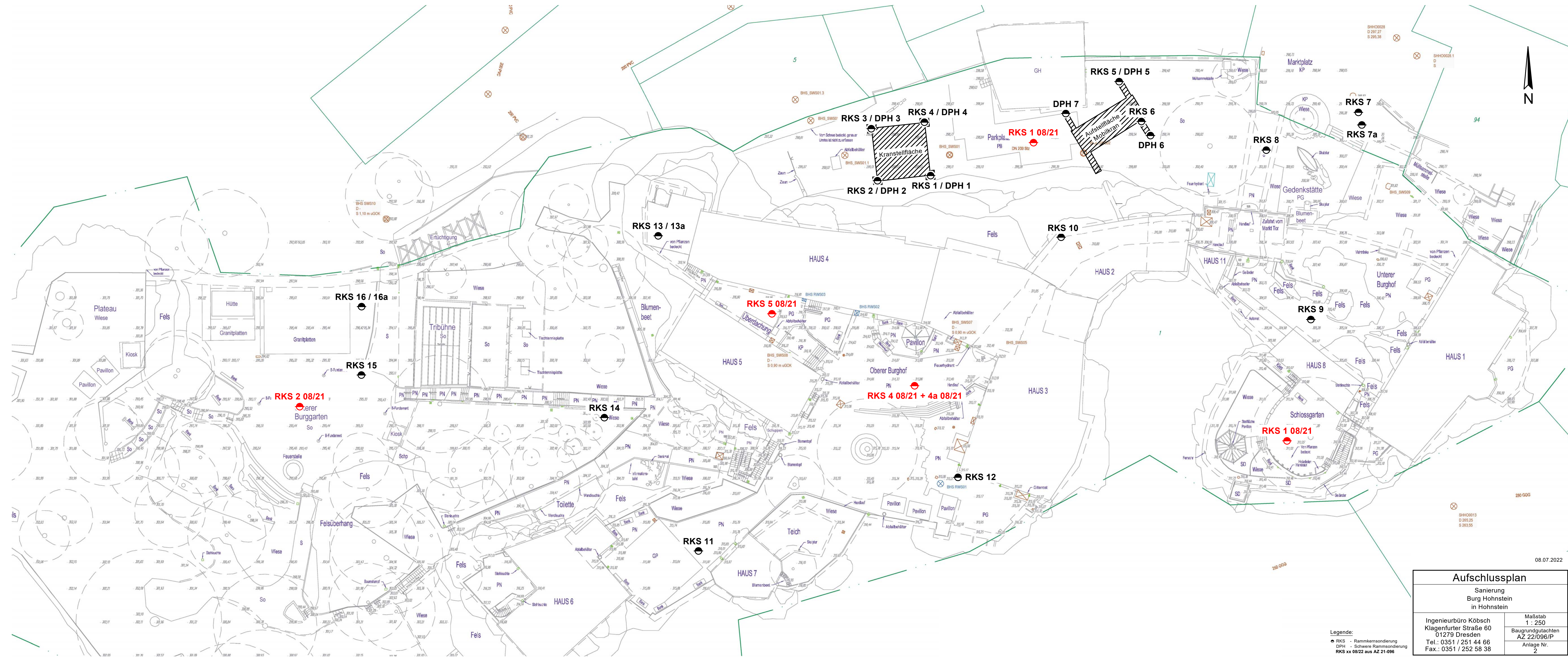


Quelle: Geoportal Sachsenatlas

Ingenieurbüro Köbsch PartGmbB Klagenfurter Straße 60 01279 Dresden Tel.: 0351 / 251 44 66	Übersichtsplan		Maßstab (DIN A4) 1 : 10.000
	Sanierung Burg Hohnstein in Hohnstein		Baugrundgutachten AZ 22/096/P
			Anlage Nr. 1





08.07.2022

Legende:

- RKS - Rammkernsondierung
- DPH - Schwere Rammsondierung
- RKS xx 08/22 aus AZ 21-096

Aufschlussplan

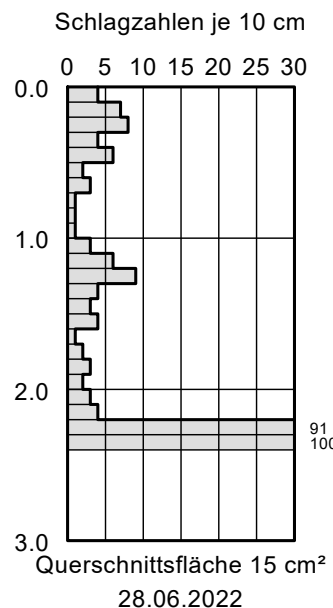
Sanierung  
Burg Hohnstein  
in Hohnstein

Ingenieurbüro Köbsch  
Klagenfurter Straße 60  
01279 Dresden  
Tel.: 0351 / 251 44 66  
Fax.: 0351 / 252 58 38

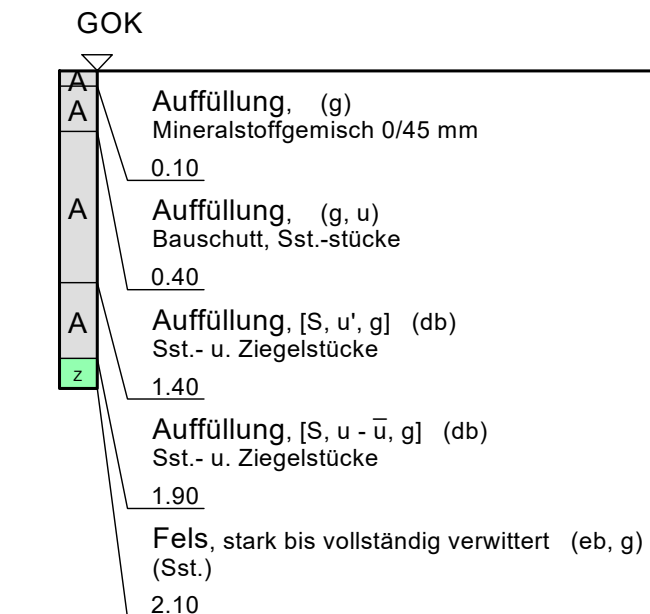
Maßstab  
1 : 250  
Baugrundgutachten  
AZ 22/096/P  
Anlage Nr.  
2



