Gemeinde Bohmte

Bebauungsplan Nr. 127 „Einzelhandel und Wohnen Hunteburg Nord“

Oberflächenentwässerung und Schmutzwasserentsorgung

Wasserwirtschaftliche Vorplanung

INHALTSVERZEICHNIS

Erläuterungsbericht mit hydraulischen Berechnungen	**Unterlage 1**
Übersichtslageplan	**Unterlage 2**
Lageplan	**Unterlage 3**
Schichtenprofile und Auswertungen der Versickerungsversuche	**Anhang**

- **Gebiet Wohnen**
- **Gebiet Einzelhandel**

Projektnummer: 224300
Datum: 09.03.2026

IPW INGENIEURPLANUNG Wallenhorst

INHALTSVERZEICHNIS

1 Veranlassung 2

2 Verwendete Unterlagen 2

3 Bestehende Verhältnisse 2

3.1 Lage 2

3.2 Boden 3

3.3 Grundwasser 3

3.4 Vorhandene Oberflächenentwässerung 3

3.5 Vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen 3

3.6 Vorhandene Schutzzonen 3

4 Geplante Maßnahmen 4

4.1 Oberflächenentwässerung 4

4.1.1 Allgemeines 4

4.1.2 Regenwasserkanalisation 5

4.1.3 Regenrückhaltebecken 5

4.2 Überflutungsschutz - Starkregenereignis 6

4.3 Schmutzwasserentsorgung 7

5 Baukosten 8

6 Wasserrechtliche Verhältnisse 8

7 Zusammenfassung 8

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. (FH) Sabine Fischer

Wallenhorst, 09.03.2026

Proj.-Nr.: 224300

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG

Ingenieure ♦ Landschaftsarchitekten ♦ Stadtplaner

Telefon (0 54 07) 8 80-0 ♦ Telefax (0 54 07) 8 80-88

Marie-Curie-Straße 4a ♦ 49134 Wallenhorst

http://www.ingenieurplanung.de

Beratende Ingenieure – Ingenieurkammer Niedersachsen

Qualitätsmanagementsystem TÜV-CERT DIN EN ISO 9001-2015

1 Veranlassung

Die Gemeinde Bohmte beabsichtigt im Ortsteil Hunteburg weitere Wohnbauflächen und eine Fläche für den Einzelhandel zu erschließen.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 127 „Einzelhandel und Wohnen Hunteburg Nord“ werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen.

Für die Erschließung des Gebietes ist eine wasserwirtschaftliche Vorplanung aufzustellen. Dabei ist zu prüfen und aufzuzeigen, in welcher Form das anfallende Oberflächenwasser im Baugebiet schadlos abgeleitet oder versickert und das anfallende Schmutzwasser entsorgt werden kann.

2 Verwendete Unterlagen

Die wasserwirtschaftliche Vorplanung ist aufgestellt unter Berücksichtigung folgender Unterlagen:

[1] Planunterlagen des Bebauungsplanes Nr. 127 „Einzelhandel und Wohnen Hunteburg Nord“ vom 20.02.2026, Ingenieurplanung GmbH & Co. KG, Wallenhorst.
[2] Bericht über orientierende Baugrunduntersuchung im Plangebiet vom 23.05.2025, geotec ALBRECHT Ingenieurgesellschaft mbH, Herne.
[3] Bestandsüberprüfung und eine lage- und höhenmäßige Vermessung des Gebietes, Vermessungsbüro Streif, Melle.
[4] Bestandsunterlagen der Ver- und Entsorgungsunternehmen soweit vorhanden.

3 Bestehende Verhältnisse

3.1 Lage

Das Plangebiet mit einer Größe von rd. 4,5 ha liegt in der Ortslage Hunteburg der Gemeinde Bohmte.

Das Plangebiet wird eingegrenzt durch die Straße Im Pohl im Norden, die Dammer Straße (L 80) im Osten, den Vinkenburger Weg im Süden und die stillgelegte Bahntrasse der Wittlager Kreisbahn im Westen.

Die künftigen Bauflächen werden zurzeit landwirtschaftlich genutzt.

Das fast ebene Gelände weist Höhen zwischen 41,90 mNHN und 41,20 mNHN auf. Ein eindeutiges Geländegefälle ist nicht erkennbar. Das mittlere Geländeniveau liegt bei 41,60 mNHN.

3.2 Boden

Im gesamten Erschließungsgebiet wurde für eine orientierende Baugrunduntersuchung im Februar 2025 17 Kleinrammbohrungen (8 Stück im Bereich Einzelhandel, 9 Stück im Bereich Wohnen) bis ca. 7 m unter Gelände niedergebracht und drei Sickerversuche im Testverfahren bei konstanter Druckhöhe im offenen Bohrloch durchgeführt. Unter einer rd. 0,4 m bis 0,8 m starken Oberbodenschicht wurde fast ausschließlich schwach schluffiger bis schluffiger Sand angetroffen.

Die Auswertungen der Versickerungsversuche bei den vorherrschenden Feinsanden ergeben Durchlässigkeitsbeiwerte von $k_f = 3{,}53 * 10^{-6}$ m/s bis $k_f = 3{,}97 * 10^{-6}$ m/s.

Die Bohr- und Sickerversuchsstellen sind im Lageplan eingetragen und die Schichtenprofile und Auswertungen des Versickerungsversuches im Anhang beigefügt.

3.3 Grundwasser

Grundwasser wurde zum Zeitpunkt der Sondierarbeiten in Tiefen von rd. 1,6 m bis 2,1 m unter vorhandenem Gelände angetroffen.

Entsprechend der Jahreszeit (Februar) sind die Grundwasserstände als im Jahreszyklus hohe, Grundwasserstände einzustufen. Zu anderen Jahreszeiten sind auch niedrigere Grundwasserstände anzutreffen.

3.4 Vorhandene Oberflächenentwässerung

Die derzeitige Oberflächenentwässerung erfolgt über eine oberflächige Versickerung vor Ort.

3.5 Vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen

Im Vinkenburger Weg ist ein Schmutzwasserkanal DN 200 mit ausreichender Tiefenlage vorhanden, um einen Teilbereich im Freigefälle den geplanten Schmutzwasserkanal anzuschließen.

Die Ver- und Entsorgungsleitungen sind, soweit bekannt, im Lageplan eingetragen. Für die Bauausführung ist die genaue Lage und Vollständigkeit der Leitungsangaben bei den Versorgungsunternehmen zu erfragen und ggf. durch Querschlag festzustellen.

3.6 Vorhandene Schutzzonen

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Trinkwasserschutzzonen und gesetzlich ausgewiesenen Überschwemmungsgebieten.

4 Geplante Maßnahmen

4.1 Oberflächenentwässerung

4.1.1 Allgemeines

Im Rahmen der wasserwirtschaftlichen Erschließung ist die Zielvorgabe der Erhalt des lokalen Wasserhaushaltes und damit verbunden der möglichst weitgehende Erhalt der Flächendurchlässigkeit (Versickerung, Grundwasserneubildung) sowie die Stärkung der städtischen Vegetation (Verdunstung) als Bestandteile der Infrastruktur. Damit kann der oberflächige Abfluss gegenüber abwasserbetonten Entwässerungskonzepten reduziert und an den unbebauten Zustand angenähert werden.

Ist ein planmäßiger Erhalt der Flächendurchlässigkeit (Versickerung, Grundwasserneubildung) nicht möglich (Bodenverhältnisse, Grundwasserstand), wird im Rahmen der Erschließung eine Sammlung und Ableitung der Oberflächenabflüsse vorgesehen. Dezentrale Maßnahmen zur Erhöhung der Flächendurchlässigkeit oder Bepflanzungen (Abflussvermeidung, Abflussverzögerung durch Verdunstung, Versickerung, Grundwasserneubildung etc.) sollten soweit möglich dennoch genutzt werden.

Hinsichtlich einer möglichen Regenwasserbehandlung wird vor Einleitung in ein Gewässer das Arbeitsblatt DWA-A 102-2 „Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer – Teil 2: Emissionsbezogene Bewertungen und Regelungen“ und vor Einleitung in das Grundwasser das Merkblatt DWA-A 138-1 „Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser – Teil 1: Planung, Bau, Betrieb“ beachtet.

Erforderliche Maßnahmen in Bezug auf die Retention von Niederschlagwasser (Regenrückhaltebecken) erfolgen auf Grundlage des Arbeitsblattes DWA-A 117 „Bemessung von Regenrückhalträumen“.

Im Rahmen der wasserwirtschaftlichen Vorplanung werden die erforderlichen Maßnahmen in Bezug auf die Niederschlagswasserbehandlung und -retention ermittelt und konzipiert. Ziel ist es, die Vorflut qualitativ und quantitativ vor übermäßigen Belastungen zu schützen.

Unter Beachtung der DWA-A 102-2 wird auf Grundlage der Belastungskategorie für Niederschlagswasser von bebauten und befestigten Flächen nach Flächentyp und Flächennutzung (Anhang A, Tabelle A.1) für das geplante Wohngebiet und seiner angeschlossenen Flächen keine gesonderte Regenwasserbehandlung notwendig (Einstufung der Flächenarten in Kategorie I (D, VW1 und V1), gemäß Tabelle A.1).

Für die geplante Einzelhandelsfläche werden die bebauten und befestigten Flächen unter Beachtung der DWA-A 102-2 in die Belastungskategorie III eingestuft, so dass für dieses Plangebiet eine gesonderte Regenwasserbehandlung notwendig ist (Einstufung der Flächenarten in Kategorie III (V3), gemäß Tabelle A.1).

Die Regenwasserbehandlungsanlage ist auf eine kritische Regenspende r_{krit} von 15,0 l/(s*ha) bezogen auf die befestigte Fläche von 0,58 ha auszulegen. Demnach ergibt sich eine

behandlungspflichtiger Regenabfluss Q_{rkrit} von ca. 9 l/s, welcher der Regenwasserbehandlungsanlage zuzuführen ist. Der erforderliche Wirkungsgrad für ein Regenklärbecken $\eta_{erf,AFS63}$ ergibt sich zu ca. 63 % (siehe beigefügte hydraulische Berechnungen). Bezogen auf das Planungsvorhaben bieten sich die Kompaktsysteme der branchenüblichen Hersteller für dezentrale Niederschlagswasserbehandlungen an (z.B. Fa. Mall Umweltsysteme, Fränkische Rohrwerke etc.). Im Rahmen der Entwurfs- und Genehmigungsplanung erfolgt die Bemessung der Regenwasserbehandlungsanlage durch den Hersteller auf Basis des kritischen Regenabflusses und des flächenspezifischen Stoffabtrages.

Aufgrund des angetroffenen Bodens ist eine planmäßige zentrale bzw. dezentrale Versickerung der anfallenden Oberflächenabflüsse nur mit einer erhöhten Entleerungszeit möglich. Daher ist im Rahmen der Erschließung eine Sammlung und Ableitung der Oberflächenabflüsse über Regenwasserkanalisationen zu einem zentralen Regenrückhaltebecken (RRB) im nordwestlichen Plangebiet vorgesehen. Grundsätzlich ist jedoch eine partielle Flächenversickerung über versickerungsfähige Beläge in Bereichen von Parkplätzen oder in Grünflächen möglich.
In dem zentralen Regenrückhaltebecken werden die Oberflächenabflüsse retendiert und auf den natürlichen Abfluss gedrosselt der Vorflut zugeleitet.

Die Bemessungsgrundlagen sind den hydraulischen Berechnungen zu entnehmen.

4.1.2 Regenwasserkanalisation

Die Linienführung der rd. 520 m langen Regenwasserkanäle wird bestimmt durch die geplanten Straßentrassen und die Lage des Regenrückhaltebeckens.

Aufgrund der langen Fließwege zum Regenrückhaltebecken und eines kaum vorhandenen Geländegefälles, sind Geländeaufhöhungen mit entsprechenden Profilierungen (Ausbildung von Hoch- und Tiefpunkten) notwendig, damit die Rohrleitungen eine ausreichende Überdeckung erhalten.

4.1.3 Regenrückhaltebecken

Das Regenrückhaltebecken ist als ein zentrales Becken am nordwestlichen Rand des Plangebietes nahe dem Vorfluter westlich der Bahntrasse angeordnet. Die Größenordnung ergibt sich aus dem Oberflächenzufluss aus der Regenwasserkanalisation und der erforderlichen Drosselung des Abflusses auf die natürliche Abflussmenge der angeschlossenen Plangebietsfläche. Weiterhin maßgebend ist für die Dimensionierung des Beckens die Schutzbedürftigkeit der unterliegenden Gebiete. Hierdurch ergibt sich ein erforderliches Stauvolumen von rd. 1.400 m³ bei einer Überstauhäufigkeit von n= 0,1 (10-jährlich).

Bei einem Aufstau im Becken von ca. 0,9 m ergibt sich eine erforderliche Gesamtfläche von rd. 2.500 m² (inkl. Unterhaltungsweg, B = 3 m). Die geplante Beckentiefe liegt im vorhandenen Gelände bei ca. 1,2 m.
Das Regenrückhaltebecken ist als Trockenbecken konzipiert. Ein Grundwasseranschnitt erfolgt nicht.

Aufgrund der höher gelegenen Bahntrasse ist ein oberflächiger Überlauf des Beckens in Richtung des Vorfluters nicht möglich. Daher ist ein Drosselschacht mit Einlaufrost und einer entsprechend dimensionierten Ablaufleitung zum Vorfluter an der Straße Im Pohl vorzusehen.

4.2 Überflutungsschutz - Starkregenereignis

Die Hinweiskarte Starkregengefahren zeigt Simulationsergebnisse zu möglichen Starkregenszenarien. Die hier dargestellten Daten enthalten maximale Überflutungstiefen für ein extremes Niederschlagsereignis (hN = 100 mm/h).

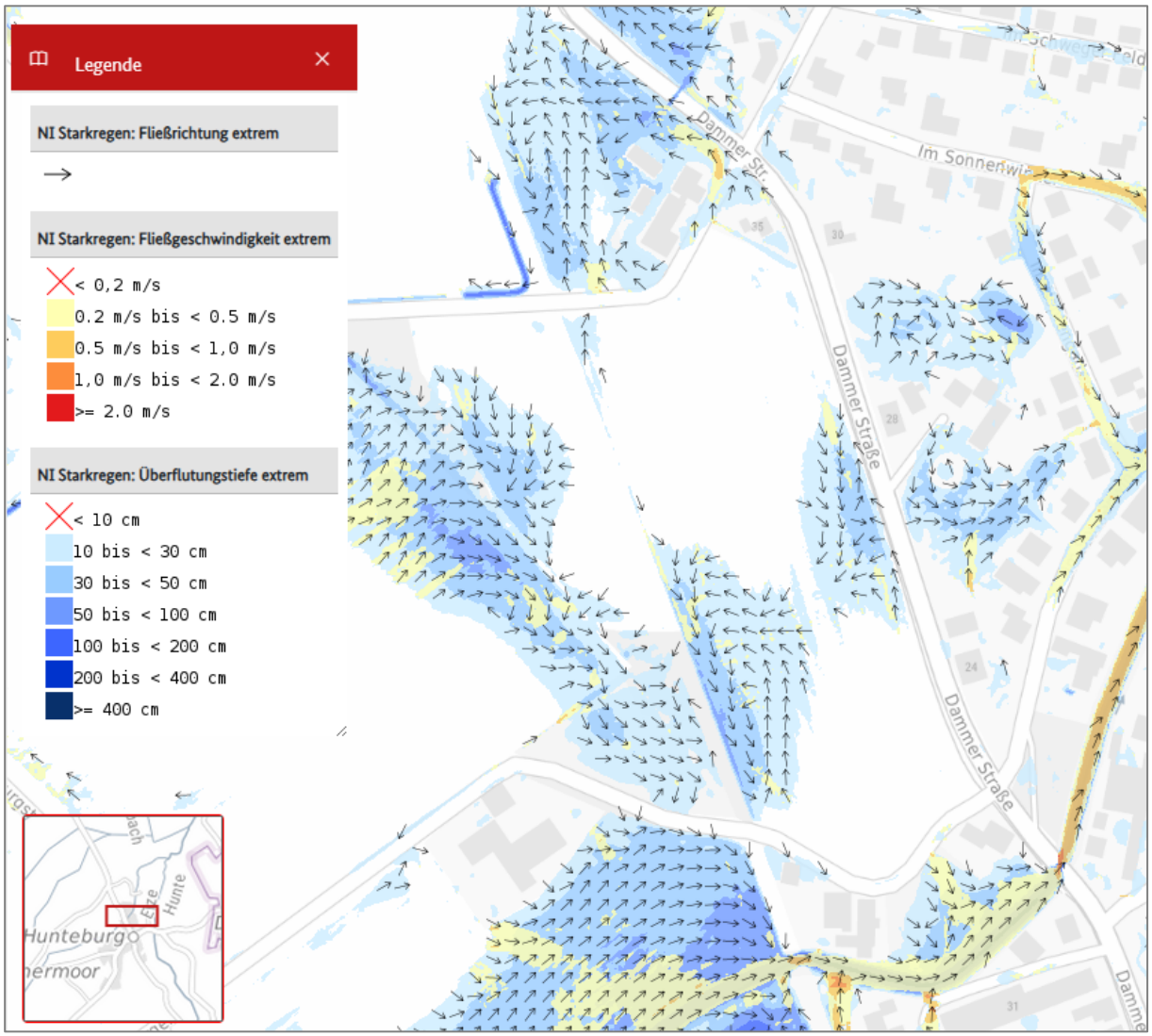


Abbildung 1: Extremes Niederschlagsereignis (hN = 100 mm/h) *© Geoportal.de*

Die Karte zeigt an den westlichen und östlichen Plangebietsrändern Überflutungen mit Überflutungshöhen von 10 cm bis 50 cm. Das Gelände im Plagebiet ist hier entsprechend aufzuhöhen. Grundsätzlich ist das Gelände im gesamten Plangebiet durch Geländeaufhöhungen so zu modellieren und das Straßengefälle so zu planen, dass ein oberflächiger Abfluss in Richtung geplantes Regenrückhaltebecken bzw. aus dem Plangebiet heraus erfolgen kann.

Grundsätzlich sind die Gebäude über dem Straßenniveau zu errichten und die Grundstücksentwässerungen an die geplante Regenwasserkanalisation anzuschließen.
Damit ist eine Überflutung der Baugrundstücke weitestgehend ausgeschlossen.

Gemäß DIN 1986-100 „Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke“ ist der Überflutungsnachweis für Grundstücke > 800 m² befestigter Fläche mit dem mindestens 30-jährlichen Regenereignis zu führen.
Durch den Überflutungsnachweis soll sichergestellt werden, dass Regenwasser, welches nicht durch die Grundstücksentwässerungsanlage abgeleitet oder versickert werden kann, schadlos auf dem Grundstück zurückgehalten wird. Eine unschädliche Überflutung kann beispielsweise durch Hochborde, Mulden oder andere Rückhalteräume wie z.B. Rückhaltebecken, erreicht werden.

4.3 Schmutzwasserentsorgung

Die im Wohngebiet anfallenden Schmutzwasserabflüsse werden über rd. 170 m Rohrleitung zum vorhandenen Schmutzwasserkanal in der Dammer Straße und ein rd. 350 m langes Netz zum geplanten Schmutzwasserpumpwerk am Regenrückhaltebecken abgeleitet.

Aufgrund der bestehenden Geländeverhältnisse muss ein großer Teil des Wohngebietes zunächst über einen Freispiegelkanal in ein Pumpwerk entwässern. Über eine Druckrohrleitung wird das Schmutzwasser von dort in den nächsten Schmutzwasserschacht mit freiem Gefälle zur öffentlichen Kanalisation gepumpt.

