



Projektleiter: Simon Ammering
Abteilung: Baugrund

Sachbearbeiter: Jasmin Kössl
Telefon: +49 (0)9932 9544-52
Telefax: +49 (0)9932 9544-77
E-Mail: Jasmin.koessler@geoplan-online.de

Datum: 14.12.2023

Bauvorhaben Josef-Wasmeier-Straße Flurstück 336/13, Osterhofen - Geotechnische Stellungnahme -

Sehr geehrte Damen und Herren,

das IB Geoplan in Osterhofen wurde mit der Durchführung einer Bohrung zur Bestimmung der potenziellen Versickerungsleistung von Versickerungseinrichtungen auf dem Flurstück 336/13, Gemarkung Göttersdorf, in der Josef-Wasmeierstraße in 94486 Osterhofen beauftragt.

Zur Erkundung der örtlichen Bodenverhältnisse wurden am 25.10.2023 auf dem Flurstück 336/13, Gemarkung Göttersdorf, eine Rammkernbohrung nach DIN 4021 bis zu einer Tiefe von 9,00 m unter GOK abgeteuft sowie eine schwere Rammsondierung bis in eine Tiefe von 14,30 m unter GOK durchgeführt. Das Bodenprofil wurde fachkundig in einzelne Schichten unterteilt und dokumentiert. Die entsprechenden Bohr- und Rammprofile sind den Anlagen 3 und 4 beigefügt. Der Ansatzpunkt wurde entsprechend den Anforderungen an diese Stellungnahme über das Baufeld verteilt. Die Lage der Erkundungspunkte kann der Anlage 2 entnommen werden.

Wie dem Bohrprofil aus Anlage 3 zu entnehmen ist, wurden ab Geländeoberkante 0,20 m mächtige humose Mutterbodenschichten in Form von schwach sandigen Schluffen in steifer Konsistenz angetroffen. Unterhalb dieser Oberböden wurden bis in eine Tiefe von 8,30 m unter GOK bindige Ablagerungen erkundet. Diese wurden angesprochen als schwach sandige Schluffe in steifer Konsistenz sowie als schluffige bis stark schluffige Tone in weicher bis steifer Konsistenz. Die weiche bis steife Konsistenz dieser Ablagerungen konnte durch Schlagzahlen von 1 bis 16 pro 10 cm Eindringtiefe anhand der schweren Rammsondierungen weitestgehend bestätigt werden.

Unter den bindigen Ablagerungen wurden bis zur Endteufe von 9,00 m unter GOK stark schluffige Sande in dichter Lagerung angetroffen. Die dichte Lagerung dieser Schichten konnte durch Schlagzahlen von 20 bis 51 Schlägen pro 10 cm Eindringtiefe anhand der schweren Rammsondierungen weitestgehend bestätigt werden.

Zur genaueren Charakterisierung der Kornzusammensetzung sowie zur rechnerischen Ermittlung des maßgeblichen k_r -Wertes wurde im erdbautechnischen Labor des IB Geoplan noch eine Analyse der Korngrößenverteilung per Nasssiebung nach DIN EN ISO 17892-4 an einer Sandschicht der Bohrung B 1 durchgeführt. Eine graphische Darstellung der Korngrößenverteilung ist in der Anlage 5 beigefügt.



Gemäß dem beigefügten Auswertungsprotokoll wurde für den anstehenden Boden ein k_f -Wert für Versickerungszwecke von $6,39 \cdot 10^{-6}$ m/s durch die Korngrößenverteilung ermittelt.

Gemäß dem Arbeitsblatt DWA-A 138 sind Versickerungen in Lockergesteinen mit Durchlässigkeitsbeiwerten im Bereich von $k_f = 1 \cdot 10^{-3}$ m/s bis $1 \cdot 10^{-6}$ m/s möglich. Der vorliegend angegebene, für die Bemessung maßgeblichen k_f -Wert für die vorliegenden Ablagerungen liegt im unteren Bereich dieser Spanne und weist demnach auf tendenziell mäßige Versickerungsbedingungen hin. Die Versickerung des Wassers erfolgt hierbei in den teilweise dicht gelagerten Sandablagerungen. Demnach wäre eine Versickerung von anfallendem Niederschlags- und Oberflächenwasser trotz des eher geringen k_f -Wertes und der hohen Lagerungsdichte an diesem Standort noch möglich.

