



Dr. Krakow Rohstoffe GmbH

Hans-Böckler-Straße 2  
D-37079 Göttingen  
Fon +49 (0)551 5 04 55-0  
Fax +49 (0)551 5 04 55-50

Geschäftsführer

Dr. Lutz Krakow  
Mobil +49 (0) 173 5 38 67 94

E-Mail

Krakow@rohstoffconsult.de

Thema	<b>Röt-Mergelgrube Lobach</b>
Auftraggeber	<b>JENSMUELLER GmbH Burgbergblick 8 D-37603 Holzminden</b>
Auftrag	<b>Keramtechnologische Eignungsprüfung</b>
Auftrag Datum	<b>26.06.2025</b>
Projekt-Nr.	<b>25-024</b>
Ausfertigung Datum	<b>1 von 1 15. August 2025</b>
Bearbeitung	<b>EurGeol Dr. Lutz Krakow</b>

## **I N H A L T | A N L A G E N**

**Tabelle 1: Keramtechnologische Kennwerte nach DKG-Richtlinien**

**Tabelle 2: Chemische Zusammensetzung DIN/EN/ISO 12 677**

**Tabelle 3: Nachgewiesene Mineralphasen RDA / FTIR**

**Tabelle 4: Korngrößenverteilung DIN 18 123**

**Tabelle 5: Zustandsgrenzen DIN 18 122**

**Anlagen 1.1 . 1.4: Körnungslinien**

**Anlagen 2.1 – 2.3: Diagramme Zustandsgrenzen**

**Anlagen 3.1 – 3.3: Fotos Fraktion > 125 µm unter Mikroskop**

**Anlagen 4.1 – 4.2: Fotos Brennproben**



■ JENSMUELLER GmbH ■ Projekt-Nr.: 25-024 ■

**Tabelle 1: Keramtechnologische Kennwerte nach DKG-Richtlinien**

Parameter / Kennwert	Brenntemperatur	Probe 0-6 m	Probe 6-12 m	Probe 12-18 m
<b>Anmachwasser AW (MA %)</b>	entfällt	18,8	18,3	18,3
<b>Trockenschwindung Lineare TS (%)</b>	entfällt	3,3	3,2	3,3
<b>Brennschwindung Lineare BS (%)</b>	900 °C	0,1	0,3	0,5
	1.000 °C	-0,3	0,0	0,2
	1.100 °C	0,0	0,4	0,6
<b>Gesamtschwindung Lineare GS (%)</b>	900 °C	3,3	3,4	3,8
	1.000 °C	3,0	3,2	3,5
	1.100 °C	3,3	3,5	3,9
<b>Wasseraufnahme WA (MA %)</b>	900 °C	25,2	24,5	24,2
	1.000 °C	24,5	23,7	23,7
	1.100 °C	23,9	21,8	21,7
<b>Scherbenrohddichte D (g/cm<sup>3</sup>)</b>	900 °C	1,59	1,62	1,62
	1.000 °C	1,57	1,60	1,60
	1.100 °C	1,59	1,62	1,62

Göttingen, den 14.08.2025 / M.Kr.



**Tabelle 2: Chemische Zusammensetzung DIN/EN/ISO 12 677 (MA %)**

Elemente	Probe 0-6 m	Probe 6-12 m	Probe 12-18 m
SiO <sub>2</sub>	38,98	38,05	37,25
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	10,60	10,47	10,91
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,76	4,11	4,09
BaO	0,063	0,064	0,067
MnO	0,090	0,066	0,069
TiO <sub>2</sub>	0,511	0,494	0,505
V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,014	0,010	0,011
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,119	0,111	0,120
CaO	12,82	13,24	12,91
MgO	9,70	9,99	10,28
K <sub>2</sub> O	3,30	3,20	3,35
Na <sub>2</sub> O	0,37	0,31	0,30
SO <sub>3</sub>	0,21	0,07	0,11
GLV.	19,39	19,74	19,96
Σ	<b>99,93</b>	<b>99,92</b>	<b>99,93</b>

<b>Org. Kohlenstoff <sup>1</sup></b>	0,06	0,07	0,06
--------------------------------------	------	------	------

<b>Kalkgehalt DIN 18 129</b>	36,8	39,3	38,5
------------------------------	------	------	------

Göttingen, den 14.08.2025 / M.Kr.

