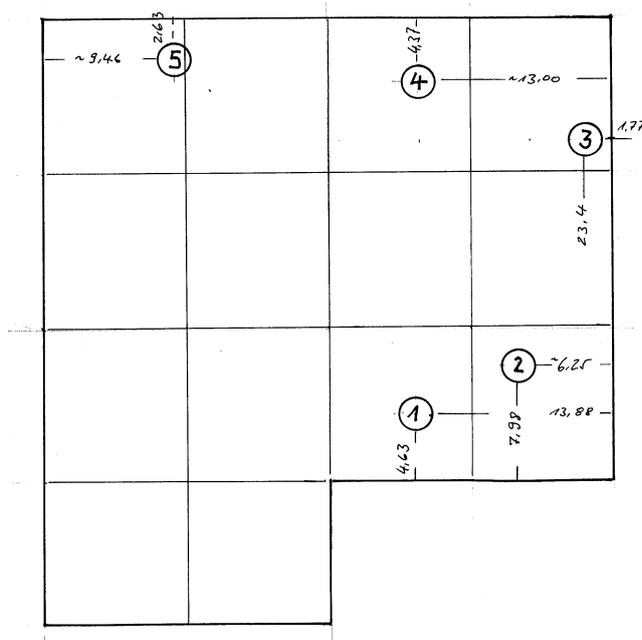


Bestimmung des Fasergehalts in Festbeton

Auszug aus einer Untersuchung

1. Entnahme der Bohrkerne

Die Bohrstellen werden eingemessen und im Grundriss eingetragen.



2. Fotodokumentation der Bohrkerne



Ansicht der Oberfläche. Alle fünf Kerne wurden über vorhandenen Rissen gezogen.



Ansicht der Mantelflächen mit Angabe der vorgesehenen Schnittteile. (auf Wunsch des Sachverständigen)

Weitere Detailaufnahmen sind hier nicht aufgeführt.

3. Beschreibung des Untersuchungsverfahrens

Die Prüfung wurde gemäß DIN EN 14721 Dezember 2007 Prüfverfahren für Beton mit metallischen Fasern – Bestimmung des Fasergehalts in Frisch- und Festbeton; Deutsche Fassung EN 14721: 2005+A1: 2007 durchgeführt.

Die Bohrkern wurden in drei Teile mit den Bezeichnungen o (oben), m (mittig), u (unten) nass gesägt. Die Teilstücke wurden mit einer Schublehre gemessen, die Dicke der Scheiben wurden an 4 gegenüberliegenden Stellen gemessen und gemittelt. Das Gewicht wurde mit 0,1 g Auflösung ermittelt.

Die Scheiben wurden auf Faustgröße vorzerkleinert und anschließend in einem Laborbackenbrecher auf 10 mm Korngröße zerkleinert. Das zerkleinerte Gut wurde auf einer Kunststofftafel ausgebreitet. Mit einem speziellen für Eisenseparierung geeigneten Magneten (HS125 Magnetleiste der Firma IBS Magnet) wurden die Fasern und faserhaltigen Bruchstücke aufgenommen. In einem zweiten Schritt wurden die Fasern mit einem Hammer von anhaftendem Beton befreit und vom Magneten angezogene Bruchstücke weiter zerkleinert, bis selbst 2 mm lange Faserbruchstücke separiert werden konnten.

Die Fasern wurden auf 0,01 g gewogen und auf das Volumen der Bohrkernscheiben bezogen. Die Berechnung ist unter 4. tabellarisch dargestellt.

4. Ergebnisse der Untersuchung

Bohrkern	Durchm. mm	Länge mm	Gewicht kg	Volumen dm ³	Rohdicht kg/dm ³	Risslänge mm	Rissbreite mm	
1	153	210	8,675	3,861	2,25	210	1,8	
2	153	215	8,725	3,953	2,21	215	1,1	
3	153	230	9,485	4,229	2,24	210 - 190	0,9	
4	153	218	8,850	4,008	2,21	200 - 195	1,25	
5	153	201	8,265	3,695	2,24	201	1,9	
	Durchm. mm	Länge mm	Gewicht g	Volumen cm ³	Rohdichte kg/dm ³	Gewicht Stahl g	Gewicht Fasern g	Gehalt Fasern kg/m ³
1o	153	68,9	2780,2	1265,8	2,20		23,16	18,30
1m	153	65,9	2698,0	1211,1	2,23		25,97	21,44
1u	153	71,2	2937,0	1308,1	2,25		28,78	22,00
1o-1u			8415,2	3785,1	2,22		77,91	20,58
2o	153	72,8	2942,5	1338,9	2,20		27,35	20,43
2m	153	65,7	2674,0	1207,5	2,21		29,75	24,64
2u	153	70,9	2863,6	1303,5	2,20		31,13	23,88
2o-2u			8480,1	3849,9	2,20		88,23	22,92
3o	153	95,1	3921,0	1748,0	2,24	76,63	38,15	21,83
3m	153	59,6	2465,8	1096,2	2,25		33,07	30,17
3u	153	69,6	2858,6	1279,6	2,23	34,54	24,99	19,53
3o-3u			9245,4	4123,8	2,24		96,21	23,33
4o	153	68,0	2710,7	1250,7	2,17		23,58	18,85
4m	153	68,9	2812,6	1267,2	2,22		26,15	20,64
4u	153	73,8	3055,0	1357,3	2,25		29,42	21,68
4o-4u			8578,3	3875,2	2,21		79,15	20,42
5o	153	66,2	2618,8	1217,6	2,15		26,39	21,67
5m	153	63,5	2619,7	1167,5	2,24		31,94	27,36
5u	153	67,6	2780,2	1242,9	2,24	34,03	34,43	27,70
5o-5u			8018,7	3627,9	2,21		92,76	25,57
Mittelwert berechnet aus Summe Fasergewicht / Summe Volumen								22,55

1o - 5o	Mittelwert	20,22
1m - 5m	Mittelwert	24,85
1u - 5u	Mittelwert	22,96

Vorgefundene Faser

Drahtfaser mit Endverankerung $d = 1,12 \text{ mm}$, Länge = 50,4 mm

