

Bauherrschaft
und
Auftraggeber:

PVS
Projektgesellschaft mbH
Salzufler Straße 143
32052 Herford

Bericht-	BV-Nr.:	gagv-27168
		gagv-27168
	Datum:	18.11.2022
	Bearb.:	Be

Geotechnik:

gagv Gesellschaft für angewandte Geologie und Vermessung mbH
 Bahnhofstraße 30 • 34346 Hann. Münden

Bauobjekt:

Bauort:

Straße:

Gemarkung:

Flurstück:

Geländemorphologie:

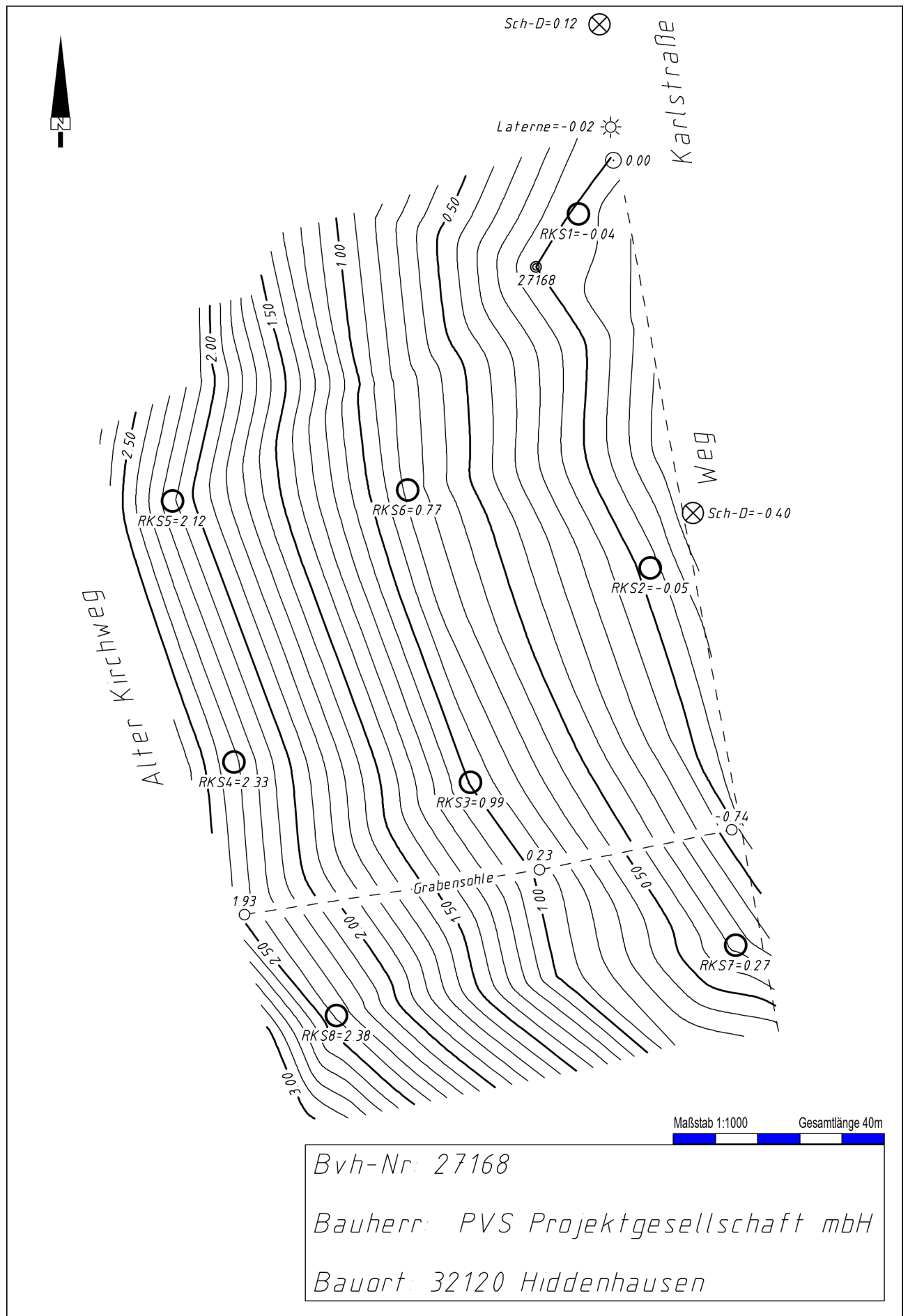
Vorerkundung „Die Kreuzbreite“	mNN:	um rd.
32120 Hiddenhausen		72,0 bis 74,5
zw. „Alter Kirchweg“ und „Karlstraße“	EBZ (DIN EN 1998-1/NA)	außerhalb
Hiddenhausen, Flur 4	Frostzone (ZTVE StB 94):	Z1 G2
669 & 77	z _F (ZTVE StB 94):	bis 95 cm
siehe Seite 4	Schneelast (DIN 1055-5):	Zone 2

