

## 1. ERGÄNZUNG ZUM GEOTECHNISCHEN BERICHT

<b>Bauvorhaben:</b>	<b>Ersatzneubau der Grundschule „Am Hieronymus 5“ in 02796 Kurort Jonsdorf</b>	
<b>Bezug:</b>	Abgrenzung Deponiebereich	
<b>Auftragsnummer:</b>	4592/22	
<b>Bauherr/Auftraggeber:</b>	Gemeinde Kurort Jonsdorf Auf der Heide 1 02796 Kurort Jonsdorf	
<b>Verteiler:</b>	Auftraggeber	1-fach
	AIB GmbH Bautzen, Herr Schuster	per E-Mail
	RR-Consulting, Herr Rudolph	per E-Mail

### 1 VERANLASSUNG, ALLGEMEINES

Im Zuge der Baugrunduntersuchung für den Neubau der Schule im Kurort Jonsdorf wurde festgestellt, dass die nördlich angrenzende Altablagerung an der Nordwestecke bis in den Grundriss des geplanten Gebäudes hineinreicht und hier Tiefen von bis zu ca. 6 m aufweist. Zur Abgrenzung des betreffenden Bereiches wurde das **Baugrundinstitut Richter** mit der Durchführung von ergänzenden Aufschlüssen beauftragt.

Grundlage der Bearbeitung war ein Lageplan im Maßstab 1 : 500 mit Planungsstand vom 24.11.2022. Des Weiteren lagen mit E-Mail vom 25.11.2022 Auszüge aus der Tragwerksplanung vom Büro RR-Consulting mit Sohlspannungsverteilungen unter der Bodenplatte vor.

## 2 UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Zum Aufschluss der Untergrundverhältnisse wurden an der Nordwestecke des geplanten Gebäudes 5 Sondierungen mit der Schweren Rammsonde (DPH 11 bis DPH 15) bis in die verfahrensbedingt technisch mögliche Tiefe abgeteuft. Die Lage der Sondierungen ist in der Anlage 1 dargestellt. In der Anlage 2 sind unter Verwendung der vorhandenen Baugrundschnitte die Aufschlussergebnisse dokumentiert.

Mit den Sondierungen wurde festgestellt, dass die Altablagerung eine ca. 15 x 12 m große Fläche an der unmittelbaren Nordwestecke des geplanten Gebäudes umfasst. Der mit den Sondierungen erkundete Verlauf der Deponiebasis („OK tragfähiger Baugrund“) ist den Isolinien in der Anlage 1 zu entnehmen.

Analog der bereits aus der 1. Bearbeitung vorliegenden Sondierung DPH 3 sind die Inhaltsstoffe der Altablagerung sehr locker gelagert und bilden sich in den Sondierdiagrammen mit Schlagzahlen  $n_{10} < 2 \dots 3$  ab. In der sich anschließenden Verwitterungszone wurden Schlagzahlen  $n_{10} > 10$  erreicht, was eine mindestens mitteldichte Lagerung dieser Schicht belegt. Der abrupte Anstieg der Schlagzahlen in den Endteufen der Sondierungen mit  $n_{10} > 60 \dots 70$  weist auf den ab hier anstehenden, schwach verwitterten Sandstein hin.

## 3 SCHLUSSFOLGERUNGEN

Wie bereits im geotechnischen Bericht vom 03.08.2022 ausgeführt, sind zur Vermeidung von bauwerksunverträglichen Setzungsdifferenzen die Fundamentlasten des geplanten Gebäudes in Schichten mit zumindest annähernd vergleichbaren Tragfähigkeiten abzusetzen. Eine Gründung in der Altablagerung ist damit generell nicht möglich.