► 1: TOC-Wert nach DIN ISO 10 694 ◀



**Tabelle 3: Nachgewiesene Mineralphasen RDA / FTIR (MA %)**

Mineralphasen	Probe 0-6 m	Probe 6-12 m	Probe 12-18 m
	Gesamtfraktion	Gesamtfraktion	Gesamtfraktion
<b>Phyllosilikate:</b>	<b>38</b>	<b>37</b>	<b>39</b>
Kaolinit (n)	n.n.	n.n.	n.n.
Kaolinit-D (n)	n.n.	n.n.	n.n.
Illit / Glimmer (n)	27	26	28
Illit-Smektit (q)	n.n.	n.n.	n.n.
Smektit (q)	n.n.	n.n.	n.n.
Chlorit (n)	7	7	7
Chlorit-Smektit WL (q)	4	4	4
<b>Tektosilikate:</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>21</b>
Quarz	16	16	15
Albit	3	2	2
Kalifeldspat	4	4	4
<b>Karbonate:</b>	<b>37</b>	<b>39</b>	<b>38</b>
Calcit	3	4	3
Dolomit	34	35	35
Siderit	n.n.	n.n.	n.n.
<b>Oxide:</b>	<b>&lt; 1</b>	<b>&lt; 1</b>	<b>&lt; 1</b>
Hämatit	< 1	< 1	< 1
Anatas / Rutil	n.n. / n.n.	n.n. / n.n.	n.n. / n.n.
<b>Hydroxide:</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Goethit / Limonit	1 / n.n.	1 / n.n.	1 / n.n.
Lepidokrokit	n.n.	n.n.	n.n.
<b>Sulfide / Sulfate:</b>	<b>n.n.</b>	<b>n.n.</b>	<b>n.n.</b>
Pyrit / Markasit	n.n. / n.n.	n.n. / n.n.	n.n. / n.n.
Gips / Jarosit	n.n. / n.n.	n.n. / n.n.	n.n. / n.n.
<b>Sonstige:</b>	<b>&lt;&lt; 1</b>	<b>&lt;&lt; 1</b>	<b>&lt;&lt; 1</b>
organische Substanz	<< 1	<< 1	<< 1
n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
n.n.	n.n.	n.n.	n.n.

Göttingen, den 14.08.2025 / M.Kr.

► q: innerkristallin quellfähig • n: innerkristallin nicht quellfähig • n.n.: nicht nachgewiesen ◄



■ JENSMUELLER GmbH ■ Projekt-Nr.: 25-024 ■

**Tabelle 4: Korngrößenverteilung DIN 18 123 (MA %)**

Fraktionen	Probe 0-6 m	Probe 6-12 m	Probe 12-18 m
< 2 µm	24	25	26
2 - 6 µm	18	19	20
6 - 20 µm	25	25	24
20 - 63 µm	18	15	15
63 - 200 µm	13	14	12
200 - 600 µm	2	2	3
600 - 2.000 µm	0	0	0
> 2.000 µm	0	0	0
Σ	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

< 2 µm	24	25	26
2 - 20 µm	43	44	44
> 20 µm	33	31	30
Σ	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

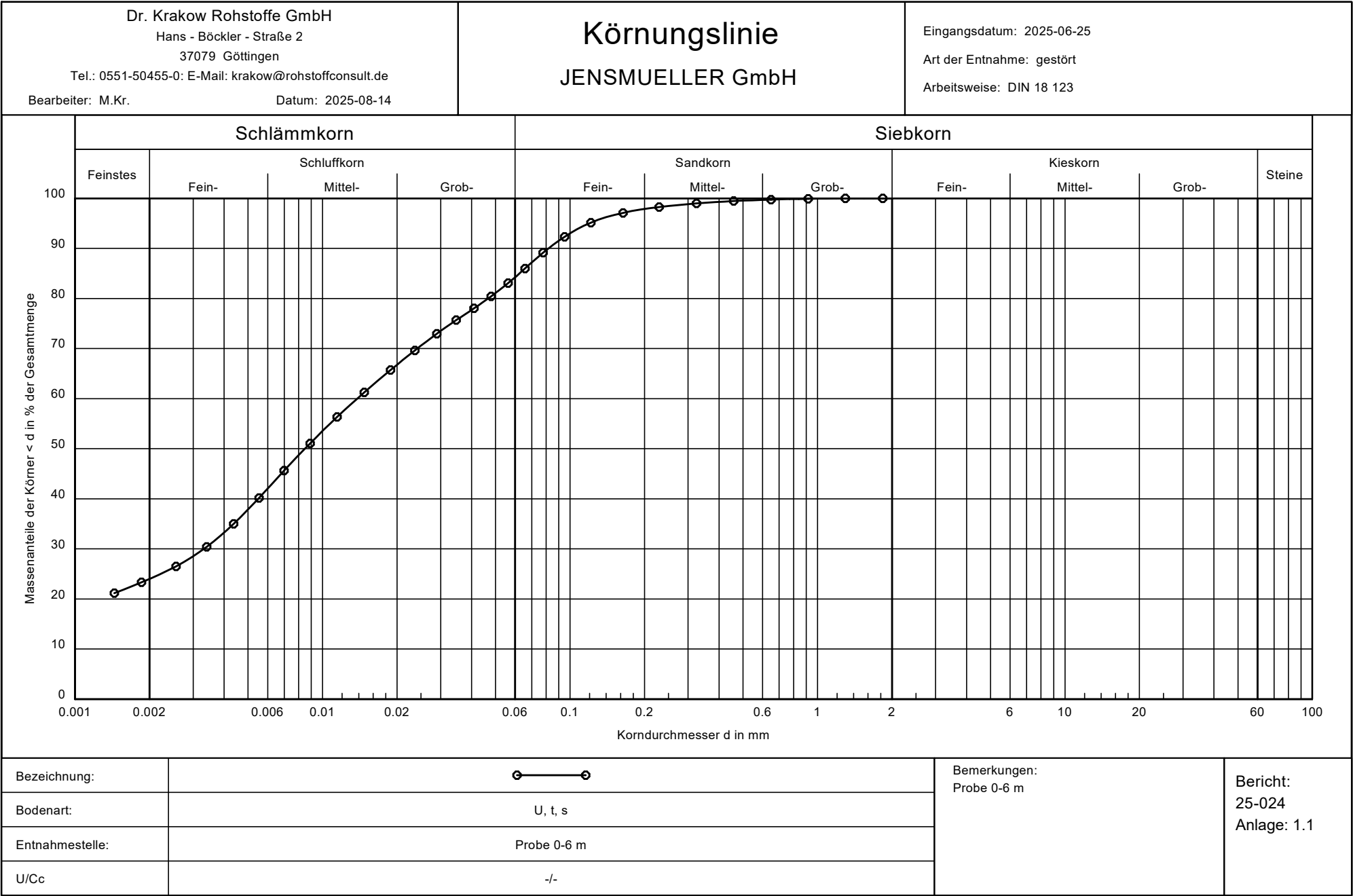
Göttingen, den 14.08.2025 / M.Kr.