zusammenfassende Baugrundbeurteilung (Vorerkundung):

	Grundwasser vorhanden:	RKS		[muGOF]	Datum
		1 bis 8	nein	1,4m bis 5,0m kSF	25.10.2022
Höchststand (abgeschätzt):	bei nasser Witterung ist dringend mit nicht versickernden (auch wilden), bergseitigen Oberflächenwässern (mit dem Abfließen von Wasser an der GOF) und mit Schichtwasserbildungen in sehr unterschiedlichen Höhenlagen zu rechnen!				
HINWEISE:	Mit Schreiben vom 23.08.2022 wurde die gagv seitens der PVS Projektgesellschaft mbH, Herford u.a. mit der geotechnischen Vorerkundung des Baufeldes „Die Kreuzbreite“ in Hiddenhausen beauftragt. Der gegenständliche Bericht stellt auftragsgemäß zusammenfassend die Ergebnisse der Baugrund-Vorerkundung dar und ist kein Ersatz für ein Baugrund- und Gründungsgutachten / Erschließungsgutachten! Nach der bauseitigen Entscheidung über die Standorte der jeweiligen Bauwerke / Nutzung sind zusätzliche, angepasste Baugrunderkundungen und eigenständige Berichte erforderlich! Nachstehend werden seitens gagv allgemeine Hinweise mitgeteilt: Zur Vorerkundung wurden durch die gagv am 25.10.2022 auftragsgemäß 8 Rammkernsondierungen (RKS 1 bis RKS 8) bis in Tiefen von 1,4m unter GOF (RKS 8) bis 5,0m unter GOF (RKS 7) ausgeführt - ab o.g. Tiefen sollte / kann mit Grobkies / Steinen oder mit festen Verwitterungstönen / Felsersatzmaterial als Bohrhindernis / Aushuberschwernis gerechnet werden. Die Lage des Baufeldes und der RKS ist auf dem DGM auf Seite 4 dargestellt. Das Baufeld wird westlich (bergseitig) von der Straße „Alter Kirchweg“ und östlich (talseitig) von der „Karlstraße“ begrenzt. Als Höhenbezugspunkt (HBP = +/-0,00) wurde ein Grenzstein in der Nordostecke des Baufeldes herangezogen. Das Baufeld steigt von Ost-Nord-Ost nach West-Süd-West von rd. 0,4m unter HBP auf rd. 2,5m über HBP an. Im südlichen Bereich befindet sich ein Graben (Ableitung von Oberflächenwasser?) der +/- senkrecht zur Topographie nach Ost-Nord-Ost verläuft. Mit allen RKS (siehe Seite 4 und Anl. 1+2) wurde am 25.10.2022 bis zu den jeweiligen Endtiefen kein freies Grundwasser nachgewiesen. Im Baugrundbereich wurden i.W. 8 unterschiedliche Baugrundsichten erbohrt: Unter einer geringmächtigen, lehmigen Mutterbodenauflage (Schicht 1) folgen in allen RKS bis in Tiefen von rd. 0,9m bis rd. 1,3m Schluff-Feinsand-Gemische (Schicht 2) die meist von schwach lehmigen Fein-Mittelsanden (Schicht 3) und von einer Wechsellagerung aus Fein-Mittelsanden und Lehmen (Schicht 4) unterlagert werden. Darunter folgen bereichsweise sandige Lehme (Schicht 5) und tonige Lehme (Schicht 6), die meist von schwach kiesigen Lehm-Sand-Gemischen (Schicht 7) oder mittelsandigen Feinsanden (Schicht 8) bis zu den Endtiefen der RKS unterlagert werden. Eindeutige Fremdkörper (Müll, Schrott, Bauschutt o.ä.) wurde mit den RKS nicht angetroffen - die Böden waren am 25.10.2022 auch organoleptisch unauffällig. Lediglich das / die Bohrhindernisse bei 1,4m unter GOF in RKS 8 sollten nochmals untersucht / durch einen bauseitigen Baggerschurf aufgeschlossen werden - auch Alteinbauten (z.B. Drainageleitung) können nicht ausgeschlossen werden. Alle Höhen sind vor Baubeginn zu überprüfen! Auf die allgemeine Baufeldsituation und auf die Topographie wird hingewiesen! Die auf dem Baufeld erbohrten Böden neigen größtenteils bei Nässe „puddingartig zu totaler Aufmatschung“ - dies ist unbedingt bauseitig zu verhindern! Bei wesentlichen Baugrundanomalien ist gagv SOFORT zu informieren! Die angetroffenen Böden der Schichten 2 bis 8 sind für eine „normale“ Wohnbebauung (Ein- und Zweifamilienhäuser, mit oder ohne Keller) ausreichend tragfähig - Torfe oder Mudden wurden nicht erbohrt. Im Hinblick auf die Topographie und die stark unterschiedliche Wasserwegsamkeit der Baugrundsichten sollte bei nasser Witterung von nicht versickernden Oberflächenwässern und von der Ausbildung von Schichtwasser-Stockwerken ausgegangen werden, so dass die einzelnen Gebäude drainiert werden sollten - ist dies nicht möglich, so sollten Kellerbauten in WU-Qualität bis über die GOF ausgeführt und nicht unterkellerte Bauten eine WU-Sohlplatte zum Schutz vor Vernässungsschäden erhalten.				