## DPH 1

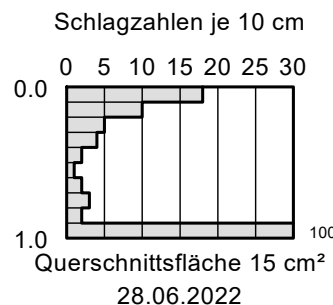


## RKS 1

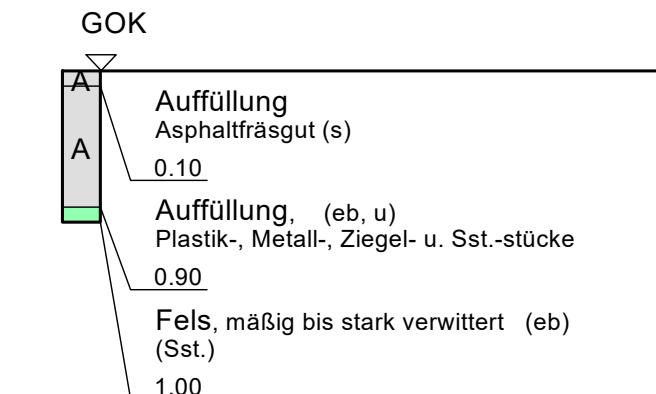


Abbr. / k.W.  
28.06.2022

## DPH 2

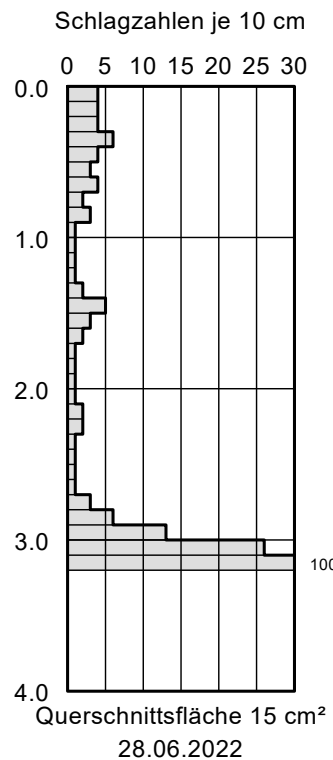


## RKS 2

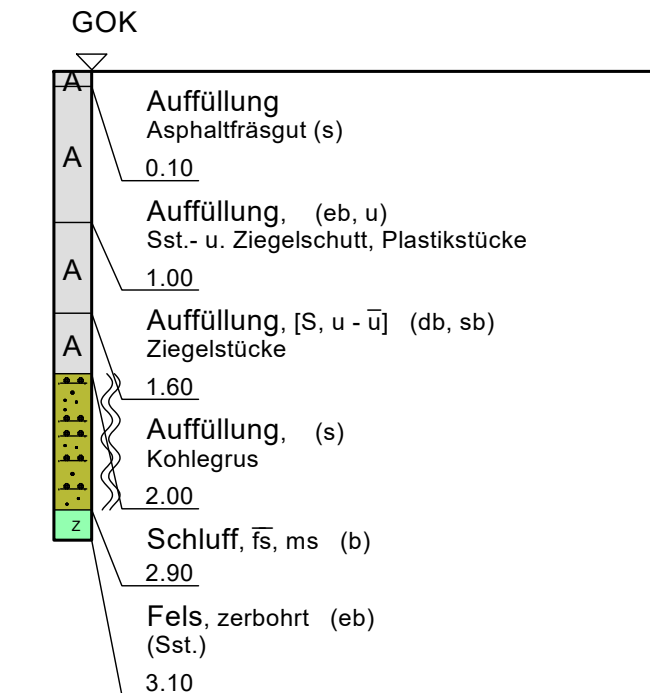


Abbr. / k.W.  
28.06.2022

## DPH 3

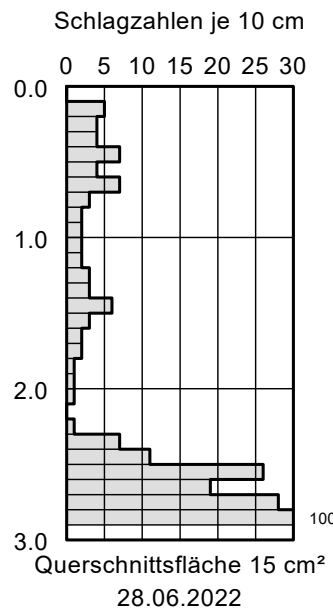


## RKS 3

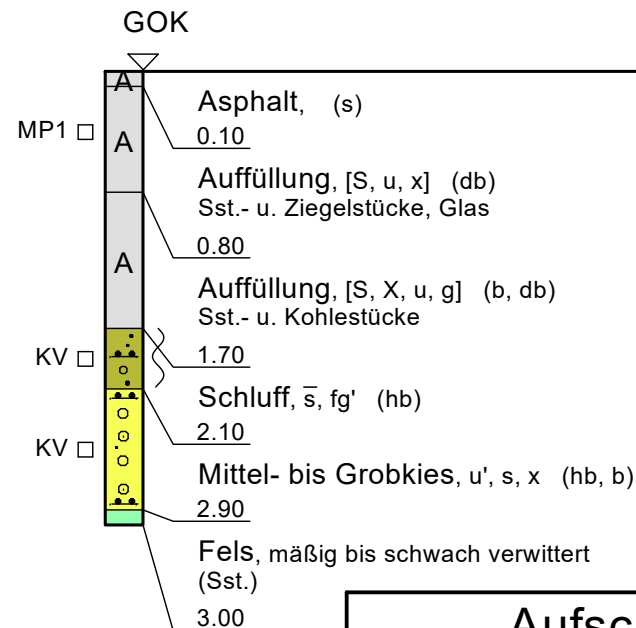


Abbr. / k.W. messbar, BL bei 2,6 m verfallen  
28.06.2022

## DPH 4



## RKS 4



Abbr. / k.W.  
28.06.2022

15.07.2022

## Aufschlussprofile

Sanierung  
Burg Hohnstein  
in Hohnstein

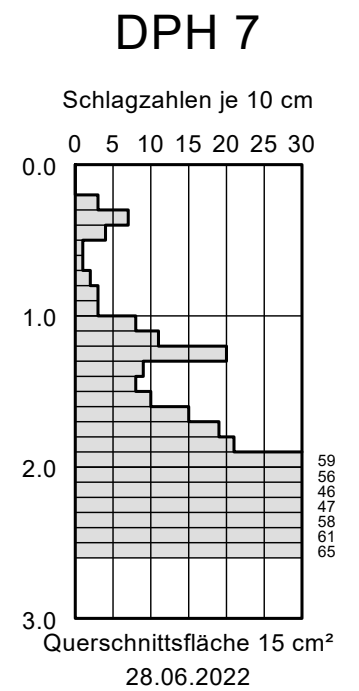
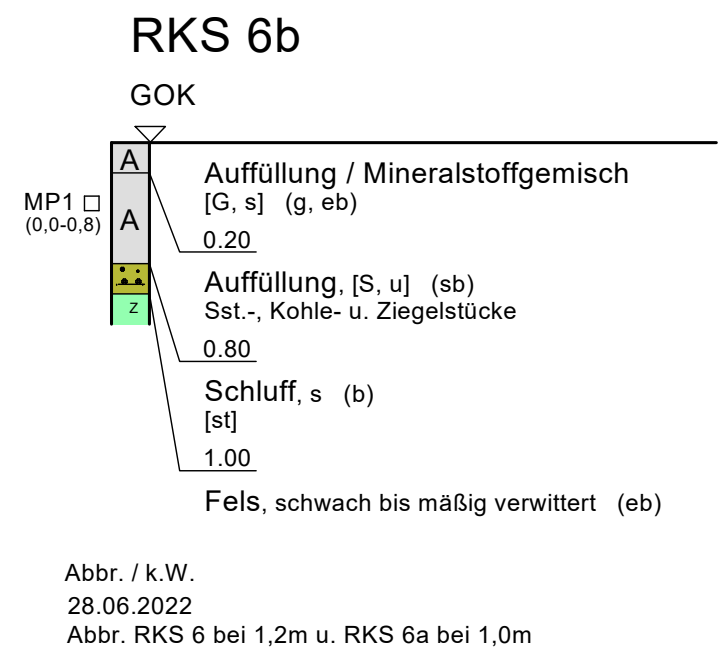
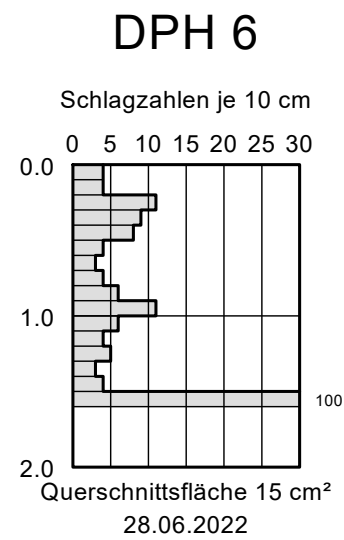
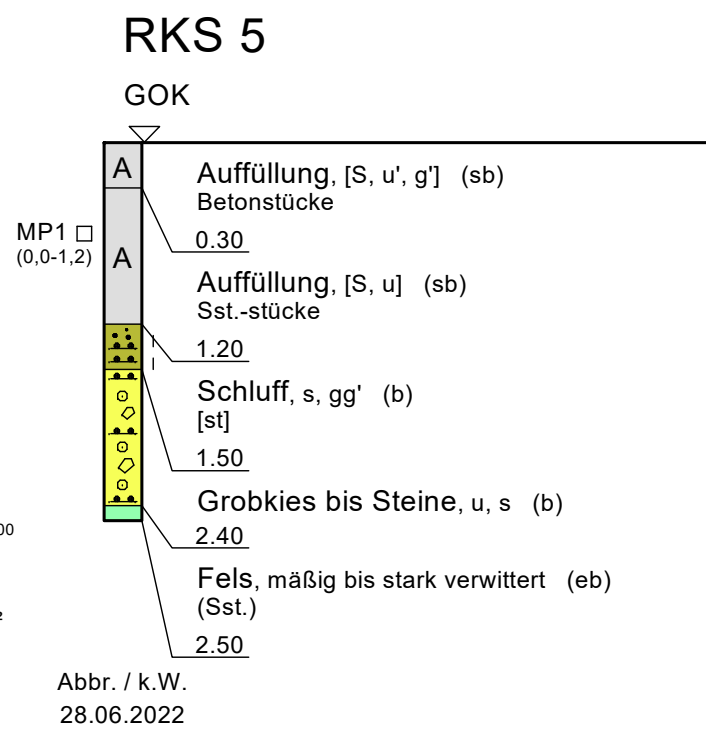
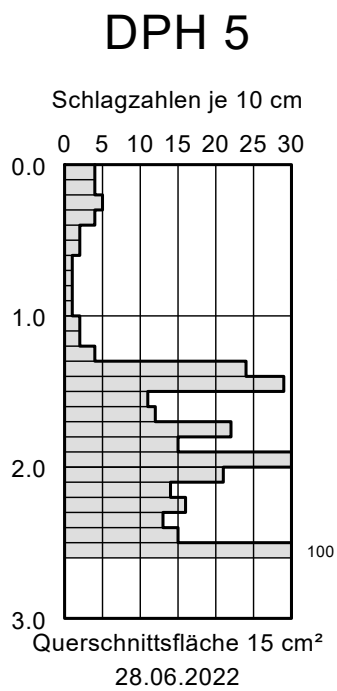
Ingenieurbüro  
Köbsch PartGmbH  
Klagenfurter Straße 60  
01279 Dresden  
Tel.: 0351 / 251 44 66

Maßstab d.H. (DIN A3)  
1 : 50  
Baugrundgutachten  
AZ 22/096/P  
Anlage Nr.  
3.1

### Legende:

MP1 - Mischprobe LAGA-RC / Recyclerlass  
KV - Bodenprobe Kornverteilung

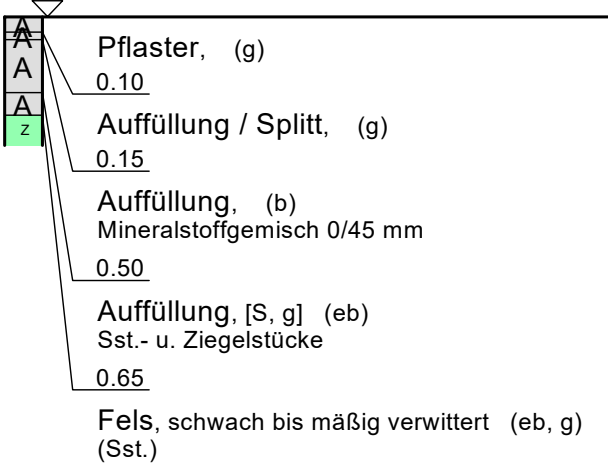
Die Rückverfüllung der Bohrlöcher erfolgte schichtgerecht mittels örtlichem Bohrgut.



Aufschlussprofile		
Sanierung Burg Hohnstein in Hohnstein		
Ingenieurbüro Köbsch PartGmbH Klagenfurter Straße 60 01279 Dresden Tel.: 0351 / 251 44 66	Maßstab d.H. (DIN A3) 1 : 50	
	Baugrundgutachten AZ 22/096/P	
	Anlage Nr. 3.2	

