



Stadt Bad Iburg

LANDKREIS OSNABRÜCK

**Bebauungsplan Nr. 100
„Alte Grundschule Glane“**

Wasserwirtschaftliche Vorplanung

INHALTSVERZEICHNIS

Erläuterungsbericht	Unterlage 1
Übersichtslageplan	Unterlage 2
Lageplan	Unterlage 3
Versickerungsnachweis	Anhang

Projektnummer: 225139
Datum: 28.01.2026

INHALTSVERZEICHNIS

1	Veranlassung	2
2	Verwendete Unterlagen	2
3	Bestehende Verhältnisse	2
3.1	Lage	2
3.2	Boden und Grundwasser	3
3.3	Vorhandene Oberflächenentwässerung	4
3.4	Vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen	4
3.5	Schutzzonen, Überschwemmungsgebiete und Gewässer	4
4	Geplante Maßnahmen	5
4.1	Oberflächenentwässerung	5
4.1.1	Allgemeines	5
4.1.2	Regenwasserkanalisation	6
4.1.3	Überflutungssituation	6
4.2	Überflutungsschutz – Starkregenereignis	7
4.3	Schmutzwasserentsorgung	7
5	Wasserrechtliche Verhältnisse	8
6	Zusammenfassung	8

Bearbeitung:

Daniela Narvaez M.Sc.
Naung Naung Htun, M. Sc.

Wallenhorst, 28.01.202

Proj.-Nr.: 225139

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

Ein privater Erschließungsträger beabsichtigt auf der Fläche nach Entfernung der alten Grundschulgebäude eine Senioren - Betreuungs- und Pflegeeinrichtung sowie mehrere Mehrfamilienhäuser zu errichten.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 100 „alte Grundschule Glane“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden.

Für die Erschließung des Gebiets 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. 100 „Alte Grundschule Glane“ vom 22.01.2026, Ingenieurplanung GmbH & Co. KG, Wallenhorst.
- [2] Bodenuntersuchung im Plangebiet vom 09.10.2025, Ingenieurplanung GmbH & Co. KG, Wallenhorst.
- [3] Entwässerungskonzept Teilbereich der Ortschaft Glane – Glaner Bach vom 30.09.2025, Ingenieurplanung GmbH & Co. KG, Wallenhorst.
- [4] Bestandsunterlagen der Ver- und Entsorgungsunternehmen soweit vorhanden.
- [5] Daten aus den Niedersächsischen Umweltkarten, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, Hannover.

3 Bestehende Verhältnisse

3.1 Lage

Das Plangebiet liegt mit einer Größe von ca. 1,18 ha im südlichen Teil der Stadt Bad Iburg. Es ist von einem Wohngebiet, einer Eisenbahnlinie und dem Glaner Bach umgeben. Im Osten wird es durch die Schulstraße, im Nordwesten durch den Glaner Bach und im Südwesten durch eine Eisenbahnlinie begrenzt. Es ist Teil der Gemarkung Iburg und umfasst innerhalb der Flur 4 die Flurstücke 7/2, 9/2 tlw., 8, 25/1, und 15/1. Derzeit befindet sich die bisher Grundschule Glane innerhalb der künftigen Bauflächen.

Das Gelände weist Höhenunterschiede von rd. 5,3 m auf, mit 98,3 mNN im östlichen und 93,0 mNN im westlichen Teil des Plangebietes. Insgesamt orientiert sich das Geländegefälle in nordwestliche Richtung.

3.2 Boden und Grundwasser

Zur Erkundung der allgemeinen Boden-, Sicker- und Grundwasserverhältnisse wurden am 9. Oktober 2025 drei gestörte Sondierbohrungen bis zu einer Tiefe von 3,0 m sowie drei Doppelringinfiltrationsmessungen durchgeführt. Bei den Bohrungen wurde Mittelsand, sandiger Schluff, Schluff sowie lehmiger Sand angetroffen und eine Oberbodenmächtigkeit von 0,4 m (B1, B3) bis 0,5 m (B2) ermittelt. Die Bohrung B1 musste aufgrund großer Gesteinsmassen unterbrochen werden.

Der Untersuchungsraum stellt sich als Wiese mit leicht hängiger Geländeoberfläche dar. Als Boden- und Profiltyp ist hier „Tiefer Gley“ (B1) außerdem „Mittlerer Podsol“ (B2) und „Mittlere Pseudogley – Braunerde“ (B3) ausgewiesen.

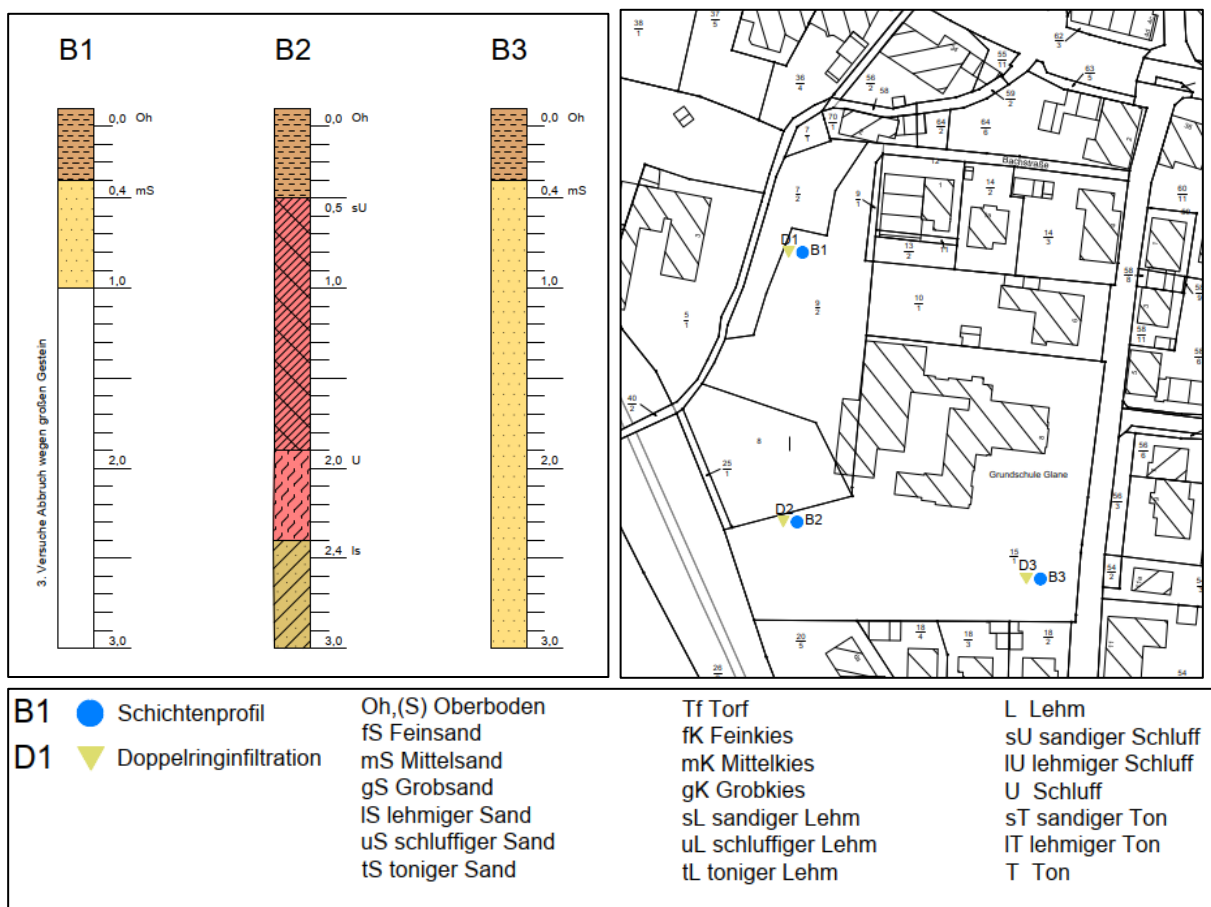


Abbildung 1. Lageplan und Schichtenprofile. IPW mit Darstellung der Bohr- und Infiltrationspunkten

Grundwasser

Bei den Bohrarbeiten Anfang Oktober 2025 wurde bis zu einer Tiefe von 3,0 m kein Grundwasserstand ermittelt.