Die auf der geplanten Einzelhandelsfläche anfallenden Schmutzwassermengen werden an den geplanten Schmutzwasserkanal auf dem Parkplatz angeschlossen.

Die geringen Schmutzwassermengen können im öffentlichen Schmutzwasserkanal noch mit aufgenommen werden.

Die Linienführung der Schmutzwasserkanäle wird bestimmt durch die geplanten Straßentrassen, die Lage der vorhandenen Schmutzwasserkanalisation sowie die vorhandene Geländesituation.

5 Baukosten

Die Baukosten werden wie folgt geschätzt:

520	m	Regenwasserkanalisation, B DN 300 bis DN 700	500 €/m	260.000,00 €
44	St.	Hausanschlüsse Regenwasserkanal	1.600 €/St.	70.400,00 €
1.400	m³	Regenrückhaltebecken, inkl. Unterhaltungsweg	80 €/m³	112.000,00 €
1	St.	Drosselschacht und Notüberlauf	10.000 €/St.	10.000,00 €
30	m	Ablaufleitung Notentlastung, B DN 500	400 €/m	12.000,00 €
520	m	Schmutzwasserkanalisation, PP DN 200	320 €/m	116.400,00 €
1	St.	Schmutzwasserpumpwerk	50.000 €/St.	50.000,00 €
145	m	Druckrohrleitung	100 €/m	14.500,00 €
44	St.	Hausanschlüsse Schmutzwasserkanal	1.600 €/St.	70.400,00 €
1	St.	Baustelleneinrichtung (ca. 5% der Bausumme)	35.000 €/St.	35.000,00 €
		insgesamt		750.700,00 €
		Mehrwertsteuer	19%	142.633,00 €
				893.333,00 €
	GESAMTKOSTEN rd.			**895.000,00 €**

6 Wasserrechtliche Verhältnisse

Die Erschließung des Bebauungsplanes Nr. 127 „Einzelhandel und Wohnen Hunteburg Nord“ führt zu zusätzlichen Versiegelungsflächen mit erhöhten Oberflächenabflüssen, die retendiert werden müssen.

1. Für die Einleitung der anfallenden Oberflächenabwässer aus dem Plangebiet in das Gewässer ist eine wasserrechtliche Erlaubnis gem. § 10 WHG i. V. m. § 8 NWG erforderlich.
2. Gemäß DIN 1986-100 „Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke“ ist der Überflutungsnachweis für Grundstücke > 800 m² befestigter Fläche mit dem 30-jährlichen Regenereignis zu führen.

Die entsprechenden Wasserrechtsanträge und Nachweise werden im Rahmen der Entwurfs- und Genehmigungsplanung ausgearbeitet.

7 Zusammenfassung

Mit der vorliegenden Vorplanung wird die Gesamtkonzeption für die Erschließung des Bebauungsplanes Nr. 127 „Einzelhandel und Wohnen Hunteburg Nord“ in Bezug auf die Oberflächenentwässerung und Schmutzwasserentsorgung aufgezeigt.

Das im Plangebiet anfallende Oberflächenwasser wird in Regenwasserkanälen gesammelt und in ein zentrales Regenrückhaltebecken am nordwestlichen Plangebietsrand abgeleitet. Im Becken werden die Oberflächenabflüsse retendiert und auf den natürlichen Abfluss gedrosselt der Vorflut zugeleitet.

Aufgrund der langen Fließwege zum Regenrückhaltebecken und eines kaum vorhandenen Geländegefälles, sind Geländeaufhöhungen mit entsprechenden Profilierungen (Ausbildung von Hoch- und Tiefpunkten) notwendig, damit die Rohrleitungen eine ausreichende Überdeckung erhalten und ein oberflächiger Abfluss zu den Plangebietsrändern oder zum Rückhaltebecken erfolgen kann.

Im südlichen Bereich der geplanten Einzelhandelsflächen sind die Oberflächenabflüsse der Verkehrs- und Parkplatzflächen vor Einleitung in die Regenwasserkanalisation vorzureinigen.

Das im Plangebiet anfallende Schmutzwasser wird über Rohrleitungen gesammelt und dem öffentlichen Schmutzwasserkanal an der Dammer Straße am südöstlichen Plangebietsrand zugeleitet.

Aufgrund der bestehenden sehr geringen Geländeneigungen muss ein großer Teil des Wohngebietes zunächst über einen Freispiegelkanal in ein Pumpwerk entwässern. Über eine Druckrohrleitung wird das Schmutzwasser von dort in den nächsten Schmutzwasserschacht mit freiem Gefälle zur öffentlichen Kanalisation gepumpt.

Weitergehende Details sind im Rahmen einer Entwurfs- und Genehmigungsplanung sowie einer Ausführungsplanung aufzuzeigen.

Wallenhorst, 09.03.2026
IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG



i. V. Vincent Barke

1. Niederschlagshöhen und -spenden gemäß KOSTRA-DWD-Katalog 2020 in der Zeitspanne Januar - Dezember *(ohne Zuschläge)*

Die Rasterfelder haben sich gegenüber 2010R verkleinert und daher die Nr. geändert!

Ort: **Bohmte - Hunteburg** **Spalte: 120** **Zeile : 107**

D \ T		1 a		2 a		3 a		5 a		10 a		20 a		30 a		50 a		100 a	
		h_N	R_N	h_N	R_N	h_N	R_N	h_N	R_N	h_N	R_N	h_N	R_N	h_N	R_N	h_N	R_N	h_N	R_N
5 min		6,9	230,0	8,6	286,7	9,6	320,0	11,0	366,7	12,9	430,0	15,0	500,0	16,3	543,3	18,0	600,0	20,5	683,3
10 min		8,9	148,3	11,1	185,0	12,4	206,7	14,2	236,7	16,7	278,3	19,3	321,7	21,0	350,0	23,3	388,3	26,5	441,7
15 min		10,2	**113,3**	12,6	140,0	14,2	157,8	16,2	180,0	19,1	212,2	22,0	244,4	24,0	266,7	26,5	294,4	30,2	335,6
20 min		11,1	92,5	13,8	115,0	15,5	129,2	17,7	147,5	20,8	173,3	24,1	200,8	26,2	218,3	29,0	241,7	33,0	275,0
30 min		12,5	69,4	15,5	86,1	17,4	96,7	19,9	110,6	23,4	130,0	27,1	150,6	29,4	163,3	32,6	181,1	37,1	206,1
45 min		14,0	51,9	17,4	64,4	19,5	72,2	22,2	82,2	26,2	97,0	30,3	112,2	32,9	121,9	36,5	135,2	41,5	153,7
60 min		15,1	41,9	18,8	52,2	21,0	58,3	24,0	66,7	28,3	78,6	32,7	90,8	35,6	98,9	39,4	109,4	44,8	124,4
90 min		16,8	31,1	20,9	38,7	23,4	43,3	26,7	49,4	31,5	58,3	36,4	67,4	39,6	73,3	43,9	81,3	49,9	92,4
120 min	2 h	18,1	25,1	22,5	31,3	25,2	35,0	28,8	40,0	34,0	47,2	39,3	54,6	42,7	59,3	47,3	65,7	53,8	74,7
180 min	3 h	20,1	18,6	25,0	23,1	28,0	25,9	32,0	29,6	37,7	34,9	43,6	40,4	47,4	43,9	52,5	48,6	59,7	55,3
240 min	4 h	21,7	15,1	26,9	18,7	30,2	21,0	34,4	23,9	40,6	28,2	46,9	32,6	51,1	35,5	56,5	39,2	64,3	44,7
360 min	6 h	24,0	11,1	29,8	13,8	33,5	15,5	38,2	17,7	45,0	20,8	52,0	24,1	56,6	26,2	62,7	29,0	71,3	33,0
540 min	9 h	26,6	8,2	33,1	10,2	37,1	11,5	42,3	13,1	49,9	15,4	57,7	17,8	62,8	19,4	69,5	21,5	79,1	24,4
720 min	12 h	28,6	6,6	35,6	8,2	39,9	9,2	45,5	10,5	53,7	12,4	62,0	14,4	67,5	15,6	74,7	17,3	85,0	19,7
1.080 min	18 h	31,7	4,9	39,4	6,1	44,2	6,8	50,4	7,8	59,4	9,2	68,7	10,6	74,8	11,5	82,8	12,8	94,2	14,5
1.440 min	24 h	34,1	3,9	42,4	4,9	47,5	5,5	54,2	6,3	63,9	7,4	73,9	8,6	80,5	9,3	89,0	10,3	101,3	11,7
2.880 min	48 h	40,6	2,3	50,5	2,9	56,6	3,3	64,6	3,7	76,1	4,4	88,0	5,1	95,8	5,5	106,0	6,1	120,6	7,0
4.320 min	72 h	45,0	1,7	55,9	2,2	62,7	2,4	71,5	2,8	84,3	3,3	97,5	3,8	106,1	4,1	117,4	4,5	133,6	5,2
5.760 min	4d	48,4	1,4	60,1	1,7	67,4	2,0	76,9	2,2	90,7	2,6	104,8	3,0	114,1	3,3	126,2	3,7	143,7	4,2
7.200 min	5d	51,2	1,2	63,6	1,5	71,3	1,7	81,4	1,9	95,9	2,2	110,9	2,6	120,7	2,8	133,5	3,1	152,0	3,5
8.640 min	6d	53,6	1,0	66,6	1,3	74,6	1,4	85,2	1,6	100,4	1,9	116,1	2,2	126,4	2,4	139,8	2,7	159,1	3,1
10.080 min	7d	55,7	0,9	69,2	1,1	77,6	1,3	88,6	1,5	104,4	1,7	120,7	2,0	131,4	2,2	145,4	2,4	165,4	2,7

(Tabelle ohne Zuschläge)

Berechnungsregenspenden für Dach- und Grundstücksflächen nach DIN 1986-100							
Berechnungsregenspenden für Dachflächen, maßgebende Regendauer 5 Minuten							
	UC(%)	**Aufschlag Toleranzwert auf Standardwert**			**UC(%)**		
Bemessung r5,5 =	17%	429,0	l/(s*ha)	Jahhuntertregen r5,100 =	20%	820,0	l/(s*ha)
Berechnungsregenspenden für Grundstücksflächen, 5 - 10 - 15 Minuten							
Bemessung r5,2 =	15%	329,7	l/(s*ha)	Überflutungsprüfung r5,30 =	19%	646,5	l/(s*ha)
Bemessung r10,2 =	18%	218,3	l/(s*ha)	Überflutungsprüfung r10,30 =	23%	430,5	l/(s*ha)
Bemessung r15,2 =	20%	168,0	l/(s*ha)	Überflutungsprüfung r15,30 =	25%	333,4	l/(s*ha)

Der Klassenfaktor wird gemäß DWD-Vorgabe eingestellt

D Dauerstufe in [min, h,d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen

h_N Niederschlagshöhe in [mm]

T Wiederkehrinterval, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet

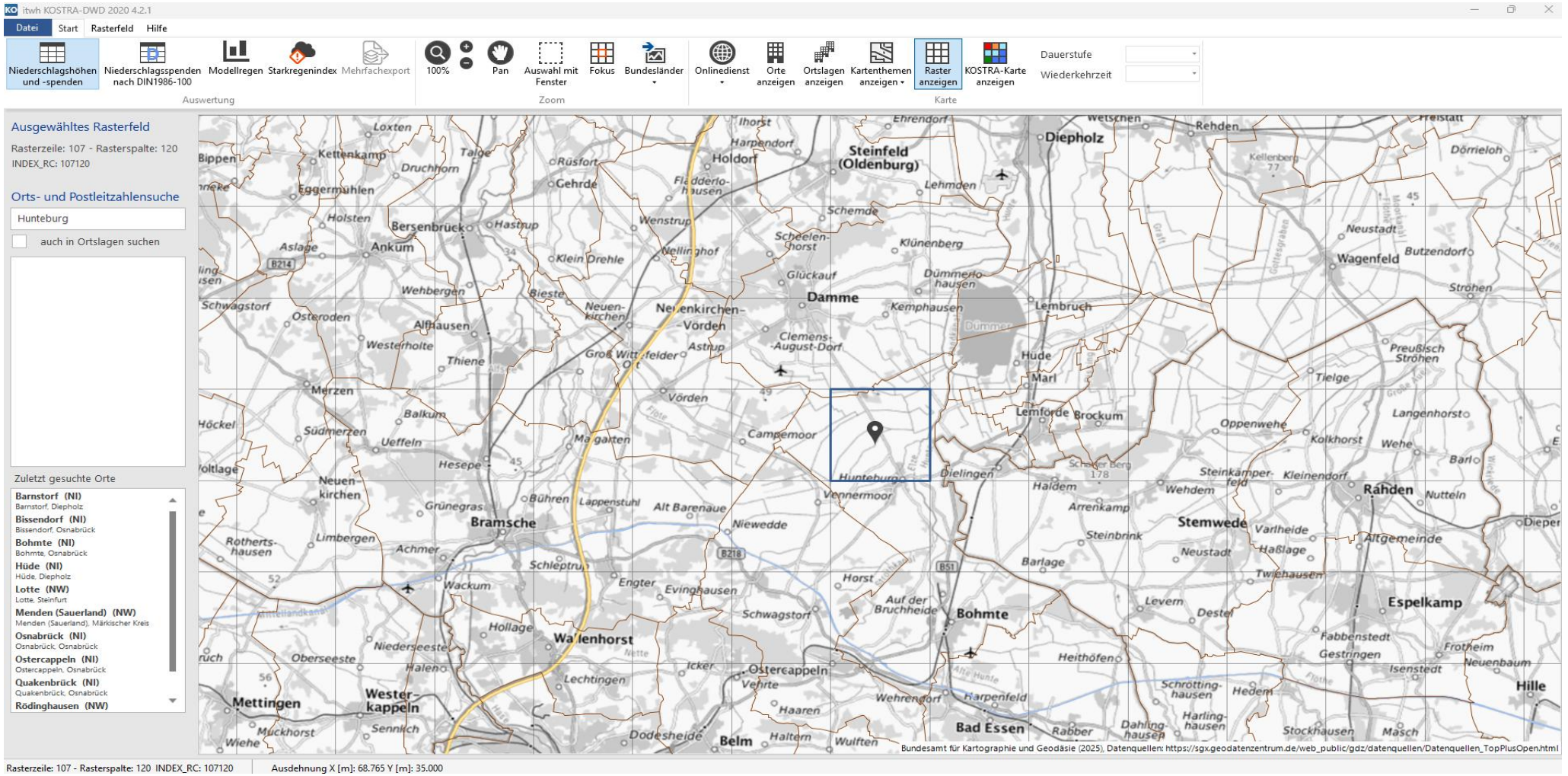
UC Toleranzwert der Niederschlagshöhe und -spende in [±%], (hier nicht dargestellt, die Werte sind der PDF aus dem Programm KOSTRA-DWD 2020 zu entnehmen)

Der von der DIN 1986-100 geforderte "Wert an der oberen Bereichsgrenze" ist in der KOSTRA-DWD-2020-Auswertung nicht mehr enthalten. **Die Anwendung des Toleranzwertes UC ist eine Ersatzlösung.**

1. Niederschlagshöhen und -spenden gemäß KOSTRA-DWD-Katalog 2020 in der Zeitspanne Januar - Dezember *(ohne Zuschläge)*

Die Rasterfelder haben sich gegenüber 2010R verkleinert und daher die Nr. geändert!

Ort: **Bohmte - Hunteburg** **Spalte: 120** **Zeile : 107**



2 Dimensionierung Rückhaltebecken

RRB

(Einfaches Verfahren für $A_{E,k} \leq 200$ ha oder $t_f \leq 15$ min., gem. DWA - A 117 12/2013)

2.1 Bemessungsgrundlagen

			Eingabewerte		
Einzugsgebietsfläche:	A_E	=	**3,97**	**ha**	($A_E = A_{E,nb} + A_{E,b}$)
Befestigte Fläche:	$A_{E,b}$	=	**2,65**	**ha**	gepl. Wohngebiet
Mittlerer Abflussbeiwert befestigte Fläche:	$\Psi_{m,b}$	=	**0,54**	**-**	gemittelt
Befestigte Fläche:	$A_{E,b}$	=	**1,07**	**ha**	gepl. Sondergebiet
Mittlerer Abflussbeiwert bef. Fläche:	$\Psi_{m,b}$	=	**0,80**	**-**	GRZ = 0,8
Nicht befestigte Fläche:	$A_{E,nb}$	=	**0,25**	**ha**	gepl. RRB
Mittlerer Abflussbeiwert nicht bef. Fläche:	$\Psi_{m,nb}$	=	**0,80**	**-**	
Trockenwetterabfluss:	Q_{t24}	=	**0,0**	**l/s**	
Drosselabflussspende min.:	$q_{dr,k\ min}$	=	**0,0**	**l/(s.ha)**	
Drosselabflussspende max.:	$q_{dr,k\ max}$	=	**2,5**	**l/(s.ha)**	
Drosselabflussspende i. M.:	$q_{dr,k}$	=	**1,3**	**l/(s.ha)**	$q_{dr,k} = (q_{dr,k\ min} + q_{dr,k\ max}) / 2$)
Überschreitungshäufigkeit:	**n**	=	**0,1**	**1/a**	(0,1/a ≤ n ≤ 1,0/a !)

2.2 Ermittlung der für die Berechnung maßgebenden undurchlässigen Fläche

(einfaches Verfahren nach A 117)

A_u	=	$\Sigma A_{E,b}$	x	$\Psi_{m,b}$	+	$\Sigma A_{E,nb}$	x	$\Psi_{m,nb}$	
A_u	**=**	**2,29**	**ha**		**+**	**0,20**	**ha**		
A_u	**=**	**2,49**	**ha**						

2.3 Ermittlung der Drosselabflussspenden

Bemessung RRB, mittlerer Drosselabfluss

Q_{dr}	=	$q_{dr,k}$	x	A_E
Q_{dr}	=	1,3	x	3,9675
Q_{dr}	**=**	**4,96**	**l/s**	

Bemessung Drossel, max. Drosselabfluss

Q_{dr}	=	$q_{dr,k\ max}$	x	A_E
Q_{dr}	=	2,5	x	3,97
Q_{dr}	**=**	**9,92**	**l/s**	

Drosselabflussspende

$q_{dr,r,u}$	=	(Q_{dr} - Q_{t24})	/	A_u		
$q_{dr,r,u}$	=	(4,96		0,00	) /	2,49
$q_{dr,r,u}$	**=**	**1,99**	**l/s.ha**			

(2 l/(s.ha) ≤ $q_{dr,r,u}$ ≤ 40l/(s.ha) !)