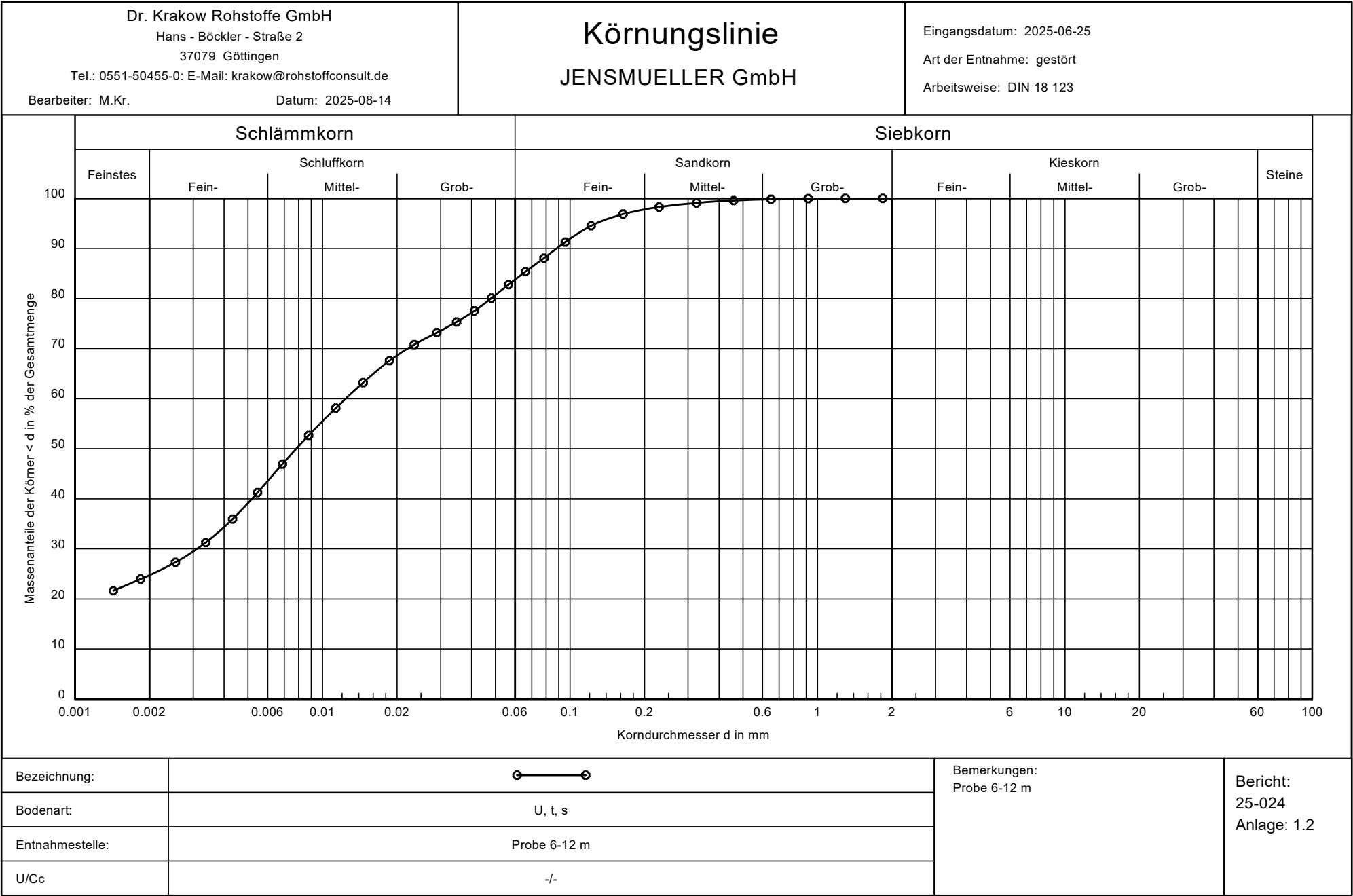
**Tabelle 5: Zustandsgrenzen DIN 18 122 (MA %)**

