



GEOTECHNISCHER BERICHT

ZU DEN BAUGRUND- UND GRÜNDUNGSVERHÄLTNISSEN

Auftraggeber	MEISOP gGmbH Coswig Friedewaldstraße 10 01640 Coswig
Projekt	B-Plan Erweiterung Pflegeeinrichtung „Am Spitzgrund“ Friedewaldstraße 10, Flst. 671/25 01640 Coswig
Projektnummer	23-1107-1
Projektingenieur	Dipl.-Ing. Katy Henniger E-Mail · info@ibu-coswig.de Telefon · (03523) 61 021
Datum	22.01.2024

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'ALP', is positioned above the printed name of the engineer.

M.Sc. Arne Lasch-Paszquier

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 Bauvorhaben und Aufgabenstellung.....	3
2 Örtliche Verhältnisse	4
2.1 Standortbeschreibung	4
2.2 Geologische Übersicht und Grundwasserverhältnisse.....	5
3 Untersuchungen.....	5
4 Ergebnisse der Baugrunduntersuchungen	6
4.1 Baugrundsichtung.....	6
4.2 Beschreibung der Baugrundsichten.....	6
4.3 Eigenschaften, Kennwerte und Klassifikation der Baugrundsichten.....	7
5 Folgerungen, Empfehlungen, Hinweise	8
5.1 Bebaubarkeit und Gründungsempfehlung	8
5.2 Lösbarkeit, Baugruben und Wasserhaltung.....	9
5.3 Maßnahmen gegen Bodenfeuchtigkeit	9
5.4 Berechnungsgrundlagen	10
6 Versickerung von Niederschlagswasser	11
6.1 Versickerbarkeit im Untersuchungsgebiet	11
6.2 Ableitung des Bemessungswertes für die Durchlässigkeit.....	11
6.3 Allgemeine Hinweise zu Versickerungsanlagen	11
7 Hinweise	13

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1	Lagepläne
Anlage 1.1	Übersichtslageplan
Anlage 1.2	Lage- und Aufschlussplan
Anlage 2	Aufschlussprofile
Anlage 3	Bestimmung der Korngrößenverteilungen und Kornbänder

UNTERLAGENVERZEICHNIS

- U 1 Leistungsangebot LA 23-152-1, IBU Coswig, 20.10.2023 und Auftragserteilung am 01.11.2023 (per E-Mail)
- U 2 Geologische Karte von Sachsen, Blatt Nr. 4847 Section Kötzschenbroda-Oberau, einschließlich Erläuterungen, M 1 : 25.000
- U 3 Lage- und Höhenplan, Vermessungs- und Ingenieurbüro Andreas Lantzsch, Stand 16.09.20230
- U 4 Rechtsplan zum Bauvorhaben (Vorabzug), Hamann+Krah, PartG mbB, 13.04.2023
- U 5 Lageplan mit Eintrag der (möglichen) geplanten Bebauung, Hamann+Krah, PartG mbB
- U 6 Machbarkeitsstudie für die Standorterweiterung auf dem Flurstück 671/25, Friedewaldstraße, 01640 Coswig, Sickmann & Noth GmbH, 12.11.2020
- U 7 Arbeitsblatt DWA-A 138, Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., April 2005
- U 8 Geoportal Sachsen, www.geoportal.sachsen.de/, 05.01.2024
- U 9 Interaktive Karte Grundwasserstände+Quellschüttungen, www.umwelt.sachsen.de, 05.01.2024

1 Bauvorhaben und Aufgabenstellung

Die MEISOP gGmbH Coswig plant die Erweiterung ihrer Pflegeeinrichtung „Am Spitzgrund“ an der Friedewaldstraße 10 in 01640 Coswig. In diesem Zusammenhang soll auf dem Flurstück 671/25 ein neues Gebäude entstehen. Die Vorzugsvariante gemäß U 6 ist ein dreiteiliger Gebäudekomplex, dessen Grundriß aus Anlage 1.2 (Lage- und Aufschlussplan) hervorgeht. Der nordwestliche Teil soll 3-stöckig, der Verbinder 2-stöckig und der südöstliche Teil 1-stöckig ausgeführt werden. Angaben zur Höheneinordnung liegen derzeit noch nicht vor.

Das Ingenieurbüro für Baugrund und Umwelttechnik (IBU) Coswig wurde durch U 1 beauftragt, Baugrunduntersuchungen und geotechnische Laboruntersuchungen durchzuführen und die Ergebnisse in einem Geotechnischen Bericht darzustellen und auszuwerten. Es ist die Versickerungsfähigkeit des Baugrundes zu beurteilen.

Abfallfachliche Untersuchungen waren nicht beauftragt.

2 Örtliche Verhältnisse

2.1 Standortbeschreibung

Die Lage des Untersuchungsgebietes kann dem Übersichtslageplan (Anlage 1.1) entnommen werden. Das Baufeld befindet sich am Nordrand der Stadt Coswig, an einem (in diesem Bereich) leicht von Nordost nach Südwest einfallendem Hang. Die Geländehöhen liegen zwischen ca. 135,5 m NHN im Nordosten und ca. 133,5 m NHN an der Westecke des Baufeldes.

Einen Eindruck von den örtlichen Verhältnissen vermittelt die Abbildung 1.



Abbildung 1: Blick Richtung NO zum Ansatzpunkt RKS 1, 28.11.2023



Abbildung 2: Blick Richtung SW zu Ansatzpunkt RKS 2, 28.11.2023



Abbildung 3: Blick Richtung NO zum Ansatzpunkt RKS 4, 28.11.2023



Abbildung 4: Blick Richtung SO auf Ansatzpunkt RKS 5, 28.11.2023

Das Grundstück war mit einem Wohnhaus bebaut, welches jedoch – zumindest oberirdisch – vollständig abgerissen wurde. Der etwaige Grundriß dieses ehemaligen, vermutlich nicht unterkellerten Gebäudes ist aus Anlage 1.2 ersichtlich. Ein Teil der Aushubmaterialien wurde in der Südwestecke des Grundstückes abgelagert. Das Baufeld ist weitgehend gehölzfrei und mit Gras und Kraut bewachsen. Im Randbereich wachsen außerdem Bäume und Sträucher.

