse-% DOC: 54 mg/l SM_{Fest} Pb: 830 mg/kg SM_{Fest} Zn: 1.610 mg/kg
SÜD 2.OG	**HW1-MP3**	Werken/Handarb., Wand-putz samt Anstrich [Bild 6]	DepV	**DK II**	GV: 3,3 Masse-% DOC: 77 mg/l SM_{Fest} Pb: 710 mg/kg SM_{Fest} Zn: 1.600 mg/kg

Von den drei Mischproben des **Wandputzes samt Anstrichen** (Proben HW1-MP1 bis MP3) weisen die Proben MP2 und MP3 Glühverluste (GV) von 3,4 Masse-% und 3,3 Masse-% sowie DOC-Gehalte von 54 mg/l und 77 mg/l auf, welche die jeweiligen DK I-Zuordnungswerte gemäß der DepV überschreiten. Alle anderen untersuchten Parameter der drei Proben weisen keine weiteren Überschreitungen der jeweils zulässigen DK I-Zuordnungswerte auf. Somit ist der Wandputz samt Anstrichen anhand der Glühverluste und DOC-Gehalte als **DK II-Material gemäß der DepV** zu deklarieren.

Die drei Mischproben weisen **Blei-Gehalte** im Feststoff von 400 mg/kg bis 830 mg/kg sowie **Zink-Gehalte** im Feststoff von 633 mg/kg bis 1.610 mg/kg auf. Formal werden die Grenzwerte von jeweils 2.500 mg/kg für Blei und Zink sowie von 2.500 mg/kg für die Summenkonzentration HP 14 gemäß der LAGA-Richtlinie „Technische Hinweise zur Einstufung von Abfällen nach ihrer Gefährlichkeit" (Stand Dezember 2018) nicht überschritten, sodass **das Material nicht als gefährlicher Abfall** zu deklarieren ist.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung

[redacted]

Anlagen:

Anlage 1	Lageplan mit Probeentnahmestellen
Anlage 2.1 bis 2.3:	Fotodokumentation
Anlage 3.1 bis 3.3	Darstellung der Analyseergebnisse
Anlage 4:	Original-Analyseberichte inkl. Probenvorbereitungsprotokolle
Anlage 5:	Probenahmeprotokoll

[redacted]

PN [redacted]

Anlage 2.1

BAYREUTH
Graserschule



Bild 1

2.OG Südflügel,
Werkraum,
Wandputz + Anstrich
(HW1-MP1)



Bild 2

2.OG Südflügel,
Werkraum,
Wandputz + Anstrich
(Detail)

[redacted]

BAYREUTH
Graserschule



Bild 3

2.OG Südflügel,
Nebenraum/Gruppenraum,
Wandputz + Anstrich
(HW1-MP1)



Bild 4

2.OG Südflügel,
Flur 1,
Wandputz + Anstrich
(HW1-MP2)

[redacted]