RKS 7a

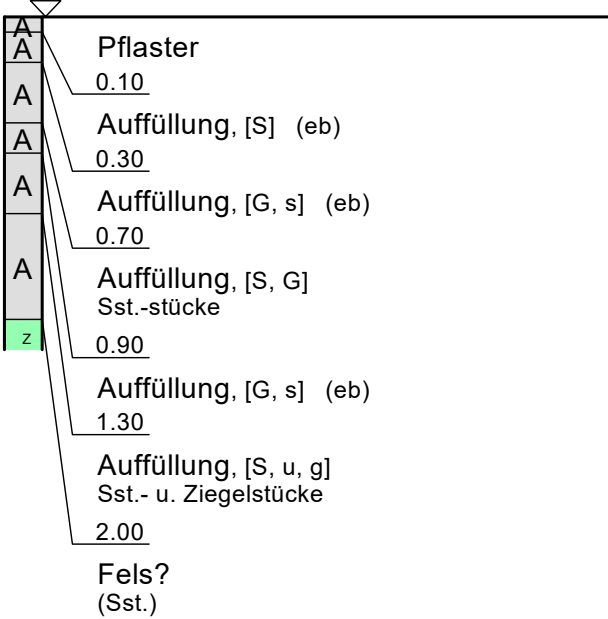
GOK



Abbr. / k.W.  
28.06.2022  
Abbr. RKS 7 bei 0,5m

RKS 8

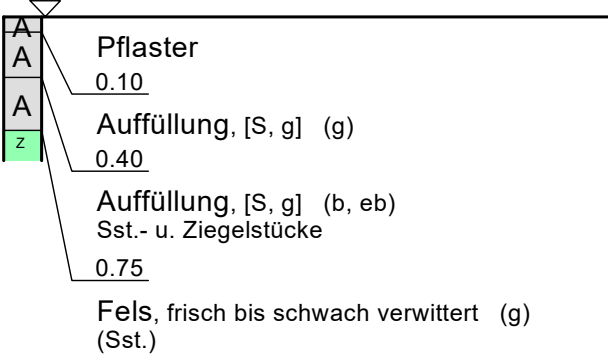
GOK



Abbr. / k.W.  
28.06.2022

RKS 9

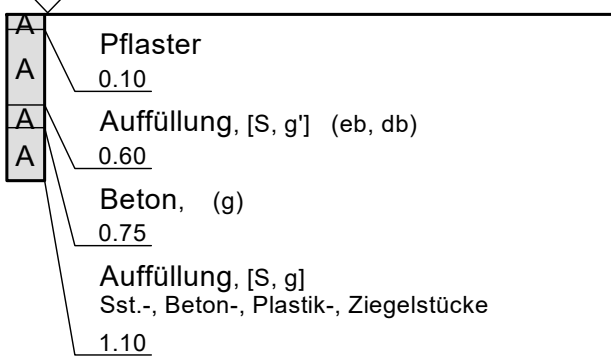
GOK



Abbr. / k.W.  
28.06.2022

RKS 10

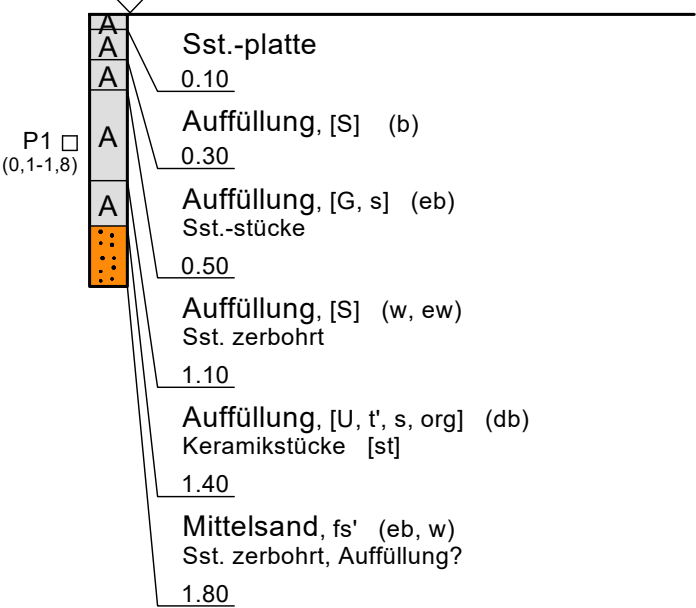
GOK



Abbr. / k.W.  
28.06.2022

RKS 11

GOK



Abbr. / k.W.  
28.06.2022

15.07.2022

Aufschlussprofile		
Sanierung Burg Hohnstein in Hohnstein		
Ingenieurbüro Köbsch PartGmbB Klagenfurter Straße 60 01279 Dresden Tel.: 0351 / 251 44 66	Maßstab d.H. (DIN A3) 1 : 50	
	Baugrundgutachten AZ 22/096/P	
	Anlage Nr. 3.3	

Legende:

- P1 - Bodenprobe LAGA-TR
- MP1 - Mischprobe LAGA-RC / Recyclerlass
- KV - Bodenprobe Kornverteilung

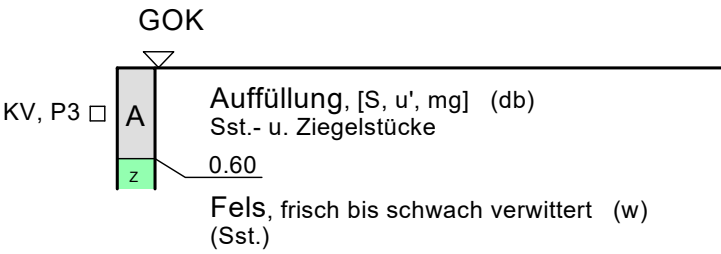
Die Rückverfüllung der Bohrlöcher erfolgte schichtgerecht mittels örtlichem Bohrgut.

RKS 12



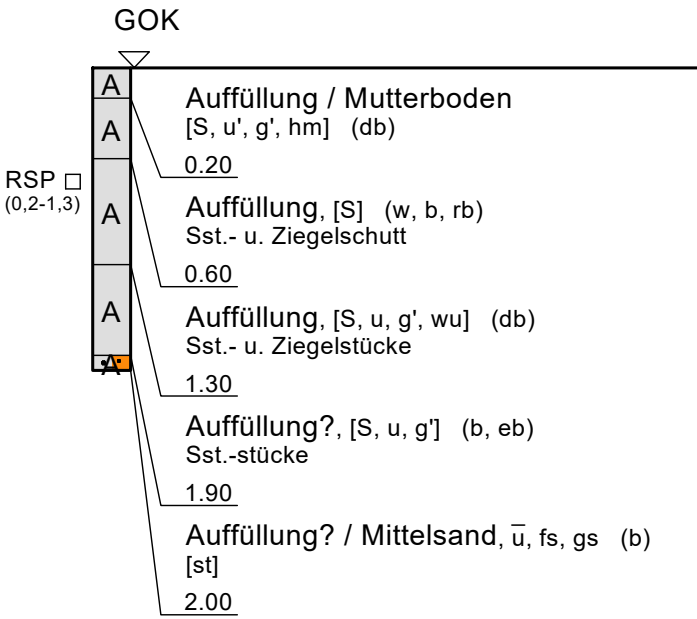
Abbr. / k.W.  
28.06.2022

RKS 13a



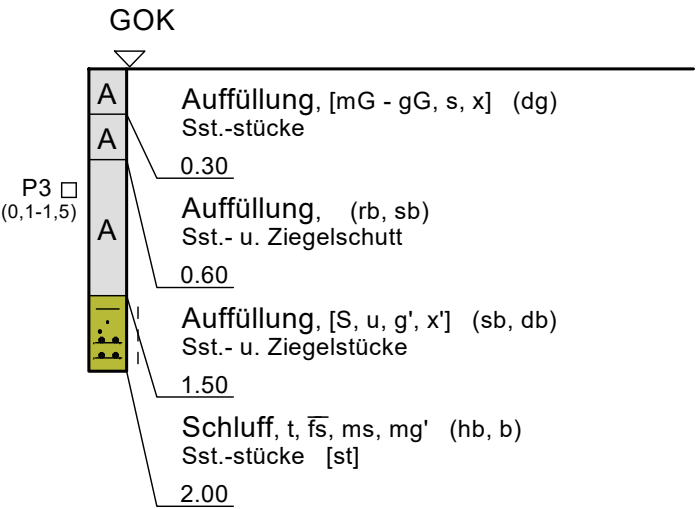
Abbr. / k.W.  
28.06.2022  
Abbr. RKS 13 bei 0,6 m

RKS 14



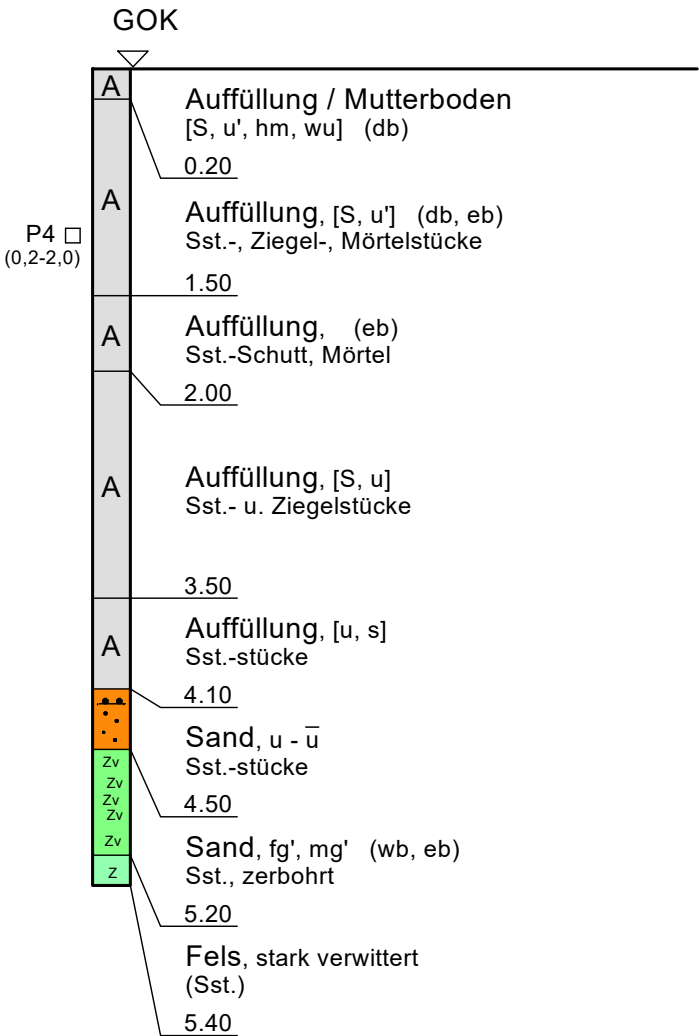
k.W.  
28.06.2022

RKS 15



k.W.  
28.06.2022

RKS 16a



Abbr. RKS 13 bei 4 m / k.W.  
28.06.2022

Die Rückverfüllung der Bohrlöcher erfolgte schichtgerecht mittels örtlichem Bohrgut.

Legende:

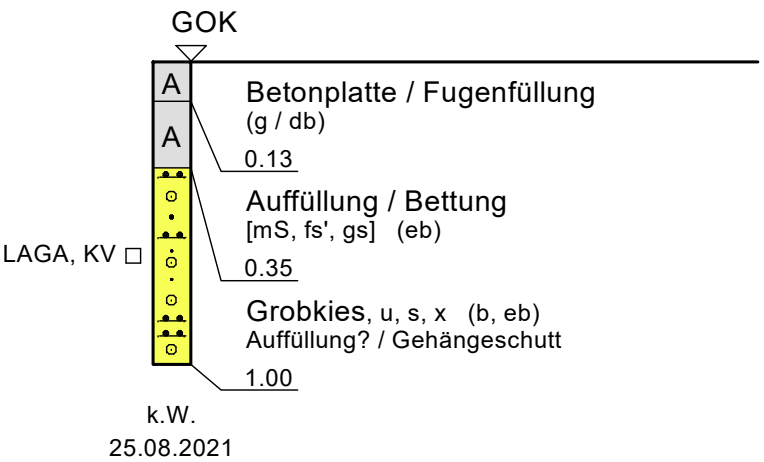
- P2, P3, P4 - Bodenprobe LAGA-TR  
KV - Bodenprobe Kornverteilung  
RSP - Rückstellprobe

18.07.2022

Aufschlussprofile		
Sanierung Burg Hohnstein in Hohnstein		
Ingenieurbüro Köbsch PartGmbH Klagenfurter Straße 60 01279 Dresden Tel.: 0351 / 251 44 66	Maßstab d.H. (DIN A3) 1 : 50	
	Baugrundgutachten AZ 22/096/P	
	Anlage Nr. 3.4	

