



**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

[h t t p : / / w w w . i n g e n i e u r p l a n u n g . d e](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**

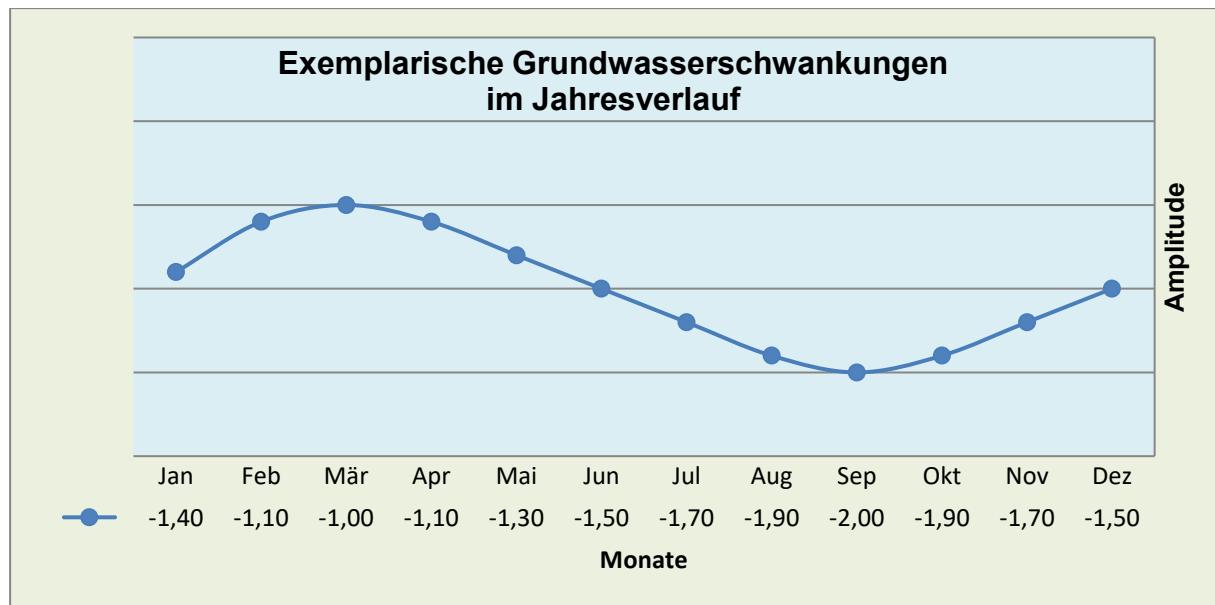
Der Untersuchungsbereich liegt in der Bodenregion der „Geest“ mit den Merkmalen von Böden der „Geestplatten und Endmoränen“. Zur Feststellung der allgemeinen Boden-, Versickerungs- und Grundwasserverhältnisse wurden 12 gestörte Sondierbohrungen bis zu 3,0 m Tiefe und 6 Doppelringinfiltrationsmessungen 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  $k_f = 10^{-3}$  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  $k_f = 2 \cdot 10^{-4}$  m/s und  $k_f = 9 \cdot 10^{-7}$  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 Ablotung 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**

