



**GEMEINDE
NEUENKIRCHEN -
VÖRDEN**

Flächennutzungsplan 8. Änderung

**„Wohnbaufläche Südlich Erlenweg“
OT Neuenkirchen**

Versickerungsnachweis

Erläuterungsbericht

Unterlage 1

**Infiltration
Lageplan und
Schichtenprofil**

Unterlage 2

Unterlage 3

Bearbeitung:

Timo Langemeyer

Wallenhorst, 2020-03-13

Proj.-Nr.: 219248

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 8. Änderung Flächennutzungsplan „Wohnbaufläche Südlich Erlenweg“, in der Ortslage Neuenkirchen, 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 Altmoränenlandschaften mit den Merkmalen von Böden der Niederungen und Urstromtäler.

Zur Feststellung der allgemeinen Boden-, Versickerungs- und Grundwasserverhältnisse wurden 10 gestörte Sondierbohrungen bis zu 3,0 m Tiefe sowie 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 (B1 & B2 Wiese; B3 – B10 Acker) mit leicht bewegter (B1 & B2) bzw. fast ebener (B3 – B10) Geländeoberfläche dar. Als Boden- und Profiltyp sind hier Gley-Podsol (B1), Podsol-Gley (B2) sowie Plaggenesch unterlagert von Gley (B3 – B10) ausgewiesen. Bei den Bohrungen wurde Mittelsand angetroffen und eine Oberbodenmächtigkeit zwischen 0,5 und 1,1 m ermittelt. Einzelheiten des Bodenaufbaus sind aus den Schichtenprofilen zu ersehen.

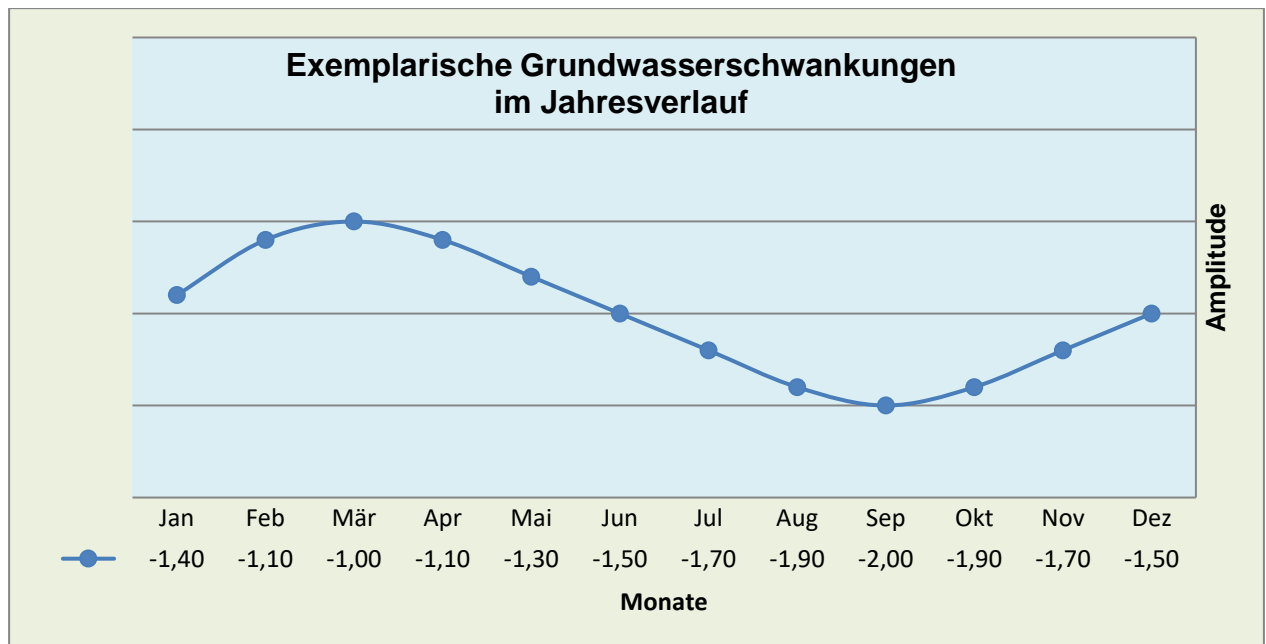
Bodengruppe

Es lassen sich die Bodengruppen OH und SE ansprechen.

Grundwasser

Bei den Bohrarbeiten Mitte März 2020 wurde Grundwasser zwischen 0,20 und 2,80 m unter der Geländeoberkante angetroffen.

Da im Jahresverlauf im Monat März einer der höchsten Grundwasserstände anzutreffen ist, muss 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.

Aus den Doppelringinfiltrationen unterhalb des humosen Horizontes lässt sich eine Infiltrationsrate zwischen $k_f = 3 \cdot 10^{-5}$ m/s und $k_f = 2 \cdot 10^{-6}$ m/s ermitteln.

Mit Wasserdurchlässigkeitsbeiwerten zwischen $k_f = 3 \cdot 10^{-5}$ m/s und $k_f = 2 \cdot 10^{-6}$ m/s sind zwar Grenzwerte der zulässigen Versickerungsfähigkeit erreicht. Dennoch ist eine Versickerung, beschränkt durch die teilweise sehr hohen Grundwasserstände, unter Beobachtung anderer wasser- und umwelttechnischer Belange und Vorschriften, nur bedingt im Bereich B6 & B10 zu empfehlen.

