

OBUL GmbH

Poststraße 1a  
02794 Leutersdorf

Tel.: 03586 / 3696646

Fax : 03586 / 7650789

Mail: info@obul.de

## Dokumentation zur werkseigenen Produktionskontrolle

**Auftraggeber:** Christian Miersch und Co GmbH  
Salzenforster Straße 131  
02625 Bautzen

**Auftragnehmer:** OBUL GmbH  
Poststraße 1a  
02794 Leutersdorf

**Sachbearbeiter:** Herr Oliver Krannich

**Projekt:** Werkseigene Produktionskontrolle 06/2024  
Sand – Kies 0/4, Sand – Kies 0/8, Sand – Kies 0/X

**Probenahme:** 01.07.2025

**Prüfverfahren:** Siebung nach DIN EN ISO 17892-4

**Probenehmer:** Herr Krannich / OBUL GmbH

**Untersuchungszeitraum:** 01.07. – 17.07.2025



Leutersdorf, 17.07.2025

Thomas Schubert  
Geschäftsführer

Zertifiziert und fremdüberwacht durch BAU-ZERT e.V.



| <b>1. Korngrößenverteilung</b> |         |       |                  |                 |                 |                  |                  |
|--------------------------------|---------|-------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| Kornklasse                     | mm      | Summe | 0/2              | 0/8             | 0/X             | 2/8              | 8/16             |
| Masse                          | g       |       | nicht<br>geprüft | siehe<br>Anlage | siehe<br>Anlage | nicht<br>geprüft | nicht<br>geprüft |
| Anteil                         | Masse-% |       |                  |                 |                 |                  |                  |

| <b>2. Petrografische Prüfung</b>  |         |            |             |
|-----------------------------------|---------|------------|-------------|
| Lieferkörnung                     |         | <b>2/8</b> | <b>8/16</b> |
| Prüfkornklasse                    | mm      | 4/8        | 8/16        |
| Einwaage                          | g       | -          | -           |
| Alkaliunempfindliche Bestandteile | Masse-% | -          | -           |
| Flint                             | Masse-% | -          | -           |
| Opalsandstein und Kieselkreide    | Masse-% | -          | -           |

| <b>3. Rohdichte</b>                                                       |                   |             |             |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|-------------|
| Lieferkörnung                                                             |                   | <b>2/8</b>  | <b>8/16</b> |
| Prüfkornklasse                                                            | mm                | 4/8         | 8/16        |
| Flintrohddichte<br>(ist nur bei Flintanteilen $\geq 2$ M.-% zu bestimmen) | kg/m <sup>3</sup> | -           | -           |
| Flintrohddichte<br>(Soll bei Flintanteilen $\geq 2$ M.-% )                | kg/m <sup>3</sup> | $\geq 2450$ | $\geq 2450$ |

| <b>4. Alkaliempfindliche Bestandteile</b> |                         |            |             |
|-------------------------------------------|-------------------------|------------|-------------|
| Lieferkörnung                             |                         | <b>2/8</b> | <b>8/16</b> |
| Prüfkornklasse                            | mm                      | 4/8        | 8/16        |
| Opalsandstein                             | IST                     | Masse-%    | -           |
|                                           | SOLL für EI nach Teil 1 | Masse-%    | 0,00        |
| Flint                                     | IST                     | Masse-%    | -           |
|                                           | SOLL für EI nach Teil 1 | Masse-%    | < 2,00      |
| Reaktionsfähiger Flint                    | IST                     | Masse-%    | -           |
|                                           | SOLL für EI nach Teil 1 | Masse-%    | $\leq 2,00$ |

| <b>5. Beurteilung der Alkaliempfindlichkeit</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>Gemäß der 1. Berichtigung der Alkali-Richtlinie vom April 2010 können Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620 aus einem Gewinnungsgebiet außerhalb des Anwendungsbereiches von Teil 2 der Alkali-Richtlinie unter folgenden Bedingungen nach Teil 1 der Alkali-Richtlinie in die Alkaliempfindlichkeitsklasse EI (unbedenklich) eingestuft werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Gesteinskörnungen enthalten Flintanteile ohne Opalsandstein und ohne Kieselkreide</li> <li>Der Flintanteil ist &lt; 2,0 M.-%. Bei Flintanteilen <math>\geq 2</math> M.-% muss die Flintrohddichte &gt; 2,45 g/cm<sup>3</sup> sein und der Anteil an reaktivem Flint muss <math>\leq 2,0</math> M.-% betragen</li> </ul> <p>Die untersuchte Lieferkörnung 2/8 und 8/16 des Werkes Salzenforst entspricht hinsichtlich dieser Bedingungen den Anforderungen an die Alkaliempfindlichkeitsklasse EI nach Alkali-Richtlinie Teil 1.</p> |  |
| <p>Bemerkung: Dies ist eine Einzelpfung. Die maßgebliche Einstufung nach Teil 3 der Alkali-Richtlinie erfolgt durch die Zertifizierungsstelle.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |

**Bestimmung der Korngrößenverteilung**  
**Werkseigene Produktionskontrolle**  
nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr. : S.01-0-4-01.07.2025  
Bauvorhaben : Kieswerk Salzenforst - Sand 0/4  
WPK - 07/2025  
Auftraggeber : Christian Miersch & Co GmbH  
am : 01.07.2025  
Bemerkung : L25-0078

Material : Sand-Kies  
Entnahmestelle : Abwurfhalde  
Grube : Salzenforst  
Mineralstoff : Natursand  
Herstellerwerk : Salzenforst  
Prüf-/Lieferkörnung : 0/4  
Entnahme am : 01.07.2025 durch : O. Krannich

**Anteil < 0.063 mm**

| Anteil < 0,063 mm       |                                  |                                  | Teilprobe 1 | Teilprobe 2 |
|-------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------|-------------|
| Abtrennen der Feinteile | vor                              | Behälter und Probe m1 [g]        | 848,60      |             |
|                         |                                  | Behälter m2 [g]                  | 0,00        |             |
|                         |                                  | Probe m1 -m2 = mu1 [g]           | 848,60      |             |
|                         | nach                             | Behälter und Probe m3 [g]        | 840,00      |             |
|                         |                                  | Probe m1 -m3 = mu2 [g]           | 8,60        |             |
|                         |                                  | < 0.063 mm: mu2 / mu1 * 100 = ma | 1,01        |             |
|                         | Mittelwert bei Doppelbest. = ma' |                                  | 1,01        |             |

**Siebanalyse :**

Einwaage Siebanalyse me : 840,00 g %-Anteil der Siebeinwaage me' = 100 - ma' me' : 98,99  
Anteil < 0,063 mm ma : 8,60 g %-Anteil < 0,063 mm ma' = 100 - me' ma' : 1,01  
Gesamtgewicht der Probe mt : 848,60 g

|   | Siebdurchmesser [mm] | Rückstand [gramm] | Rückstand [%] | Durchgang [%] |
|---|----------------------|-------------------|---------------|---------------|
| 1 | 8,000                | 0,00              | 0,00          | 100           |
| 2 | 5,600                | 14,60             | 1,72          | 98            |
| 3 | 4,000                | 72,00             | 8,48          | 92            |
| 4 | 2,000                | 197,80            | 23,31         | 77            |
| 5 | 1,000                | 350,20            | 41,27         | 59            |
| 6 | 0,500                | 578,80            | 68,21         | 32            |
| 7 | 0,250                | 767,20            | 90,41         | 10            |
| 8 | 0,125                | 829,40            | 97,74         | 2             |
| 9 | 0,063                | 838,80            | 98,85         | 1             |
|   | Schale               | 838,80            | 98,85         | 1             |

Summe aller Siebrückstände : S = 838,80 g Größtkorn [mm] : 8,00  
Siebverlust : SV = me - S = 1,20 g  
SV' = ( me - S ) / me \* 100 = 0,14 %

**Bestimmung der Korngrößenverteilung**  
**Werkseigene Produktionskontrolle**  
nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr. : S.01-0-4-01.07.2025  
Bauvorhaben : Kieswerk Salzenforst - Sand 0/4  
WPK - 07/2025  
Auftraggeber : Christian Miersch & Co GmbH  
am : 01.07.2025  
Bemerkung : L25-0078

Material : Sand-Kies  
Entnahmestelle : Abwurfhalde  
Grube : Salzenforst  
Mineralstoff : Natursand  
Herstellerwerk : Salzenforst  
Prüf-/Lieferkörnung : 0/4  
Entnahme am : 01.07.2025 durch : O. Krannich