2.4 Ermittlung des Abminderungsfaktors f_A

Gültigkeitsbereich: 0 min ≤ t_f ≤ 30 min; 2 l/(s.ha) ≤ $q_{dr,r,u}$ ≤ 40 l/(s.ha); 0,1 / a ≤ n ≤ 1,0 / a

t_f = 5 min (Annahme: v = 1 m/s; damit ist tf = Fließlänge L [m])

f_A = (0,6134 * n + 0,3866) * f_1 - (0,6134 * n - 0,6134) f_1 = 0,9995

f_A = 0,9998

gew. f_A = 1,0000

2.5 Festlegung des Zuschlagsfaktors f_Z

f_Z = 1,2

geringes Risiko einer Unterbemessung

f_Z =	**1,20**	geringes Risiko einer Unterbemessung
f_Z =	**1,15**	mittleres Risiko einer Unterbemessung
f_Z =	**1,10**	hohes Risiko einer Unterbemessung

2.6 Bestimmung der statistischen Niederschlagshöhen und Regenspenden

Ermittlung nach KOSTRA-Katalog 2020 (01-2023)

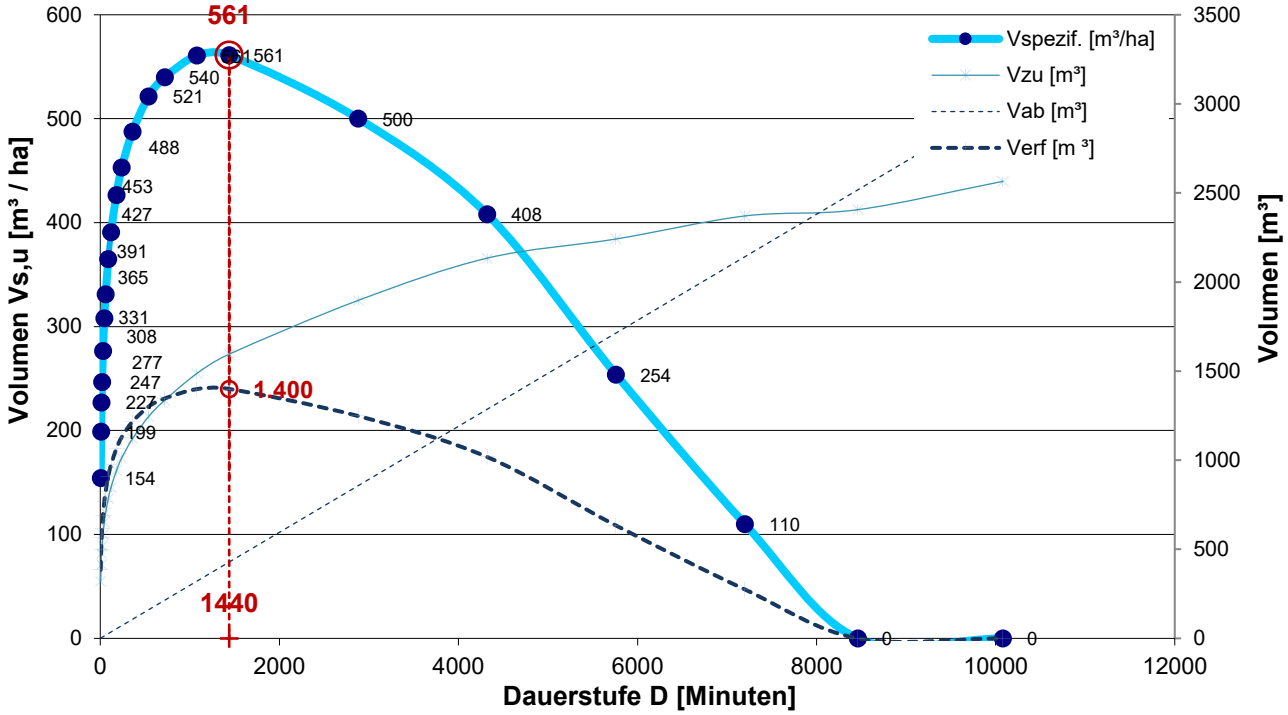
Dauerstufe D [min]	Niederschlagshöhe für n = 0,1 hN [mm]	Zugehörige Regenspende r [l/s.ha]
5	12,9	430,0
10	16,7	278,3
15	19,1	212,2
20	20,8	173,3
30	23,4	130,0
45	26,2	97,0
60	28,3	78,6
90	31,5	58,3
120	34,0	47,2
180	37,7	34,9
240	40,6	28,2
360	45,0	20,8
540	49,9	15,4
720	53,7	12,4
1080	59,4	9,2
1440	**63,9**	**7,4**
2880	76,1	4,4
4320	84,3	3,3
5760	90,7	2,6
7200	95,9	2,2
8460	100,4	1,9
10080	104,4	1,7

2.7 Ermittlung des spezifischen Speichervolumens

$V_{s,u}$ = $(r_{D,n} - q_{dr,r,u}) * D * f_Z * f_A * 0,06$

Dauer- stufe D [min]	Drossel-abfluss-spende $q_{dr,n,u}$ [l/s.ha]	Differenz r - $q_{dr,r,u}$ [l/s.ha]	spezifisches Speicher-volumen Vs,u [m³/ha]
5	2,0	428,0	154
10	2,0	276,3	199
15	2,0	210,2	227
20	2,0	171,3	247
30	2,0	128,0	277
45	2,0	95,0	308
60	2,0	76,6	331
90	2,0	56,3	365
120	2,0	45,2	391
180	2,0	32,9	427
240	2,0	26,2	453
360	2,0	18,8	488
540	2,0	13,4	521
720	2,0	10,4	540
1080	2,0	7,2	561
1440	2,0	**5,4**	**561**
2880	2,0	2,4	500
4320	2,0	1,3	408
5760	2,0	0,6	254
7200	2,0	0,2	110
8460	2,0	-0,1	
10080	2,0	-0,3	

Spezifisches Speichervolumen [m³ / ha], Volumen zu, ab, erf [m³]



Größtwert bei D = 1440 min Vs,u = 561 m³/ha

2.8 Bestimmung des erforderlichen Rückhaltevolumens

V = $Vs,u * A_u$

V = 1.400 m³

rd. V = 1.400 m³

2.9 Entleerungszeit (theoretisch)

T_e = $V / (Q_{ab} - Q_t)$ =

T_e = 282.281 s = 3,3 d

T_e = 78,41 h für n = 0,1

2.10 Beckenabmessung geschätzt:

Beckensohle	40,50	mNHN	rd.	1.350	m²
Stau-Wsp	41,40	mNHN	rd.	1.770	m²
Beckenoberkante	41,70	mNHN	rd.	1.930	m²
A_{stau} i.M.			rd.	1.560	m²
Einstautiefe				0,90	m
Stauvolumen			rd.	1.404	m³ > Verf. = 1.400 m³
Flächenbedarf mit teilw. Umfahrt, Abstand etc.			rd.	2.500	m²

3. Ermittlung der Regenwasserbehandlungsbedürftigkeit gemäß DWA-A 102-2

Flächenermittlung gemäß DWA-A 102 - Teil 2, Anhang A						
Angeschlossene befestigte Fläche $A_{b,a}$			$A_{b,a}$	=	0,58	ha
Kategorie I	gering belastet		$A_{b,a}$	=	0,00	ha
Kategorie II	mäßig belastet		$A_{b,a}$	=	0,00	ha
Kategorie III	stark belastet	Parkplatz (Asphalt / Pflaster)	$A_{b,a}$	=	0,58	ha

Flächenspezifischer Stoffabtrag für AFS 63					
Kategorie I	gering belastet	$b_{R,a}$	=	280,00	kg/(ha*a)
Kategorie II	mäßig belastet	$b_{R,a}$	=	530,00	kg/(ha*a)
Kategorie III	stark belastet	$b_{R,a}$	=	760,00	kg/(ha*a)

Bilanzierung des Stoffabtrages						
Kategorie I	gering belastet		$b_{b,a,I}$	=	0,00	kg/ha
Kategorie II	mäßig belastet		$b_{b,a,II}$	=	0,00	kg/ha
Kategorie III	stark belastet		$b_{b,a,III}$	=	440,80	kg/ha
		Stoffabtrag gesamt	$b_{b,a}$	=	440,80	kg/ha

Flächenspezifischer Stoffabtrag	$b_{R,a,AFS63}$	=	760,0	kg/(ha*a)
Zulässiger flächenspezifischer Stoffabtrag	$b_{R,e,,zul,AFS63}$	=	280,0	kg/(ha*a)
Erforderlicher Stoffrückhalt (erforderlicher Wirkungsgrad)	$\eta_{erf,AFS63}$	=	63,2	%

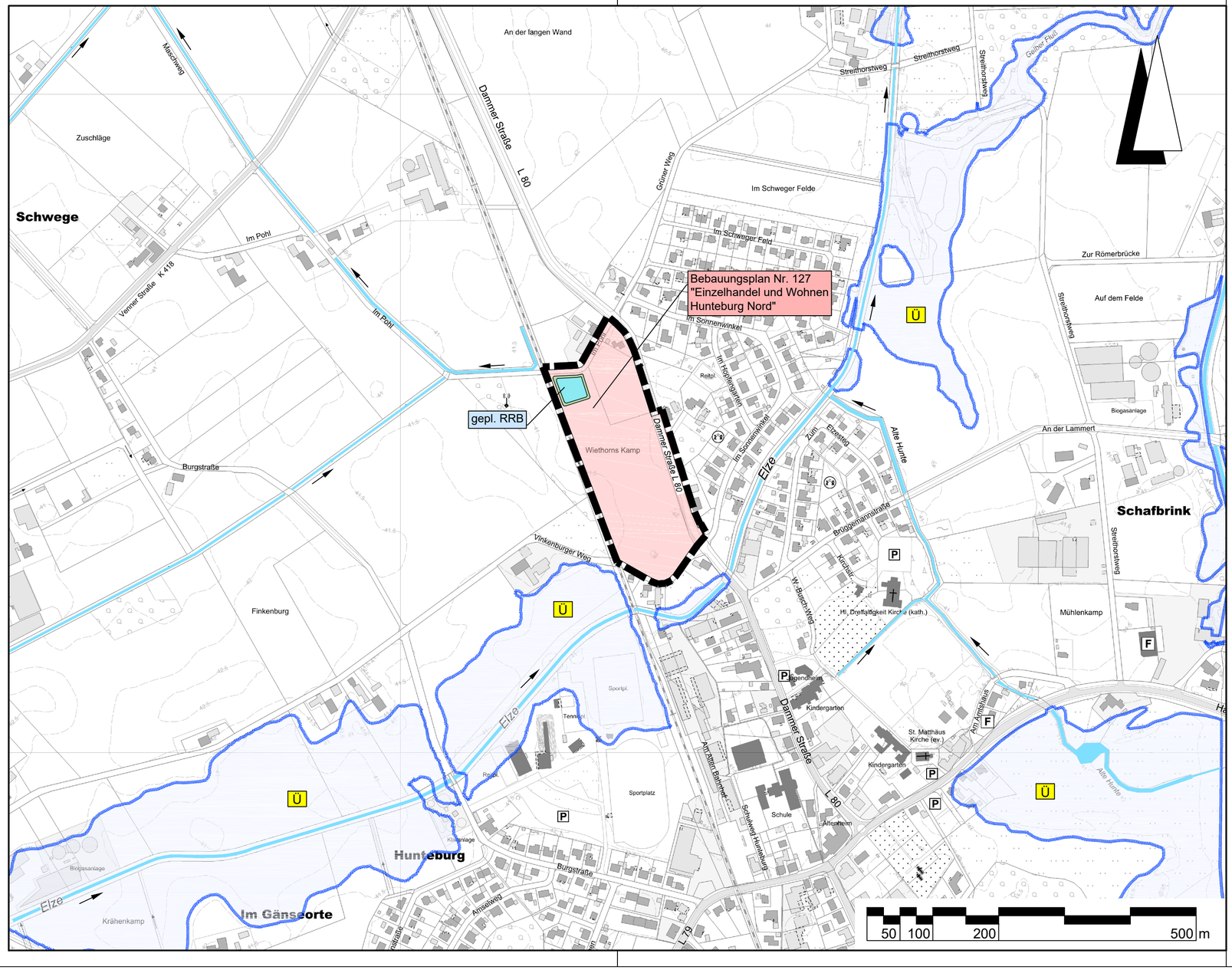
Regenspende					
Kritische Regenspende		r_{krit}	=	15	l/(s.ha)
Kritischer Regenabfluss	$Q_{rkrit} = A_{b.a} \times r_{krit}$	Q_{rkrit}	=	9	l/s

Ergebnis

Der zu erwartende flächenspezifische Stoffabtrag liegt oberhalb des zulässigen flächenspezifischen Stoffabtrages. Somit wird eine Regenwasserbehandlung für den kritischen Regenabfluss erforderlich.

Der erforderliche Wirkungsgrad für ein Regenklärbecken ergibt sich zu ca. 63 %.

Bezogen auf das Planungsvorhaben bieten sich die Kompaktsysteme der branchenüblichen Hersteller für dezentrale Niederschlagswasserbehandlungen an (z.B. Fa. Mall Umweltsysteme, Fränkische Rohrwerke etc.). Im Rahmen der Entwurfs- und Genehmigungsplanung erfolgt die Bemessung der Regenwasserbehandlungsanlage durch den Hersteller auf Basis des kritischen Regenabflusses und flächenspezifischen Stoffabtrages.



Zeichenerklärung

Ü — Überschwemmungsgebiet
Quelle: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz

Bebauungsplangrenze

vorhandener Vorfluter mit Fließpfeil

Lagebezug: ETRS89 UTM 32N (6-stellig)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
5.			
4.			
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG
Marie-Curie-Str.4a • 49134 Wallenhorst
Tel.05407/880-0 • Fax05407/880-88

	Datum	Zeichen
bearbeitet	03.2026	Fi
gezeichnet	03.2026	Hi
geprüft	03.2026	Bv
freigegeben	03.2026	Bv

Wallenhorst, 09.03.2026 — i. V. Vincent Barke

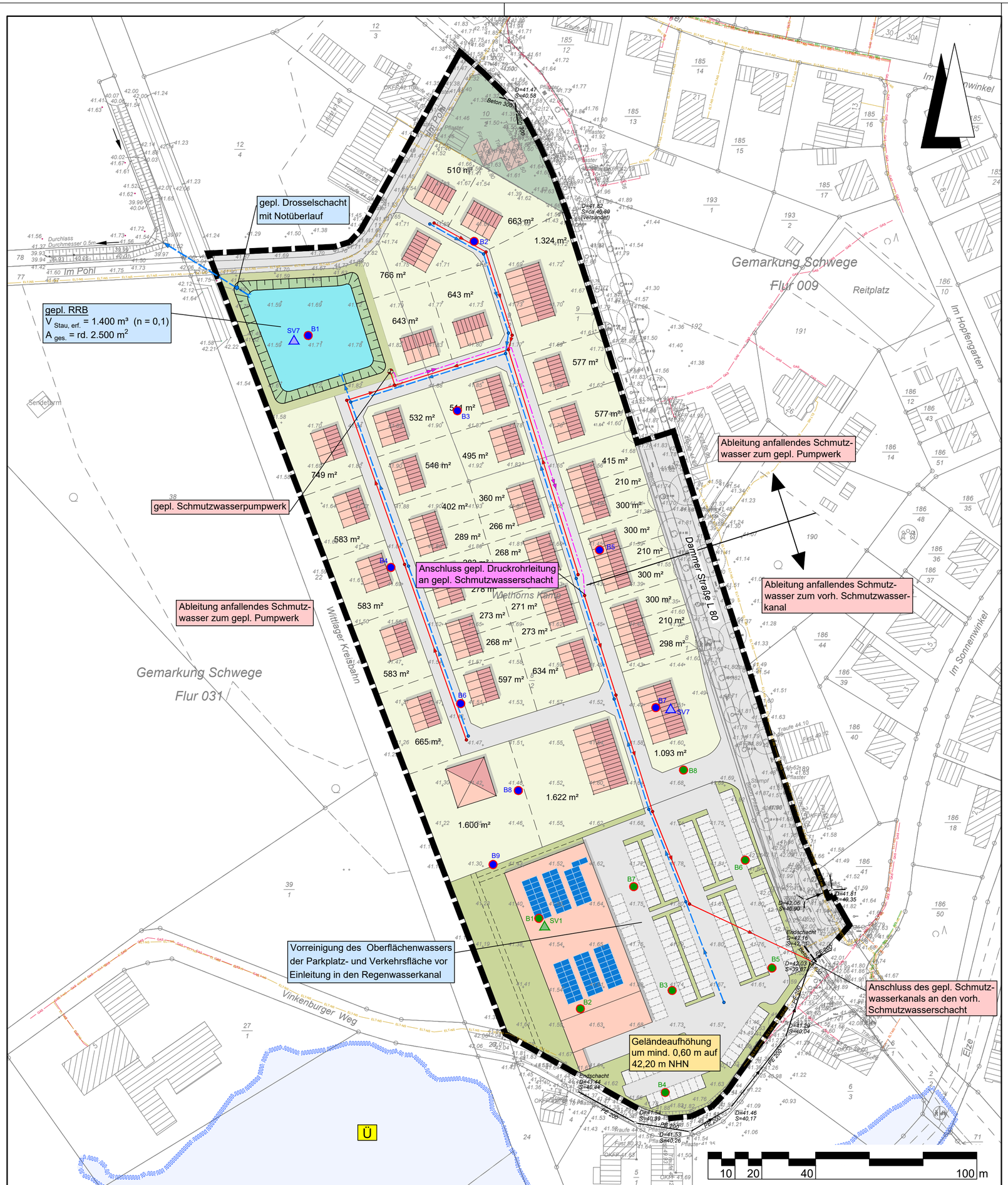
Pfad: H:\BOHMTE\224300\PLAENE\WA\U2_wa_uelp01.dwg(Uelp)

GEMEINDE BOHMTE

Bebauungsplan Nr. 127 "Einzelhandel und Wohnen Hunteburg Nord"
Oberflächenentwässerung und Schmutzwasserentsorgung
Wasserwirtschaftliche Vorplanung

Übersichtslageplan	Maßstab 1: 5.000	Unterlage : 2 Blatt Nr. : 1/1
Aufgestellt:	Genehmigt:	

Plotdatum: 2026-03-10 — Speicherdatum: 2026-03-10



Zeichenerklärung

- Überschwemmungsgebiet
  Quelle: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
- Bebauungsplangrenze
- Baugrenze
- vorhandener Regenwasserkanal
- vorhandener Schmutzwasserkanal
- geplanter Regenwasserkanal
- geplanter Schmutzwasserkanal
- geplante Schmutzwasserdruckrohrleitung
- geplantes Schmutzwasserpumpwerk
- B7 Baugrund Wohnen Kleinrammbohrung, geotec ALBRECHT GmbH vom 23.05.2025
- SV7 Baugrund Wohnen Sickerversuch, geotec ALBRECHT GmbH vom 23.05.2025
- B1 Baugrund Einzelhandel Kleinrammbohrung, geotec ALBRECHT GmbH vom 23.05.2025
- SV1 Baugrund Einzelhandel Sickerversuch, geotec ALBRECHT GmbH vom 23.05.2025
- vorhandene Gasleitung (Westnetz vom 15.08.2025)
- vorhandene Stromleitung Beleuchtung (Westnetz vom 15.08.2025)
- vorhandene Stromleitung Niederspannung (Westnetz vom 15.08.2025)
- vorhandene Stromleitung Mittelspannung (Westnetz vom 15.08.2025)

Quelle:

Kataster: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2024 LGLN

Vermessung: Vermessungsbüro Streif vom Jan. 2025 und Jan. 2026

Lagebezug: ETRS89 UTM 32N (6-stellig)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
5.			
4.			
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG
Marie-Curie-Str.4a • 49134 Wallenhorst
Tel.05407/880-0 • Fax05407/880-88

Wallenhorst, 09.03.2026 — i. V. Vincent Barke

	Datum	Zeichen
bearbeitet	03.2026	Fi
gezeichnet	03.2026	Hi
geprüft	03.2026	Bv
freigegeben	03.2026	Bv

Pfad: H:\BOHMTE\224300\PLAENE\WA\U3_wa_lp01.dwg(Lp)

GEMEINDE BOHMTE

Bebauungsplan Nr. 127 "Einzelhandel und Wohnen Hunteburg Nord"
Oberflächenentwässerung und Schmutzwasserentsorgung
Wasserwirtschaftliche Vorplanung

Lageplan	Maßstab 1: 1.000	Unterlage : 3 Blatt Nr. : 1/1
Aufgestellt:	Genehmigt:	

Plotdatum: 2026-03-09 — Speicherdatum: 2026-03-09

geotec ALBRECHT Ingenieurgesellschaft mbH

Beratende Geologen und Ingenieure BDG

Baugrunduntersuchungen, Bergbaufragen
Altlastenuntersuchungen, Sanierungskonzepte
Rückbaukonzepte, Abfallwirtschaftskonzepte
Kleinbohrungen, Betonkernbohrungen
Bodenluftuntersuchungen, Grundwasseruntersuchungen
Bodenmechanisches Labor

geotec ALBRECHT
Ingenieurgeologie
Umweltgeologie
Hydrogeologie
Ingenieurgesellschaft mbH

geotec ALBRECHT GmbH
Baukauer Straße 46a
44653 Herne

fon (0 23 23) 92 74 -0
fax (0 23 23) 92 74 -30

info@geotec.ruhr
www.geotec.ruhr

Bericht

über eine Orientierende Baugrunduntersuchung
im Bereich des Bauvorhabens

Einzelhandel und Wohnen in Hunteburg Nord nördliche Teilfläche

Gemarkung Schwege, Flur 31, Flurstück 8/2 und 9/2

Auftraggeber: Frau Mechtild Goldmann
Herr Klaus Haselhorst-Goldmann
Im Pohl 6, 49163 Bohmte

Unser Zeichen: **17013/25-02**

Projektleiter: Matthias Hermes, M. Sc.