Wallenhorst, 2020-03-13

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG

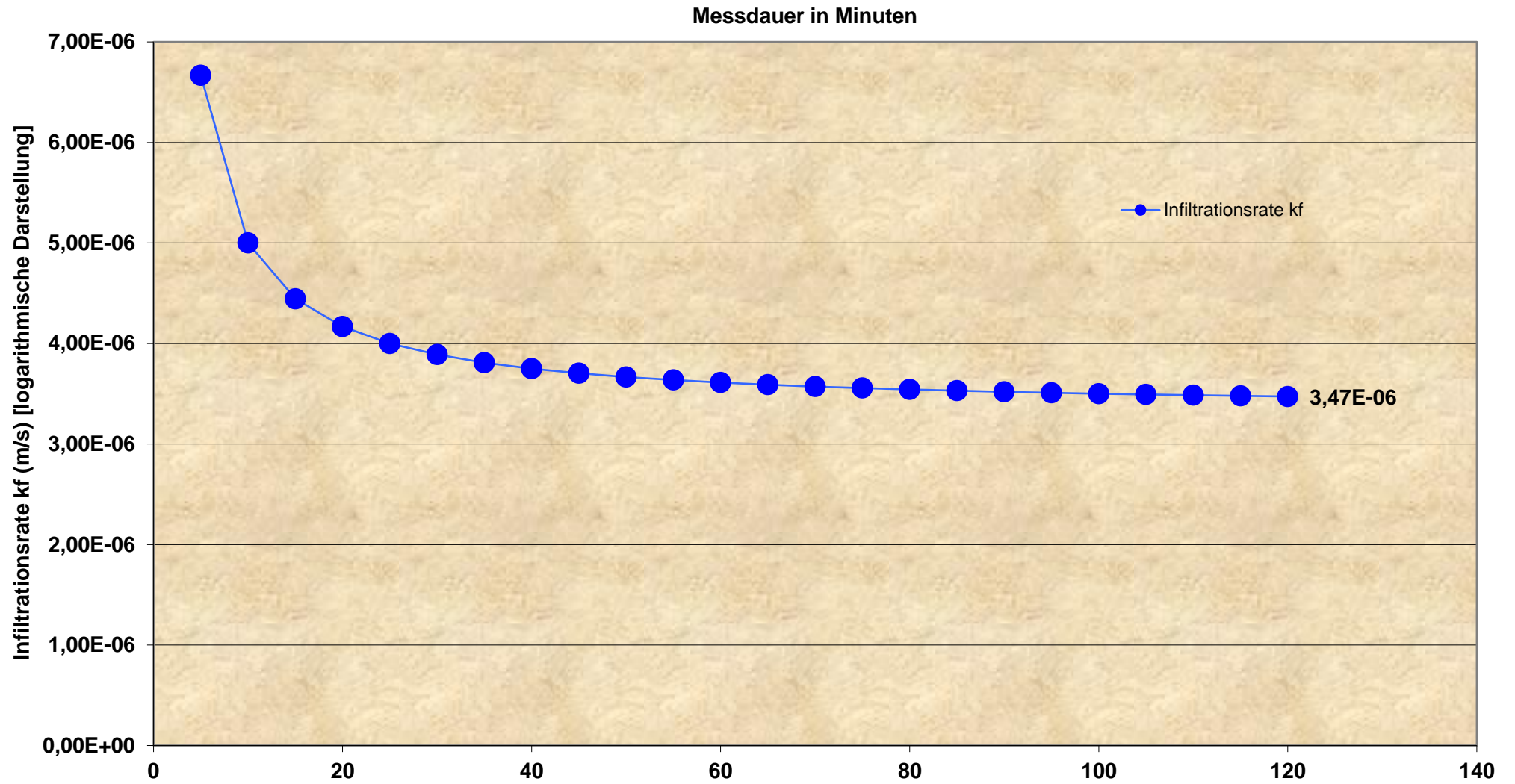
i. A. *Langemeyer*

Timo Langemeyer

Doppelringinfiltration

D 1

vom 11.03.20