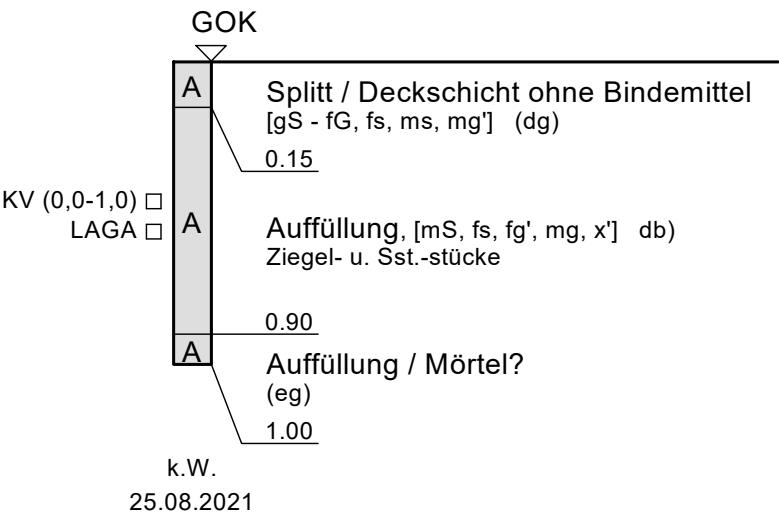
RKS 1 08/21

Parkplatz



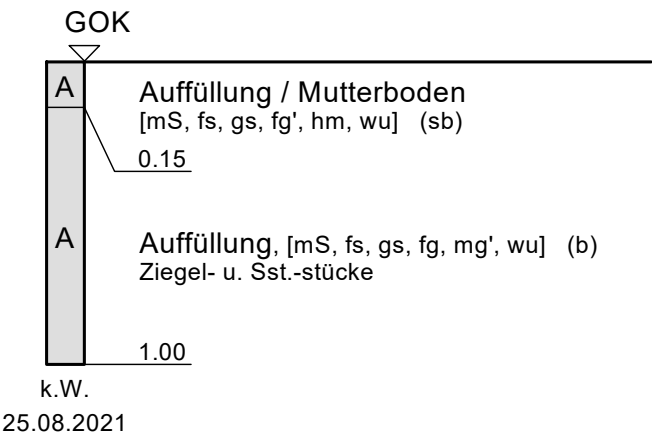
RKS 2 08/21

unterer Burgg



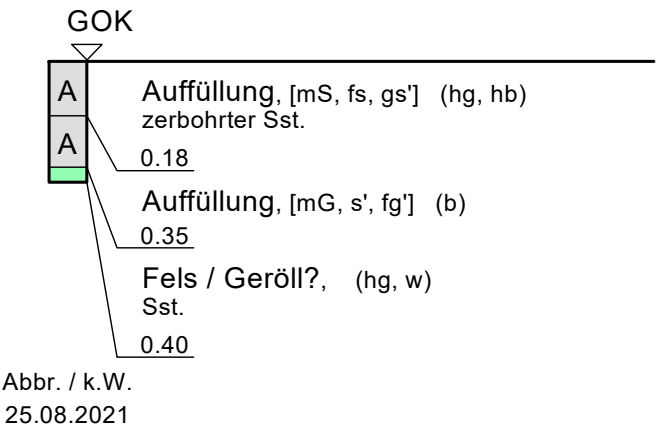
RKS 3 08/21

Schlossgarte



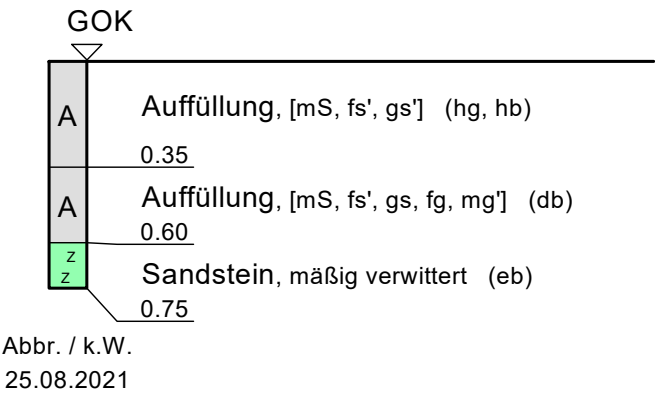
RKS 4 08/21

oberer Burgho



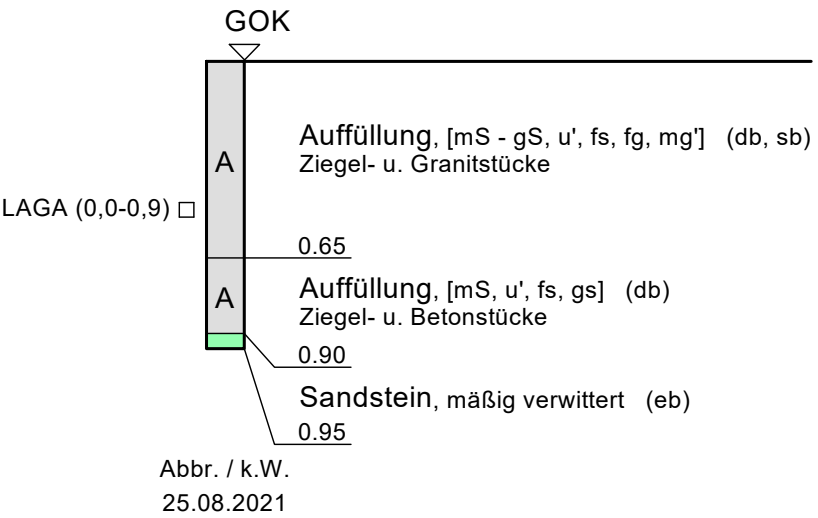
RKS 4a 08/21

oberer Burgh



RKS 5 08/21

oberer Burgho



31.08.2021

Legende:

- LAGA - Mischprobe LAGA Richtlinie M20  
KV - Bodenprobe Kornverteilung

Aufschlussprofile		
Sanierung Burg Hohnstein in Hohnstein		
Ingenieurbüro Köbsch Klagenfurter Straße 60 01279 Dresden Tel.: 0351 / 251 44 66 Fax.: 0351 / 252 58 38	Maßstab d.H. (DIN A3) 1 : 25	
	Baugrundgutachten AZ 22/096/P	
	Anlage Nr. 3.5	

### Bodenarten nach DIN 4022

Bodenart		Beimengungen	
G	Kies	g	kiesig
gG	Grobkies	gg	grobkiesig
mG	Mittelkies	mg	mittelkiesig
fG	Feinkies	fg	feinkiesig
S	Sand	s	sandig
gS	Grobsand	gs	grobsandig
mS	Mittelsand	ms	mittelsandig
fS	Feinsand	fs	feinsandig
U	Schluff	u	schluffig
T	Ton	t	tonig
H	Humus, Torf	h	humos, torfig
F	Mudde (Faulschlamm)	org	organisch
X	Steine	x	steinig
Y	Blöcke	y	mit Blöcken
A	Auffüllung	ho	holzsig
		ko	kohlzig
		wu	mit Wurzeln
		gli	glimmerhaltig

### Bodenarten nach DIN 4023

(nach Genese geordnet, stark erweitert)

#### Bodenbildung

Mu Mutter-/Oberboden

#### Windablagerungen

Lö Löß  
Löl Lößlehm

#### Hangablagerungen

L Hanglehm  
Lx Hangschutt  
Gl Gehängelehm  
Gx Gehängeschutt

#### Eisablagerungen

Mg Geschiebemergel  
Lg Geschiebelehm

#### Flussablagerungen

Fs Flusssand  
Fg Flusskies  
Fx Flussgeröll  
Al Auelehm  
At Aueton  
As Auesand  
Tl Tallehm  
Ts Talsand

#### Schmelzwasserbildungen

Ss Schmelzwassersand  
Sg Schmelzwasserkies

#### Sonstiges

\* / - stark  
' schwach  
Abbr. Abbruch wegen zu großer Festigkeit

#### Farbe, Farbtiefe

(a) blau  
(b) braun  
(e) gelb  
(g) grau  
(n) grün  
(r) rot  
(s) schwarz  
(w) weiß  
(u) bunt  
(h) hell  
(d) dunkel

#### Verwitterungszustand

##### nach FSVG Merkblatt

VU unverwitterter Fels  
VA angewitterter Fels  
VE entfestigter Fels  
VZ zersetzter Fels

##### nach DIN EN ISO 14689-1

Stufe 0 frisch  
Stufe 1 schwach verwittert  
Stufe 2 mäßig verwittert  
Stufe 3 stark verwittert  
Stufe 4 vollst. verwittert  
Stufe 5 zersetzt

### Bodengruppe nach DIN EN ISO 14688-1/2

(informativ, hier nicht verwendet)







#### Bodenart Hauptbestandteil (Nebenbestandteil)

Kies	Gr (gr)	kann in fein F(f), mittel M(m) oder grob C(c) unterteilt werden
Sand	Sa (sa)	
Schluff	Si (si)	
Ton	Cl (cl)	
Steine	Co (co)	
Blöcke	Bo (bo)	
Organisch	Or (or)	
Auffüllung	Mg (-)	

### Bodengruppen nach DIN 18196

GE eng gestufte Kiese  
GW weit gestufte Kies-Sand-Gemische  
GI intermittierend gestufte Kies-Sand-Gemische  
SE eng gestufte Sande  
SW weit gestufte Sand-Kies-Gemische  
SI intermittierend gestufte Sand-Kies-Gemische  
GU Kies-Schluff-Gemische ( $5-15\% \leq 0,063\text{mm}$ )  
GÜ Kies-Schluff-Gemische ( $15-40\% \leq 0,063\text{mm}$ )  
GT Kies-Ton-Gemische ( $5-15\% \leq 0,063\text{mm}$ )  
GÜ Kies-Ton-Gemische ( $15-40\% \leq 0,063\text{mm}$ )  
SU Sand-Schluff-Gemische ( $5-15\% \leq 0,063\text{mm}$ )  
SÜ Sand-Schluff-Gemische ( $15-40\% \leq 0,063\text{mm}$ )  
ST Sand-Ton-Gemische ( $5-15\% \leq 0,063\text{mm}$ )  
ST Sand-Ton-Gemische ( $15-40\% \leq 0,063\text{mm}$ )  
UL leicht plastische Schluffe  
UM mittel plastische Schluffe  
UA ausgeprägt plastische Schluffe  
TL leicht plastischer Ton  
TM mittel plastischer Ton  
TA ausgeprägt plastischer Ton  
OU organogene Schluffe  
OT organogene Tone  
OH grob-gemischtkörnige Böden mit humosen Beimengungen  
OK grob-gemischtkörnige Böden mit kalkigen, kieseligen Bildungen  
HN nicht- bis mäßig zersetzte Torfe  
HZ zersetzte Torfe  
F Mudden, Faulschlamm  
[] Auffüllung aus natürlichen Böden  
A Auffüllung aus Fremdstoffen

#### Konsistenz





nass   
breiig   
weich   
steif   
halbfest   
fest 

#### Felsarten nach DIN 4023

(stark erweitert)