Herne, den 23. Mai 2025

Anlage Nr. II

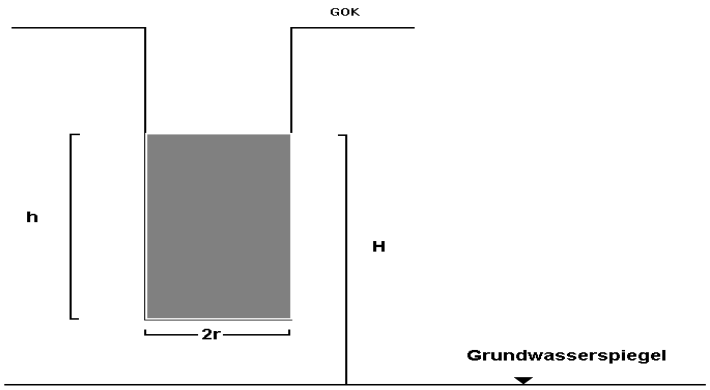
Sickerversuche

Auswertung SV 1	1 Seite
Auswertung SV 7	1 Seite

Auswertung Sickerversuch
Testverfahren bei konstanter Druckhöhe im offenen Bohrloch
nach EARTH-MANUAL 1974

Projekt: Dammerstraße in Hunteburg
Aktenzeichen: 17013/25-02

Sickerversuch: SV 1
Datum: 02.04.25



h=	0,50 m
H=	1,30 m
q=	1,60 l
t=	3600 s
r=	0,025 m
Q=	4,4E-07 m³/s

bei $H > 3*h$: $k_f = 0{,}265*\left(\frac{Q}{h^2}\right)*\left[\operatorname{arcsin}hyp\left(\frac{h}{r}\right)-1\right]$ **nicht gültig**

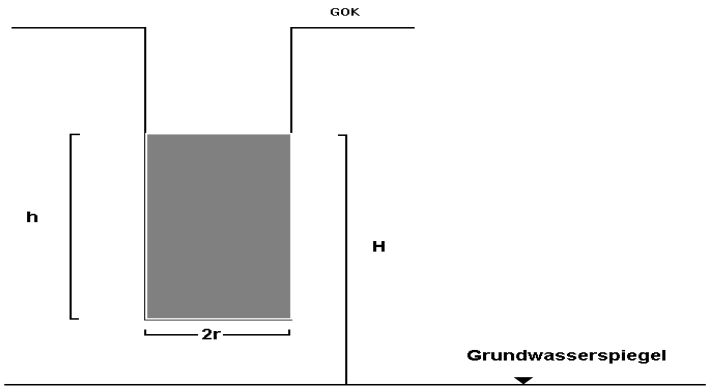
bei $h \le H \le 3h$: $k_f = 0{,}265*\left(\frac{Q}{h^2}\right)*\frac{\ln(\frac{h}{r})}{0{,}1667+\frac{H}{3h}}$ **3,68E-06 m/s**

bei $H < h$: $k = 0{,}265*\left(\frac{Q}{h}\right)*\frac{\ln(\frac{h}{r})}{\frac{h}{r}-(H-2h)^2}$ **nicht gültig**

Auswertung Sickerversuch
Testverfahren bei konstanter Druckhöhe im offenen Bohrloch
nach EARTH-MANUAL 1974

Projekt: Dammerstraße in Hunteburg
Aktenzeichen: 17013/25-02

Sickerversuch: SV 7
Datum: 02.04.25



h=	0,50 m
H=	1,10 m
q=	1,40 l
t=	3600 s
r=	0,025 m
Q=	3,9E-07 m³/s

bei $H > 3*h$: $k_f = 0{,}265*\left(\frac{Q}{h^2}\right)*\left[\operatorname{arcsin}hyp\left(\frac{h}{r}\right)-1\right]$ **nicht gültig**

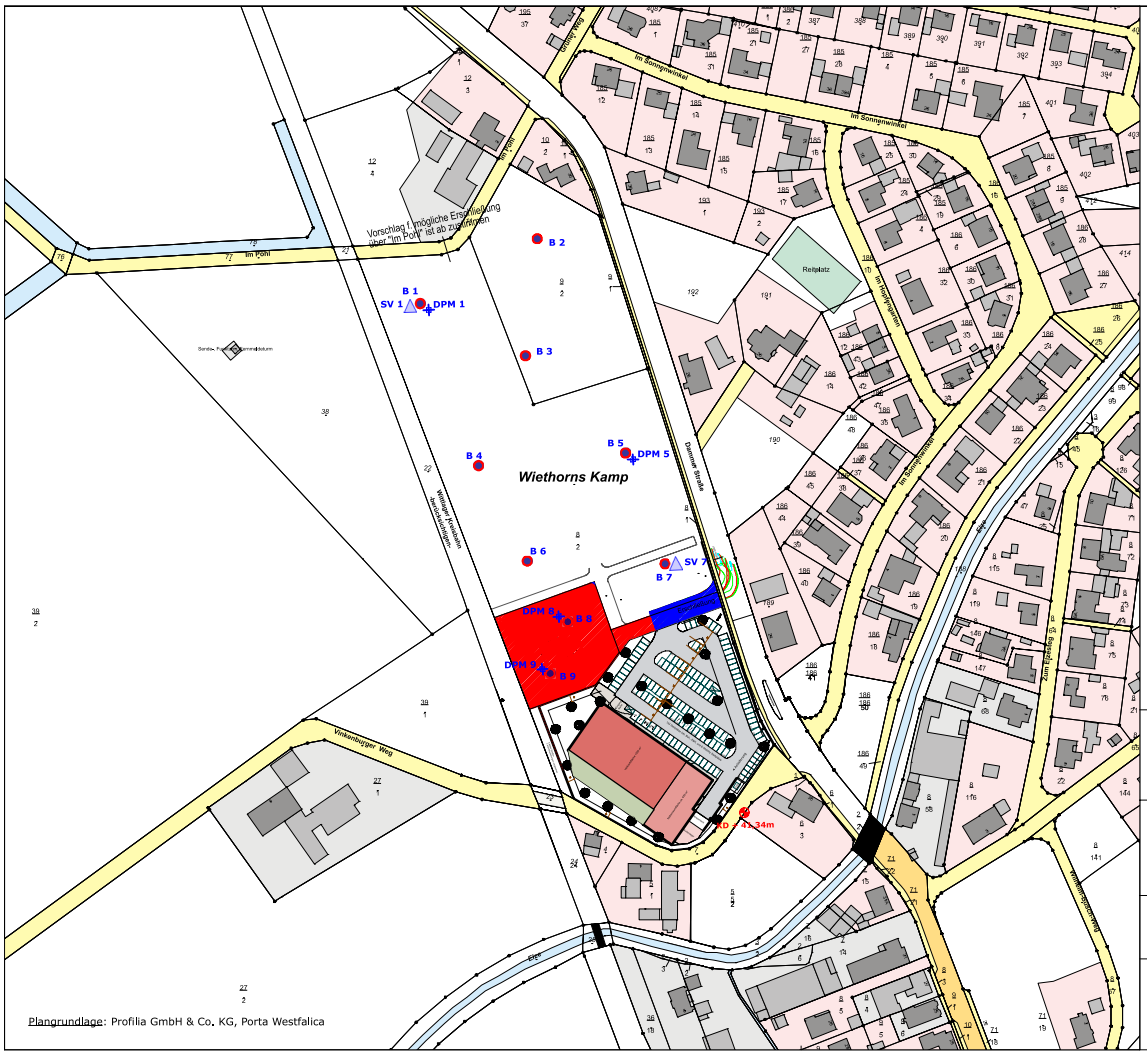
bei $h \le H \le 3h$: $k_f = 0{,}265*\left(\frac{Q}{h^2}\right)*\frac{\ln(\frac{h}{r})}{0{,}1667+\frac{H}{3h}}$ **3,53E-06 m/s**

bei $H < h$: $k = 0{,}265*\left(\frac{Q}{h}\right)*\frac{\ln(\frac{h}{r})}{\frac{h}{r}-(H-2h)^2}$ **nicht gültig**

Anlage Nr. III

Lageplan

Lage der Baugrundaufschlüsse	1 Seite



Plangrundlage: Profilia GmbH & Co. KG, Porta Westfalica

Projekt

Wohnen in Hunteburg Nord
orientierende Baugrunduntersuchungen
- nördliche Fläche -

Darstellung - Lage der Baugrundaufschlüsse	Anlage III
	Akt.-Z. 17013/25-02
	Maßstab 1 : 2.000
Bauherr / Auftraggeber Fr. Mechtild Goldmann, Hr. Haselhorst-Goldmann Bohmte	Gezeichnet gri
	Datum 23. Mai 2025

geotec ALBRECHT GmbH

Baukauer Straße 46a
44653 Herne

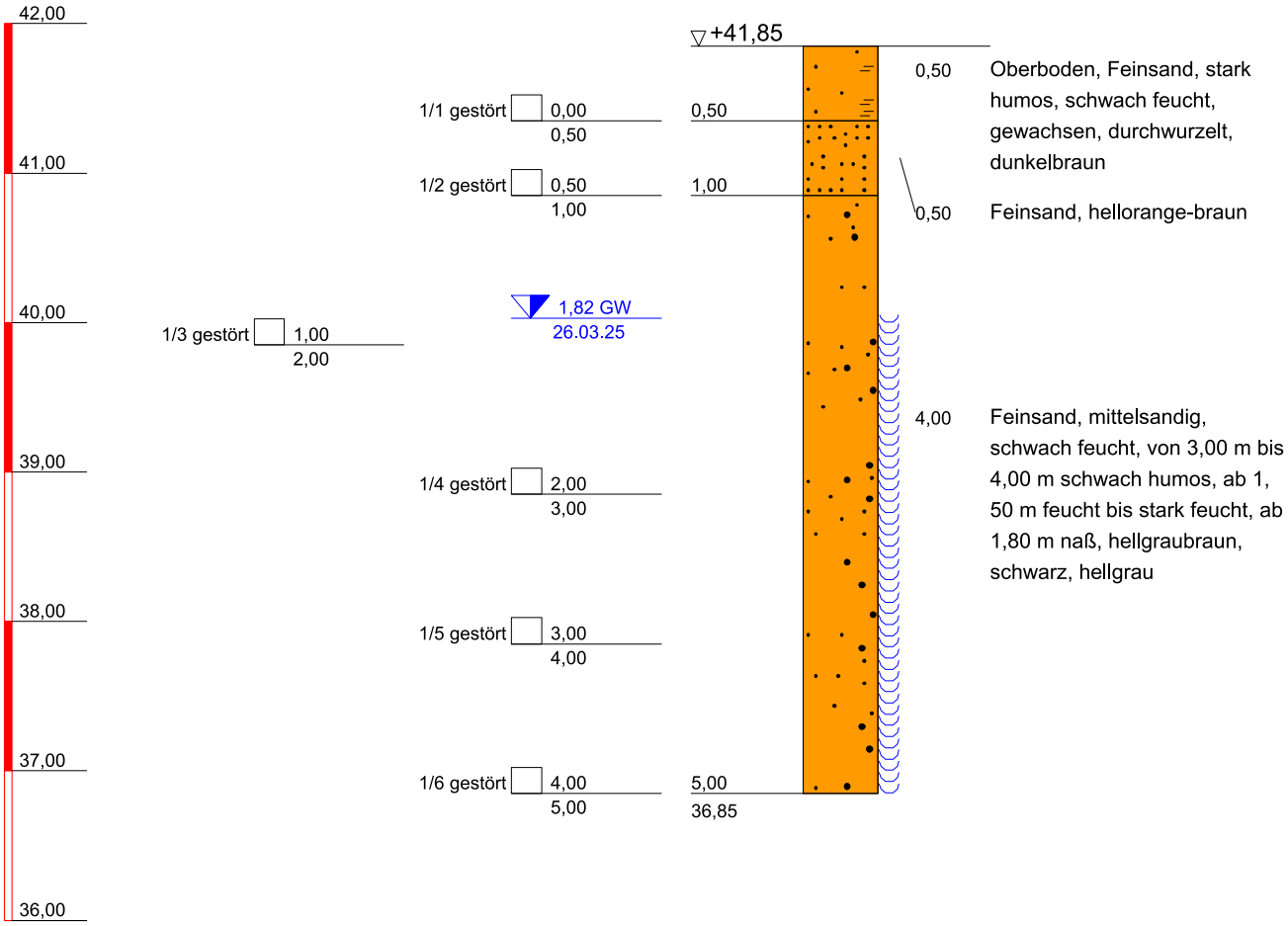
Tel: (0 23 23) 92 74 -0
Fax: (0 23 23) 92 74 -30

Ingenieurgeologie Hydrogeologie Umweltgeologie
Baugrunduntersuchungen Altlasten Bergbaufragen
Kleinbohrungen Sondierungen Probenahme

info@geotec.ruhr www.geotec.ruhr

KD 41,34 m

B 1



geotec ALBRECHT
Ingenieurgeologie Umweltgeologie Hydrogeologie
Ingenieurgesellschaft mbH

Baukauer Straße 46a
44653 Herne
Tel.: (0 23 23) 92 74 -0
Fax: (0 23 23) 92 74 -30

Bauvorhaben:
Dammer Str., Bohmte-Hunteburg
Auftraggeber:M.Goldmann u. K. Haselhorst-Goldmann

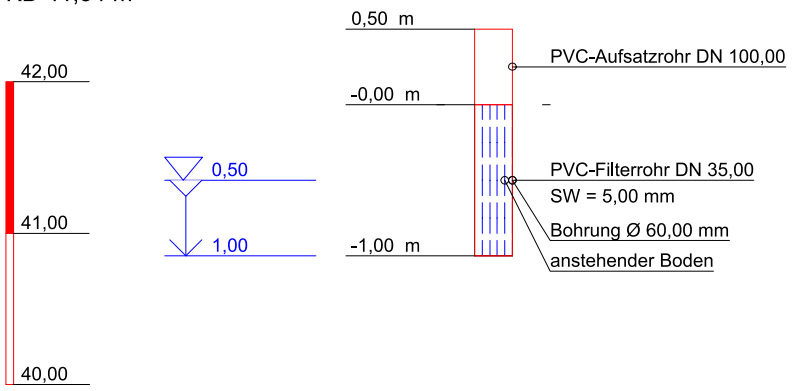
Planbezeichnung:
Bohrprofilzeichnung
Rammdiagramme
Sickerversuch

Plan-Nr:	IV
Projekt-Nr:	17013/25-02
Datum:	23.05.24
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2023 - T:\bopos\win\17013_2.bop

KD 41,34 m

SV 1



geotec ALBRECHT
Ingenieurgeologie Umweltgeologie Hydrogeologie
Ingenieurgesellschaft mbH

Baukauer Straße 46a
44653 Herne
Tel.: (0 23 23) 92 74 -0
Fax: (0 23 23) 92 74 -30

Bauvorhaben:
Dammer Str., Bohmte-Hunteburg
Auftraggeber:M.Goldmann u. K. Haselhorst-Goldmann

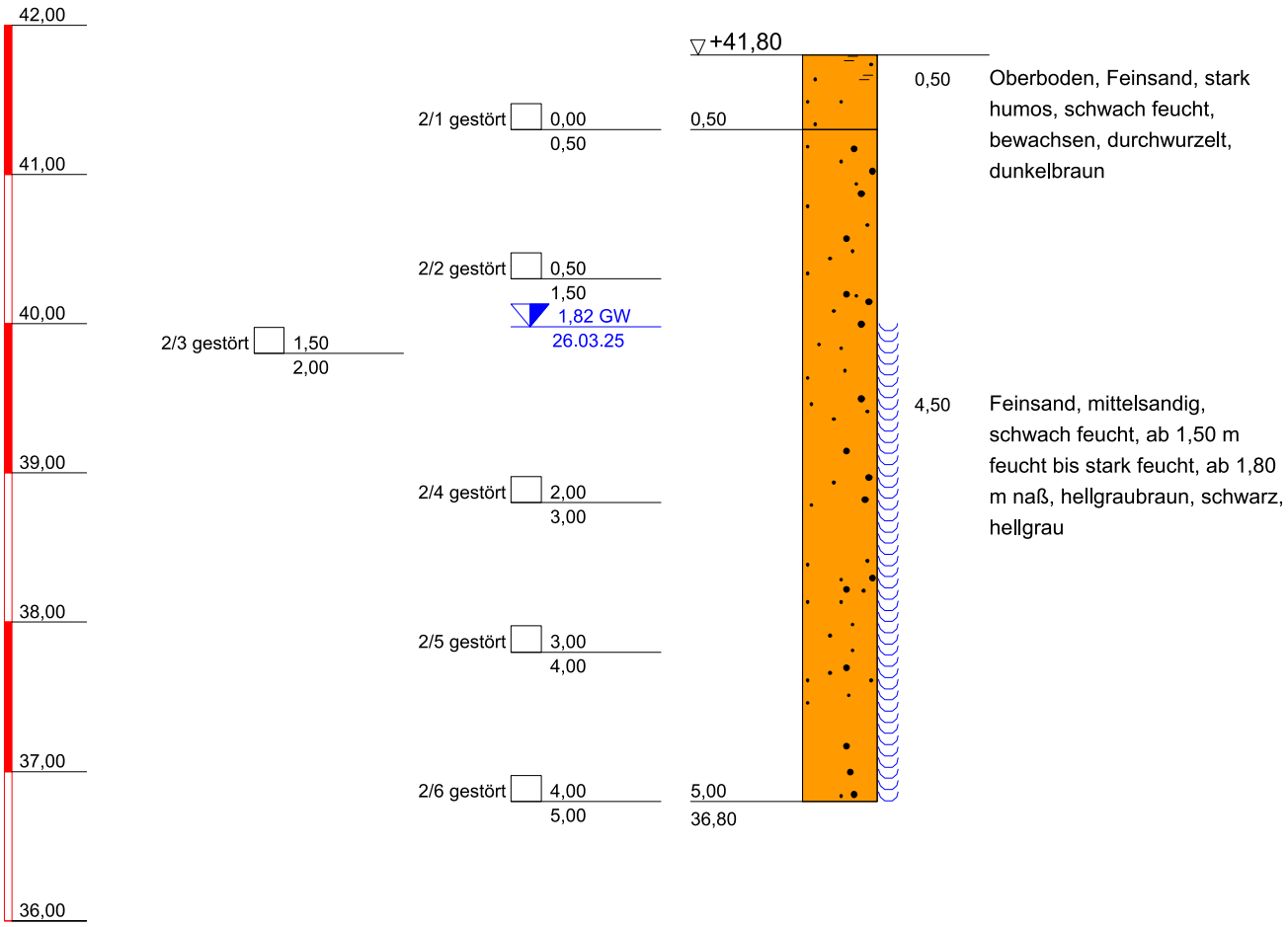
Planbezeichnung:
Bohrprofilzeichnung
Rammdiagramme
Sickerversuch

