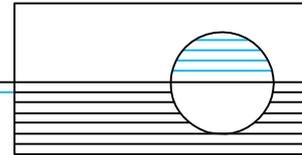


Projekt 19-10-12



Bebauungsplan Rüdritzer Straße/ Plottkeallee

Hydrologische Stellungnahme



Auftraggeber: DRS Immobiliengesellschaft mbH & Co. KG
Breitscheidstraße 49
16359 Biesenthal
Tel.: 03338 36160
Email: drs-guttenberger@posteo.de

Auftragnehmer: Dr. Marx Ingenieure GmbH
Spechthausen 4
16225 Eberswalde
Tel.: 03334/21590
Email: info@marx-ingenieure.de

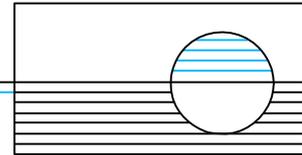
Leistungsphase: Hydrologische Stellungnahme

Projektnummer (AN): 19-10-12

Datum: 29.04.2022

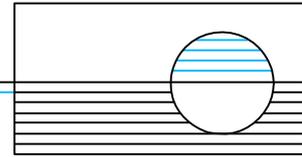
Bearbeiter: Dr. A. Dettmer, Dipl.-Geologe

Geschäftsführer: Dr. Conrad Marx



Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung und Aufgabenstellung	4
1.1 Bauvorhaben	4
1.2 Firmen (Gutachter und beteiligte Ingenieure)	4
1.3 Unterlagen	4
2. Örtliche Gegebenheiten	5
2.1 Geodätische Angaben	5
2.2 Örtlichkeit	5
2.3 Geologie	5
2.4 Hydrogeologie	6
3. Durchgeführte Untersuchungen	7
3.1 Geländearbeiten	7
3.2 Bohrergebnisse	8
3.3 Hydrologische Verhältnisse	8
3.4 Zusammenfassung Geländearbeiten	9
4. Anlagen	10



1. Veranlassung und Aufgabenstellung

1.1 Bauvorhaben

Der Auftraggeber betreut die Entwicklung des Bebauungsplans auf dem Gelände der ehemaligen Wäscherei in Biesenthal, zwischen Plottkeallee und dem Verlauf des Sydower Fließ. Auf dem Gelände ist eine Bebauung mit 3- bis 4-geschossigen Gebäuden vorgesehen.

Es lagen die Erkundungsergebnisse durch die UWEG mbH aus Eberswalde durchgeführter Rammkernsondierungen vor, die für diesen Bericht ausgewertet werden.

1.2 Firmen (Gutachter und beteiligte Ingenieure)

Aufgabengemäß waren die geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse zu beschreiben und aus den vorgelegten Unterlagen Aussagen zur Versickerungsfähigkeit des Untergrundes zu erbringen.

1.3 Unterlagen

Folgenden Normen, Richtlinien und Unterlagen wurden verwendet:

DIN 18196:2011-05 Erd- und Grundbau – Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke

DIN 18300:2016-09 VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Erdarbeiten

DIN 18320:2016-09 VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Landschaftsbauarbeiten

Auftrag vom 07.04.2022 per Email

Geologische Übersichtskarte 1 : 200.000, Blatt CC 3942 Berlin, BGR, 1998

DWA Regelwerk: Arbeitsblatt DWA-A 138: Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, April 2005

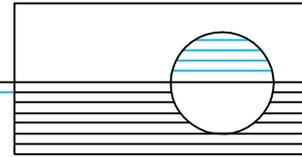
Brandenburg Viewer

Karte der oberflächennahen Hydrogeologie (HYK 50-1), LA für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg, abrufbar unter www.geo.brandenburg.de/hyk50/.

Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 12), FGSV, Ausgabe 2012

UWEG mbH, Schichtenverzeichnisse und Bohrprofile der Rammkernsondierungen vom 29.06.2021

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau, ZTV E – StB 17, FGSV, Ausgabe 2017



2. Örtliche Gegebenheiten

2.1 Geodätische Angaben

Das Baugebiet liegt in der Gemarkung Biesenthal, Flur 7 auf dem Flurstück 1705.

Das Baugebiet liegt südlich des Verwaltungsgebäudes in Biesenthal, ca. 750 m nordöstlich des Streesees und knapp 2 Kilometer nordwestlich des Bahnhofs Biesenthal. Die Koordinaten des Grundstücks sind, etwa im Zentrum des Baugebietes:

52,761827° N und 13,647337° E (WGS84),

Die Höhe des Grundstücks liegt bei ca. 52 - 54 m ü. DHHN.

2.2 Örtlichkeit

Die Geländemorphologie ist flach wellig. Das Gelände besteht aus einer brachliegenden Fläche, die Gebäude der ehemaligen Wäscherei sind bereits abgerissen. Derzeit besteht das Grundstück aus einer beräumten Brachfläche.

2.3 Geologie

Das Untersuchungsgebiet liegt nach der geologischen Übersichtskarte (1:200.000) Blatt CC 3942 Berlin auf der eiszeitlich geprägten Barnim-Hochfläche.

Die geologische Karte verzeichnet im Stadtgebiet von Biesenthal einen häufigen Wechsel von Geschiebeablagerungen, glaziofluviatilen Ablagerungen (Sande), Torfen (Biesenthaler Becken) und Dünenablagerungen.

Auf der unter geo.brandenburg.de/lbgr/ abrufbaren geologischen Karte 1 : 25.000 sind für das östliche Grundstück Ablagerungen durch Schmelzwasser (Schmelzwassersande der Vorschüttphase, "Vorstoßsander") verzeichnet, die aus fein- und mittelkörnigen, teilweise schwach grobkörnigen Sanden bestehen (siehe Abbildung 1).

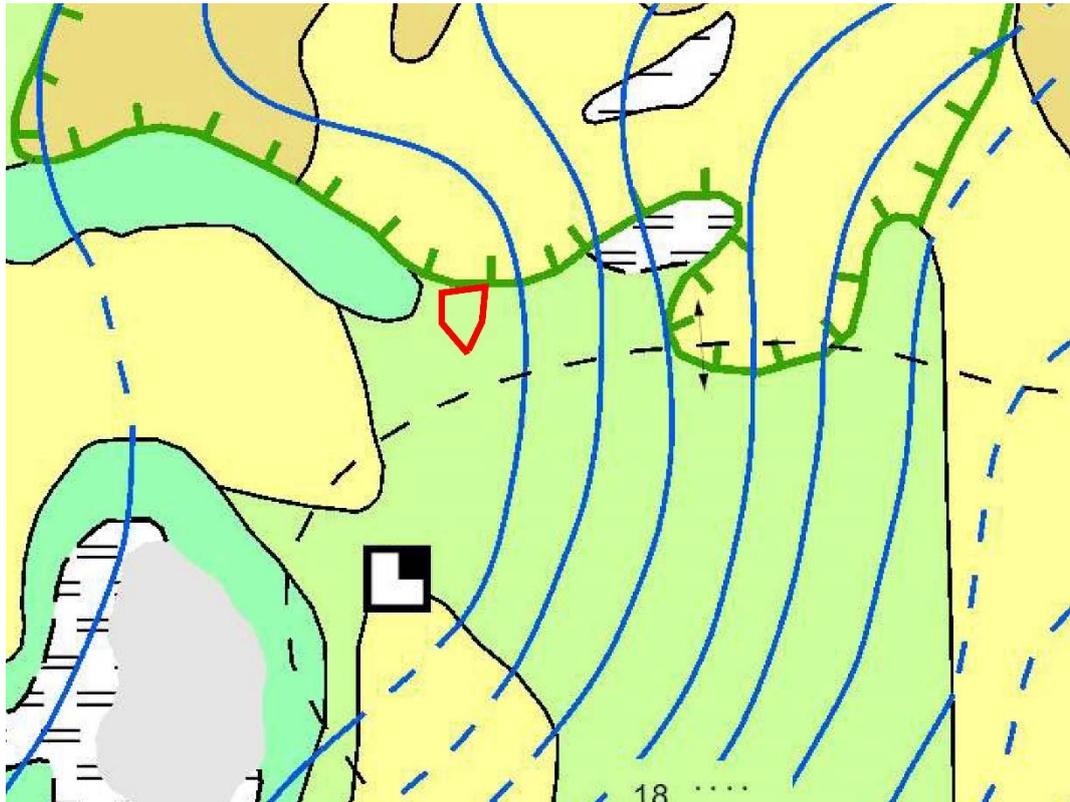
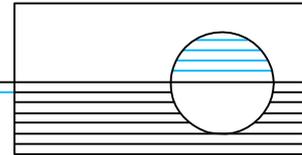


Abbildung 2: Ausschnitt aus der hydrogeologischen Karte²

Die Karte zu den Vernässungsverhältnissen weist das Gebiet als „überwiegend ohne Nässeeinfluss, verbreitet mittlerer Grundwassereinfluss“ aus.