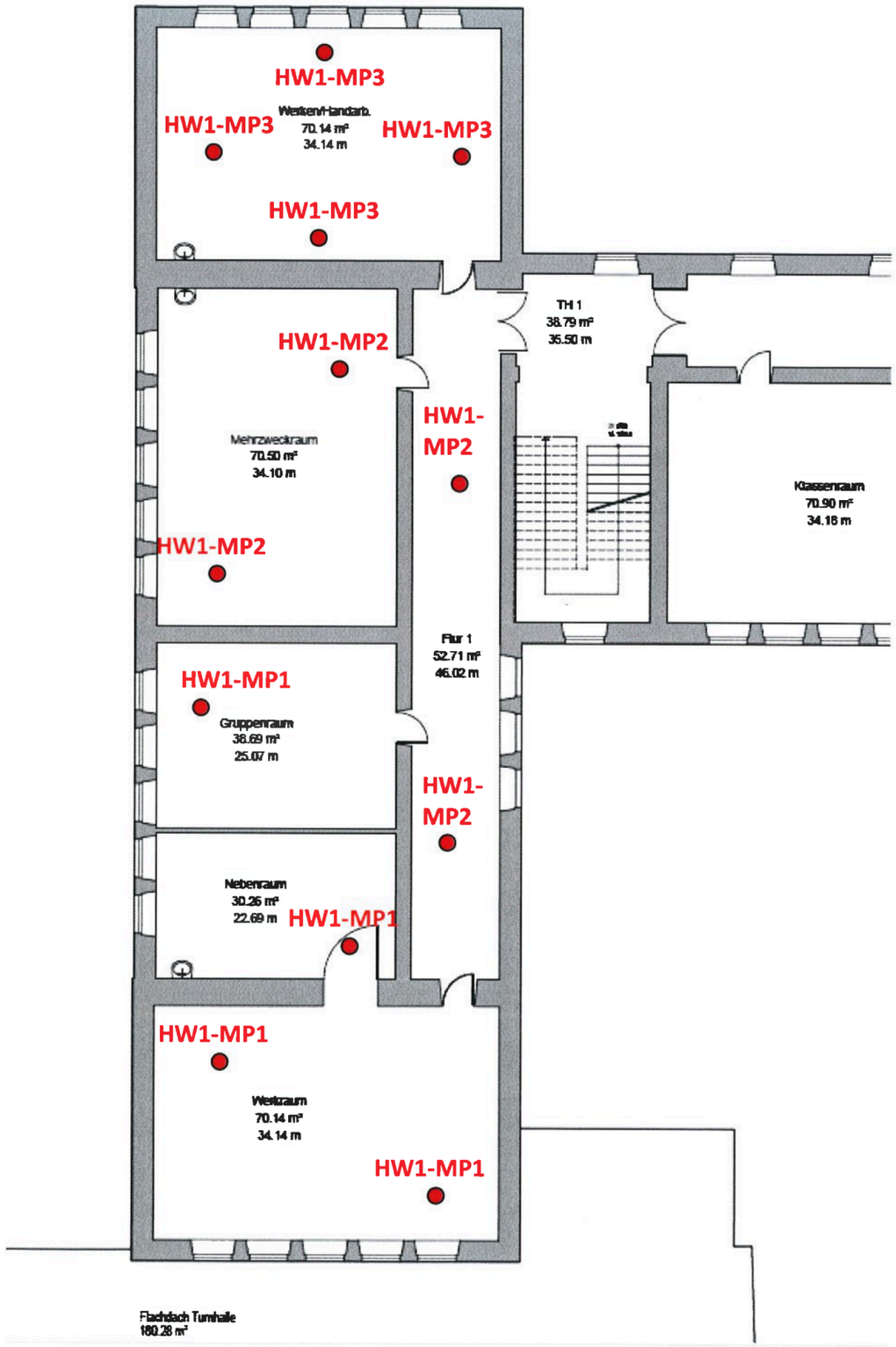
Bild 5

2.OG Südflügel,
Mehrzweckraum,
Wandputz + Anstrich
(HW1-MP2)



Bild 6

2.OG Südflügel,
Werken/Handarb.,
Wandputz + Anstrich
(HW1-MP3)



Auftrag: [redacted]

Anlage 1

Ort: Bayreuth

Projekt: Graserschule

Lageplan mit Probeentnahmestellen

2.OG - Südflügel

N

● Probenentnahmestellen

[redacted]

[redacted]

BAYREUTH
Graserschule
Anlage 3.1

Schwermetall-Konzentrationen in Materialproben [mg/kg] (im Feststoff)
(nach DIN EN ISO 11885, DIN EN 1483)

Probeentnahme: 28.08.2020

Probe:	**As**	**Pb**	**Cd**	**Cr**	**Cu**	**Ni**	**Hg**	**Zn**	**∑ HP14**
HW1-MP1	--	**400**	**0,4**	**9,5**	**4,3**	**5,0**	**0,38**	**633**	*
HW1-MP2	--	**830**	**1,1**	**18**	**4,8**	**6,2**	**0,71**	**1610**	**1610**
HW1-MP3	--	**710**	**1,2**	**25**	**11**	**3,8**	**0,93**	**1600**	**1600**
Richtwerte gemäß Depoie-Info 10:									
DK0-Richtwert	45	210	3	180	120	150	2	450	
Grenzwerte gemäß LAGA-Richtlinie "Technische Hinweise zur Einstufung von Abfällen nach ihrer Gefährlichkeit"	1000	2500	1000	1000 (CrVI)	2500	1000	1000	2500	2500 (Pb, Cu, Zn)