Plan-Nr:	IV
Projekt-Nr:	17013/25-02
Datum:	23.05.24
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2023 - T:\bopos\win\17013_2.bop

KD 41,34 m

B 2



geotec ALBRECHT
Ingenieurgeologie Umweltgeologie Hydrogeologie
Ingenieurgesellschaft mbH

Baukauer Straße 46a
44653 Herne
Tel.: (0 23 23) 92 74 -0
Fax: (0 23 23) 92 74 -30

Bauvorhaben:
Dammer Str., Bohmte-Hunteburg
Auftraggeber:M.Goldmann u. K. Haselhorst-Goldmann

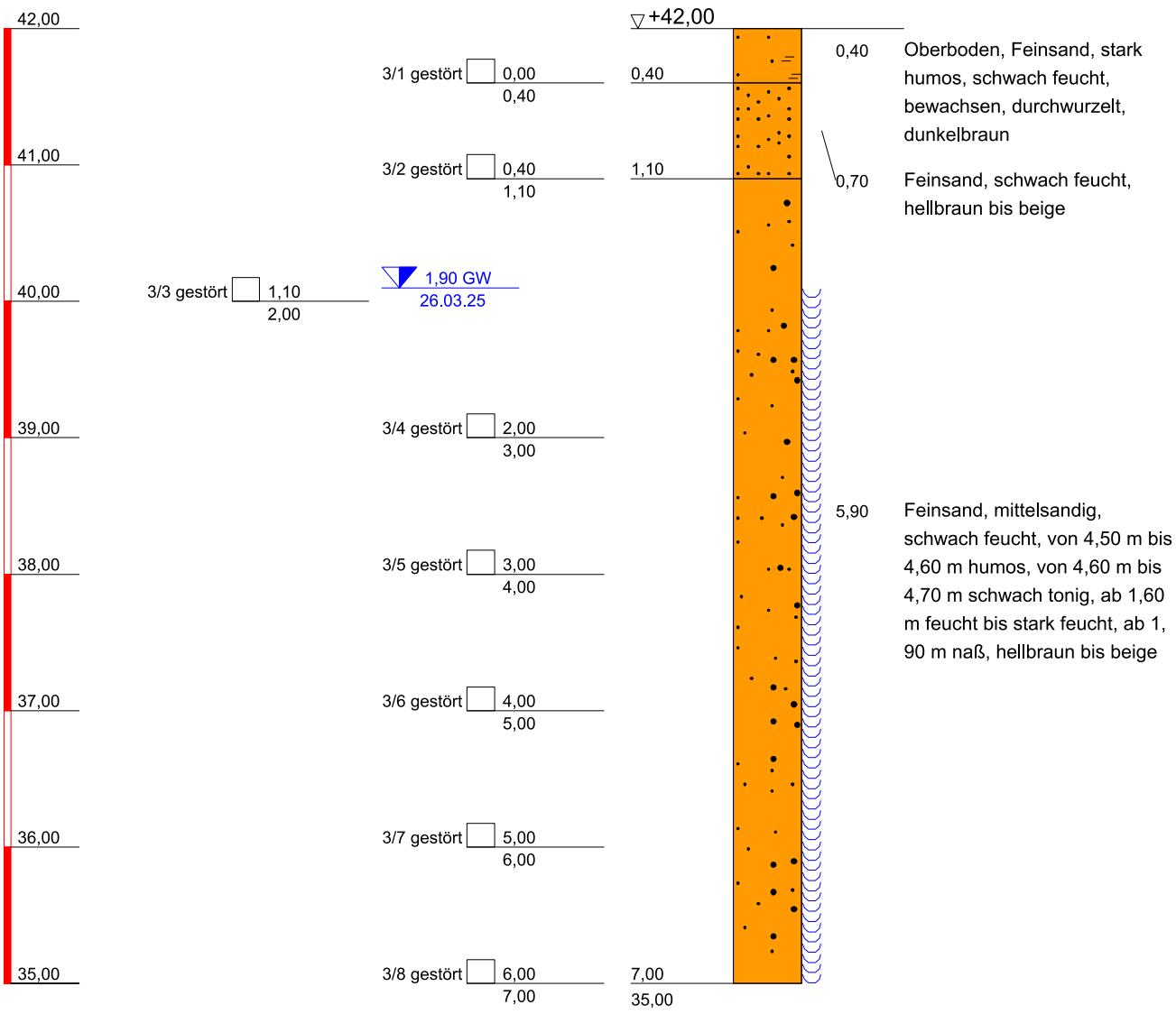
Planbezeichnung:
Bohrprofilzeichnung
Rammdiagramme
Sickerversuch

Plan-Nr:	IV
Projekt-Nr:	17013/25-02
Datum:	23.05.24
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2023 - T:\bopos\win\17013_2.bop

KD 41,34 m

B 3



geotec ALBRECHT
Ingenieurgeologie Umweltgeologie Hydrogeologie
Ingenieurgesellschaft mbH

Baukauer Straße 46a
44653 Herne
Tel.: (0 23 23) 92 74 -0
Fax: (0 23 23) 92 74 -30

Bauvorhaben:
Dammer Str., Bohmte-Hunteburg
Auftraggeber:M.Goldmann u. K. Haselhorst-Goldmann

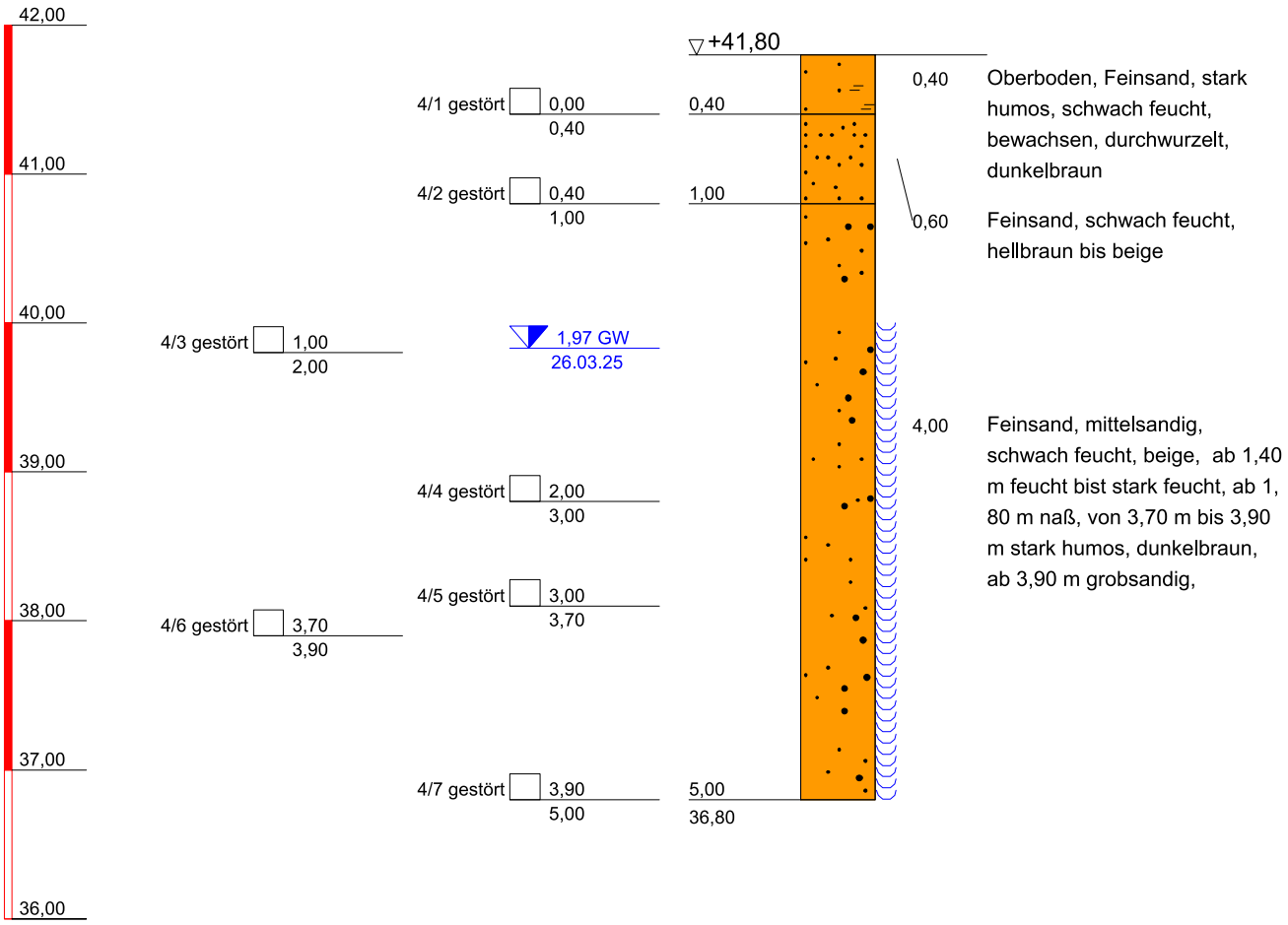
Planbezeichnung:
Bohrprofilzeichnung
Rammdiagramme
Sickerversuch

Plan-Nr:	IV
Projekt-Nr:	17013/25-02
Datum:	23.05.24
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2023 - T:\bopos\win\17013_2.bop

KD 41,34 m

B 4



geotec ALBRECHT
Ingenieurgeologie Umweltgeologie Hydrogeologie
Ingenieurgesellschaft mbH

Baukauer Straße 46a
44653 Herne
Tel.: (0 23 23) 92 74 -0
Fax: (0 23 23) 92 74 -30

Bauvorhaben:
Dammer Str., Bohmte-Hunteburg
Auftraggeber:M.Goldmann u. K. Haselhorst-Goldmann

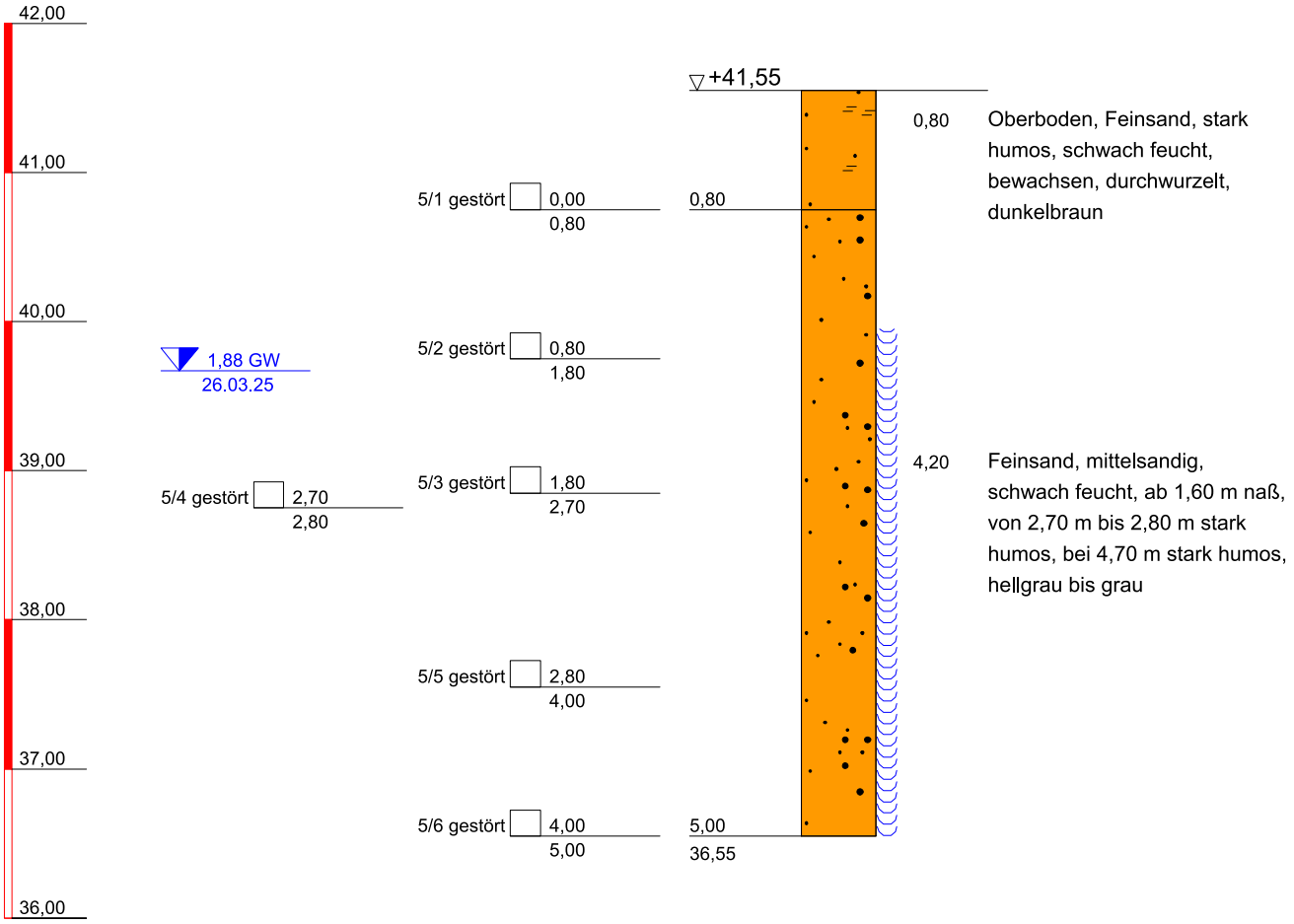
Planbezeichnung:
Bohrprofilzeichnung
Rammdiagramme
Sickerversuch

Plan-Nr:	IV
Projekt-Nr:	17013/25-02
Datum:	23.05.24
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2023 - T:\bopos\win\17013_2.bop

KD 41,34 m

B 5



geotec ALBRECHT
Ingenieurgeologie Umweltgeologie Hydrogeologie
Ingenieurgesellschaft mbH

Baukauer Straße 46a
44653 Herne
Tel.: (0 23 23) 92 74 -0
Fax: (0 23 23) 92 74 -30

Bauvorhaben:
Dammer Str., Bohmte-Hunteburg
Auftraggeber:M.Goldmann u. K. Haselhorst-Goldmann

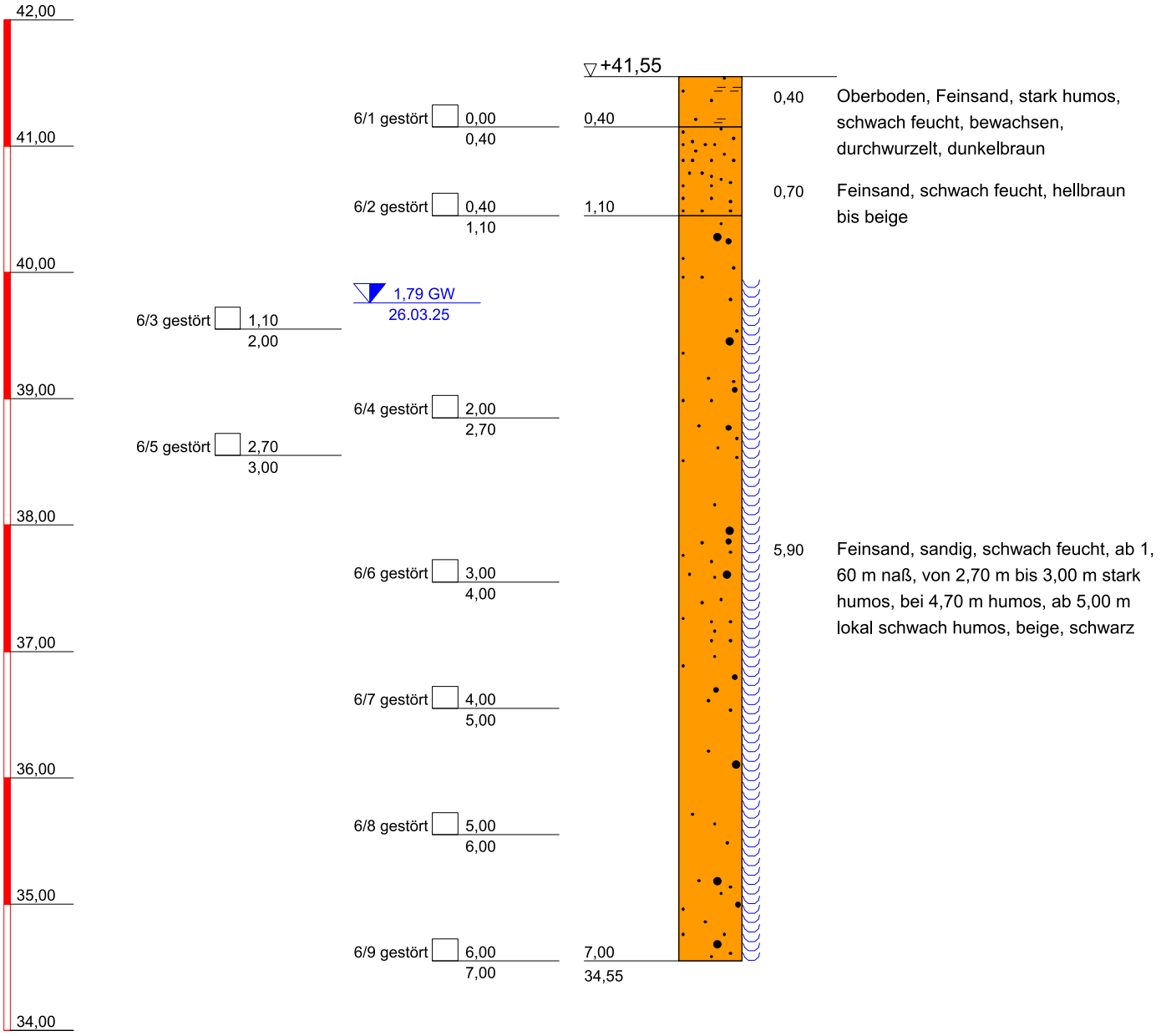
Planbezeichnung:
Bohrprofilzeichnung
Rammdiagramme
Sickerversuch

Plan-Nr:	IV
Projekt-Nr:	17013/25-02
Datum:	23.05.24
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2023 - T:\bopos\win\17013_2.bop

KD 41,34 m

B 6



geotec ALBRECHT
Ingenieurgeologie Umweltgeologie Hydrogeologie
Ingenieurgesellschaft mbH

Baukauer Straße 46a
44653 Herne
Tel.: (0 23 23) 92 74 -0
Fax: (0 23 23) 92 74 -30

Bauvorhaben:
Dammer Str., Bohmte-Hunteburg
Auftraggeber:M.Goldmann u. K. Haselhorst-Goldmann