Kieswerk 0/4 (1)

| Korngröße | Rückstand | Siebdurchgang | Sollbereich 1  |               | Sollbereich 2  |               |
|-----------|-----------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
|           |           |               | unterschritten | überschritten | unterschritten | überschritten |
| [mm]      | [%]       | [%]           | [%]            |               | [%]            |               |
| 8,000     | 0,00      | 100           | 100,0 - 100,0  |               |                |               |
| 5,600     | 1,72      | 98            | 95,0 - 100,0   |               |                |               |
| 4,000     | 6,76      | 92            | 89,0 - 99,0    |               |                |               |
| 2,000     | 14,82     | 77            |                |               |                |               |
| 1,000     | 17,96     | 59            | 28,0 - 68,0    |               |                |               |
| 0,500     | 26,94     | 32            |                |               |                |               |
| 0,250     | 22,20     | 10            | 0,0 - 31,0     |               |                |               |
| 0,125     | 7,33      | 2             |                |               |                |               |
| 0,063     | 1,11      | 1             | 0,0 - 3,0      |               |                |               |
| Schale    | 0,00      | 1             | --             |               |                |               |

Prüfungs-Nr. : S.01-0-4-01.07.2025  
Bauvorhaben : Kieswerk Salzenforst - Sand 0/4  
WPK - 07/2025  
Auftraggeber : Christian Miersch & Co GmbH  
am : 01.07.2025  
Bemerkung : L25-0078

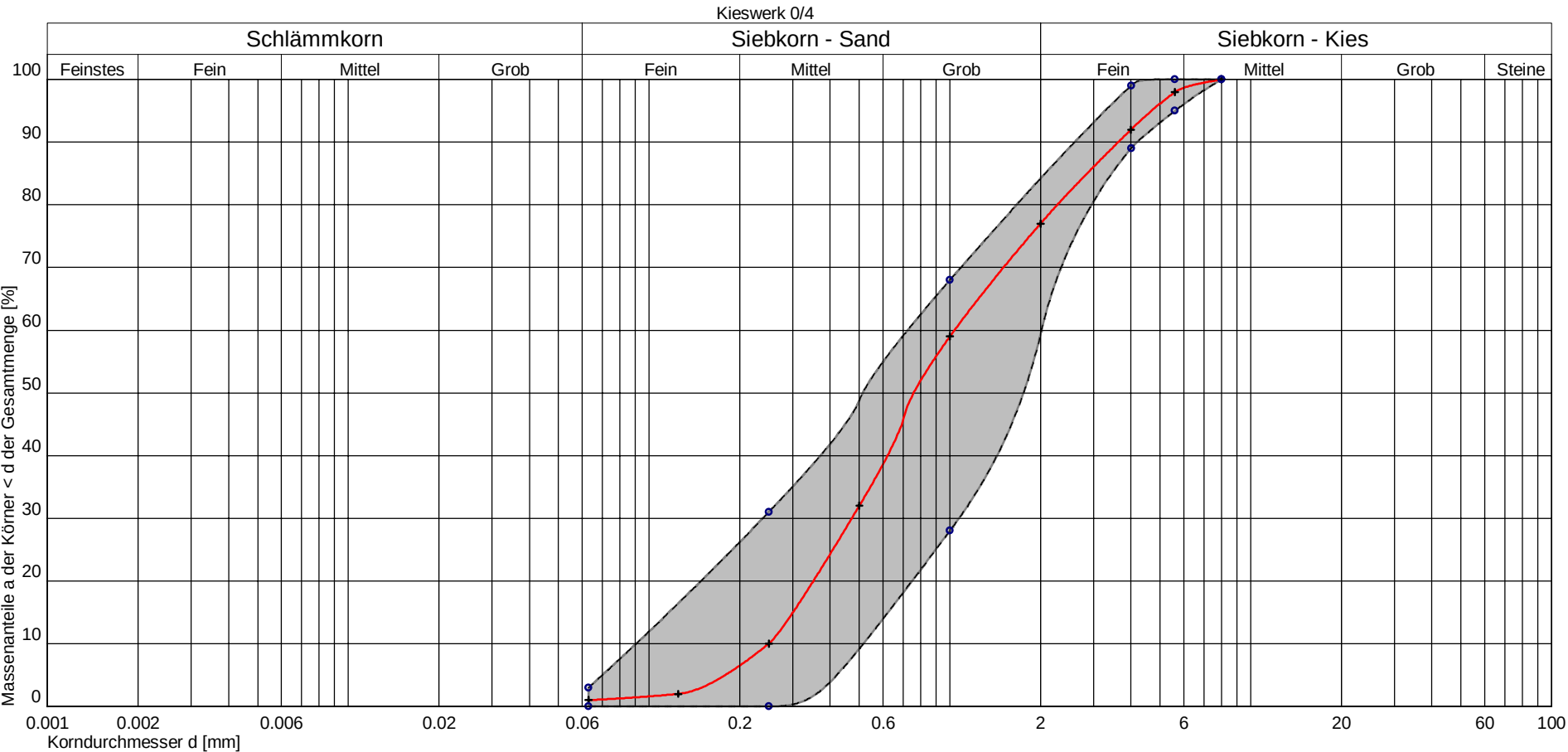
Bestimmung der Korngrößenverteilung  
Werkseigene Produktionskontrolle  
nach DIN EN ISO 17892-4