Die Karte zur Wasserdurchlässigkeit des wassergesättigten Bodens (1 m) gibt hier den Wert „extrem hoch (> 300 cm/d)“ an. Dieser Wert wird auch für den Boden bis 2 m Tiefe angegeben.

Anhand der Karteninformationen sind gute Versickerungsbedingungen zu erwarten.

3. Durchgeführte Untersuchungen

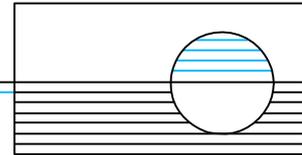
3.1 Geländearbeiten

Im Planungsbereich wurden auf dem Grundstück 6 Sondierungen bis in eine maximale Teufe von 7,0 m vorgelegt (UWEG mbH). Die Dokumentation der Arbeiten ist der Anlage beigefügt.

² Hellgrüne Signatur: unbedeckter Grundwasserleiter GWL 1.2

Rote Markierung: Baugebiet

Die Darstellungen in der Karte entbinden nicht von der Pflicht projektbezogener bodengeologischer Untersuchungen.



3.2 Bohrergergebnisse

In Bohrung RKS 1 wurde eine 1,00 m starke Auffüllung festgestellt. Darunter folgt bis 3,00 m ein stark feinsandiger Mittelsand (SE). Darunter liegt ein Geschiebemergel bis 4,70 m. Bis in die Endteufe von 7,00 m wurde Mittelsand festgestellt.

In RKS 2 wurde ein umgelagerter Mittelsand bis 0,60 m oberhalb einer Mittelsandschicht bis 1,40 m erbohrt. Bis in die Endteufe von 7,00 m folgt Geschiebemergel, in den bei 5,00 m – 5,70 m ein schwach schluffiger Mittelsand eingeschaltet ist.

In RKS 3 wurde unterhalb eines umgelagerten Mittelsandes ein grobsandiger Mittelsand (SW) festgestellt, der bis in die Endteufe von 5,00 m reicht.

Bei RKS 4 wurde eine 2,20 m starke Schicht aus umgelagertem Mittelsand festgestellt. Darunter wurde bis in die Endteufe von 5,00 m Mittelsand mit Kiesanteilen erbohrt.

In RKS 5 wurde umgelagerter Mittelsand bis 0,90 m erbohrt. Es folgt bis 1,70 m schwach schluffiger Grobsand bis 1,70 m, dann Mittelsand bis 2,30 m. Bis in die Endteufe von 7,00 m wurden darunter Geschiebemergel festgestellt, in den Sandlagen eingeschaltet sind.

RKS 6 ist durch umgelagerten Mittelsand bis 1,00 m gekennzeichnet. Darunter liegt bis in die Endteufe von 5,00 m ein stark feinsandiger Mittelsand.

Anhand der vorliegenden Bohrergergebnisse kann die Wasserdurchlässigkeit des Bodens mit einem k_f -Wert von 1,0 bis $5,0 \times 10^{-5}$ m/s angenommen werden.

3.3 Hydrologische Verhältnisse

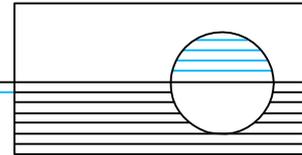
Im Rahmen der durchgeführten Erkundungen wurden wie folgt Wasserstände angetroffen:

Sondierungen	Wasserstand u. GOK	
RKS 1	4,70 m	(49,57 m ü. NHN)
RKS 2	5,00 m	(47,42 m ü. NHN)
RKS 3	1,50 m	(51,56 m ü. NHN)
RKS 4	2,70 m	(51,41 m ü. NHN)
RKS 5	1,70 m	(50,35 m ü. NHN)
RKS 6	2,70 m	(51,46 m ü. NHN)

Die angegebenen Wasserstände liegen deutlich höher, als nach Auswertung des hydrogeologischen Kartenmaterials erwartet werden konnte. Aufgrund der angegebenen Wasserstände kann davon ausgegangen werden, dass es sich um Schichtenwasser handelt, das temporär auf den wasserstauenden Geschiebeablagerungen aufgestaut ist.

Von klimatisch und jahreszeitlich bedingten Schwankungen des Grund- und Schichtenwasserstandes muss ausgegangen werden.

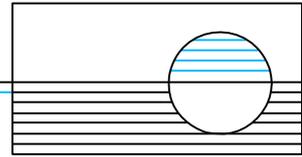
Der Bemessungswasserstand für das Schichtenwasser ist aufgrund der vorgelegten Bohrergergebnisse etwa bei 1,00 m unter GOK anzusetzen. Der höchste zu erwartende Grundwasserstand (HW) kann deutlich tiefer angenommen werden.



3.4 Zusammenfassung Geländearbeiten

Tabelle 3.4:

Bohrung	Endteufe	Wasserstand	Abfolge	Versickerung möglich
RKS 1	6 m	4,70 m	A/SE/SU*/SU/SE	ja
RKS 2	7 m	5,00 m	A/SE/SU*(SU)	ja
RKS 3	5 m	1,50 m	A/SW	ja
RKS 4	5 m	2,70 m	A/SW	ja
RKS 5	7 m	1,70 m	A/SU/SE/SU*(SU, SW)	ja
RKS 6	5 m	2,70 m	A/SE	ja



4. Anlagen

Ergebnisse Rammkernsondierungen

 Umwelt- Forschungs- und Dienstleistungsgesellschaft mbH Chemisches Laboratorium	Management - Formblatt Probenahmeprotokoll Boden-Bohrung DIN EN 22475-1: 2007-01 / DIN EN 14688-1: 2018-05		Code:	MF 7.8 - 11
			Revision:	2
			Stand:	04.12.2020
			Seite	1 von 1

Auftraggeber

Name/ Firma:	DRS Immobiliengesellschaft mbH & Co. KG
Anschrift:	Breitscheidstraße 49 16321 Bernau bei Berlin

Allgemeine Angaben

Zweck der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung	Datum:	29.06.2021
Probenahmeort: (Adresse/Lage)	16359 Biesenthal, an der L200 "ehem. Wäscherei"	Uhrzeit:	8:00-15:30 Uhr
		Lufttemperatur:	31 °C
		Witterung:	sonnig/klar
anwesende Personen:	J. Vogel (UWEG mbH)		
Probenahmeort: (Katasterangaben):	Gemeinde: Biesenthal Gemarkung: Biesenthal	Flur:	007
Koordinaten Bohrpunkt:	Ostwert (ETRS89): 3408705,013 Höhe (m NHN): 54,274	Flurstück:	1641, 1639, 90/3
		Nordwert (ETRS89):	5846600,89
Lageplan/-skizze Anhang:	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>		

Bohrgerät:

Bohrgerätetyp:	Bohrraupe - Nordmeyer GTX 790		
Bohrdurchmesser:	60 - 80 [mm]	Bohrendteufe:	7,0 [m u GOK]
Bohrhindernisse:	nein		

Probenahme:

Bezeichnung Bohrpunkt:	RKS 1		
Entnahmekategorie:	aus Schlitzsonde <input checked="" type="checkbox"/>	aus Liner	<input type="checkbox"/>
Probenart:	gestörte Proben <input checked="" type="checkbox"/>	ungestörte Proben	<input type="checkbox"/>
Probentransport:	gekühlt <input type="checkbox"/>	Kfz	<input checked="" type="checkbox"/>
		Versand	<input type="checkbox"/>

Probenbezeichnung	Entnahmeintervall [m u. GOK]	Organoleptische Prüfung			Menge [kg]	Gefäße *)
		Farbe	Geruch	Materialcharakteristik		
RKS 1-1	0 bis 1	dunkelbraun braun	ohne	Auffüllung, Sand, Asche	3	SG-B
RKS 1-2	1 bis 2	hellbraun	ohne	Sand	3	SG-B
RKS 1-3	2 bis 3	braun	ohne	Sand	3	SG-B
RKS 1-4	3 bis 4	braun / grau	ohne	Sandiger Schluff (Geschiebemergel)	3	SG-B
RKS 1-5	4 bis 4,7	braun / grau	ohne	Sandiger Schluff (Geschiebemergel)	3	SG-B
RKS 1-6	4,7 bis 5,5	braun / grau	ohne	schluffiger Sand	3	SG-B