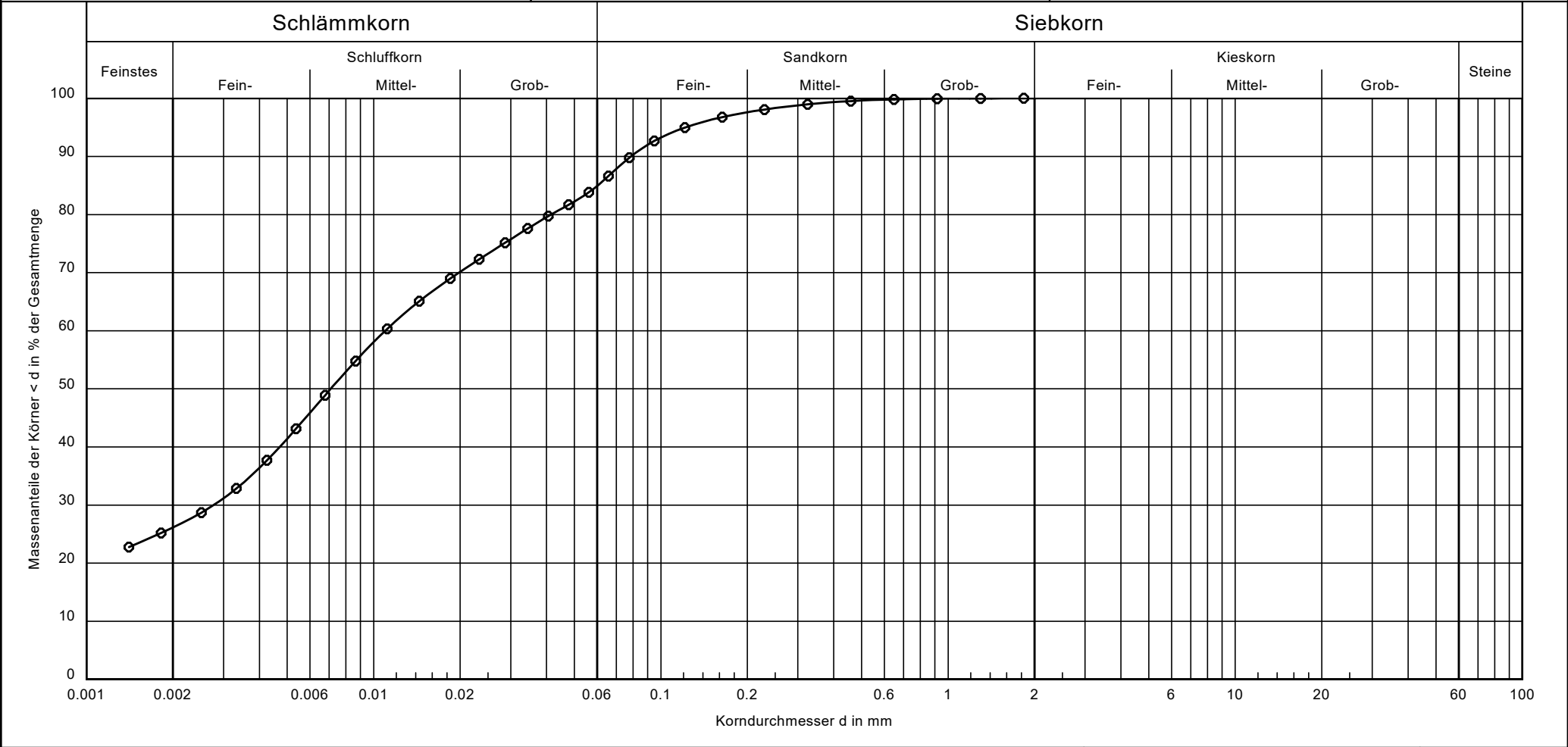
<b>Kennwert</b>	<b>Probe 0-6 m</b>	<b>Probe 6-12 m</b>	<b>Probe 12-18 m</b>
Wassergehalt W [MA %]	8,2	7,4	7,0
Fließgrenze $W_L$ [MA %]	25,4	24,6	24,6
Ausrollgrenze $W_p$ [MA %]	17,7	17,6	17,1
Plastizitätszahl $I_p$ [MA %]	7,7	7,0	7,5
Konsistenzzahl $I_c$	2,23	2,45	2,34
Konsistenz	halbfest	halbfest	halbfest