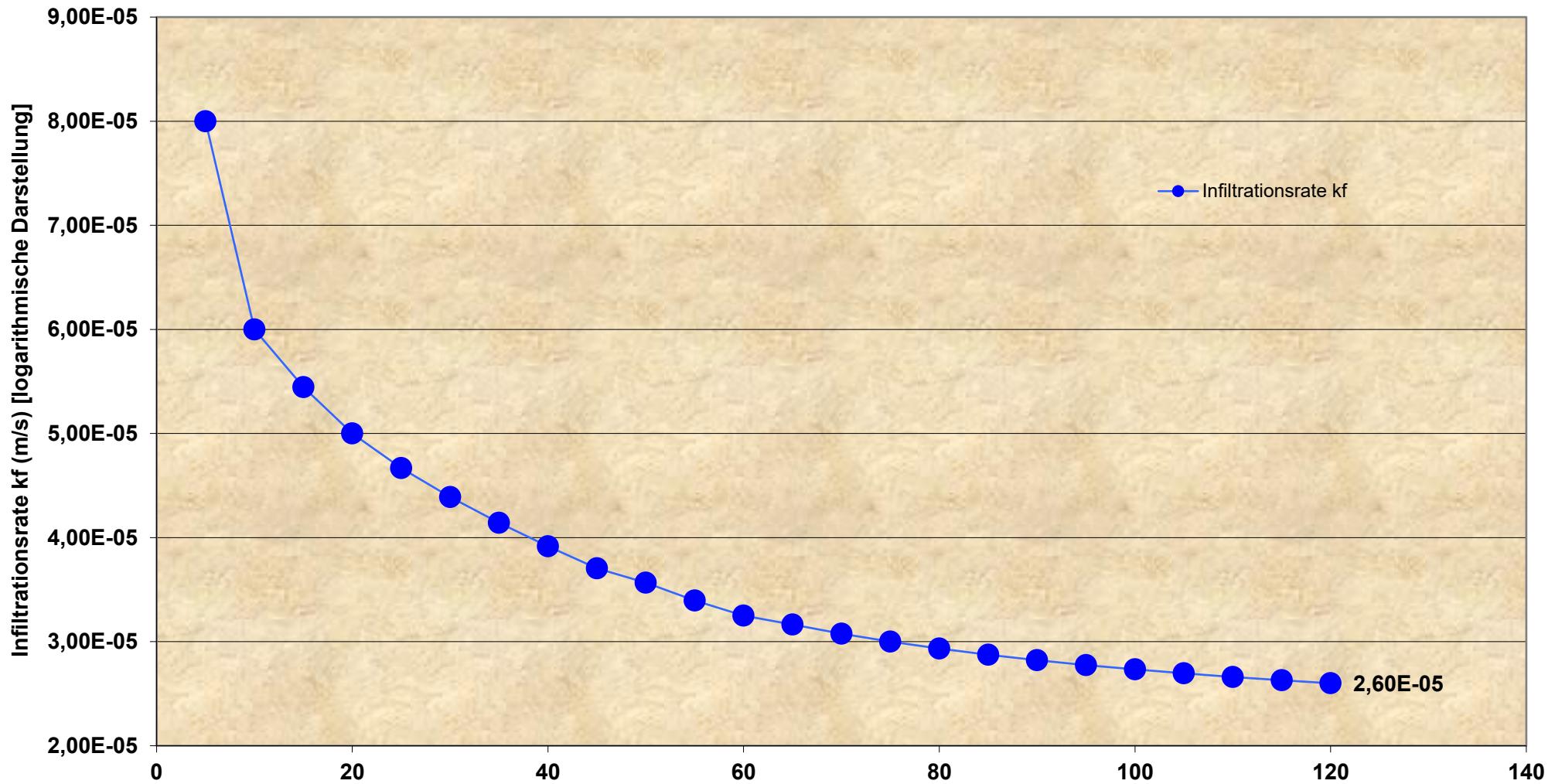
i. V. Franz-Joseph Thomm

Doppelringinfiltration

D 1

vom 15.07.25

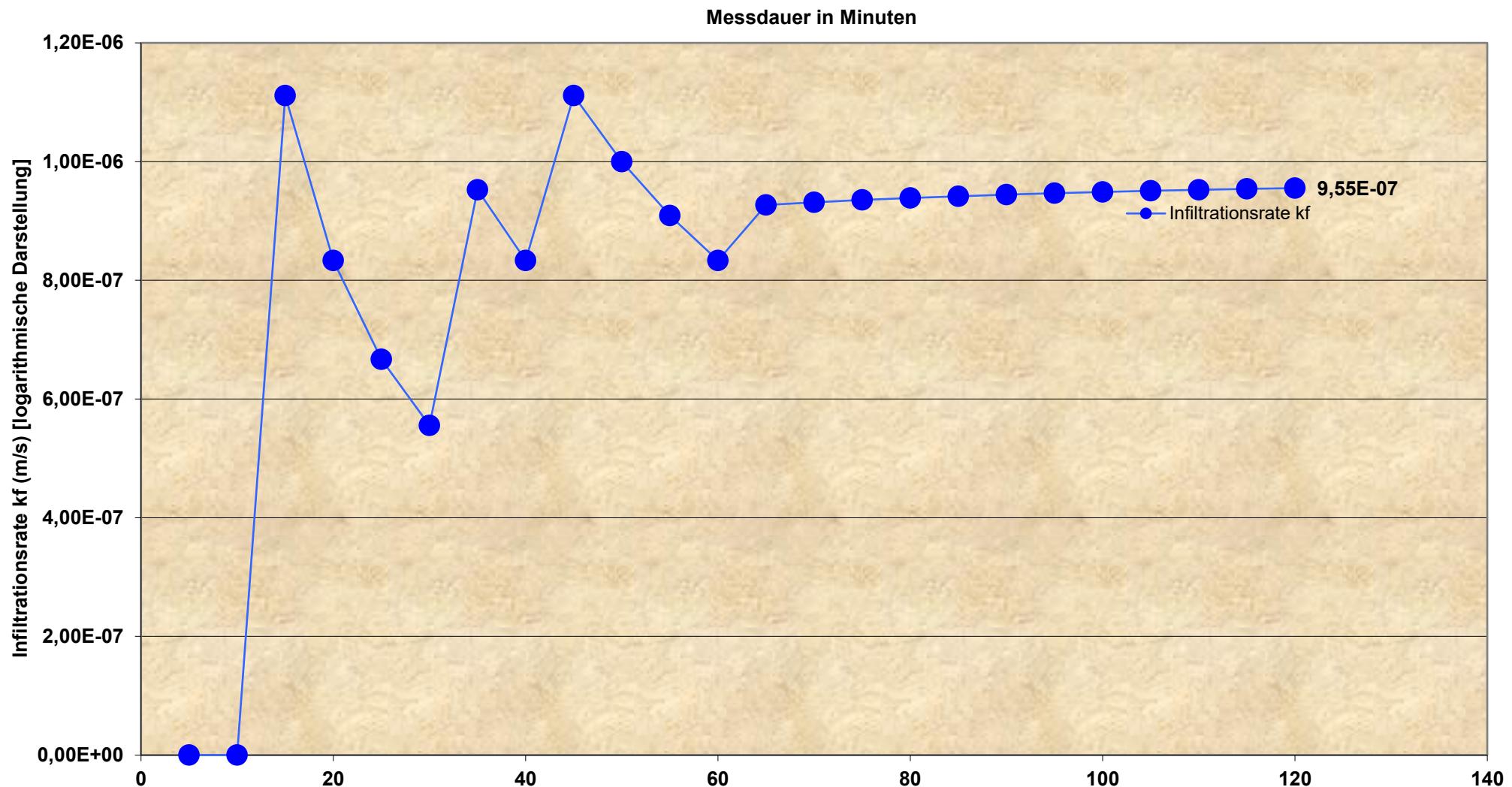
Messdauer in Minuten



