



Bebauungsplan „Schlossblick II“

Versickerungsnachweis

Erläuterungsbericht

Unterlage 1

**Infiltration
Lageplan und
Schichtenprofil**

**Unterlage 2
Unterlage 3**

Proj.-Nr.: 222370
Wallenhorst, 2024-09-05

IPW
INGENIEURPLANUNG
Wallenhorst

Bearbeitung:

Renat Itkulov

Wallenhorst, 2024-09-05

Proj.-Nr.: 222370

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 „Schlossblick II“, 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 Bergland mit den Merkmalen von „Lössbecken“. 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.

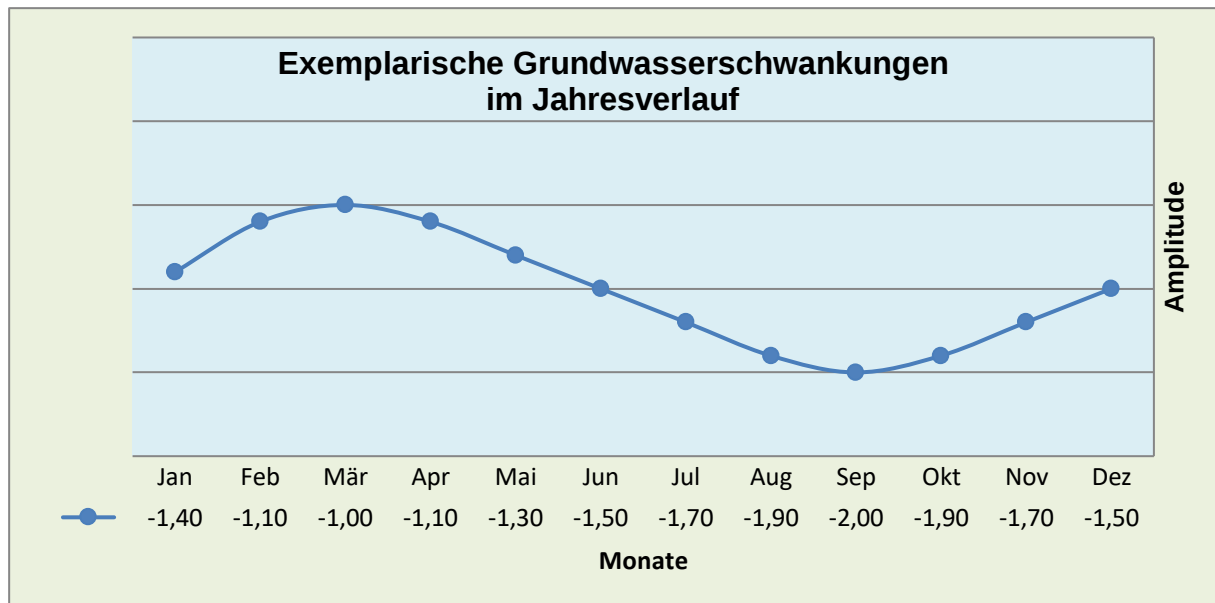
Bodenaufbau

Der Untersuchungsraum stellt sich als Wiese mit hängiger Geländeoberfläche dar. Als Boden- und Profiltyp ist hier Mittlere Parabraunerde ausgewiesen. Bei den Bohrungen wurde Mittelsand, schluffiger Sand, sandiger Schluff, schluffiger Lehm, lehmiger Sand sowie sandiger Ton angetroffen und eine Oberbodenmächtigkeit von 0,1 m bis 0,4 m ermittelt. Zudem wurde bei B1 eine manuell undurchdringbare Schicht in einer Tiefe von 1,5 m angetroffen. Einzelheiten des Bodenaufbaus sind aus den Schichtenprofilen zu ersehen.

Grundwasser

Bei den Bohrarbeiten Anfang September 2024 wurde Grundwasser zwischen 1,30 und 2,00 m unter der Geländeoberkante angetroffen (siehe Schichtenprofile). B1 lässt, bedingt durch eine manuell undurchdringbare Schicht, keine Aussage zum Grundwasserstand zu.

Da im Jahresverlauf im Monat September einer der niedrigsten 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 $k_f = 4 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$ und $k_f = 3 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$ ermitteln. Diese gemessenen Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte liegen innerhalb der Grenzwerte der zulässigen Versickerungsfähigkeit nach DWA.

