

Orientierende

**VERSICKERUNGSUNTERSUCHUNG
Kf-Wert-Bestimmung**

**Bauvorhaben:
Hohebergstraße 116a, 63150 Heusenstamm**

Auftraggeber:	Sultan Hasanoglu Hohebergstraße 116a 63150 Heusenstamm
Datum:	29.09.2023
Auftragnehmer	BBU Am Flurgraben 22 65462 Ginsheim-Gustavsburg Tel: +49 6142 2844888
Sachbearbeiter:	Mustafa Sen / Aaron Plehn

Inhaltsverzeichnis

- 1 Anlass
- 2 Unterlagen
- 3 Projektbeschreibung und Kf-Wertermittlung

ANLAGEN:

Anlage 1: Lageplan

Anlage 2.1: Sondierprofil RKS V1

Anlage 2.2: Sondierprofil RKS V2

1 Anlass

Das Büro für Baugrund und Umwelttechnik (BBU) wurde von Herrn Hasanoglu beauftragt, eine Versickerungsuntersuchung zur Ermittlung des kf-Wertes in der Hohebergstraße 116a in Hanau durchzuführen.

Die Versickerungsfähigkeit des Bodens soll für eine Versickerungsanlage für das anfallende Niederschlagswasser untersucht werden.

2 Unterlagen

Für die Untersuchung standen folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Lageplan
- Grundrisse

3 Projektbeschreibung und Kf-Wertermittlung

Bei dem zu entwässernden Projekt handelt es sich um ein Doppelhaus.

Zur Ermittlung der Durchlässigkeiten des Untergrundes für eine geplante Versickerung von Niederschlagswasser wurden am 31.07.2023 zwei Versickerungsuntersuchungen durchgeführt.

Der Versuch 1 wurde hierbei mit einem Rohr mit einem Durchmesser von 80 mm in einer Tiefe von 2,00 m unter Geländeoberkante (u. GOK) durchgeführt.

Der Versuch 2 wurde mit einem Rohr mit einem Durchmesser von 80 mm in einer Tiefe von 2,00 m u. GOK durchgeführt.

Die Versickerungsversuche wurden in Form des Open-End-Test mit konstanter Druckhöhe durchgeführt.



Foto 1: Blick auf Versickerungsversuch 1



Foto 2: Blick auf Versickerungsversuch 2

Nach den durchgeführten Sondierbohrungen für den Versickerungsversuch 1 und 2 wird der Untergrund im Untersuchungsgebiet bis in eine Tiefe von 2 m wie folgt gebildet (siehe Anlage 2).

Im Bereich von RKS V1 und RKS V2 steht bis in eine Tiefe von ca. 0,4 m u. GOK ein humoser, schluffiger Sand an, der als Mutterboden anzusehen ist. Darunter folgt nur im Bereich der RKS V1 ein schluffiger Sand bis in eine Tiefe von 0,6 m u. GOK. Anschließend folgt ein Feinsand, der bei RKS V2 schwach schluffig ist, bis in eine Tiefe von 1,4 m u. GOK. Bis zur Endteufe von 2,0 m folgt ein schwach kiesiger Mittel- Grobsand.

Versickerung BV Hohebergstraße 116a, 63150 Heusenstamm					
Berechnung Open End Test			Versuch 1	Versuch 2	
Kf =	Q		5,55556E-05	4,7619E-05	
	5,5.r*h		0,33	0,33	
Q =	q*t		5,55556E-05	4,7619E-05	
q =	Verbrauchte Wassermenge (m³)		0,02	0,02	
t =	Zeit (sec)		360	420	
r =	Innenradius (m)		0,04	0,04	
h =	hydraulisches Gefälle (m)		1,5	1,5	
		Kf in m/sec	1,68E-04	1,44E-04	
		Mittelwert:	1,56E-04		

Abbildung 1 Berechnung Open-End-Test

Die durch die Versickerungsversuche ermittelten KF-Werte in einer Tiefe von ca. 2,0 m u. GOK bilden einen Mittelwert von **1,56E-04 m/sec** für den Bereich der schwach kiesigen Mittel- bis Grobsanden.