*) KS: Kunststoffflasche; SG-W: Schraubglas, weiß; SG-B: Schraubglas, braun; SG-M: Septumglas mit Methanolvorlage

Die Probenahme und obige Arbeiten haben ausgeführt:

Probenehmer:	Herr M. Döbler		(Unterschrift)
Bohreräteführer:	Herr M. Döbler		(Unterschrift)

Die Proben wurden übergeben:

am:	29.06.2021	um	16:00 Uhr	an:	UWEG-Labor
-----	------------	----	-----------	-----	------------

Prüfbericht-Nr.: **1430/21**

 <small>Ingenieurbüro Umwelt</small>	 <small>Umwelt- Forschungs- und Dienstleistungsgesellschaft mbH</small> <small>Chemisches Laboratorium</small>	Management - Formblatt		Code:	MF 7.8 - 11
		Probenahmeprotokoll		Revision:	2
		Boden-Bohrung		Stand:	04.12.2020
		<small>DIN EN 22475-1: 2007-01 / DIN EN 14688-1: 2018-05</small>		Seite	1 von 1

Auftraggeber

Name/ Firma:	DRS Immobiliengesellschaft mbH & Co. KG
Anschrift:	Breitscheidstraße 49 16321 Bernau bei Berlin

Allgemeine Angaben

Zweck der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung	Datum:	29.06.2021
Probenahmeort: (Adresse/Lage)	16359 Biesenthal, an der L200 "ehem. Wäscherei"	Uhrzeit:	8:00-15:30 Uhr
		Lufttemperatur:	31 °C
		Witterung:	sonnig/klar
anwesende Personen:	J. Vogel (UWEG mbH)		
Probenahmeort: (Katasterangaben):	Gemeinde: Biesenthal Gemarkung: Biesenthal	Flur:	007
		Flurstück:	1641, 1639, 90/3
Koordinaten Bohrpunkt:	Ostwert (ETRS89): 3408680,091 Höhe (m NHN): 52,42	Nordwert (ETRS89):	5846637,044
Lageplan/-skizze Anhang:	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>		

Bohrgerät:

Bohrgerätetyp:	Bohrraube - Nordmeyer GTX 790		
Bohrdurchmesser:	60 - 80 [mm]	Bohrendteufe:	7,0 [m u GOK]
Bohrhindernisse:	nein		

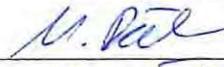
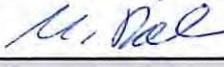
Probenahme:

Bezeichnung Bohrpunkt:	RKS 2		
Entnahmearart:	aus Schlitzsonde <input checked="" type="checkbox"/>	aus Liner	<input type="checkbox"/>
Probenart:	gestörte Proben <input checked="" type="checkbox"/>	ungestörte Proben	<input type="checkbox"/>
Probentransport:	gekühlt <input type="checkbox"/>	Kfz	<input checked="" type="checkbox"/>
		Versand	<input type="checkbox"/>

Probenbezeichnung	Entnahmeintervall [m u. GOK]	Organoleptische Prüfung			Menge [kg]	Gefäße *)
		Farbe	Geruch	Materialcharakteristik		
RKS 2-1	0 bis 0,6	dunkelbraun braun	ohne	Auffüllung, Oberboden, Sand, Ziegelreste	3	SG-B
RKS 2-2	0,6 bis 1,4	hellbraun	ohne	Sand	3	SG-B
RKS 2-3	1,4 bis 3,0	braun / grau	ohne	Sandiger Schluff (Geschiebemergel)	3	SG-B
RKS 2-4	3,0 bis 5,0	braun / grau	ohne	Sandiger Schluff (Geschiebemergel)	3	SG-B
RKS 2-5	5,0 bis 5,7	braun / grau	ohne	schluffiger Sand	3	SG-B
RKS 2-6	5,7 bis 7,0	braun / grau	ohne	Schluff (Geschiebemergel)	3	SG-B

*) KS: Kunststoffflasche; SG-W: Schraubglas, weiß; SG-B: Schraubglas, braun; SG-M: Septumglas mit Methanolvorlage

Die Probenahme und obige Arbeiten haben ausgeführt:

Probenehmer:	Herr M. Döbler		(Unterschrift)
Bohrgeräteführer:	Herr M. Döbler		(Unterschrift)

Die Proben wurden übergeben:

am:	29.06.2021	um	16:00 Uhr	an:	UWEG-Labor
-----	------------	----	-----------	-----	------------

Prüfbericht-Nr.: 1430/21

Auftraggeber

Name/ Firma:	DRS Immobiliengesellschaft mbH & Co. KG		
Anschrift:	Breitscheidstraße 49 16321 Bernau bei Berlin		

Allgemeine Angaben

Zweck der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung	Datum:	29.06.2021
Probenahmeort: (Adresse/Lage)	16359 Biesenthal, an der L200 "ehem. Wäscherei"	Uhrzeit:	8:00-15:30 Uhr
		Lufttemperatur:	31 °C
		Witterung:	sonnig/klar
anwesende Personen:	J. Vogel (UWEG mbH)		
Probenahmeort: (Katasterangaben):	Gemeinde: Biesenthal Gemarkung: Biesenthal	Flur:	007
Koordinaten Bohrpunkt:	Ostwert (ETRS89): 3408733,634 Höhe (m NHN): 53,055	Flurstück:	1641, 1639, 90/3
		Nordwert (ETRS89):	5846630,561
Lageplan/-skizze Anhang:	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>		

Bohrgerät:

Bohrgerätetyp:	Bohrraube - Nordmeyer GTX 790		
Bohrdurchmesser:	60 - 80 [mm]	Bohrendteufe:	5,0 [m u GOK]
Bohrhindernisse:	nein		

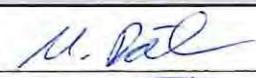
Probenahme:

Bezeichnung Bohrpunkt:	RKS 3		
Entnahmemart:	aus Schlitzsonde <input checked="" type="checkbox"/>	aus Liner	<input type="checkbox"/>
Probenart:	gestörte Proben <input checked="" type="checkbox"/>	ungestörte Proben	<input type="checkbox"/>
Probentransport:	gekühlt <input type="checkbox"/>	Kfz	<input checked="" type="checkbox"/>
		Versand	<input type="checkbox"/>

Probenbezeichnung	Entnahmeintervall [m u. GOK]	Organoleptische Prüfung			Menge [kg]	Gefäße *)
		Farbe	Geruch	Materialcharakteristik		
RKS 3-1	0 bis 0,9	dunkelbraun braun	ohne	Auffüllung, Oberboden, Sand, Ziegelreste	3	SG-B
RKS 3-2	0,9 bis 1,5	hellbraun	ohne	Sand	3	SG-B
RKS 3-3	1,5 bis 2,0	hellbraun	ohne	Sand	3	SG-B
RKS 3-4	2,0 bis 3,0	hellbraun	ohne	Sand	3	SG-B
RKS 3-5	3,0 bis 5,0	hellbraun	ohne	Sand	3	SG-B

*) KS: Kunststoffflasche; SG-W: Schraubglas, weiß; SG-B: Schraubglas, braun; SG-M: Septumglas mit Methanolvorlage

Die Probenahme und obige Arbeiten haben ausgeführt:

Probennehmer:	Herr M. Döbler		(Unterschrift)
Bohreräteführer:	Herr M. Döbler		(Unterschrift)

Die Proben wurden übergeben:

am:	29.06.2021	um	16:00 Uhr	an:	UWEG-Labor
-----	------------	----	-----------	-----	------------

Auftraggeber

Name/ Firma: DRS Immobiliengesellschaft mbH & Co. KG

Anschrift: Breitscheidstraße 49
16321 Bernau bei Berlin

Allgemeine Angaben

Zweck der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung	Datum:	29.06.2021
Probenahmeort: (Adresse/Lage)	16359 Biesenthal, an der L200 "ehem. Wäscherei"	Uhrzeit:	8:00-15:30 Uhr
		Lufttemperatur:	31 °C
		Witterung:	sonnig/klar
anwesende Personen:	J. Vogel (UWEG mbH)		
Probenahmeort: (Katasterangaben):	Gemeinde: Biesenthal Gemarkung: Biesenthal	Flur:	007
Koordinaten Bohrpunkt:	Ostwert (ETRS89): 3408718,234 Höhe (m NHN): 54,117	Flurstück:	1641, 1639, 90/3
		Nordwert (ETRS89):	5846636,534
Lageplan/-skizze Anhang:	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>		