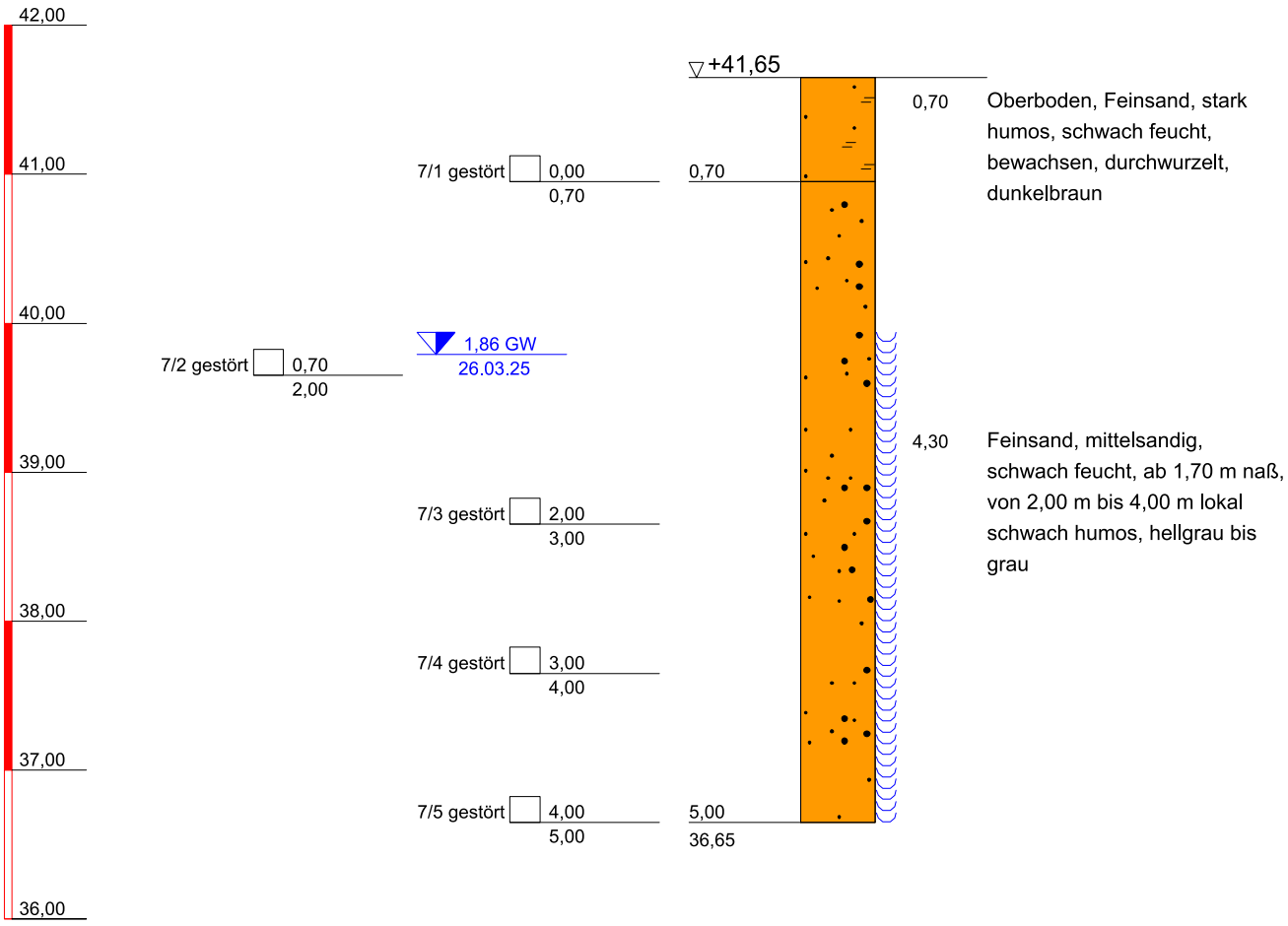
Planbezeichnung:
Bohrprofilzeichnung
Rammdiagramme
Sickerversuch

Plan-Nr:	IV
Projekt-Nr:	17013/25-02
Datum:	23.05.24
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2023 - T:\bopos\win\17013_2.bop

KD 41,34 m

B 7



geotec ALBRECHT
Ingenieurgeologie Umweltgeologie Hydrogeologie
Ingenieurgesellschaft mbH

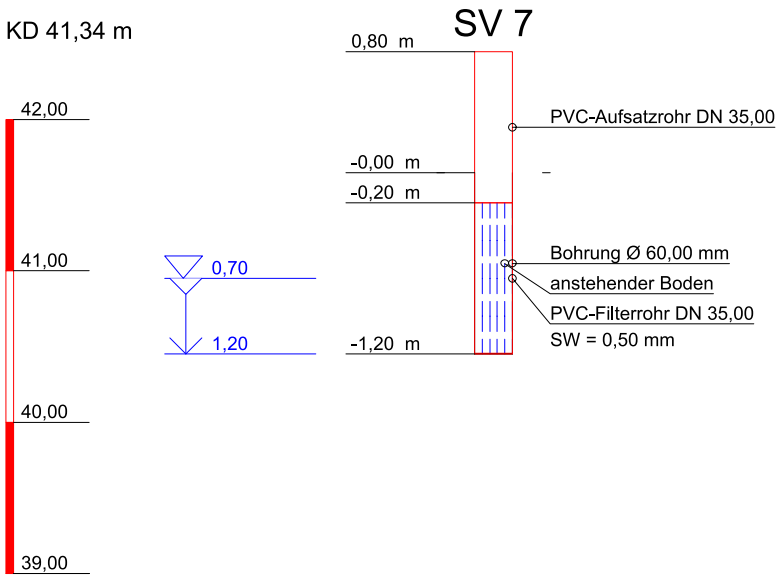
Baukauer Straße 46a
44653 Herne
Tel.: (0 23 23) 92 74 -0
Fax: (0 23 23) 92 74 -30

Bauvorhaben:
Dammer Str., Bohmte-Hunteburg
Auftraggeber:M.Goldmann u. K. Haselhorst-Goldmann

Planbezeichnung:
Bohrprofilzeichnung
Rammdiagramme
Sickerversuch

Plan-Nr:	IV
Projekt-Nr:	17013/25-02
Datum:	23.05.24
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2023 - T:\bopos\win\17013_2.bop



geotec ALBRECHT
Ingenieurgeologie Umweltgeologie Hydrogeologie
Ingenieurgesellschaft mbH
Baukauer Straße 46a
44653 Herne
Tel.: (0 23 23) 92 74 -0
Fax: (0 23 23) 92 74 -30

Bauvorhaben:
Dammer Str., Bohmte-Hunteburg
Auftraggeber:M.Goldmann u. K. Haselhorst-Goldmann

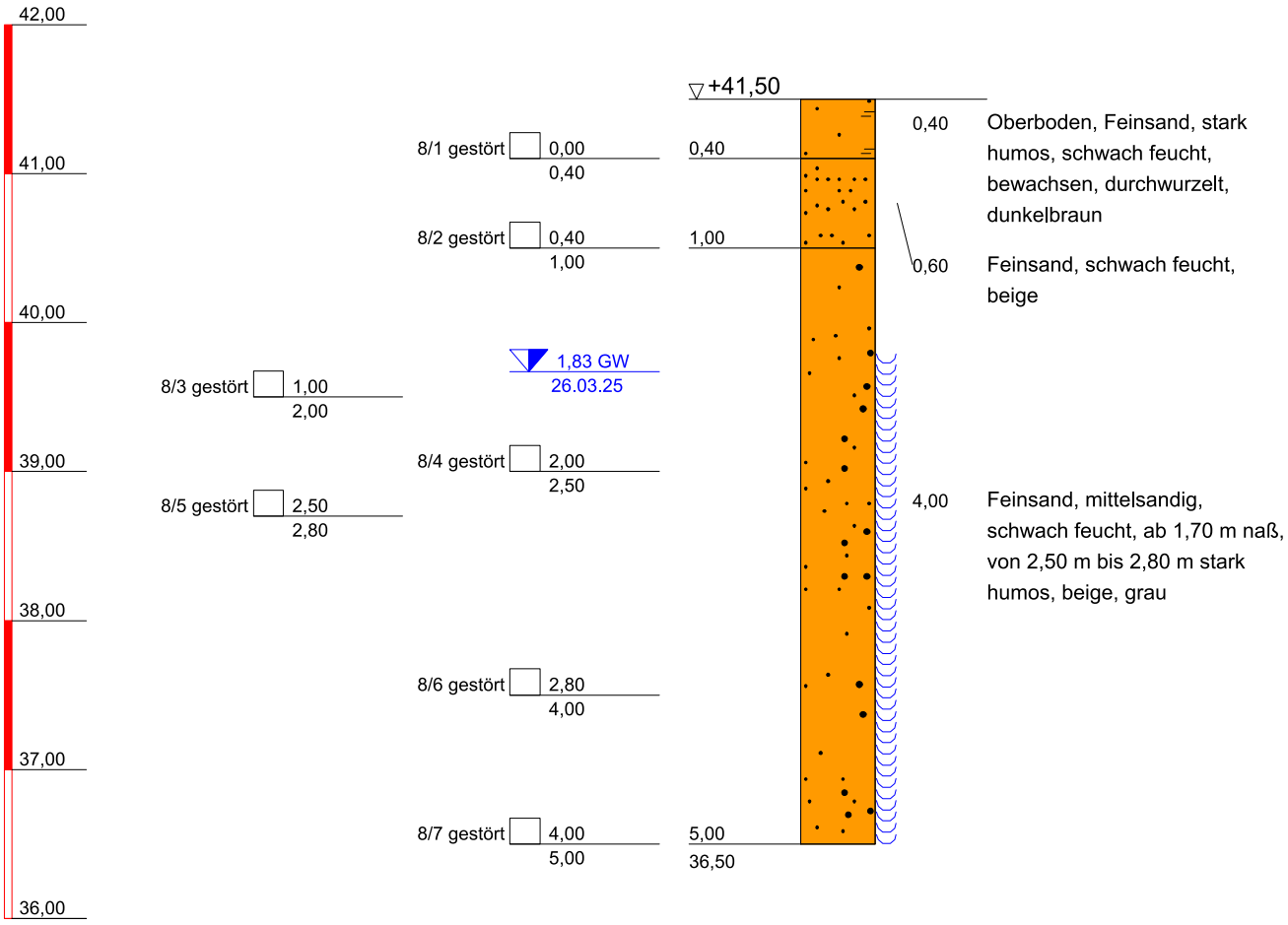
Planbezeichnung:
Bohrprofilzeichnung
Rammdiagramme
Sickerversuch

Plan-Nr:	IV
Projekt-Nr:	17013/25-02
Datum:	23.05.24
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2023 - T:\bopos\win\17013_2.bop

KD 41,34 m

B 8



geotec ALBRECHT
Ingenieurgeologie Umweltgeologie Hydrogeologie
Ingenieurgesellschaft mbH

Baukauer Straße 46a
44653 Herne
Tel.: (0 23 23) 92 74 -0
Fax: (0 23 23) 92 74 -30

Bauvorhaben:
Dammer Str., Bohmte-Hunteburg
Auftraggeber:M.Goldmann u. K. Haselhorst-Goldmann

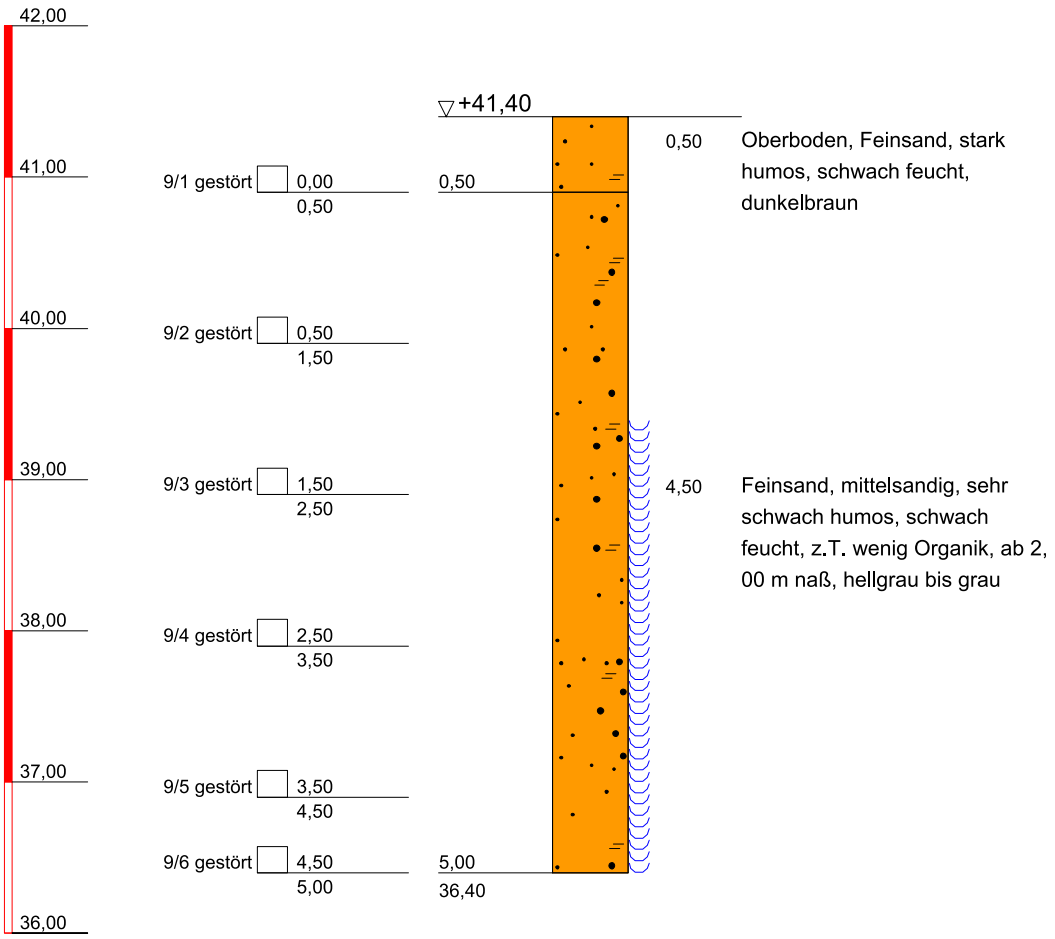
Planbezeichnung:
Bohrprofilzeichnung
Rammdiagramme
Sickerversuch

Plan-Nr:	IV
Projekt-Nr:	17013/25-02
Datum:	23.05.24
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2023 - T:\bopos\win\17013_2.bop

KD 41,34 m

B 9



geotec ALBRECHT
Ingenieurgeologie Umweltgeologie Hydrogeologie
Ingenieurgesellschaft mbH

Baukauer Straße 46a
44653 Herne
Tel.: (0 23 23) 92 74 -0
Fax: (0 23 23) 92 74 -30

Bauvorhaben:
Dammer Str., Bohmte-Hunteburg
Auftraggeber:M.Goldmann u. K. Haselhorst-Goldmann

Planbezeichnung:
Bohrprofilzeichnung
Rammdiagramme
Sickerversuch

Plan-Nr:	IV
Projekt-Nr:	17013/25-02
Datum:	23.05.24
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2023 - T:\bopos\win\17013_2.bop

geotec ALBRECHT Ingenieurgesellschaft mbH

Beratende Geologen und Ingenieure BDG

Baugrunduntersuchungen, Bergbaufragen
Altlastenuntersuchungen, Sanierungskonzepte
Rückbaukonzepte, Abfallwirtschaftskonzepte
Kleinbohrungen, Betonkernbohrungen
Bodenluftuntersuchungen, Grundwasseruntersuchungen
Bodenmechanisches Labor

geotec ALBRECHT GmbH
Baukauer Straße 46a
44653 Herne

fon (0 23 23) 92 74 -0
fax (0 23 23) 92 74 -30

info@geotec.ruhr
www.geotec.ruhr

Bericht

über eine Orientierende Baugrunduntersuchung
im Bereich des Bauvorhabens

Einzelhandel und Wohnen in Hunteburg Nord südliche Teilfläche

Gemarkung Schwege, Flur 31, Flurstück 8/2

Auftraggeber: EDEKA-MIHA Immobilien-Bau GmbH,
Wittelsbacher Allee 61, 32427 Minden

Unser Zeichen: **17013/25-01**

Projektleiter: Matthias Hermes, M. Sc.

Herne, den 23. Mai 2025

Anlage Nr. II

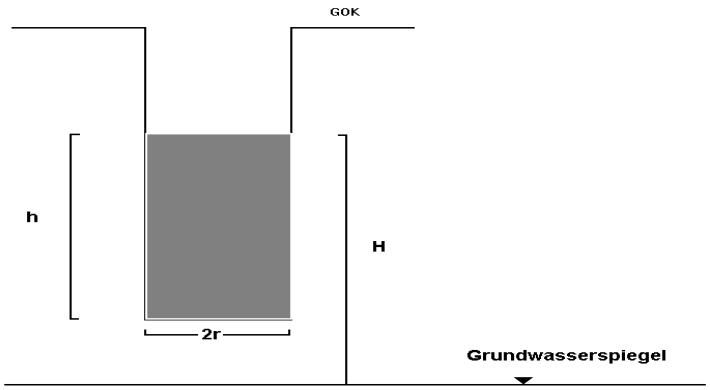
Sickerversuch

Auswertung SV 1	1 Seite

Auswertung Sickerversuch
Testverfahren bei konstanter Druckhöhe im offenen Bohrloch
nach EARTH-MANUAL 1974

Projekt: Dammerstraße in Hunteburg
Aktenzeichen: 17013/25-01

Sickerversuch: SV 1
Datum: 02.04.25



h=	0,50 m
H=	1,00 m
q=	1,50 l
t=	3600 s
r=	0,025 m
Q=	4,2E-07 m³/s

bei $H > 3*h$: $k_f = 0{,}265*\left(\frac{Q}{h^2}\right)*\left[\operatorname{arcsin}hyp\left(\frac{h}{r}\right)-1\right]$ **nicht gültig**

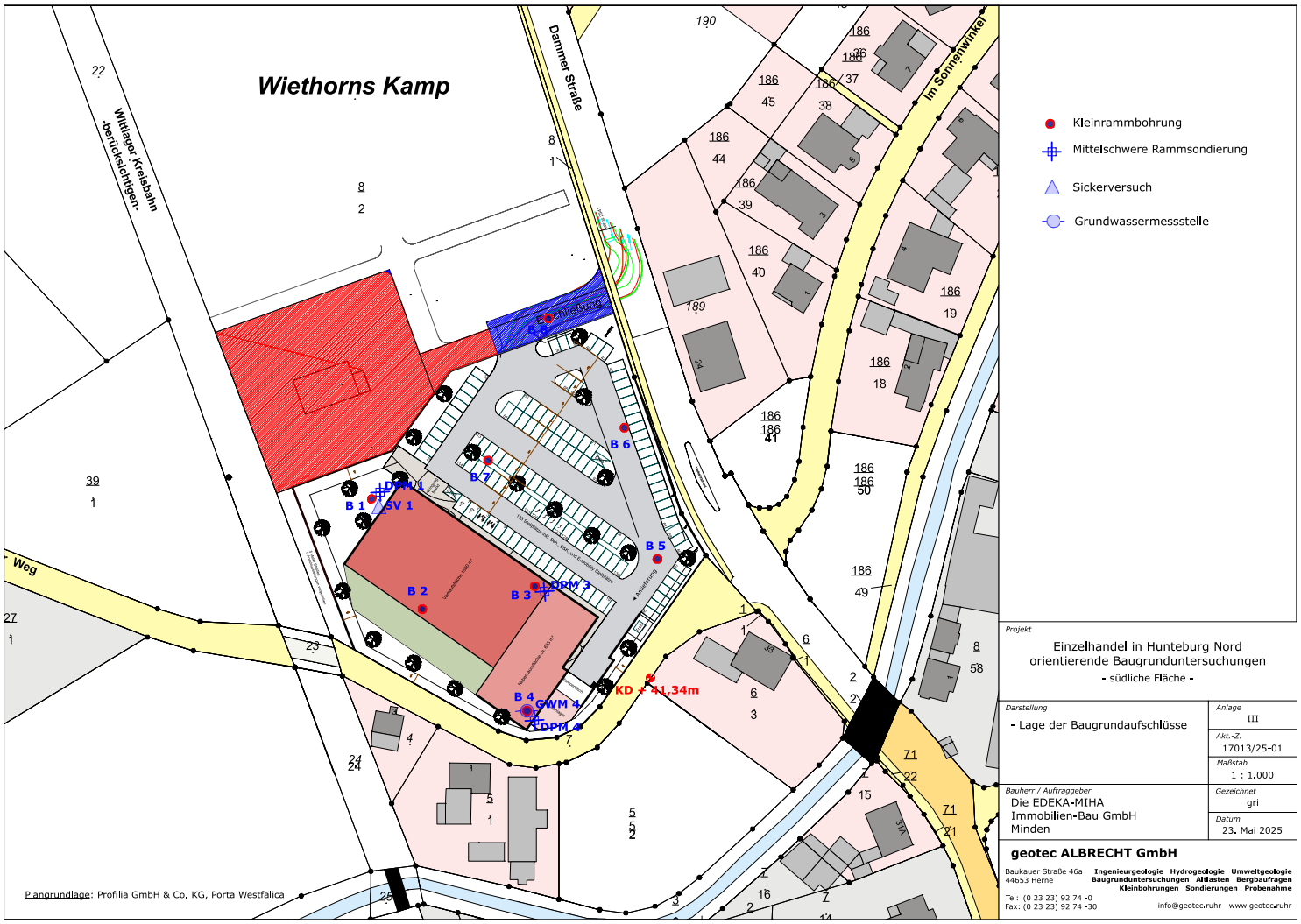
bei $h \le H \le 3h$: $k_f = 0{,}265*\left(\frac{Q}{h^2}\right)*\frac{\ln(\frac{h}{r})}{0{,}1667+\frac{H}{3h}}$ **3,97E-06 m/s**

bei $H < h$: $k = 0{,}265*\left(\frac{Q}{h}\right)*\frac{\ln(\frac{h}{r})}{\frac{h}{r}-(H-2h)^2}$ **nicht gültig**