2.2 Geologische Übersicht und Grundwasserverhältnisse

Naturräumlich ist das Untersuchungsgebiet der Heidesandterrasse zuzuordnen. Diese entstand im Pleistozän während der Saaleeiszeit durch die Aufschüttung von Sanden in einem Eisstausee. Ihre Mächtigkeit am Untersuchungsort beträgt mehr als 10 m. Das Gelände ist durch die ehemalige Bebauung / Nutzung teilweise anthropogen beeinflusst. Der Festgesteinsuntergrund ist auf Grund seiner Tiefenlage für das Bauvorhaben nicht relevant.

Mit den am 28./30.11.2023 ausgeführten Aufschlüssen wurde bis zu den Endteufen kein Grundwasser angetroffen. Ein geschlossener Grundwasserspiegel ist im bauwerksrelevanten Tiefenbereich nicht vorhanden (> 10 m unter GOK).

3 Untersuchungen

Am 28. und 30.11.2023 wurden zur Erkundung des Baugrundes 6 Rammkernsondierungen (RKS) nach DIN EN ISO 22475-1 mit Tiefen zwischen 3 m und 8 m niedergebracht. Desweiteren wurden zur Ermittlung der Lagerungsdichte 2 Schwere Rammsondierungen (DPH) nach DIN EN ISO 22476-2, jeweils bis 8 m Tiefe, ausgeführt.

Die angetroffenen Baugrundsichten wurden nach DIN EN ISO 14688 beurteilt und nach DIN 18196 klassifiziert. Im Labor des IBU COSWIG wurden die Korngrößenverteilungen der versickerungsrelevanten Baugrundsicht, dem Heidesand, ermittelt.

Die Lage der Aufschlüsse kann dem Lage- und Aufschlussplan (Anlage 1.2) entnommen werden. Die Höheneinmessung der Aufschlussansatzpunkte erfolgte auf der Grundlage des übergebenen Lage- und Höhenplanes (U 3).

4 Ergebnisse der Baugrunduntersuchungen

4.1 Baugrundsichtung

Die Ergebnisse der Felduntersuchungen sind in den Aufschlussprofilen (Anlage 2) dargestellt und in nachfolgender Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1: Erkundete Baugrundsichtung

Baugrundsichtung	Dicke [m]	Schichtunterkante	
		[m unter GOK]	[m NHN]
Auffüllungen ¹⁾	1,0 ... 1,6	1,0 ... 1,6	131,9 ... 134,1
Heidesand ²⁾	> 2,1 ... 7,0	> 3,0 ... 8,0	< 126,3

¹⁾ ohne Befestigungen, unterirdische Leitungen / Anlagen etc.

²⁾ max. erkundet

4.2 Beschreibung der Baugrundsichten

Der natürlich anstehende Heidesand ist ein hellbrauner, enggestufter, nicht bis schwach schluffiger, tlw. schwach kiesiger Sand in überwiegend mitteldichter Lagerung. Nur bis ca. 1,7 m unter GOK ist er sehr locker bis locker gelagert. Vereinzelt (nicht eigenschaftsbestimmend) sind eingelagerte Granitgerölle in Grobkies- bis Steingröße möglich.

Die Auffüllungen bestehen unter Mutterboden überwiegend aus umgelagertem Heidesand mit humosen Anteilen und geringen Beimengungen wie z.B. Ziegelresten (Auffüllung/Sand). Dieser unterscheidet sich vom natürlichen Heidesand durch die dunklere Farbe und ist meist schwach schluffig.

Mit RKS 5 wurde in der Westecke des Grundstückes ein erhöhter Anteil an Asche und Bauschutt (ca. 50 %) erkundet (Auffüllung/Bauschutt). Andere nichtmineralische Bestandteile sind möglich.

Mit RKS 1 und RKS 2 wurden im nördlichen Teil oberflächennah Wegebefestigungen erkundet. Diese Auffüllung/Weg besteht aus sandigem, schwach schluffigem bis schluffigem Kies mit bis zu 50 % Ziegelanteilen.

Die Auffüllungen sind i.d.R. sehr locker bis locker gelagert.

4.3 Eigenschaften, Kennwerte und Klassifikation der Baugrundsichten

Der Tabelle 2 und Tabelle 3 sind Bodengruppen und -klassen sowie bodenmechanische Kennwerte der erkundeten Baugrundsichten zu entnehmen.

Tabelle 2: Bodengruppen und -klassen der erkundeten Baugrundsichten

Baugrundsicht	Bodengruppe nach DIN 18196	Bodenklasse nach DIN 18300	Frostempfindlichkeitsklasse nach ZTVE-StB 94
Auffüllung/Weg	[GU-GU*], A	3 – 4	F 2 – F 3
Auffüllung/Bauschutt	A, [SU-SU*, GU-GU*, X]	3 – 4	F 2
Auffüllung/Sand	[SU, SE, OH, (X)], A	3	F 1 – F 2
Heidesand	SE, SU (X)	3	F 1

Tabelle 3: Charakteristische bodenmechanische Kennwerte

Baugrundsicht	Wichte des feuchten Bodens γ [kN/m ³]	Wichte des Bodens unter Auftrieb γ' [kN/m ³]	Reibungswinkel des dränierten Bodens φ' [°]	Kohäsion des dränierten Bodens c' [kN/m ²]	Steifemodul E_s [MN/m ²]	Durchlässigkeitsbeiwert k_f [m/s]
Auffüllung/Bauschutt	19	10	30	0	-	$< 10^{-5}$
Auffüllung/Sand	17	9	30	0	10	$\approx 10^{-4}$
Heidesand	18	10	33	3 ¹²	25 – 60 ¹¹	$10^{-5} \dots 10^{-4}$

¹¹ korrelativ (ohne Laborversuch) nach OHDE ermittelt für $\sigma = 40 \dots 200 \text{ kN/m}^2$, auf der Grundlage der Schweren Rammsondierungen

¹² Kapillarkohäsion (oberhalb Grundwasser, Schutz vor Austrocknung vorausgesetzt)

Bezüglich Erdarbeiten nach DIN 18300 werden 2 Homogenbereiche für die Baugrundsichten (ohne Mutterboden) festgelegt, deren Eigenschaften in Tabelle 4 dargestellt sind.