Gemäß DIN 18 130 sind die angetroffenen Schichten geotechnisch somit als durchlässig zu bezeichnen (Eingruppierung der Durchlässigkeit s. Tabelle 1).

Bezeichnung	k _f -Wert in m/sec
sehr schwach durchlässig	unter 10 ⁻⁸
schwach durchlässig	10 ⁻⁸ – 10 ⁻⁶
durchlässig	10 ⁻⁶ – 10 ⁻⁴
stark durchlässig	10 ⁻⁴ – 10 ⁻²
sehr stark durchlässig	über 10 ⁻²

Tabelle 1: Durchlässigkeit gem. DIN 18130 Teil 1

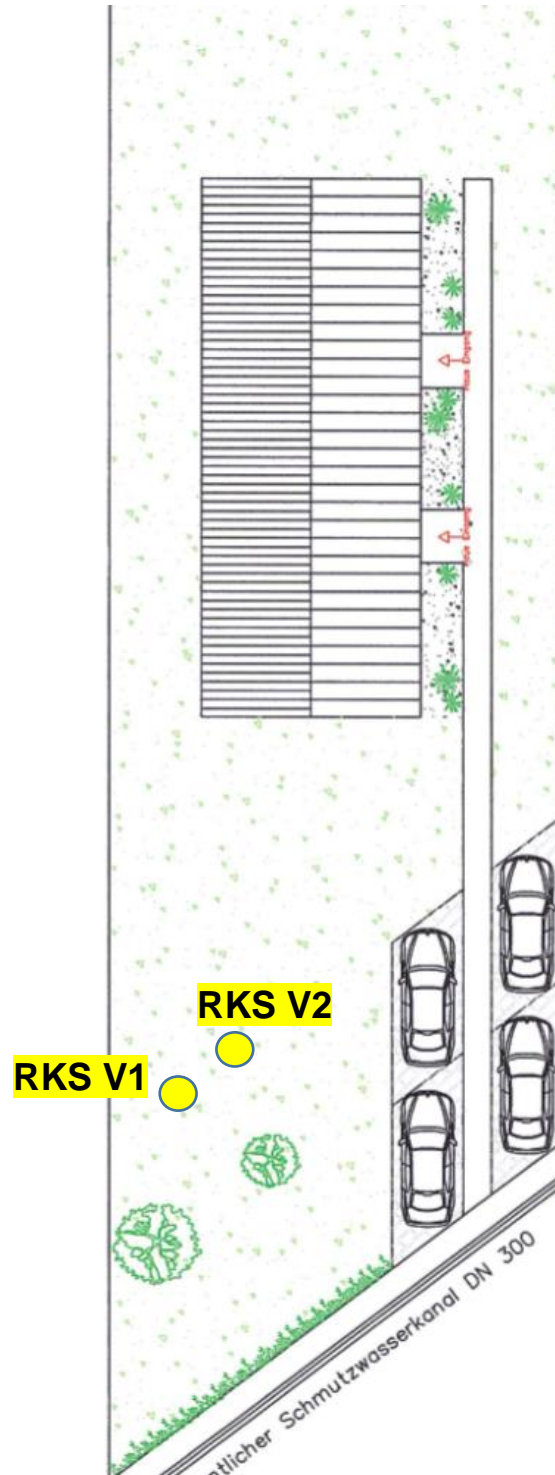
Die Werte geben eine näherungsweise festgelegte Wasserdurchlässigkeit des beschriebenen Bodens wieder. Inhomogenitäten können jedoch zu z.T. deutlichen Abweichungen führen.

Das vorliegende Gutachten ist nur in seiner Gesamtheit verbindlich.