[redacted]

[redacted]

BAYREUTH
Graseschule
Anlage 3.2

Schadstoffparameter nach Deponieverordnung DepV (Feststoff)

Probenahme: 28.08.2020

	Parameter:						
Probe:	**Glühverlust**	**TOC**	**BTX**	**KW-Index**	**PCB**	**PAK**	**Extrahierbare lipophile Stoffe**
			Summe		Summe	Summe	
	[Masse-%]	[Masse-%]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[Masse-%]
HW1-MP1	2,8	0,37	<0,05	260	0,1	0,49	<0,05
HW1-MP2	3,4	0,70	<0,05	230	0,12	0,78	<0,05
HW1-MP3	3,3	0,79	<0,05	190	0,22	0,44	<0,05
Zuordnungswerte							
Geologische Barriere	≤ 3	≤ 1	≤ 1	≤ 100	≤ 0,02	≤ 1	
DK 0	≤ 3	≤ 1	≤ 6	≤ 500	≤ 1	≤ 30	≤ 0,1
DK I	≤ 3	≤ 1	≤ 30	≤ 4000	≤ 2	≤ 500	≤ 0,4
DK II	≤ 5	≤ 3	≤ 60	≤ 8000	≤ 2	≤ 1000	≤ 0,8
DK III	≤ 10	≤ 6					≤ 4

[redacted]

[redacted]

BAYREUTH
Graseschule
Anlage 3.3

Schadstoffparameter nach Deponieverordnung DepV (Eluat)

Probenahme: 28.08.2020

Probe:	Parameter: pH-Wert	DOC [mg/l]	Phenole [mg/l]	Arsen [mg/l]	Blei [mg/l]	Cadmium [mg/l]	Kupfer [mg/l]	Nickel [mg/l]
HW1-MP1	11,3	45	0,03	<0,005	<0,005	<0,0005	0,007	<0,005
HW1-MP2	10,8	54	0,03	<0,005	<0,005	<0,0005	0,007	<0,005
HW1-MP3	10,7	77	0,03	<0,005	<0,005	<0,0005	0,007	<0,005
Zuordnungswerte								
Geologische Barriere	6,5 - 9		≤ 0,05	≤ 0,01	≤ 0,02	≤ 0,002	≤ 0,05	≤ 0,04
DK 0	5,5 - 13	≤ 50	≤ 0,1	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,004	≤ 0,2	≤ 0,04
DK I	5,5 - 13	≤ 50	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,05	≤ 1	≤ 0,2
DK II	5,5 - 13	≤ 80	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 1	≤ 0,1	≤ 5	≤ 1
DK III	4 - 13	≤ 100	≤ 2,5	≤ 2,5	≤ 5	≤ 0,5	≤ 10	≤ 4

Probe:	Parameter: Zink [mg/l]	Chlorid [mg/l]	Sulfat [mg/l]	Cyanid [mg/l]	Fluorid [mg/l]	Barium [mg/l]	Quecksilber [mg/l]
HW1-MP1	<0,05	22	780	<0,005	<6,5	<0,05	0,0004
HW1-MP2	<0,05	17	400	<0,005	<3,0	<0,05	0,0003
HW1-MP3	<0,05	32	620	<0,005	<3,5	<0,05	<0,0002
Zuordnungswerte							
Geologische Barriere	≤ 0,1	≤ 10	≤ 50	≤ 0,01			≤ 0,0002
DK 0	≤ 0,4	≤ 80	≤ 100	≤ 0,01	≤ 1	≤ 2	≤ 0,001
DK I	≤ 2	≤ 1.500	≤ 2.000	≤ 0,1	≤ 5	≤ 5	≤ 0,005
DK II	≤ 5	≤ 1.500	≤ 2.000	≤ 0,5	≤ 15	≤ 10	≤ 0,02
DK III	≤ 20	≤ 2.500	≤ 5.000	≤ 1	≤ 50	≤ 30	≤ 0,2