Durch einen Teilbodenaustausch erfolgt hier keine ausreichende Reduzierung der Setzungen. Ausgehend von den vom Tragwerksplaner zugearbeiteten Sohlspannungen verbleiben im Deponiebereich folgende maximale Setzungsbeträge (siehe auch E-Mail vom 30.11.22 an RR-Consulting):

1 m Bodenaustausch => 3 cm

2 m Bodenaustausch => 2,5 cm

3 m Bodenaustausch => 1,5 cm

Im übrigen Gründungsbereich des Gebäudes, wo die Auffüllungen planmäßig vollständig durch ein Gründungspolster ersetzt werden, stellen sich Setzungen von  $< 0,5$  cm ein.

Für die Gründung der Nordwestecke sind aus geotechnischer Sicht folgende Varianten denkbar:

1. Tiefgründung mit konventionellen Bohrpfählen
2. Tiefgründung mit Ramm- oder Verpresspfählen
3. Bodenaustausch

zu 1.: Eine Gründung auf Bohrpfählen ist die wirkungsvollste und ausführungstechnisch einfachste Variante. Zu klären ist hier die Wirtschaftlichkeit bei der nur begrenzten Anzahl von Pfählen. Bohrpfähle sind mindestens 0,5 m im schwach verwitterten Sandstein, d. h. ca. 1 ... 1,5 m unterhalb der Endteufen der Rammsondierungen abzusetzen. Angaben zur Bemessung der Pfähle können ggf. nachgereicht werden.

zu 2.: Tragfähiger Baugrund für Ramm- und Verpresspfähle steht ab den jeweiligen Endteufen der Rammsondierungen an. Rammpfähle können hier abgesetzt werden, Verpresspfähle sind bis in die statisch erforderliche Tiefe unter dieses Niveau einzubinden. Das Problem bei beiden Pfahlvarianten ist die Knicksicherheit infolge der nur geringen horizontalen Bettung in den locker gelagerten Auffüllungen.

zu 3.: Ein Bodenaustausch ist die aufwendigste Variante. Hierbei sind die Auffüllungen im maßgeblichen Gründungsbereich vollständig durch trag- und verdichtungsfähige Massen zu ersetzen. Die aus der Sicht des Unterzeichners möglich Art der Ausführung ist nachfolgender Prinzipskizze zu entnehmen. Beim Bodenaustausch ist der erhöhte Aufwand bei der Entsorgung der Deponieeinlagerungen zu berücksichtigen.