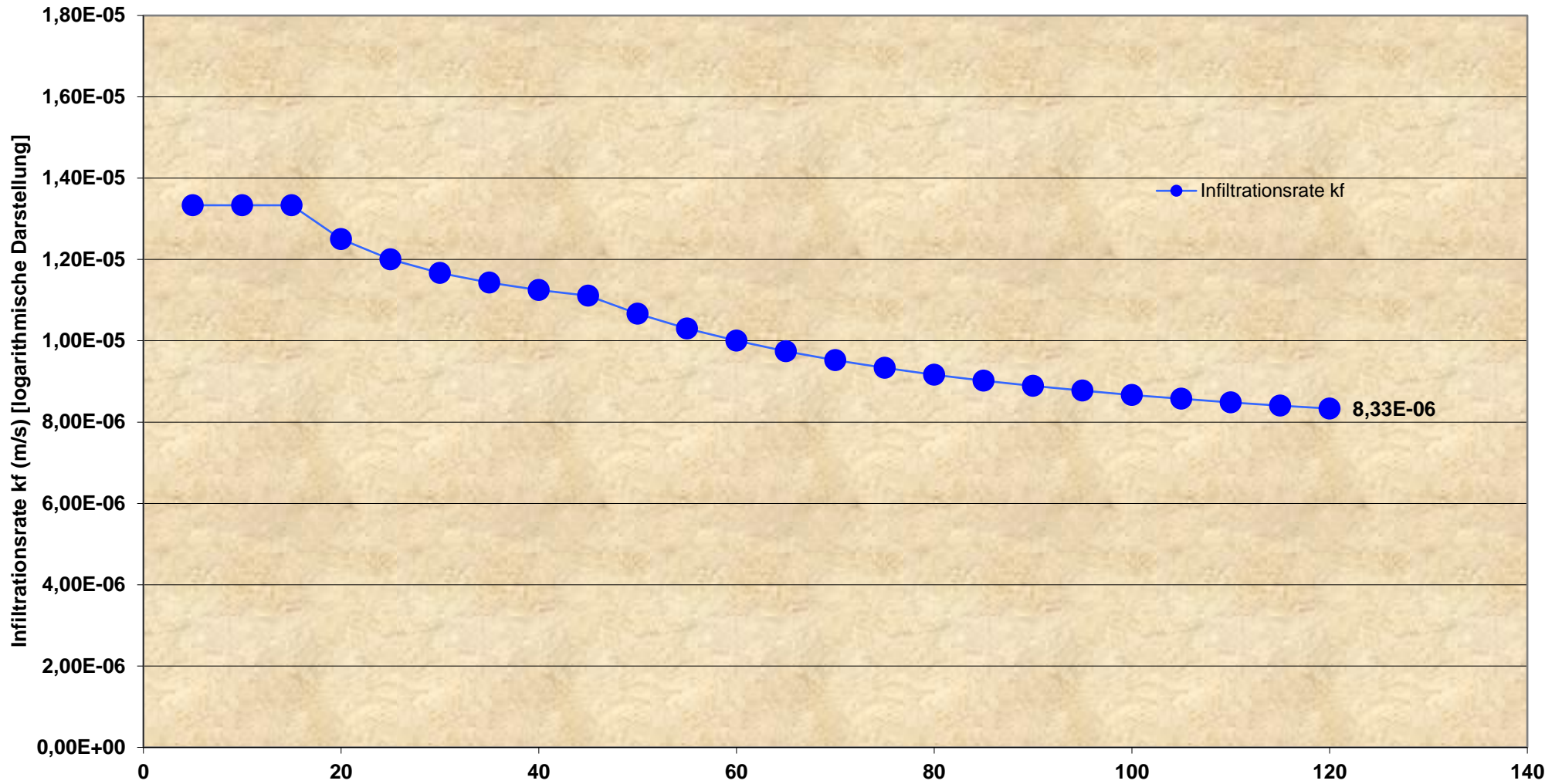


Doppelringinfiltration

D 2

vom 11.03.20

Messdauer in Minuten

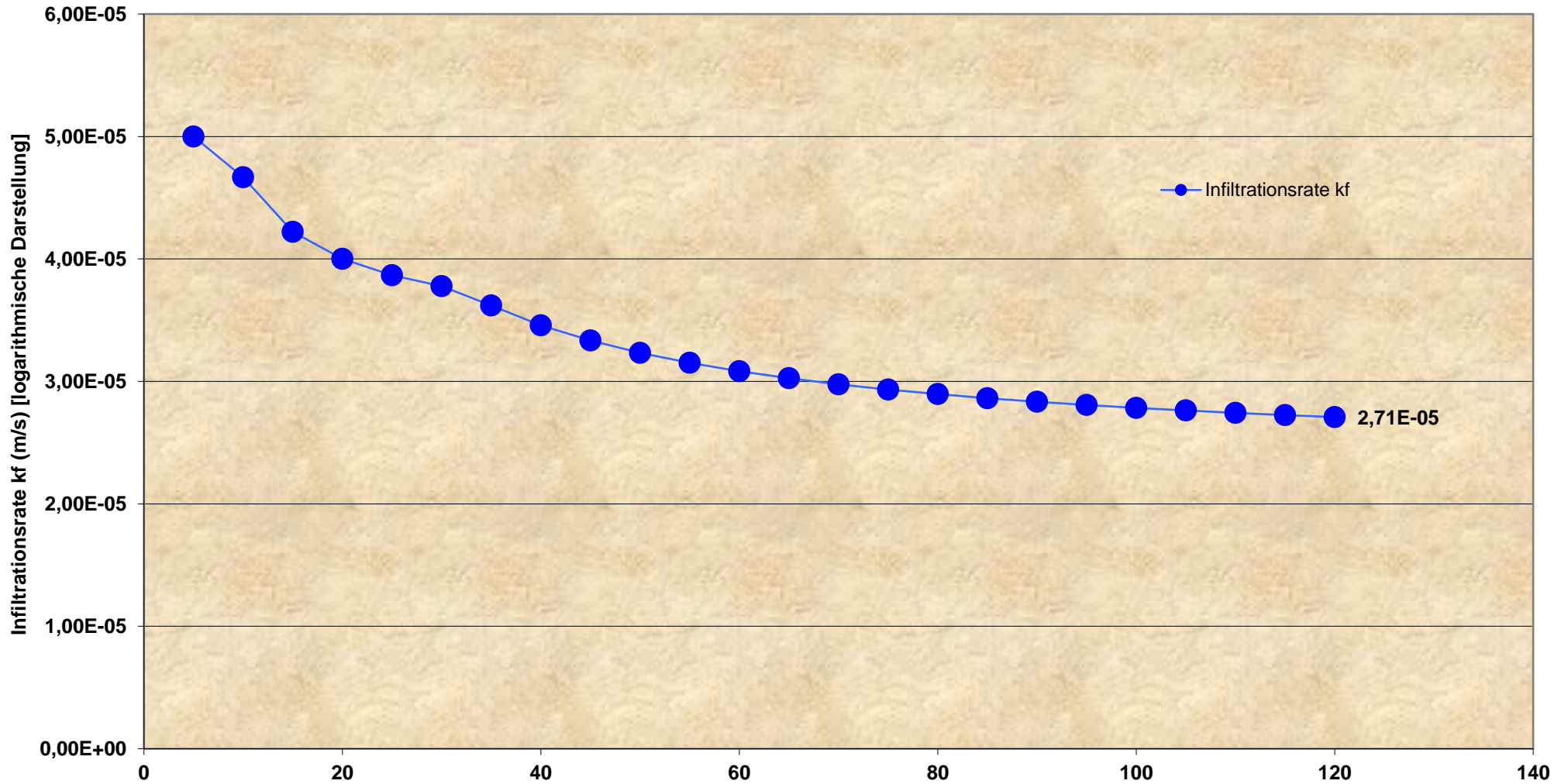


Doppelringinfiltration

D 3

vom 11.03.20

Messdauer in Minuten

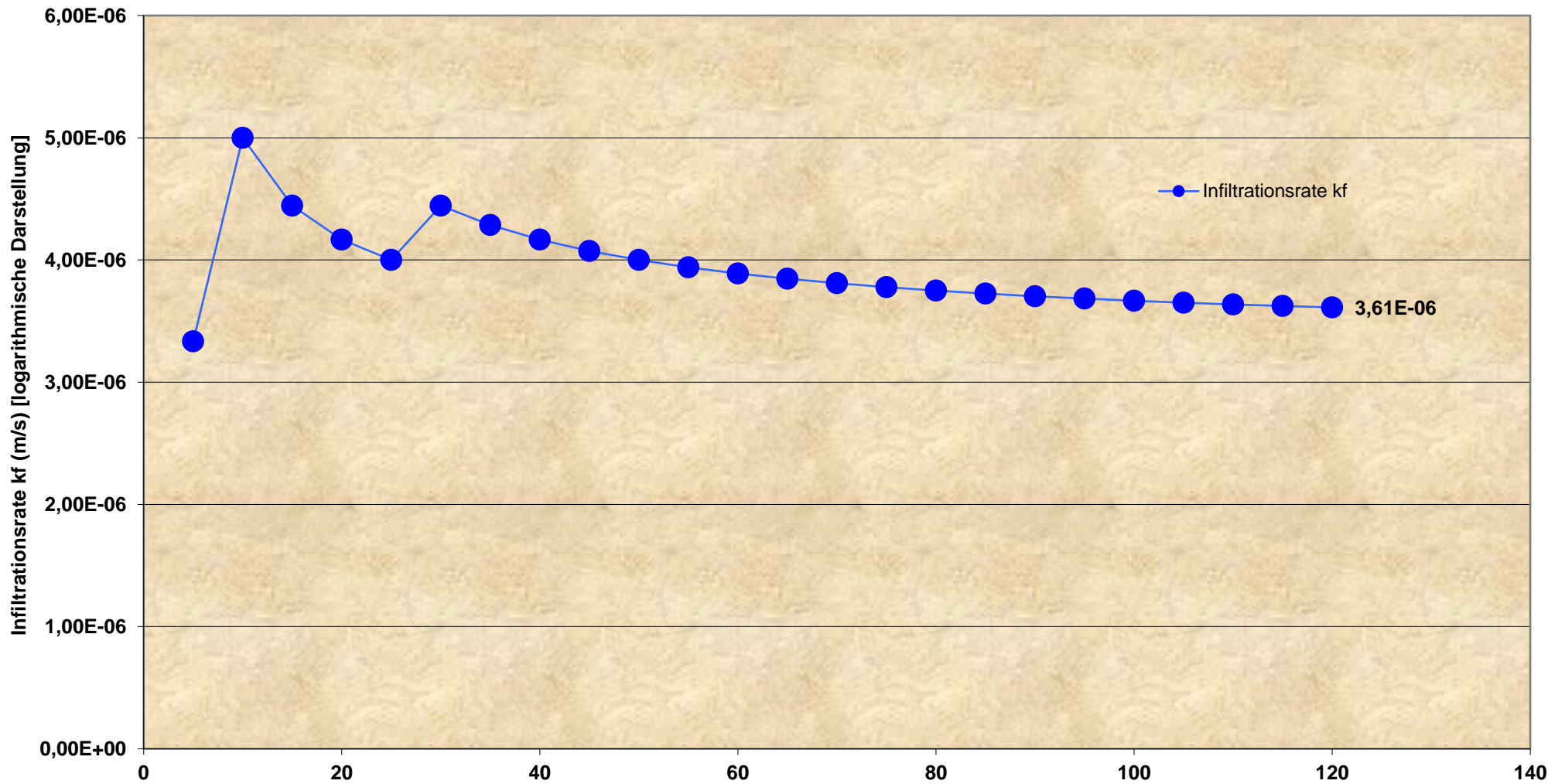