Da im Jahresverlauf im Monat Oktober einer der niedrigeren Grundwasserstände anzutreffen ist, kann zu anderen Jahreszeiten auch mit höheren Grundwasserständen gerechnet werden.

Generelle Versickerungsmöglichkeit

Nach DWA-Arbeitsblatt A138-1 werden für eine geregelte Versickerung Durchlässigkeitsbeiwerte von $k_f = 10^{-3}$ m/s bis 10^{-6} m/s angegeben, wobei die Mächtigkeit des Sickerraumes ab der Sohle der Versickerungsanlage mindestens 1,0 m betragen sollte.

Aus den Doppelringinfiltrationen, welche auf den gewachsenen Boden eingesetzt wurden, lässt sich eine Infiltrationsrate zwischen $k_f = 2 \cdot 10^{-5}$ m/s und $k_f = 2 \cdot 10^{-6}$ m/s ermitteln. Diese gemessenen Durchlässigkeitsbeiwerte liegen innerhalb der Grenzwerte der zulässigen Versickerungsleistung nach DWA. In der angetroffenen Schicht aus sandigem Schluff und lehmigem Sand sind jedoch geringere Durchlässigkeitsbeiwerte zu erwarten.

Eine gezielte Versickerung des gesamten Oberflächenwassers wird daher nicht empfohlen, wohingegen Teilversickerungen und versickerungsfähige Beläge in der Planung berücksichtigt werden.

3.3 Vorhandene Oberflächenentwässerung

Die derzeitige Oberflächenentwässerung erfolgt teilweise über den vorhandenen Regenwasserkanal DN 600, der durch das Grundstück verläuft und das Wasser in den Glaner Bach leitet. Ein weiterer Teil des Wassers wird oberflächlich entsprechend dem natürlichen Geländegefälle nach Westen zum Gewässer abgeleitet.

Im Südwesten des Plangebiets befindet sich eine Einleitungsstelle im Glaner Bach. Für diese liegt die bestehende wasserrechtliche Erlaubnis Nr. 7.67.30.12.07.02.35 vor.

3.4 Vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen

In der Schulstraße befinden sich Schmutzwasserkanäle DN 200 und DN 300, die ab Schacht S1737 gemeinsam nach Westen durch ein DN 300-Rohr weiterfließen. Das Rohr quert das Projektgebiet und fließt weiter nach Süden, unter der Bahnlinie hindurch.

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.

3.5 Schutzzonen, Überschwemmungsgebiete und Gewässer

Das Plangebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutzzonen und gesetzlich ausgewiesenen Überschwemmungsgebieten.

Westlich des Plangebiets verläuft das Gewässer II. Ordnung „Glaner Bach“ von Norden nach Süden. Es fließt weiter nach Süden unter der Bahnlinie durch einen Durchlass DN 2800.

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

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.

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 Arbeitsblatt DWA-A 138-1 „Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser – Teil 1: Planung, Bau, Betrieb – Oktober 2024“ beachtet. 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 dieses Plangebiet und seiner angeschlossenen Flächen keine gesonderte Regenwasserbehandlung notwendig (Einstufung der Flächenarten in Kategorie I (D, VW1, V1), gemäß Tabelle A.1).

Aufgrund der ungünstigen Bodenverhältnisse ist nur im südöstlichen Bereich des Plangebiets eine Versickerung möglich. Laut der Starkregengefahren-Hinweiskarte ist der westliche Teil des Plangebiets bei Starkregenereignissen zudem von Überflutungen betroffen, da er sich im niedrigsten Bereich der Umgebung befindet. Eine Versickerung ist für das geplante Wohngebiet daher nicht geeignet.

Der bestehende Bereich der Grundschule Glane ist bereits an den vorhandenen Regenwasserkanal DN 600 angeschlossen. Dieser verläuft von der Gartenstraße in die Schulstraße, führt anschließend durch die geplante Straße des Projektgebietes und leitet das Regenwasser schließlich in den Glaner Bach ab. Im Rahmen der Erschließung der Baugebiete ist daher die Sammlung und Ableitung des Oberflächenwassers über eine geplante Regenwasserkanalisation mit direkter Einleitung in die vorhandenen DN-600-Regenwasserkanäle vorgesehen.

4.1.2 Regenwasserkanalisation

Das Oberflächenwasser aus den Teilgebieten WA-2 und WA-3 wird direkt an den vorhandenen Regenwasserkanal angeschlossen. Das Oberflächenwasser aus dem Teilgebiet WA-1 wird über einen geplanten Regenwasserkanal geleitet und an den vorhandenen DN 600 Regenwasserkanal angeschlossen. Die Gesamtstrecke der geplanten Regenwasserkanäle beträgt ca. 80 m. Die Trassenführung wird durch die geplanten Straßenzüge, das Geländegefälle sowie die Anschlusspunkte an den vorhandenen Kanal bestimmt.

Gemäß dem Entwässerungskonzept Teilbereich der Ortschaft Glane – Glaner Bach der IPW-Ingenieurplanung verfügen die durch das Plangebiet des Bebauungsplans verlaufenden Regenwasserkanäle grundsätzlich über eine ausreichende hydraulische Leistungsfähigkeit, um die neue Erschließung zu entwässern. Sie sind in der Lage, sowohl den anfallenden Regenwasserabfluss aus den direkt angeschlossenen Einzugsgebieten als auch den gedrosselten Abfluss aus dem Regenwasserrückhaltebecken „Auf der Heide“ aufzunehmen und schadlos abzuleiten.

Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass bei Auslösung des Notüberlaufs des RRB „Auf der Heide“ vor der Einleitung in den Glaner Bach erhöhte hydraulische Belastungen im Bereich des B-Plans auftreten können. In diesem Fall erhöht sich der Durchfluss im Vergleich zum Normalbetrieb, sodass der Kanalabschnitt unmittelbar vor der Einleitung stärker belastet wird.

Weitere Informationen zur Leistungsfähigkeit und zum Zustand der vorhandenen Kanäle sind im Entwässerungskonzept zu finden.

4.1.3 Überflutungssituation

Das Plangebiet liegt mit einer Geländehöhe von ca. 93,00 m NHN am tiefsten Punkt der umliegenden Bebauung. Es wird im Westen durch angrenzende Grundstücke mit Geländehöhen von ca. 95,50 m NHN (gemäß DGM) und im Süden durch die Eisenbahntrasse mit einer Höhe von ca. 101,50 m NHN (gemäß DGM) begrenzt. Aufgrund dieser topografischen Situation und der Weiterleitung des Glaner Baches durch den vorhandenen Durchlass unter der Bahnlinie konzentriert sich bei Starkregenereignissen der oberflächige Abfluss aus dem Einzugsgebiet im Tiefpunkt Richtung Glaner Bach auf das Projektgebiet.

Nach Angaben der Gemeinde Bad Iburg kam es im August 2010 im westlichen Bereich des Plangebiets bei einem Wasserstand von ca. 95,0 m NHN zu einer Überflutung. Zur Jährlichkeit dieses Ereignisses liegen jedoch keine verlässlichen Erkenntnisse vor. Außerdem lassen sie sich mit den vorliegenden Daten schwer berechnen.

Die Starkregengefahren-Hinweiskarte weist für das Plangebiet ein Überflutungsrisiko während eines Starkregenereignisses aus. Laut dem Dienstleistungszentrum des Bundes für Geoinformation und Geodäsie basiert die zugrunde liegende Modellierung auf einem digitalen Geländemodell (DGM) mit einer Auflösung von einem Meter. Für den Bereich Glane wurde ein Geländemodell aus dem Jahr 2017 verwendet. Geländeänderungen, die seitdem erfolgt sind, finden in der Modellierung somit keine Berücksichtigung.

Darüber hinaus wurde der Durchlass unter der Bahnstrecke modellbedingt mit einem Durchmesser von 2,0 m angesetzt. Vor-Ort-Vermessungen zeigen jedoch, dass der tatsächliche Durchmesser des Durchlasses 2,8 m beträgt.