Tabelle 4: Homogenbereiche nach VOB/C für Erdarbeiten
für die erkundeten Baugrundsichten (ohne Mutterboden)

Kenngröße / Eigenschaft	Homogenbereich A.1	Homogenbereich B
Baugrundsichten (ortsübliche Bezeichnung)	Auffüllung/Sand, Heidesand	Auffüllung/Bauschutt Auffüllung/Weg
Bodengruppe nach DIN 18196	[SU, SE, OH, X], A SE, SU (X)	A, [SU-SU*, GU-GU*, X]
Korngrößenverteilungen und Kornbänder	gemäß Anlage 3	
Anteil Steine nach DIN EN ISO 14688-1	0 – 15 % ¹⁾	0 – 30 % ¹⁾
Anteil Blöcke und große Blöcke nach DIN EN ISO 14688-1	0 – 2 % ¹⁾	0 – 15 % ¹⁾
Dichte	1,6 – 2,0 g/cm ³	1,8 – 2,1 g/cm ³
Lagerungsdichte	sehr locker bis mitteldicht	sehr locker bis locker
organischer Anteil ³⁾	0 – 4 %	6 - > 10 %

¹⁾ Schätzwerte, auf der Grundlage der Erkundung nicht angebbbar, im Zuge der Bauarbeiten zu konkretisieren

²⁾ ohne Bauwerksreste, Befestigungen, Gründungen etc.; ohne Mutterboden, Wurzeln etc.

³⁾ Schätzwerte, keine Laborversuche

5 Folgerungen, Empfehlungen, Hinweise

5.1 Bebaubarkeit und Gründungsempfehlung

Der Standort ist für das Bauvorhaben geeignet. Bauwerksgründungen sind sowohl mittels Streifenfundamenten als auch mit bewehrten Bodenplatten möglich.

Die Auffüllung ist als direkte Gründungsschicht auszuschließen. Der Mutterboden ist vollständig abzutragen. Eventuelle im Baugrund verbliebene Bauwerksreste sind abubrechen. Der mitteldicht gelagerte Heidesand (ab ca. 132,5 ... 133,0 m NHN anstehend) ist sehr gut für die Abtragung der Bauwerkslasten geeignet. Auflockerungen der Gründungssohlen sind in jedem Fall zu minimieren bzw. die Gründungssohle sorgfältig nachzuverdichten. Der Heidesand kann für eine bessere Verdichtbarkeit befeuchtet bzw. feucht gehalten werden.

Streifenfundamente sind durchgängig im mitteldichten Heidesand abzusetzen. Die frostsichere Überdeckung ist dann gewährleistet. Unter den Fundamentsohlen werden Sauberkeitsschichten aus Magerbeton angeordnet werden. Unter den Fußböden sind neben evtl. Konstruktionschichten Tragschichten von mind. 0,3 m Dicke anzuordnen. Hierfür eignen sich frostsichere,

gut abgestufte, grobkörnige Böden der Bodengruppen GW-SW, GI-SI oder GU-SU nach DIN 18196 oder analoges Mineralgemisch oder Recyclingmaterial (z.B. 0/45) als Fremdmaterial. Das Material ist lagenweise mit einem Verdichtungsgrad von $D_{Pr} \geq 97 \%$ einzubauen.

Unter einer bewehrten Bodenplatte sollte eine Sauberkeitsschicht von mind. 0,2 m mit UK im Heidesand angeordnet werden (Material wie o.g. Tragschicht unter Fußböden, Verdichtungsgrad $D_{Pr} \geq 98 \%$). Stehen in Aushubsohle noch Auffüllungen an, ist eine Polsterdicke von mind. 0,5 m auszuführen. Das Polster sollte dann ca. 0,5 m über die Außenkanten der Fundamentplatte reichen und einen Lastverteilungswinkel von 60° zur Horizontalen gewährleisten. Bei Verwendung von nicht frostsicheren Polstermaterialien sind umlaufende Frostschrägen anzuordnen.

Bei unterschiedlichen Gründungstiefen (z.B. Teilunterkellerung) ist ein Lastausbreitungswinkel von 33° einzuhalten oder die gegenseitige Beeinflussung zu berücksichtigen.

5.2 Lösbarkeit, Baugruben und Wasserhaltung

Die Bodenklassen der Baugrundsichten nach DIN 18300 sind in Tabelle 2 angegeben.

Für die Herstellung von Baugruben und Gräben gilt die DIN 4124. Bei bauzeitlichen, lastfreien und grundwasserfreien Böschungen von bis zu 5 m Höhe beträgt die zulässige Böschungsneigung $\beta \leq 45^\circ$, wobei ein Schutz der Böschungen gegen Austrocknung zum Erhalt der (Kapillar-) Kohäsion und vor Ausspülungen (z. B. mittels Planen) erforderlich ist. Für höhere, steilere, belastete bzw. nicht grundwasserfreie Böschungen sind Standsicherheitsnachweise erforderlich.

Eine Wasserhaltung ist im Normalfall nicht erforderlich. Niederschlagswasser kann im Heidesand versickern. Die Baugrube sollte jedoch vor abfließendem Oberflächenwasser geschützt werden, um Ausspülungen bzw. Erosionen der Baugrubenböschungen und -sohlen zu vermeiden.

