

Ingenieurbüro Rütz GmbH

Beraten - Messen - Prüfen

- Baugrundanalysen • Gutachten • Laboruntersuchungen • Bodensondierungen •
- Verdichtungskontrollen • Tragfähigkeitsmessungen • chemische Analysen •
- Altlastenuntersuchungen • A138 • M153 • Luftdichtheitsmessungen •

IBR GmbH • Beelitzer Straße 11 • 14822 Borkheide

Yvonne Kröger
Mühlenweg 5A

14823 Mühlenfließ OT Haseloff

Bauvorhaben : Erschließung WG Haseloff
Flur 02, FlSt. 178, 179, 181, 184, 201,
202, 204, 260
Mühlenweg
14832 Mühlenfließ OT Haseloff
Auftrag : IBR/283/21
Datum : 30.06.2021

Bericht zur Baugrunderkundung

1. Auftrag

Nachweis der Sickerfähigkeit des Baugrundes im Bereich einer geplanten FW-Stellfläche auf dem Flurstück 202 und Erkundung des Straßenoberbaus am Privatweg Flurstück 184.

2. Prüfumfang

Am 23.06.2021 wurde eine Rammkernsondierung im Bereich der geplanten FW-Stellfläche durchgeführt, wobei Bodenproben bis aus einer Tiefe von maximal 3,00 m unter Geländeoberkante entnommen wurden. Im Bereich des Privatweges auf dem Flurstück 184 wurde die Pflasterdecke geöffnet und der Aufbau durch Aufgrabung erkundet.

Die entnommenen Böden wurden klassifiziert. An 5 Mischproben wurden die Korngrößenverteilungen nach DIN EN ISO 17892-4 durch Siebung nach nassem Abtrennen der Feinteile und kombinierter Laseranalyse der Feinteile (optisches Verfahren) bestimmt. Die Ergebnisse sind in den Anlagen dargestellt.

3. Geologische Situation

Der zu untersuchende Standort zentral in Haseloff zwischen Mühlenweg und Hauptstraße gelegen, befindet sich im nördlich Ausleger des Hohen Fläming. Der Baugrund wird überwiegend von Schmelzwassersedimenten in Form von Sanden gebildet. Bedingt durch die Endmoränenlage der Weichselkatzeit sind außer Sanden auch Geschiebeböden abgelagert.

Am Standort RKS 1 wurde ein schluffiger schwach humoser Oberboden bis 0,30 m Tiefe über schluffigen Sanden bis 0,80 m Tiefe und gemichtkörnigen Böden bis zur Endteufe von 3,00 m erkundet. Schichtenwasser wurde in einer Tiefe von 1,50 m nach Abschluss der Sondierung im Bohrloch eingemessen.

Bei RKS 2 wurde unter der 10 cm Betonpflasterdecke eine Pflasterbettung aus Sand in einer Stärke von 5 cm über einer RC-Tragschicht in einer Schichtstärke von 30 cm nachgewiesen. Darunter folgen stark schluffige Sande bis zur Erkundungsendtiefe von 0,80 m.

Geologische Karte 1:25.000



Quelle: LBGR

Legende:

 Ablagerungen durch Schmelzwasser (Sander), Sande

 Grundmoränenbildungen, Geschiebelehm, -mergel

 Standort

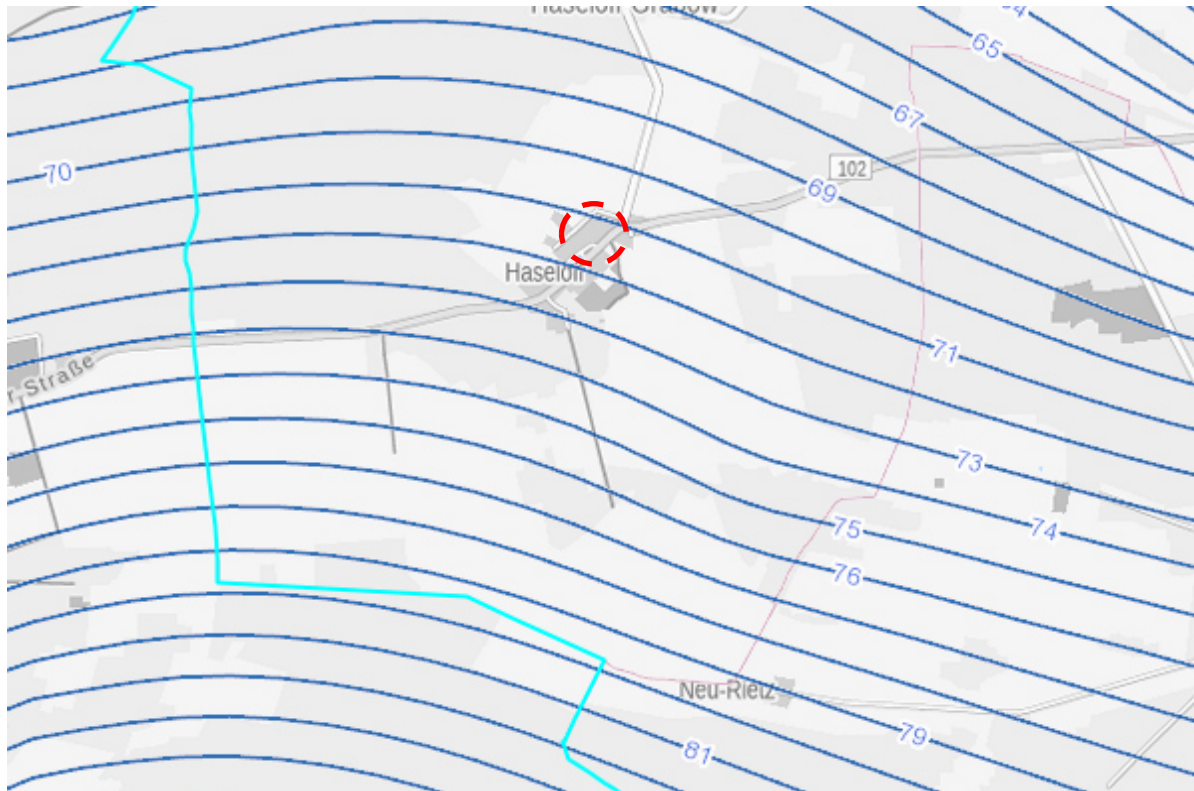
4. Hydrologische Standortbedingungen

Grundwasser wurde nicht angeschnitten, Schichtenwasser wurde bei RKS 1 in einer Tiefe von 1,50 m (entspricht etwa 83,8 m ü. NHN) bemerkt.

In Auswertung der hydrologischen Daten des LfU kann am Standort von einem mittleren Grundwasserstand von etwa 71 ... 72 m ü. NHN ausgegangen werden.

Für das Bauwerk wird Schichtenwasser bestimmend für den Bemessungswasserstand. Die Ausbildung von Schichtenwasser ist abhängig von der Niederschlagstätigkeit und kann nicht genau beziffert werden.

Karte der Isohypsen



Quelle: LfU

5. Durchlässigkeiten der Böden

Sondierung	Tiefe in m	Boden- gruppe	Bodenart	Durchlässigkeit k_f in m/s)*
RKS 1	0,0-0,3	SU*	mS,fs*,u,gs',g',h'	$5,8 \cdot 10^{-06}$
	0,3-0,8	SU	mS,fs*,u,gs'	$1,7 \cdot 10^{-05}$
	0,8-1,2	UL	U+fS	$6,9 \cdot 10^{-08}$
	1,2-3,0	SU*	fS,u*,ms'	$1,4 \cdot 10^{-06}$
RKS 2	0,45-0,8	SU*	fS,ms,u*,g,gs'	$2,9 \cdot 10^{-06}$

)* die k_f -Werte sind korrelativ aus der Kornverteilung abgeleitet (Berechnung nach Beyer) für Berechnungen nach DWA-A 138 sind die Werte mit dem Faktor 0,2 abzumindern!

6. Einschätzung zur Sickerfähigkeit

Die Durchlässigkeitsbereiche sind nach DIN 18130 nach Tabelle 1 einzustufen:

Tabelle 1:

k m/s	Bereich
unter 10^{-08}	sehr schwach durchlässig
10^{-08} bis 10^{-06}	schwach durchlässig
10^{-06} bis 10^{-04}	durchlässig
10^{-04} bis 10^{-02}	stark durchlässig
über 10^{-02}	sehr stark durchlässig

Die beauftragten Untersuchungen bieten nur einen stichpunktartigen Einblick in die Baugrundverhältnisse am Gesamtstandort, können am Sondierpunkt RKS 1 wie folgt eingeschätzt werden:

Eine gezielte Versickerung von anfallendem Regenwasser ist nur über eine Mulde möglich. Als Sickerraum steht die Bodenschicht bis 0,80 m Tiefe zur Verfügung. Darunter weisen die Böden nur ein geringes Infiltrationsvermögen auf.