Sst Sandstein  
Mst Mergelstein  
Bk Braunkohle  
Gn Gneis  
Dia Diabas  
Grdo Granodiorit  
Sy Syenit  
Porph Porphyry  
Phyl Phyllit  
Ko Konglomerat

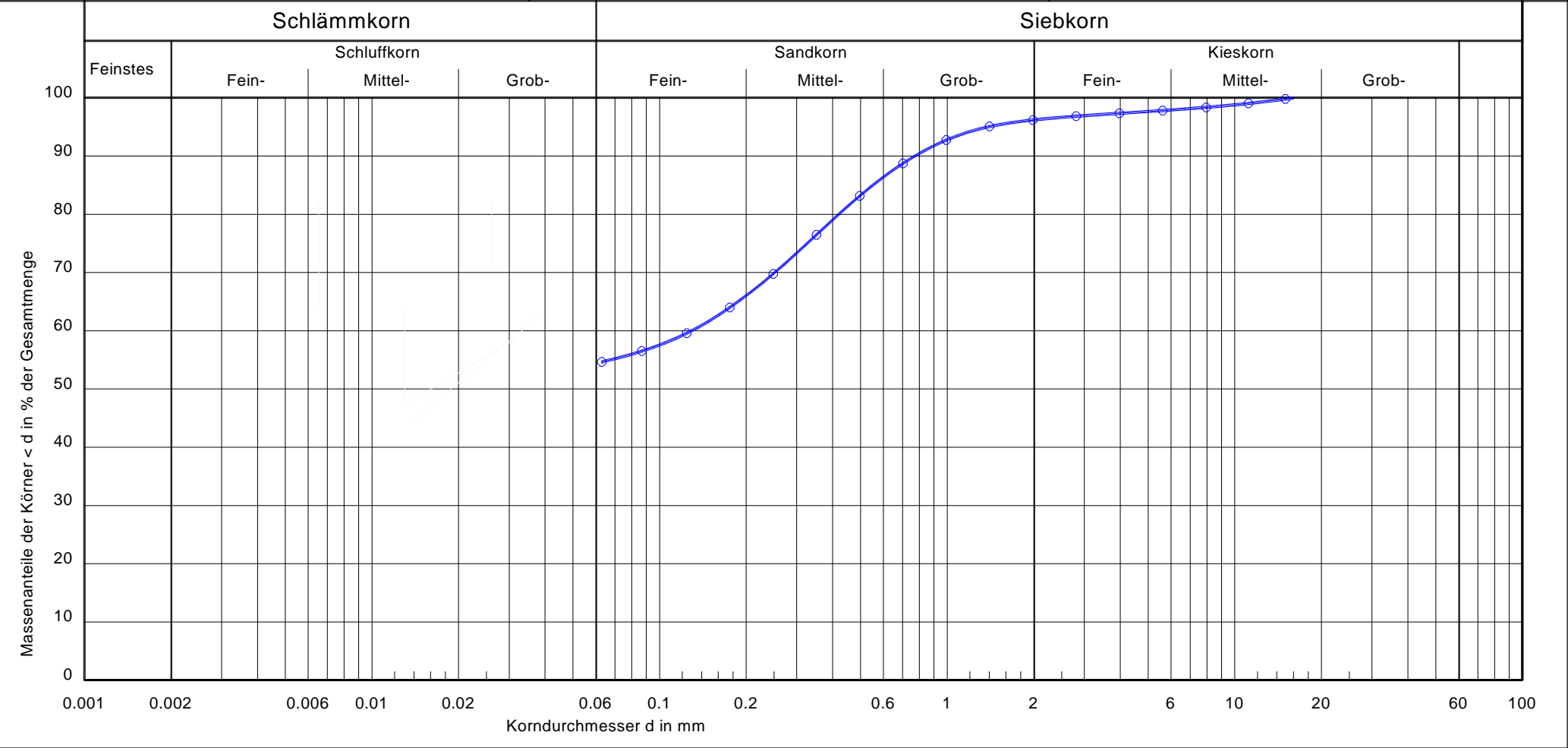
### Wasserangaben

	Wasserprobe		Wasserende	SW	Schichtenwasser
	Wasseranschnitt		Wasserruhe	k.W.	kein Wasser

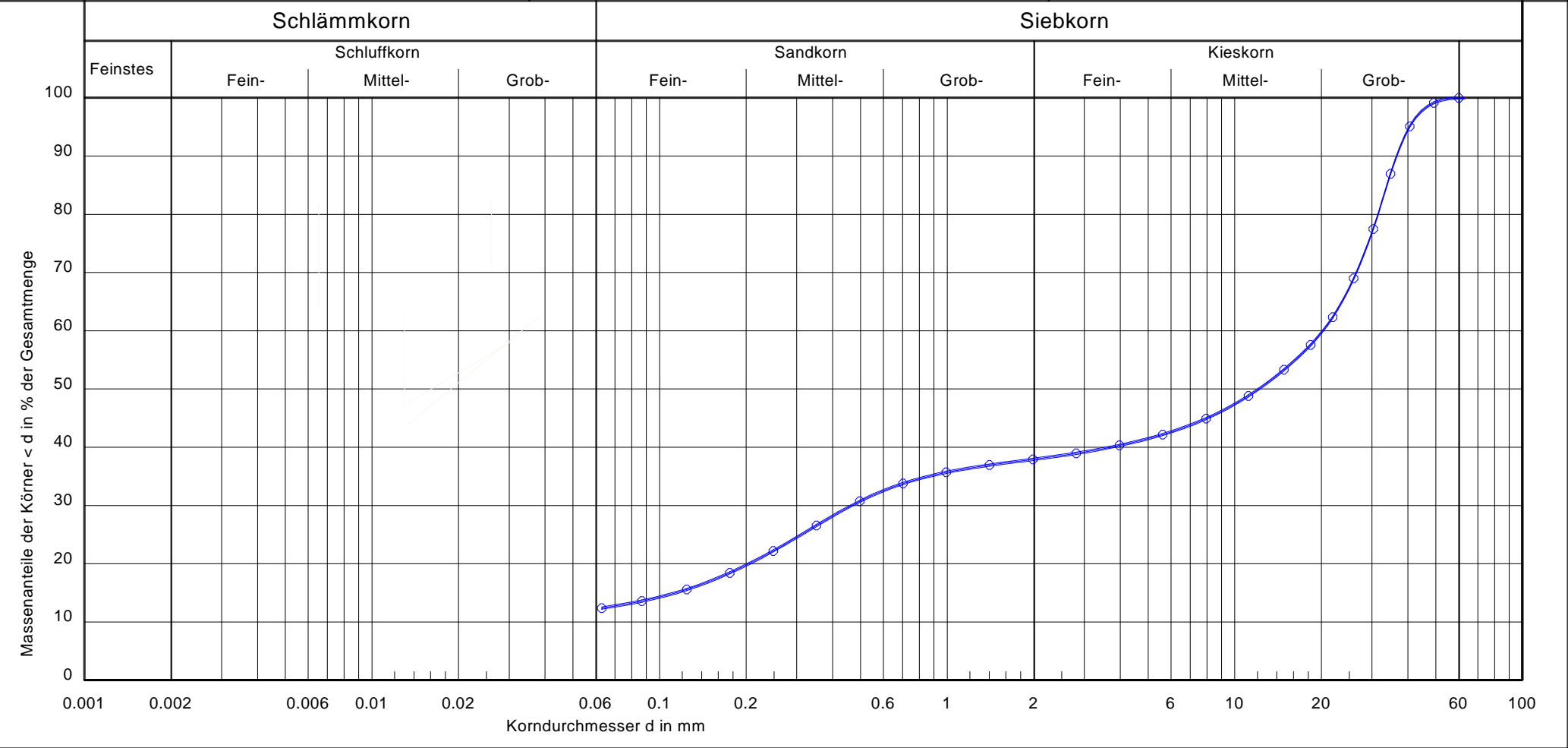
### Kalkgehalt

(+) kalkhaltig  
(++) stark kalkhaltig



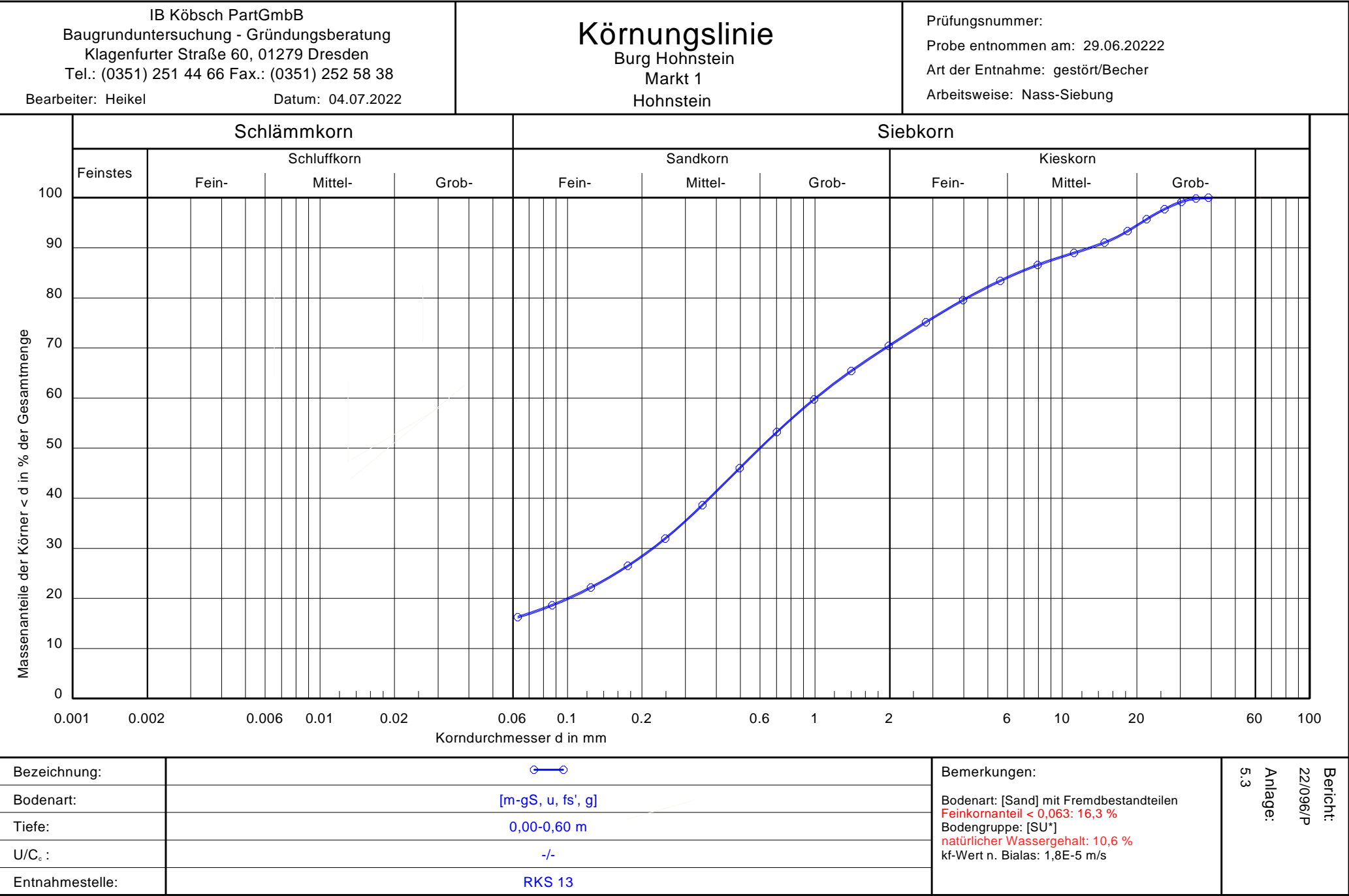


Bezeichnung:		<div>Bemerkungen:</div> <div>Bodenart: Schluff</div> <div>Feinkornanteil &lt; 0,063: 54,6 %</div> <div>Bodengruppe: UL-SU*</div> <div>natürlicher Wassergehalt: 10,6 %</div> <div>kf-Wert nicht bestimmt</div> <div>Konsistenz: weich</div>	<div>5.1</div> <div>Anlage:</div> <div>22/096/P</div> <div>Bericht:</div>
Bodenart:	U, t, s		
Tiefe:	1,70 - 2,10 m		
U/C <sub>c</sub> :	-/-		
Entnahmestelle:	RKS 4		