5.3 Maßnahmen gegen Bodenfeuchtigkeit

Da der Heidesand nicht durchgängig Durchlässigkeitsbeiwerte von $k_f > 10^{-4}$ m/s aufweist (siehe Tabelle 3), gilt er nur z.T. als stark wasserdurchlässiger Baugrund im Sinne der DIN 18533, so dass formal die Wassereinwirkungsklasse W2.1-E gelten würde. Auf Grund umfangreicher örtlicher Erfahrungen wird jedoch eingeschätzt, dass für erdberührte Bauteile (Außenwände und Bodenplatten) hinsichtlich der Abdichtung bzw. Schutzmaßnahmen die Wassereinwirkungsklasse W1.1-E für Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser angewendet werden kann. Voraussetzung ist eine Baugrubenrückverfüllung aus ebenfalls stark durchlässigen Materialien mit einem Durchlässigkeitsbeiwert von $k_f > 10^{-4}$ m/s (z.B. anstehender Heidesand) und ein sauberer Anschluß dieser Verfüllung an den gewachsenen Heidesand. Anderenfalls wird eine Dränage (W 1.2-E) oder eine Abdichtung gegen drückendes Wasser (W 2.1-E) erforderlich.

5.4 Berechnungsgrundlagen

Als charakteristische Kennwerte für bodenmechanische Nachweise und für die Bemessung der Gründung im Sinne der DIN 1054:2010-12 gelten für die Baugrundsichten die in Tabelle 3 angegebenen Kennwerte.

Sohldrücke bei Streifenfundamenten

Für maßgeblich senkrecht belastete Streifenfundamente mit Gründungssohle im mitteldichten Heidesand gelten nach DIN 1054:2005-12 die in der nachfolgenden Tabelle 5 aufgeführten Bemessungswerte der Sohlwiderstände auf Grundlage ausreichender Grundbruchsicherheit und Begrenzung der Setzungen, sofern nicht mit Grundbruch- und Setzungsnachweisen bemessen wird.

Bei Rechteckfundamenten mit Abmessungen $b_B / b_L < 2$ und einer Einbindetiefe $> 0,6$ m darf der Bemessungswert des Sohlwiderstandes um 20 % erhöht werden.

Bei Ausnutzung der in Tabelle 5 angegebenen Werte können Setzungen bis max. 1 cm auftreten, bei breiteren Fundamenten max. 2 cm. Die Setzungen treten im Wesentlichen als Sofortsetzungen auf.

Tabelle 5: Bemessungswerte der Sohlwiderstände nach DIN 1054:2005-12
bei Gründung im mitteldichten Heidesand

kleinste Einbindetiefe des Fundamentes [m]	Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ in kN/m ² des Sohlwiderstandes mit Breiten b bzw. b' von		
	0,5 m	1 m	1,5 m
0,5	280	420	460
1,0	380	520	500
1,5	480	620	550

Bettungsmodul bei Plattengründung

Für die Ermittlung der Bettungsmoduln zur Bemessung von Bodenplatten sind Setzungsrechnungen durchzuführen. Hierfür sind Angaben zur Gründungsebene, Belastung, Anordnung der Bodenplatten und Dicke des Gründungspolsters erforderlich.

6 Versickerung von Niederschlagswasser

6.1 Versickerbarkeit im Untersuchungsgebiet

Für eine Versickerung von Niederschlagswasser müssen gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138 (U 7) insbesondere folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- ausreichend große Durchlässigkeit des Sickerraumes: $1 \cdot 10^{-6} \text{ m/s} \leq k_f \leq 1 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$
- ausreichend große Mächtigkeit des Sickerraumes: mind. 1 m, bezogen auf den mittleren höchsten Grundwasserstand (MHGW) bzw. den Grundwasserstauer

Hinsichtlich der Durchlässigkeit ist der Heidesand gut für eine Versickerung geeignet. In Auffüllungen darf i.d.R. nicht versickert werden.

Durch den tiefliegenden geschlossenen Grundwasserspiegel (siehe Abschnitt 2.2) ist die 2. Randbedingung ebenfalls erfüllt.

6.2 Ableitung des Bemessungswertes für die Durchlässigkeit

Die laborativ ermittelten Körnungslinien des Heidesandes sind in Anlage 3 dargestellt. Für die Ermittlung der Bemessungsgrundlagen der Versickerungsanlagen wurden aus den Körnungslinien die Durchlässigkeitsbeiwerte k_f korrelativ nach BEYER abgeleitet zu

$$k_{f,\text{Sieb}} = 4,7 \cdot 10^{-5} \text{ m/s} \dots 1,4 \cdot 10^{-4} \text{ m/s, i.M. } 8,8 \cdot 10^{-5} \text{ m/s} .$$

Für die Festlegung des Durchlässigkeitsbeiwertes für die Bemessung wird der aus der Körnungslinie abgeleitete Wert in Anlehnung an U 7 wie folgt abgemindert:

$$k_{f,d} = 0,8 \cdot k_{f,\text{sieb}} \approx 7 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}.$$

Der gegenüber U 7 größere Abminderungsfaktor begründet sich aus der Bodenansprache und den umfangreichen Erfahrungen des IBU im Nahbereich des Untersuchungsgebietes.

6.3 Allgemeine Hinweise zu Versickerungsanlagen

Grundsätze zu Versickerungsanlagen sind DWA-A 138 (U 7) zu entnehmen. Insbesondere ist sicherzustellen, dass von Versickerungsanlagen keine Schäden an Gebäuden und Anlagen ausgehen, was durch Mindestabstände zu gewährleisten ist. Außerdem ist ein ausreichender Abstand zu Flurstücksgrenzen einzuhalten, so dass eine Beeinträchtigung des Nachbargrundstückes ausgeschlossen wird.