Die Grundwasserstände wurden durch wiederholte Abtutung zwischen 1,30 und 2,00 m unter Geländeoberkante ermittelt. Der jahreszeitlich schwankende Pegelstand (Grundwasserschwankung bis zu +/- 0,5 m) ist zu berücksichtigen. Die vorgeschriebene Mächtigkeit des Sickerraumes wird damit im Bereich B1 und B2 bzw. B3 nicht eingehalten.

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

Wallenhorst, 2024-09-05

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG

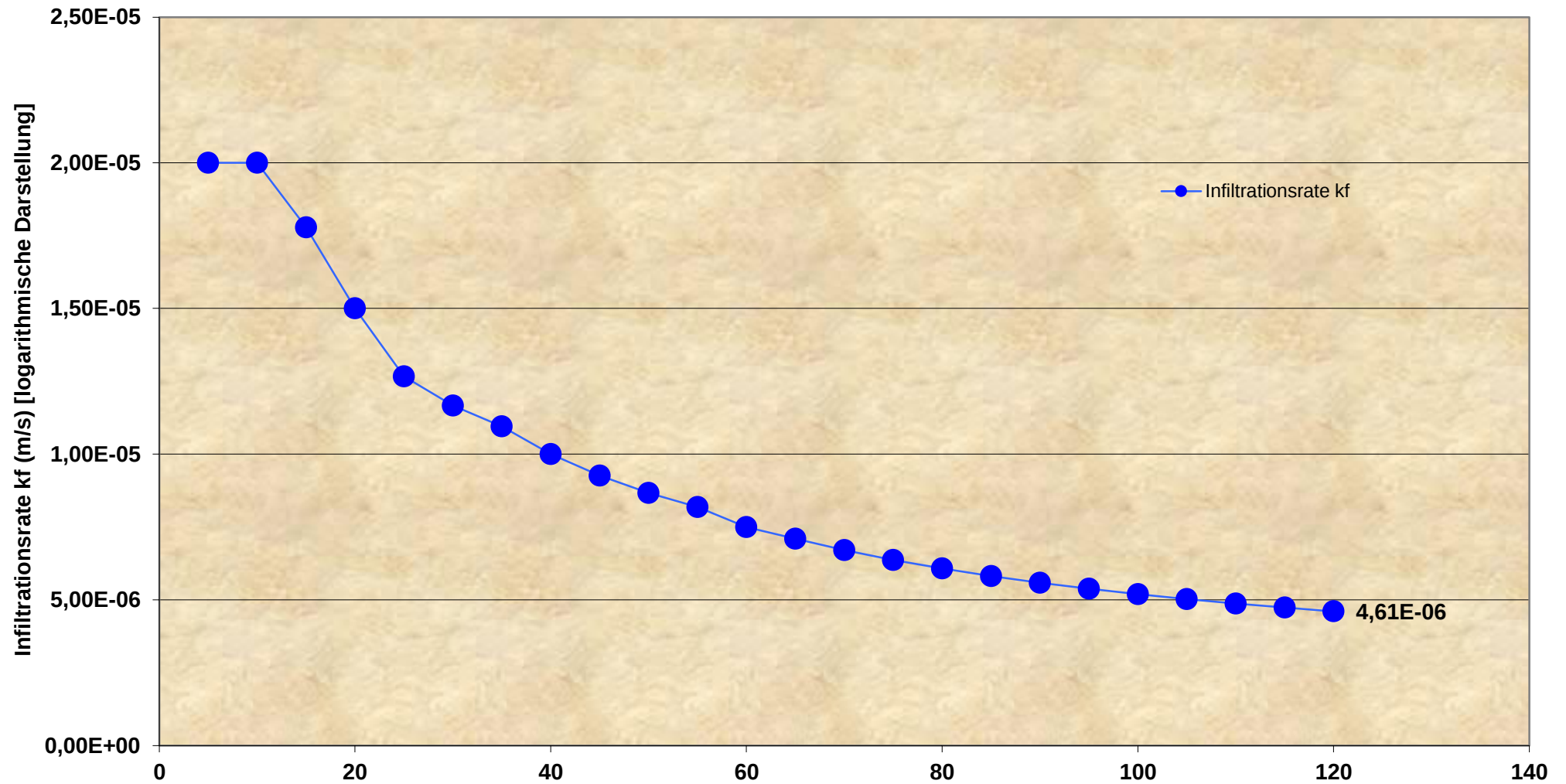
L. Langemeyer
i. A. Timo Langemeyer

Doppelringinfiltration

D 1

vom 05.09.24

Messdauer in Minuten

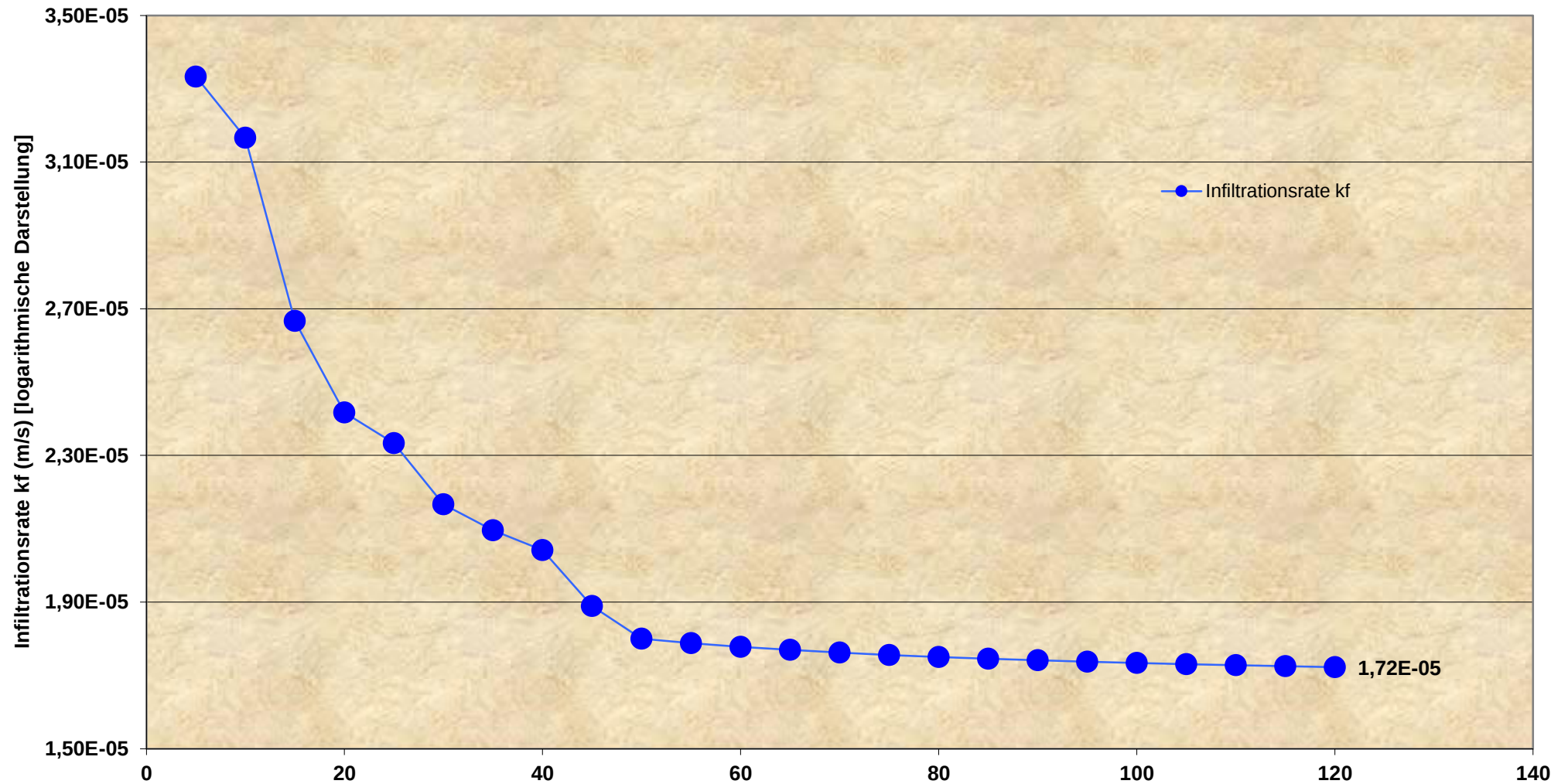


Doppelringinfiltration

D 2

vom 05.09.24

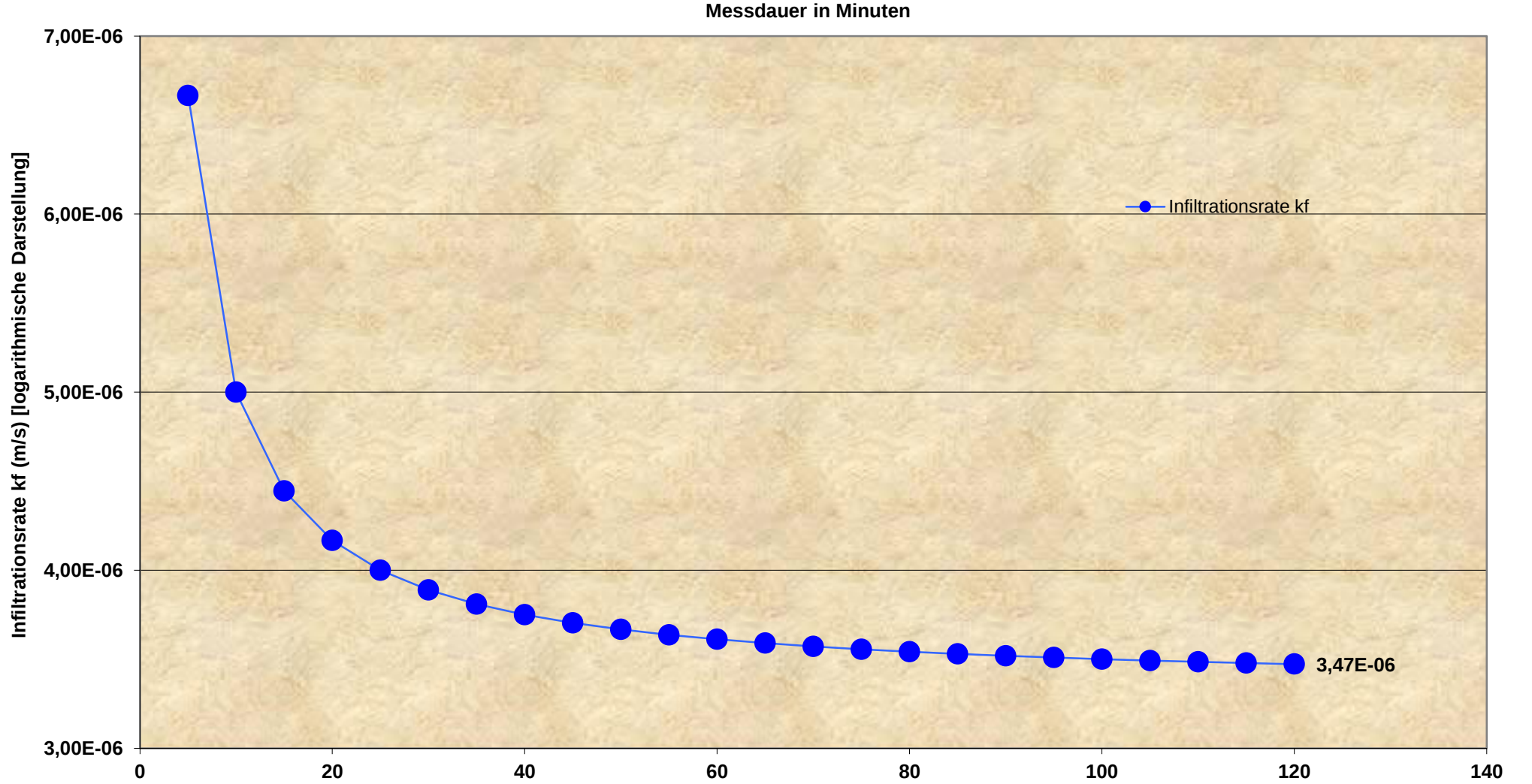
Messdauer in Minuten



Doppelringinfiltration

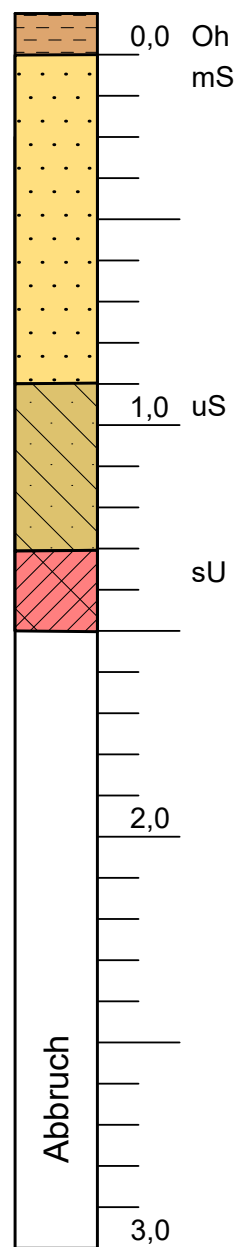
D 3