Bezeichnung:		<div>Bemerkungen:</div> <div>Bodenart: Kies Felsbruchstücke, Sst</div> <div>Feinkornanteil &lt; 0,063: 12,4 %</div> <div>Bodengruppe: GU</div> <div>natürlicher Wassergehalt: 8,0 %</div> <div>kf-Wert n. Bialas: 8,8E-5 m/s</div>	5.2	Anlage:	22/096/P	Bericht:
Bodenart:	gG, u', mg, fg', s̄					
Tiefe:	2,10 - 2,90 m					
U/C <sub>c</sub> :	-/-					
Entnahmestelle:	RKS 4					







## **Anlage 6**

zum  
Baugrundgutachten  
AZ 22/096

Bauvorhaben  
Sanierung Burg Hohnstein  
Markt 1  
in Hohnstein

## **Prüfbericht LAGA (15 Blatt)**



GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Meißner Ring 3 · 09599 Freiberg

Ingenieurbüro Köbsch PartGmbH

Klagenfurter Str. 60

01279 Dresden



## Prüfbericht-Nr.: 2022P42915 / 1

<b>Auftraggeber</b>	Ingenieurbüro Köbsch PartGmbH
<b>Eingangsdatum</b>	01.07.2022
<b>Projekt</b>	Hohnstein, Burg Hohnstein
<b>Material</b>	Bauschutt
<b>Auftrag</b>	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
<b>Verpackung</b>	PE-Eimer
<b>Probenmenge</b>	1,4 kg
<b>Auftragsnummer</b>	2241520
<b>Probenahme</b>	durch den Auftraggeber
<b>Probentransport</b>	Kurier (GO)
<b>Labor</b>	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
<b>Prüfbeginn / -ende</b>	01.07.2022 - 11.07.2022
<b>Bemerkung</b>	keine
<b>Probenaufbewahrung</b>	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben vier Wochen aufbewahrt.

Freiberg, 11.07.2022

*i. A. A. Voigt*

i. A. A. Voigt

Kundenbetreuung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2022P42915 / 1

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH  
Meißner Ring 3, 09599 Freiberg  
Telefon +49 (0)3731 / 163083 - 0  
Fax +49 (0)3731 / 163083 - 4  
E-Mail freiberg@gba-group.de  
www.gba-group.com

HypoVereinsbank  
IBAN DE45 2003 0000 0050 4043 92  
SWIFT BIC HYVEDEMM300  
Commerzbank Hamburg  
IBAN DE67 2004 0000 0449 6444 00  
SWIFT-BIC COBADEHHXXX

Sitz der Gesellschaft:  
Hamburg  
Handelsregister:  
Hamburg HRB 42774  
USt-Id.Nr. DE 118 554 138  
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:  
Ralf Murzen,  
Ole Borchert,  
Kai Plinke,  
Dr. Dominik Obeloer

Prüfbericht-Nr.: 2022P42915 / 1

Hohnstein, Burg Hohnstein

**Zuordnungswerte gem. LAGA-Bauschutt (Fassung 1997)**

Auftrag		2241520	
Probe-Nr.		004	
Material		Bauschutt	
Probenbezeichnung		<b>MP 1</b> <b>RKS 4-6</b>	
Probemenge		1,4 kg	
Probeneingang		01.07.2022	
Zuordnung gemäß		Bauschutt	
Trockenrückstand	Masse-%	88,7	---
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100	Z0
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	---
EOX	mg/kg TM	<1,0	Z0
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	3,17	Z1.1
Naphthalin	mg/kg TM	<0,050	---
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,39	---
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	n.n.	Z0
Aufschluss mit Königswasser		---	---
Arsen	mg/kg TM	16	Z0
Blei	mg/kg TM	109	(Z1.1)
Cadmium	mg/kg TM	0,36	Z0
Chrom ges.	mg/kg TM	34	Z0
Kupfer	mg/kg TM	78	(Z1.1)
Nickel	mg/kg TM	21	Z0
Quecksilber	mg/kg TM	3,5	>(Z1.2)
Zink	mg/kg TM	971	>(Z1.2)
Eluat		---	---
pH-Wert		7,8	Z0
Leitfähigkeit	µS/cm	111	Z0
Leitfähigkeit nach CO2-Begasung	µS/cm	-	---
Chlorid	mg/L	2,4	Z0
Sulfat	mg/L	5,7	Z0
Phenolindex	µg/L	<5,0	Z0
Arsen	µg/L	14	Z1.2
Blei	µg/L	66	Z1.2
Cadmium	µg/L	<0,30	Z0
Chrom ges.	µg/L	2,8	Z0
Kupfer	µg/L	20	Z0
Nickel	µg/L	2,9	Z0
Quecksilber	µg/L	<0,20	Z0
Zink	µg/L	61	Z0

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Zuordnungswert in Klammern gilt nur in besonderen Fällen. Sonderregelungen einzelner Bundesländer sowie der TR zur Einstufung sind zu beachten.

Die angegebenen Einstufungen sind eine Serviceleistung der GBA und dienen zur Unterstützung der Auswertung durch den Auftraggeber. Die abschließende rechtsverbindliche Einstufung ist durch den Auftraggeber vorzunehmen und liegt allein in seinem Verantwortungsbereich.



**Prüfbericht-Nr.: 2022P42915 / 1**
**Hohnstein, Burg Hohnstein**
**Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen (BG)**

Parameter	BG	Einheit	Methode
Trockenrückstand	0,40	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12 <sup>a</sup> 4
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 <sup>a</sup> 5
mobiler Anteil bis C22	50	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09 i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12 <sup>a</sup> 5
EOX	1,0	mg/kg TM	DIN 38414-17: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Summe PAK (EPA)		mg/kg TM	berechnet 5
Naphthalin	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 5
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 5
PCB Summe 6 Kongenere		mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 <sup>a</sup> 5
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01 <sup>a</sup> 5
Arsen	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Blei	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Cadmium	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Chrom ges.	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Kupfer	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Nickel	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Quecksilber	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Zink	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01 <sup>a</sup> 4
pH-Wert			DIN EN ISO 10523: 2012-04 <sup>a</sup> 4
Leitfähigkeit	20	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 <sup>a</sup> 4
Leitfähigkeit nach CO2-Begasung	20	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 <sup>a</sup> 4
Chlorid	0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> 5
Sulfat	0,50	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> 5
Phenolindex	5,0	µg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12 <sup>a</sup> 5
Arsen	0,50	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Blei	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Cadmium	0,30	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Chrom ges.	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Kupfer	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Nickel	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Quecksilber	0,20	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Zink	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5

Die mit <sup>a</sup> gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.  
 Untersuchungslabor: 4GBA Freiberg 5GBA Pinneberg

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Meißner Ring 3 · 09599 Freiberg

Ingenieurbüro Köbsch PartGmbH

Klagenfurter Str. 60

01279 Dresden



## Prüfbericht-Nr.: 2022P42915 / 2

<b>Auftraggeber</b>	Ingenieurbüro Köbsch PartGmbH
<b>Eingangsdatum</b>	01.07.2022
<b>Projekt</b>	Hohnstein, Burg Hohnstein
<b>Material</b>	Bauschutt
<b>Auftrag</b>	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
<b>Verpackung</b>	PE-Eimer
<b>Probenmenge</b>	1,4 kg
<b>Auftragsnummer</b>	2241520
<b>Probenahme</b>	durch den Auftraggeber
<b>Probentransport</b>	Kurier (GO)
<b>Labor</b>	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
<b>Prüfbeginn / -ende</b>	01.07.2022 - 11.07.2022
<b>Bemerkung</b>	Prüfbericht-Nr.: 2022P42915 / 2 ergänzt Prüfbericht-Nr.: 2022P42915 / 1 (zusätzliche Beurteilung nach W-Werten)
<b>Probenaufbewahrung</b>	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben vier Wochen aufbewahrt.

Freiberg, 11.07.2022

*i. A. A. Voigt*

i. A. A. Voigt

Kundenbetreuung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2022P42915 / 2

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH  
Meißner Ring 3, 09599 Freiberg  
Telefon +49 (0)3731 / 163083 - 0  
Fax +49 (0)3731 / 163083 - 4  
E-Mail freiberg@gba-group.de  
www.gba-group.com

HypoVereinsbank  
IBAN DE45 2003 0000 0050 4043 92  
SWIFT BIC HYVEDEMM300  
Commerzbank Hamburg  
IBAN DE67 2004 0000 0449 6444 00  
SWIFT-BIC COBADEHXXX

Sitz der Gesellschaft:  
Hamburg  
Handelsregister:  
Hamburg HRB 42774  
USt-Id.Nr. DE 118 554 138  
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:  
Ralf Murzen,  
Ole Borchert,  
Kai Plinke,  
Dr. Dominik Obeloer

Prüfbericht-Nr.: 2022P42915 / 2

Hohnstein, Burg Hohnstein

**Zuordnungswerte Baustoff-Recycling-Erlass SMUL (W-Werte)**

Auftrag		2241520	
Probe-Nr.		004	
Material		Bauschutt	
Probenbezeichnung		<b>MP 1</b> <b>RKS 4-6</b>	
Probemenge		1,4 kg	
Probeneingang		01.07.2022	
Zuordnung gemäß		W-Werte	
Trockenrückstand	Masse-%	88,7	---
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100	W1.1
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	---
EOX	mg/kg TM	<1,0	W1.1
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	3,17	W1.1
Naphthalin	mg/kg TM	<0,050	---
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,39	---
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	n.n.	W1.1
Aufschluss mit Königswasser		---	---
Arsen	mg/kg TM	16	---
Blei	mg/kg TM	109	---
Cadmium	mg/kg TM	0,36	---
Chrom ges.	mg/kg TM	34	---
Kupfer	mg/kg TM	78	---
Nickel	mg/kg TM	21	---
Quecksilber	mg/kg TM	3,5	---
Zink	mg/kg TM	971	---
Eluat		---	---
pH-Wert		7,8	W1.1
Leitfähigkeit	µS/cm	111	W1.1
Leitfähigkeit nach CO <sub>2</sub> -Begasung	µS/cm	-	---
Chlorid	mg/L	2,4	W1.1
Sulfat	mg/L	5,7	W1.1
Phenolindex	µg/L	<5,0	W1.1
Arsen	µg/L	14	W1.2
Blei	µg/L	66	W1.2
Cadmium	µg/L	<0,30	W1.1
Chrom ges.	µg/L	2,8	W1.1
Kupfer	µg/L	20	W1.1
Nickel	µg/L	2,9	W1.1
Quecksilber	µg/L	<0,20	W1.1
Zink	µg/L	61	W1.1

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Zur abschließenden Einstufung sind die Regelungen zu Zuordnungswerten in Klammern sowie die weiteren Sonderregelungen des Recyclingerlasses SMUL zu beachten.