Unter Berücksichtigung der zwischenzeitlich erfolgten Verbesserungen der hydraulischen Rahmenbedingungen, beispielsweise durch den Bau von Regenrückhaltebecken nach dem Jahr 2017, sowie der größeren hydraulischen Leistungsfähigkeit des Durchlasses ist davon auszugehen, dass die aktuelle Überflutungssituation günstiger zu bewerten ist als in der Starkregengefahren-Hinweiskarte dargestellt.

4.2 Überflutungsschutz – Starkregenereignis

Im Vergleich zu den angrenzenden Wohngebieten liegt das Gebiet WA-1 in einem topographischen Tiefpunkt. Um das Überflutungsrisiko bei Starkregenereignissen zu minimieren, müssen sämtliche Grundstücke in WA-1 daher höhenmäßig angehoben werden.

Das dabei verdrängte Oberflächenwasser muss jedoch außerhalb von WA-1 schadlos zurückgehalten werden. Zu diesem Zweck sind die westlich an WA-1 und WA-2 angrenzenden Grünflächen unter Berücksichtigung der bestehenden Leitungsführung sowie der vorhandenen Geländesituation so abzusenken, dass sie als Überflutungsflächen dienen können. Diese Grünflächen dienen somit als vorgesehene Überflutungsflächen zur temporären Aufnahme von Oberflächenwasser bei Starkregenereignissen.

Für die weitere Planung, zur Bestimmung der erforderlichen Geländeaufhöhung sowie der gegebenenfalls notwendigen Abgrabungstiefe im Überflutungsgebiet, um das durch die Aufhöhung des Wohngebiets verlorene Einstauvolumen auszugleichen, ist eine hydraulische Untersuchung des Glaner Baches erforderlich. Dabei sind das gesamte Einzugsgebiet des Gewässers, dessen hydraulische Leistungsfähigkeit, die vorhandenen Einleitungsstellen, maßgebliche Gewässerquerschnitte, die topografischen Verhältnisse sowie die in den vergangenen Jahren errichteten Rückhaltemaßnahmen am Glaner Bach zu berücksichtigen.

Im Rahmen der Aufstellung des Entwässerungsantrags für die künftigen Grundstücke ist zusätzlich ein Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 „Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke“ von den Architekten bzw. Planern der Gewerbegrundstücke zu führen, sofern die abflusswirksame Fläche des Grundstücks mehr als 800 m² beträgt.

4.3 Schmutzwasserentsorgung

Das in dem geplanten Wohngebiet anfallende Schmutzwasser wird direkt in das vorhandene Kanalsystem eingeleitet. Das Schmutzwasser aus den angrenzenden Wohngebieten wird über den bestehenden Schmutzwasserkanal in der Schulstraße und die geplante Straße innerhalb des Plangebiets abgeleitet.

Das in WA-1 anfallende Schmutzwasser wird über einen neu geplanten, ca. 80 m langen Schmutzwasserkanal an den vorhandenen Kanal in der geplanten Straße angeschlossen.

5 Wasserrechtliche Verhältnisse

Die Erschließung des Bebauungsplanes Nr. 100 „Alte Grundschule Glane“ führt zu zusätzlichen Versiegelungsflächen mit erhöhten Oberflächenabflüssen.

1. Für die Einleitung der im Plangebiet anfallenden Oberflächenabwässer in das Gewässer ist gemäß § 10 WHG in Verbindung mit § 8 NWG ein Änderungsantrag zur wasserrechtlichen Erlaubnis Nr. 7.67.30.12.07.02.35 erforderlich.

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

6 Zusammenfassung

Mit der vorliegenden Vorplanung wird die Gesamtkonzeption für die Erschließung des Bebauungsplans Nr. 100 „Alte Grundschule Glane“ in Bezug auf Oberflächenentwässerung und Schmutzwasserentsorgung dargestellt.

Das Regen- und Schmutzwasser wird über bestehende Kanäle in der Schulstraße sowie in der geplanten Straße abgeleitet. Das in WA-1 anfallende Wasser wird über einen neu geplanten, ca. 80 m langen Regen- und Schmutzwasserkanal an die vorhandenen Kanäle angeschlossen.

Das Wohngebiet WA-1 liegt topografisch am tiefsten Punkt, weshalb bei Starkregen das Oberflächenwasser in Richtung Glaner Bach abfließt. Durch die geplante Geländeaufhöhung von WA-1 und die Nutzung westlicher Grünflächen als Überflutungsflächen kann das Überflutungsrisiko reduziert werden.

Zur Bestimmung der erforderlichen Geländeaufhöhung bzw. der gegebenenfalls notwendigen Abgrabungstiefe im Überflutungsgebiet ist eine hydraulische Untersuchung des Glaner Baches in der weiteren Planung erforderlich.

Wallenhorst, 28.01.2025

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG

i. V. Vincent Barke

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: **Bad Iburg**

Spalte: **117**

Zeile: **114**

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		7,4	246,7	9,2	306,7	10,4	346,7	11,9	396,7	14,1	470,0	16,3	543,3	17,8	593,3	19,7	656,7	22,4	746,7
10 min		9,2	153,3	11,5	191,7	12,9	215,0	14,8	246,7	17,5	291,7	20,3	338,3	22,2	370,0	24,6	410,0	28,0	466,7
15 min		10,4	115,6	13,0	144,4	14,6	162,2	16,7	185,6	19,8	220,0	22,9	254,4	25,0	277,8	27,7	307,8	31,5	350,0
20 min		11,2	93,3	14,1	117,5	15,8	131,7	18,1	150,8	21,4	178,3	24,8	206,7	27,1	225,8	30,0	250,0	34,2	285,0
30 min		12,6	70,0	15,7	87,2	17,7	98,3	20,2	112,2	23,9	132,8	27,8	154,4	30,3	168,3	33,5	186,1	38,2	212,2
45 min		14,0	51,9	17,5	64,8	19,7	73,0	22,6	83,7	26,7	98,9	30,9	114,4	33,7	124,8	37,4	138,5	42,6	157,8
60 min		15,1	41,9	18,9	52,5	21,3	59,2	24,3	67,5	28,8	80,0	33,4	92,8	36,4	101,1	40,3	111,9	46,0	127,8
90 min		16,8	31,1	21,0	38,9	23,6	43,7	27,1	50,2	32,0	59,3	37,1	68,7	40,5	75,0	44,8	83,0	51,1	94,6
120 min	2 h	18,1	25,1	22,6	31,4	25,5	35,4	29,2	40,6	34,5	47,9	40,0	55,6	43,6	60,6	48,3	67,1	55,1	76,5
180 min	3 h	20,1	18,6	25,1	23,2	28,3	26,2	32,4	30,0	38,3	35,5	44,4	41,1	48,4	44,8	53,6	49,6	61,1	56,6
240 min	4 h	21,6	15,0	27,1	18,8	30,4	21,1	34,9	24,2	41,2	28,6	47,8	33,2	52,1	36,2	57,7	40,1	65,8	45,7
360 min	6 h	24,0	11,1	30,0	13,9	33,8	15,6	38,7	17,9	45,7	21,2	53,0	24,5	57,8	26,8	64,1	29,7	73,0	33,8
540 min	9 h	26,6	8,2	33,3	10,3	37,5	11,6	42,9	13,2	50,7	15,6	58,8	18,1	64,1	19,8	71,1	21,9	81,0	25,0
720 min	12 h	28,6	6,6	35,8	8,3	40,3	9,3	46,2	10,7	54,6	12,6	63,3	14,7	69,0	16,0	76,5	17,7	87,2	20,2
1.080 min	18 h	31,8	4,9	39,7	6,1	44,7	6,9	51,2	7,9	60,6	9,4	70,2	10,8	76,5	11,8	84,8	13,1	96,7	14,9
1.440 min	24 h	34,2	4,0	42,8	5,0	48,1	5,6	55,1	6,4	65,2	7,5	75,5	8,7	82,4	9,5	91,3	10,6	104,0	12,0
2.880 min	48 h	40,8	2,4	51,0	3,0	57,4	3,3	65,7	3,8	77,7	4,5	90,1	5,2	98,3	5,7	108,9	6,3	124,1	7,2
4.320 min	72 h	45,2	1,7	56,6	2,2	63,6	2,5	72,9	2,8	86,2	3,3	99,9	3,9	108,9	4,2	120,7	4,7	137,6	5,3
5.760 min	4d	48,6	1,4	60,9	1,8	68,5	2,0	78,4	2,3	92,7	2,7	107,5	3,1	117,2	3,4	129,9	3,8	148,1	4,3
7.200 min	5d	51,5	1,2	64,4	1,5	72,5	1,7	83,0	1,9	98,2	2,3	113,8	2,6	124,1	2,9	137,5	3,2	156,7	3,6
8.640 min	6d	53,9	1,0	67,5	1,3	75,9	1,5	86,9	1,7	102,8	2,0	119,2	2,3	130,0	2,5	144,0	2,8	164,2	3,2
10.080 min	7d	56,1	0,9	70,2	1,2	78,9	1,3	90,4	1,5	106,9	1,8	124,0	2,1	135,2	2,2	149,8	2,5	170,7	2,8

