



Landkreis Osnabrück

**Bebauungsplan
„GE-Gebiet auf dem Bruchkamp“**

Versickerungsnachweis

Erläuterungsbericht

Unterlage 1

**Infiltration
Lageplan und
Schichtenprofil**

**Unterlage 2
Unterlage 3**

Proj.-Nr.: 221336
Wallenhorst, 2022-07-11

IPW
INGENIEURPLANUNG
Wallenhorst

Bearbeitung:

Timo Langemeyer

Wallenhorst, 2022-07-11

Proj.-Nr.: 221336

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 Bauleitplanung „GE-Gebiet auf dem Bruchkamp“ 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 Flusslandschaften mit Merkmalen von Böden der Auen und Niederterrassen.

Zur Feststellung der allgemeinen Boden-, Versickerungs- und Grundwasserverhältnisse wurden 8 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.

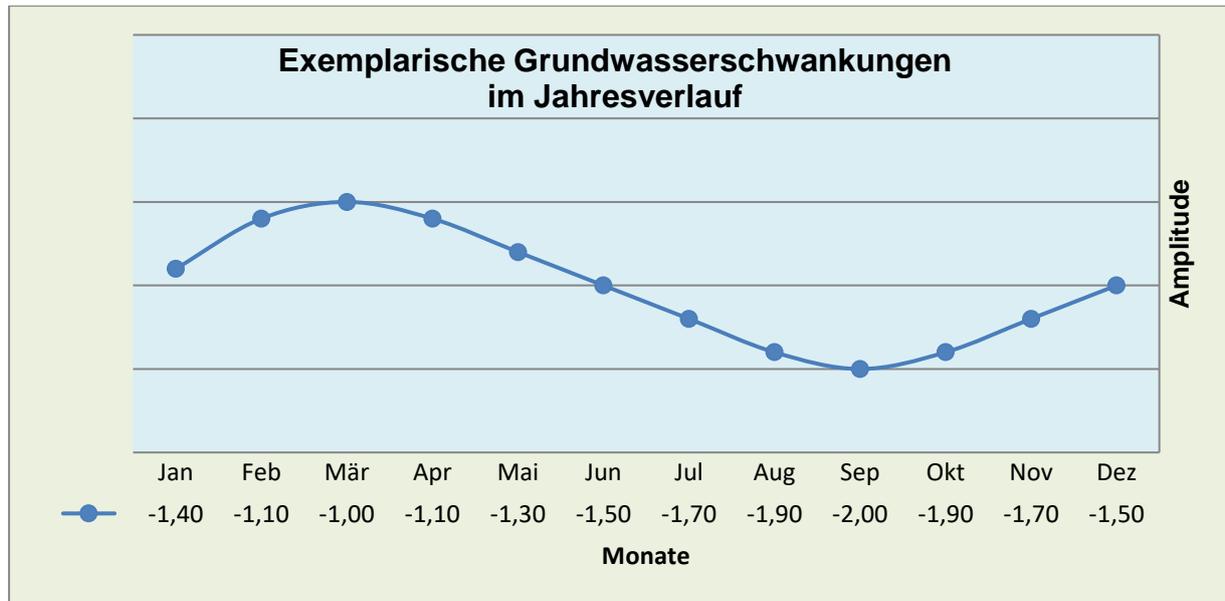
Bodenaufbau

Der Untersuchungsraum stellt sich als landwirtschaftlich genutztes Areal (Acker / Wiese) mit ebener Geländeoberfläche dar. Als Boden- und Profiltyp ist hier Mittlerer Gley-Podsol ausgewiesen. Bei den Bohrungen wurde Mittelsand und lehmiger Sand angetroffen sowie eine Oberbodenmächtigkeit von 0,2 bis 0,3 m ermittelt. Einzelheiten des Bodenaufbaus sind aus den Schichtenprofilen zu ersehen.

Grundwasser

Bei den Bohrarbeiten im März 2022 wurde Grundwasser zwischen 0,6 und 1,0 m unter der Geländeoberkante angetroffen (siehe Schichtenprofile).

Da im Jahresverlauf im Monat März einer der höchsten Grundwasserstände anzutreffen ist, kann zu anderen Jahreszeiten auch mit tieferen 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 $k_f = 1 \cdot 10^{-5}$ m/s und $k_f = 3 \cdot 10^{-7}$ m/s ermitteln. Diese gemessenen Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte liegen bis auf D3 ($k_f = 3 \cdot 10^{-7}$ m/s) innerhalb der Grenzwerte der zulässigen Versickerungsfähigkeit nach DWA.