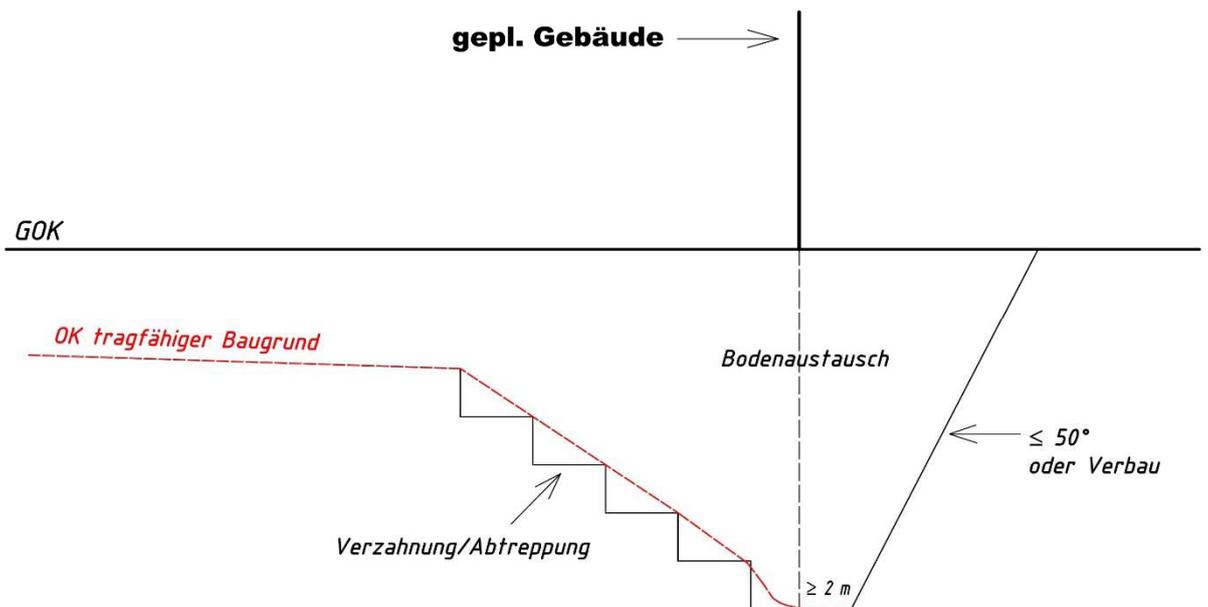


Abb. 1: Prinzipskizze Bodenaustausch

Rüttelstopfverdichtungen oder ähnliche Baugrundverbesserungsverfahren werden nicht empfohlen, da hierbei keine dem übrigen Gründungsbereich vergleichbare Steifigkeit des Baugrundes erreicht wird.

Bautzen, 09.01.2023



Dipl. Ing. St. Richter

## Anlagen

- 0 Legende
- 1 Lageplan
- 2 Schnitte mit Aufschlussergebnissen

## ZEICHENERKLÄRUNG (s. DIN 4023)

### UNTERSUCHUNGSSTELLEN

Sch	Schurf
B	Bohrung
BK	Bohrung mit durchgehender Kerngewinnung
DPL	Rammsondierung leichte Sonde DIN 4094
DPM	Rammsondierung mittelschwere Sonde DIN 4094
DPH	Rammsondierung schwere Sonde DIN 4094
KRB	Kleinrammbohrung
RKS	Rammkernsondierung
GWM	Grundwassermeßstelle

### PROBENENTNAHME UND GRUNDWASSER

Proben-Güteklasse nach DIN 4021 Tab. 1

	Grundwasser angebohrt
	Grundwasser nach Bohrende
	Ruhewasserstand
	Schichtwasser angebohrt
	Schichtwasser nach Bohrende
	Sonderprobe
	Bohrprobe (Eimer 5 l)
	Bohrprobe (Glas 0.7l)

k.GW kein Grundwasser

### BODENARTEN

Auffüllung		A	
Blöcke	mit Blöcken	Y y	
Braunkohle		Bk	
Gerölle	geröllführend	Gerger	
Geschiebelehm		Lg	
Geschiebemergel	mergelig	Mg me	
Kies	kiesig	G g	
Mudde	organisch	F o	
Oberboden (Mutterboden)		Mu	
Sand	sandig	S s	
Schluff	schluffig	U u	
Steine	steinig	X x	
Ton	tonig	T t	
Torf	humos	H h	
Ziegel		Zi	

### FELSARTEN

Fels, allgemein	Z	
Fels, verwittert	Zv	
Granit	Gr	
Kalkstein	Kst	
Konglomerat	Kg	
Mergelstein	Mst	
Sandstein	Sst	
Schluffstein	Ust	
Tonstein	Tst	

### KORNGRÖßENBEREICH

f	fein
m	mittel
g	grob

### NEBENANTEILE

'	schwach (< 15 %)
-	stark (ca. 30-40 %)
"	sehr schwach; = sehr stark

### KALKGEHALT

k°	kalkfrei
k+	kalkhaltig
k++	stark kalkhaltig

### FEUCHTIGKEIT

f°	trocken
f'	schwach feucht
f	feucht
f'	stark feucht
f	naß

### KONSISTENZ

brg	breiig	wch	weich
stf	steif	hfst	halbfest
fst	fest	loc	locker
mdch	mitteldicht	dch	dicht

### HÄRTE

h	hart
mh	mittelhart
gh	geringhart
brü	brüchig
mü	mürbe

### VERWITTERUNG

vo	unverwittert
v'	schwach verwittert
v	verwittert
v	stark verwittert
z	zersetzt

### SCHICHTUNG

b	bankig
pl	plattig
dipl	dickplattig
dpl	dünnplattig
bl	blättrig
ma	massig
diba	dickbankig
dba	dünbankig