Material : Sand-Kies  
Entnahmestelle : Abwurfhalde  
Grube : Salzenforst  
Mineralstoff : Natursand  
Herstellerwerk : Salzenforst  
Prüf-/Lieferkörnung : 0/4  
Entnahme am : 01.07.2025 durch : O. Krannich



Poststraße 1a  
02794 Leutersdorf  
Telefon : 03586 3696646  
Mail: info@obul.de

Prüfungs-Nr. : S.01-0-4-01.07.2025  
Anlage : 1/3  
zu : L25-0078



|                              |                                           |              |  |
|------------------------------|-------------------------------------------|--------------|--|
| Kurve Nr.:                   |                                           |              |  |
| Arbeitsweise                 |                                           |              |  |
| U = d60/d10 / C <sub>c</sub> | 4,14                                      | 0,86         |  |
| Bodengruppe (DIN 18196)      | SE                                        |              |  |
| kf-Wert                      | 5,658 * 10 <sup>-4</sup> [m/s] nach Beyer |              |  |
| Kornkennziffer:              | 0 0 8 2 0                                 | gS-mS.fs'.fg |  |

Bemerkungen

**Bestimmung der Korngrößenverteilung**  
**Werkseigene Produktionskontrolle**  
nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr. : S.01-0-8-01.07.2025  
Bauvorhaben : Kieswerk Salzenforst - Kies 0/8  
WPK - 07/2025  
Auftraggeber : Christian Miersch & Co GmbH  
am : 01.07.2025  
Bemerkung : L25-0078

Material : Kies-Sand  
Entnahmestelle : Haufwerk 0/8  
Grube : Salzenforst  
Mineralstoff : Naturkies  
Herstellerwerk : Salzenforst  
Prüf-/Lieferkörnig : 0/8  
Entnahme am : 01.07.2025 durch : O. Krannich

**Anteil < 0.063 mm**

| Anteil < 0,063 mm       |                                  |                                  | Teilprobe 1 | Teilprobe 2 |
|-------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------|-------------|
| Abtrennen der Feintelle | vor                              | Behälter und Probe m1 [g]        | 1450,20     |             |
|                         |                                  | Behälter m2 [g]                  | 0,00        |             |
|                         |                                  | Probe m1 -m2 = mu1 [g]           | 1450,20     |             |
|                         | nach                             | Behälter und Probe m3 [g]        | 1435,40     |             |
|                         |                                  | Probe m1 -m3 = mu2 [g]           | 14,80       |             |
|                         |                                  | < 0.063 mm: mu2 / mu1 * 100 = ma | 1,02        |             |
|                         | Mittelwert bei Doppelbest. = ma' |                                  | 1,02        |             |