vom 05.09.24



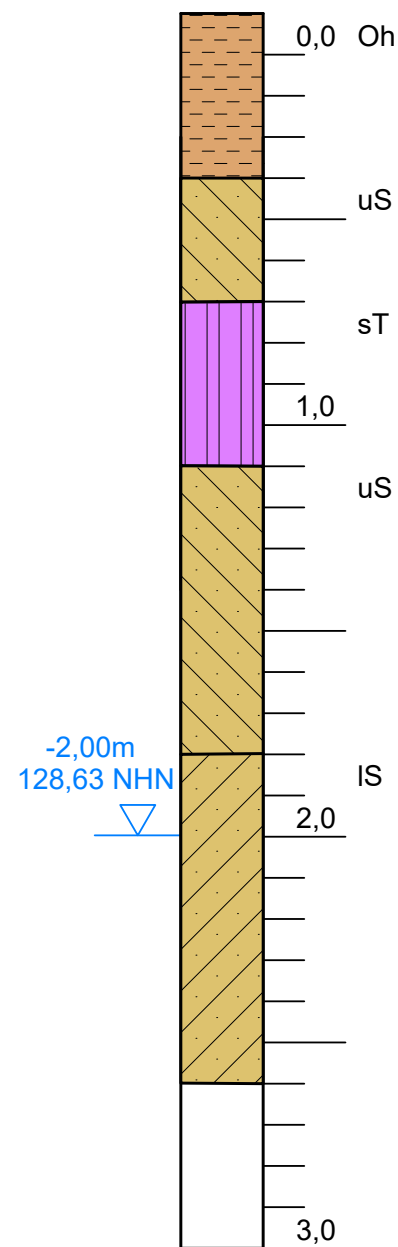
B1

133,08 NHN



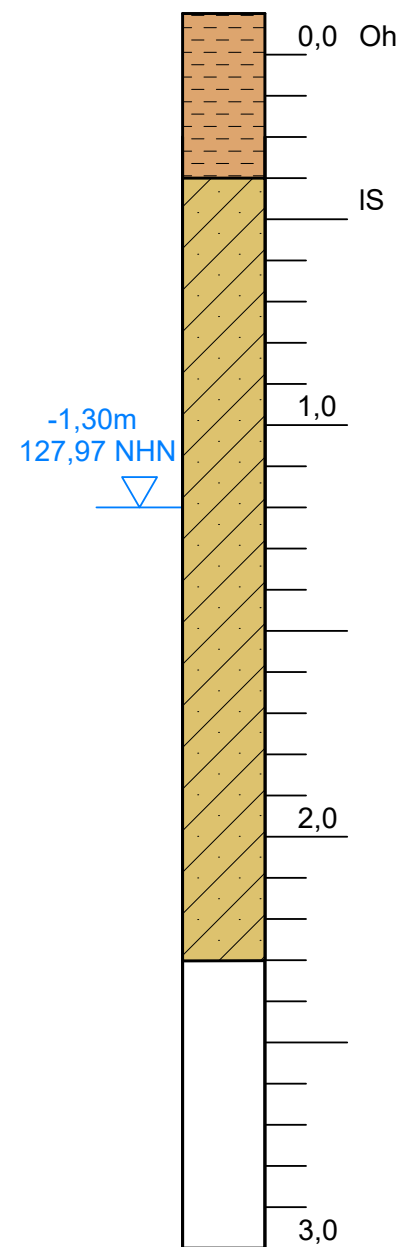
B2

130,63 NHN



B3

129,27 NHN



B1
D1

● Schichtenprofil
▼ Doppelringinfiltration
▽ Wasserspiegel

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: 2024-09-04



Pfad: H:\B_IBURG\222370\PLAENE\vm_spr01.dwg (spr B1)-V6-1-0

Bodenuntersuchung: INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG Marie-Curie-Str.4a • 49134 Wallenhorst Tel.05407/880-0 • Fax05407/880-88 Wallenhorst, 2024-09-05 i.V. Franz-Joseph Thomm	Stadt Bad Iburg Bebauungsplan "Schlossblick II"		Datum	Zeichen
		untersucht	2024-09	Do/iv
		gezeichnet	2024-09	Iv
		geprüft	2024-09	Tm
		freigegeben	2024-09	Tm
		Plotdatum:		2024-09-05
		Speicherdatum:		2024-09-06
Schichtenprofile o. M.	Übersichtskarte o.M.	Unterlage :	3	
		Blatt Nr. :	1	