**Prüfbericht-Nr.: 2022P42915 / 2**
**Hohnstein, Burg Hohnstein**
**Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen (BG)**

Parameter	BG	Einheit	Methode
Trockenrückstand	0,40	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12 <sup>a</sup> 4
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 <sup>a</sup> 5
mobiler Anteil bis C22	50	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09 i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12 <sup>a</sup> 5
EOX	1,0	mg/kg TM	DIN 38414-17: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Summe PAK (EPA)		mg/kg TM	berechnet 5
Naphthalin	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 5
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 5
PCB Summe 6 Kongenere		mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 <sup>a</sup> 5
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01 <sup>a</sup> 5
Arsen	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Blei	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Cadmium	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Chrom ges.	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Kupfer	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Nickel	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Quecksilber	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Zink	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01 <sup>a</sup> 4
pH-Wert			DIN EN ISO 10523: 2012-04 <sup>a</sup> 4
Leitfähigkeit	20	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 <sup>a</sup> 4
Leitfähigkeit nach CO2-Begasung	20	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 <sup>a</sup> 4
Chlorid	0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> 5
Sulfat	0,50	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> 5
Phenolindex	5,0	µg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12 <sup>a</sup> 5
Arsen	0,50	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Blei	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Cadmium	0,30	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Chrom ges.	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Kupfer	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Nickel	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Quecksilber	0,20	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Zink	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5

Die mit <sup>a</sup> gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.  
 Untersuchungslabor: 4GBA Freiberg 5GBA Pinneberg

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Meißner Ring 3 · 09599 Freiberg

Ingenieurbüro Köbsch PartGmbH

Klagenfurter Str. 60

01279 Dresden



## Prüfbericht-Nr.: 2022P42882 / 1

<b>Auftraggeber</b>	Ingenieurbüro Köbsch PartGmbH
<b>Eingangsdatum</b>	01.07.2022
<b>Projekt</b>	Hohnstein, Burg Hohnstein
<b>Material</b>	Boden
<b>Auftrag</b>	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
<b>Verpackung</b>	PE-Eimer
<b>Probenmenge</b>	ca. 950 g
<b>Auftragsnummer</b>	2241520
<b>Probenahme</b>	durch den Auftraggeber
<b>Probentransport</b>	Kurier (GO)
<b>Labor</b>	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
<b>Prüfbeginn / -ende</b>	01.07.2022 - 08.07.2022
<b>Bemerkung</b>	keine
<b>Probenaufbewahrung</b>	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben vier Wochen aufbewahrt.

Freiberg, 08.07.2022



i. A. Dr. K. Rosenbaum

Standortleitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2022P42882 / 1

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH  
Meißner Ring 3, 09599 Freiberg  
Telefon +49 (0)3731 / 163083 - 0  
Fax +49 (0)3731 / 163083 - 4  
E-Mail freiberg@gba-group.de  
www.gba-group.com

HypoVereinsbank  
IBAN DE45 2003 0000 0050 4043 92  
SWIFT BIC HYVEDEMM300  
Commerzbank Hamburg  
IBAN DE67 2004 0000 0449 6444 00  
SWIFT-BIC COBADEHXXX

Sitz der Gesellschaft:  
Hamburg  
Handelsregister:  
Hamburg HRB 42774  
USt-Id.Nr. DE 118 554 138  
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:  
Ralf Murzen,  
Ole Borchert,  
Kai Plinke,  
Dr. Dominik Obeloer

Prüfbericht-Nr.: 2022P42882 / 1

Hohnstein, Burg Hohnstein

**Zuordnungswerte gem. LAGA-Boden (M20, Fassung 2004)**

Auftrag		2241520	2241520	2241520
Probe-Nr.		001	002	003
Material		Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		<b>P 1</b> <b>RKS 11; 0,1 - 1,8</b>	<b>P 2</b> <b>RKS 13a; 0,0 - 0,6</b>	<b>P 3</b> <b>RKS 15; 0,0 - 1,5</b>
Probemenge		ca. 950 g	ca. 950 g	ca. 950 g
Probeneingang		01.07.2022	01.07.2022	01.07.2022
Zuordnung gemäß		Sand	Sand	Sand
Trockenrückstand	Masse-%	92,1 ---	93,0 ---	89,2 ---
TOC	Masse-% TM	0,29 Z0	1,0 Z1 (Z0)	0,93 Z1 (Z0)
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100 Z0	<100 Z0	<100 Z0
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50 Z0	<50 Z0	<50 Z0
EOX	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	0,513 Z0	13,3 Z2	7,94 Z2 (Z1)
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,058 Z0	0,95 Z2	0,65 Z1
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	n.n. Z0	n.n. Z0	n.n. Z0
Summe LHKW	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe BTEX	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Cyanid ges.	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Aufschluss mit Königswasser		--- ---	--- ---	--- ---
Arsen	mg/kg TM	2,9 Z0	5,2 Z0	7,4 Z0
Blei	mg/kg TM	9,7 Z0	45 Z1	35 Z0
Cadmium	mg/kg TM	0,11 Z0	0,25 Z0	0,23 Z0
Chrom ges.	mg/kg TM	7,8 Z0	11 Z0	22 Z0
Kupfer	mg/kg TM	9,0 Z0	19 Z0	18 Z0
Nickel	mg/kg TM	4,7 Z0	8,3 Z0	15 Z0
Quecksilber	mg/kg TM	<0,10 Z0	0,38 Z1	0,11 Z1
Thallium	mg/kg TM	<0,30 Z0	<0,30 Z0	<0,30 Z0
Zink	mg/kg TM	49 Z0	213 Z1	94 Z1
Eluat		--- ---	--- ---	--- ---
pH-Wert		8,4 Z0	7,9 Z0	8,0 Z0
Leitfähigkeit	µS/cm	66 Z0	206 Z0	94 Z0
Chlorid	mg/L	<0,60 Z0	6,1 Z0	<0,60 Z0
Sulfat	mg/L	0,51 Z0	31 Z1.2	2,2 Z0
Cyanid ges.	µg/L	<5,0 Z0	<5,0 Z0	<5,0 Z0
Phenolindex	µg/L	<5,0 Z0	<5,0 Z0	<5,0 Z0
Arsen	µg/L	3,8 Z0	4,2 Z0	9,5 Z0
Blei	µg/L	16 Z0	2,4 Z0	27 Z0
Cadmium	µg/L	<0,30 Z0	<0,30 Z0	<0,30 Z0
Chrom ges.	µg/L	3,9 Z0	1,0 Z0	3,1 Z0
Kupfer	µg/L	9,7 Z0	7,0 Z0	7,3 Z0
Nickel	µg/L	1,5 Z0	1,3 Z0	2,2 Z0
Quecksilber	µg/L	<0,20 Z0	<0,20 Z0	<0,20 Z0
Zink	µg/L	56 Z0	12 Z0	49 Z0

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Zuordnungswerte in Klammern gelten nur in besonderen Fällen. Zur abschließenden Einstufung sind die Regelungen der TR zu Zuordnungswerten sowie die Sonderregelungen einzelner Bundesländer zu beachten. Die angegebenen Einstufungen sind eine Serviceleistung der GBA und dienen zur Unterstützung der Auswertung durch den Auftraggeber. Die abschließende rechtsverbindliche Einstufung ist durch den Auftraggeber vorzunehmen und liegt allein in seinem Verantwortungsbereich.



**Prüfbericht-Nr.: 2022P42882 / 1**
**Hohnstein, Burg Hohnstein**
**Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen (BG)**

Parameter	BG	Einheit	Methode
Trockenrückstand	0,40	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12 <sup>a</sup> 4
TOC	0,050	Masse-% TM	DIN EN 13137: 2001-12 (als Einfachbest.) <sup>a</sup> 5
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09 <sup>a</sup> i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12 <sup>a</sup> 5
mobiler Anteil bis C22	50	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09 <sup>a</sup> i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12 <sup>a</sup> 5
EOX	1,0	mg/kg TM	DIN 38414-17: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Summe PAK (EPA)		mg/kg TM	berechnet 5
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 5
PCB Summe 6 Kongenere		mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 <sup>a</sup> 5
Summe LHKW	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 <sup>a</sup> 5
Summe BTEX	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 <sup>a</sup> 5
Cyanid ges.	1,0	mg/kg TM	DIN ISO 17380: 2013-10 <sup>a</sup> 5
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01 <sup>a</sup> 5
Arsen	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Blei	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Cadmium	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Chrom ges.	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Kupfer	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Nickel	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Quecksilber	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Thallium	0,30	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Zink	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01 <sup>a</sup> 4
pH-Wert			DIN EN ISO 10523: 2012-04 <sup>a</sup> 4
Leitfähigkeit	20	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 <sup>a</sup> 4
Chlorid	0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> 5
Sulfat	0,50	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> 5
Cyanid ges.	5,0	µg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10 <sup>a</sup> 5
Phenolindex	5,0	µg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12 <sup>a</sup> 5
Arsen	0,50	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Blei	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Cadmium	0,30	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Chrom ges.	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Kupfer	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Nickel	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Quecksilber	0,20	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Zink	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5

Die mit <sup>a</sup> gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.  
 Untersuchungslabor: 4GBA Freiberg 5GBA Pinneberg

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Meißner Ring 3 · 09599 Freiberg

Ingenieurbüro Köbsch PartGmbH  
Herr Hunger

Klagenfurter Str. 60

01279 Dresden



## Prüfbericht-Nr.: 2022P42990 / 1

<b>Auftraggeber</b>	Ingenieurbüro Köbsch PartGmbH
<b>Eingangsdatum</b>	08.07.2022
<b>Projekt</b>	Hohenstein, Markt 1, Sanierung Burg
<b>Material</b>	Bauschutt
<b>Auftrag</b>	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
<b>Verpackung</b>	PE-Eimer
<b>Probenmenge</b>	1,0 kg
<b>Auftragsnummer</b>	2241580
<b>Probenahme</b>	durch den Auftraggeber
<b>Probentransport</b>	Kurier (GO)
<b>Labor</b>	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
<b>Prüfbeginn / -ende</b>	08.07.2022 - 13.07.2022
<b>Bemerkung</b>	keine
<b>Probenaufbewahrung</b>	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben vier Wochen aufbewahrt.

