



**Stadt Fürstenau**

**Bebauungsplan Nr.83  
„Gewerbegebiet Osnabrücker Straße“**

**Versickerungsnachweis**

**Erläuterungsbericht**

**Unterlage 1**

**Infiltration  
Lageplan und  
Schichtenprofil**

**Unterlage 2  
Unterlage 3**

Proj.-Nr.: 224334  
Wallenhorst, 19.08.2025

**IPW**  
**INGENIEURPLANUNG**  
Wallenhorst

---

**Bearbeitung:**

Marc Knäuper

Wallenhorst, 19.08.2025

Proj.-Nr.: 224334

**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.83 „Gewerbegebiet Osnabrücker Straße“, 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**

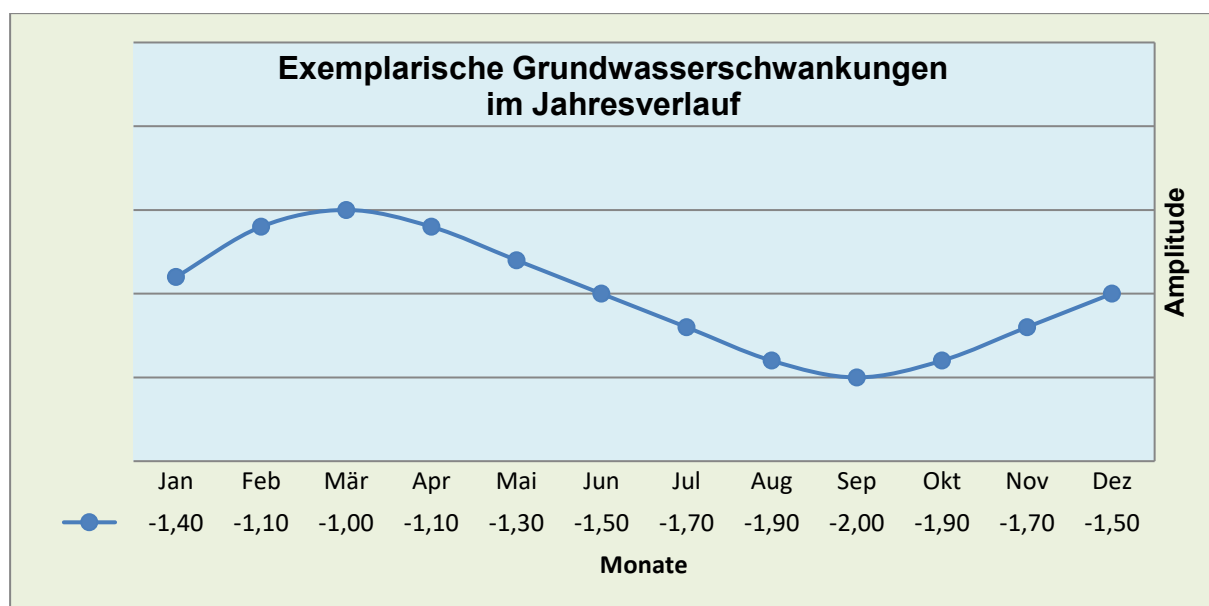
Der Untersuchungsbereich liegt in der Bodenregion der „Geest“ mit den Merkmalen von Böden der „Geestplatten und Endmoränen“. Zur Feststellung der allgemeinen Boden-, Versickerungs- und Grundwasserverhältnisse wurden 12 gestörte Sondierbohrungen bis zu 3,0 m Tiefe und 6 Doppelringinfiltrationsmessungen durchgeführt. Die Bohr- und Infiltrationsstellen sind im Lageplan eingetragen und die Schichtenprofile in Unterlage 3 dargestellt.

### **Bodenaufbau**

Der Untersuchungsraum stellt sich als hauptsächlich landwirtschaftlich genutztes Areal (Acker & Wiesen) mit eben Geländeoberfläche dar. Als Boden- und Profiltyp ist hier „Mittlerer Brauner Plaggenesch unterlagert von Podsol“ (B1, B2, B4 - B8 & B10), „Mittlerer Pseudogley-Podsol“ (B3 & B9) und „Tiefer Gley“ (B11 & B12) ausgewiesen. Bei den Bohrungen wurde Feinsand, Mittelsand, lehmiger Sand, sandiger Lehm, toniger Lehm sowie sandiger Ton angetroffen und eine Oberbodenmächtigkeit von 0,3 m bis 0,5 m ermittelt. Einzelheiten des Bodenaufbaus sind aus den Schichtenprofilen zu ersehen.

### **Grundwasser**

Bei den Bohrarbeiten Ende Juli 2025 wurde in den Bereichen B1, B4 & B9 Grundwasser zwischen 0,50 und 2,40 m unter der Geländeoberkante angetroffen (siehe Schichtenprofile). Bei allen anderen Bereichen wurde bis zu einer Tiefe von 3,0 m kein Grundwasserstand ermittelt. Da im Jahresverlauf im Monat Juli einer der niedersten 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  $10^{-6} \text{ m/s}$  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  $k_f = 2 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$  und  $k_f = 9 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$  ermitteln. Diese gemessenen Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte liegen innerhalb (D1, D7, D9, D10 & D11) bzw. außerhalb (D3) der Grenzwerte der zulässigen Versickerungsfähigkeit nach DWA.