Probe:	Parameter: Chrom [mg/l]	Molybdän [mg/l]	Antimon [mg/l]	Selen [mg/l]	Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen [mg/l]
HW1-MP1	0,007	0,006	<0,005	<0,005	1460
HW1-MP2	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	880
HW1-MP3	0,010	<0,005	<0,005	<0,005	1250
Zuordnungswerte					
Geologische Barriere					≤ 400
DK 0	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,1	≤ 0,01	≤ 400
DK I	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,12	≤ 0,03	≤ 3.000
DK II	≤ 1	≤ 1	≤ 0,15	≤ 0,05	≤ 6.000
DK III	≤ 7	≤ 3	≤ 1	≤ 1	≤ 10.000

[redacted]

[redacted]

PN [redacted]
BAYREUTH
Graserschule

Anlage 4

Original-Analysenberichte

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Datum 02.09.2020
Kundennr. [redacted]

PRÜFBERICHT [redacted]

Auftrag	[redacted] BAYREUTH Graserschule Südflügel - 2.OG
Analysennr.	[redacted] Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang	31.08.2020
Probenahme	28.08.2020
Probenehmer	Keine Angabe
Kunden-Probenbezeichnung	HW1-MP1 2.OG, Südflügel, Wandputz + Anstrich
Rückstellprobe	Ja
Auffälligkt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							DIN 19747 : 2009-07
Backenbrecher		°					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	8,00		0,001		DIN EN 12457-4 : 2003-01
Trockensubstanz	%	°	98,5		0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Glühverlust	%		2,8		0,05		DIN EN 15169 : 2007-05
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,37		0,1		DIN EN 15936 : 2012-11
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657 : 2003-01
Blei (Pb)	mg/kg		400		4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,4		0,2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg		9,5		1		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg		4,3		2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg		5,0		1		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,38		0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.)
Zink (Zn)	mg/kg		633		2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		260		50		DIN EN 14039: 2005-01
Lipophile Stoffe	%	°	<0,05		0,05		LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg		<0,05		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg		<0,05		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg		<0,05		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg		<0,05		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg		0,24		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg		<0,05		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthen	mg/kg		0,18		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg		0,07		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,05		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg		<0,05		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		<0,05		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		<0,05		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,05		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,05		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05

[redacted]

[redacted]

Datum 02.09.2020
Kundennr. [redacted]

PRÜFBERICHT [redacted]

Kunden-Probenbezeichnung **HW1-MP1 2.OG, Südflügel, Wandputz + Anstrich**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**0,49** x)				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Benzol	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Toluol	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Ethylbenzol	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 22155 : 2016-07
m,p-Xylol	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 22155 : 2016-07
o-Xylol	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Cumol	mg/kg	**<0,1**		0,1		DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Styrol	mg/kg	**<0,1**		0,1		DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Summe BTX	mg/kg	**n.b.**				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	**0,02**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	**0,04**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	**0,03**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	**0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	**0,10** x)				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Eluat						
Eluaterstellung						DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	**20,7**		0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		**11,3**		0		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**1760**		10		DIN EN 27888 : 1993-11
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	**1460**		200		DIN EN 15216 : 2008-01
Chlorid (Cl)	mg/l	**22**		2		DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l	**780** va)		26		DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Phenolindex	mg/l	**0,03**		0,01		DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Fluorid (F)	mg/l	**<6,5** m)		6,5		DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN ISO 17380 : 2006-05
Antimon (Sb)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Barium (Ba)	mg/l	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	**<0,0005**		0,0005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	**0,007**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	**0,007**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l	**0,006**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	**0,0004**		0,0002		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
DOC	mg/l	**45**		1		DIN EN 1484 : 2019-04

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.
va) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die

[redacted]

[redacted]

Datum 02.09.2020
Kundennr. [redacted]

PRÜFBERICHT [redacted]

Kunden-Probenbezeichnung **HW1-MP1 2.OG, Südflügel, Wandputz + Anstrich**

berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.
Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 31.08.2020
Ende der Prüfungen: 02.09.2020

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

[redacted]

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

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Datum 02.09.2020
Kundennr. [redacted]

PRÜFBERICHT [redacted]