Die Wahl des Versickerungssystems richtet sich u.a. nach dem Flächenbedarf und der Speicherkapazität. Im Untersuchungsgebiet eignen sich z.B. Rigolen, Rohrrigolen oder Schächte.

Die Speicherkapazität einer Rigole ergibt sich aus deren Querschnittsabmessungen, aus dem Porenvolumen des Füllmaterials sowie der beabsichtigten oder zur Verfügung stehenden Länge des Versickerungsstranges. Eine deutliche Erhöhung der Speicherkapazität einer Rigole kann

mit vorgefertigten Versickerungssystemen (z.B. Rausikko Boxen der Fa. REHAU) erreicht werden. Hierbei wird der Füllboden durch Kunststoffelemente ersetzt (Abbildung 5). Diese Elemente können sowohl nebeneinander als auch übereinander angeordnet werden.

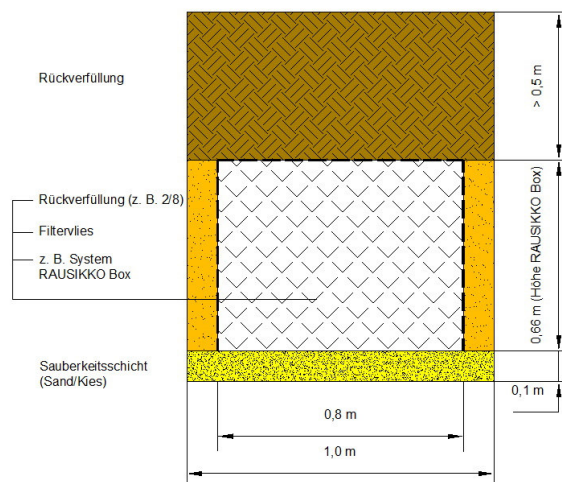


Abbildung 5: Prinzipdarstellung Querschnitt Rigole mit Füllkörpern (Kunststoffelemente)

Alternativ ist die Versickerung auch mittels Schächten möglich. In Abbildung 6 ist der prinzipielle Aufbau eines Versickerungsschachtes vom Typ B schematisch dargestellt. Als Filterschichtmaterial wird in U 7 karbonathaltiger Sand mit einer Körnung 0,25 – 4 mm empfohlen. Es ist ein Durchlässigkeitsbeiwert von $k_f \leq 10^{-3}$ m/s zu gewährleisten. Zu- und Abläufe sind frostfrei zu gründen.

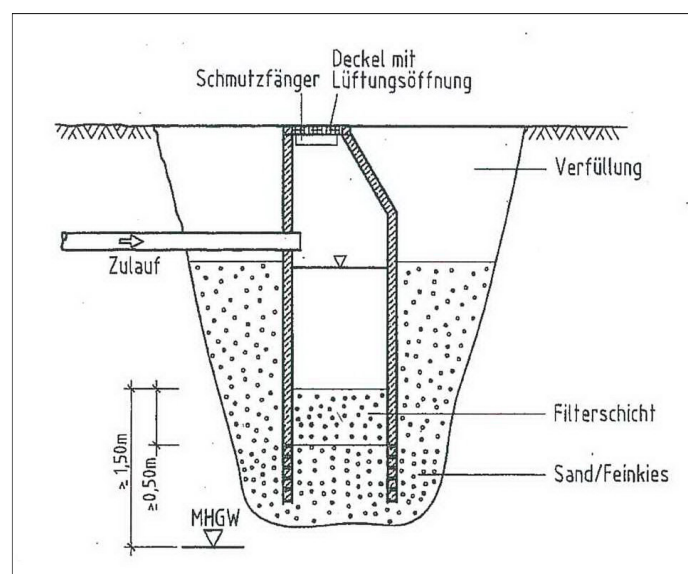
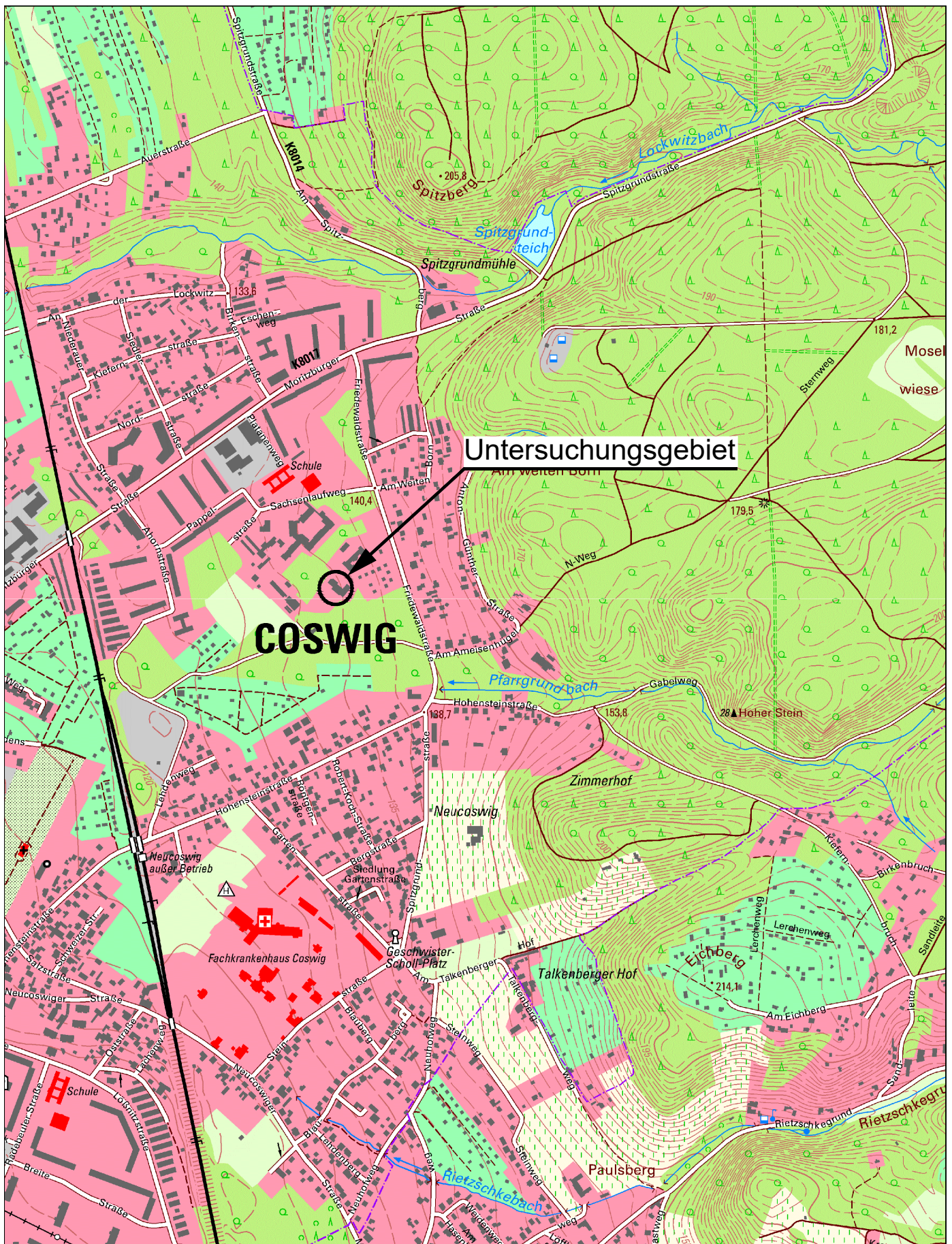


