

Institut für Baustoffe und Umwelt  
 Prof. Dr. habil. Dr. rer. oec. habil. Dr. rer. for. habil.  
 Dr. rer. for. habil. Dr. rer. for. habil. Dr. rer. for. habil.  
 Dr. rer. for. habil. Dr. rer. for. habil. Dr. rer. for. habil.



Institut für Baustoffe und Umwelt  
 Prof. Dr. habil. Dr. rer. oec. habil. Dr. rer. for. habil.  
 Dr. rer. for. habil. Dr. rer. for. habil. Dr. rer. for. habil.

# PRÜFZEUGNIS

über die Prüfung  
 von Gesteinskörnungen für Asphalt  
 nach DIN EN 13043, Ausgabe Dezember 2002

Prüfzeugnis-Nr. MF-EN-A/402/05/07/4

Seiten: 3

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Firma / Auftraggeber:</b> | <b>Mühlherr Kies und Beton GmbH &amp; Co. KG</b><br>An den Hallenteichen<br>96524 Förritz |
| <b>Lieferwerk:</b>           | <b>Rottmar</b>  |
| <b>Art der Prüfung:</b>      | <b>Güteüberwachung nach DIN EN 13043</b><br><b>Prüfung 1. Halbjahr 2007</b>               |

**1. Probenahme**

|                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| Teilnehmer Werk:         | Herr Konle                 |
| Teilnehmer Prüfstelle:   | Herr Heilmann              |
| Datum 1. Probenahme      | 25.04.2007                 |
| Ort der Probenahme       | Siebanlage                 |
| Witterung                | trocken                    |
| Art der Gesteinskörnung: | natürliche Gesteinskörnung |
| Petrographischer Typ:    | Quartärkies                |
| Farbe:                   | rötlichgrau                |

| Sortenverz. Nr. | Probe Nr. | Korngruppe | Probemenge kg | Probenahmeort | Bemerkung |
|-----------------|-----------|------------|---------------|---------------|-----------|
| H1              | 402/07    | 0/2        | 20            | Bandabwurf    | Natursand |

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.  
 Die gekürzte oder auszugsweise Wiedergabe oder Vervielfältigung des Prüfzeugnisses bedarf der Zustimmung der Prüfstelle.

| <b>2. Prüfergebnisse: Geometrische Eigenschaften</b>                        |                                   |  |                   |         |                   |                          |      |      |     |
|---|-----------------------------------|--|-------------------|---------|-------------------|--------------------------|------|------|-----|
| <b>2.1 Bestimmung der Kornzusammensetzung und Feinanteile &lt; 0,063 mm</b> |                                   |  |                   |         |                   |                          |      |      |     |
| <b>Prüfung nach DIN EN 933-1- feine Gesteinskörnungen</b>                   |                                   |  |                   |         |                   |                          |      |      |     |
| Prüfsieb<br>in mm   | Siebdurchgang in Masse-%<br>0/2   |  |                   |         | Prüfsieb<br>in mm | Siebdurchgang in Masse-% |      |      |     |
|   | Ist                               | Soll   | Typ               | Tol.    |                   | Ist                      | Soll | Tol. | Typ |
| 4   | 100                               | 100  | 100               |         |                   |                          |      |      |     |
| 2,8   | 96                                |  |                   |         |                   |                          |      |      |     |
| 2   | 91                                | 85 - 99  | 94                | 89 - 99 |                   |                          |      |      |     |
| 1   | 74                                |  | 71                | 61 - 81 |                   |                          |      |      |     |
| 0,71  | 60                                |  |                   |         |                   |                          |      |      |     |
| 0,5   | 43                                |  |                   |         |                   |                          |      |      |     |
| 0,25  | 17                                |  | 10                |         |                   |                          |      |      |     |
| 0,125   | 4                                 |  |                   |         |                   |                          |      |      |     |
| 0,09  | 3                                 |  |                   |         |                   |                          |      |      |     |
| 0,063   | 1,9                               | ≤ 3,0  | 1                 |         |                   |                          |      |      |     |
| <b>Kategorie</b>  |                                   |  |                   |         |                   |                          |      |      |     |
| Ist<br>nach TL Gestein<br>(Anh. F) und<br>DIN EN 13043                      | G <sub>F85</sub> , f <sub>3</sub> |  | G <sub>TC10</sub> |         |                   |                          |      |      |     |
| Bemerkungen:  | Soll:                             | Sollwert nach TL Gestein-StB, Tabelle 2 und 5  |                   |         |                   |                          |      |      |     |
|   | Typ:                              | Typische Kornzusammensetzung des Herstellers   |                   |         |                   |                          |      |      |     |
|   | Tol.:                             | Toleranzen für die vom Hersteller angegebene typische Korngrößenverteilung nach TL Gestein-StB, Tab. 4 |                   |         |                   |                          |      |      |     |