Die Grundwasserstände wurden durch wiederholte Abtutung zwischen 0,50 und 2,40 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 - B8 und B10 - B12 bzw. bei B9 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, 19.08.2025

**IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG**

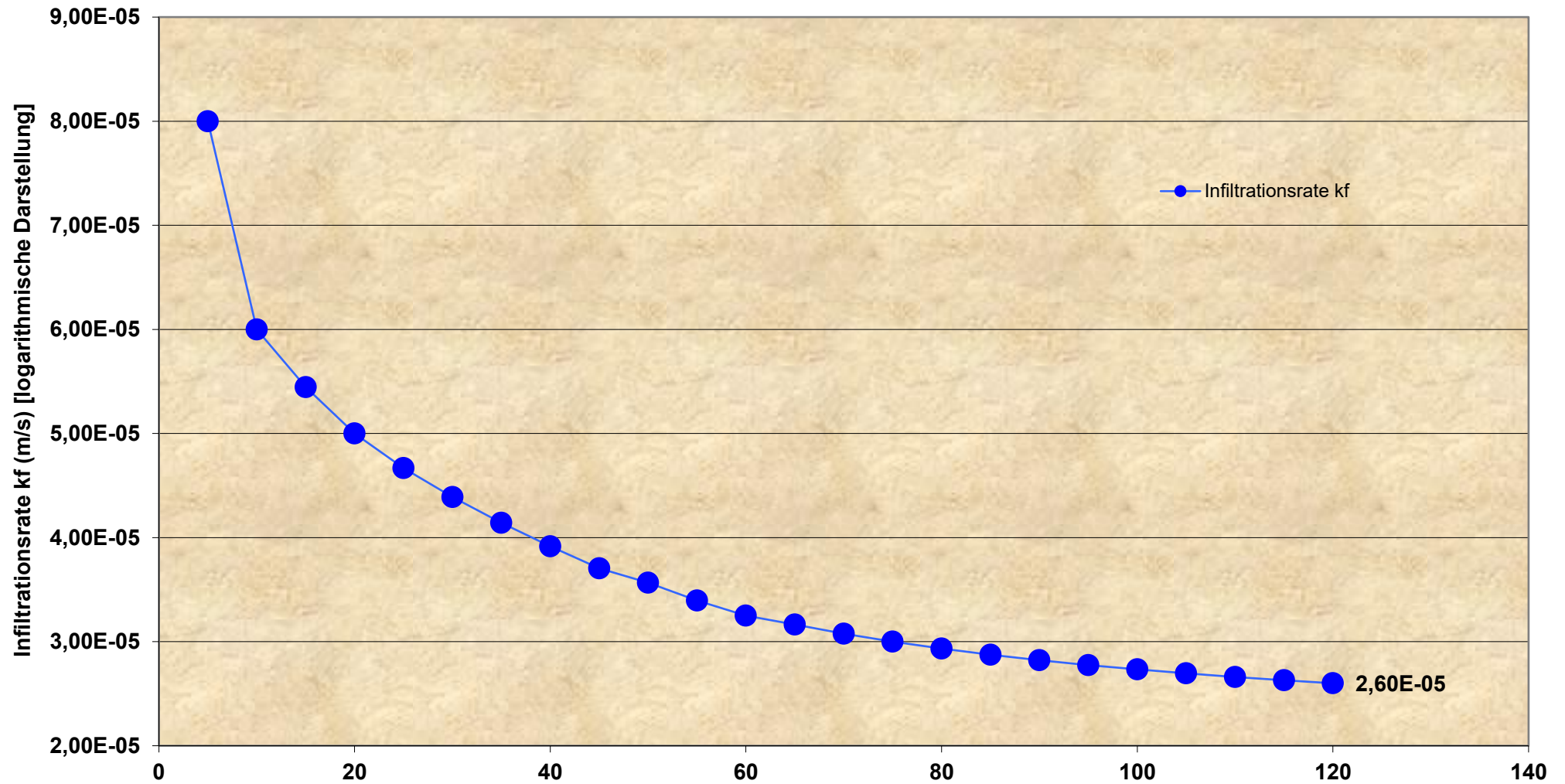