gagv-27168		bodenmechanische Kennwerte:		s. S. 3
		Geländemorphologie und Fotos vom Baufeld:		s. S. 4 + 5
		Schichtenprofile:		s. Anl. 1+2
Stau-/Schicht-/Sickerwasser:		bei nasser Witterung: dringend! nicht versickerndes, bergseitiges (auch wildes) Oberflächenwasser und Schichtwasserbildungen in unterschiedlichen Höhenlagen beachten!		
technische Hinweise zu einer Versickerung:		nach DWA-A 138 prinzipiell (kf-Werte) in den Böden der Schichten 3 und 8 möglich, sollte jedoch im Hinblick auf den inhomogenen Baugrundaufbau durch einen Versickerungsversuch am Standort der geplanten Versickerungsanlage geprüft werden (s. gagv-27168-Vers. mit Datum 21.11.2022)		
Böschungen:		unter dränierten bzw. abgesenkten Bedingungen: Schicht 1+2+5+6+ und weitere Lehme / Tone (mind. steife Konsistenz): <= 60°; Schicht 3+8 und weiterer Sand / Kies: <= 40°; Schicht 4+7: 40-50°; witterungsbedingt und bei Wasserzutritten flacher ; DIN 4123 und Nachbarbebauung beachten; dringend vor Witterung, Frost, Erosion und Ausspülungen schützen; ein Streifen von mind. 1m hat an Böschungsschultern lastfrei zu bleiben!		
erforderlicher Bodenaustausch, ohne Gründungspolster:		Schicht 1, Bewuchs, Humus, Wurzeln, ung. Auffüllungen, Aufweichungen, Alteinbauten etc.		
		BA [m u. GOF]	RKS 1 bis RKS 8	
			rd. 0,2m bis rd. 0,4m unter derzeitiger Geländeoberfläche (GOF)	
Wiedereinbaufähigkeit der angetroffenen Böden:		die Böden der Schicht 1 und weitere humose Restböden können ggf. zur Gartengestaltung herangezogen werden; ohne eine sehr aufwendige Aufarbeitung sollten die Böden der Schichten 2 und 4 bis 7 und weitere Lehme + Tone / lehmige Sande sowie bauschutthaltige Böden nach dem Lösen für geotechnische Zwecke nicht wiederverwendet werden		
Trockenhaltung der Baugrube und Gräben bzw. Wasserhaltung:		bei nasser Witterung: offene Wasserhaltung (gegen Regen, Schicht- und Oberflächenwasser) durch Drainagegräben, Pumpensümpfe und Abplanungen ausführen		
Rohplanum:		mit glatter Baggerschaufel rückschreitend horizontal / abgetrept modellieren; Auflockerungen vermeiden; Schicht 1, Alteinbauten, Bewuchs, Humus, Wurzeln, lokale Aufweichungen, Fremdkörper, ungeeignete Auffüllungen, etc. gegen verdichtungsfähiges Material austauschen; dringend vor Witterung schützen; nicht mit schwerem Gerät befahren / zerfahren!		