| <b>2.2 Bestimmung der Qualität der Feinanteile in feinen Gesteinskörnungen</b>      |                                      |                             |  |     |                     |
|---|--------------------------------------|-----------------------------|--|-----|---------------------|
| <b>Prüfung nach DIN EN 933-9: Beurteilung von Feinanteilen - Methyleneblau-Wert</b> |                                      |                             |  |     |                     |
| Korngruppe<br>d/D<br>in mm  | Feinanteile<br>D 0,063<br>in Masse-% | Prüfkornung<br>d/D<br>in mm | Methyleneblau-Wert MB <sub>F</sub> in g/kg |     |                     |
|   |                                      |                             | Ist  | Ist | Soll*               |
| 0/2   | 1,9                                  | 0/0,125                     | keine Prüfung erforderlich                 |     | MB <sub>F</sub> -NR |
| Der Methyleneblauwert ist bei Feinanteilen von > 3 M % anzugeben                    |                                      |                             |  |     |                     |
| Die Füllprüfung ist bei Feinanteilen von > 10 M % erforderlich                      |                                      |                             |  |     |                     |

| <b>2.3 Bestimmung der Kantigkeit von feinen Gesteinskörnungen</b> |                                   |                                       |            |                   |                           |         |
|---|-----------------------------------|---------------------------------------|------------|-------------------|---------------------------|---------|
| <b>Prüfung nach DIN EN 933-6: Fließkoeffizient</b>                |                                   |                                       |            |                   |                           |         |
| Korngruppe<br>d/D<br>in mm  | Rohdichte<br>in Mg/m <sup>3</sup> | Fließkoeffizient E <sub>CS</sub> in s |            | Kategorie         |                           |         |
|   |                                   | geprüfte Kornklasse<br>in mm          | Mittelwert | Ist               | Soll*                     | Regel** |
| 0/2   | 2,61                              | 0,063/2                               | 28         | E <sub>CS28</sub> | E <sub>CS</sub> angegeben |         |

| <b>2.4 Bestimmung der Schüttdichte, Rohdichte und Wasseraufnahme</b>                  |                        |                            |   |                                    |
|---|------------------------|----------------------------|---|------------------------------------|
| <b>Prüfung nach DIN EN 1097-3: Schüttdichte</b>                                       |                        |                            |   |                                    |
| <b>Prüfung nach DIN EN 1097-6: Rohdichte (Pyknometerverfahren) und Wasseraufnahme</b> |                        |                            |   |                                    |
| Korngruppe<br>d/D<br>in mm  | Schüttdichte<br>(lose) | Rohdichte<br>(ofentrocken) | Rohdichte<br>(wassergesättigt,<br>oberflächentrocken) | Wasseraufnahme<br>WA <sub>24</sub> |
|   | in Mg/m <sup>3</sup>   | in Mg/m <sup>3</sup>       | in Mg/m <sup>3</sup>                                  | in Masse-%                         |
| 0/2   |                        | 2,61                       |   | 0,3                                |