Anlage Nr. III

Lageplan

Lage der Baugrundaufschlüsse	1 Seite



Projekt

Einzelhandel in Hunteburg Nord
orientierende Baugrunduntersuchungen
- südliche Fläche -

Darstellung	Anlage
- Lage der Baugrundaufschlüsse	III
	Akt.-Z.: 17013/25-01
	Maßstab: 1 : 1.000
Bauherr / Auftraggeber: Die EDEKA-MIHA Immobilien-Bau GmbH Minden	Gezeichnet: gri
	Datum: 23. Mai 2025

geotec ALBRECHT GmbH

Baukauer Straße 46a
44653 Herne

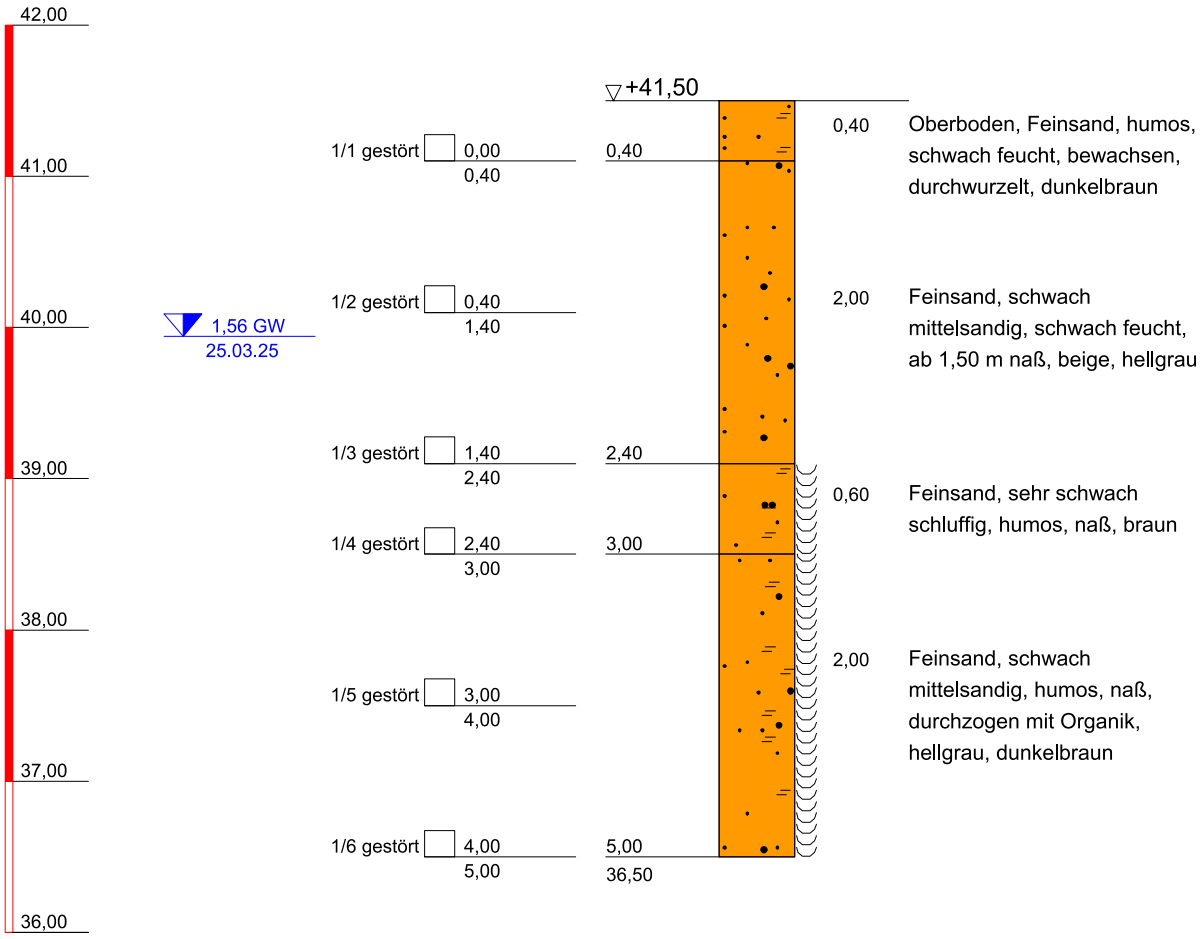
Tel: (0 23 23) 92 74 -0
Fax: (0 23 23) 92 74 -30

Ingenieurgeologie Hydrogeologie Umweltgeologie Baugrunduntersuchungen Altlasten Bergbaufragen Kleinbohrungen Sondierungen Probenahme

info@geotec.ruhr www.geotec.ruhr

KD 41,34 m

B 1



geotec ALBRECHT
Ingenieurgeologie Umweltgeologie Hydrogeologie
Ingenieurgesellschaft mbH
Baukauer Straße 46a
44653 Herne
Tel.: (0 23 23) 92 74 -0
Fax: (0 23 23) 92 74 -30

Bauvorhaben:
Dammer Straße, Bohmte-Hunteburg
Auftraggeber: EDEKA-MIHA Immobilien Bau GmbH

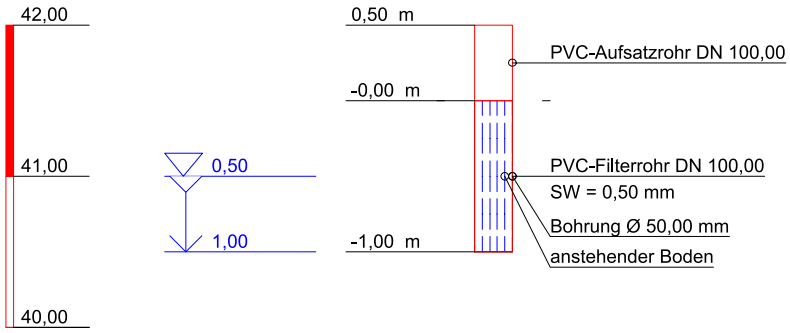
Planbezeichnung:
Bohrprofilzeichnung
Rammdiagramme

Plan-Nr:	IV
Projekt-Nr:	17013/25-01
Datum:	23.05.25
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2023 - T:\bopos\win\17013_1.bop

KD 41,34 m

SV 1



geotec ALBRECHT
Ingenieurgeologie Umweltgeologie Hydrogeologie
Ingenieurgesellschaft mbH

Baukauer Straße 46a
44653 Herne
Tel.: (0 23 23) 92 74 -0
Fax: (0 23 23) 92 74 -30

Bauvorhaben:
Dammer Straße, Bohmte-Hunteburg
Auftraggeber: EDEKA-MIHA Immobilien Bau GmbH

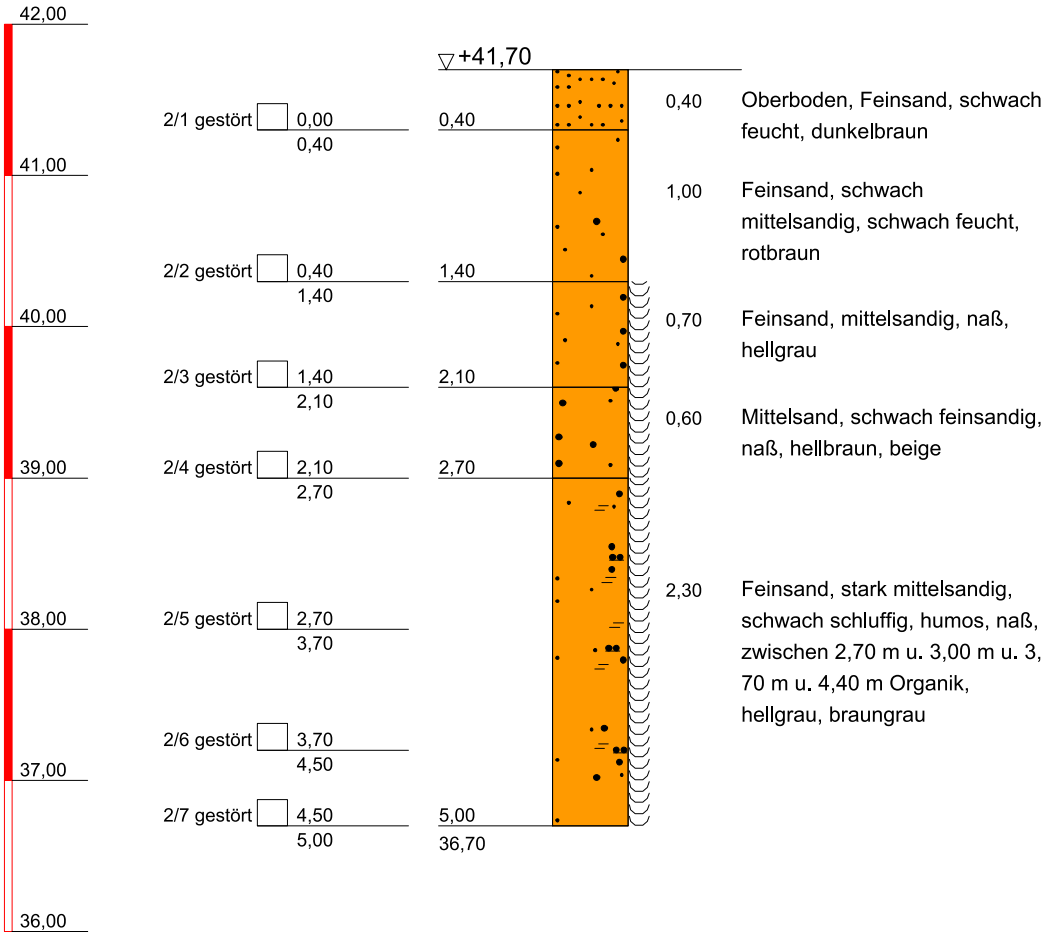
Planbezeichnung:
Bohrprofilzeichnung
Rammdiagramme

Plan-Nr:	IV
Projekt-Nr:	17013/25-01
Datum:	23.05.25
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2023 - T:\bopos\win\17013_1.bop

KD 41,34 m

B 2



geotec ALBRECHT
Ingenieurgeologie Umweltgeologie Hydrogeologie
Ingenieurgesellschaft mbH
Baukauer Straße 46a
44653 Herne
Tel.: (0 23 23) 92 74 -0
Fax: (0 23 23) 92 74 -30

Bauvorhaben:
Dammer Straße, Bohmte-Hunteburg
Auftraggeber: EDEKA-MIHA Immobilien Bau GmbH

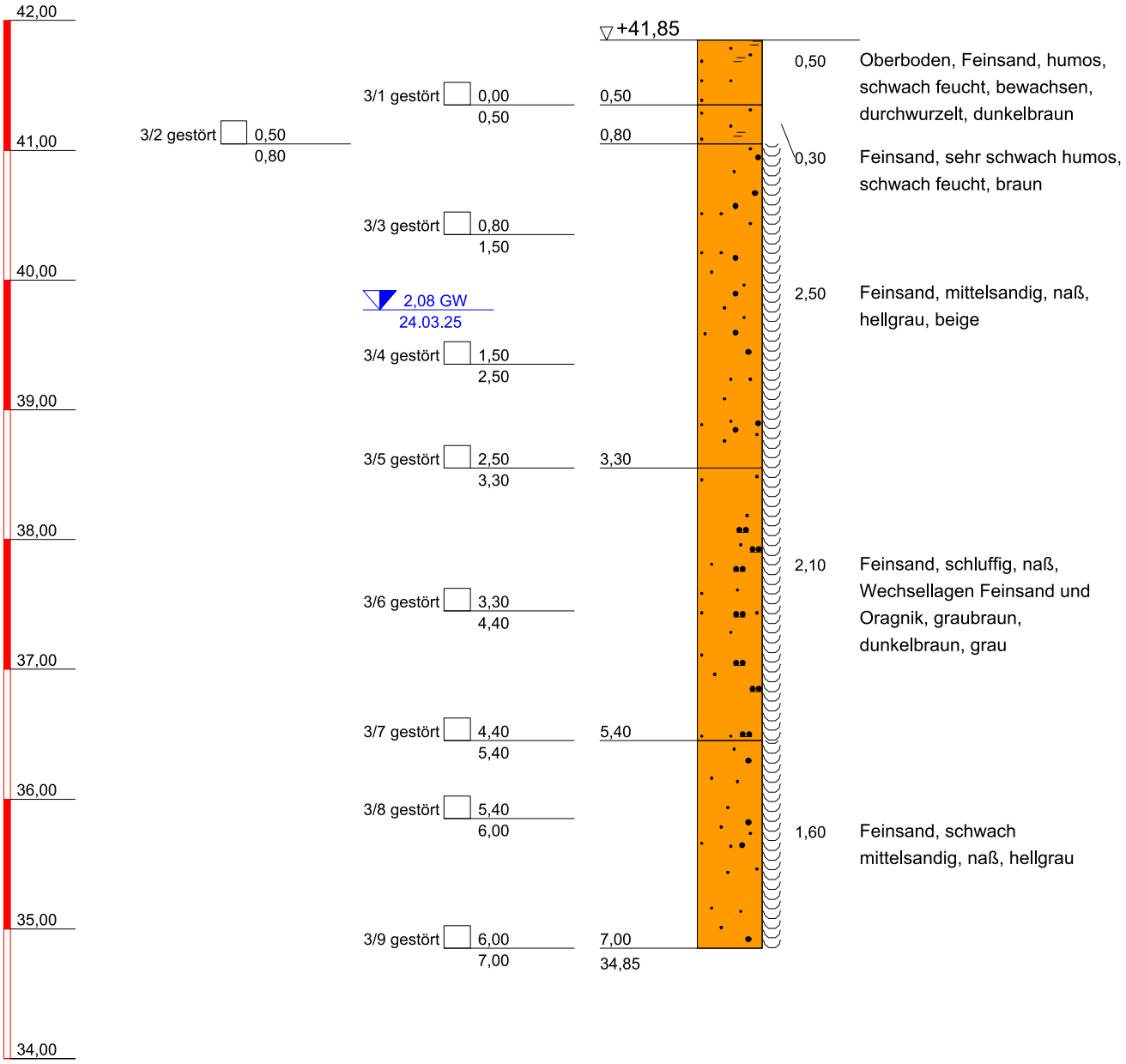
Planbezeichnung:
Bohrprofilzeichnung
Rammdiagramme

Plan-Nr:	IV
Projekt-Nr:	17013/25-01
Datum:	23.05.25
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2023 - T:\bopos\win\17013_1.bop

KD 41,34 m

B 3



geotec ALBRECHT
Ingenieurgeologie Umweltgeologie Hydrogeologie
Ingenieurgesellschaft mbH
Baukauer Straße 46a
44653 Herne
Tel.: (0 23 23) 92 74 -0
Fax: (0 23 23) 92 74 -30

Bauvorhaben:
Dammer Straße, Bohmte-Hunteburg
Auftraggeber: EDEKA-MIHA Immobilien Bau GmbH

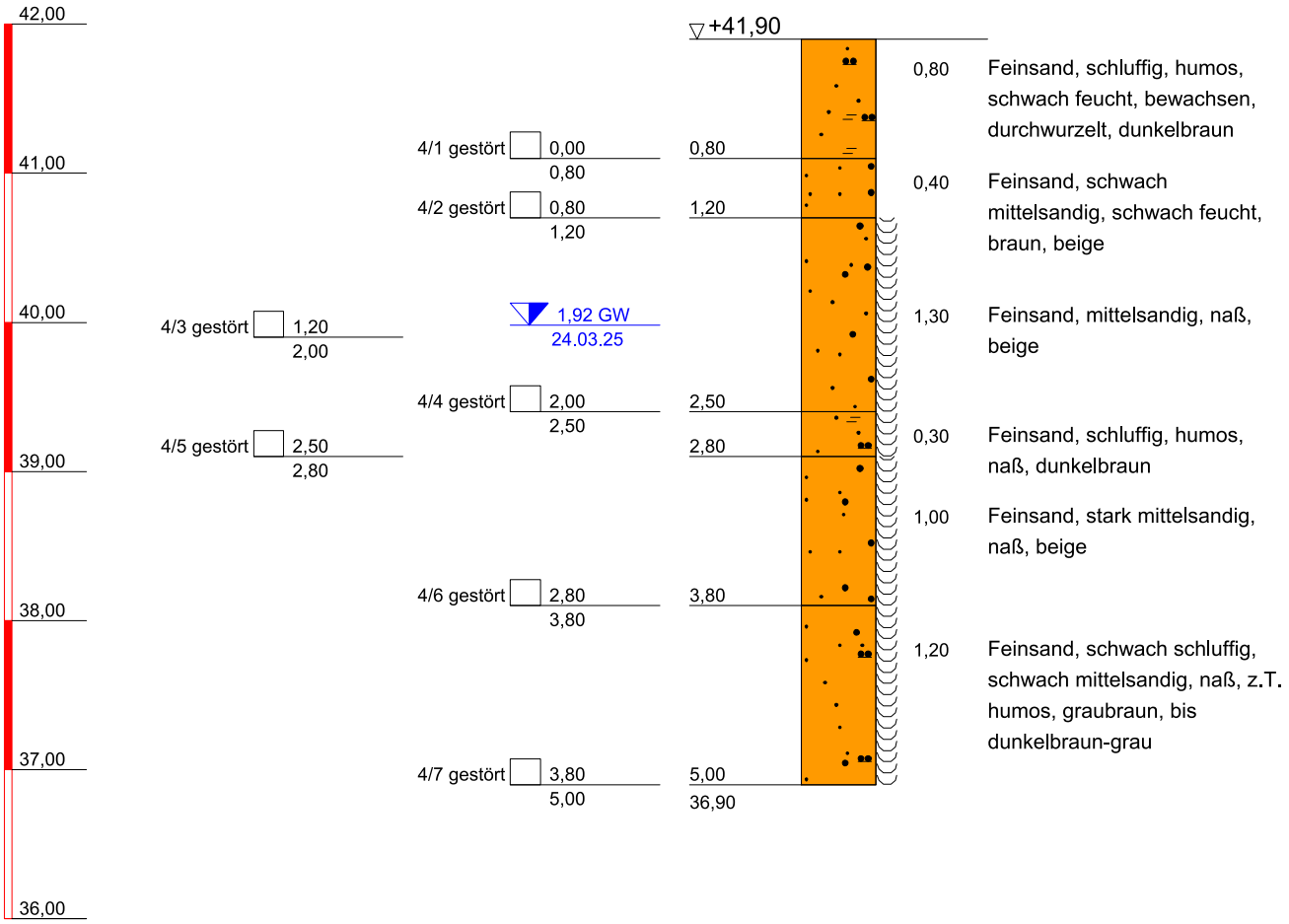
Planbezeichnung:
Bohrprofilzeichnung
Rammdiagramme