Gründungspolstermaterial, Bodenaustauschmaterial, Arbeitsraumverfüllung, Wiederverfüllungsmaterial und Geländeausgleichsmaterial:		Als Bodenaustausch- und Geländeausgleichsmaterial sind geeignete, gut verdichtungsfähige, weit gestufte (U >= 6), steinfreie Mineralgemische einsetzbar (z.B. ortsübliche Sand-Kies-Gemische oder gebrochene Materialien), wobei der Feinkornanteil (d < 0,063 mm) unter 5 % liegen sollte. Das Material ist horizontal und lagenweise (Lagen <= 15 cm) einzubauen und lagenweise mit geeignetem Gerät auf mindestens mitteldichte Lagerungsdichte zu verdichten. Als Verdichtungsziel wird eine Proctordichte von >= 98 % bzw. eine Mindesttragfähigkeit von 50 MN/m² vorgegeben.		
Hinweise zu den Erdbauarbeiten:		„Lehmbaustelle“! Topographie und Zuwegung sowie Befahrbarkeit des Baufeldes vorab bauseits prüfen		
Gebäudedränge (sofern genehmigungsfähig - die bauseitige Prüfung ist erforderlich): Ring- und ggf. Flächendränge analog DIN 4095 mit dauerhafter Ableitung und Schutz vor bergseitigen Oberflächenwasserabläufen (ggf. in talseitige Zisternen mit geeigneten Notüberläufen)				
Bauwerksabdichtung: mit Dränge (s.o.): analog DIN 18533 W1.2-E; ohne Dränge: WU-Bodenplatte / WU-Keller analog DIN 18533 W2E (Bemessungswasserstand = GOF am Bauwerk); generell ist das Bauwerk vor wilden, bergseitigen Oberflächenwasserabläufen zu schützen!				
Die Geländeoberfläche ist für einen Baustellen- bzw. Schwerlastverkehr augenscheinlich nicht geeignet. Nach Rücksprache mit dem ausführenden Bauunternehmen sind ggf. geeignete Baustraßen anzulegen. Beim Einbau von Mineralgemischen bzw. RC-Materialien ist auf die lokalen Vorschriften, insbesondere auf umweltgeotechnische Auflagen hinsichtlich Gewässerschutz und Wasserschutzgebieten zu achten.				
In allen Bauzuständen ist die Einwirkung von Frost auf die Fundamentierung zu verhindern. Böschungen und sonstige Materialien sind zeitnah gegen Erosion und Ausspülungen zu schützen. Auf Nachbarbebauungen und deren Belange wird hingewiesen. Die Vorgaben der DIN 4123 und sonstige, einschlägige Normen und Vorschriften sind zu beachten!				
Die angegebenen Schichtdicken unterliegen der natürlichen, geologischen Schwankungsbreite und können zwischen den RKS von den dargestellten Daten abweichen. Unbekannte Auffüllungen und unbekannte Alteinbauten sind möglich. Das s.g. Baugrundrisiko liegt letztendlich bei der Bauherrschaft und wird durch gegenständlichen Bericht eingegrenzt, abgegrenzt bzw. dargestellt!				
Die historische Erkundung des Baufeldes, die Erkundung von unterirdischen Leitungen und Alteinbauten (z.B. Altfundamente, Keller, Leitungen, Kanäle, etc.) sowie DIN 4030-Analysen wurden nicht beauftragt und sind nicht Gegenstand des vorliegenden Gutachtens. Die umweltgeotechnische Erkundung und Bewertung der Böden wurde beauftragt und wird in einem separaten Bericht dargestellt.				