Die Grundwasserstände wurden durch wiederholte Abtötung zwischen 0,7 und 1,0 m unter Geländeoberkante ermittelt. Die vorgeschriebene Mächtigkeit des Sickerraumes wird damit 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, 2022-07-11

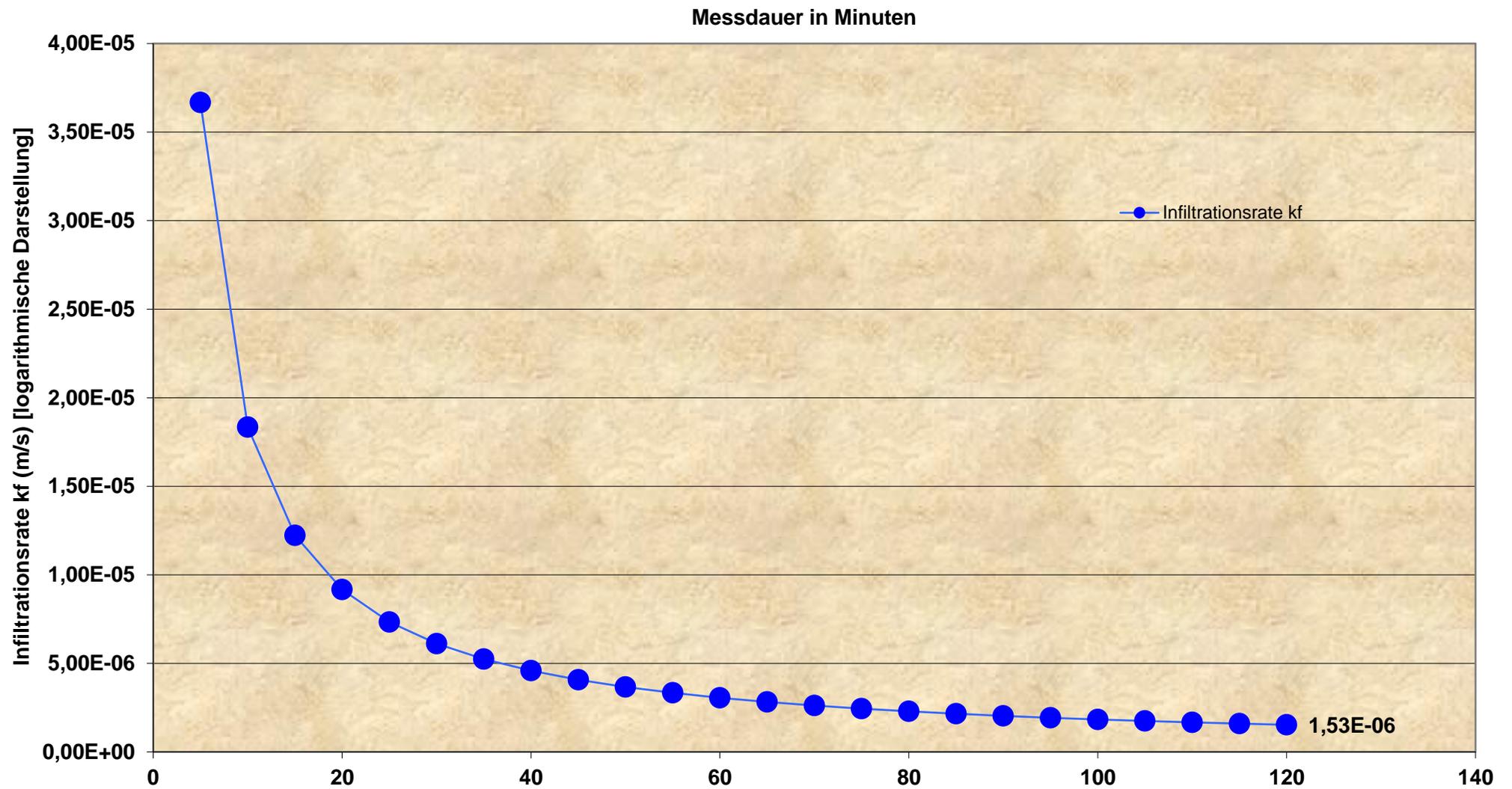
IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG

Langemeyer
i. A. Timo Langemeyer

Doppelringinfiltration

D 1

vom 17.03.2022

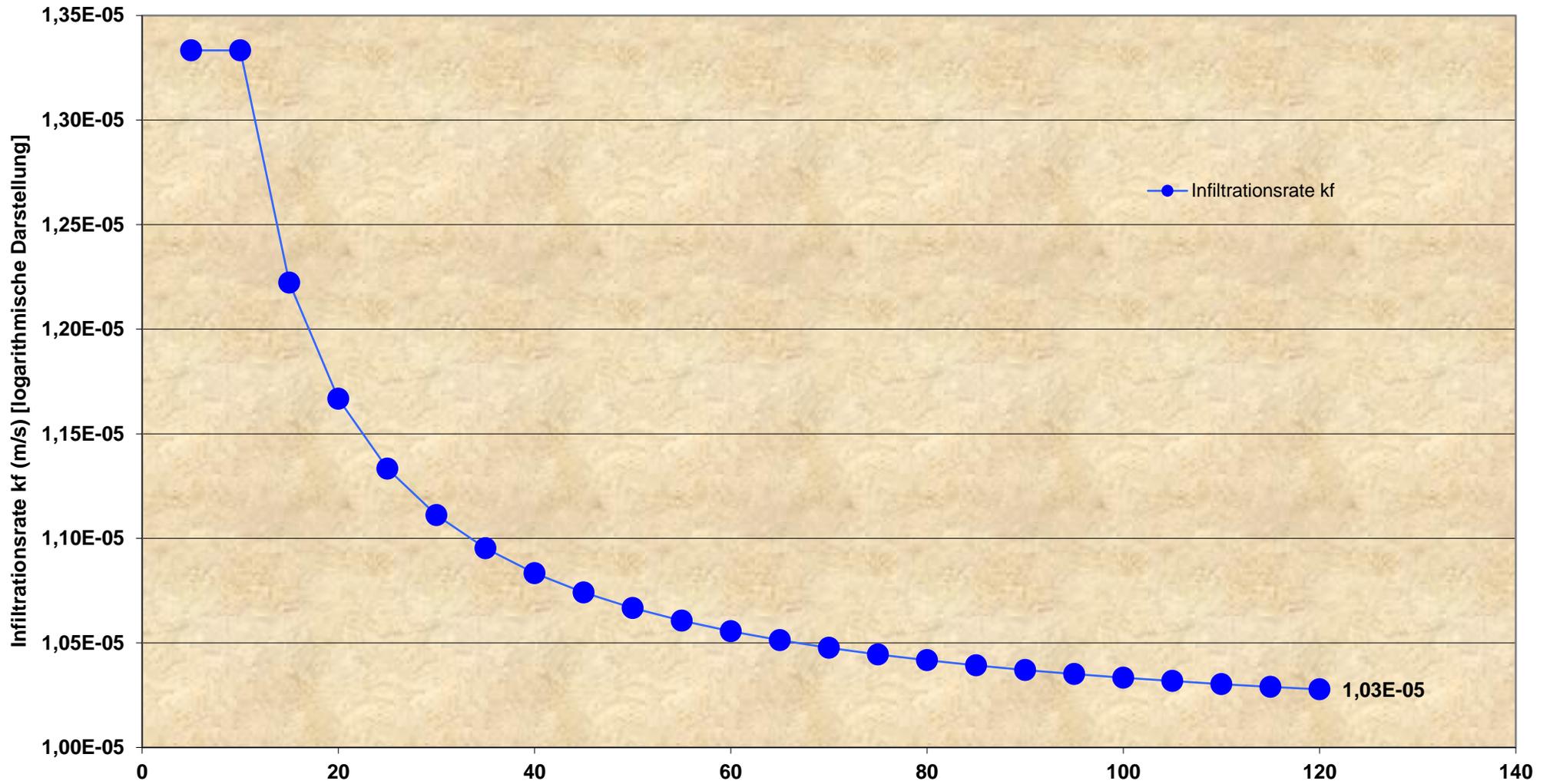


Doppelringinfiltration

D 2

vom 17.03.2022

Messdauer in Minuten

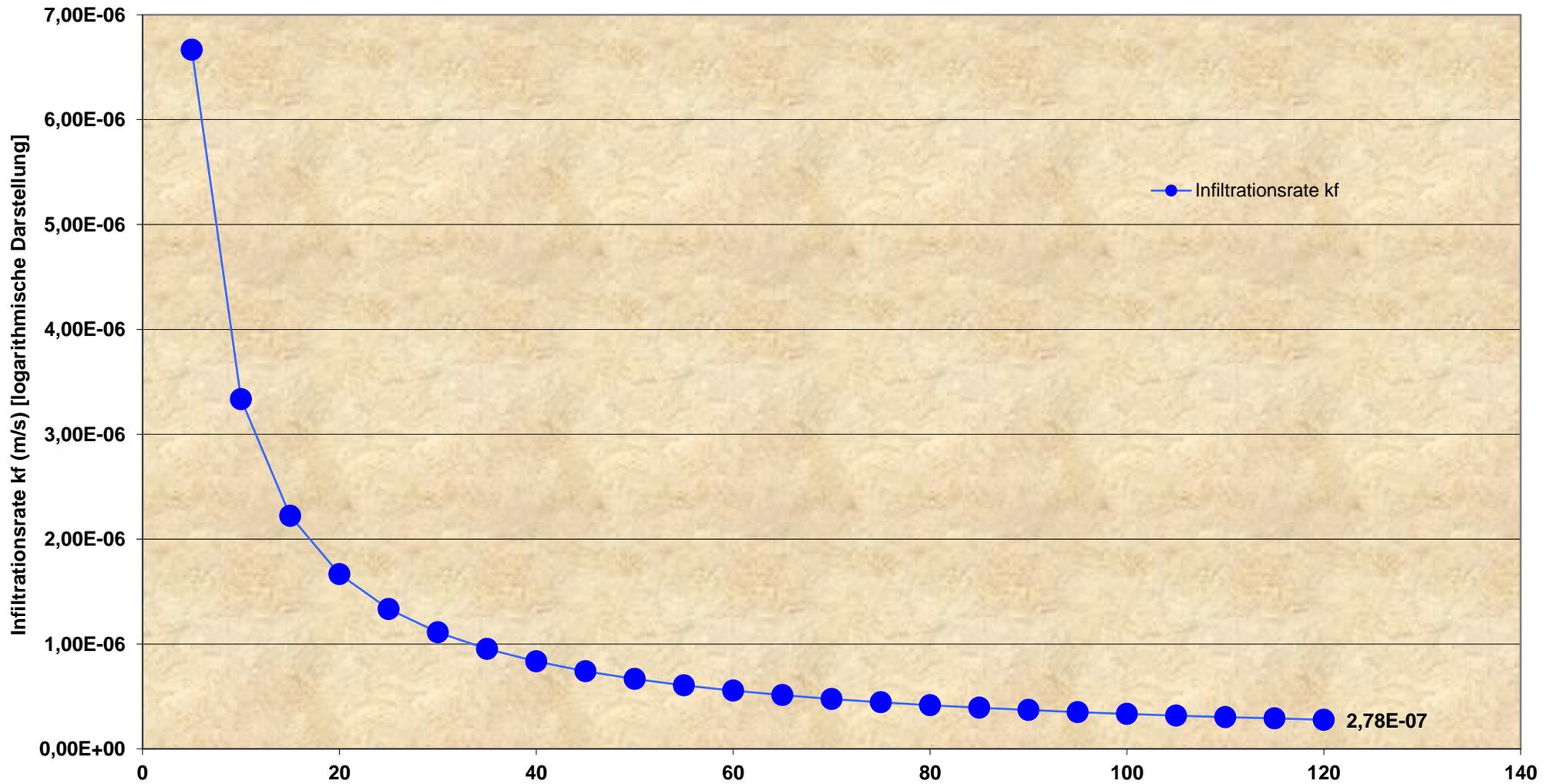