Bohrgerät:

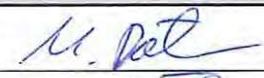
Bohrgerätetyp:	Bohrraupe - Nordmeyer GTX 790		
Bohrdurchmesser:	60 - 80 [mm]	Bohrendteufe:	5,0 [m u GOK]
Bohrhindernisse:	nein		

Probenahme:

Bezeichnung Bohrpunkt:	RKS 4					
Entnahmemart:	aus Schlitzsonde <input checked="" type="checkbox"/>	aus Liner <input type="checkbox"/>				
Probenart:	gestörte Proben <input checked="" type="checkbox"/>	ungestörte Proben <input type="checkbox"/>				
Probentransport:	gekühlt <input type="checkbox"/>	Kfz <input checked="" type="checkbox"/>	Versand <input type="checkbox"/>			
Probenbezeichnung	Entnahmeintervall	Organoleptische Prüfung			Menge	Gefäße *)
	[m u. GOK]	Farbe	Geruch	Materialcharakteristik	[kg]	
RKS 4-1	0 bis 1,0	dunkelbraun braun	ohne	Auffüllung, Oberboden, Sand, Ziegelreste	3	SG-B
RKS 4-2	1,0 bis 2,2	hellbraun	ohne	Sand	3	SG-B
RKS 4-3	2,2 bis 2,7	hellbraun	ohne	Sand	3	SG-B
RKS 4-4	2,7 bis 3,7	hellbraun	ohne	Sand	3	SG-B
RKS 4-5	3,7 bis 5,0	hellbraun	ohne	Sand	3	SG-B

*) KS: Kunststoffflasche; SG-W: Schraubglas, weiß; SG-B: Schraubglas, braun; SG-M: Septumglas mit Methanolvorlage

Die Probenahme und obige Arbeiten haben ausgeführt:

Probenehmer: Herr M. Döbler  (Unterschrift)

Bohrgeräteführer: Herr M. Döbler  (Unterschrift)

Die Proben wurden übergeben:

am: 29.06.2021 um 16:00 Uhr an: UWEG-Labor

Auftraggeber

Name/ Firma:	DRS Immobiliengesellschaft mbH & Co. KG
Anschrift:	Breitscheidstraße 49 16321 Bernau bei Berlin

Allgemeine Angaben

Zweck der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung	Datum:	29.06.2021
Probenahmeort: (Adresse/Lage)	16359 Biesenthal, an der L200 "ehem. Wäscherei"	Uhrzeit:	8:00-15:30 Uhr
		Lufttemperatur:	31 °C
		Witterung:	sonnig/klar
anwesende Personen:	J. Vogel (UWEG mbH)		
Probenahmeort: (Katasterangaben):	Gemeinde: Biesenthal Gemarkung: Biesenthal	Flur:	007
Koordinaten Bohrpunkt:	Ostwert (ETRS89): 3408686,402 Höhe (m NHN): 52,056	Flurstück:	1641, 1639, 90/3
		Nordwert (ETRS89):	5846661,204
Lageplan/-skizze Anhang:	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>		

Bohrgerät:

Bohrgerätetyp:	Bohrraupe - Nordmeyer GTX 790		
Bohrdurchmesser:	60 - 80 [mm]	Bohrendteufe:	7,0 [m u GOK]
Bohrhindernisse:	nein		

Probenahme:

Bezeichnung Bohrpunkt:	RKS 5		
Entnahmeart:	aus Schlitzsonde <input checked="" type="checkbox"/>	aus Liner	<input type="checkbox"/>
Probenart:	gestörte Proben <input checked="" type="checkbox"/>	ungestörte Proben	<input type="checkbox"/>
Probentransport:	gekühlt <input type="checkbox"/>	Kfz	<input checked="" type="checkbox"/>
		Versand	<input type="checkbox"/>

Probenbezeichnung	Entnahmeintervall [m u. GOK]	Organoleptische Prüfung			Menge [kg]	Gefäße *)
		Farbe	Geruch	Materialcharakteristik		
RKS 5-1	0 bis 0,9	dunkelbraun braun	ohne	Auffüllung, Oberboden, Sand, Ziegelreste	3	SG-B
RKS 5-2	0,9 bis 1,7	hellbraun	ohne	schluffiger Sand	3	SG-B
RKS 5-3	1,7 bis 2,3	hellbraun	ohne	schluffiger Sand	3	SG-B
RKS 5-4	2,3 bis 4,2	braun / grau	ohne	Schluff (Geschiebemergel)	3	SG-B
RKS 5-5	4,2 bis 4,4	braun	ohne	schluffiger Sand	1,5	SG-B
RKS 5-6	4,4 bis 5,3	braun / grau	ohne	Schluff (Geschiebemergel)	3	SG-B
RKS 5-7	5,3 bis 5,5	braun / grau	ohne	schluffiger Sand	1,5	SG-B

*) KS: Kunststoffflasche; SG-W: Schraubglas, weiß; SG-B: Schraubglas, braun; SG-M: Septumglas mit Methanolvorlage

Die Probenahme und obige Arbeiten haben ausgeführt:

Probenehmer:	Herr M. Döbler		(Unterschrift)
Bohrgeräteführer:	Herr M. Döbler		(Unterschrift)

Die Proben wurden übergeben:

am:	29.06.2021	um	16:00 Uhr	an:	UWEG-Labor
-----	------------	----	-----------	-----	------------

Auftraggeber

Name/ Firma: DRS Immobiliengesellschaft mbH & Co. KG

Anschrift: Breitscheidstraße 49
16321 Bernau bei Berlin

Allgemeine Angaben

Zweck der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung	Datum:	30.06.2021
Probenahmeort: (Adresse/Lage)	16359 Biesenthal, an der L200 "ehem. Wäscherei"	Uhrzeit:	8:00-15:30 Uhr
		Lufttemperatur:	21 °C
		Witterung:	Regen
anwesende Personen:	J. Vogel (UWEG mbH)		
Probenahmeort: (Katasterangaben):	Gemeinde: Biesenthal Gemarkung: Biesenthal	Flur:	007
		Flurstück:	1641, 1639, 90/3
Koordinaten Bohrpunkt:	Ostwert (ETRS89): 3408686,339 Höhe (m NHN): 54,161	Nordwert (ETRS89):	5846574,643
Lageplan/-skizze Anhang:	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>		

Bohrgerät:

Bohrgerätetyp:	Bohrraupe - Nordmeyer GTX 790		
Bohrdurchmesser:	60 - 80 [mm]	Bohrendteufe:	5,0 [m u GOK]
Bohrhindernisse:	nein		

Probenahme:

Bezeichnung Bohrpunkt:	RKS 6		
Entnahmeart:	aus Schlitzsonde <input checked="" type="checkbox"/>	aus Liner	<input type="checkbox"/>
Probenart:	gestörte Proben <input checked="" type="checkbox"/>	ungestörte Proben	<input type="checkbox"/>
Probentransport:	gekühlt <input type="checkbox"/>	Kfz	<input checked="" type="checkbox"/> Versand <input type="checkbox"/>

Probenbezeichnung	Entnahmeintervall [m u. GOK]	Organoleptische Prüfung			Menge [kg]	Gefäße *)
		Farbe	Geruch	Materialcharakteristik		
RKS 6-1	0 bis 1,0	dunkelbraun braun	ohne	Auffüllung, Oberboden, Sand, Ziegelreste	3	SG-B
RKS 6-2	1,0 bis 2,0	hellbraun	ohne	Sand	3	SG-B
RKS 6-3	2,0 bis 2,7	hellbraun	ohne	Sand	3	SG-B
RKS 6-4	2,7 bis 3,5	hellbraun	ohne	Sand	3	SG-B
RKS 6-5	3,5 bis 5,0	hellbraun	ohne	Sand	3	SG-B

*) KS: Kunststoffflasche; SG-W: Schraubglas, weiß; SG-B: Schraubglas, braun; SG-M: Septumglas mit Methanolvorlage

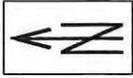
Die Probenahme und obige Arbeiten haben ausgeführt:

Probennehmer: Herr M. Döbler  (Unterschrift)