Auftrag	[redacted] BAYREUTH Graserschule Südflügel - 2.OG
Analysennr.	[redacted] Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang	31.08.2020
Probenahme	28.08.2020
Probenehmer	Keine Angabe
Kunden-Probenbezeichnung	HW1-MP2 2.OG, Südflügel, Wandputz + Anstrich
Rückstellprobe	Ja
Auffälligkt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							DIN 19747 : 2009-07
Backenbrecher		°					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	9,00		0,001		DIN EN 12457-4 : 2003-01
Trockensubstanz	%	°	99,2		0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Glühverlust	%		3,4		0,05		DIN EN 15169 : 2007-05
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,70		0,1		DIN EN 15936 : 2012-11
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657 : 2003-01
Blei (Pb)	mg/kg		830		4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg		1,1		0,2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg		18		1		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg		4,8		2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg		6,2		1		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,71		0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.)
Zink (Zn)	mg/kg		1610		2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		230		50		DIN EN 14039: 2005-01
Lipophile Stoffe	%	°	<0,05		0,05		LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg		<0,05		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg		<0,05		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg		<0,05		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg		<0,05		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg		0,41		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg		<0,05		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthen	mg/kg		0,26		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg		0,11		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,05		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg		<0,05		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		<0,05		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		<0,05		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,05		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,05		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05

[redacted]

[redacted]

Datum 02.09.2020
Kundennr. [redacted]

PRÜFBERICHT [redacted]

Kunden-Probenbezeichnung **HW1-MP2 2.OG, Südflügel, Wandputz + Anstrich**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**0,78** x)				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Benzol	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Toluol	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Ethylbenzol	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 22155 : 2016-07
m,p-Xylol	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 22155 : 2016-07
o-Xylol	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Cumol	mg/kg	**<0,1**		0,1		DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Styrol	mg/kg	**<0,1**		0,1		DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Summe BTX	mg/kg	**n.b.**				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	**0,02**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	**0,04**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	**0,04**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	**0,02**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	**0,12** x)				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung						DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	**20,8**		0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		**10,8**		0		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**978**		10		DIN EN 27888 : 1993-11
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	**880**		200		DIN EN 15216 : 2008-01
Chlorid (Cl)	mg/l	**17**		2		DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l	**400** va)		12		DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Phenolindex	mg/l	**0,03**		0,01		DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Fluorid (F)	mg/l	**<3,0** m)		3		DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN ISO 17380 : 2006-05
Antimon (Sb)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Barium (Ba)	mg/l	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	**<0,0005**		0,0005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	**0,007**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	**0,0003**		0,0002		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
DOC	mg/l	**54**		1		DIN EN 1484 : 2019-04

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.
va) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die

[redacted]

[redacted]

Datum 02.09.2020
Kundennr. [redacted]

PRÜFBERICHT [redacted]

Kunden-Probenbezeichnung **HW1-MP2 2.OG, Südflügel, Wandputz + Anstrich**

berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.
Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 31.08.2020
Ende der Prüfungen: 02.09.2020

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

[redacted]

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

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Datum 02.09.2020
Kundennr. [redacted]

PRÜFBERICHT [redacted]

Auftrag	[redacted]AYREUTH Graserschule Südflügel - 2.OG
Analysennr.	[redacted] Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang	31.08.2020
Probenahme	28.08.2020
Probenehmer	Keine Angabe
Kunden-Probenbezeichnung	HW1-MP3 2.OG, Südflügel, Wandputz + Anstrich
Rückstellprobe	Ja
Auffälligkt. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							DIN 19747 : 2009-07
Backenbrecher		°					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	**6,00**		0,001		DIN EN 12457-4 : 2003-01
Trockensubstanz	%	°	**98,1**		0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Glühverlust	%		**3,3**		0,05		DIN EN 15169 : 2007-05
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		**0,79**		0,1		DIN EN 15936 : 2012-11
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657 : 2003-01
Blei (Pb)	mg/kg		**710**		4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg		**1,2**		0,2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg		**25**		1		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg		**11**		2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg		**3,8**		1		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**0,93** va)		0,25		DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.)
Zink (Zn)	mg/kg		**1600**		2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**190**		50		DIN EN 14039: 2005-01
Lipophile Stoffe	%	°	**<0,05**		0,05		LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg		**0,23**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthen	mg/kg		**0,15**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg		**0,06**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05