### ZERFALL

gstü	grobstückig
st	stückig
klstü	kleinstückig
gr	grusig

**BODENGRUPPE** nach DIN 18 196: z.B. UL = leicht plastische Schluffe

**BODENKLASSE** nach DIN 18 300: z.B. 4 = Klasse 4

### KLÜFTUNG

kp	kompakt
klü'	schwach klüftig
klü	klüftig
klü	stark klüftig
klü	sehr stark klüftig

### BOHRMITTEL

	Einfachkernrohr
	Doppelkernrohr DKH
	Verrohrung

### RAMMSONDIERUNG NACH DIN 4094

	Schlagzahlen für 10 cm Eindringtiefe	DPL-5	DPL	DPM-A	DPH
	Spitzendurchmesser	2,52 cm	3,57 cm	3,57 cm	4,37 cm
	Spitzenguerschnitt	5,00 cm²	10,00 cm²	10,00 cm²	15,00 cm²
	Gestängedurchmesser	2,20 cm	2,20 cm	2,20 cm	3,20 cm
	Rammbargewicht	10,00 kg	10,00 kg	30,00 kg	50,00 kg
Fallhöhe	50,0 cm	50,0 cm	20,0 cm	50,0 cm	



... Tiefenlage tragfähiger Baugrund

<b>BAUGRUNDINSTITUT RICHTER</b> Liselotte-Herrmann-Straße 4 * 02625 Bautzen Tel.: 03591 270 647 * Fax: 03591 270 649	Lageplan: Anlage 1	Auftrag 4592/22 - E1
--	--------------------	----------------------

24.11.2022	ÄNDERUNG ERGÄNZUNG Außentreppe, Fußweg am Gebäude, Grünstreifen Eingang	Dipl.-Ing. (FH) A.Weise	e
04.10.2022	ÄNDERUNG ERGÄNZUNG Maßkette südliche Gebäudeeckpunkte	Dipl.-Ing. (FH) A.Weise	d
04.10.2022	ÄNDERUNG ERGÄNZUNG Vermesseralageplan, Eckkoordinaten für Gebäude	Dipl.-Ing. (FH) A.Weise	c
12.09.2022	ÄNDERUNG ERGÄNZUNG Gebäudefläche, Maßketten	Dipl.-Ing. (FH) A.Weise	b
02.09.2022	ÄNDERUNG Flächen für Waldumwandlung	Dipl.-Ing. (FH) A.Weise	a