7. Lageskizze



Die Einmessung der Sondierpunkte erfolgte mittels GPS-Technik im UTM-System bzw. nach DHHN2016. Die Koordinaten und Höhen sind in den Anlagen BP/01 und BP/02 dargestellt. Wir weisen darauf hin, dass die Genauigkeit einer GPS-Vermessung stark unter anderem von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Satelliten, Abschattung und atmosphärischen Bedingungen abhängig ist. Generell sind die Vermessungsleistungen, welche durch unser Büro erbracht werden, nicht mit denen eines Vermessungsbüros/ -ingenieurs gleich zu setzen.

8. Schlussbemerkungen

Der vorstehende Bericht beruht auf den durchgeführten Feld- und Laborarbeiten. Die Angaben beziehen sich auf die Untersuchungsstellen. Abweichungen von diesen punktuell festgestellten Untergrundverhältnissen können nicht ausgeschlossen werden.

Dieser Untersuchungsbericht gilt nur für den v.g. Standort in Haseloff, Erschließung WG Haseloff.



Rütz

Dipl.-Ing.(FH) Torsten Rütz
Beratender Ingenieur für
Erd- und Grundbau BBIK



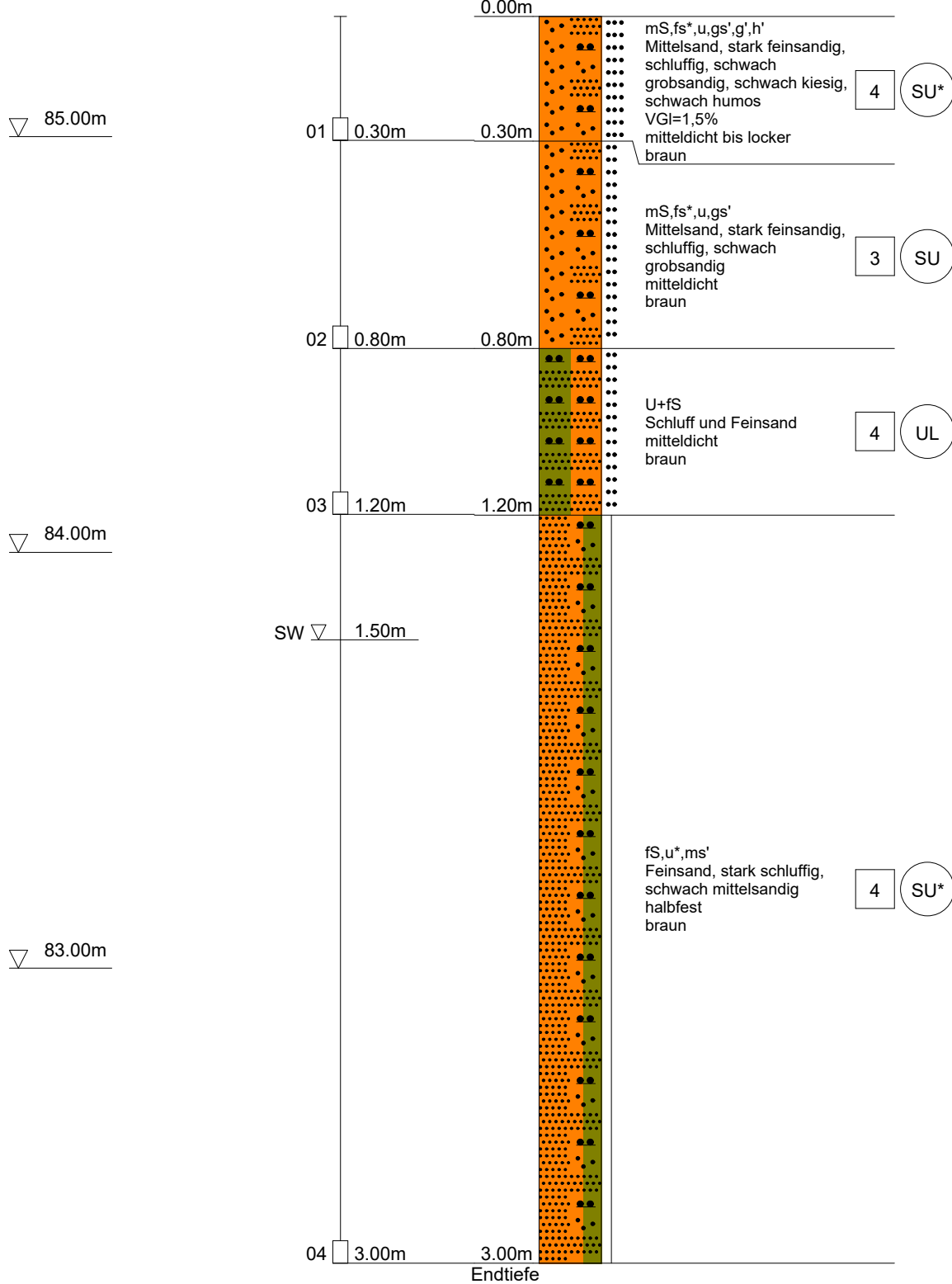
Anlagen: Protokolle BP/01 bis BP/05, KV/01