Doppelringinfiltration

D 4

vom 11.03.20

Messdauer in Minuten

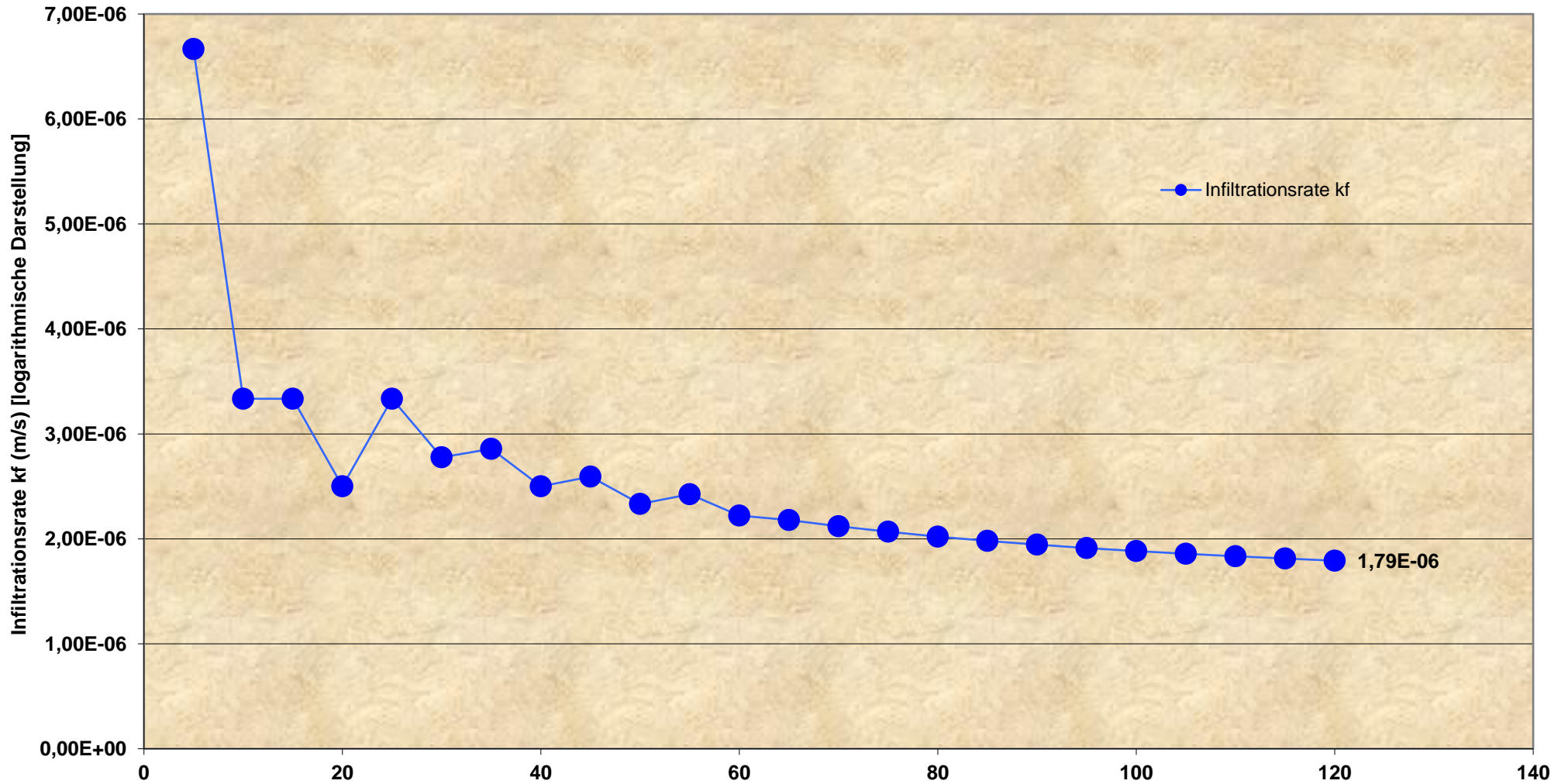


Doppelringinfiltration

D 5

vom 11.03.20

Messdauer in Minuten

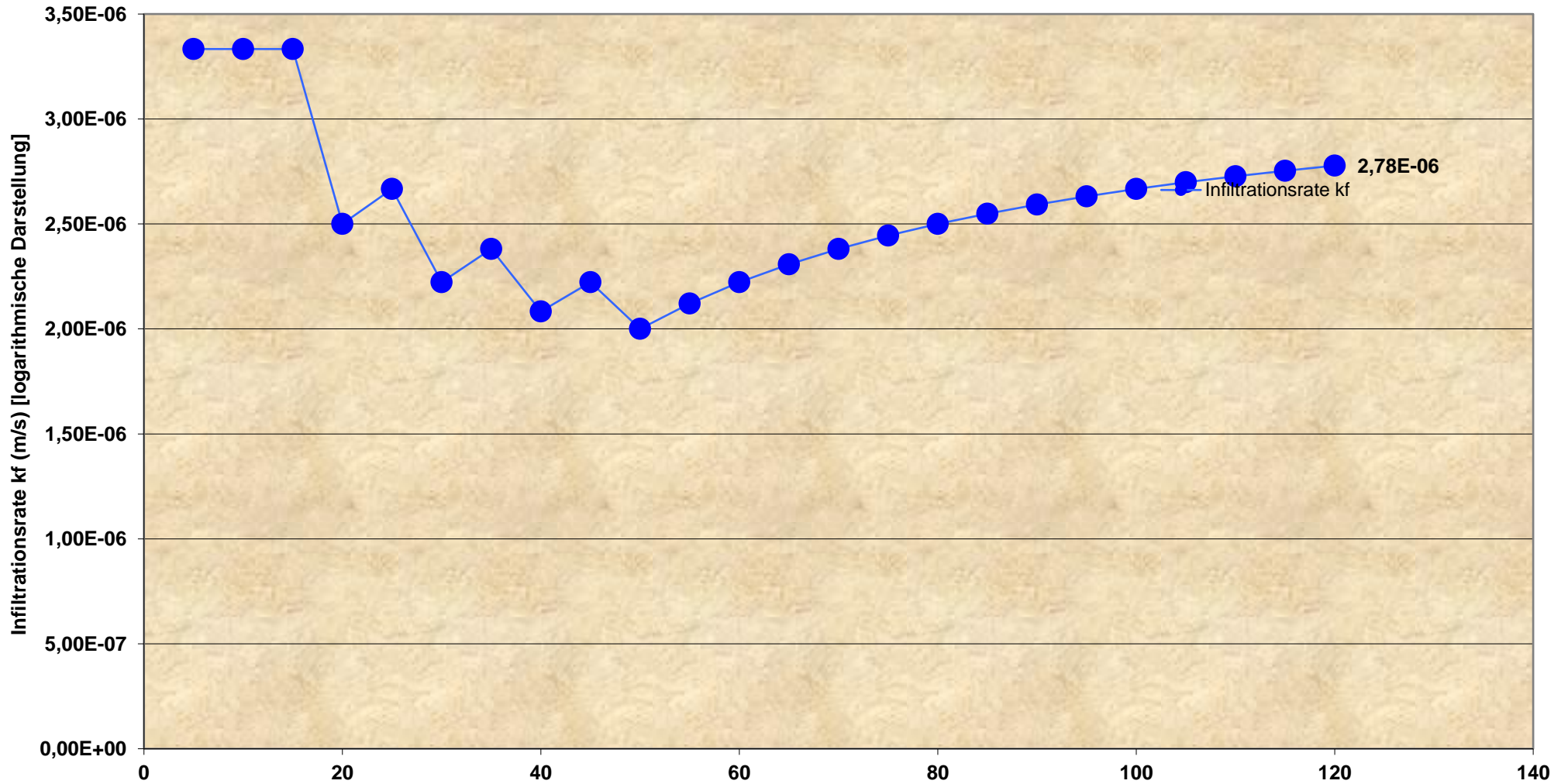