Doppelringinfiltration

D 3

vom 17.03.2022

Messdauer in Minuten

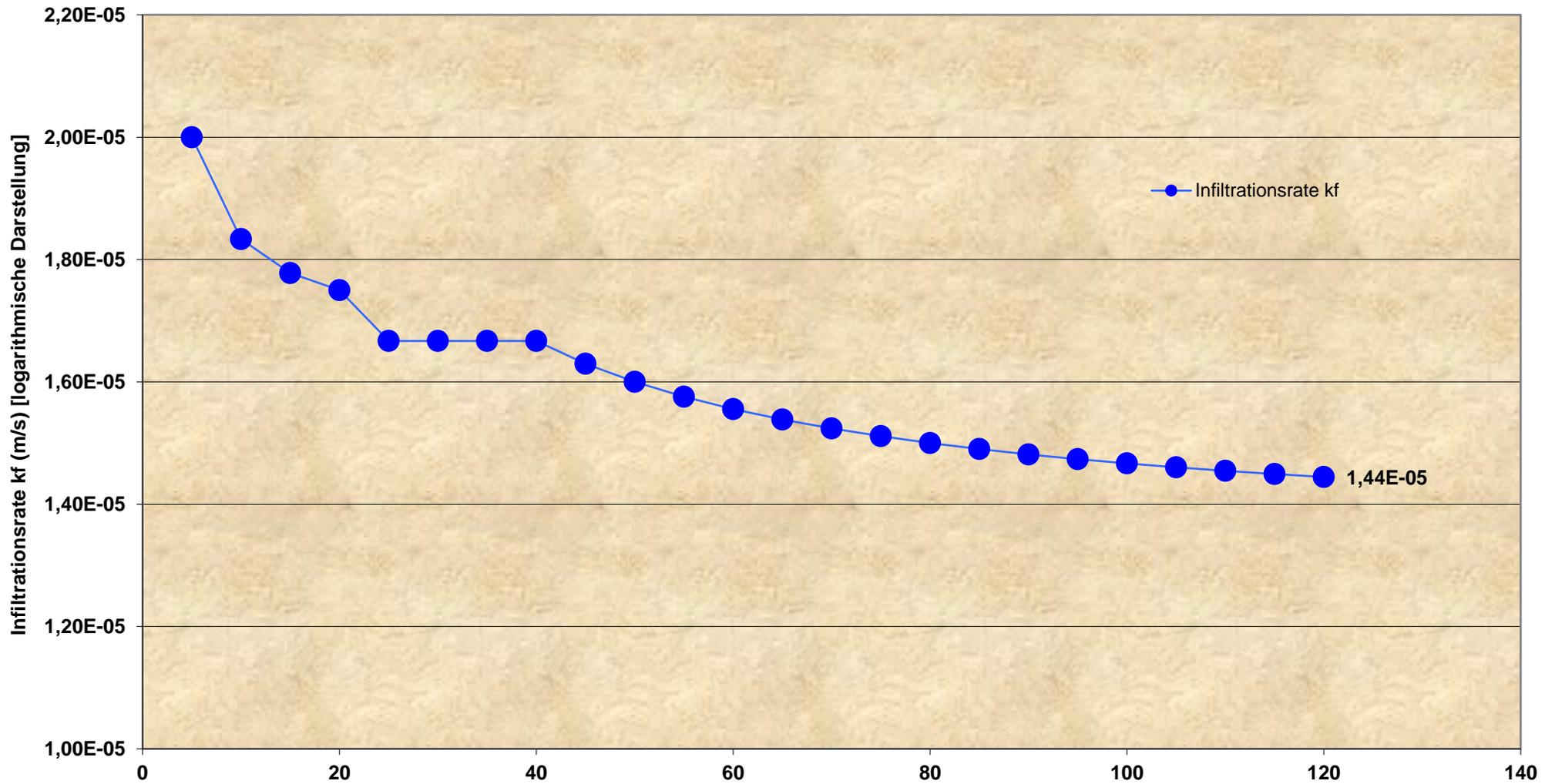


Doppelringinfiltration

D 4

vom 17.03.2022

Messdauer in Minuten

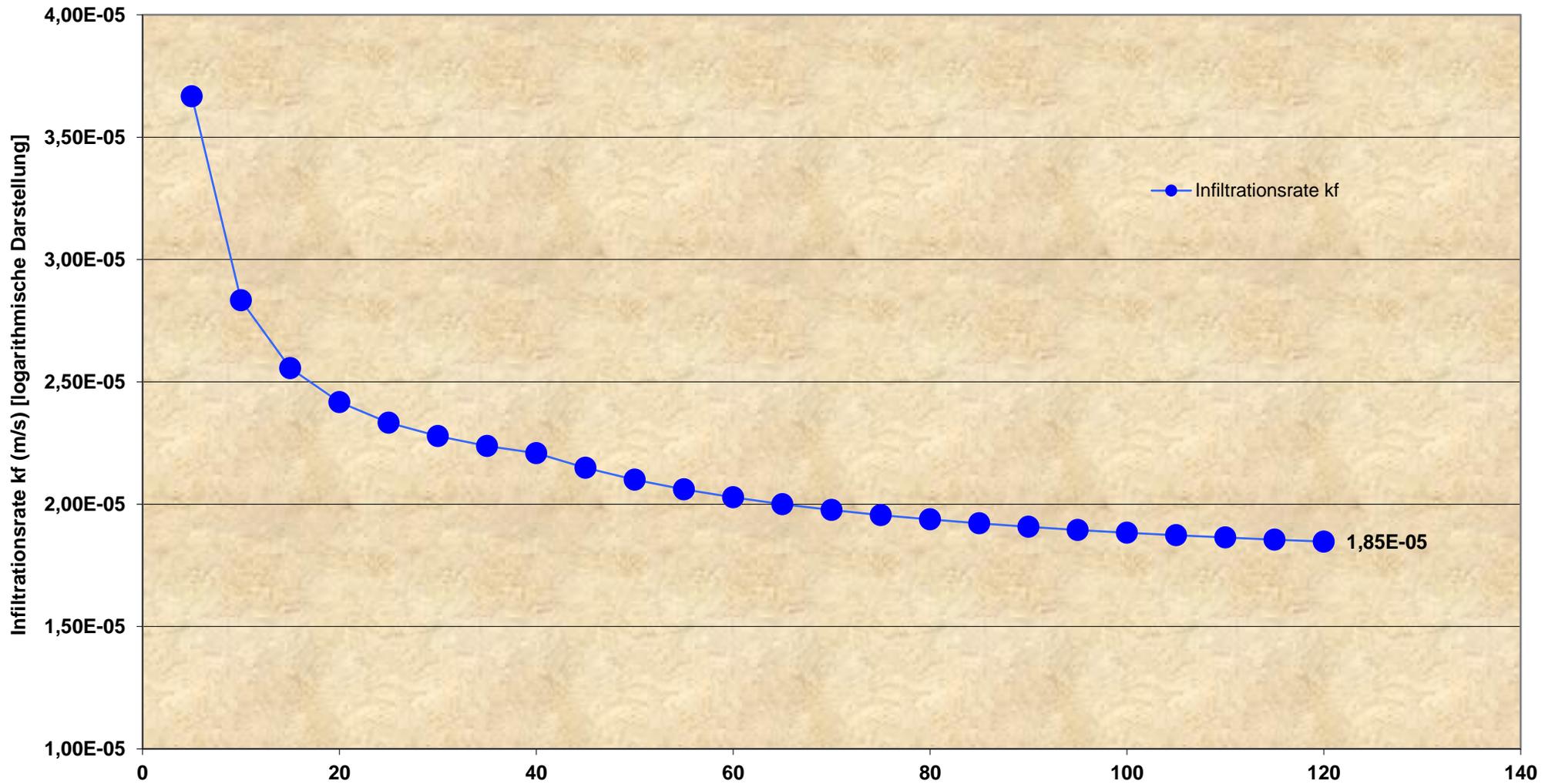