Um eine ausreichende Reinigungsleistung zu gewährleisten, fordert das genannte Arbeitsblatt auch eine Mächtigkeit des Sickerraums über dem mittleren höchsten Grundwasserstand von mindestens einem Meter. Bei einer Dimensionierung der Versickerung nach Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ sind die entsprechenden Grundwasserstände zu berücksichtigen. Die genauen Grundwasserstände sind bei der zuständigen Fachbehörde einzuholen. Ebenfalls wird auf das Merkblatt DWA-M 153 „Handlungsempfehlung zum Umgang mit Regenwasser“ hingewiesen.

Eine breitflächige Versickerung von Niederschlagswasser ist in den bindigen Decklagen nicht möglich, da diese Schichten gering wasserdurchlässig und für Versickerungszwecke entsprechend nicht geeignet (überwiegend k_f -Werte $< 1 \times 10^{-6}$ m/s) sind. Erst die erkundeten Sande ab einer Tiefe von ca. 8,30 m u. GOK stellen voraussichtlich eine versickerungsfähige Schicht da.

Die weitere Vorgehensweise ist mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

Bei weiteren Rückfragen stehen wir gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

GEOPLANGmbH



Tobias Kufner
Geschäftsführer, Dipl.-Geoökologe (Univ.)

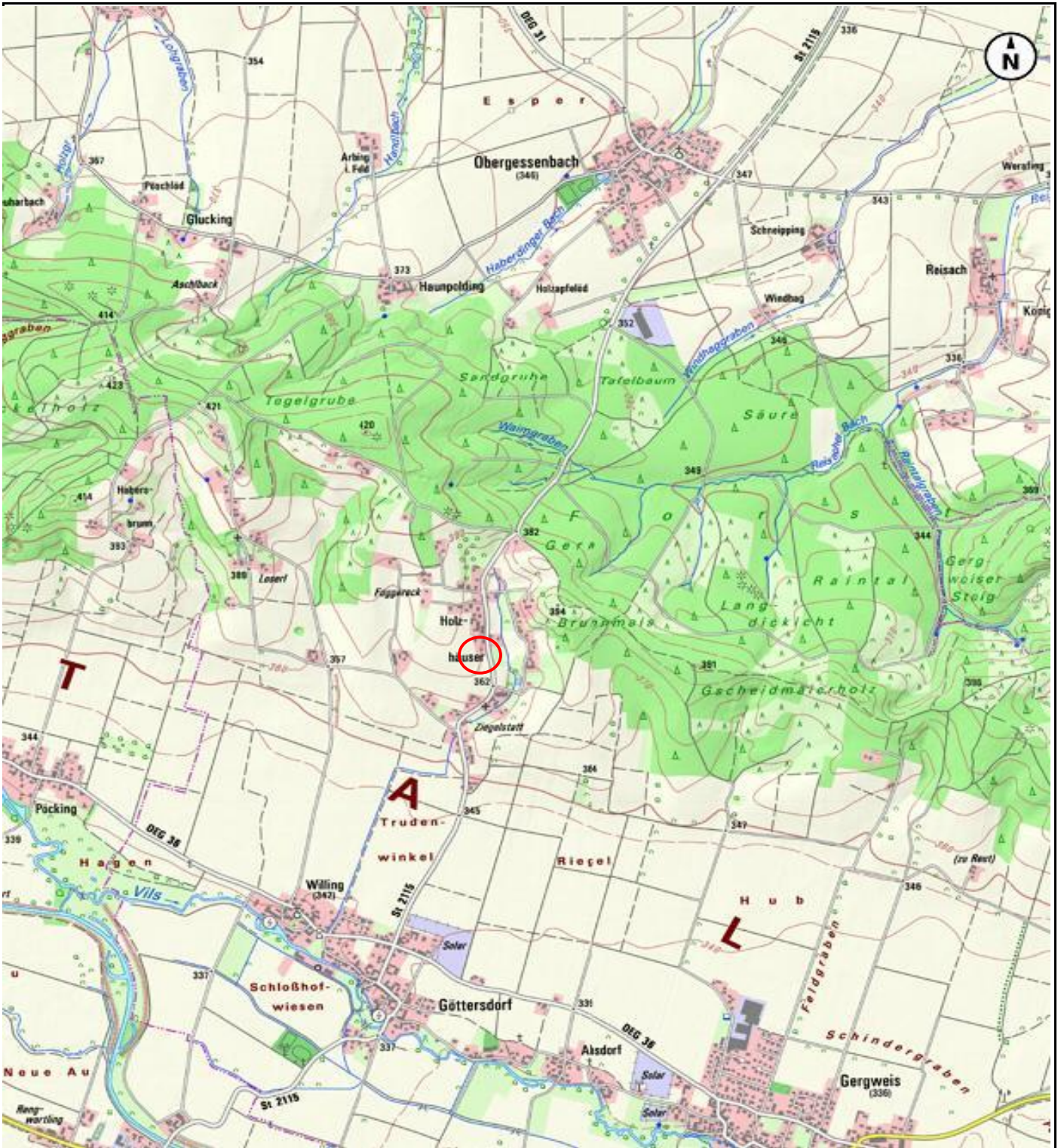


Jasmin Kössl
M.Sc. GeoThermie

Anlagen

Anlage 1: Übersichtslageplan, M 1:25.000	(1 Seite)
Anlage 2: Lageplan der Ansatzpunkte, M 1:1.000	(1 Seite)
Anlage 3: Bohrprofil, M 1 : 50	(1 Seite)
Anlage 4: Rammdiagramm, M 1 : 50	(1 Seite)
Anlage 5: Bodenmechanische Laborauswertung	(1 Seite)

Anlage 1




Lage des Untersuchungsgebiets

Josef-Wasmeier-Straße, Osterhofen

Auftraggeber:	
Bearbeitung:	JK
Datum:	14.12.2023
Maßstab:	1 : 25.000
Kartenvorlage:	BayernAtlas

Übersichtsplan



GeoPlan

Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen
Tel.: +49 (0)9932 9544-0
Fax.: +49 (0)9932 9544-77

Anlage:	1
Blatt :	1
Projekt-Nr.:	B2310502

Anlage 2



B / DPH ... Rammkernbohrung / Rammsondierung bis zu maximalen Tiefen von 9,00 m u. GOK / 14,30 m



Josef-Wasmeier-Straße, Osterhofen

336/13 ; Gemarkung Göttersdorf

Auftraggeber:	<h1>Lageplan mit Aufschlusspunkten</h1>	Anlage:	2	
Bearbeitung:		Blatt :	1	
Datum:		14.12.2023	Projekt-Nr.:	B2310502
Maßstab:		1 : 1.000		
Kartenvorlage:		BayernAtlas		
 GeoPlan		Donau- Gewerbepark 5 94486 Osterhofen Tel.: 09932 9544 0		