i. V. Franz-Joseph Thomm

## Doppelringinfiltration

D 1

vom 15.07.25

Messdauer in Minuten

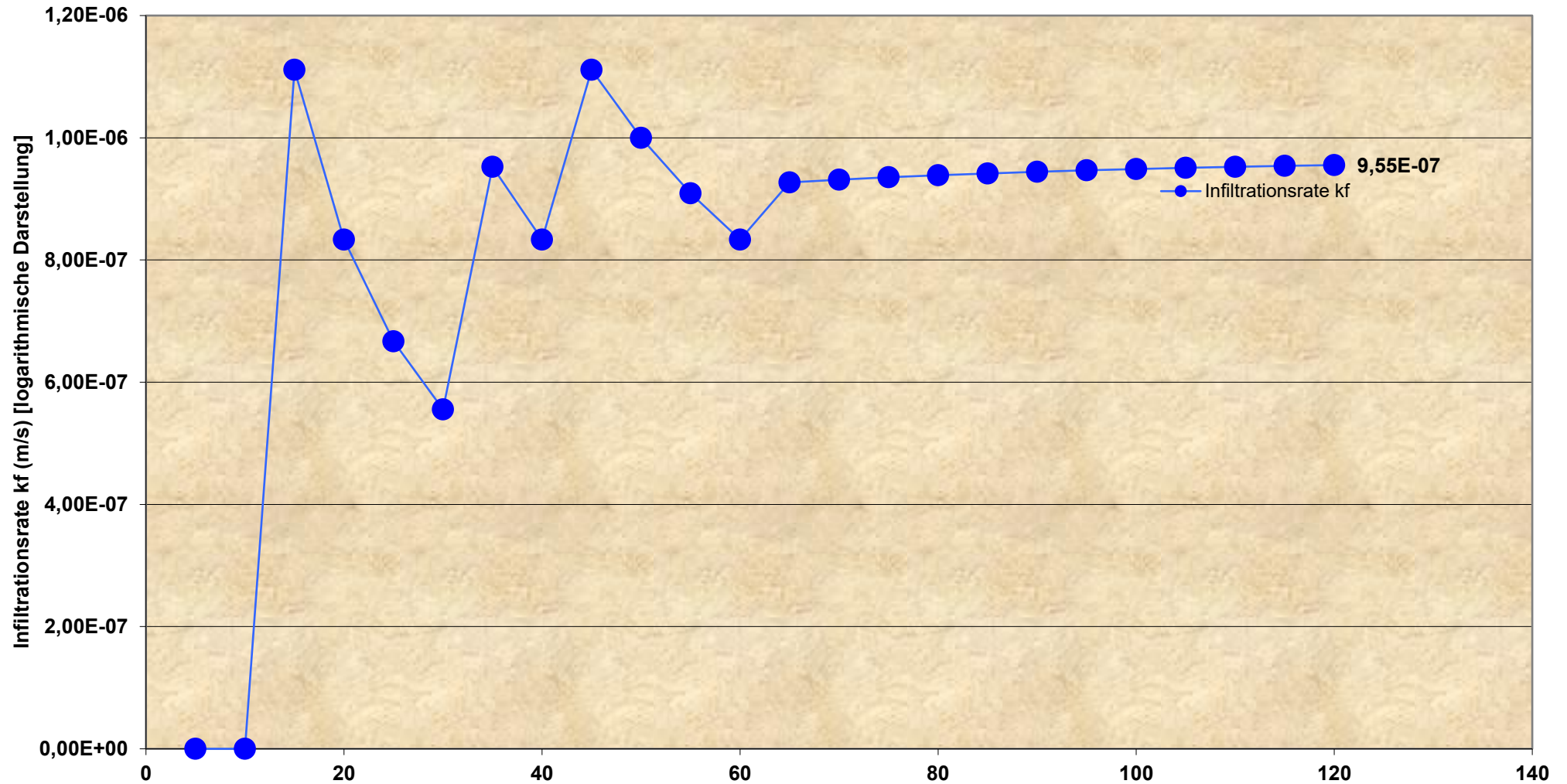


## Doppelringinfiltration

D 3

vom 15.07.25

Messdauer in Minuten

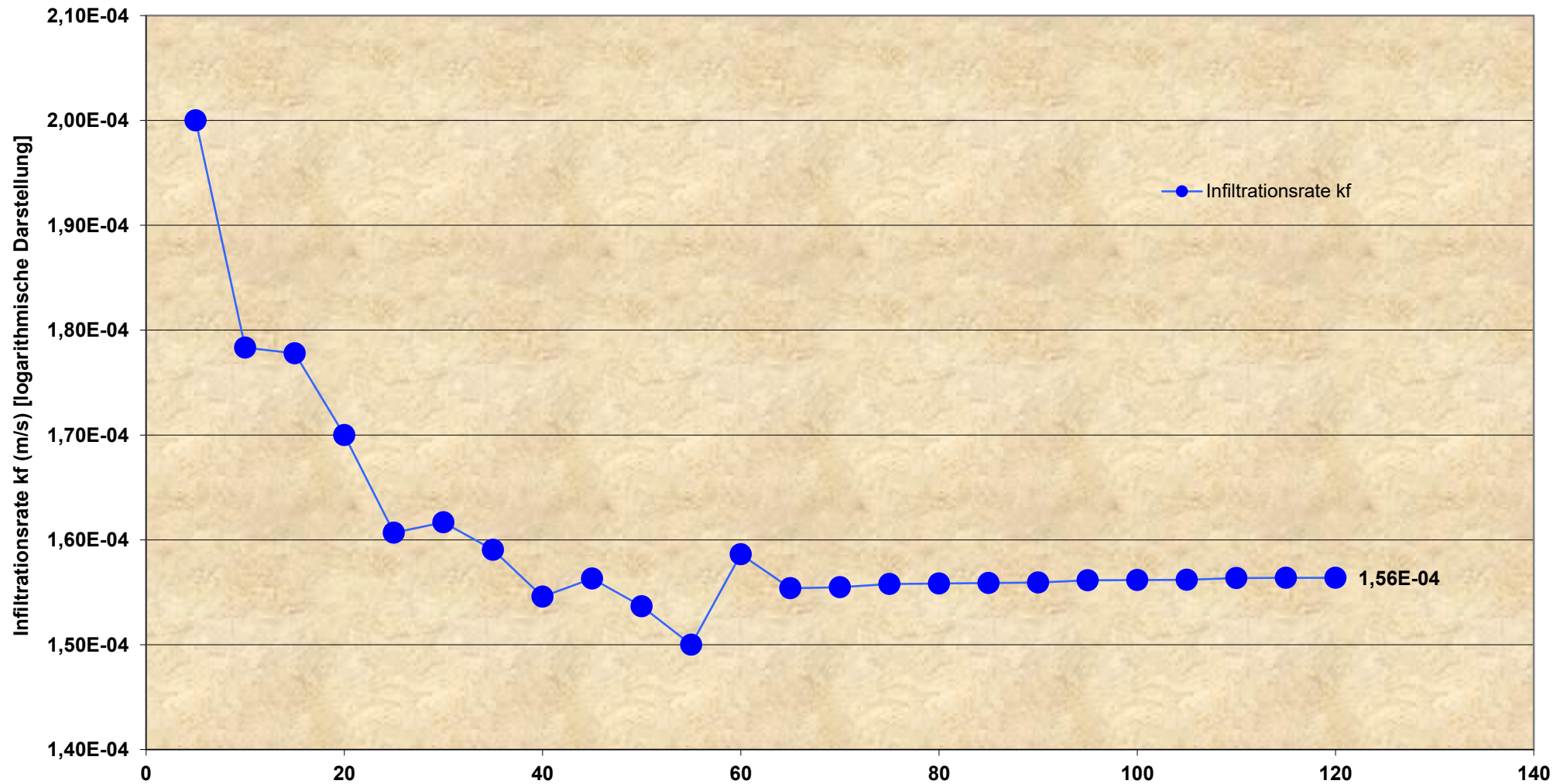


## Doppelringinfiltration

D 7