(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 $r_{5,5} =$	14%	452,2	$I/(s \cdot ha)$ Jahrhuntertregen $r_{5,100} =$	17%	873,6	$I/(s \cdot ha)$
Berechnungsregenspenden für Grundstücksflächen, 5 - 10 - 15 Minuten						
Bemessung $r_{5,2} =$	12%	343,5	$I/(s \cdot ha)$ Überflutungsprüfung $r_{5,30} =$	16%	688,2	$I/(s \cdot ha)$
Bemessung $r_{10,2} =$	16%	222,4	$I/(s \cdot ha)$ Überflutungsprüfung $r_{10,30} =$	20%	444,0	$I/(s \cdot ha)$
Bemessung $r_{15,2} =$	17%	168,9	$I/(s \cdot ha)$ Überflutungsprüfung $r_{15,30} =$	22%	338,9	$I/(s \cdot ha)$

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.

Der Klassenfaktor wird gemäß DWD-Vorgabe eingestellt

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

h_N Niederschlagshöhe in [mm]

T Wiederkehrintervall, 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)

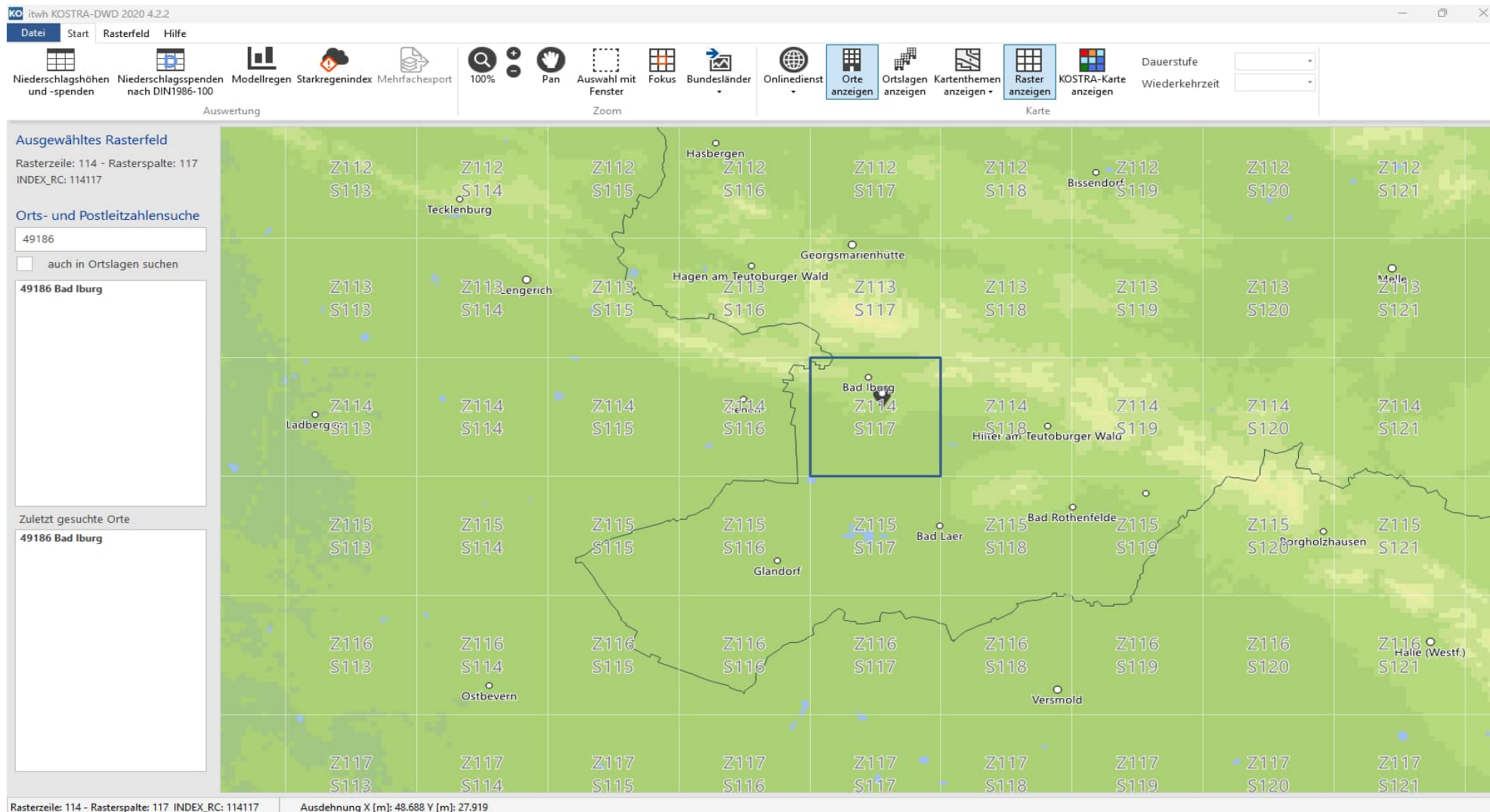
Niederschlagshöhen und -spenden gemäß KOSTRA-DWD-Katalog 2020 in der Zeitspanne Januar - Dezember (ohne Zuschläge)