**ARCHITEKTEN INGENIEURE BAUTZEN**  
**ENTWURFSPLANUNG**

BAUHERR  
 Gemeinde Kurort Jonsdorf  
 Auf der Heide 1  
 02796 Kurort Jonsdorf



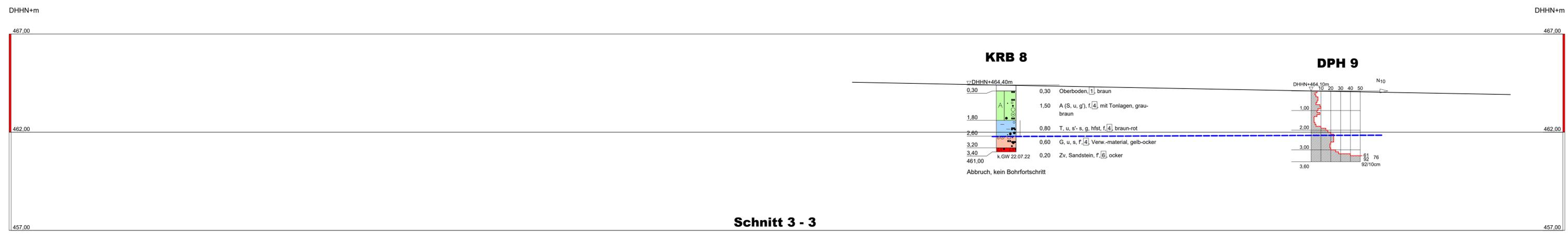
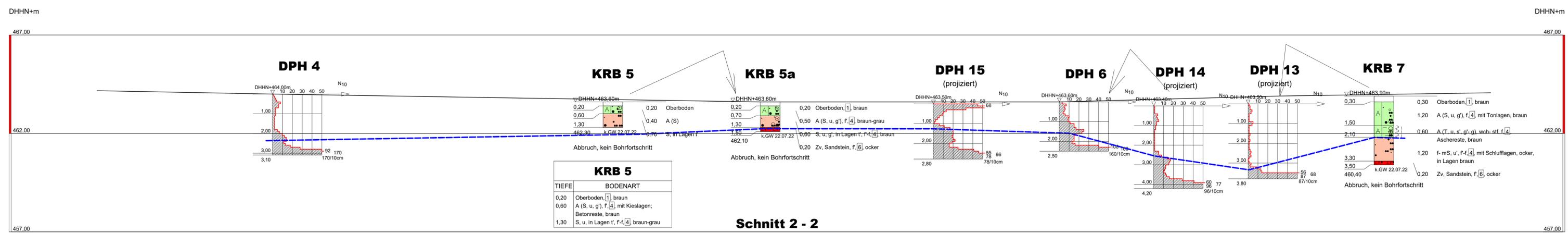
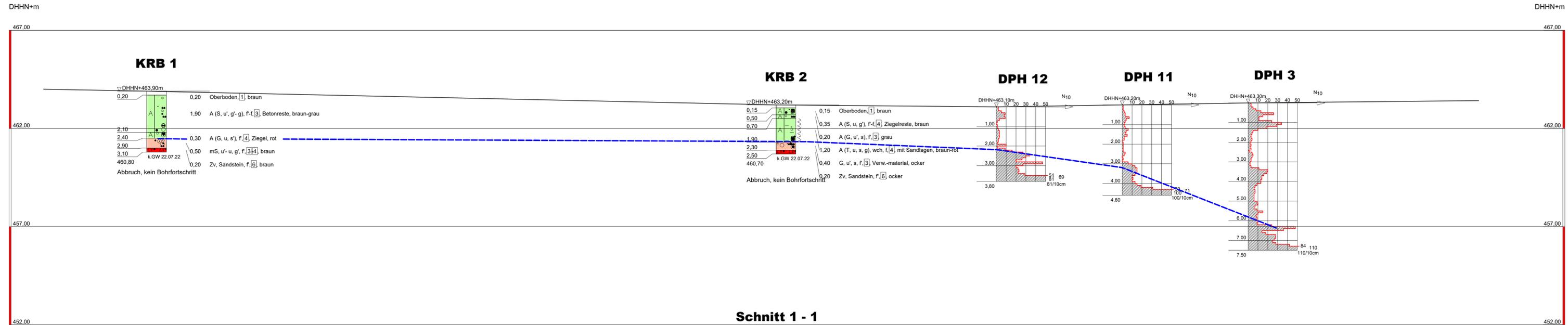
AUFTRAGS-NR.  
20 - 073  
 MITARBEITER  
Dipl.-Ing. A. Weise  
 ENTWURFSVERFASSER  
Dipl.-Ing. J. Schuster  
 GESCHÄFTSFÜHRER  
Dipl.-Ing. M. Medack  
Dipl.-Ing. Marén Kupke  
Dipl.-Ing. Jens Schuster

OBJEKT  
 Neubau Naturpark-/ Ganztags-/ Grundschule Kurort Jonsdorf  
 Am Hieronymus 5  
 02796 Kurort Jonsdorf

DATUM  
24.11.2022  
 MASSSTAB  
1 : 500

**Lageplan mit Flächen für Waldumwandlung**

ADRESSE	INTERNET	TELEFON	FAX	FORMAT	BL.-NR.
AIB GmbH Liselotte-Herrmann-Straße 4 02625 Bautzen	www.aib-bautzen.de	03591 / 364 0	03591 / 364 400	A2	04e