Abbildung 6: Versickerungsschacht Typ B (aus U 7)

7 Hinweise

Die in diesem Bericht enthaltenen Folgerungen und Empfehlungen beruhen auf einer Baugrunderkundung mittels punktueller Aufschlüsse. Es ist daher nicht auszuschließen, dass in den dazwischen liegenden Bereichen Abweichungen von den beschriebenen Baugrundverhältnissen auftreten können. Wenn während der Bauausführung signifikante Abweichungen festgestellt werden, wird das Hinzuziehen des Baugrundgutachters empfohlen. Das gilt auch für etwaige Änderungen der diesem Bericht zugrunde liegenden Annahmen zum Bauvorhaben.



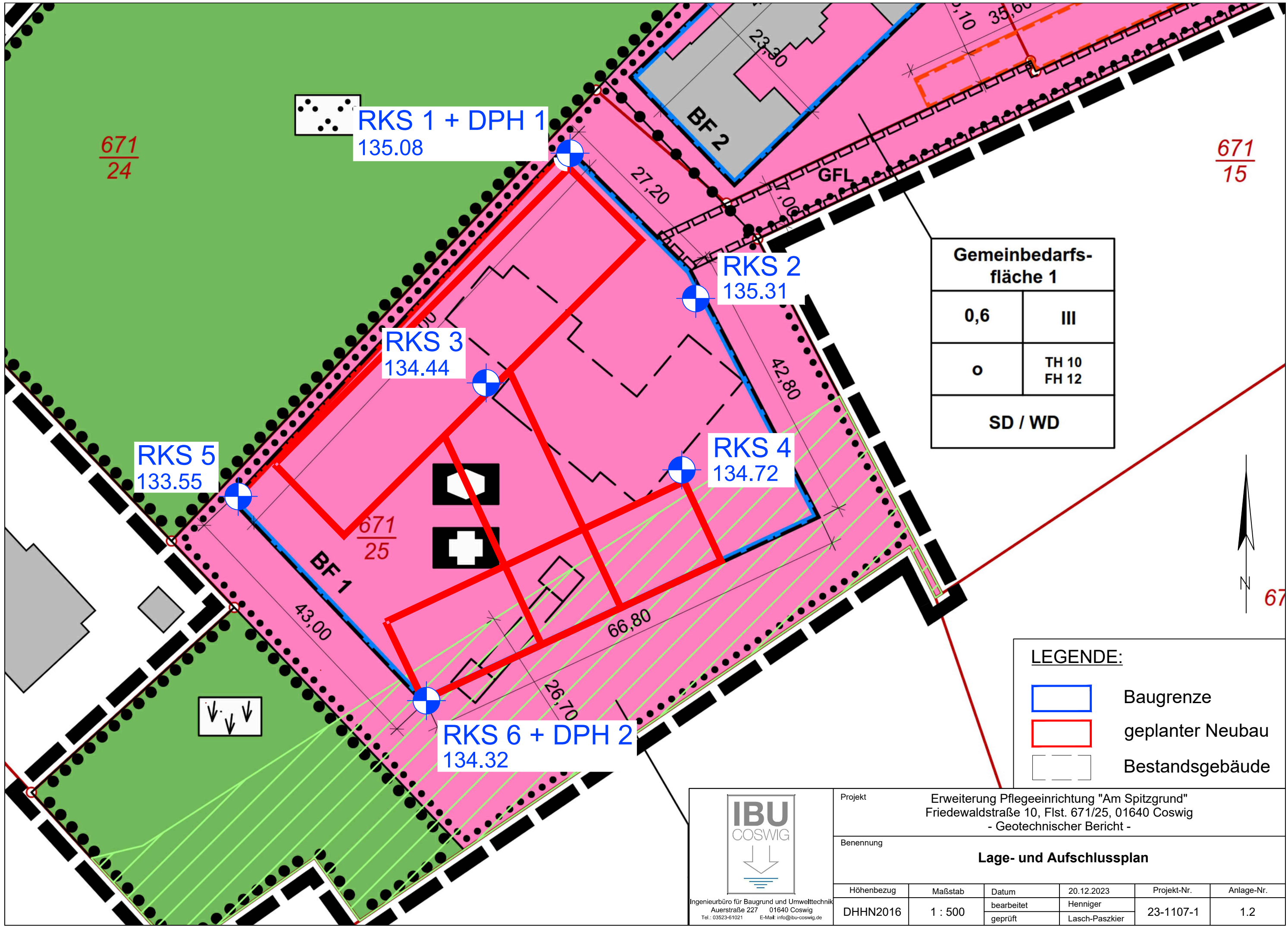
Ingenieurbüro für Baugrund und Umwelttechnik
Auerstraße 227 01640 Coswig
Tel.: 03523-61021 E-Mail: info@ibu-coswig.de