Doppelringinfiltration

D 3

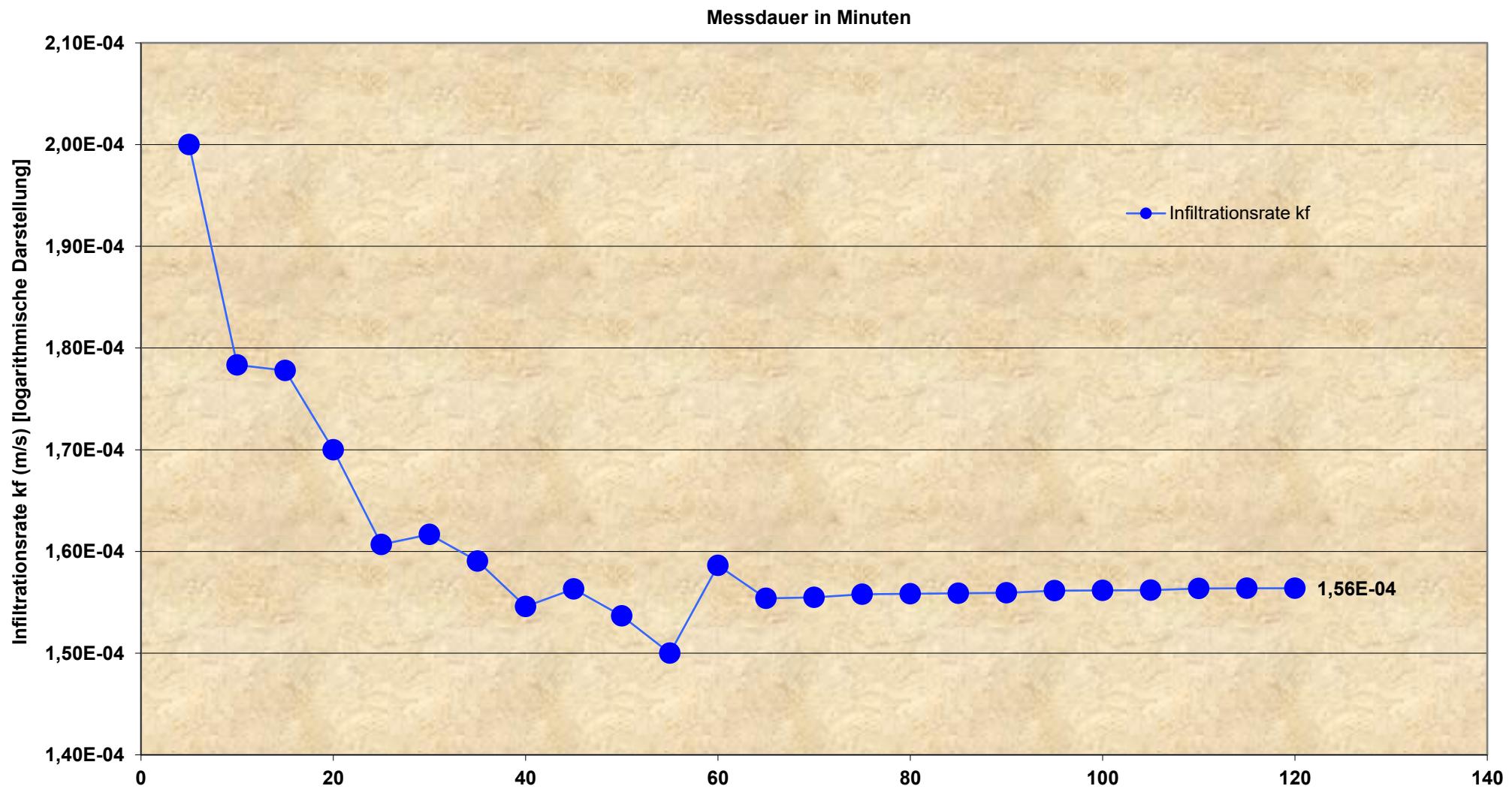
vom 15.07.25



Doppelringinfiltration

D 7

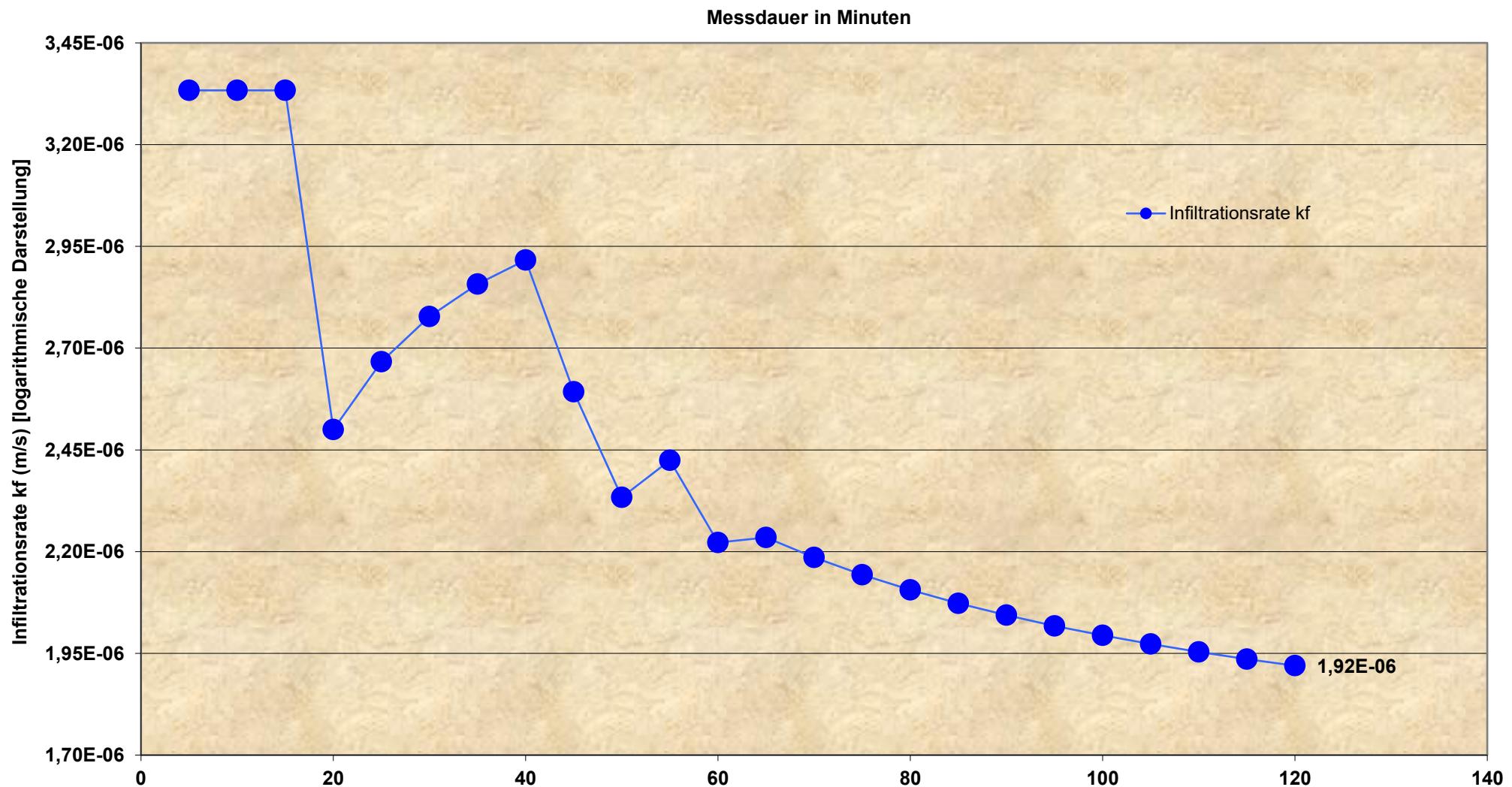
vom 16.07.25