**Siebanalyse :**

Einwaage Siebanalyse me : 1435,40 g      %-Anteil der Siebeinwaage me' = 100 - ma'    me' : 98,98  
Anteil < 0,063 mm ma : 14,80 g      %-Anteil < 0,063 mm ma' = 100 - me'    ma' : 1,02  
Gesamtgewicht der Probe mt : 1450,20 g

|    | Siebdurchmesser<br>[mm] | Rückstand<br>[gramm] | Rückstand<br>[%] | Durchgang<br>[%] |
|----|-------------------------|----------------------|------------------|------------------|
| 1  | 16,000                  | 0,00                 | 0,00             | 100              |
| 2  | 11,200                  | 0,00                 | 0,00             | 100              |
| 3  | 8,000                   | 16,00                | 1,10             | 99               |
| 4  | 5,600                   | 112,80               | 7,78             | 92               |
| 5  | 4,000                   | 251,40               | 17,34            | 83               |
| 6  | 2,000                   | 494,20               | 34,08            | 66               |
| 7  | 1,000                   | 713,40               | 49,19            | 51               |
| 8  | 0,500                   | 1036,00              | 71,44            | 29               |
| 9  | 0,250                   | 1325,20              | 91,38            | 9                |
| 10 | 0,125                   | 1417,80              | 97,77            | 2                |
| 11 | 0,063                   | 1433,80              | 98,87            | 1                |
|    | Schale                  | 1433,80              | 98,87            | 1                |

Summe aller Siebrückstände : S = 1433,80 g      Größtkorn [mm] : 11,20  
Siebverlust : SV = me - S = 1,60 g  
SV' = ( me - S ) / me \* 100 = 0,11 %

**Bestimmung der Korngrößenverteilung**  
**Werkseigene Produktionskontrolle**  
nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr. : S.01-0-8-01.07.2025  
Bauvorhaben : Kieswerk Salzenforst - Kies 0/8  
WPK - 07/2025  
Auftraggeber : Christian Miersch & Co GmbH  
am : 01.07.2025  
Bemerkung : L25-0078

Material : Kies-Sand  
Entnahmestelle : Haufwerk 0/8  
Grube : Salzenforst  
Mineralstoff : Naturkies  
Herstellerwerk : Salzenforst  
Prüf-/Lieferkörnung : 0/8  
Entnahme am : 01.07.2025 durch : O. Krannich

0/8 (1)

| Korngröße | Rückstand | Siebdurchgang | Sollbereich 1  |               | Sollbereich 2  |               |
|-----------|-----------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
|           |           |               | unterschritten | überschritten | unterschritten | überschritten |
| [mm]      | [%]       | [%]           | [%]            |               | [%]            |               |
| 16,000    | 0,00      | 100           | 100,0 - 100,0  |               |                |               |
| 11,200    | 0,00      | 100           | 98,0 - 100,0   |               |                |               |
| 8,000     | 1,10      | 99            | 90,0 - 99,0    |               |                |               |
| 5,600     | 6,67      | 92            |                |               |                |               |
| 4,000     | 9,56      | 83            | 50,0 - 90,0    |               |                |               |
| 2,000     | 16,74     | 66            |                |               |                |               |
| 1,000     | 15,12     | 51            | 20,0 - 60,0    |               |                |               |
| 0,500     | 22,25     | 29            |                |               |                |               |
| 0,250     | 19,94     | 9             |                |               |                |               |
| 0,125     | 6,39      | 2             |                |               |                |               |
| 0,063     | 1,10      | 1             | 0,0 - 3,0      |               |                |               |
| Schale    | 0,00      | 1             | --             |               |                |               |

Prüfungs-Nr. : S.01-0-8-01.07.2025  
Bauvorhaben : Kieswerk Salzenforst - Kies 0/8  
WPK - 07/2025  
Auftraggeber : Christian Miersch & Co GmbH  
am : 01.07.2025  
Bemerkung : L25-0078