Projekt Erweiterung Pflegeeinrichtung "Am Spitzgrund"
Friedewaldstraße 10, Flst. 671/25, 01640 Coswig
- Geotechnischer Bericht -

Benennung

Übersichtslageplan

Höhenbezug	Maßstab	Datum	04.12.2023	Projekt-Nr.	Anlage-Nr.
-	1 : 10.000	bearbeitet	Lasch-Paszquier	23-1107-1	1.1
		geprüft	Henniger		



RKS 1 + DPH 1
135.08

RKS 2
135.31

RKS 3
134.44

RKS 4
134.72

RKS 5
133.55

RKS 6 + DPH 2
134.32

Gemeinbedarfs- fläche 1	
0,6	III
o	TH 10 FH 12
SD / WD	

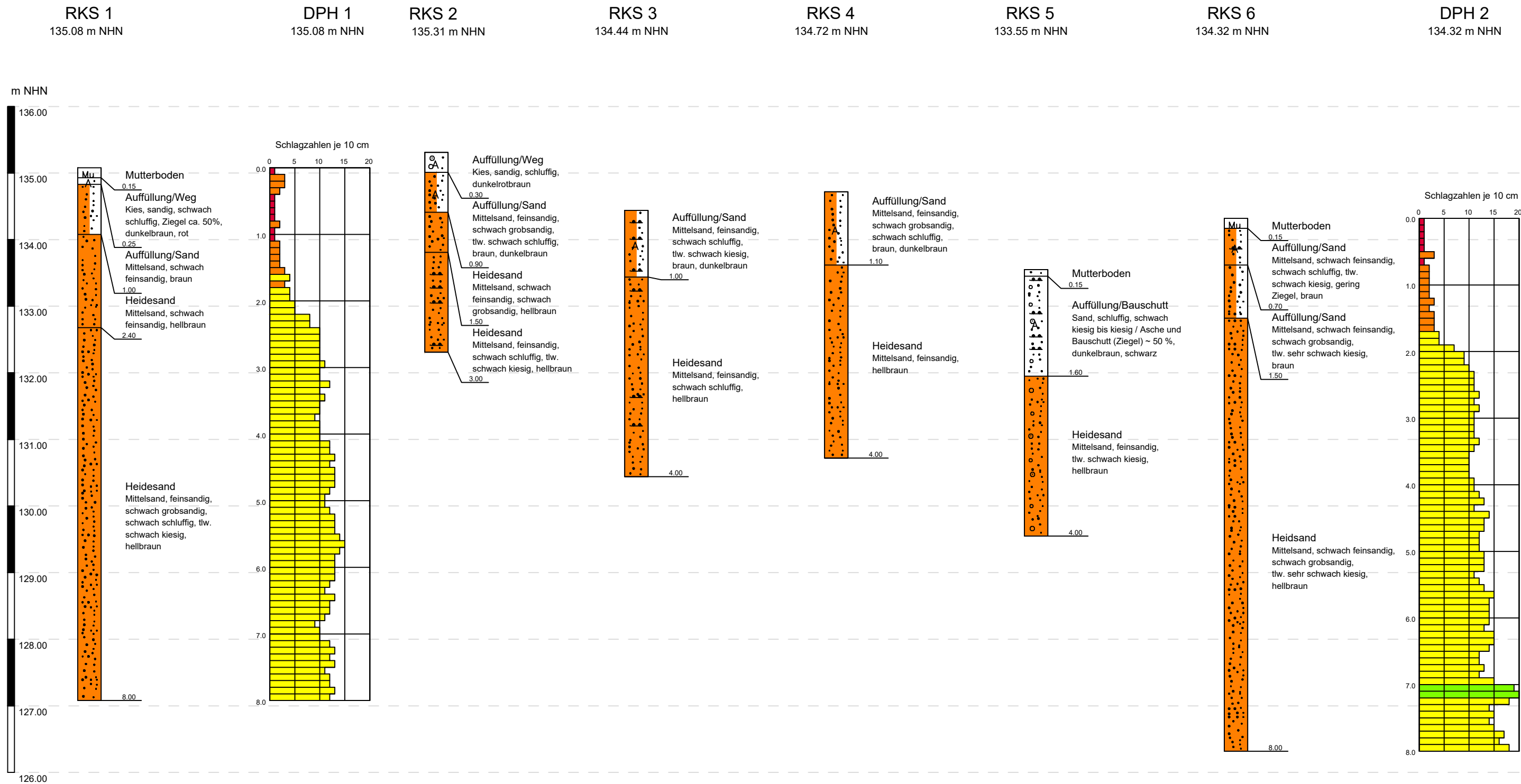
LEGENDE:

- Baugrenze
- geplanter Neubau
- Bestandsgebäude



Ingenieurbüro für Baugrund und Umwelttechnik
Auerstraße 227 01640 Coswig
Tel.: 03523-61021 E-Mail: info@ibu-coswig.de

Projekt		Erweiterung Pflegeeinrichtung "Am Spitzgrund" Friedewaldstraße 10, Flst. 671/25, 01640 Coswig - Geotechnischer Bericht -			
Benennung		Lage- und Aufschlussplan			
Höhenbezug	Maßstab	Datum	20.12.2023	Projekt-Nr.	Anlage-Nr.
DHHN2016	1 : 500	bearbeitet	Henniger	23-1107-1	1.2
		geprüft	Lasch-Paszquier		