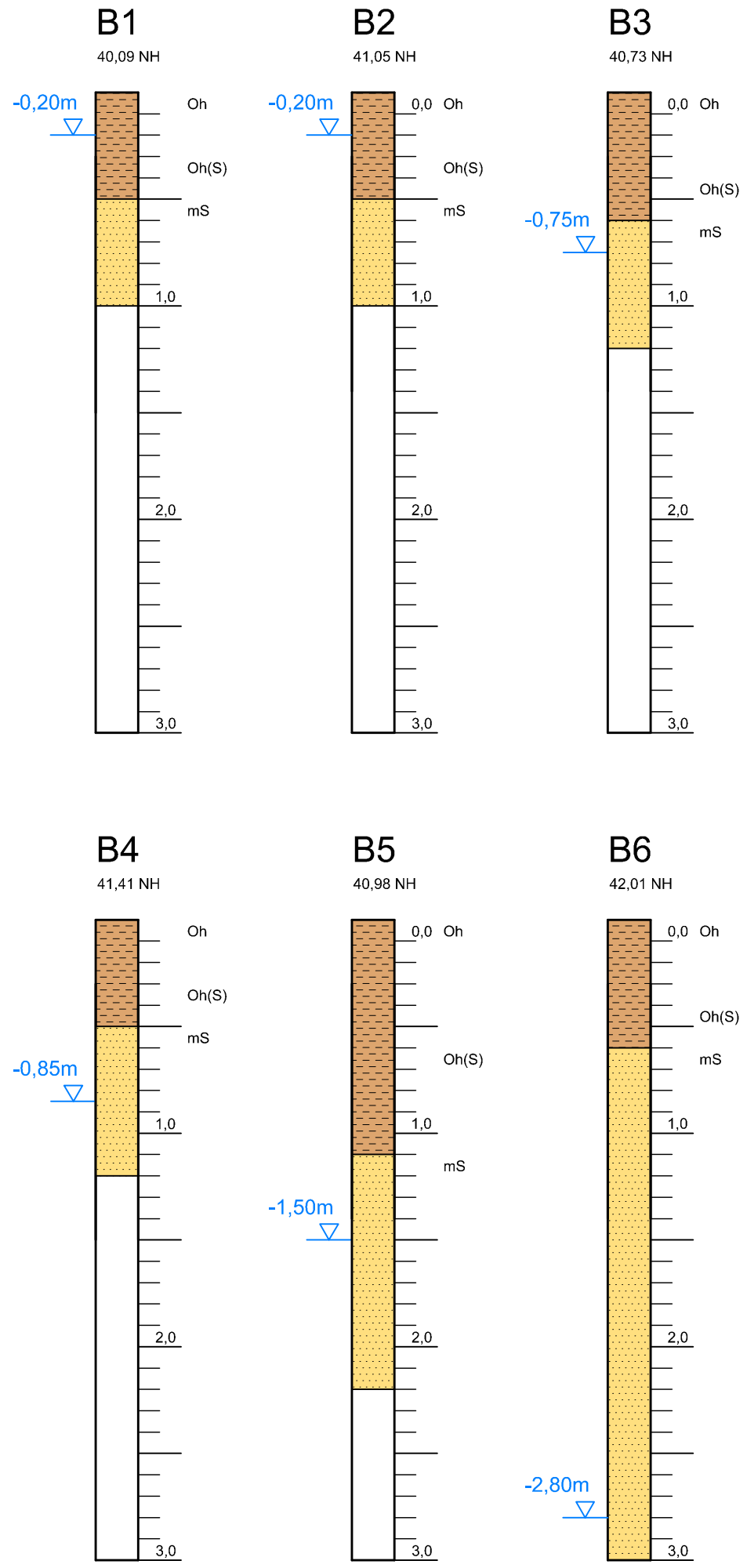
Doppelringinfiltration

D 6

vom 11.03.20

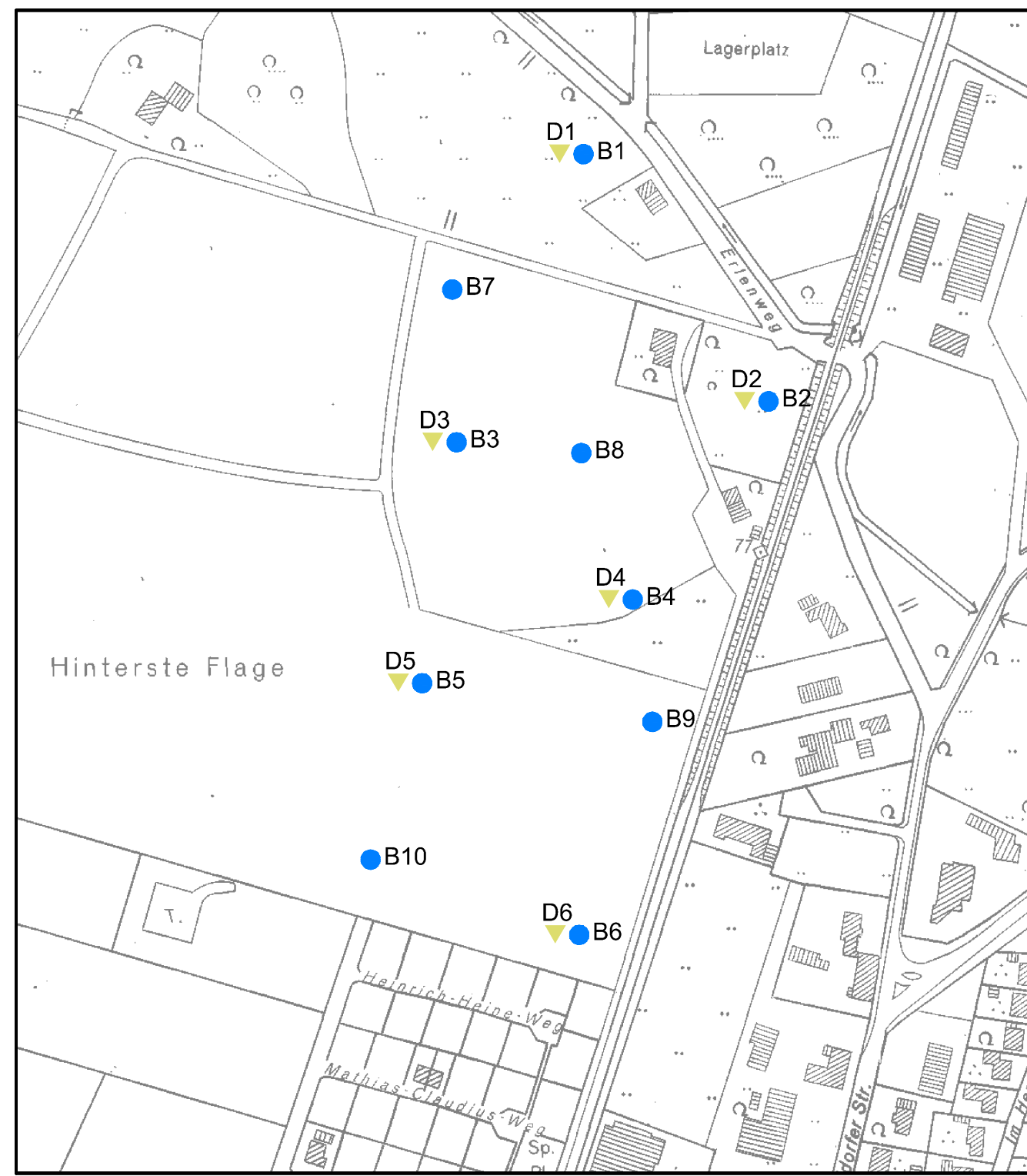
Messdauer in Minuten





- 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
- lU lehmiger Schluff
- U Schluff
- sT sandiger Ton
- lT lehmiger Ton
- T Ton

untersucht am: 2020-03-09/11



Pfad: H:\NEUENK-V1219248\PLAENE\VM\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

Gemeinde Neuenkirchen-Vörden
 Landkreis Vechta
 B-Plan "Wohngebiet Hinterste Flage"

	Datum	Zeichen
untersucht	2020-03	Mt/Bx
gezeichnet	2020-03	Lg
geprüft	2020-03	Tm
freigegeben	2020-03	Tm
Plotdatum:	2020-03-13	
Speicherdatum:	2020-03-13	