Ginsheim-Gustavsburg, den 29.09.2023



Mustafa Sen (B.Eng. Umwelttechnik)



Projekt	Versickerungsuntersuchung	
Adresse	Hohebergstraße 116a, 63150 Heusenstamm	
Auftraggeber	Sultan Hasanoglu, Hohebergstraße 116a, 63150 Heusenstamm	
Versickerungsversuch	BBU Büro für Baugrund und Umwelttechnik	31.07.2023
Anlage	Lageplan der Sondierpunkte	ANLAGE 1



BBU
Mustafa Sen (B. Eng.)
Am Flurgraben 22
65426 Ginsheim-Gustavsburg

Projekt: Versickerungsuntersuchung,
Hohebergstraße 116a, 63150 Heusenstamm

Auftraggeber: Sultan Hasanoglu, Hohebergstraße
116a, 63150 Heusenstamm

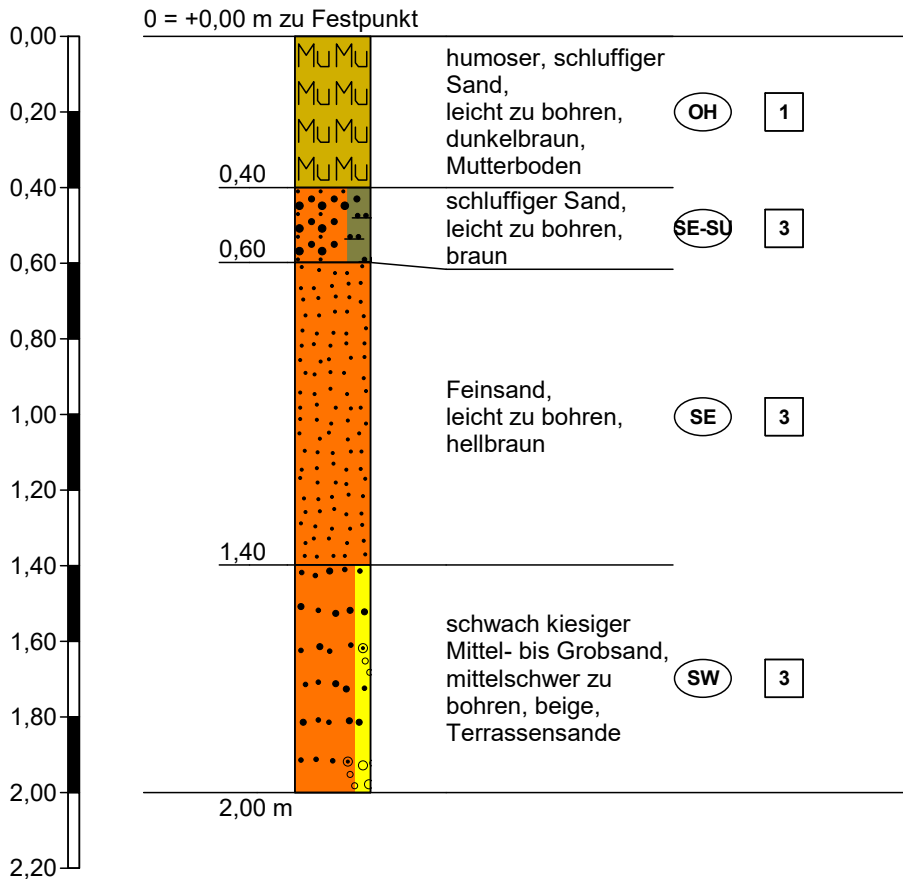
Anlage 2.1

Datum: 31.07.2023

Bearb.: M. Sen

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

RKS V1





BBU
Mustafa Sen (B. Eng.)
Am Flurgraben 22
65426 Ginsheim-Gustavsburg

Projekt: Versickerungsuntersuchung,
Hohebergstraße 116a, 63150 Heusenstamm

Auftraggeber: Sultan Hasanoglu, Hohebergstraße
116a, 63150 Heusenstamm

Anlage 2.2

Datum: 31.07.2023

Bearb.: M. Sen

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

RKS V2