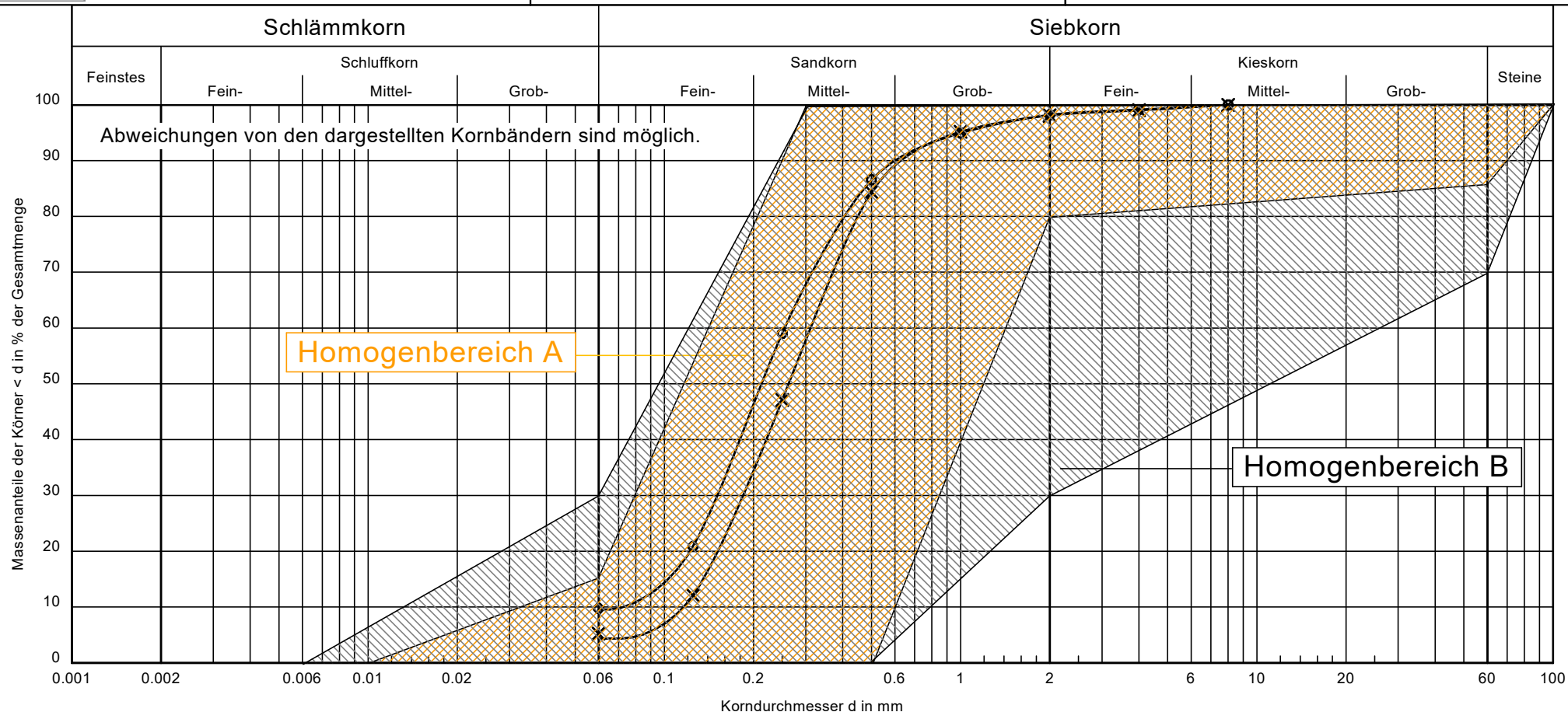
IBU COSWIG Ingenieurbüro für Baugrund und Umwelttechnik Auerstraße 227 01640 Coswig Tel.: 03523-61021 E-Mail: info@ibu-coswig.de	Projekt	Erweiterung Pflegeeinrichtung "Am Spitzgrund" Friedewaldstraße 10, Flst. 671/25, 01640 Coswig - Geotechnischer Bericht -				
	Benennung	Aufschlussprofile				
	Höhenbezug	Maßstab	Datum	20.12.2023	Projekt Nr.	Anlage-Nr.
	DHHN2016	1 : 60	bearbeitet geprüft	Henniger Lasch-Paszquier	23-1107-1	2



IBU Coswig GbR
Ingenieurbüro für Baugrund und Umwelttechnik
Auerstraße 227 01640 Coswig
Tel.: 03523/61021 E-Mail: info(at)ibu-coswig.de

Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN 18123 und Kornbänder Homogenbereiche A und B

Projekt: Erweiterung Pflegeeinrichtung "Am Spitzgrund", 01640 Coswig
Probe entnommen am: 28./30.11.2023
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: Nasssiebung,



Signatur			Bemerkungen: Die dargestellten Korngrößenverteilungen stellen nur den vorhandenen Korngrößenbereich bis Kies dar. Vorhandene Steine und evtl. vorh. Blöcke können mit den verwendeten Sieben nicht erfasst werden.	Projekt-Nr.: 23-1107-1 Anlage: 3
Baugrundsicht:	Heidesand	Heidesand		
Entnahmestelle:	RKS 1	RKS 6		
Entnahmetiefe:	2,4 - 6,0 m	1,5 - 6,0 m		
Bodenart:	Fein- bis Mittelsand, schwach schluffig, schwach grobsandig	Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig		
Bodengruppe:	SU	SE		
k [m/s] nach BEYER:	$4.7 \cdot 10^{-5}$	$1.3 \cdot 10^{-4}$		
T/U/S/G [%]:	- /9.6/88.6/1.8	- /4.4/93.7/1.9		