[redacted]

[redacted]

Datum 02.09.2020
Kundennr. [redacted]

PRÜFBERICHT [redacted]

Kunden-Probenbezeichnung **HW1-MP3 2.OG, Südflügel, Wandputz + Anstrich**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**0,44** x)				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Benzol	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Toluol	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Ethylbenzol	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 22155 : 2016-07
m,p-Xylol	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 22155 : 2016-07
o-Xylol	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Cumol	mg/kg	**<0,1**		0,1		DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Styrol	mg/kg	**<0,1**		0,1		DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Summe BTX	mg/kg	**n.b.**				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	**0,03**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	**0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	**0,08**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	**0,07**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	**0,03**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	**0,22** x)				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung						DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	**21,0**		0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		**10,7**		0		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**1270**		10		DIN EN 27888 : 1993-11
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	**1250**		200		DIN EN 15216 : 2008-01
Chlorid (Cl)	mg/l	**32**		2		DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l	**620** va)		14		DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Phenolindex	mg/l	**0,03**		0,01		DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Fluorid (F)	mg/l	**<3,5** m)		3,5		DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN ISO 17380 : 2006-05
Antimon (Sb)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Barium (Ba)	mg/l	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	**<0,0005**		0,0005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	**0,010**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	**0,007**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0002**		0,0002		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
DOC	mg/l	**77**		1		DIN EN 1484 : 2019-04

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.
va) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die

[redacted]

[redacted]

Datum 02.09.2020
Kundennr. [redacted]

PRÜFBERICHT [redacted]

Kunden-Probenbezeichnung **HW1-MP3 2.OG, Südflügel, Wandputz + Anstrich**

berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.
Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 31.08.2020
Ende der Prüfungen: 02.09.2020

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

[redacted]

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

[redacted]

[redacted]

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 mit Stand vom 27.09.2017)

02.09.2020

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Keine Angabe				
Maximale Korngröße/Stückigkeit	>10mm				
Masse Laborprobe in kg	8,00				

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	[redacted]				
Analysennummer	[redacted]				
Probenbezeichung Kunde	HW1-MP1 2.OG, Südflügel, Wandputz + Anstrich				
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	31.08.2020 08:08:26				
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein X	ja		siehe Anlage	
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein X	ja			
inerte Fremdanteile	nein X	ja		Anteil Gew-%	
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)					
Analyse Gesamtfraktion	nein	ja X			
Zerkleinerung durch Backenbrecher	nein	ja X			
Siebung:					
Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein X	ja		Anteil < 2 mm Gew-%	
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein X	ja		siehe gesonderte Analysennummer	
Lufttrocknung	nein	ja X			
Probenteilung / Homogenisierung					
Fraktionierendes Teilen	nein	ja X			
Kegeln und Vierteln	nein X	ja			
Rotationsteiler	nein X	ja			
Riffelteiler	nein X	ja			
Cross-riffling	nein X	ja			
Rückstellprobe	nein	ja X		Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang	
Anzahl Prüfproben		3		anzugeben	

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe				
chem. Trocknung	nein X	ja		
Trocknung 105°C	nein X	ja		(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein	ja X		
Gefriertrocknung	nein X	ja		
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe				
mahlen	nein	ja X		(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein X	ja		

[redacted]

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

[redacted]

[redacted]

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 mit Stand vom 27.09.2017)

02.09.2020

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Keine Angabe				
Maximale Korngröße/Stückigkeit	>10mm				
Masse Laborprobe in kg	9,00				

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	[redacted]				
Analysennummer	[redacted]				
Probenbezeichung Kunde	HW1-MP2 2.OG, Südflügel, Wandputz + Anstrich				
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	31.08.2020 08:08:26				
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein	X	ja		siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein	X	ja		
inerte Fremdanteile	nein	X	ja		Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)					
Analyse Gesamtfraktion	nein		ja	X	
Zerkleinerung durch Backenbrecher	nein		ja	X	
Siebung:					
Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein	X	ja		Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein	X	ja		siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein		ja	X	
Probenteilung / Homogenisierung					
Fraktionierendes Teilen	nein		ja	X	
Kegeln und Vierteln	nein	X	ja		
Rotationsteiler	nein	X	ja		
Riffelteiler	nein	X	ja		
Cross-riffling	nein	X	ja		
Rückstellprobe	nein		ja	X	Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang
Anzahl Prüfproben				3	anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe					
chem. Trocknung	nein	X	ja		
Trocknung 105°C	nein	X	ja		(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein		ja	X	
Gefriertrocknung	nein	X	ja		
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe					
mahlen	nein		ja	X	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein	X	ja		