BV-Nr.:		gagv-27168	Bauort:	32120 Hiddenhausen	Berichtsdatum:	18.11.2022
bodenmechanische Kennwerte:			Schicht 1	Schicht 2	Schicht 3	Schicht 4
Bodenart:			Mu (U+fS,h,ms',t'')	U+fS, ms', t''	f-mS, gs', u''-u'	Wechsellagerung: f-mS & Lehm
Unterkante:	[muGOF]		0,2 bis 0,4	0,9 bis 1,3	s. RKS 1+2+3+7	s. Anl. 1+2
Schichtdicke:	[m]		0,2 bis 0,4	0,6 bis 1,0	s. RKS 1+2+3+7	s. Anl. 1+2
Bodengruppe (DIN 18 196):			OU	UL-UM	SE-SU	SE-SU & UM-TL
Bodenklasse (DIN 18 300):			1	4	3	3 & 4
Farbe:			dunkelbraun	braun-beige	hellgraubeige	hellgrbeige-grau
Konsistenz:			(steif-) halbfest	"halbfest" (mürbe)	-	Lehm = steif
Konsistenzveränderung:			möglich	möglich	-	Lehm = möglich
Lagerungsdichte (DIN 4094, T3):			-	-	locker-mitteldicht	Sand = lck-md
Frostempfindlichkeit (ZTVE StB 94):			F 3	F 3	F 2	F1-2 & F3
Fließempfindlichkeit:			mittel	mittel	hoch	hoch
innerer Reibungswinkel:	cal ϕ' [°]		keine Angaben	rd. 27,5	rd. 30,0	rd. 25,0 bis 30,0
Kohäsion:	c' [kN/m²]		keine Angaben	rd. 10	0	0 bis 5
Steifemodul:	E _s [MN/m²]		keine Angaben	rd. 10	rd. 15 bis 20	rd. 6 bis 15
Wichte (gesättigt):	$\gamma_{r,k}$ [kN/m³]		rd. 18,0 bis 19,0	rd. 19,0 bis 20,0	rd. 19,0 bis 20,0	rd. 19,0 bis 20,0
kf - Wert (abgeschätzt):	[m/s]		keine Angaben	um 5*10-6	um 5*10-5	5*10-5 bis 5*10-8
aufnehmb. Sohldruck	σ_{Rd} [kN/m²]		keine Angaben	ab 1m EBT: >= 240		
für Wiederverfüllung geeignet:			ggf. Garten	nein	eingeschränkt	nein
Die angegebenen Schichtdicken beziehen sich ausschließlich auf die Ergebnisse der Rammkernsondierungen. Die angegebenen Schichtdicken unterliegen zwischen den Rammkernsondierungen einer Schwankungsbreite und können zwischen den RKS von den dargestellten Daten abweichen!						
bodenmechanische Kennwerte:			Schicht 5	Schicht 6	Schicht 7	Schicht 8
Bodenart:			U, s, t', g'	U, t'-t, s'	U+f-mS, g', t''-t'	fS, ms, u''
Unterkante:	[muGOF]		s. RKS 3+5	RKS 4: rd. 4,3	s. RKS 2+3+4	RKS 5: ca. 4,7
Schichtdicke:	[m]		s. RKS 3+5	RKS 4: rd. 0,2	s. RKS 2+3+4	RKS 5: ca. 1,8
Bodengruppe (DIN 18 196):			TL	TL-TM	UL-UM-TL	SE
Bodenklasse (DIN 18 300):			4	4	4	3
Farbe:			graubraun	graubraun-grau	graubraun-grau	hellbeige
Konsistenz:			steif	steif-halbfest	„halbfest“	-
Konsistenzveränderung:			möglich	möglich	möglich	-
Lagerungsdichte (DIN 4094, T3):			-	-	-	mitteldicht
Frostempfindlichkeit (ZTVE StB 94):			F 3	F 3	F 3	F 2
Fließempfindlichkeit:			mittel	mittel	mittel-hoch	sehr hoch
innerer Reibungswinkel:	cal ϕ' [°]		rd. 27,5	rd. 25,0	rd. 27,5 bis 30,0	rd. 30,0 bis 32,5
Kohäsion:	c' [kN/m²]		rd. 5	rd. 10	rd. 10	0
Steifemodul:	E _s [MN/m²]		rd. 6 bis 8	rd. 8 bis 12	rd. 15	rd. 20 bis 30
Wichte (gesättigt):	$\gamma_{r,k}$ [kN/m³]		rd. 19,0 bis 20,0	rd. 19,0 bis 20,0	rd. 19,5 bis 20,5	rd. 19,0 bis 20,0
kf - Wert (abgeschätzt):	[m/s]		<= 5*10-7	<= 5*10-8	um 5*10-6	um 5*10-5
aufnehmb. Sohldruck	σ_{Rd} [kN/m²]		ab 1m EBT: >= 240			
für Wiederverfüllung geeignet:			nein	nein	nein	eingeschränkt

