

## 1. Ausfertigung

**Prüfbericht Nr. M 33/22**

Antragsteller:

Firma  
Portlandzementwerk Wittekind  
Hugo Miebach Söhne KG  
Hüchtchenweg 1  
  
59597 Erwitte

Inhalt des Antrags:

Prüfung eines Zementestrichmörtels mit  
CEM I 42,5 N „FloorWitt® Profi-Estrichzement“  
  
Mischungsverhältnis  
Zement : Gesteinskörnung = 1 : 7,5 Masse-Teile

Datum des Prüfberichts:

24.05.2022



Textseiten: 4  
Anlagen: 4

## **1. Auftrag und Herstellung**

Die Firma Portlandzementwerk Wittekind Hugo Miebach und Söhne KG beauftragte uns mit der Prüfung eines Zementestrichmörtels, hergestellt mit CEM I 42,5 N „FloorWitt® Profi-Estrichzement“.

Im Einzelnen sollten folgende Untersuchungen durchgeführt werden:

- a) Herstellung des Estrichmörtels
- b) Prüfung der Frischmörteleigenschaften (Ausbreitmaß, Luftporengehalt, Frischmörtelrohddichte)
- c) Prüfung der Festigkeit an Prismen 4 cm x 4 cm x 16 cm nach DIN EN 13892-2 im Alter von 1, 3, 7, 10 und 28 Tagen bei Lagerung nach DIN EN 13892-1

Hierzu erhielten wir von Ihnen 12 Originalsäcke à 20 kg „FloorWITT® Profi-Estrichzement“ (CEM I 42,5 N).

Im Folgenden wird ausführlich über die Durchführung und die Ergebnisse der Materialprüfungen berichtet.

## **2. Angaben des Antragstellers**

Der Zementestrichmörtel sollte mit einem Mischungsverhältnis Zement : Gesteinskörnung = 1 : 7,5 Masse-Teile hergestellt werden. Für die Herstellung sollte eine Gesteinskörnung der Sieblinie ca. B<sub>8</sub> nach DIN 1045-2 verwendet werden.

Der Zementestrichmörtel sollte auf ein Ausbreitmaß von ca. (12 ± 1) cm eingestellt werden.

### **3. Durchführung und Ergebnisse der Prüfungen**

#### **3.1. Herstellung des Zementestrichmörtels**

Die Ausgangsstoffe und die Mischungszusammensetzung sind in Tabelle 1 der Anlage 1 zusammengestellt.

Der Zementestrichmörtel wurde in einem Labormischer gemischt. Nach Zugabe der abgewogenen und auf einen Feuchtegehalt von ca. 3 Masse-% eingestellten Gesteinskörnung (Zusammensetzung siehe Tabelle 2 und Skizze 1 der Anlage 2) wurden der Zement und das Wasser zugegeben und die ganze Mischung etwa 2 Minuten gemischt.

#### **3.2. Frischmörteleigenschaften des Zementestrichmörtels**

Die Frischmörteleigenschaften des Zementestrichmörtels wurden nach DIN 18555 Teil 2:1982-09 – Prüfung von Mörteln mit mineralischen Bindemitteln; Frischmörtel mit dichten Zuschlägen, Bestimmung der Konsistenz, der Rohdichte und des Luftgehalts – ermittelt. Das Ausbreitmaß wurde 10 Minuten nach Beginn der Mörtelherstellung festgestellt. Die Rohdichte und der Luftgehalt wurden mit dem justierten 1 l-Messgerät der Firma Toniindustrie, Berlin, geprüft.

Die Frischmörteleigenschaften des Zementestrichmörtels sind in Tabelle 3 der Anlage 3 zusammengestellt.