Doppelringinfiltration

D 9

vom 16.07.25

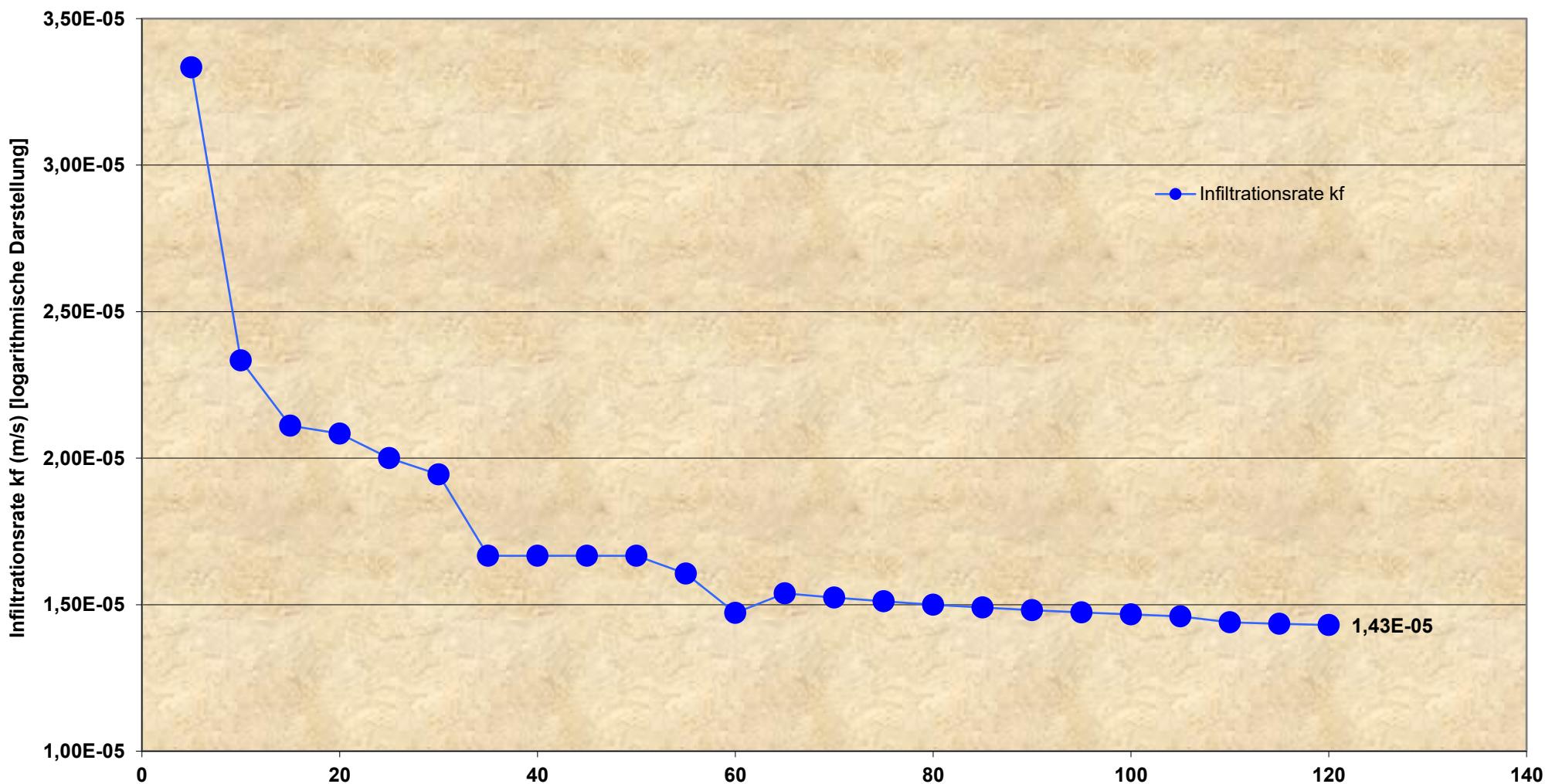


Doppelringinfiltration

D 10

vom 16.07.25

Messdauer in Minuten