Bemerkungen: \* Sollwert gemäß Sortenverzeichnis des Herstellers für Gesteinskörnungen nach DIN EN 13043  
 \*\* Regelanforderung nach TL Gestein-StB, Anhang F

|  |  |                       |                       |  |                                |
|--|--|-----------------------|-----------------------|--|--------------------------------|
| <b>2.5 grobe organische Verunreinigungen</b>                                   |  |                       |                       |  |                                |
| <b>Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2: organische Verunreinigungen</b> |  |                       |                       |  |                                |
| <b>Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1: Humusgehalt (NaOH-Test)</b>     |  |                       |                       |  |                                |
| Korngruppe<br>d/D  | grobe organ. Verunreinigungen<br>Gehalt in Masse-% |                       |                       | Humusgehalt<br>Farbe der Lösung in Bezug<br>zur Vergleichslosung |                                |
| in mm  | Ist  | Soll*                 | Regel**               | Ist  | Soll*                          |
| 0/2  | < 0,001  | m <sub>1PC</sub> 0,10 | m <sub>1PC</sub> 0,10 | farblos  | heller als<br>Vergleichslosung |

**2.6 Füllerprüfung**  
 Gemäß DIN EN 13043 Punkt 5 ist die Prüfung des Eigenfüllers nur erforderlich, wenn der Feinanteil der Körnung 0/2 größer 10 Masse-% ist

Bemerkungen \* gemäß Sortenverzeichnis des Herstellers für Gesteinskörnungen nach DIN EN 13043  
 \*\* Regelanforderung nach TL Gestein-StB 04, Anhang F

**3. Befund**  
**3.1. Überprüfung der Qualität der Erzeugnisse:**  
 In der folgenden Tabelle sind die erreichten Qualitätskategorien für die geprüfte Korngruppe zusammengefaßt.

| Eigenschaft                   | Lieferkornung / Korngruppe |                  |  |                       |  |  |
|-------------------------------|----------------------------|------------------|--|-----------------------|--|--|
|                               |                            |                  |  | 0/2                   |  |  |
| Kornzusammensetzung           |                            |                  |  | G <sub>r</sub> 85     |  |  |
| Toleranzen nach T Tab. 4      |                            |                  |  | G <sub>c</sub> 10     |  |  |
| Feinanteile                   |                            |                  |  | f <sub>3</sub>        |  |  |
| Qualität der Feinanteile      | MB                         |                  |  | MB <sub>r</sub> NR    |  |  |
| Fließkoeffizient              | E <sub>CS</sub>            |                  |  | E <sub>CS</sub> 28    |  |  |
| Rohdichte                     | Mg/m <sup>3</sup>          |                  |  | 2,61                  |  |  |
| Wasseraufnahme                | M.-%                       |                  |  | 0,3                   |  |  |
| Widerstand gegen Frost        | F                          |                  |  |                       |  |  |
| Hitzebeanspruchung            | M.-%                       |                  |  |                       |  |  |
| Humusgehalt                   |                            |                  |  | farblos               |  |  |
| grobe organ. Verunreinigungen |                            | m <sub>1PC</sub> |  | m <sub>1PC</sub> 0,10 |  |  |
| Umweltrelevante Merkmale      |                            |                  |  | keine                 |  |  |

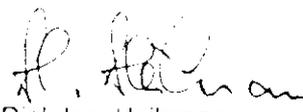
**3.2. Beurteilung der WPK**  
 Verantwortlicher für die Eigenüberwachung ist seit April 2007 Herr Eismann der Firma PBS  
 Das Labor befindet sich in Eichenzell  
 Die Ergebnisse der Eigenüberwachung weisen die Einhaltung der Forderungen der DIN EN 13043 aus.

**3.3. Beurteilung**  
 Die geprüfte Probe Natursand des Werkes Rottmar entspricht den Anforderungen der DIN EN 13043 und der TL Gestein-StB 04 für die Verwendung im Asphalt.

Weimar, 30. Mai 2007

  
 Dipl.-Ing. Olm  
 Bearbeiter



  
 Dipl.-Ing. Heilmann  
 stellv. Prüfstellenleiter