Anlage 3

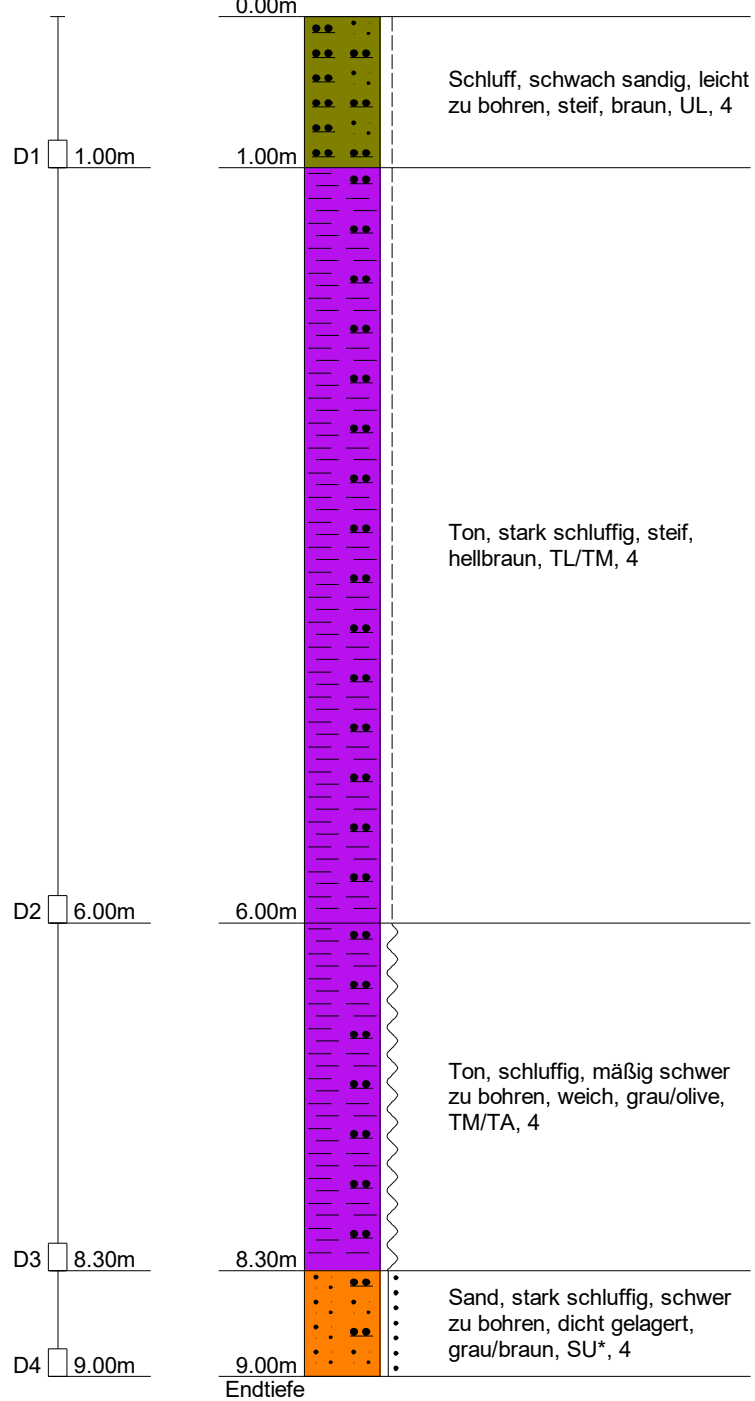


GeoPlan

Geoplan GmbH	Projekt	Josef-Wasmeier-Straße, Osterhofen	
Donau-Gewerbepark 5	Projektnr.		
94486 Osterhofen	Datum	25.10.2023	
09932-95440	Rechtswert	Hochwert	