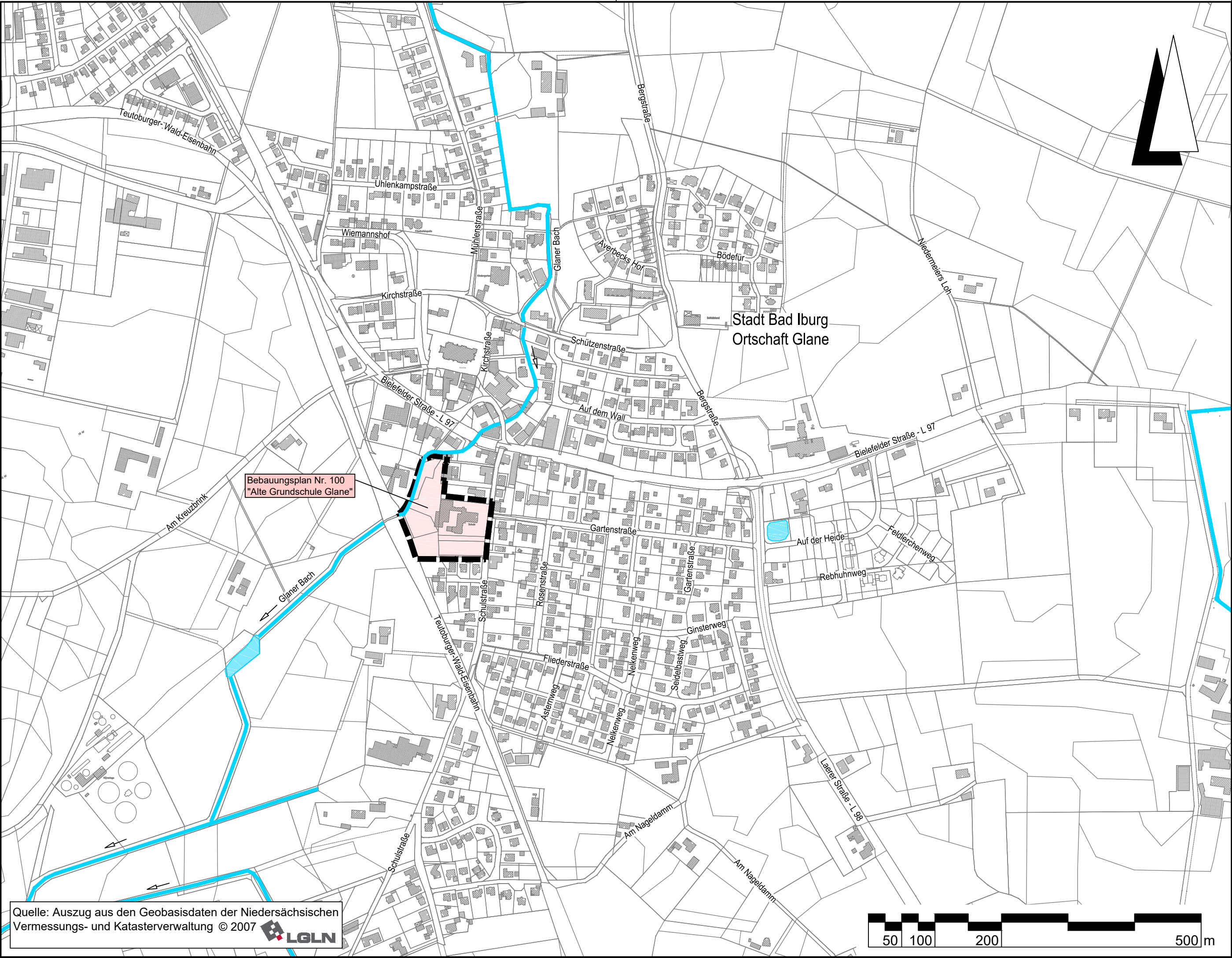
Die Rasterfelder haben sich gegenüber 2010R verkleinert und daher die Nr. geändert!

Ort: **Bad Iburg**

Spalte: **117**

Zeile: **114**





Legende

- Bebauungspiangrenze
- vorhandener Vorfluter

Lagebezug: ETRS89 UTM 32N (6-stellig)

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

Entwurfsbearbeitung: INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG Marie-Curie-Str.4a • 49134 Wallenhorst Tel.05407/880-0 • Fax05407/880-88 Wallenhorst, 28.01.2026 i. V. Vincent Barke		Datum	Zeichen
	bearbeitet	01.2026	Nv/Hn
	gezeichnet	01.2026	Hi
	geprüft	01.2026	Bv
	freigegeben	01.2026	Bv

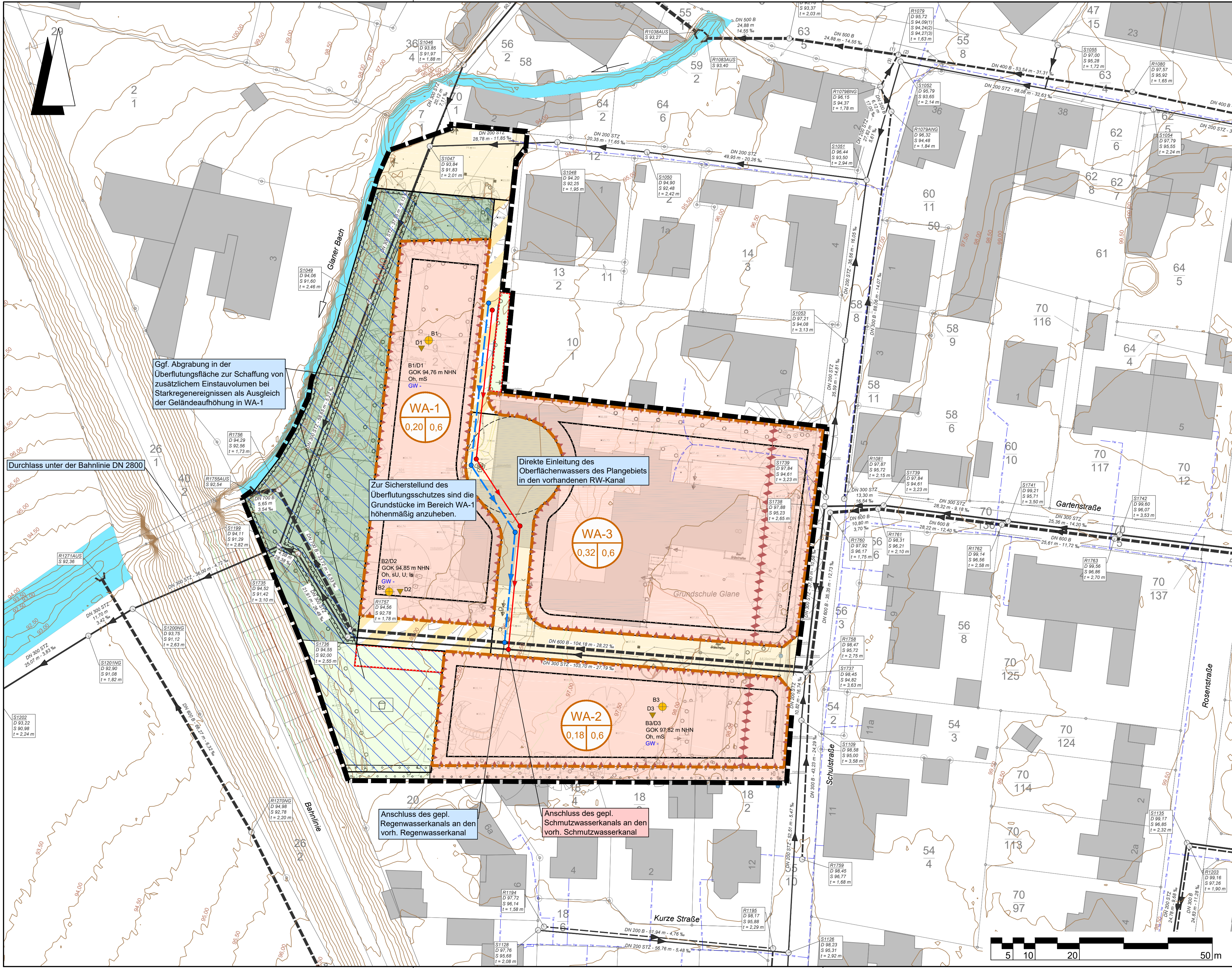
Pfad: H:\B_IBURG\225139\PLAENEWA\WORPLANUNG\U2_wa_uelp01.dwg(Uelp)



STADT BAD IBURG

Bebauungsplan Nr. 100 "Alte Grundschule Glane"
Oberflächenentwässerung und Schmutzwasserentsorgung
Wasserwirtschaftliche Vorplanung

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



Bebauungsplangrenze

Baugrenze

vorhandener Regenwasserkanal

vorhandener Schmutzwasserkanal

geplanter Regenwasserkanal

geplanter Schmutzwasserkanal

Einzugsgebietsgrenze

Einzugsgebietsnummer

Abflussbeiwert (ψ)

Einzugsgebietsfläche (ha)

vorhandene Trinkwasserleitung

vorhandener Vorfluter

Schichtenprofile **IPW** 09.10.2025)
mit Bodenarten und Grundwasserstand

Doppelringinfiltrationsmessung

vorgesehene Überflutungsfläche bei Starkregenereignissen

WA-1

0,60 0,6

B1

GOK 94,76 m NHN

Oh, mS

GW

D1

5

4

3

2

1

Nr.

