Institut für
Baustoffprüfung und
Fußbodenforschung
Industriestraße 19 · 53842 Troisdorf · Tel.: 02241/39739-70 · Fax: 02241/39739-89

1. Ausfertigung

Prüfbericht Nr. M 110/25

Prüfungen an dünnschichtigen Zement-Heizestrichen und einem unbeheizten Zementestrich

Antragsteller:	Firma Hydrocem Estrichtechnologie Raiffeisenstraße 2a 24986 Mittelangeln OT Satrup
Prüfauftrag vom:	08.10.2025
Probeneingang am:	08.10.2025
Probenart:	- 2 Platten aus Heizestrichen und 1 Platte unbeheizter Estrich - 2 Prismensätze Estrich - 1 Gesteinskörnungsprobe

Angaben des Antragstellers:

Probenart:	Dünnschichtige Zement-Heizestriche sowie unbeheizter Zementestrich
Objekt:	Versuchs-/Musterflächen des Antragstellers
Herstelldatum der Proben:	23.09.2025
Bezeichnung der Proben:	Platte Nr. 1: *23.9./25* *50 kg Spenner Screed20* *12 mm Fasern* *400 ml OPTIMERA* *Sandfeuchte 3,62 M-%* *BV Estrichbau* *Orbanz u. Lorenz GmbH* *Lübbener Str. 3* *15913 Dürrenhofe* *Heizestrich* *25 mm Rohrüberdeckung* *W/Z 0,57*

Platte Nr. 2:
23.9./25
40 kg Spenner Screed20
300 ml OPTIMERA
Sandfeuchte 3,62 M-%
Wasser 17 Liter
W/Z 0,71

Platte Nr. 3:
23.9./25
40 kg Spenner Screed20
300 ml OPTIMERA
Sandfeuchte 3,62 M-%
Wasser 17 Liter
Heizestrich 35 mm Rohrüberdeckung
W/Z 0,71

Prismensatz Nr. 1:
HE I 40 kg 350 kg Sand
23/9/25
17 Liter
W/Z 0,71
300 ml OPTIMERA

Prismensatz Nr. 2:
HE I 50 kg 350 kg Sand
23/9/25
17 Liter + 100 g Fasern
W/Z 0,57
Spenner Screed20
400 ml OPTIMERA

Angaben und Feststellungen der Prüfstelle:

Dokumentation der Ausbauplatten: Die Abmessungen der Ausbauplatten sind in Tabelle 1 der Anlage 1 zusammengestellt. Hier sind auch die Überdeckungshöhen der Heizrohre angegeben.

In den Bildern 1 und 2 der Anlage 2 sind die Proben dokumentiert.

Prüfungsdurchführung: Die Biegezugfestigkeit der Platten wurde nach DIN 18560-2:2022-08 – Estriche im Bauwesen - Teil 2: Estriche und Heizestriche auf Dämmschichten (schwimmende Estriche) - geprüft. Hierzu wurden aus jeder Platte 4 Streifen von etwa 6 cm Breite mit mittig liegendem Heizrohr mit einer Steinsäge trocken herausgesägt. Die Kraftangriffsflächen und

Auflagerflächen der Streifen wurden mit Gipsbrei abgeglichen.

Nach Vorlagerung in Normalklima DIN 50014-20/65-2 bis zur Massenkonstanz wurden die Streifen mit einer auf die ganze Breite wirkenden Linienkraft in der Mitte der Stützweite bis zum Bruch belastet. Die bei der Herstellung des Zementestrichs untere Seite lag dabei in der Zugzone.

Die Prismen wurden nach DIN EN 13892-2:2003-02 – Prüfverfahren für Estrichmörtel und Estrichmassen - Teil 2: Bestimmung der Biegezug- und Druckfestigkeit – geprüft.

Die Sieblinie der Gesteinskörnung wurde nach DIN EN 933-1:2012-03 - Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung - Siebverfahren - bestimmt.

Prüfergebnisse:

Die Prüfergebnisse können den Tabellen 2 bis 4 der Anlagen 2, 6 und 7 entnommen werden. Die Bilder 3 bis 5 der Anlagen 4 und 5 zeigen die Probekörper der Prüfung der Biegezugfestigkeit nach der Prüfung.

Schlussbemerkungen:

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die geprüften Proben. Der Prüfbericht umfasst 3 Seiten und 7 Anlagen. Er darf nicht geändert und nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung des Instituts veröffentlicht werden. Dies bezieht sich auch auf eine auszugsweise Veröffentlichung. Die geprüften Teile werden nicht aufbewahrt.