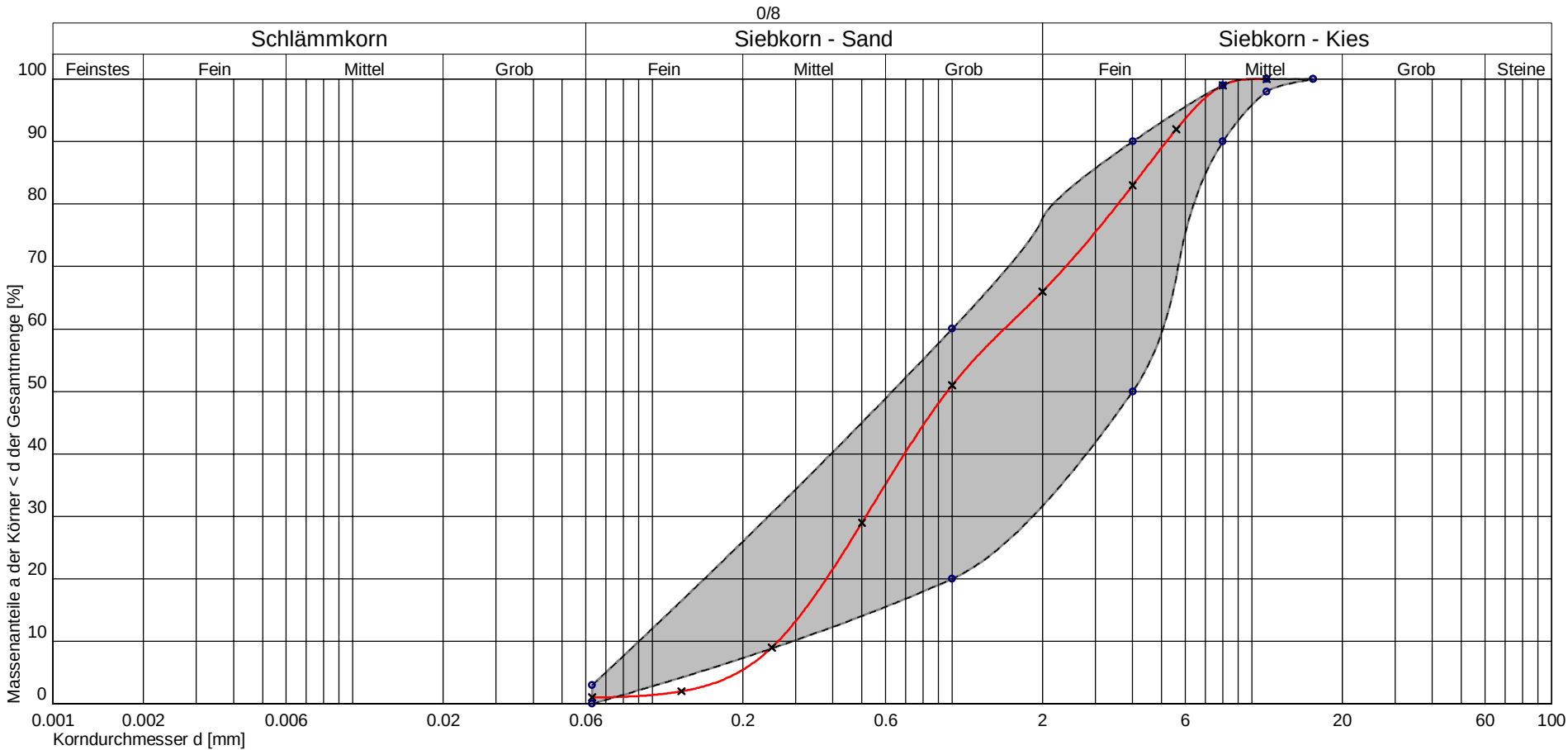
Bestimmung der Korngrößenverteilung  
Werkseigene Produktionskontrolle  
nach DIN EN ISO 17892-4

Material : Kies-Sand  
Entnahmestelle : Haufwerk 0/8  
Grube : Salzenforst  
Mineralstoff : Naturkies  
Herstellerwerk : Salzenforst  
Prüf-/Lieferkörung : 0/8  
Entnahme am : 01.07.2025 durch : O. Krannich



Poststraße 1 a  
02794 Leutersdorf  
Telefon : 03586 3696646  
Mail: info@obul.de

Prüfungs-Nr. : S.01-0-8-01.07.2025  
Anlage : 2/3  
zu : L25-0078



|                              |                          |                  |  |             |
|------------------------------|--------------------------|------------------|--|-------------|
| Kurve Nr.:                   |                          |                  |  | Bemerkungen |
| Arbeitsweise                 |                          |                  |  |             |
| U = d60/d10 / C <sub>c</sub> | 5,66                     | 0,68             |  |             |
| Bodengruppe (DIN 18196)      | SE                       |                  |  |             |
| kf-Wert                      | 5,777 * 10 <sup>-4</sup> | [m/s] nach Beyer |  |             |
| Kornkennziffer:              | 0 0 7 3 0                | gS-mS.fg.mg'     |  |             |

**Bestimmung der Korngrößenverteilung**  
**Werkseigene Produktionskontrolle**  
nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr. : S.03-0-X-01.07.2025  
Bauvorhaben : Kieswerk Salzenforst - Kies 0/X  
WPK - 07/2025  
Auftraggeber : Christian Miersch & Co GmbH  
am : 01.07.2025  
Bemerkung : L25-0078