**Göttingen, den 14.08.2025 / M.Kr.**

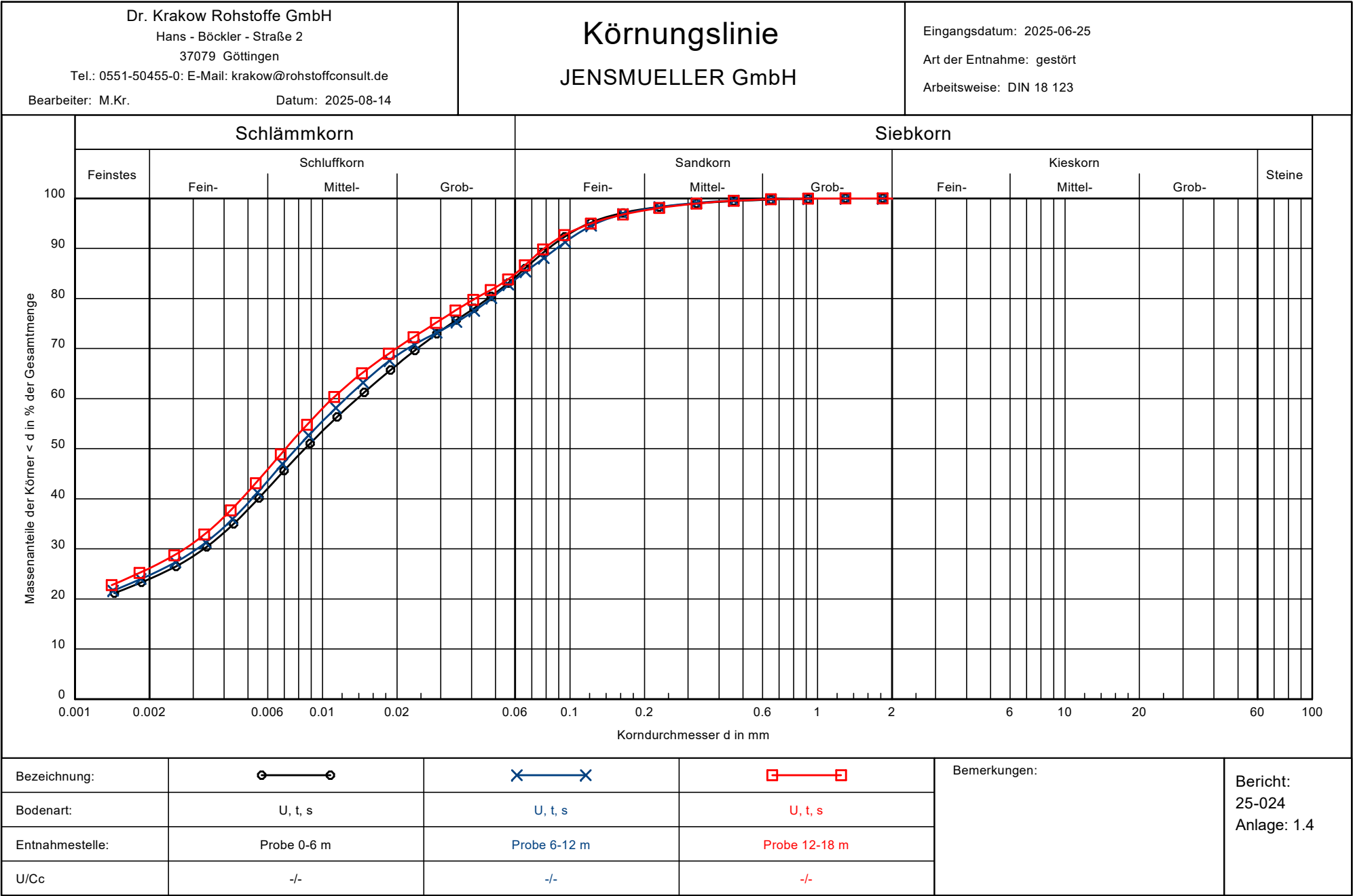








Bezeichnung:		Bemerkungen: Probe 12-18 m	Bericht: 25-024 Anlage: 1.3
Bodenart:	U, t, s		
Entnahmestelle:	Probe 12-18 m		
U/Cc	-/-		



## Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

JENSMUELLER GmbH  
Keramtechnologische Eignungsprüfung  
0-6 m

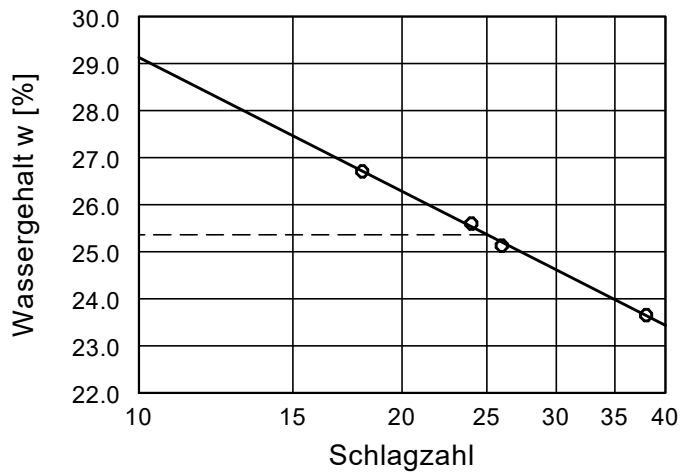
Bearbeiter: M.Kr.

Datum: 2025-07-31

Entnahmestelle:

Probe entnommen am: 25.06.2025

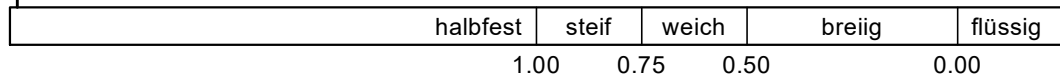
Art der Entnahme: Güteklasse 2



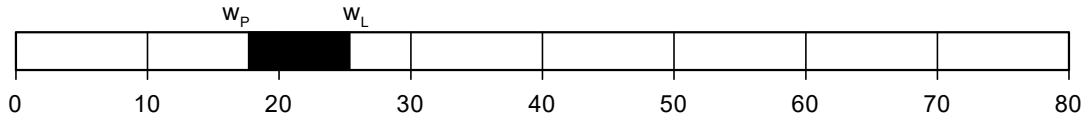
Wassergehalt  $w =$  8.2 %  
Fließgrenze  $w_L =$  25.4 %  
Ausrollgrenze  $w_P =$  17.7 %  
Plastizitätszahl  $I_P =$  7.7 %  
Konsistenzzahl  $I_C =$  2.23