Doppelringinfiltration

D 5

vom 17.03.2022

Messdauer in Minuten

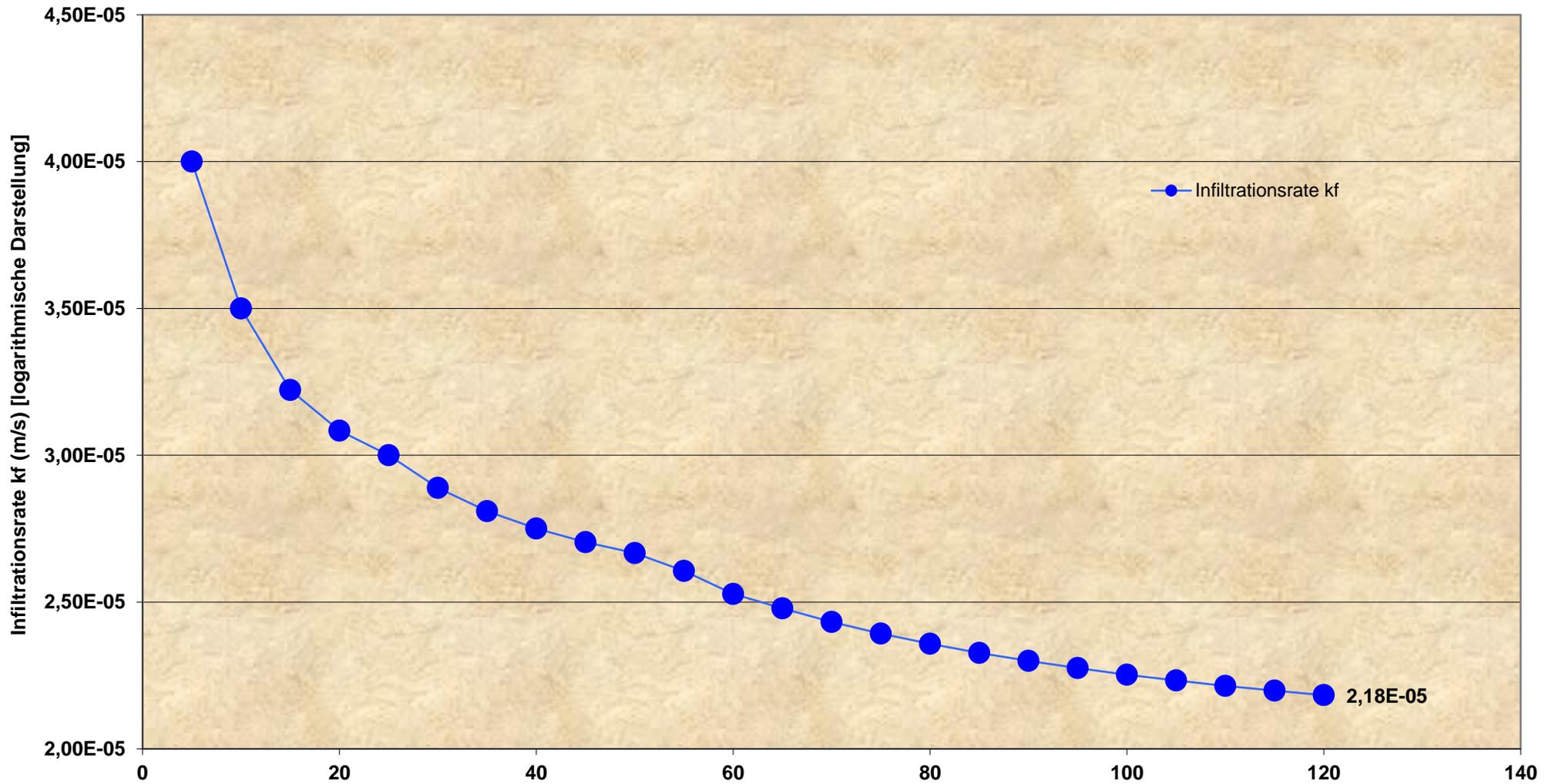


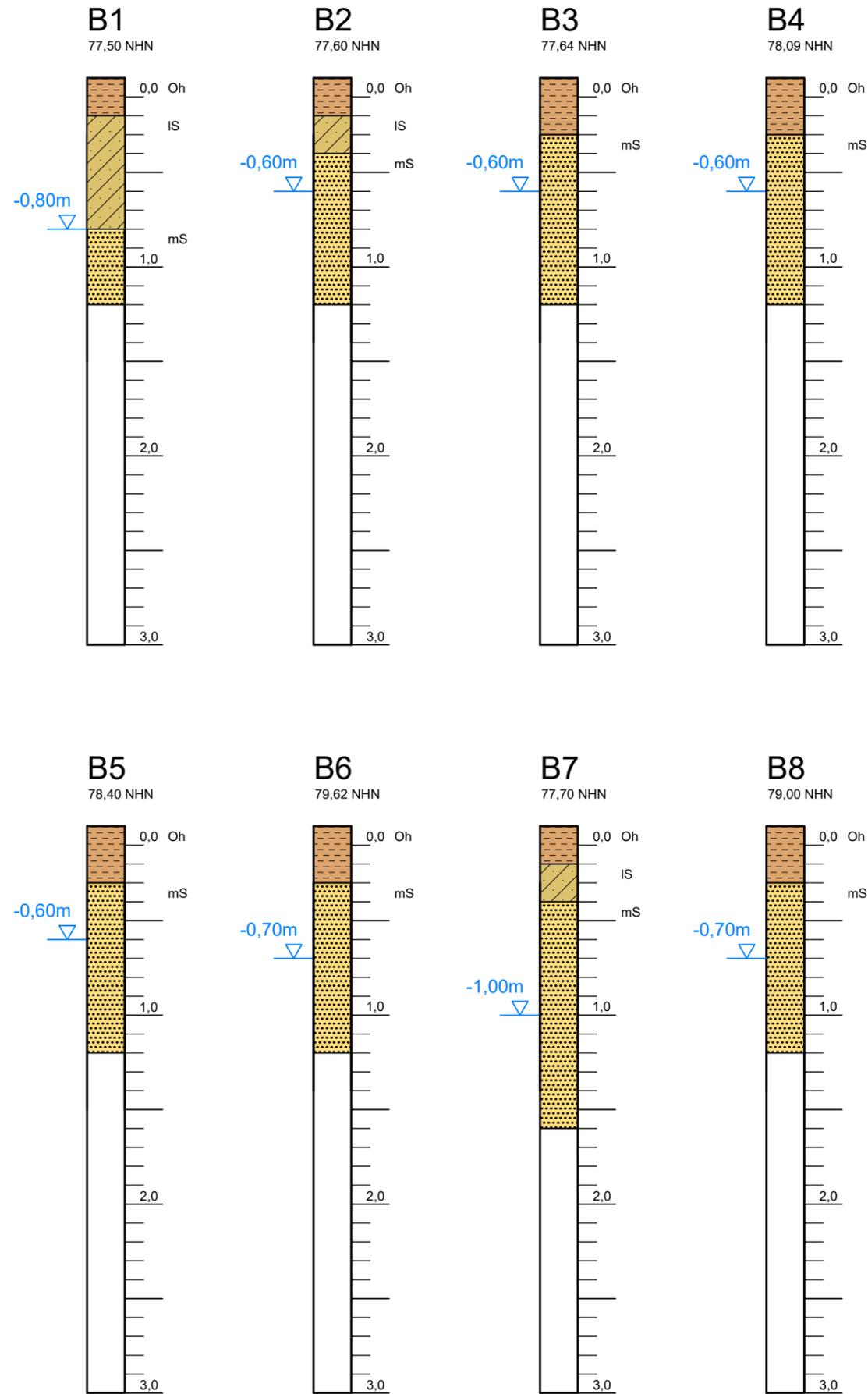
Doppelringinfiltration

D 6

vom 17.03.2022

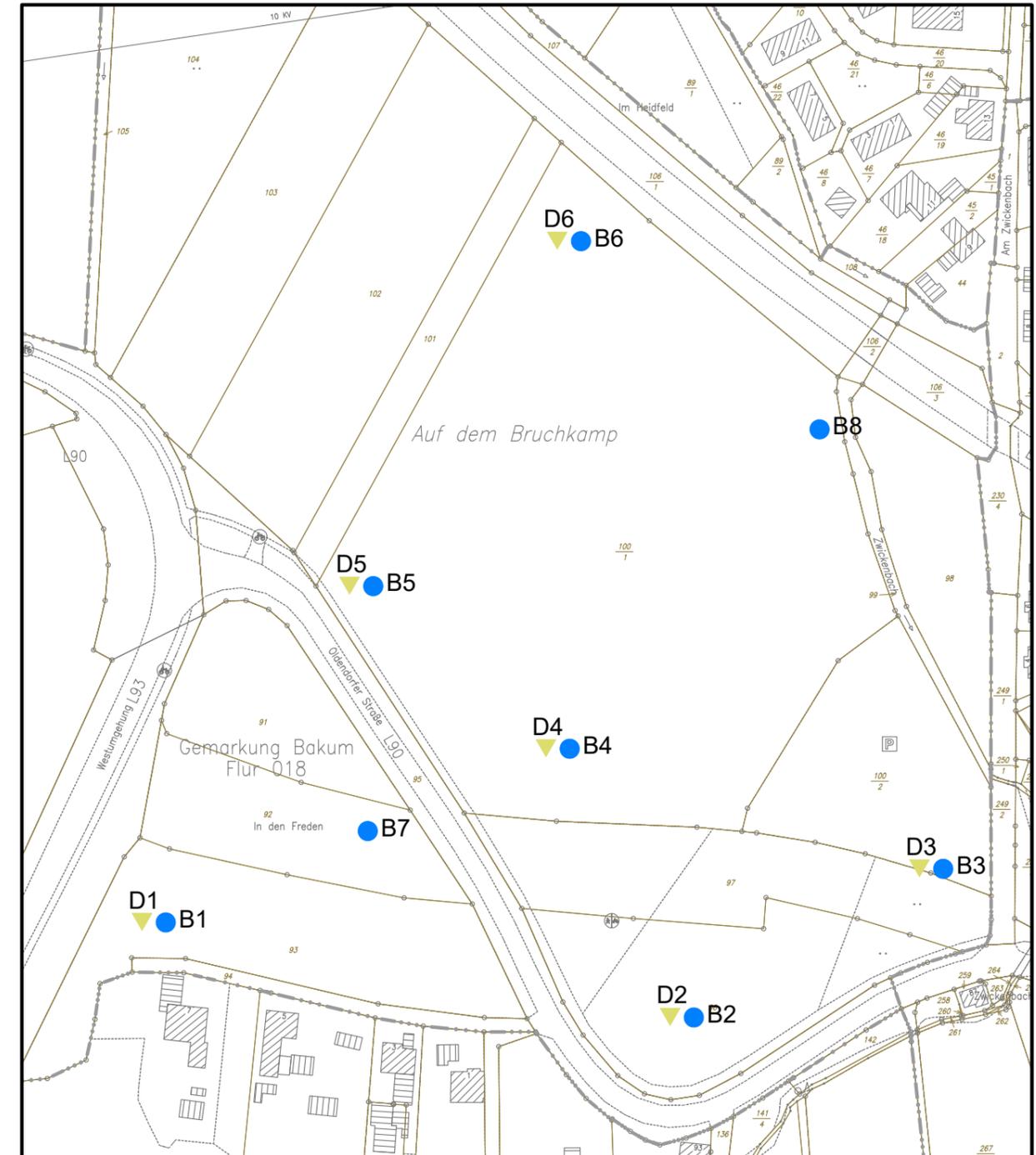
Messdauer in Minuten





- B1** ● Schichtenprofil
D1 ▼ 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
lU lehmiger Schluff
U Schluff
sT sandiger Ton
lT lehmiger Ton
T Ton
- ▽ Wasserspiegel

untersucht am: 2022-03-17



Pfad: H:\MELLE\221336\PLAENE\VM\vm_spr01.dwg (spr B1)-V6-1-0

Bodenuntersuchung:

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

Wallenhorst, 2022-07-04 i.V. Franz-Joseph Thomm

Stadt Melle
Bebauungsplan
"GE-Gebiet auf
dem Bruchkamp"

	Datum	Zeichen
untersucht	2022-07	Bx/Mt
gezeichnet	2022-07	Kn
geprüft	2022-07	Tm
freigegeben	2022-07	Tm
Plotdatum:	2022-07-29	
Speicherdatum:	2022-07-29	
Unterlage :		3
Blatt Nr. :		1

Schichtenprofile o. M.

Übersichtskarte o.M.