B1

Ansatzpunkt: GOK



Maßstab: 1: 50

Anlage 4

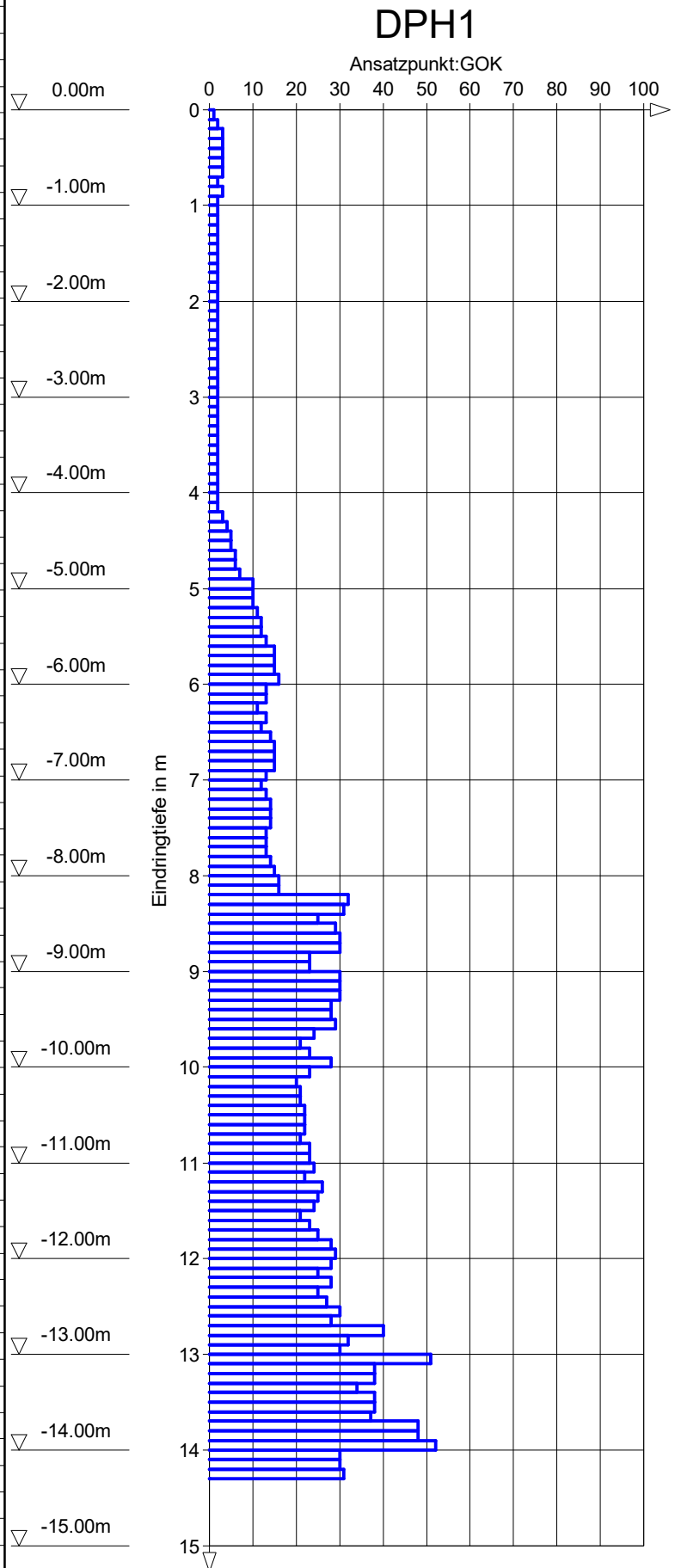


GeoPlan

Geoplan GmbH
Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen
09932-95440

Projekt Josef-Wasmeier-Straße, Osterhofen
Projektnr.
Datum 25.10.2023
Rechtswert
Hochwert

Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0.10	1	6.10	13	12.10	28
0.20	2	6.20	13	12.20	25
0.30	3	6.30	11	12.30	28
0.40	3	6.40	13	12.40	25
0.50	3	6.50	12	12.50	27
0.60	3	6.60	14	12.60	30
0.70	3	6.70	15	12.70	28
0.80	2	6.80	15	12.80	40
0.90	3	6.90	15	12.90	32
1.00	2	7.00	13	13.00	30
1.10	2	7.10	12	13.10	51
1.20	2	7.20	13	13.20	38
1.30	2	7.30	14	13.30	38
1.40	2	7.40	14	13.40	34
1.50	2	7.50	14	13.50	38
1.60	2	7.60	13	13.60	38
1.70	2	7.70	13	13.70	37
1.80	2	7.80	13	13.80	48
1.90	2	7.90	14	13.90	48
2.00	2	8.00	15	14.00	52
2.10	2	8.10	16	14.10	30
2.20	2	8.20	16	14.20	30
2.30	2	8.30	32	14.30	31
2.40	2	8.40	31		
2.50	2	8.50	25		
2.60	2	8.60	29		
2.70	2	8.70	30		
2.80	2	8.80	30		
2.90	2	8.90	23		
3.00	2	9.00	23		
3.10	2	9.10	30		
3.20	2	9.20	30		
3.30	2	9.30	30		
3.40	2	9.40	28		
3.50	2	9.50	28		
3.60	2	9.60	29		
3.70	2	9.70	24		
3.80	2	9.80	21		
3.90	2	9.90	23		
4.00	2	10.00	28		
4.10	2	10.10	23		