Art der Änderung

Datum

Zeichen

Entwurfsbearbeitung:

IPW

INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG

Marie-Curie-Str.4a • 49134 Wallenhorst

Tel.05407/880-0 • Fax.05407/880-88

V. Vincent Barke

i. V. Vincent Barke

Wallenhorst, 28.01.2026

bearbeitet

01.2026

Nv/Hn

gezeichnet

01.2026

Hi

geprüft

01.2026

Bv

freigegeben

01.2026

Bv

Pfad:

H:\B_IBURG\225139\PLAENEWAIVORPLANUNG\U3_wa_lp01.dwg(Lp 500)

STADT BAD IBURG

Bebauungsplan Nr. 100 "Alte Grundschole Glane"

Oberflächenentwässerung und Schmutzwasserentsorgung

Wasserwirtschaftliche Vorplanung

Lageplan

Maßstab 1: 500

Unterlage : 3
Blatt Nr. : 1/1

Aufgestellt:

Genehmigt:

Plotdatum: 2026-01-28

Speicherdatum: 2026-01-28



Bebauungsplan Nr. 100 „Alte Grundschule Glane“

Versickerungsnachweis

Erläuterungsbericht

Unterlage 1

**Infiltration
Lageplan und
Schichtenprofil**

**Unterlage 2
Unterlage 3**

Proj.-Nr.: 225139
Wallenhorst, 27.10.2025

IPW
INGENIEURPLANUNG
Wallenhorst

Bearbeitung:

Kornelia Bakker

Wallenhorst, 27.10.2025

Proj.-Nr.: 225139

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

Erläuterungsbericht

Veranlassung

Mit der geplanten Bebauung gemäß Bebauungsplan Nr. 100 „Alte Grundschule Glane“, ist ein erhöhter Oberflächenabfluss zu erwarten, der nicht ohne weiteres in eine Vorflut eingeleitet werden darf.

Zur Planung sowie funktions- und rechtssicheren Realisierung von Konzepten zur naturnahen Regenwasserbewirtschaftung müssen die örtlichen Untergrundverhältnisse, insbesondere die Wasserdurchlässigkeit des Bodens sowie die Grundwasserverhältnisse bekannt sein.

Allgemeines

Der Untersuchungsbereich liegt in der Bodenregion der „Geest“ mit den Merkmalen von Böden der Geestplatten und Endmoränen.

Zur Feststellung der allgemeinen Boden-, Versickerungs- und Grundwasserverhältnisse wurden 3 gestörte Sondierbohrungen bis zu 3,0 m Tiefe und 3 Doppelringinfiltrationsmessungen durchgeführt. Die Bohr- und Infiltrationsstellen sind im Lageplan eingetragen und die Schichtenprofile in Unterlage 3 dargestellt.

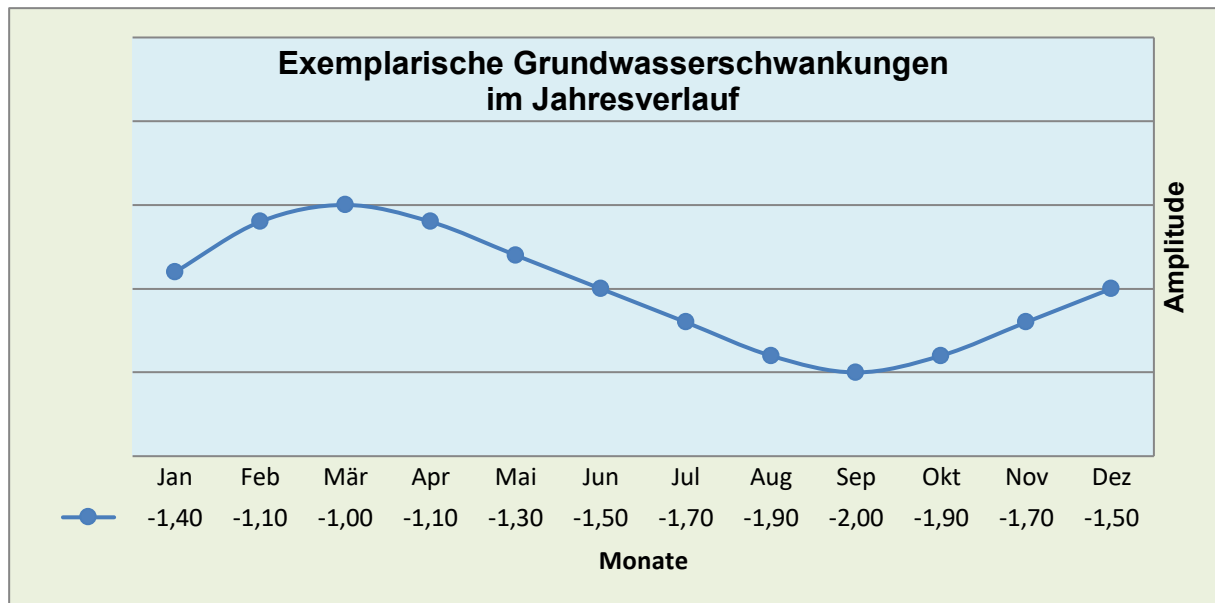
Bodenaufbau

Der Untersuchungsraum stellt sich als Wiese mit leicht hängiger Geländeoberfläche dar. Als Boden- und Profiltyp ist hier „Tiefer Gley“ (B1) außerdem „Mittlerer Podsol“ (B2) und „Mittlere Pseudogley – Braunerde“ (B3) ausgewiesen. Bei den Bohrungen wurde Mittelsand, sandiger Schluff, Schluff sowie lehmiger Sand angetroffen und eine Oberbodenmächtigkeit von 0,4 m (B1, B3) und 0,5 m (B2) ermittelt. Einzelheiten des Bodenaufbaus sind aus den Schichtenprofilen zu ersehen.

Grundwasser

Bei den Bohrarbeiten Anfang Oktober 2025 wurde bis zu einer Tiefe von 3,0 m kein Grundwasserstand ermittelt.

Da im Jahresverlauf im Monat Oktober einer der niedrigeren Grundwasserstände anzutreffen ist, kann zu anderen Jahreszeiten auch mit höheren Grundwasserständen gerechnet werden.



Generelle Versickerungsmöglichkeit

Maßgebliche Kriterien für die Versickerung von Niederschlagswasser sind neben qualitativen Anforderungen an das Niederschlagswasser die hydrologische und qualitative Eignung des Untergrundes. Dazu zählen eine ausreichende Durchlässigkeit, eine ausreichende Mächtigkeit des Grundwasserleiters und ein ausreichender Grundwasserflurabstand.

Nach DWA Arbeitsblatt A138 kommen zur Versickerung Durchlässigkeitsbeiwerte von $k_f = 10^{-3} \text{ m/s}$ bis 10^{-6} m/s in Betracht, wobei die Mächtigkeit des Sickerraumes mit mindestens 1,0 m angegeben wird.

Aus den Doppelringinfiltrationen, welche auf den gewachsenen Boden eingesetzt wurden, lässt sich eine Infiltrationsrate zwischen $k_f = 2 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$ und $k_f = 2 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$ ermitteln. Diese gemessenen Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte liegen innerhalb der Grenzwerte der zulässigen Versickerungsfähigkeit nach DWA.

Es wurden keine Grundwasserstände durch wiederholtes Abloten unter der Geländeoberkante ermittelt. Der jahreszeitlich schwankende Pegelstand (Grundwasser-schwankung bis zu +/- 0,5 m) ist zu berücksichtigen. Die vorgeschriebene Mächtigkeit des Sickerraumes wird damit im Bereich B2 und B3 eingehalten. Die manuell undurchdringbare Schicht (B1) lässt keine Aussage zum Grundwasserstand und damit verbunden zur Einhaltung des Sickerraumes zu.

Eine abschließende Bewertung kann nur unter Beachtung der wasserwirtschaftlichen Vorschriften, den daraus resultierenden technischen Lösungsansätzen und einer Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde erfolgen.