Freiberg, 13.07.2022

*i. A. A. Voigt*

i. A. A. Voigt

Kundenbetreuung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2022P42990 / 1

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH  
Meißner Ring 3, 09599 Freiberg  
Telefon +49 (0)3731 / 163083 - 0  
Fax +49 (0)3731 / 163083 - 4  
E-Mail freiberg@gba-group.de  
www.gba-group.com

HypoVereinsbank  
IBAN DE45 2003 0000 0050 4043 92  
SWIFT BIC HYVEDEMM300  
Commerzbank Hamburg  
IBAN DE67 2004 0000 0449 6444 00  
SWIFT-BIC COBADEHHXXX

Sitz der Gesellschaft:  
Hamburg  
Handelsregister:  
Hamburg HRB 42774  
USt-Id.Nr. DE 118 554 138  
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:  
Ralf Murzen,  
Ole Borchert,  
Kai Plinke,  
Dr. Dominik Obeloer

Prüfbericht-Nr.: 2022P42990 / 1

Hohenstein, Markt 1, Sanierung Burg

**Zuordnungswerte gem. LAGA-Bauschutt (Fassung 1997)**

Auftrag		2241580	
Probe-Nr.		001	
Material		Bauschutt	
Probenbezeichnung		<b>P4 (RKS 16)</b>	
Probemenge		1,0 kg	
Probeneingang		08.07.2022	
Zuordnung gemäß		Bauschutt	
Trockenrückstand	Masse-%	90,5	---
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100	Z0
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	---
EOX	mg/kg TM	<1,0	Z0
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	31,8 Z2 (Z1.2)	
Naphthalin	mg/kg TM	0,36	---
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	2,4	---
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	n.n.	Z0
Aufschluss mit Königswasser		---	---
Arsen	mg/kg TM	4,8	Z0
Blei	mg/kg TM	47	Z0
Cadmium	mg/kg TM	0,13	Z0
Chrom ges.	mg/kg TM	16	Z0
Kupfer	mg/kg TM	15	Z0
Nickel	mg/kg TM	14	Z0
Quecksilber	mg/kg TM	<0,10	Z0
Zink	mg/kg TM	86	Z0
Eluat		---	---
pH-Wert		8,4	Z0
Leitfähigkeit	µS/cm	100	Z0
Leitfähigkeit nach CO2-Begasung	µS/cm	-	---
Chlorid	mg/L	4,0	Z0
Sulfat	mg/L	5,3	Z0
Phenolindex	µg/L	<5,0	Z0
Arsen	µg/L	8,7	Z0
Blei	µg/L	13	Z0
Cadmium	µg/L	<0,30	Z0
Chrom ges.	µg/L	2,0	Z0
Kupfer	µg/L	5,0	Z0
Nickel	µg/L	1,0	Z0
Quecksilber	µg/L	<0,20	Z0
Zink	µg/L	20	Z0

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Zuordnungswert in Klammern gilt nur in besonderen Fällen. Sonderregelungen einzelner Bundesländer sowie der TR zur Einstufung sind zu beachten.

Die angegebenen Einstufungen sind eine Serviceleistung der GBA und dienen zur Unterstützung der Auswertung durch den Auftraggeber. Die abschließende rechtsverbindliche Einstufung ist durch den Auftraggeber vorzunehmen und liegt allein in seinem Verantwortungsbereich.

**Prüfbericht-Nr.: 2022P42990 / 1**
**Hohenstein, Markt 1, Sanierung Burg**
**Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen (BG)**

Parameter	BG	Einheit	Methode
Trockenrückstand	0,40	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12 <sup>a</sup> 4
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 <sup>a</sup> 5
mobiler Anteil bis C22	50	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09 <sup>a</sup> i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12 <sup>a</sup> 5
EOX	1,0	mg/kg TM	DIN 38414-17: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Summe PAK (EPA)		mg/kg TM	berechnet 5
Naphthalin	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 5
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 5
PCB Summe 6 Kongenere		mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 <sup>a</sup> 5
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01 <sup>a</sup> 5
Arsen	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Blei	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Cadmium	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Chrom ges.	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Kupfer	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Nickel	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Quecksilber	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Zink	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01 <sup>a</sup> 4
pH-Wert			DIN EN ISO 10523: 2012-04 <sup>a</sup> 4
Leitfähigkeit	20	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 <sup>a</sup> 4
Leitfähigkeit nach CO2-Begasung	20	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 <sup>a</sup> 4
Chlorid	0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> 5
Sulfat	0,50	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> 5
Phenolindex	5,0	µg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12 <sup>a</sup> 5
Arsen	0,50	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Blei	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Cadmium	0,30	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Chrom ges.	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Kupfer	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Nickel	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Quecksilber	0,20	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Zink	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5

Die mit <sup>a</sup> gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.  
 Untersuchungslabor: 4GBA Freiberg 5GBA Pinneberg



GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Meißner Ring 3 · 09599 Freiberg

Ingenieurbüro Köbsch PartGmbH  
Herr Hunger

Klagenfurter Str. 60

01279 Dresden



## Prüfbericht-Nr.: 2022P42990 / 2

<b>Auftraggeber</b>	Ingenieurbüro Köbsch PartGmbH
<b>Eingangsdatum</b>	08.07.2022
<b>Projekt</b>	Hohenstein, Markt 1, Sanierung Burg
<b>Material</b>	Bauschutt
<b>Auftrag</b>	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
<b>Verpackung</b>	PE-Eimer
<b>Probenmenge</b>	1,0 kg
<b>Auftragsnummer</b>	2241580
<b>Probenahme</b>	durch den Auftraggeber
<b>Probentransport</b>	Kurier (GO)
<b>Labor</b>	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
<b>Prüfbeginn / -ende</b>	08.07.2022 - 13.07.2022
<b>Bemerkung</b>	keine
<b>Probenaufbewahrung</b>	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben vier Wochen aufbewahrt.

Freiberg, 13.07.2022

*i. A. A. Voigt*

i. A. A. Voigt

Kundenbetreuung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2022P42990 / 2

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH  
Meißner Ring 3, 09599 Freiberg  
Telefon +49 (0)3731 / 163083 - 0  
Fax +49 (0)3731 / 163083 - 4  
E-Mail freiberg@gba-group.de  
www.gba-group.com

HypoVereinsbank  
IBAN DE45 2003 0000 0050 4043 92  
SWIFT BIC HYVEDEMM300  
Commerzbank Hamburg  
IBAN DE67 2004 0000 0449 6444 00  
SWIFT-BIC COBADEHHXXX

Sitz der Gesellschaft:  
Hamburg  
Handelsregister:  
Hamburg HRB 42774  
USt-Id.Nr. DE 118 554 138  
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:  
Ralf Murzen,  
Ole Borchert,  
Kai Plinke,  
Dr. Dominik Obeloer

Prüfbericht-Nr.: 2022P42990 / 2

Hohenstein, Markt 1, Sanierung Burg

**Zuordnungswerte Baustoff-Recycling-Erlass SMUL (W-Werte)**

Auftrag		2241580	
Probe-Nr.		001	
Material		Bauschutt	
Probenbezeichnung		<b>P4 (RKS 16)</b>	
Probemenge		1,0 kg	
Probeneingang		08.07.2022	
Zuordnung gemäß		W-Werte	
Trockenrückstand	Masse-%	90,5	---
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100	W1.1
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	---
EOX	mg/kg TM	<1,0	W1.1
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	31,8	>W2
Naphthalin	mg/kg TM	0,36	---
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	2,4	---
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	n.n.	W1.1
Aufschluss mit Königswasser		---	---
Arsen	mg/kg TM	4,8	---
Blei	mg/kg TM	47	---
Cadmium	mg/kg TM	0,13	---
Chrom ges.	mg/kg TM	16	---
Kupfer	mg/kg TM	15	---
Nickel	mg/kg TM	14	---
Quecksilber	mg/kg TM	<0,10	---
Zink	mg/kg TM	86	---
Eluat		---	---
pH-Wert		8,4	W1.1
Leitfähigkeit	µS/cm	100	W1.1
Leitfähigkeit nach CO2-Begasung	µS/cm	-	---
Chlorid	mg/L	4,0	W1.1
Sulfat	mg/L	5,3	W1.1
Phenolindex	µg/L	<5,0	W1.1
Arsen	µg/L	8,7	W1.1
Blei	µg/L	13	W1.1
Cadmium	µg/L	<0,30	W1.1
Chrom ges.	µg/L	2,0	W1.1
Kupfer	µg/L	5,0	W1.1
Nickel	µg/L	1,0	W1.1
Quecksilber	µg/L	<0,20	W1.1
Zink	µg/L	20	W1.1

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Zur abschließenden Einstufung sind die Regelungen zu Zuordnungswerten in Klammern sowie die weiteren Sonderregelungen des Recyclingerlasses SMUL zu beachten.

**Prüfbericht-Nr.: 2022P42990 / 2**
**Hohenstein, Markt 1, Sanierung Burg**
**Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen (BG)**

Parameter	BG	Einheit	Methode
Trockenrückstand	0,40	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12 <sup>a</sup> 4
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 <sup>a</sup> 5
mobiler Anteil bis C22	50	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09 i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12 <sup>a</sup> 5
EOX	1,0	mg/kg TM	DIN 38414-17: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Summe PAK (EPA)		mg/kg TM	berechnet 5
Naphthalin	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 5
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 5
PCB Summe 6 Kongenere		mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 <sup>a</sup> 5
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01 <sup>a</sup> 5
Arsen	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Blei	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Cadmium	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Chrom ges.	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Kupfer	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Nickel	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Quecksilber	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Zink	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01 <sup>a</sup> 4
pH-Wert			DIN EN ISO 10523: 2012-04 <sup>a</sup> 4
Leitfähigkeit	20	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 <sup>a</sup> 4
Leitfähigkeit nach CO2-Begasung	20	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 <sup>a</sup> 4
Chlorid	0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> 5
Sulfat	0,50	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> 5
Phenolindex	5,0	µg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12 <sup>a</sup> 5
Arsen	0,50	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Blei	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Cadmium	0,30	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Chrom ges.	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Kupfer	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Nickel	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Quecksilber	0,20	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Zink	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5

Die mit <sup>a</sup> gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.  
 Untersuchungslabor: 4GBA Freiberg 5GBA Pinneberg