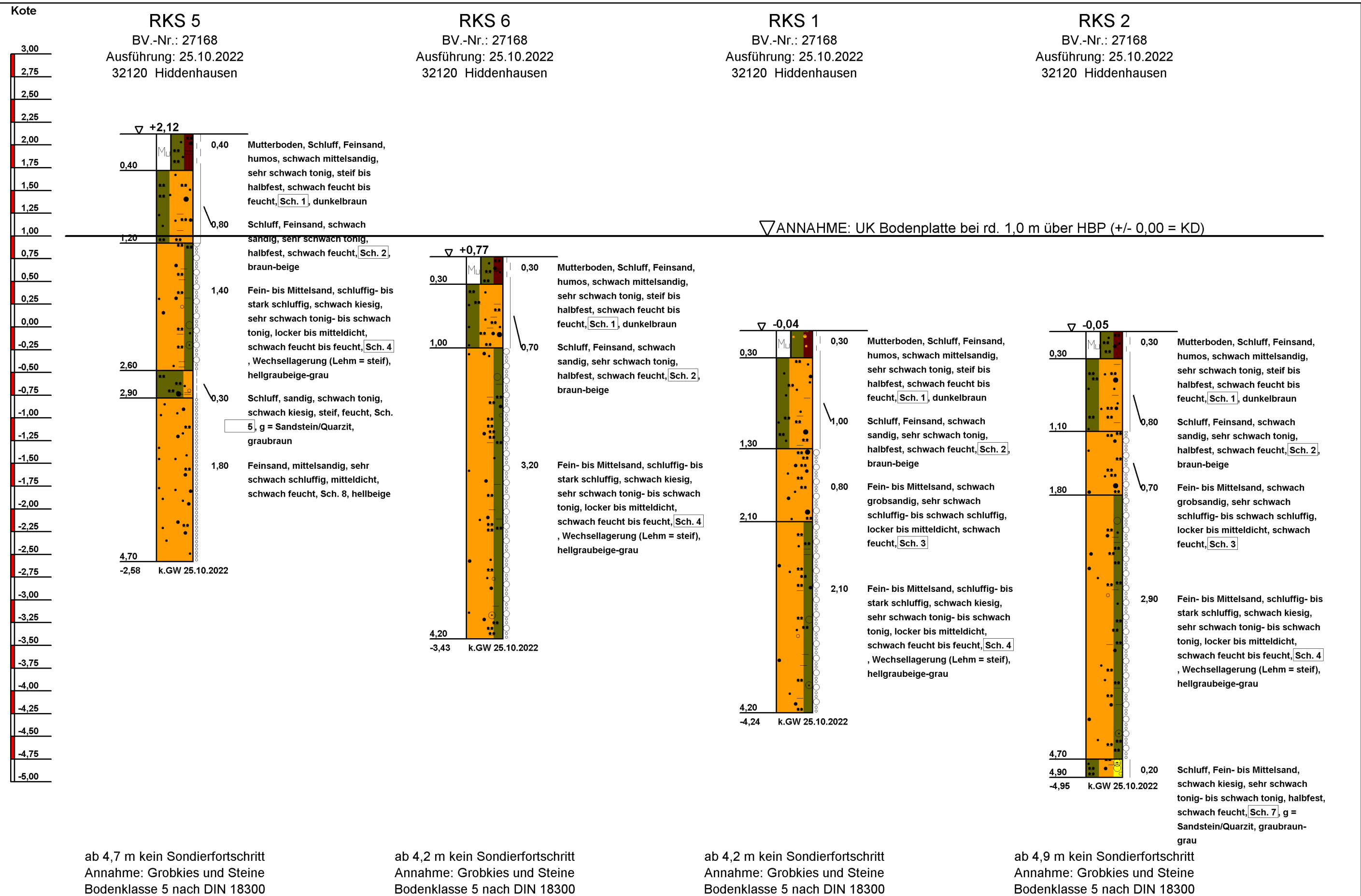


Bvh-Nr: 27168

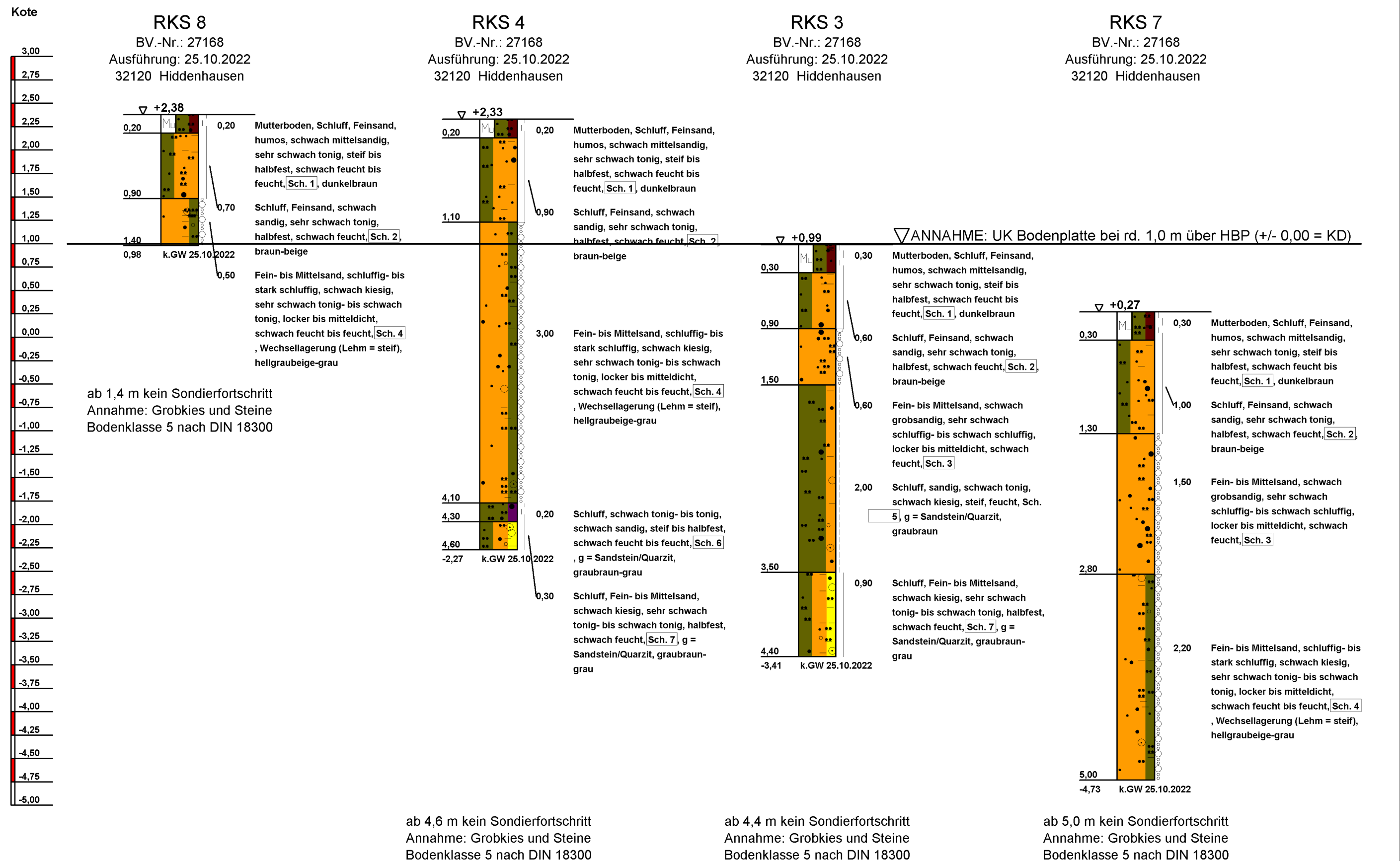
Bauherr: PVS Projektgesellschaft mbH

Bauort: 32120 Hiddenhausen





gagv Gesellschaft für angewandte Geologie und Vermessung mbH		
Vorerkundung zu BV PVS Projektgesellschaft mbH 32120 Hiddenhausen	AZ	gagv-27168
	Datum	18.11.2022
Schichtenprofile RKS 1 + 2 + 5 + 6	Maßstab (H)	1 : 40
	Anlage	1



gagv Gesellschaft für angewandte Geologie und Vermessung mbH

Vorerkundung zu BV PVS Projektgesellschaft mbH
32120 Hiddenhausen

Schichtenprofile RKS 3 + 4 + 7 + 8

AZ	gagv-27168
Datum	18.11.2022
Maßstab (H)	1 : 40
Anlage	2