vom 16.07.25

Messdauer in Minuten

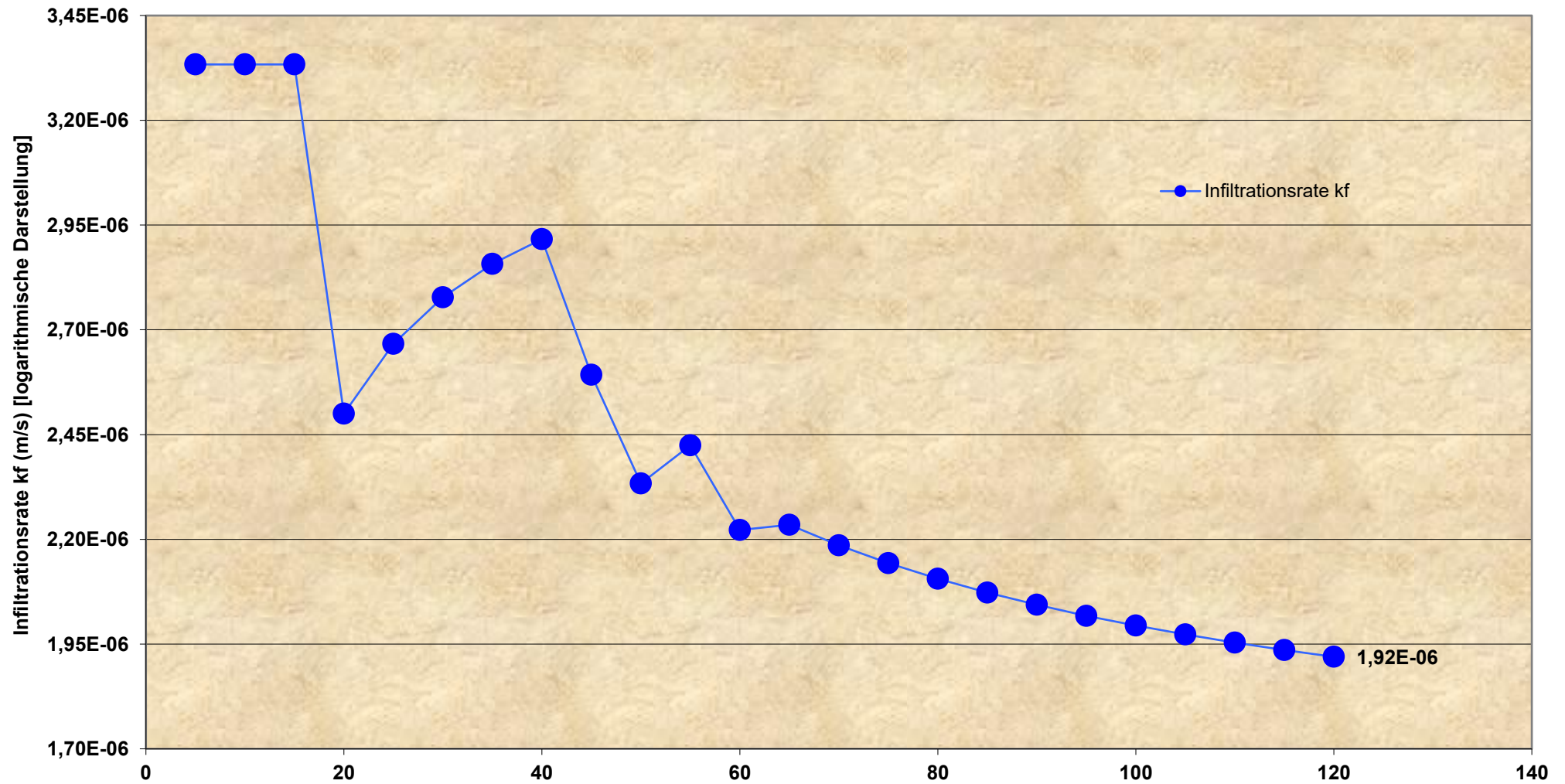


## Doppelringinfiltration

D 9

vom 16.07.25

Messdauer in Minuten



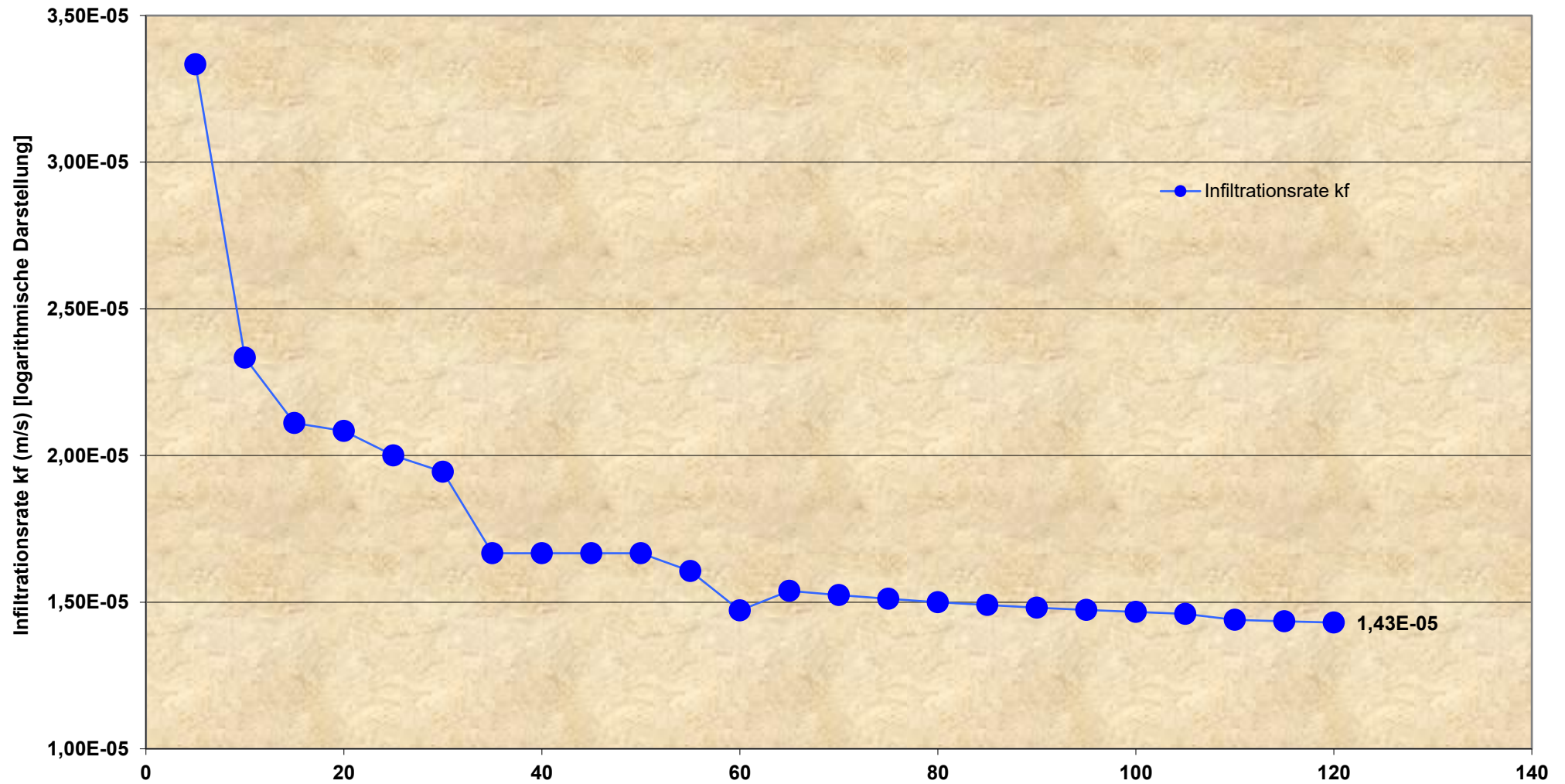


## Doppelringinfiltration

D 10

vom 16.07.25

Messdauer in Minuten

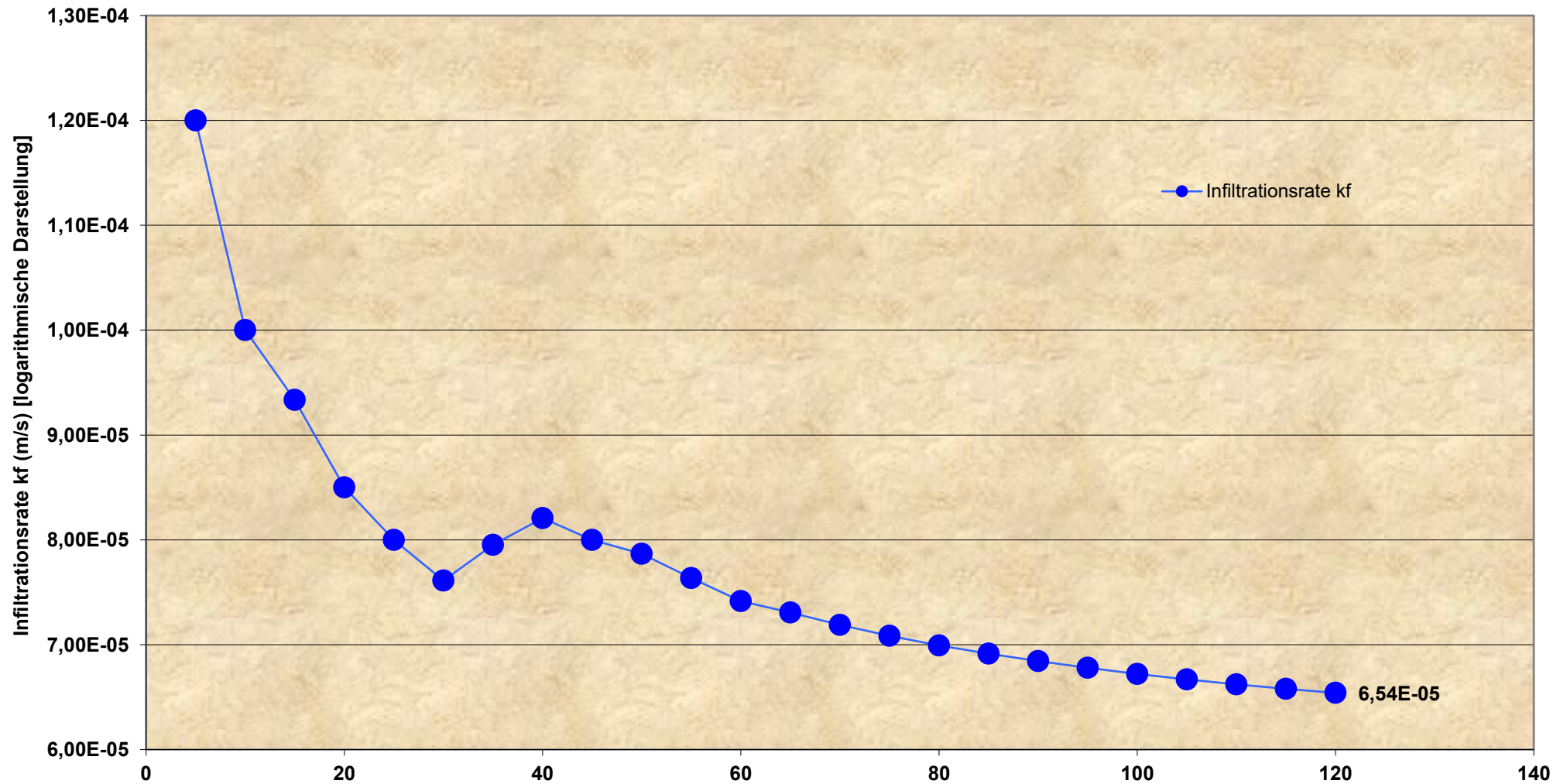