Material : Kies-Sand  
Entnahmestelle : Abbaubereich  
Grube : Salzenforst  
Mineralstoff : Naturkies  
Herstellerwerk : Salzenforst  
Prüf-/Lieferkörnig : 0/X  
Entnahme am : 01.07.2025 durch : O. Krannich

**Anteil < 0.063 mm**

| Anteil < 0,063 mm        |                                  |                                  | Teilprobe 1 | Teilprobe 2 |
|--------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------|-------------|
| Abtrennen der Feintteile | vor                              | Behälter und Probe m1 [g]        | 3527,60     |             |
|                          |                                  | Behälter m2 [g]                  | 0,00        |             |
|                          |                                  | Probe m1 -m2 = mu1 [g]           | 3527,60     |             |
|                          | nach                             | Behälter und Probe m3 [g]        | 3488,00     |             |
|                          |                                  | Probe m1 -m3 = mu2 [g]           | 39,60       |             |
|                          |                                  | < 0.063 mm: mu2 / mu1 * 100 = ma | 1,12        |             |
|                          | Mittelwert bei Doppelbest. = ma' |                                  | 1,12        |             |

**Siebanalyse :**

Einwaage Siebanalyse me : 3488,00 g      %-Anteil der Siebeinwaage me' = 100 - ma'    me' : 98,88  
Anteil < 0,063 mm ma : 39,60 g      %-Anteil < 0,063 mm ma' = 100 - me'    ma' : 1,12  
Gesamtgewicht der Probe mt : 3527,60 g

|    | Siebdurchmesser [mm] | Rückstand [gramm] | Rückstand [%] | Durchgang [%] |
|----|----------------------|-------------------|---------------|---------------|
| 1  | 63,000               | 0,00              | 0,00          | 100           |
| 2  | 56,000               | 0,00              | 0,00          | 100           |
| 3  | 45,000               | 0,00              | 0,00          | 100           |
| 4  | 31,500               | 0,00              | 0,00          | 100           |
| 5  | 22,400               | 18,20             | 0,52          | 99            |
| 6  | 16,000               | 44,00             | 1,25          | 99            |
| 7  | 11,200               | 82,80             | 2,35          | 98            |
| 8  | 8,000                | 127,60            | 3,62          | 96            |
| 9  | 5,600                | 199,00            | 5,64          | 94            |
| 10 | 4,000                | 291,80            | 8,27          | 92            |
| 11 | 2,000                | 626,20            | 17,75         | 82            |
| 12 | 1,000                | 1270,80           | 36,02         | 64            |
| 13 | 0,500                | 2387,80           | 67,69         | 32            |
| 14 | 0,250                | 3222,00           | 91,34         | 9             |
| 15 | 0,125                | 3451,20           | 97,83         | 2             |
| 16 | 0,063                | 3485,60           | 98,81         | 1,2           |
|    | Schale               | 3485,60           | 98,81         | 1,2           |

Summe aller Siebrückstände : S = 3485,60 g      Größtkorn [mm] : 31,50  
Siebverlust : SV = me - S = 2,40 g  
SV' = ( me - S ) / me \* 100 = 0,07 %

Prüfungs-Nr. : S.03-0-X-01.07.2025  
Bauvorhaben : Kieswerk Salzenforst - Kies 0/X  
WPK - 07/2025  
Auftraggeber : Christian Miersch & Co GmbH  
am : 01.07.2025  
Bemerkung : L25-0078