Plan-Nr:	IV
Projekt-Nr:	17013/25-01
Datum:	23.05.25
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2023 - T:\bopos\win\17013_1.bop

KD 41,34 m

B 4



geotec ALBRECHT
Ingenieurgeologie Umweltgeologie Hydrogeologie
Ingenieurgesellschaft mbH

Baukauer Straße 46a
44653 Herne
Tel.: (0 23 23) 92 74 -0
Fax: (0 23 23) 92 74 -30

Bauvorhaben:
Dammer Straße, Bohmte-Hunteburg
Auftraggeber: EDEKA-MIHA Immobilien Bau GmbH

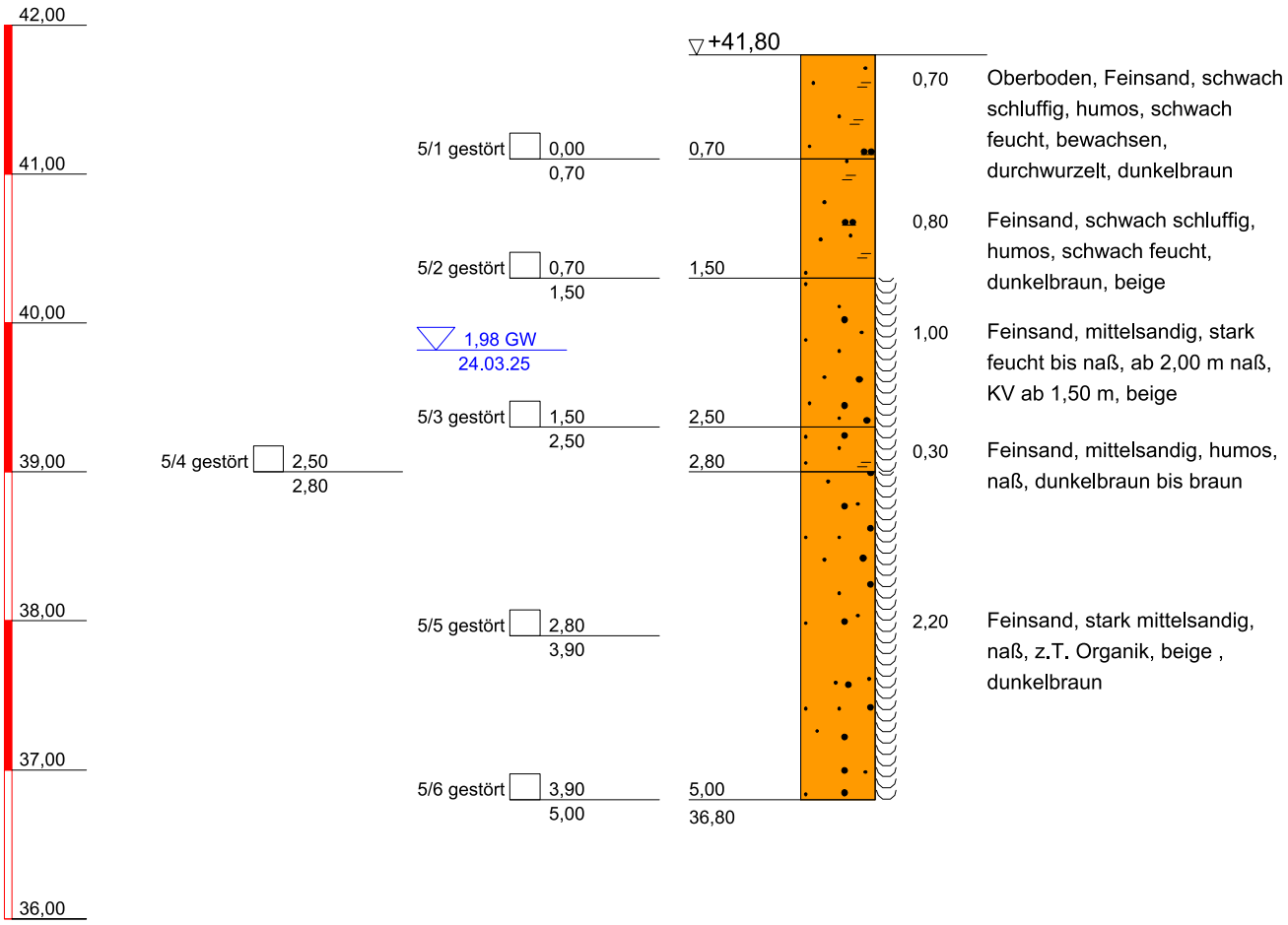
Planbezeichnung:
Bohrprofilzeichnung
Rammdiagramme

Plan-Nr:	IV
Projekt-Nr:	17013/25-01
Datum:	23.05.25
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2023 - T:\bopos\win\17013_1.bop

KD 41,34 m

B 5



geotec ALBRECHT
Ingenieurgeologie Umweltgeologie Hydrogeologie
Ingenieurgesellschaft mbH

Baukauer Straße 46a
44653 Herne
Tel.: (0 23 23) 92 74 -0
Fax: (0 23 23) 92 74 -30

Bauvorhaben:
Dammer Straße, Bohmte-Hunteburg
Auftraggeber: EDEKA-MIHA Immobilien Bau GmbH

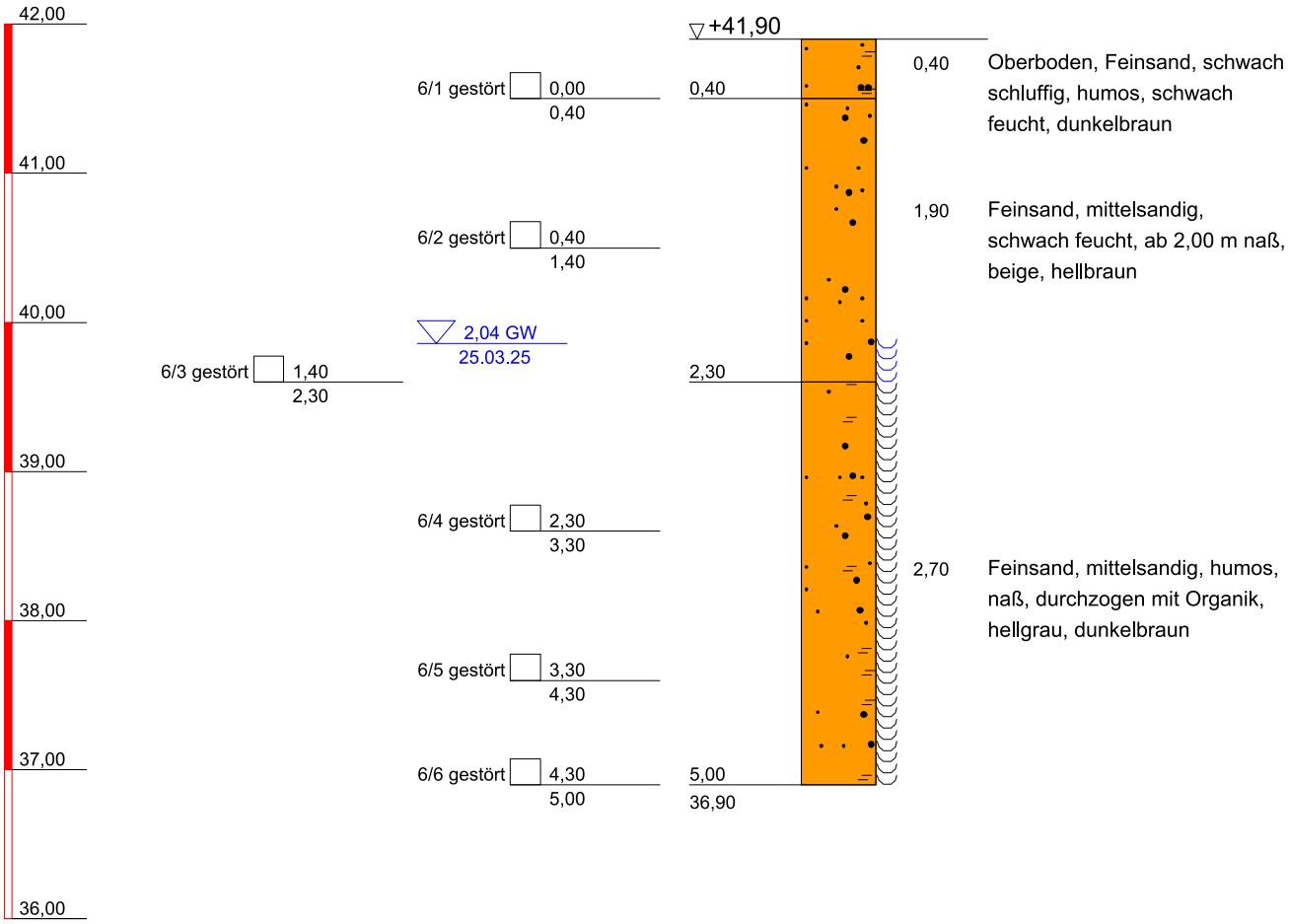
Planbezeichnung:
Bohrprofilzeichnung
Rammdiagramme

Plan-Nr:	IV
Projekt-Nr:	17013/25-01
Datum:	23.05.25
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2023 - T:\bopos\win\17013_1.bop

KD 41,34 m

B 6



geotec ALBRECHT
Ingenieurgeologie Umweltgeologie Hydrogeologie
Ingenieurgesellschaft mbH

Baukauer Straße 46a
44653 Herne
Tel.: (0 23 23) 92 74 -0
Fax: (0 23 23) 92 74 -30

Bauvorhaben:
Dammer Straße, Bohmte-Hunteburg
Auftraggeber: EDEKA-MIHA Immobilien Bau GmbH

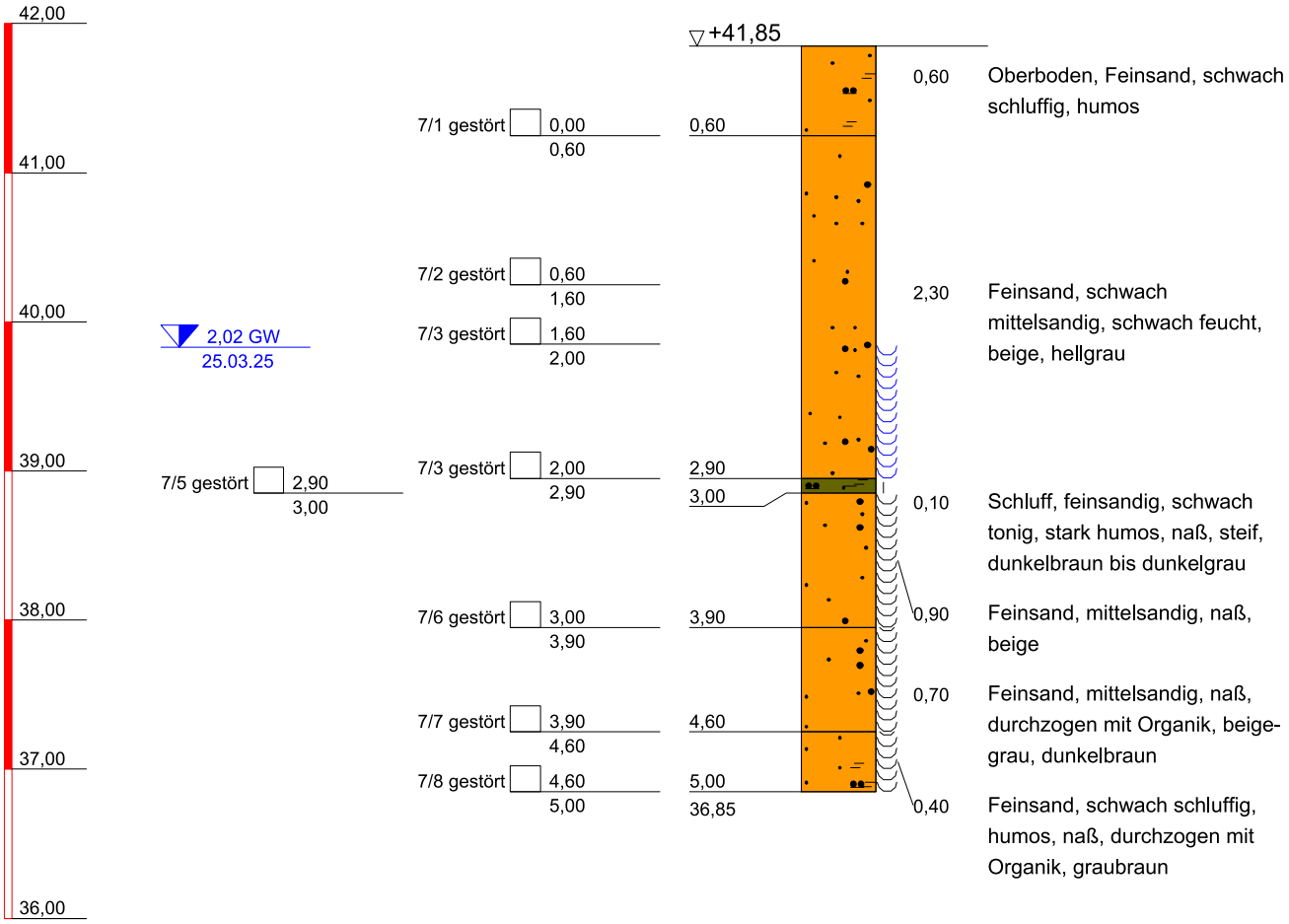
Planbezeichnung:
Bohrprofilzeichnung
Rammdiagramme

Plan-Nr:	IV
Projekt-Nr:	17013/25-01
Datum:	23.05.25
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2023 - T:\bopos\win\17013_1.bop

KD 41,34 m

B 7



geotec ALBRECHT
Ingenieurgeologie Umweltgeologie Hydrogeologie
Ingenieurgesellschaft mbH

Baukauer Straße 46a
44653 Herne
Tel.: (0 23 23) 92 74 -0
Fax: (0 23 23) 92 74 -30

Bauvorhaben:
Dammer Straße, Bohmte-Hunteburg
Auftraggeber: EDEKA-MIHA Immobilien Bau GmbH

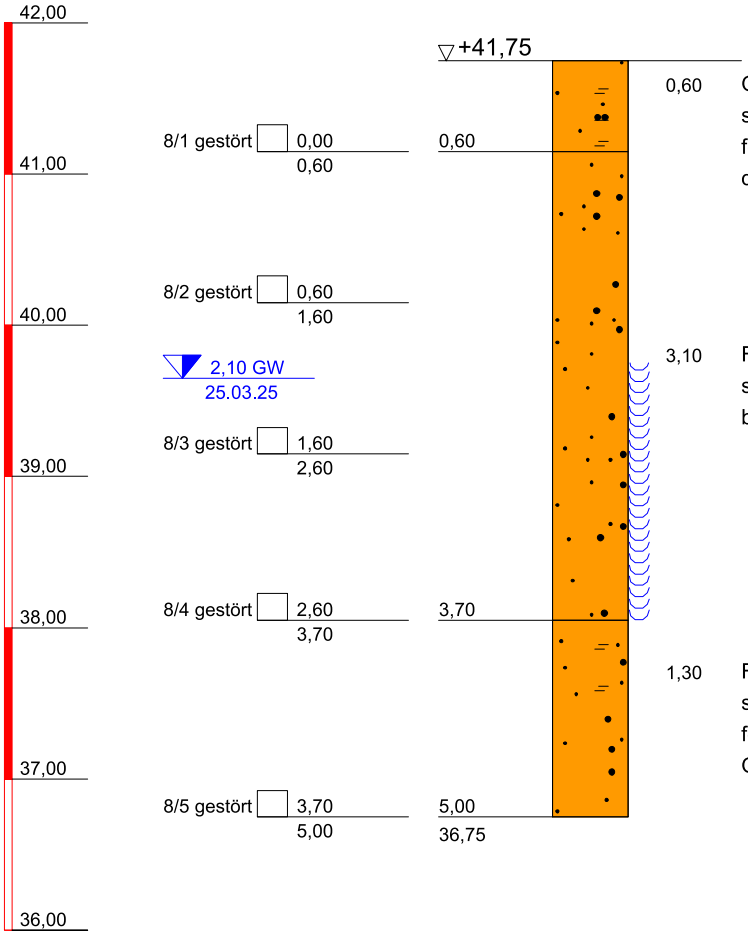
Planbezeichnung:
Bohrprofilzeichnung
Rammdiagramme

Plan-Nr:	IV
Projekt-Nr:	17013/25-01
Datum:	23.05.25
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2023 - T:\bopos\win\17013_1.bop

KD 41,34 m

B 8



ZEICHENERKLÄRUNG (s. DIN 4023)

UNTERSUCHUNGSSTELLEN

- B Bohrung
- DPM Rammsondierung mittelschwere Sonde ISO 22476-2
- GWM Grundwassermeßstelle

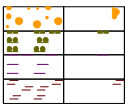
PROBENENTNAHME UND GRUNDWASSER

Proben-Güteklasse nach DIN 4021 Tab.1

- Grundwasser angebohrt
- Grundwasser nach Bohrende
- Ruhewasserstand
- Bohrprobe (Glas 0.5 l)
- Wasser versickert (Ende)

BODENARTEN

Sand	sandig	S	s
Schluff	schluffig	U	u
Ton	tonig	T	t
Torf	humos	H	h



KORNGRÖßENBEREICH

f fein
m mittel
g grob

NEBENANTEILE

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

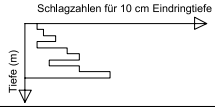
KONSISTENZ

stf steif

FEUCHTIGKEIT

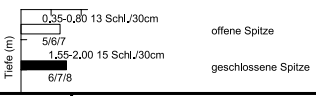
f' schwach feucht
f stark feucht
f naß

RAMMSONDIERUNG NACH EN ISO 22476-2



	DPL 10	DPM 15	DPH 15
Spitzendurchmesser	3.57 cm	4.37 cm	4.37 cm
Spitzenquerschnitt	10.00 cm²	15.00 cm²	15.00 cm²
Gestängedurchmesser	2.20 cm	3.20 cm	3.20 cm
Rammbärgewicht	10.00 kg	30.00 kg	50.00 kg
Fallhöhe	50.0 cm	50.00 cm	50.00 cm

BOHRLOCHRAMMSONDIERUNG NACH DIN 4094-2



geotec ALBRECHT
Ingenieurgeologie Umweltgeologie Hydrogeologie
Ingenieurgesellschaft mbH
Baukauer Straße 46a
44653 Herne
Tel.: (0 23 23) 92 74 -0
Fax: (0 23 23) 92 74 -30

Bauvorhaben:
Dammer Straße, Bohmte-Hunteburg
Auftraggeber: EDEKA-MIHA Immobilien Bau GmbH

Planbezeichnung:
Bohrprofilzeichnung
Rammdiagramme

Plan-Nr:	IV
Projekt-Nr:	17013/25-01
Datum:	23.05.25
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2023 - T:\bopos\win\17013_1.bop