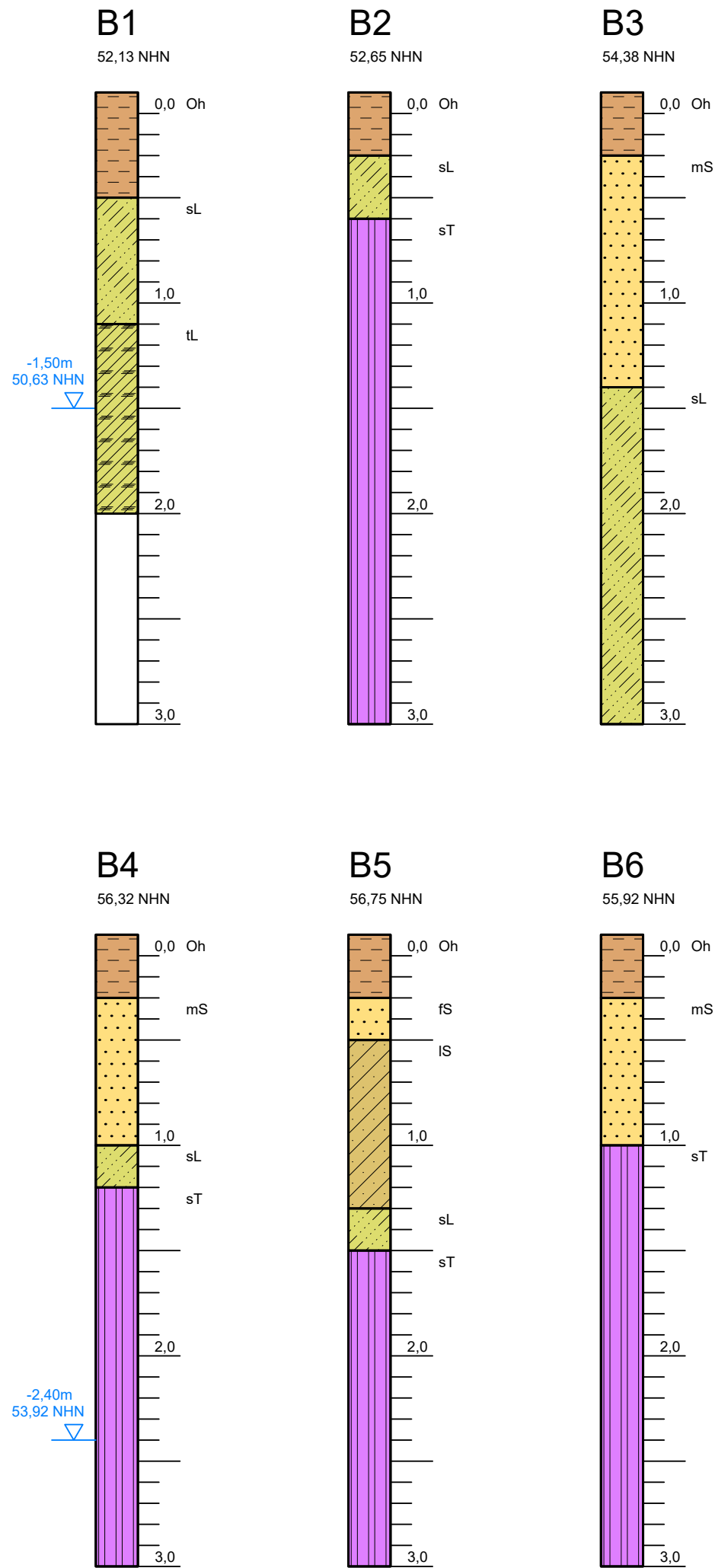
## Doppelringinfiltration

D 11

vom 16.07.25

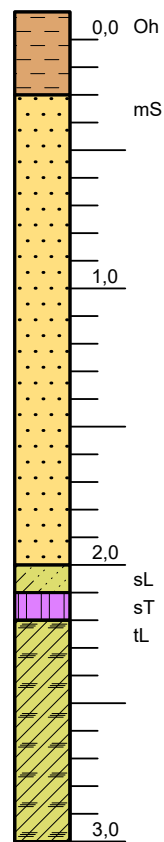
Messdauer in Minuten





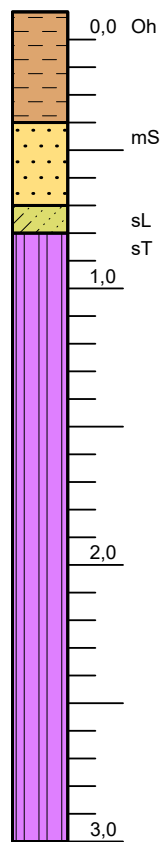
B7

59,42 NHN



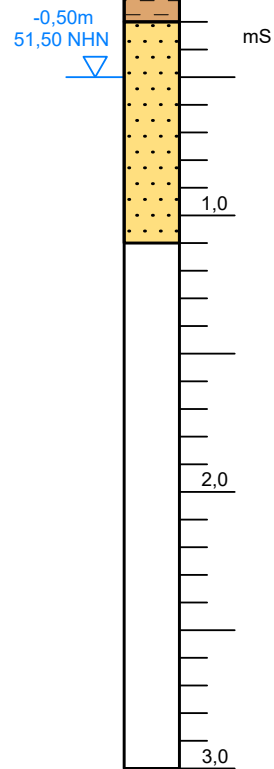
B8

56,14 NHN