$I_C = 2.23$

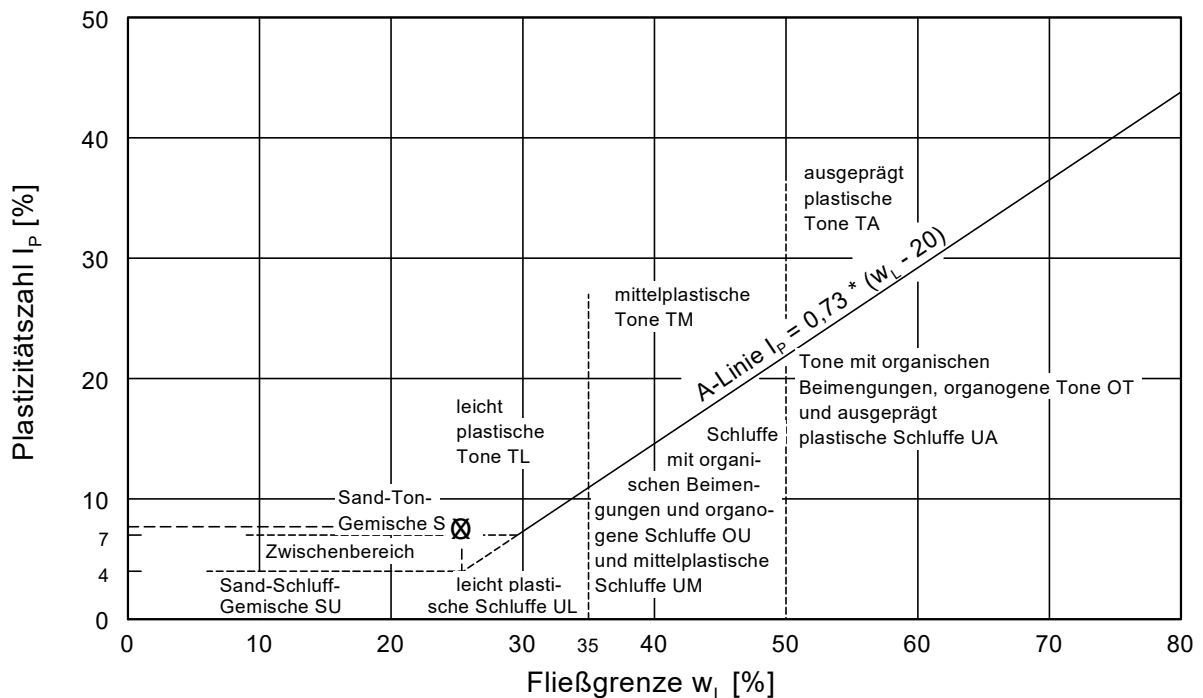
Zustandsform



Plastizitätsbereich ( $w_L$  bis  $w_P$ ) [%]

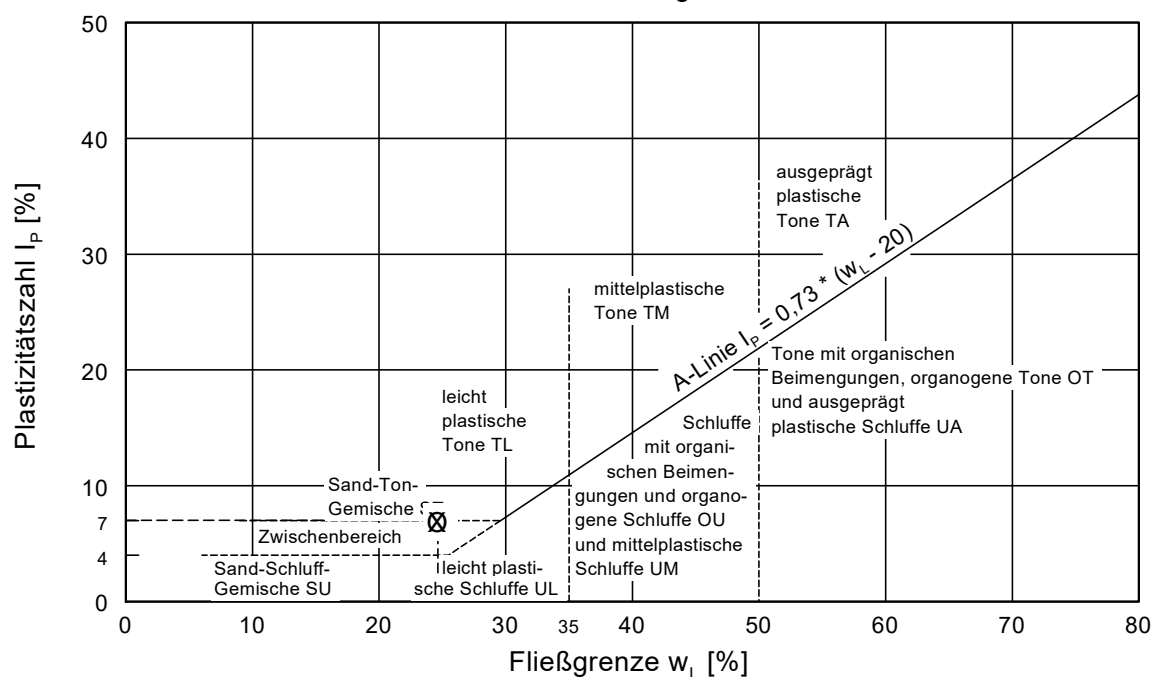


Plastizitätsdiagramm



Projekt-Nr.: 25-024  
Anlage: 2.2

Datum: 2025-07-31



Dr. Krakow Rohstoffe GmbH  
Hans-Böckler Strasse 2  
37079 Göttingen  
Tel.: 0551-50455-0; Fax.: 0551-50455-50