Wallenhorst, den 2020-03-13 i.V. *Flaume*

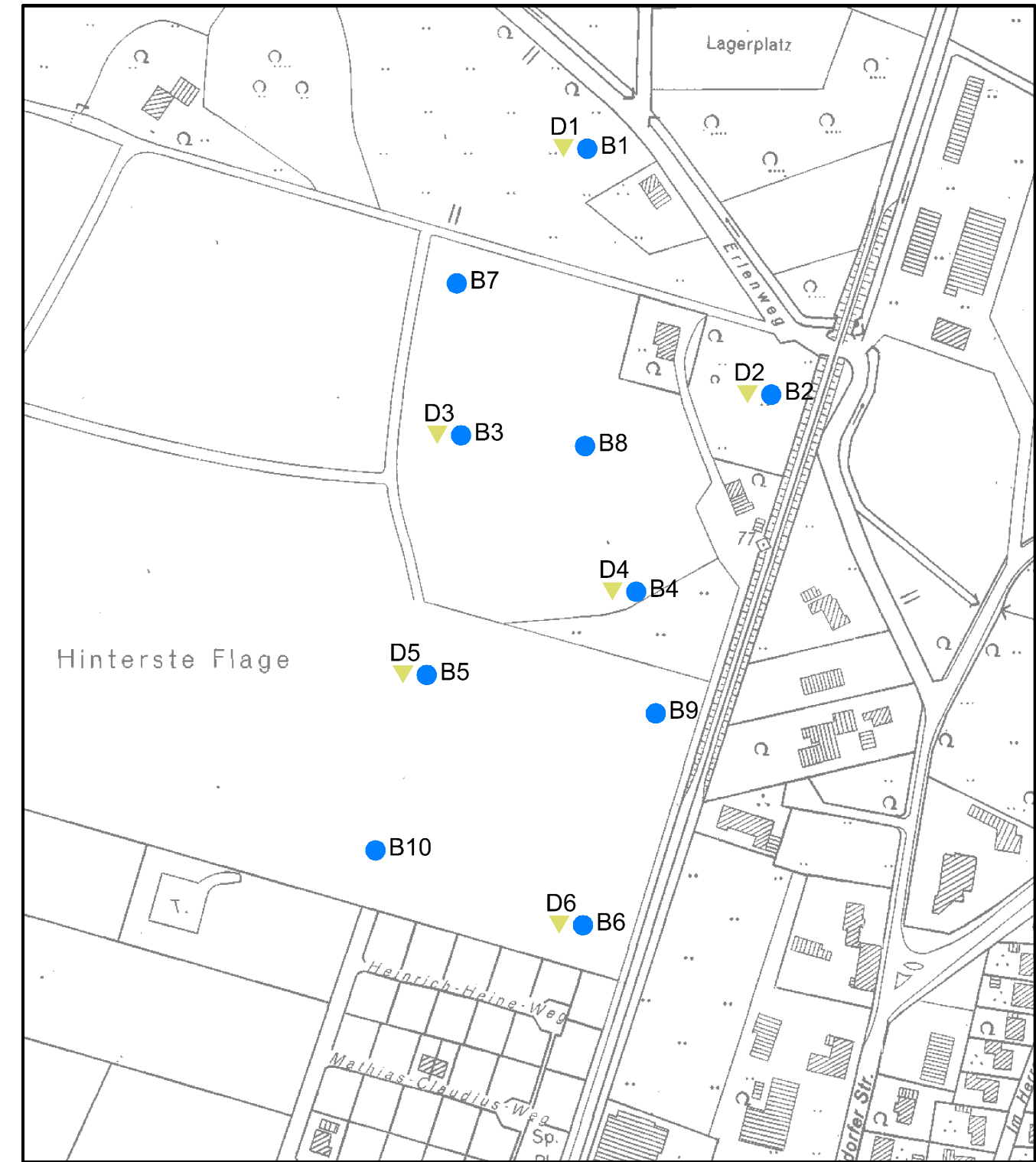
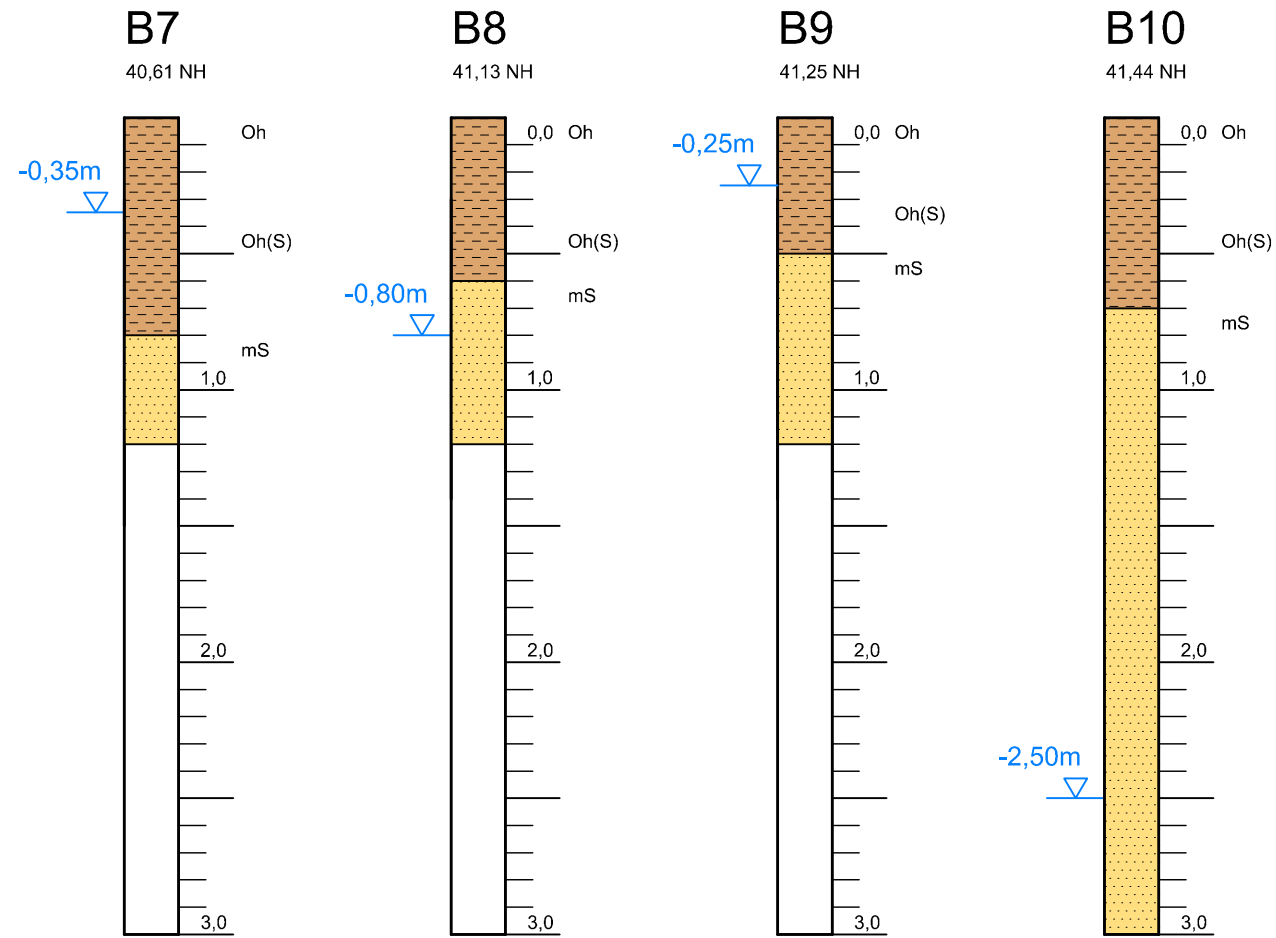
Schichtenprofile o. M.

Übersichtskarte o.M.

Unterlage :	3
Blatt Nr. :	1

- 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: 2020-03-09/11



Pfad: H:\NEUENK-V1219248\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	Gemeinde Neuenkirchen-Vörden Landkreis Vechta B-Plan "Wohngebiet Hinterste Flage"		untersucht	Datum	Zeichen
			gezeichnet	2020-03	Mt/Bx
Wallenhorst, den 2020-03-13 i.V. <i>Flaume</i>	Schichtenprofile o. M.	Übersichtskarte o.M.	geprüft	2020-03	Tm
			freigegeben	2020-03	Tm
			Plotdatum:	2020-03-13	
			Speicherdatum:	2020-03-13	
			Unterlage :	3	
			Blatt Nr. :	2	