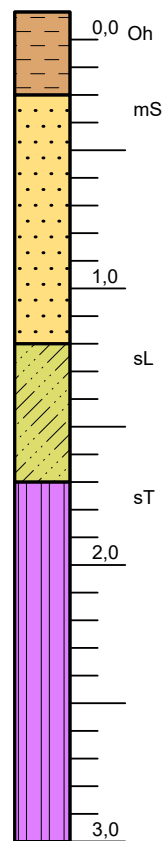
B9

52,00 NHN



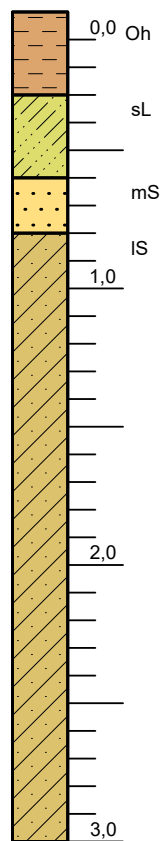
B10

58,15 NHN



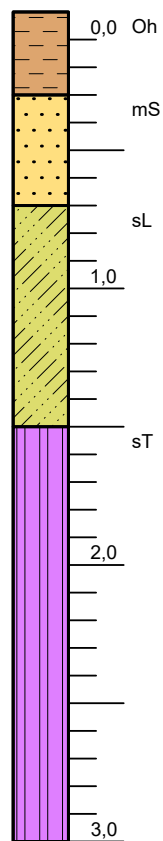
B11

50,41 NHN



B12

50,19 NHN



B1

Schichtenprofil

D1

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

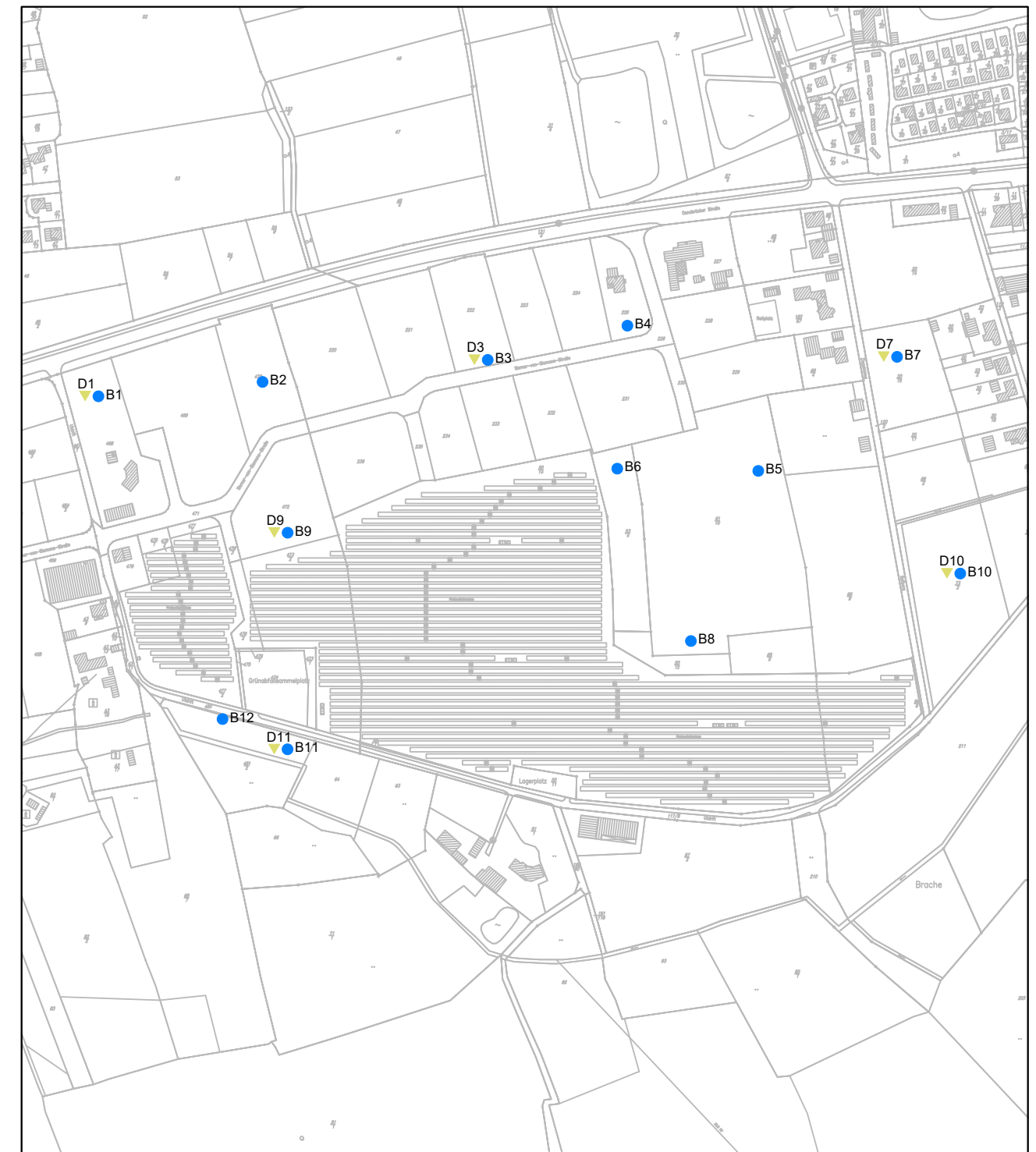
U Schluff

sT sandiger Ton

IT lehmiger Ton

T Ton

untersucht am: 2025-07-15 und 2025-07-16



Pfad:

H:\FUERSTENAU\224334\PLAENE\VM\vm\_spr01.dwg (spr B12)-V6-1-0

Bodenuntersuchung:

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

Wallenhorst, 19.08.2025

i.V. Franz-Joseph Thomm

Schichtenprofile o. M.

Stadt Fürstenau  
Bebauungsplan Nr. 83  
"Gewerbegebiet Osnabrücker Straße"

Übersichtskarte o.M.

	Datum	Zeichen
untersucht	08.2025	Do/Km
gezeichnet	08.2025	Kn
geprüft	08.2025	Tm
freigegeben	08.2025	Tm
Plotdatum:	2025-07-28	
Speicherdatum:	2025-07-15	
Unterlage :	3	
Blatt Nr. :	2/2	