Bohrgeräteführer: Herr M. Döbler  (Unterschrift)

Die Proben wurden übergeben:

am: 29.06.2021 um 16:00 Uhr an: UWEG-Labor



3408630 3408650 3408670 3408690 3408710 3408730 3408750 3408770



Zeichenerklärung

-  Baggerschurf (BS)
-  Rammkernsondierung (RKS)

Bohrstelle	Rechtswert	Hochwert	Höhe NHN in m
BS 5	3408658,12	5846582,80	53,27
BS 4	3408664,62	5846597,77	-
BS 3	3408701,87	5846603,08	54,20
BS 2	3408682,68	5846588,12	53,82
BS 1	3408680,33	5846577,91	53,85
RKS 6	3408686,34	5846574,64	54,16
RKS 5	3408686,40	5846661,20	52,06
RKS 4	3408718,23	5846636,53	54,12
RKS 3	3408733,63	5846630,56	53,06
RKS 2	3408680,09	5846637,04	52,42
RKS 1	3408705,01	5846600,89	54,27

Lage- und höhenmäßige Vermessung im amtlichen Lage- bzw. Höhenbezugssystem ETRS 89
Messgerät: LEICA Viva

UWEG Umwelt-Forschungs- und -Dienstleistungsgesellschaft mbH Capotaube 10 10221 Eberswalde	Bezeichnung:		
	Altlastenerkundung		
Projekt: 16359 Biesenthal an der L200 ehem. Wäscherei			
Kartengrundlage:	Maßstab: 1: 691	Prüfbericht-Nr.:	
Brandenburgviewer 22.06.2021	Bearbeiter: M. Döbler, M. Sc.	Anlage:	-
	Datum: Juni 2021	Blatt:	1

UWEG

Ingenieurbüro Umwelt

Umwelt- Forschungs- und
Dienstleistungsgesellschaft mbH

Chemisches Laboratorium

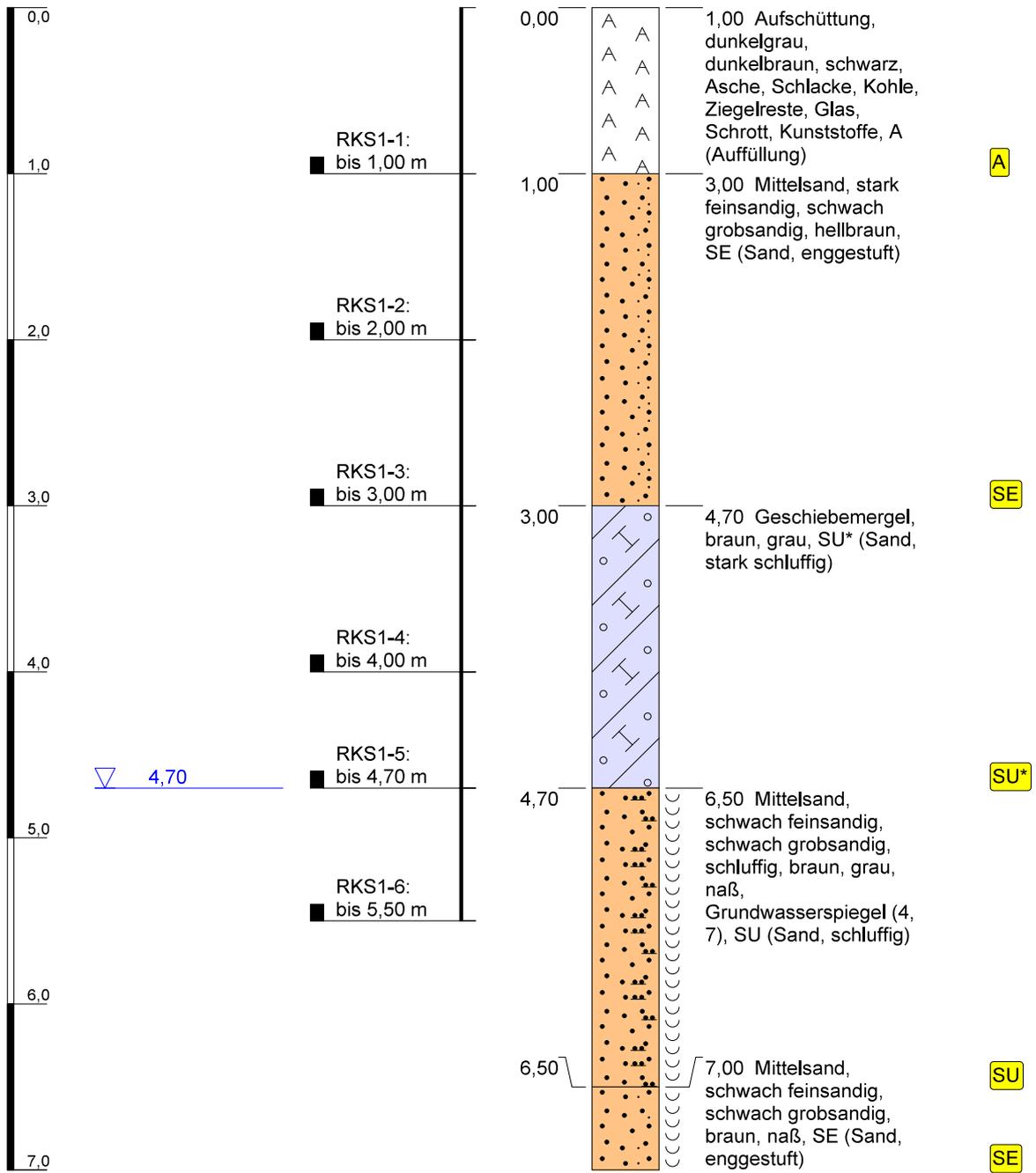
Projekt: Gefährdungsabschätzung ehem. Wäscherei
in 16359 Biesenthal, an der L200

ANLAGE 6

Schichtenverzeichnisse und Bohrprofile der Rammkernsondierungen

m u. GOK (54,27 m NN)

RKS 1



Höhenmaßstab: 1:40

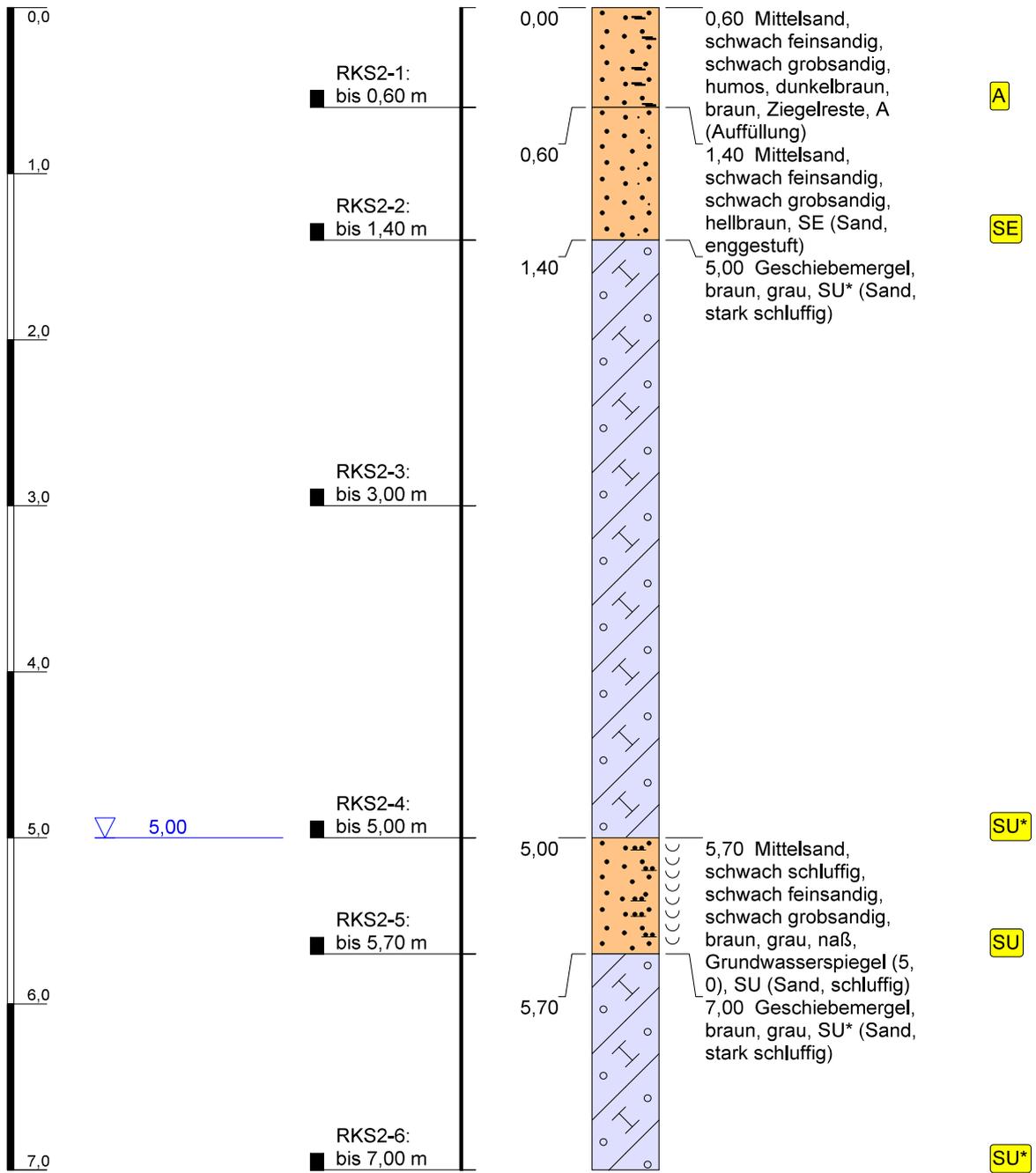
Horizontalmaßstab:

Blatt 1 von 1

Projekt: Biesenthal ehem. Wäscherei			
Bohrung: RKS 1			
Auftraggeber: DRS ImmobilienGmbH & Co KG	Ostwert: 3408705		
Bohrfirma: UWEG mbH	Nordwert: 5846601		
Bearbeiter: Döbler, M. Sc.	Ansatzhöhe: 54,27m		
Datum: 29.06.2021	-	Endtiefe: 7,00 m	

m u. GOK (52,42 m NN)

RKS 2



Höhenmaßstab: 1:40

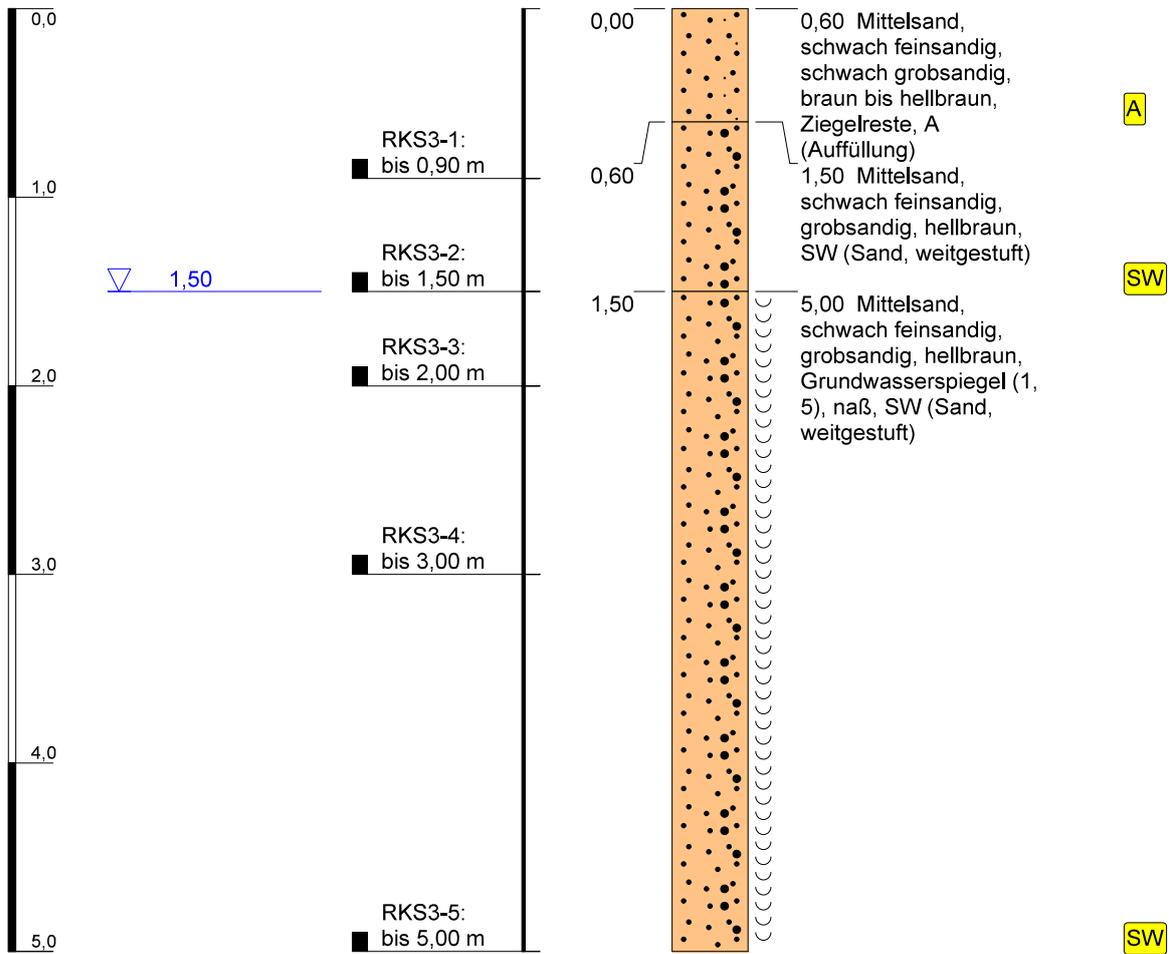
Horizontalmaßstab:

Blatt 1 von 1

Projekt: Biesenthal ehem. Wäscherei		
Bohrung: RKS 2		
Auftraggeber: DRS ImmobilienGmbH & Co KG	Ostwert: 3408680	
Bohrfirma: UWEG mbH	Nordwert: 5846637	
Bearbeiter: Döbler, M. Sc.	Ansatzhöhe: 52,42m	
Datum: 29.06.2021	-	

m u. GOK (53,06 m NN)

RKS 3



Höhenmaßstab: 1:40

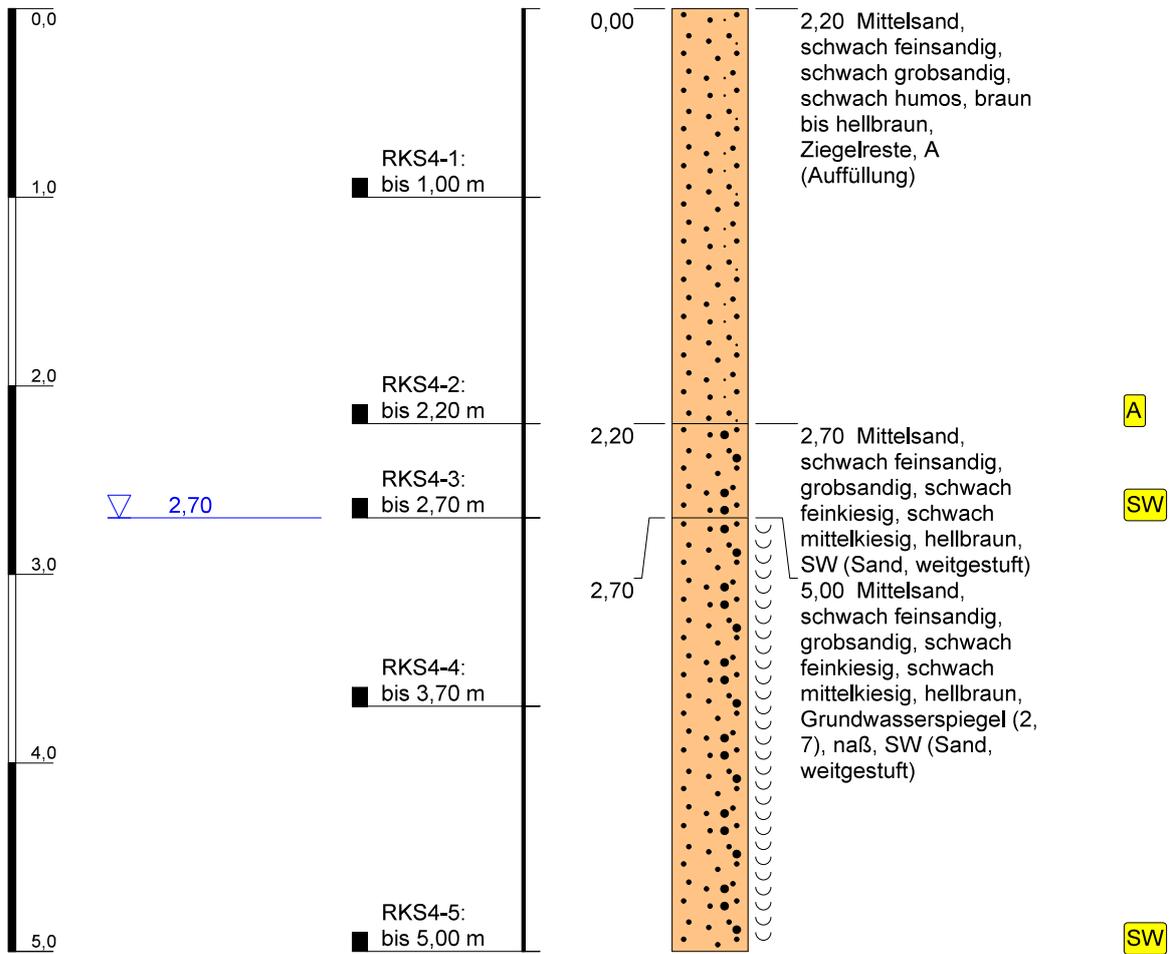
Horizontalmaßstab:

Blatt 1 von 1

Projekt: Biesenthal ehem. Wäscherei			
Bohrung: RKS 3			
Auftraggeber: DRS ImmobilienGmbH & Co KG	Ostwert: 3408734		
Bohrfirma: UWEG mbH	Nordwert: 5846631		
Bearbeiter: Döbler, M. Sc.	Ansatzhöhe: 53,06m		
Datum: 29.06.2021	-	Endtiefe: 5,00 m	

m u. GOK (54,11 m NN)

RKS 4



Höhenmaßstab: 1:40

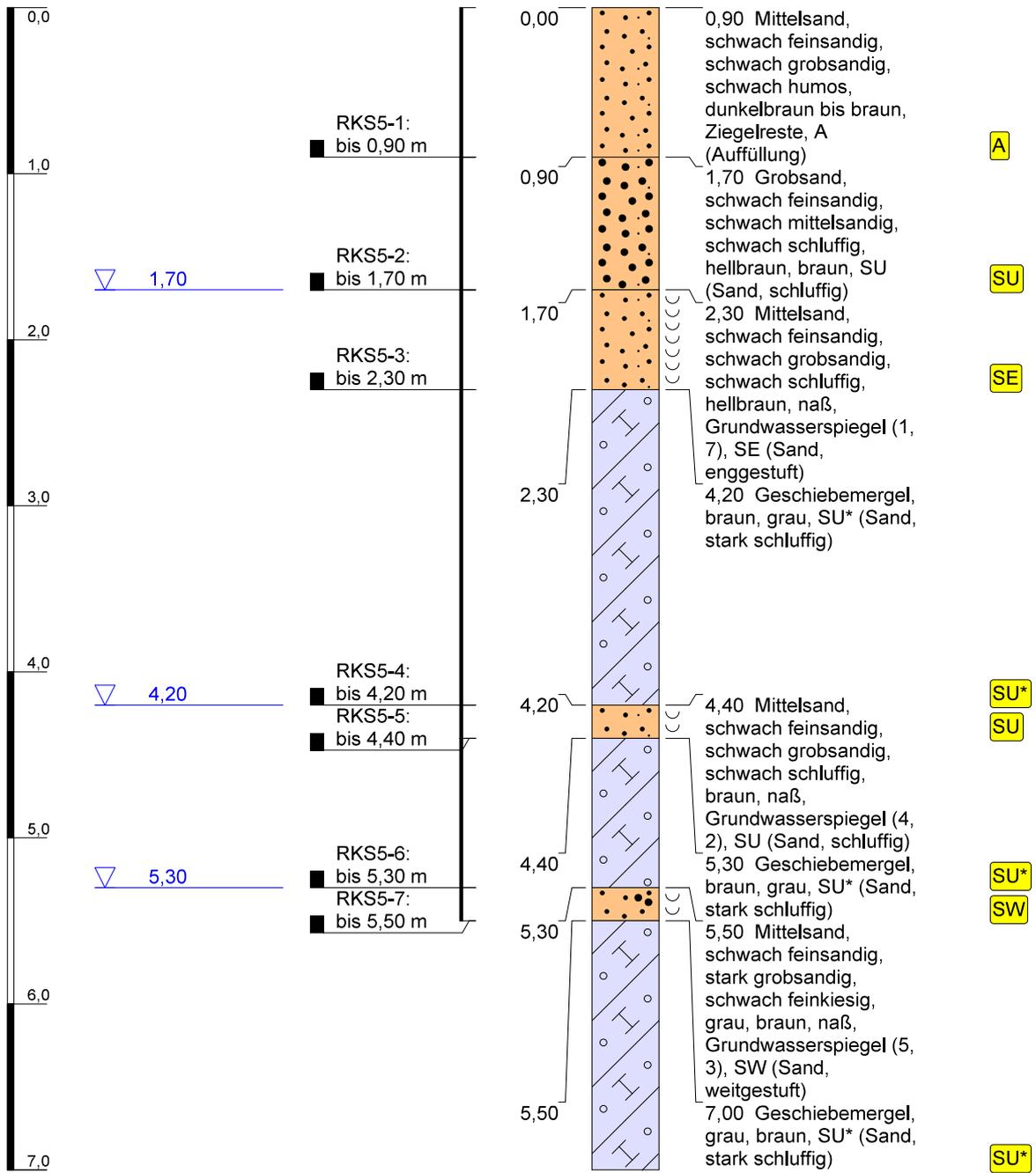
Horizontalmaßstab:

Blatt 1 von 1

Projekt: Biesenthal ehem. Wäscherei		
Bohrung: RKS 4		
Auftraggeber: DRS ImmobilienGmbH & Co KG	Ostwert: 3408718	
Bohrfirma: UWEG mbH	Nordwert: 5846637	
Bearbeiter: Döbler, M. Sc.	Ansatzhöhe: 54,11m	
Datum: 29.06.2021	-	Endtiefe: 5,00 m

m u. GOK (52,05 m NN)

RKS 5



Höhenmaßstab: 1:40

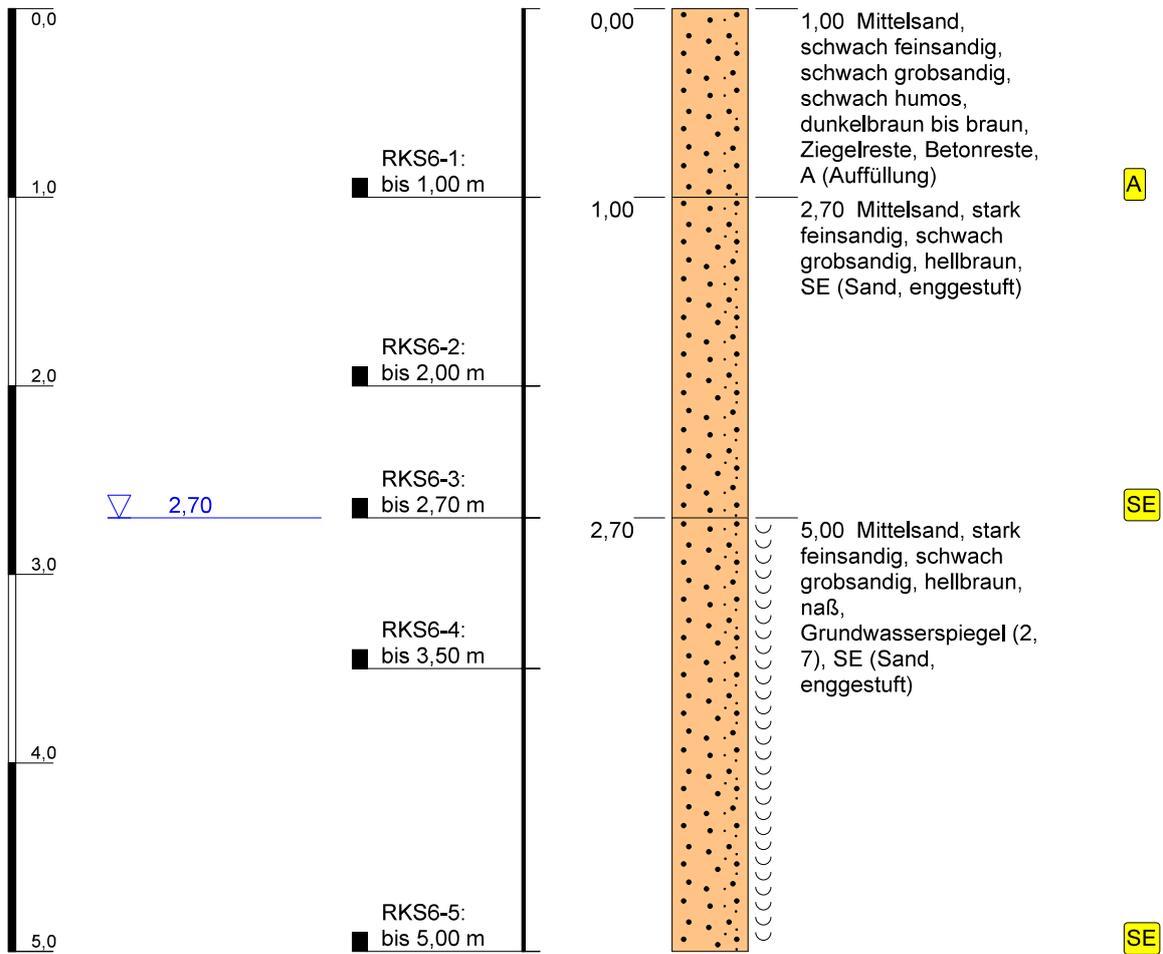
Horizontalmaßstab:

Blatt 1 von 1

Projekt: Biesenthal ehem. Wäscherei			
Bohrung: RKS 5			
Auftraggeber: DRS ImmobilienGmbH & Co KG	Ostwert: 3408686		
Bohrfirma: UWEG mbH	Nordwert: 5846661		
Bearbeiter: Döbler, M. Sc.	Ansatzhöhe: 52,05m		
Datum: 29.06.2021	-	Endtiefe: 7,00 m	

m u. GOK (54,16 m NN)

RKS 6



Höhenmaßstab: 1:40

Horizontalmaßstab:

Blatt 1 von 1

Projekt: Biesenthal ehem. Wäscherei		<p>UWEG Ingenieurbüro Umwelt</p> <p>Umwelt-Forschungs- und Dienstleistungsgesellschaft mbH Chemisches Laboratorium</p> <p><small>Copyright © 10.10227 Eberswalde Tel. 03034 / 42 95 10, Fax. 03034 / 42 95 18 e-mail: info@uweg-online.de</small></p>
Bohrung: RKS 6		
Auftraggeber: DRS ImmobilienGmbH & Co KG	Ostwert: 3408686	
Bohrfirma: UWEG mbH	Nordwert: 5846575	
Bearbeiter: Döbler, M. Sc.	Ansatzhöhe: 54,16m	
Datum: 29.06.2021	-	Endtiefe: 5,00 m

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: Biesenthal ehem. Wäscherei						Datum: 29.06.2021		
Bohrung: RKS 1								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
1,00	a) Aufschüttung					RKS1-1	1,00	
	b) Asche, Schlacke, Kohle, Ziegelreste, Glas, Schrott, Kunststoffe							
	c)	d)	e) dunkelgrau, dunkelbraun,					
	f)	g)	h) A	i)				
3,00	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig					RKS1-2 RKS1-3	2,00 3,00	
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h) SE	i)				
4,70	a)				Grundwasserspiegel 4.70m	RKS1-4 RKS1-5	4,00 4,70	
	b)							
	c)	d)	e) braun, grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h) SU*	i)				
6,50	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, schluffig				naß	RKS1-6	5,50	
	b)							
	c)	d)	e) braun, grau					
	f)	g)	h) SU	i)				
7,00	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig				naß			
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) SE	i)				

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: Biesenthal ehem. Wäscherei						Datum: 29.06.2021		
Bohrung: RKS 2								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung	h) Gruppe		i) Kalkgehalt		
0,60	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, humos					RKS2-1		0,60
	b) Ziegelreste							
	c)		d)	e) dunkelbraun, braun				
	f)		g)	h) A				
1,40	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig					RKS2-2		1,40
	b)							
	c)		d)	e) hellbraun				
	f)		g)	h) SE				
5,00	a)				Grundwasserspiegel 5,00m	RKS2-3 RKS2-4		3,00 5,00
	b)							
	c)		d)	e) braun, grau				
	f) Geschiebemergel		g)	h) SU*				
5,70	a) Mittelsand, schwach schluffig, schwach feinsandig, schwach grobsandig				naß	RKS2-5		5,70
	b)							
	c)		d)	e) braun, grau				
	f)		g)	h) SU				
7,00	a)					RKS2-6		7,00
	b)							
	c)		d)	e) braun, grau				
	f) Geschiebemergel		g)	h) SU*				

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: Biesenthal ehem. Wäscherei						Datum: 29.06.2021		
Bohrung: RKS 3								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,60	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig							
	b) Ziegelreste							
	c)	d)	e) braun bis hellbraun					
	f)	g)	h) A	i)				
1,50	a) Mittelsand, schwach feinsandig, grobsandig				Grundwasserspiegel 1,50m	RKS3-1 RKS3-2		0,90 1,50
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h) SW	i)				
5,00	a) Mittelsand, schwach feinsandig, grobsandig				naß	RKS3-3 RKS3-4 RKS3-5		2,00 3,00 5,00
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h) SW	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: Biesenthal ehem. Wäscherei						Datum: 29.06.2021		
Bohrung: RKS 4								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
2,20	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, schwach humos					RKS4-1 RKS4-2		1,00 2,20
	b) Ziegelreste							
	c)	d)	e) braun bis hellbraun					
	f)	g)	h) A	i)				
2,70	a) Mittelsand, schwach feinsandig, grobsandig, schwach feinkiesig, schwach mittelkiesig				Grundwasserspiegel 2.70m	RKS4-3		2,70
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h) SW	i)				
5,00	a) Mittelsand, schwach feinsandig, grobsandig, schwach feinkiesig, schwach mittelkiesig				naß	RKS4-4 RKS4-5		3,70 5,00
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h) SW	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: Biesenthal ehem. Wäscherei						Datum: 29.06.2021		
Bohrung: RKS 5								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung	h) Gruppe		i) Kalkgehalt		
0,90	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, schwach humos					RKS5-1		0,90
	b) Ziegelreste							
	c)		d)	e) dunkelbraun bis braun				
	f)		g)	h) A				
1,70	a) Grobsand, schwach feinsandig, schwach mittelsandig, schwach schluffig				Grundwasserspiegel 1.70m	RKS5-2		1,70
	b)							
	c)		d)	e) hellbraun, braun				
	f)		g)	h) SU				
2,30	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig				naß	RKS5-3		2,30
	b)							
	c)		d)	e) hellbraun				
	f)		g)	h) SE				
4,20	a)				Grundwasserspiegel 4.20m	RKS5-4		4,20
	b)							
	c)		d)	e) braun, grau				
	f) Geschiebemergel		g)	h) SU*				
4,40	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig				naß	RKS5-5		4,40
	b)							
	c)		d)	e) braun				
	f)		g)	h) SU				

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 2		
Projekt: Biesenthal ehem. Wäscherei						Datum: 29.06.2021		
Bohrung: RKS 5								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
5,30	a)				Grundwasserspiegel 5,30m		RKS5-6	5,30
	b)							
	c)	d)	e) braun, grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h) SU*	i)				
5,50	a) Mittelsand, schwach feinsandig, stark grobsandig, schwach feinkiesig				naß		RKS5-7	5,50
	b)							
	c)	d)	e) grau, braun					
	f)	g)	h) SW	i)				
7,00	a)							
	b)							
	c)	d)	e) grau, braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h) SU*	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: Biesenthal ehem. Wäscherei						Datum: 29.06.2021		
Bohrung: RKS 6								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
1,00	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, schwach humos					RKS6-1		1,00
	b) Ziegelreste, Betonreste							
	c)	d)	e) dunkelbraun bis braun					
	f)	g)	h) A	i)				
2,70	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig				Grundwasserspiegel 2.70m	RKS6-2 RKS6-3		2,00 2,70
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h) SE	i)				
5,00	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig				naß	RKS6-4 RKS6-5		3,50 5,00
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h) SE	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				