#### **3.3. Rohdichte, Biegezugfestigkeit und Druckfestigkeit des Zementestrichmörtels**

Zur Bestimmung der Rohdichte, Biegezugfestigkeit und Druckfestigkeit des Zementestrichmörtels wurden aus dem Zementestrichmörtel nach

Abschnitt 3.1. insgesamt 15 Prismen 4 cm x 4 cm x 16 cm nach DIN EN 13892-1:2003-02 – Prüfverfahren für Estrichmörtel und Estrichmassen; Teil 1: Probenahme, Herstellung und Lagerung der Prüfkörper – hergestellt und auf dem Vibrationstisch verdichtet.

Die Prismen lagerten 2 Tage in der Form und bis zum 7. Tag entformt im Feuchtkasten bei 20°C und 95 % relativer Luftfeuchte und danach in Normalklima DIN 50014-20/65-2.

Die Rohdichte, Biegezug- und Druckfestigkeit der Prismen wurde im Alter von 1, 3, 7, 10 und 28 Tagen nach DIN EN 13892-2:2003-02 – Prüfverfahren für Estrichmörtel und Estrichmassen; Teil 2: Bestimmung der Biegezug- und Druckfestigkeit – geprüft.

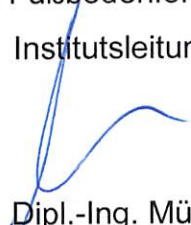
Die Ergebnisse der Prüfungen sind in Tabelle 4 der Anlage 4 zusammengestellt.

#### **4. Schlussbemerkungen**

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände. Die geprüften Teile werden nicht aufbewahrt. Der Prüfbericht besteht aus 4 Seiten und 4 Anlagen und darf nicht geändert und nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung des Instituts veröffentlicht werden. Dies bezieht sich auch auf eine auszugsweise Veröffentlichung.

Institut für Baustoffprüfung  
und Fußbodenforschung

Institutsleitung:

  
Dipl.-Ing. Müller



**Tabelle 1: Ausgangsstoffe und Mischungszusammensetzung  
des Zementestrichmörtels**

**Zement:** CEM I 42,5 N "FloorWITT® Profi-Estrichzement",  
(Werk Wittekind)

**Gesteinskörnung:** Kiessand 0-8 mm - Sieblinie ca. B<sub>8</sub>

**Mischungsverhältnisse:** Zement : Gesteinskörnung = 1 : 7,5 Masse-Teile

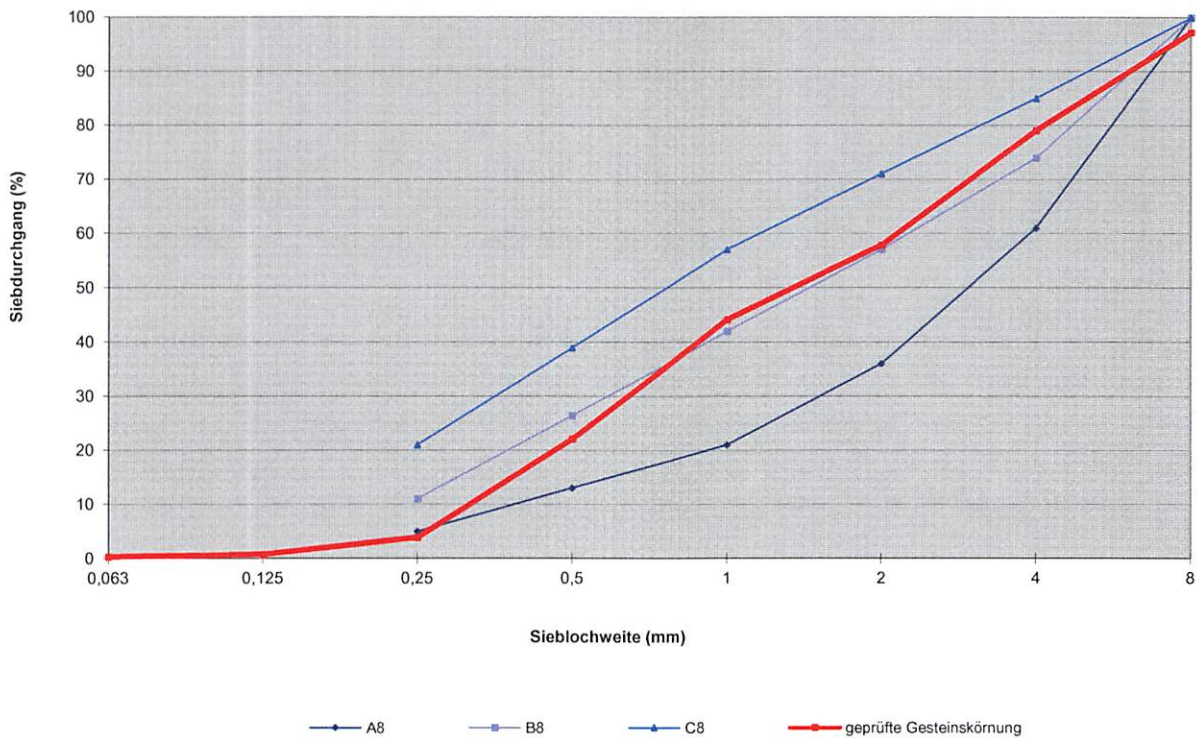


**Tabelle 2: Kornzusammensetzung der Gesteinskörnung**

Probenart: Kiessand 0-8 mm - Sieblinie ca. B<sub>8</sub>

Prüfungsdurchführung: nach DIN EN 933-1:2012-03

Siebdurchgang in Masse-% durch das Sieb mit							
0,063	0,125	0,25	0,5	1	2	4	8 mm
Maschenweite						Lochweite	
0,3	0,7	3,8	22,1	44,2	57,9	79,1	97,3



**Skizze 1: Kornzusammensetzung der Gesteinskörnung**



**Tabelle 3: Frischmörteleigenschaften und Zusammensetzung des Zementestrichmörtels**

Frischmörteleigenschaften		Zementestrichmörtel MV 1 : 7,5
Ausbreitmaß	cm	10,6
Frischmörtelrohddichte	kg/dm <sup>3</sup>	2,30
Luftporengehalt	Vol-%	2,7
Wasser / Zementwert	-	0,72



**Tabelle 4: Rohdichte, Biegezug- und Druckfestigkeit**

Prüfungsdurchführung: nach DIN EN 13892-2:2003-02

Lagerung: nach DIN EN 13892-1:2003-02

Prüfalter: 1, 3, 7, 10 und 28 Tage

Prüfalter Tage	Prisma Nr.	Rohdichte kg/dm <sup>3</sup>	Biegezug- festigkeit N/mm <sup>2</sup>	Druck- festigkeit N/mm <sup>2</sup>
1	1	2,20	1,20	6,25 5,00
	2	2,24	1,35	5,30 5,00
	3	2,22	1,30	5,00 5,00
	<b>Mittel</b>	<b>2,22</b>	<b>1,3</b>	<b>5,3</b>
3	4	2,24	5,00	20,65 20,65
	5	2,23	4,55	20,65 20,30
	6	2,22	4,60	20,00 20,65
	<b>Mittel</b>	<b>2,23</b>	<b>4,7</b>	<b>20,5</b>
7	7	2,22	5,60	27,80 29,05
	8	2,23	5,45	26,90 29,40
	9	2,23	5,90	28,75 30,00
	<b>Mittel</b>	<b>2,23</b>	<b>5,7</b>	<b>28,7</b>
10	10	2,20	5,35	33,75 34,40
	11	2,18	4,40	31,90 33,15
	12	2,20	4,70	33,75 32,80
	<b>Mittel</b>	<b>2,19</b>	<b>4,8</b>	<b>33,2</b>
28	13	2,18	6,55	38,45 37,50
	14	2,19	6,60	37,80 39,05
	15	2,17	6,70	36,25 36,90
	<b>Mittel</b>	<b>2,18</b>	<b>6,6</b>	<b>37,7</b>