Projekt-Nr.: 25-024  
Anlage: 2.3

# Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

## JENSMUELLER GmbH

### Keramotechnologische Eignungsprüfung

#### 12-18 m

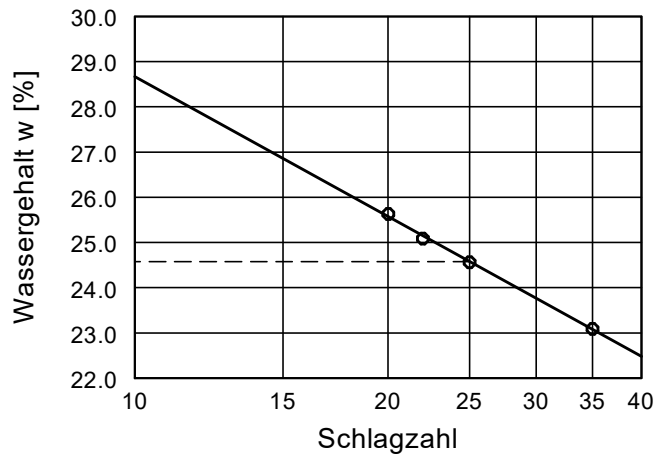
Bearbeiter: M.Kr.

Datum: 2025-07-31

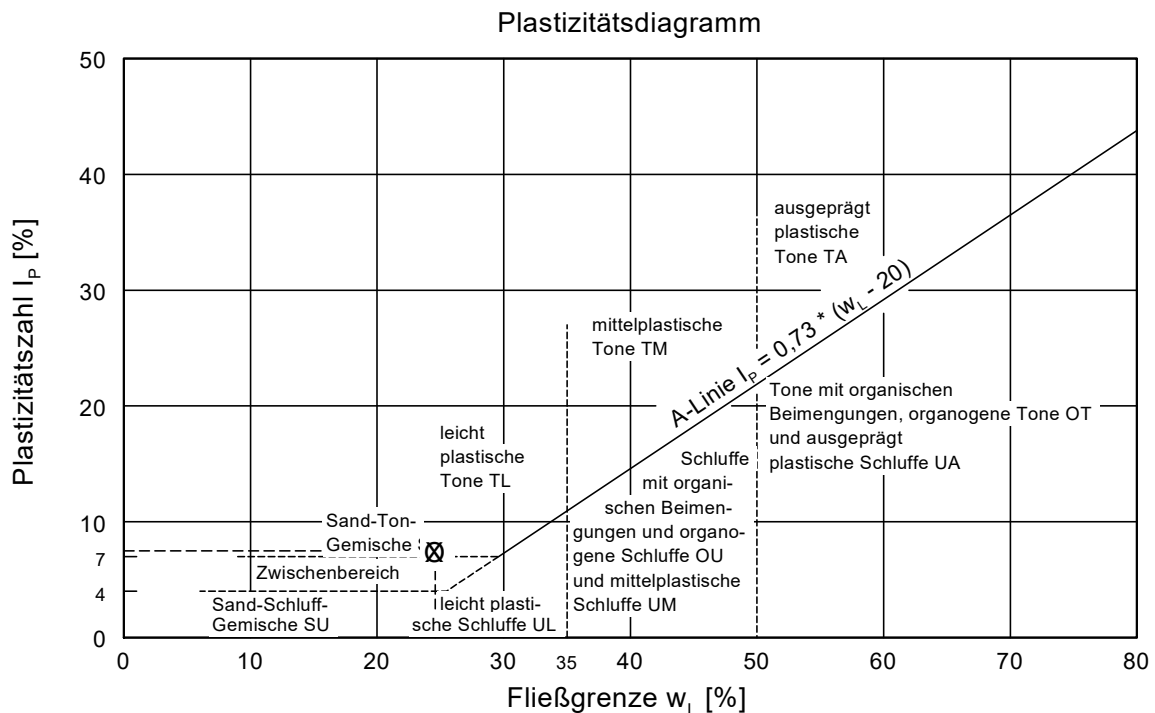
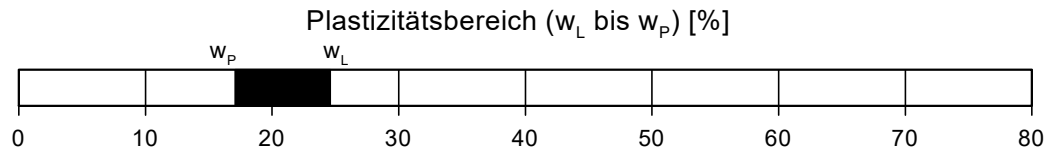
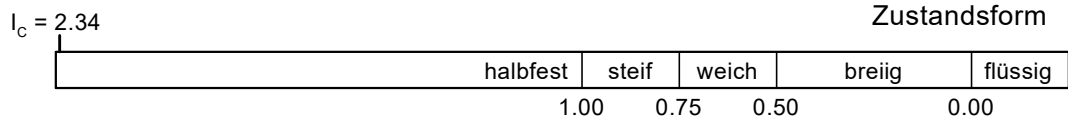
Entnahmestelle:

Probe entnommen am: 25.06.2025

Art der Entnahme: Güteklasse 2



Wassergehalt  $w = 7.0 \%$   
Fließgrenze  $w_L = 24.6 \%$   
Ausrollgrenze  $w_p = 17.1 \%$   
Plastizitätszahl  $I_p = 7.5 \%$   
Konsistenzzahl  $I_c = 2.34$