[redacted]

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

[redacted]

[redacted]

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 mit Stand vom 27.09.2017)

02.09.2020

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Keine Angabe				
Maximale Korngröße/Stückigkeit	>10mm				
Masse Laborprobe in kg	6,00				

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	[redacted]				
Analysennummer	[redacted]				
Probenbezeichung Kunde	HW1-MP3 2.OG, Südflügel, Wandputz + Anstrich				
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	31.08.2020 08:08:26				
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein	X	ja		siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein	X	ja		
inerte Fremdanteile	nein	X	ja		Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)					
Analyse Gesamtfraktion	nein		ja	X	
Zerkleinerung durch Backenbrecher	nein		ja	X	
Siebung:					
Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein	X	ja		Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein	X	ja		siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein		ja	X	
Probenteilung / Homogenisierung					
Fraktionierendes Teilen	nein		ja	X	
Kegeln und Vierteln	nein	X	ja		
Rotationsteiler	nein	X	ja		
Riffelteiler	nein	X	ja		
Cross-riffling	nein	X	ja		
Rückstellprobe	nein		ja	X	Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang
Anzahl Prüfproben				3	anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe					
chem. Trocknung	nein	X	ja		
Trocknung 105°C	nein	X	ja		(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein		ja	X	
Gefriertrocknung	nein	X	ja		
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe					
mahlen	nein		ja	X	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein	X	ja		

[redacted]

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

[redacted]

Anlage: 5

Probenahmeprotokoll

Protokoll über die Entnahme einer Feststoffprobe in Anlehnung an PN 98 (2002)

Projektbezeichnung: Bayreuth, Graserschule, 2.OG Südflügel

Projektnummer: [redacted] Projektleiter: [redacted]

Auftraggeber: [redacted]

Datum der Probenahme: 28.8.2020 Uhrzeit: 9⁰⁰

Probenbezeichnung: Wandputze + Anstrich HW1 - MP1 bis MP3

Probennehmer: [redacted] Zweck der Untersuchung: DepV

Entnahme aus: ☐ Haufwerk ☐ Schürfgrube ☐ Bohrung ☒ Flächhandwerk

Art der Entnahme:

☐ Einzelprobe ☒ 3 Mischprobe(n) aus 12 Einzelproben

daraus: 3 Laborprobe(n)

(Reduzierung der gem. PN98 erforderlichen Anzahl der Labor-/Mischproben aufgrund hoher Gleichförmigkeit des Materials über den gesamten Beprobungsabschnitt)

Ort der Entnahme: Graserschule, 2.OG Südflügel / Lageplan

Entnahmegerät(e): Alu-Schaufel

Entnahmetiefe: / m unter Ansatzpunkt / Oberfläche Haufwerk / GOK

Materialherkunft (bei Haufwerken): Wände (Putz) der entspr. Räume

Lagerungsdauer (bis zur Beprobung): 1 Woche

Haufwerksgröße ca. (bei Haufwerksbeprobung): 35 m³/~~to~~

beprobte Fläche ca. (bei Abschlags-/Oberflächenproben etc.): / m²

Materialbeschreibung: Wandputze mit Anstrichen

Farbe: grau + Anstrich Homogenität: evtl. versch. Anstriche

Geruch: / Konsistenz: stich fest

Fremdbestandteile: /

Auffälligkeiten: /

Probenbehälter: 10 L PE-Eimer Probenbehandlung vor Ort: keine

Probenmenge: ~ 7,5 kg Lagerung/Transport: Luft / Wasser dicht

Bemerkungen, Ergänzungen, Anlagen: Lageplan, Fotos, Analysen

Witterung: Innenraum

Unterschrift:

Bayreuth den 28.8.20 [redacted]