Bestimmung der Korngrößenverteilung

Werkseigene Produktionskontrolle

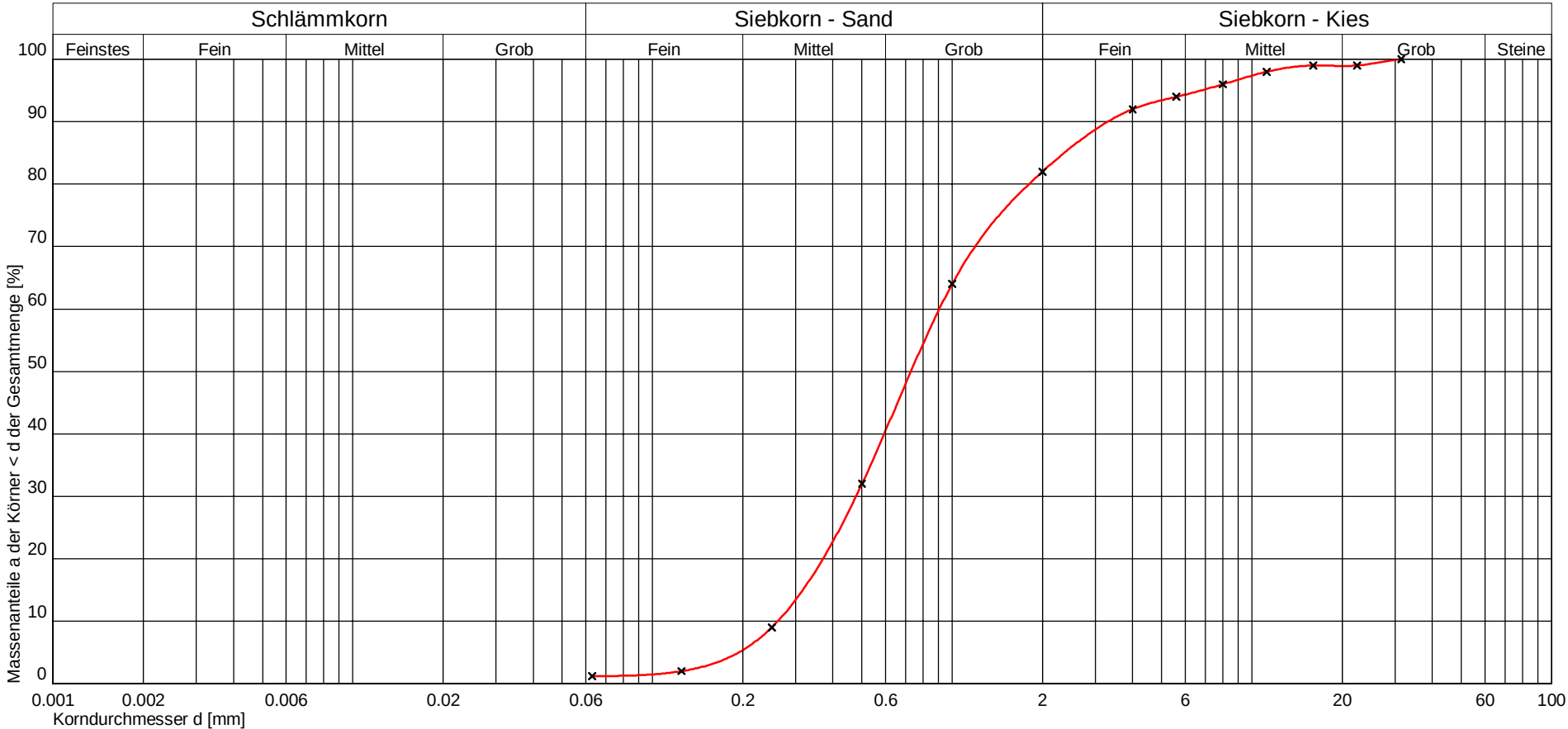
nach DIN EN ISO 17892-4

Material : Kies-Sand  
Entnahmestelle : Abbaubereich  
Grube : Salzenforst  
Mineralstoff : Naturkies  
Herstellerwerk : Salzenforst  
Prüf-/Lieferkörung : 0/X  
Entnahme am : 01.07.2025 durch : O. Krannich



Poststraße 1 a  
02794 Leutersdorf  
Telefon : 03586 3696646  
Mail: info@obul.de

Prüfungs-Nr. : S.03-0-X-01.07.2025  
Anlage : 3/3  
zu : L25-0078



|                              |                                           |           |  |
|------------------------------|-------------------------------------------|-----------|--|
| Kurve Nr.:                   |                                           |           |  |
| Arbeitsweise                 |                                           |           |  |
| U = d60/d10 / C <sub>u</sub> | 3,43                                      | 0,98      |  |
| Bodengruppe (DIN 18196)      | SE                                        |           |  |
| kf-Wert                      | 6,416 * 10 <sup>-4</sup> [m/s] nach Beyer |           |  |
| Kornkennziffer:              | 0 0 8 2 0                                 | gS-mS.fg' |  |

Bemerkungen