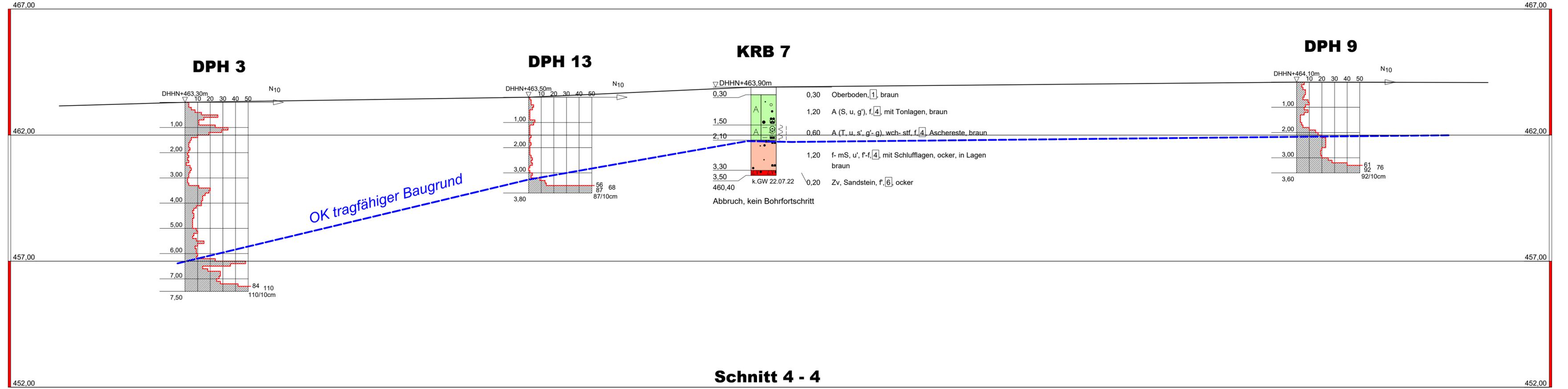
----- OK tragfähiger Baugrund

Bauvorhaben: Neubau der Grundschule im Kurort Jonsdorf, Am Hieronymus 5		
Planbezeichnung: Schnitt 1 - 1 (KRB 1, 2; DPH 3, 11, 12) Schnitt 2 - 2 (KRB 5/5a, 7; DPH 4, 6, 13, 14, 15) Schnitt 3 - 3 (KRB 8; DPH 9)		
Anlage: 2.1	Maßstab: 1 : 125/100	
<b>Baugrundinstitut Richter</b> Dipl.-Ing. Steffen Richter Liselotte-Herrmann-Straße 4 02625 Bautzen Tel.: 03591 270647 Fax: 03591 270649	Bearbeiter: St. Richter	Datum: 26.07.2022
	Gezeichnet: A. Rudolf	05.01.2023
	Geändert:	
	Gesehen:	
Projekt-Nr: 4592/22 - E1		

Copyright © 1994-2014 DDAT GmbH - N:\Archiv\5300 - 4592\4592\ergaenzung\14592-E1-3.dwg

DHHN+m

DHHN+m



Bauvorhaben:  
Neubau der Grundschule im Kurort Jonsdorf,  
Am Hieronymus 5

Planbezeichnung:  
Schnitt 4 - 4 (KRB 7; DPH 3, 9, 13)

Anlage: 2.2	Maßstab: 1 : 125/100	
<b>BaugrundInstitut Richter</b> Dipl.-Ing. Steffen Richter Liselotte-Herrmann-Straße 4 02625 Bautzen Tel.: 03591 270647 Fax: 03591 270649	Bearbeiter: St. Richter	Datum:
	Gezeichnet: A. Rudolf	05.01.2023
	Geändert:	
	Gesehen:	
Projekt-Nr: 4592/22 - E1		