## Röt-Mergelgrube Lobach | 0-6 m

Kornfraktion | 125 µm

Proben-Eingang: 25.06.2025





## **Röt-Mergelgrube Lobach | 6-12 m**

Kornfraktion > 125 µm

Proben-Eingang: 25.06.2025





## **Röt-Mergelgrube Lobach | 12-18 m**

Kornfraktion > 125 µm

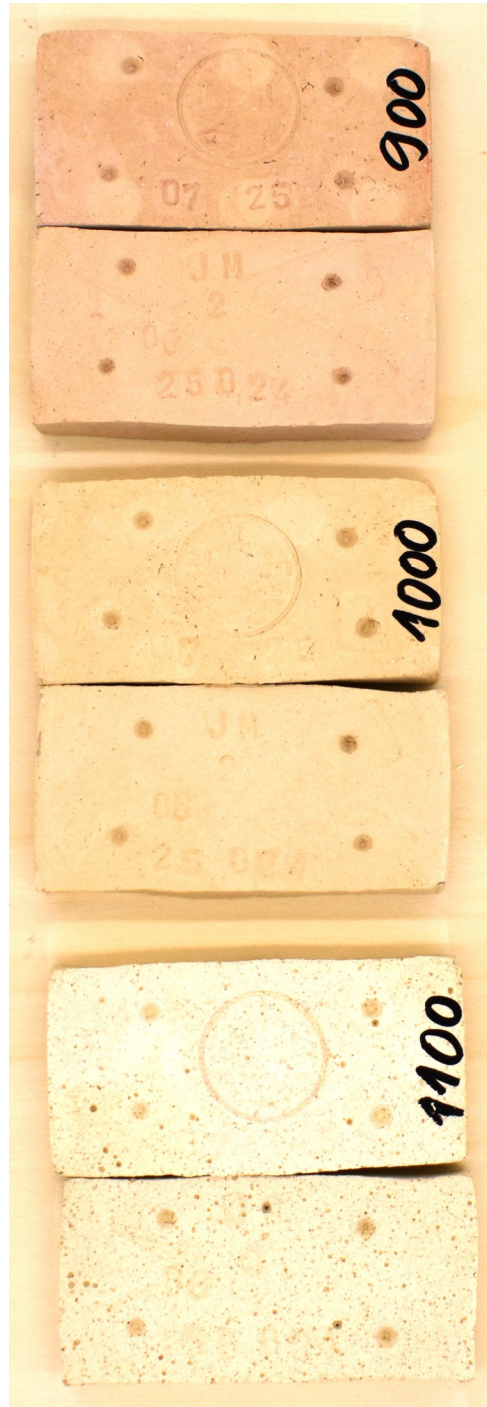
Proben-Eingang: 25.06.2025



## **Röt-Mergelgrube Lobach | 0-6 m**

Brenntemperaturen 900 – 1.100 Grad C

Proben-Eingang: 25.06.2025

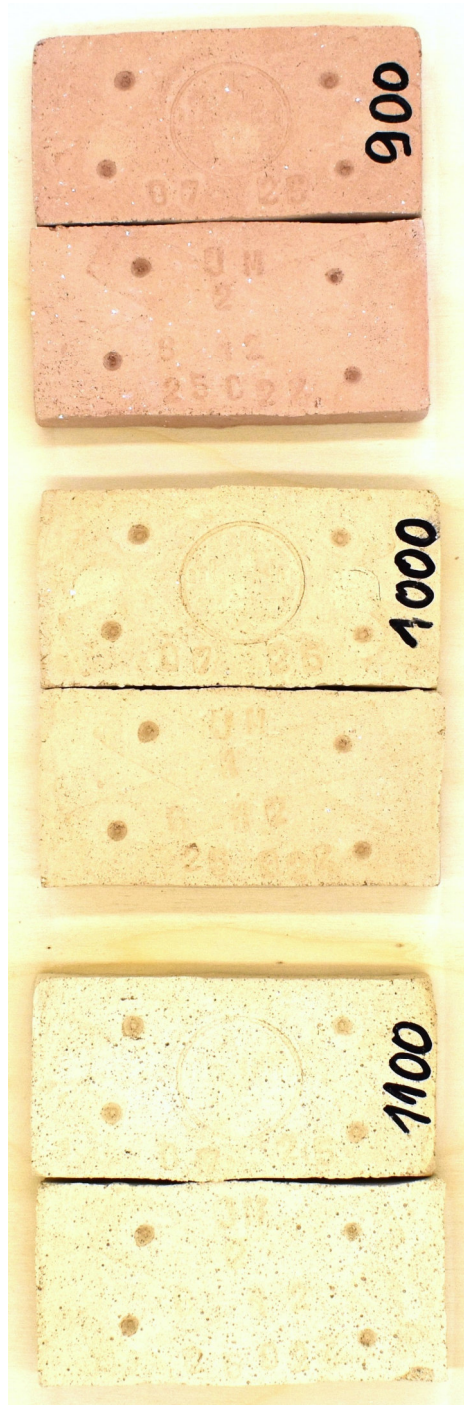




## **Röt-Mergelgrube Lobach | 6-12 m**

Brenntemperaturen 900 – 1.100 Grad C

Proben-Eingang: 25.06.2025



**Anlage 4.2 | Projekt-Nr. 25-024**

## **Röt-Mergelgrube Lobach | 12-18 m**

Brenntemperaturen 900 – 1.100 Grad C

Proben-Eingang: 25.06.2025