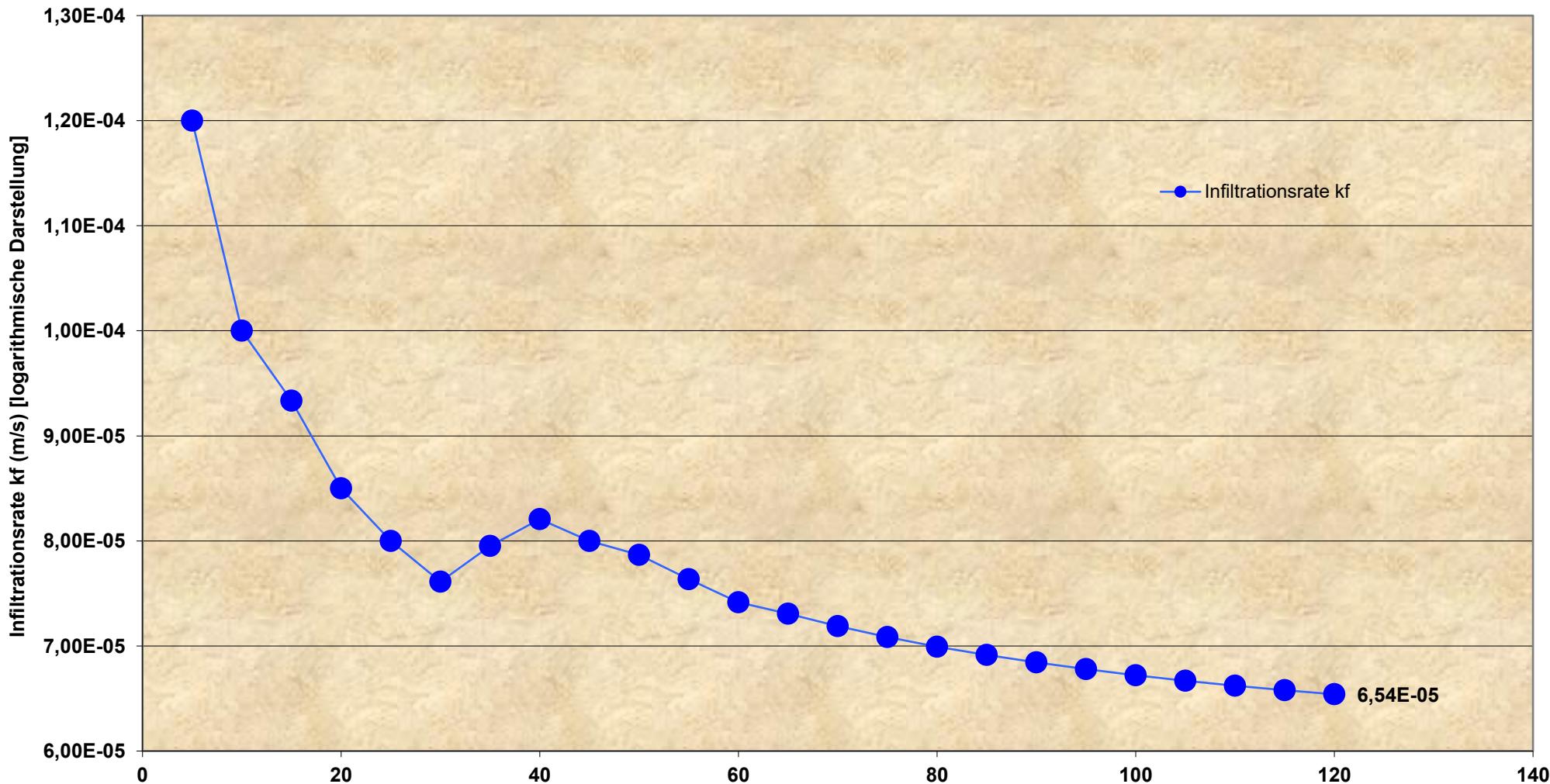


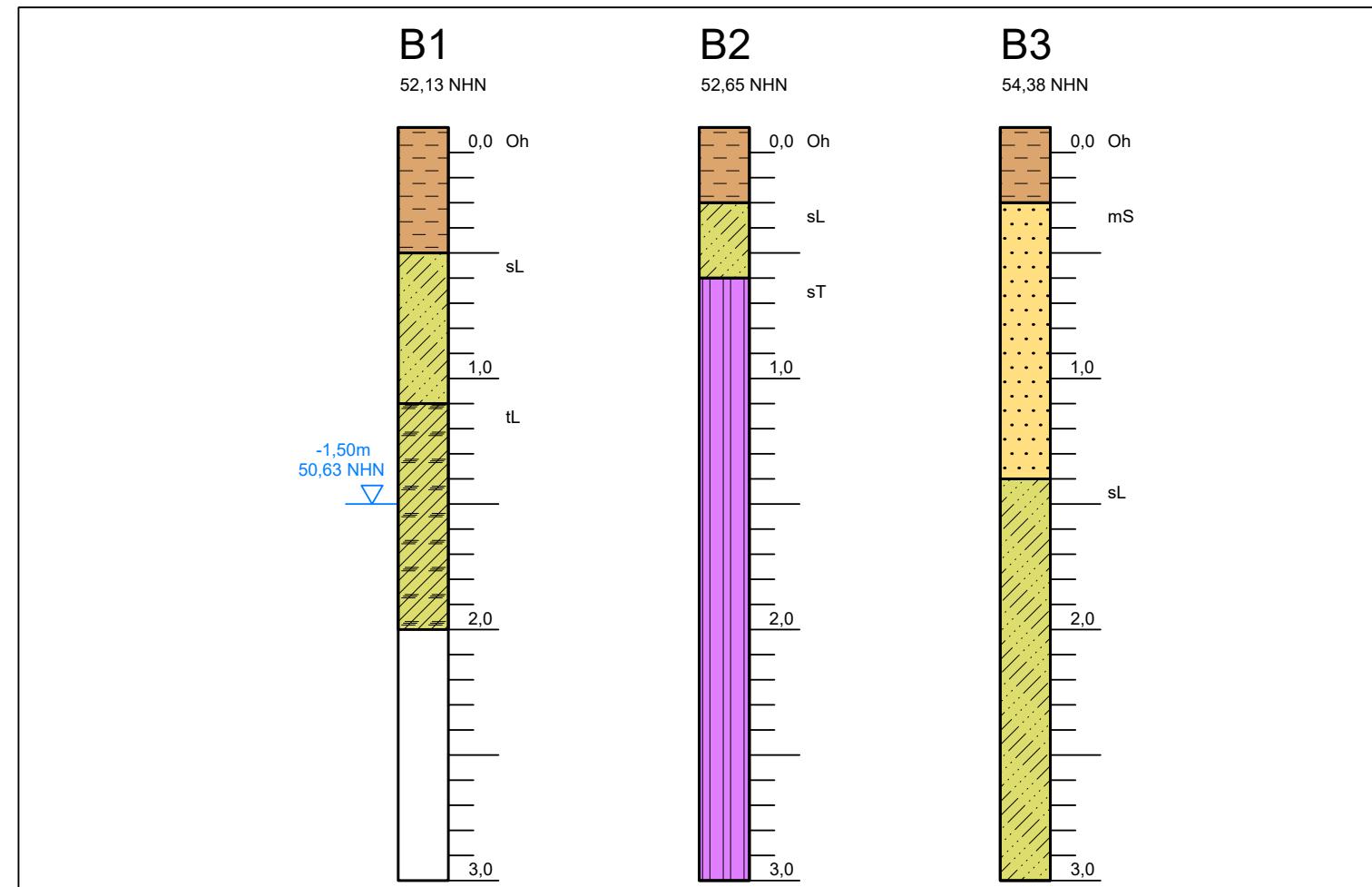
Doppelringinfiltration

D 11

vom 16.07.25

Messdauer in Minuten





**B1** ● Schichtenprofil  
**D1** ▲ Doppelringinfiltration  
▽ Wasserspiegel

Oh,(S) Oberboden  
fS Feinsand  
mS Mittelsand  
gS Grobsand  
IS lehmiger Sand  
sL schluffiger Sand  
tS toniger Sand