Troisdorf, 22.10.2025

Institut für Baustoffprüfung
und Fußbodenforschung

Institutsleitung:

Dipl.-Ing. Egbert Müller

Institut für Baustoffprüfung
Estriche
Beläge
Beton
und Fußbodenforschung

Tabelle 1: Bezeichnungen und Abmessungen der Ausbauplatten

Ihre Bezeichnung Platte Nr.[1)]	ca. Abmessungen			
	Länge mm	Breite mm	Gesamtdicke mm	Überdeckungs-höhe[2)] mm
1	400	400	36 … 37	22 … 23
2	400	400	56	-[3)]
3	400	400	47 … 48	33 … 35

[1)] genaue Bezeichnung siehe Text im Prüfbericht und Bild 1, Anlage 2
[2)] Estrichdicke über Oberkante Heizrohr
[3)] unbeheizter Zementestrich



Tabelle 2: Biegezugfestigkeit des Zementestrichs

(Bestätigungsprüfung)

Prüfungsdurchführung: nach DIN 18560-2:2022-06

Lagerung der Probekörper: in Normalklima DIN 50014-20/65-2

Prüfdatum: 22.10.2025

Prüfalter: 30 Tage

Ihre Bezeichnung Ausbauplatte Nr.[1]	Probe-körper Nr.	Breite im Bruchquerschnitt mm	Dicke[2] mm	Stütz-weite mm	Bruch-kraft N	Biegezug-festigkeit N/mm²
1	1	60	23	110	1058	5,5
	2	60	22,5	110	1026	5,6
	3	60	22,5	110	1008	5,5
	4	60	23	110	995	5,2
Mittel		-	**23**	-	-	**5,5**
2	1	61	56	280	1622	3,6
	2	60	56	280	1726	3,9
	3	60	56	280	1797	4,0
	4	60	56	280	1738	3,9
Mittel		-	**56**	-	-	**3,9**
3	1	61	33	170	1104	4,2
	2	61	34,5	170	1324	4,7
	3	61	35	170	1331	4,5
	4	61	33,5	170	1154	4,3
Mittel		-	**34**	-	-	**4,4**