4.20	2	10.20	20		
4.30	3	10.30	21		
4.40	4	10.40	21		
4.50	5	10.50	22		
4.60	5	10.60	22		
4.70	6	10.70	22		
4.80	6	10.80	21		
4.90	7	10.90	23		
5.00	10	11.00	23		
5.10	10	11.10	24		
5.20	10	11.20	22		
5.30	11	11.30	26		
5.40	12	11.40	25		
5.50	12	11.50	24		
5.60	13	11.60	21		
5.70	15	11.70	23		
5.80	15	11.80	25		
5.90	15	11.90	28		
6.00	16	12.00	29		



Maßstab: 1: 68

Anlage 5

Bodenmechanische Untersuchungen

Baumaßnahme: BV Josef-Wasmeierstraße, Flurstück 336/13, Osterhofen

Entnahme am: 25.10.2023

Projektnummer: -

Probe Nr.	KGV B 1 D 4	
Entnahmetiefe [m u. GOK]	8,30 - 9,00	$C_U =$ n.b.
natürlicher Wassergehalt w_n [%]	20,08%	$C_c =$ n.b.
Benennung nach DIN 4022	Sand, stark schluffig	$k_f =$ 6,39E-06
Bodengruppe nach DIN 18196	SU*	$d_{10} =$ n.b.
Art der Entnahme	Rammkernbohrung	$d_{30} =$ 0,13
Untersuchungsart:	Korngrößenverteilung	$d_{60} =$ 0,18

n.b. = nicht bestimmt

Korngrößenverteilung nach DIN EN ISO 17892-4

Korndurchmesser	Siebrückstand	Siebdurchgang
[mm]	[M.-%]	[M.-%]
63,0	0,0	100,0
56,0	0,0	100,0
45,0	0,0	100,0
31,5	0,0	100,0
16,0	0,0	100,0
8,0	0,0	100,0
4,0	0,1	99,9
2,0	0,3	99,6
1,0	0,1	99,5
0,5	0,4	99,1
0,25	5,6	93,5
0,125	64,4	29,1
0,063	9,2	19,9
< 0,063	19,9	