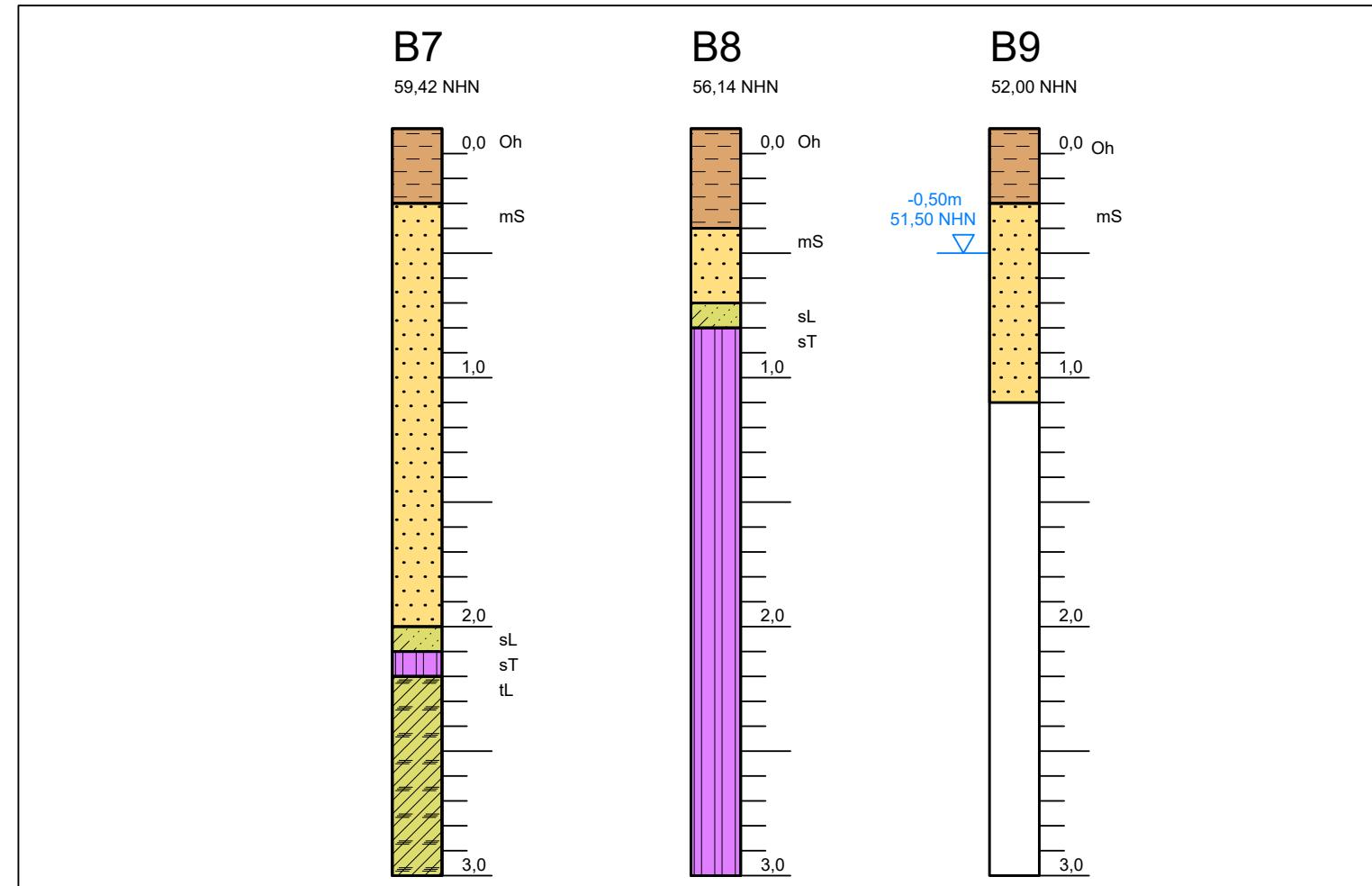
Tf Torf  
fK Feinkies  
mK Mittelkies  
gK Grobkies  
sL schluffiger Lehm  
uL schluffiger Lehm  
tS toniger Lehm