[1] genaue Bezeichnung siehe Text im Prüfbericht

[2] Dicke über Oberkante Heizrohr bei Platte Nr. 1 und Platte Nr. 3

Institut für Baustoffprüfung Estriche Beläge Beton und Fußbodenforschung

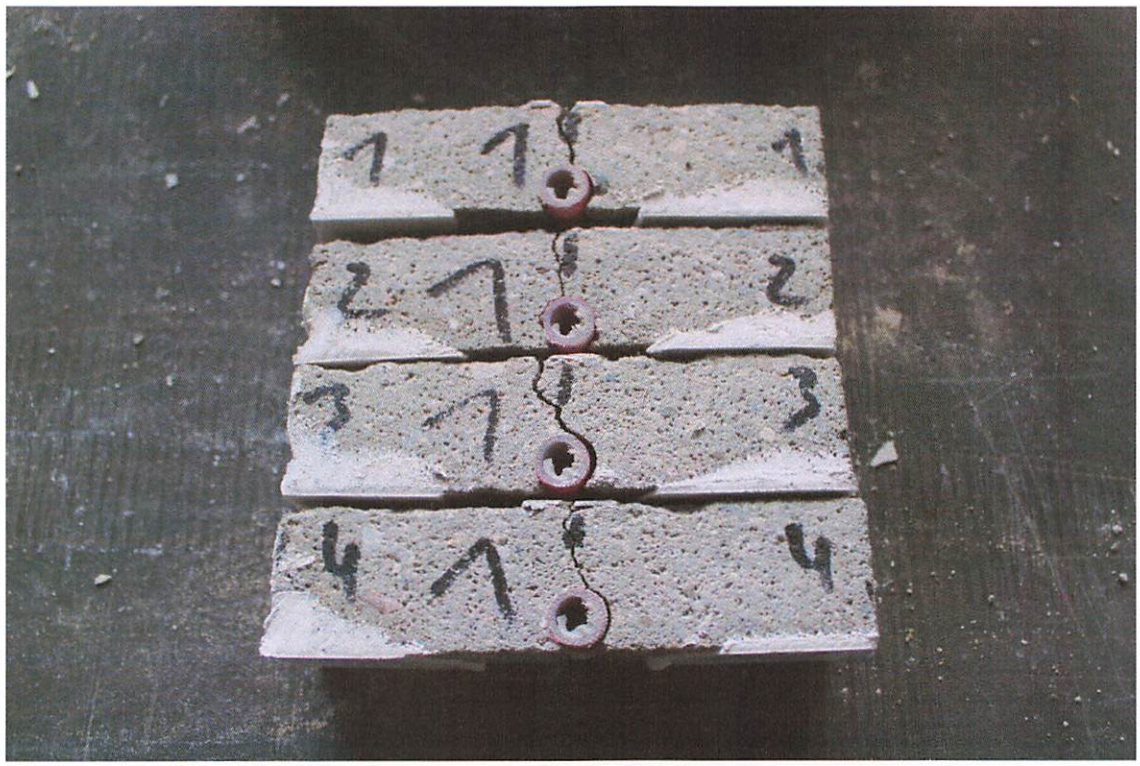


Bild 3: Platte Nr. 1 – Probekörper nach der Prüfung der Biegezugfestigkeit



Bild 4: Platte Nr. 2 – Probekörper nach der Prüfung der Biegezugfestigkeit



Bild 5: Platte Nr. 3 – Probekörper nach der Prüfung der Biegezugfestigkeit

Tabelle 3: Rohdichte, Biegezug- und Druckfestigkeit

von Prismen 4 x 4 x 16 cm

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

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

Prüfdatum: 22.10.2025

Prüfalter: 30 Tage

Prismen-satz Nr.[1)]	Prisma Nr.	Rohdichte kg/dm³	Biegezug-festigkeit N/mm²	Druck-festigkeit N/mm²
1	1 2 3	2,13 2,12 2,15	5,95 5,95 6,15	31,25 28,45 32,50 28,15 29,40 31,25
	Mittel	**2,13**	**6,0**	**30,2**
2	1 2 3	2,16 2,15 2,15	7,35 7,40 7,15	42,20 43,45 43,15 44,40 45,00 43,15
	Mittel	**2,15**	**7,3**	**43,6**

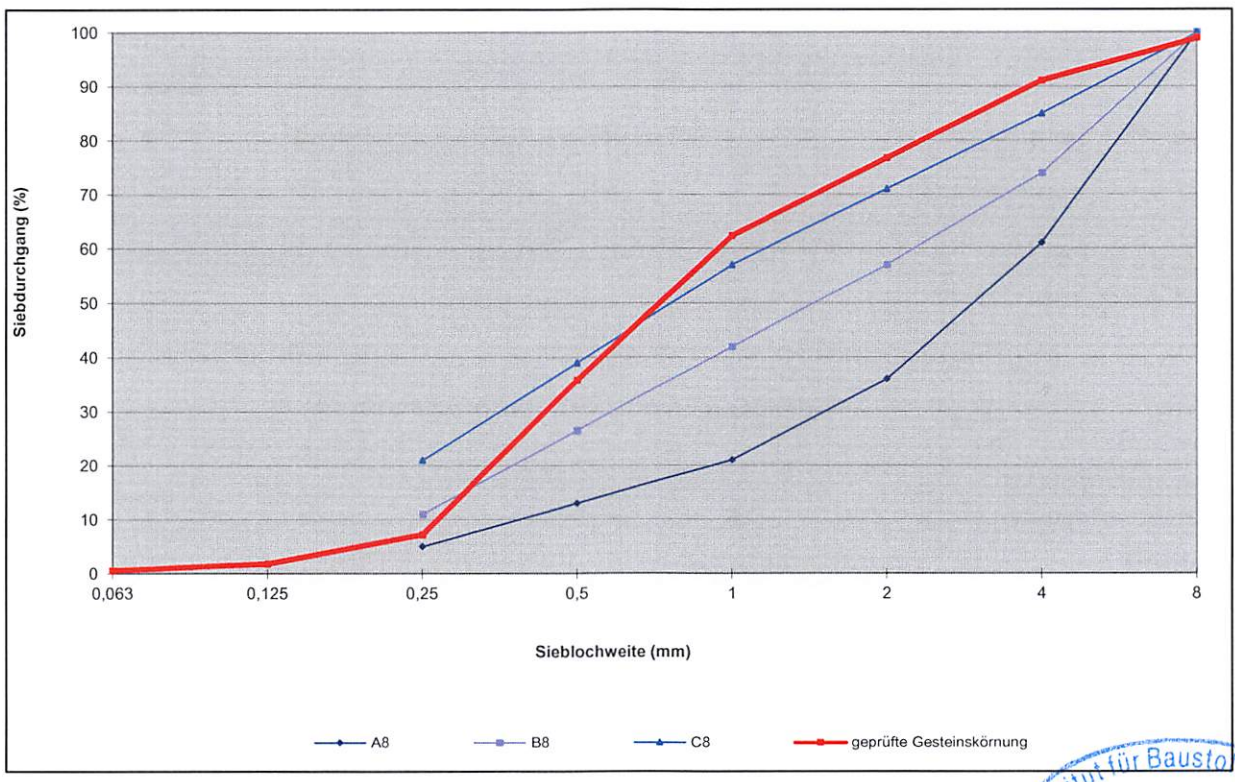
[1)] genaue Bezeichnung siehe Text im Prüfbericht

Institut für Baustoffprüfung Estriche Beläge Beton und Fußbodenforschung

Tabelle 4: Kornzusammensetzung der Gesteinskörnung

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	
0,6	1,8	7,2	35,9	62,4	76,8	91,1	99,0



Institut für Baustoffprüfung
Estriche
Beläge
Beton
und Fußbodenforschung

Skizze 1: Kornzusammensetzung der Gesteinskörnung