Ingenieurbüro Rütz GmbH	Projekt : Mühlenfließ, WG Haseloff	
Beraten - Messen - Prüfen	Projektnr.: IBR/283/21	Anlage : BP/01
14822 Borkheide, Beelitzer Str. 11	Koord.: 33346296 / 5773538	
Fon: 033845-4730 Fax: -473208	Maßstab : 1: 15	Datum : 23.06.2021

RKS 1

Ansatzpunkt: 85.29 m NHN



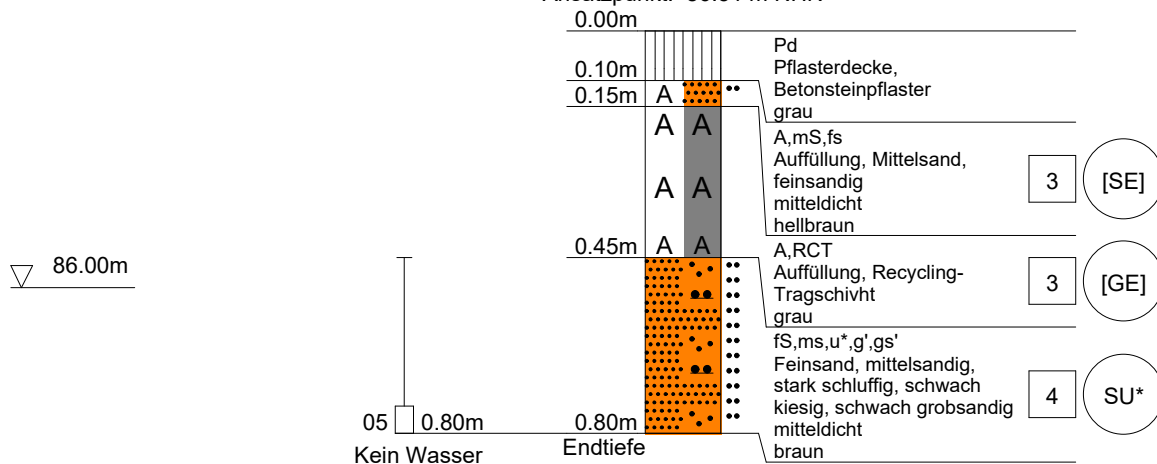
Bemerkung:



Ingenieurbüro Rütz GmbH	Projekt : Mühlenfließ, WG Haseloff	
Beraten - Messen - Prüfen	Projektnr.: IBR/283/21	Anlage : BP/02
14822 Borkheide, Beelitzer Str. 11	Koord.: 33346276 / 5773558	
Fon: 033845-4730 Fax: -473208	Maßstab : 1: 15	Datum : 23.06.2021

SG 2

Ansatzpunkt: 86.51 m NHN



Bemerkung:

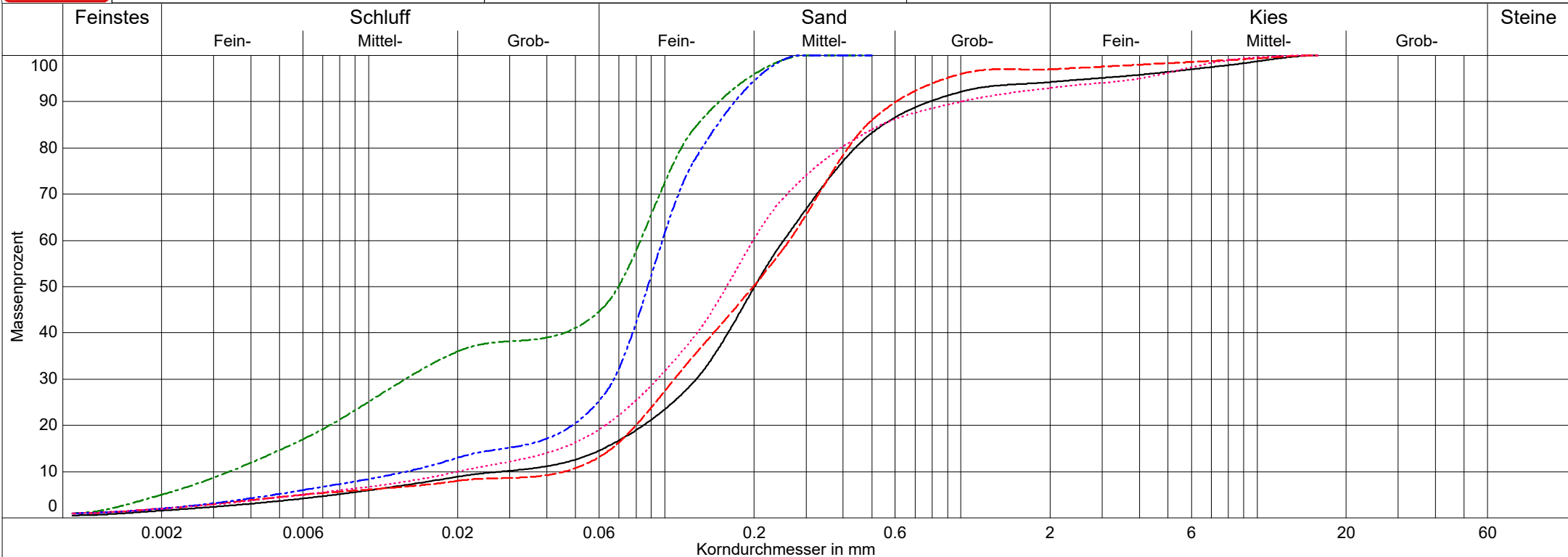


Ingenieurbüro Rütz GmbH
Beraten - Messen - Prüfen
14822 Borkheide, Beelitzer Str. 11
Fon: 033845-4730 Fax: -473208

Kornverteilung

DIN 18 123-5

Projekt : Mühlenfließ, WG Haseloff
Projektnr.: IBR/283/21
Datum : 23.06.2021
Anlage : KV/01



Labornummer	— 01	- - - 02	- - - 03	- - - 04	 05
Entnahmestelle	RKS 1	RKS 1	RKS 1	RKS 1	SG 2
Entnahmetiefe	0,00-0,30 m	0,30-0,80 m	0,80-1,20 m	1,20-3,00 m	0,45-0,80 m
Bodengruppe	SÜ	SU	U	SÜ	SÜ
Bodenart	mS, f̄s, u, gs', g', h'	mS, f̄s, u, gs'	U+fS	fS, ū, ms'	fS, ms, ū, g', gs'
Anteil < 0.063 mm	15.2 %	14.0 %	46.0 %	27.0 %	20.0 %
Frostempfindlichkeitsklasse	F3	F1	F3	F3	F3
Bodenklasse	4	3	4	4	4
kf nach Beyer	5.8E-06 m/s	1.7E-05 m/s	6.9E-08 m/s	1.4E-06 m/s	2.9E-06 m/s
kf nach USBR	- (d10 > 0.02)	- (d10 > 0.02)	4.5E-08 m/s	3.4E-06 m/s	- (d10 > 0.02)
Kornfrakt. T/U/S/G	1.6/13.6/79.1/5.8 %	2.0/12.0/83.0/3.0 %	5.0/41.0/54.0/0.0 %	2.0/25.0/73.0/0.0 %	2.0/18.0/73.0/7.0 %
Glühverlust	1,5 %	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.