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

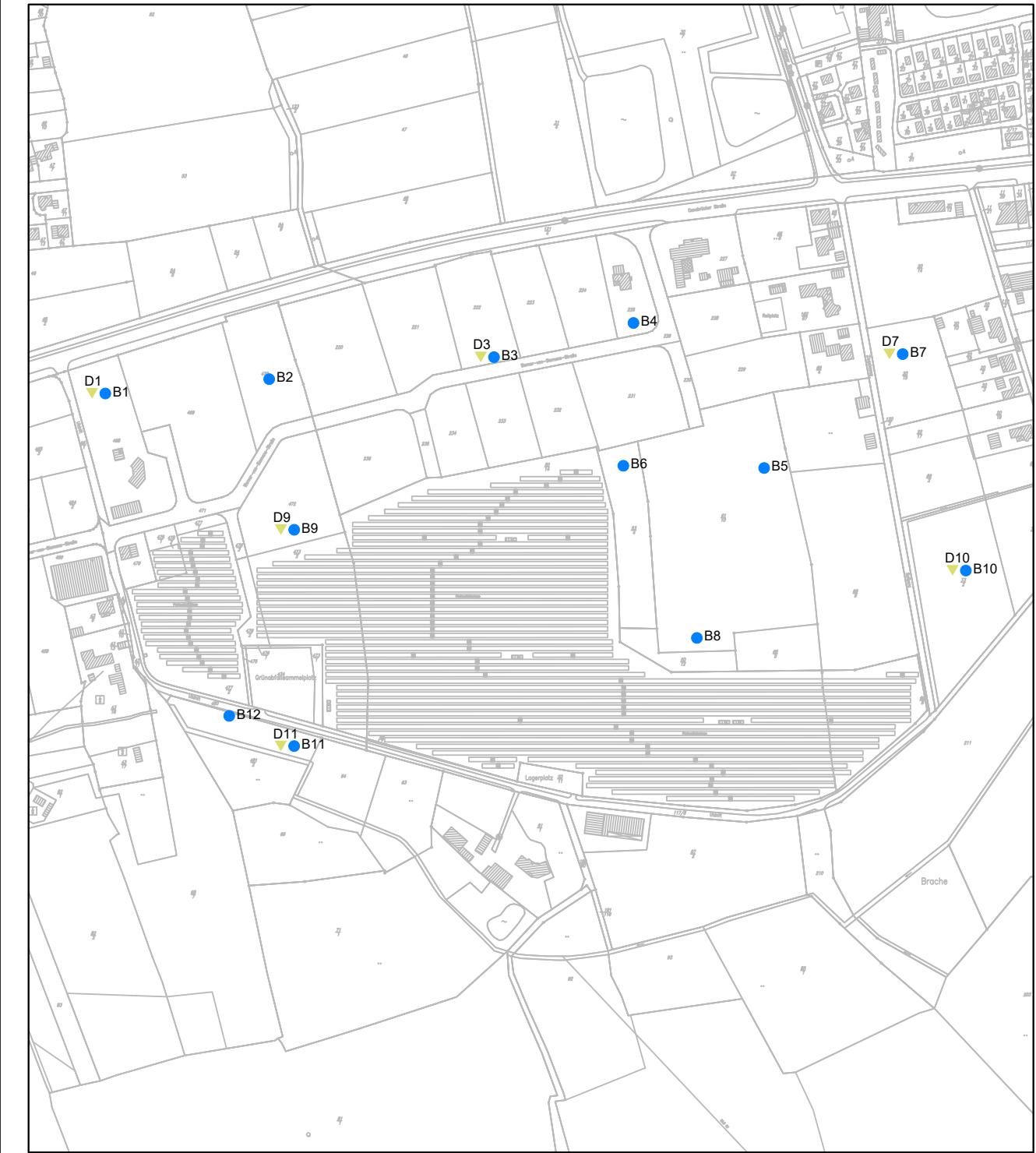


Pfad:	H:\FUERSTENAU\224334\PLAENE\VM\vm_spr01.dwg (spr B1)-V6-1-0		
Bodenuntersuchung:	<b>IPW</b> INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG Marie-Curie-Str.4a • 49134 Wallenhorst Tel.05407/880-0 • Fax05407/880-88 <i>Franz-Joseph Thomm</i> Wallenhorst, 19.08.2025 i.V. Franz-Joseph Thomm		
Stadt Fürstenau	Bebauungsplan Nr. 83 "Gewerbegebiet Osnabrücker Straße"		
Schichtenprofile o. M.	Übersichtskarte o.M.		
	Unterlage : 3 Blatt Nr. : 1/2		



<b>B1</b>	● Schichtenprofil	Oh,(S) Oberboden	Tf Torf	L Lehm
<b>D1</b>	▼ Doppelringinfiltration	fS Feinsand	fK Feinkies	sU sandiger Schluff
		mS Mittelsand	mK Mittelkies	IU lehmiger Schluff
		gS Grobsand	gK Grobkies	U Schluff
		IS lehmiger Sand	sL sandiger Lehm	sT sandiger Ton
		uS schluffiger Sand	uL schluffiger Lehm	IT lehmiger Ton
		tS toniger Sand	tL toniger Lehm	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:		Datum
<b>IPW</b> INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG Marie-Curie-Str.4a • 49134 Wallenhorst Tel.05407/880-0 • Fax05407/880-88	untersucht 08.2025	Do/Km
	gezeichnet 08.2025	Kn
	geprüft 08.2025	Tm
	freigegeben 08.2025	Tm
Wallenhorst, 19.08.2025	i.V. Franz-Joseph Thomm	Plotdatum: 2025-07-28
		Speicherdatum: 2025-07-15
Schichtenprofile o. M.	Übersichtskarte o.M.	Unterlage : 3
		Blatt Nr. : 2/2