Wallenhorst, 27.10.2025

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG

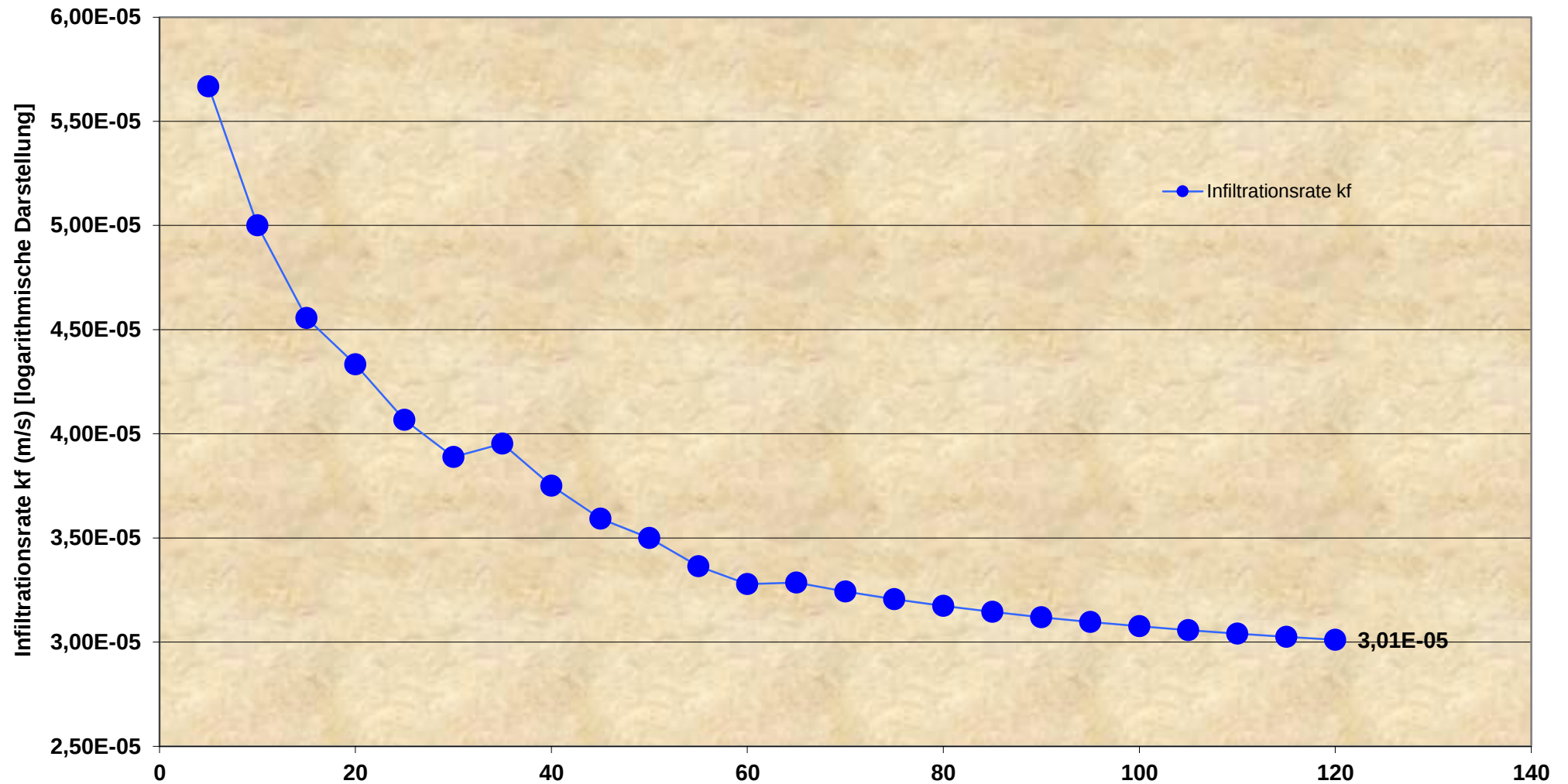
i. V. Franz-Joseph Thomm

Doppelringinfiltration

D 1

vom 09.10.25

Messdauer in Minuten

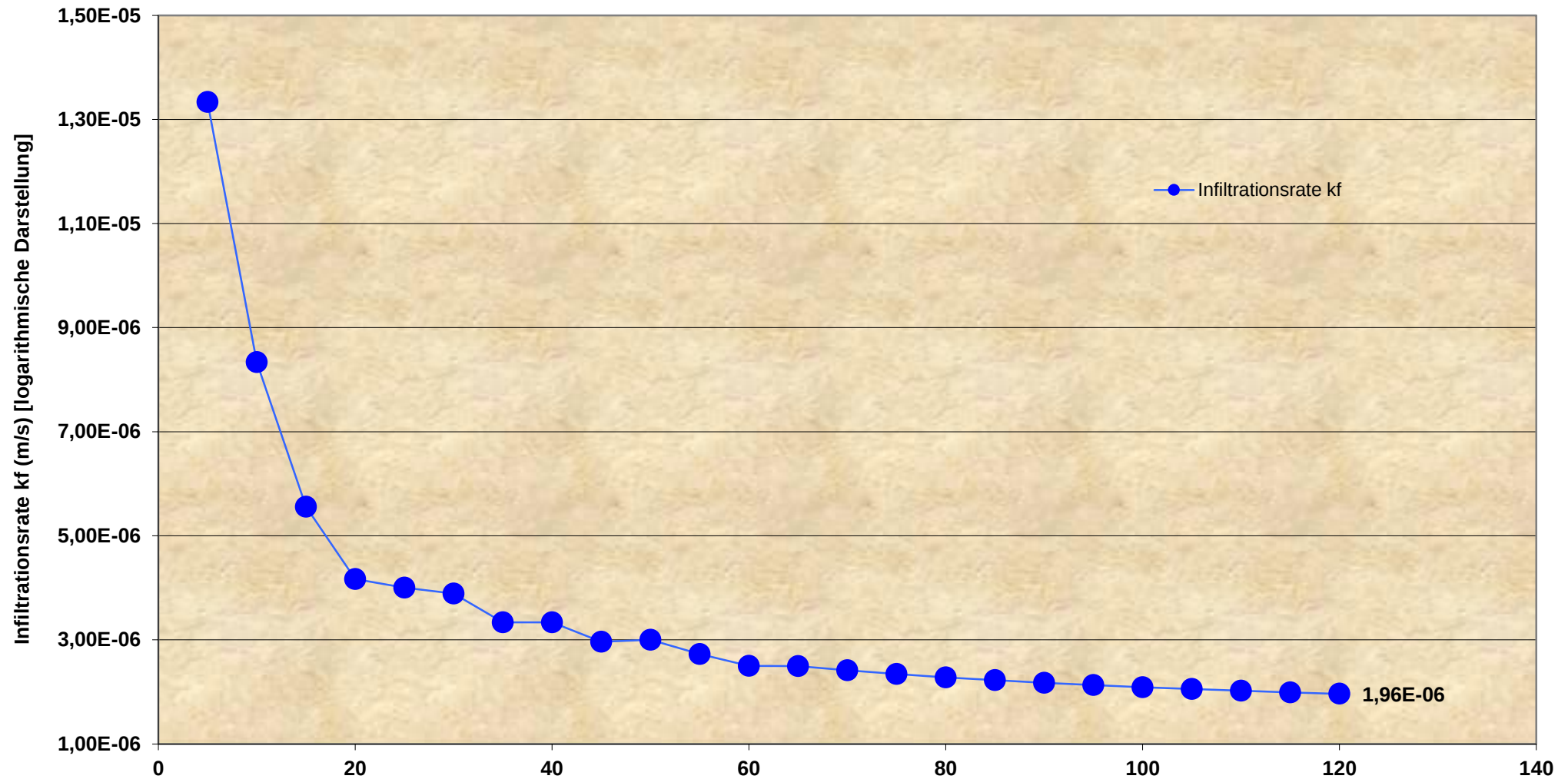


Doppelringinfiltration

D 2

vom 09.10.25

Messdauer in Minuten

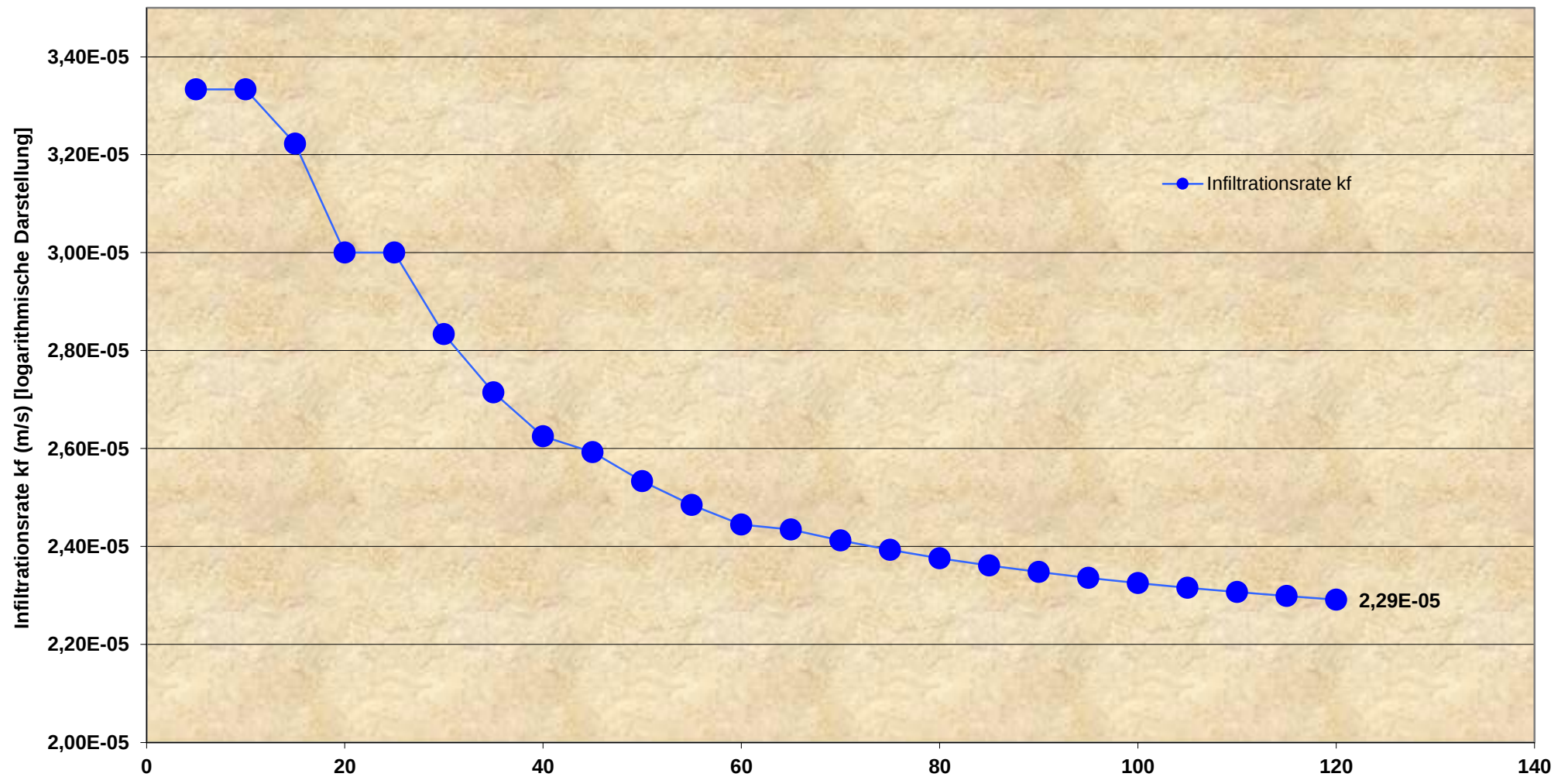


Doppelringinfiltration

D 3

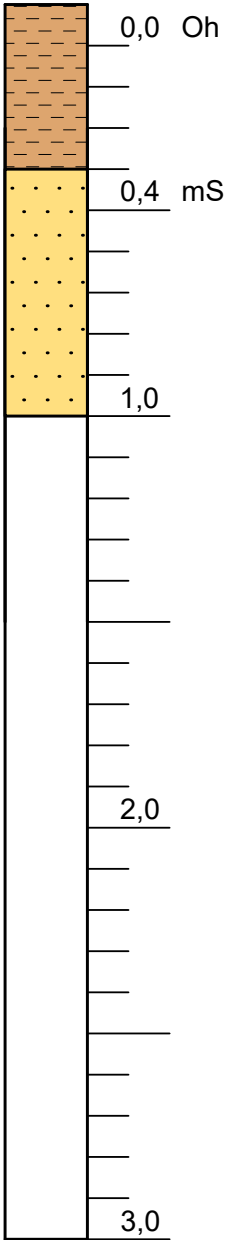
vom 09.10.25

Messdauer in Minuten

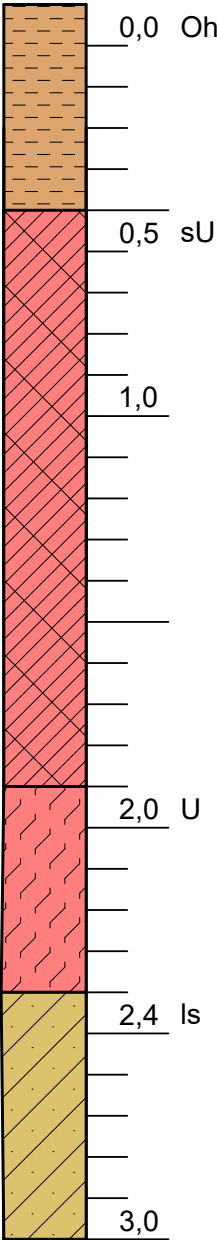


3. Versuche Abbruch wegen großen Gestein

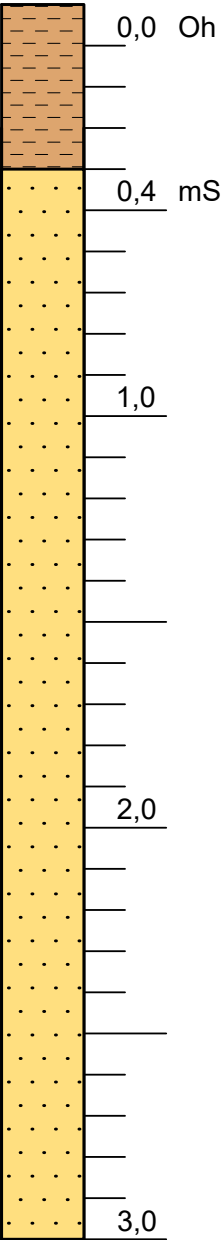
B1



B2



B3



- B1

D1

●

▼

Schichtenprofil
Doppelringinfiltration
- Oh,(S) Oberboden
fS Feinsand
mS Mittelsand
gS Grobsand
IS lehmiger Sand
uS schluffiger Sand
tS toniger Sand

Tf Torf
fK Feinkies
mK Mittelkies
gK Grobkies
sL sandiger Lehm
uL schluffiger Lehm
tL toniger Lehm

L Lehm
sU sandiger Schluff
IU lehmiger Schluff
U Schluff
sT sandiger Ton
IT lehmiger Ton
T Ton
- untersucht am: 09.10.2025
-
- Pfad: H:\B_IBURG\225139\PLAENE\vm_spr01.dwg (spr B11)-V6-1-0
- Bodenuntersuchung:
- IPW** INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG
Marie-Curie-Str.4a • 49134 Wallenhorst
Tel.05407/880-0 • Fax05407/880-88
- Wallenhorst, 22.10.2025 i.V. Franz-Joseph Thomm
- Schichtenprofile o. M.
- Stadt Bad Iburg
Bebauungsplan Nr. 100
"Alte Grundschule Glane"
- Übersichtskarte o.M.
- | | Datum | Zeichen |
|----------------|------------|---------|
| untersucht | 10.2025 | Do/Ru |
| gezeichnet | 10.2025 | Ru |
| geprüft | 10.2025 | Tm |
| freigegeben | 10.2025 | Tm |
| Plotdatum: | 2025-10-22 | |
| Speicherdatum: | 2025-10-22 | |
| Unterlage : | 3 | |
| Blatt Nr. : | 1 | |