

Anhang zum Bericht:

**Anpassung des DIN-Fachberichtes „Betonbrücken“
an endgültige Eurocodes und nationale Anhänge
einschließlich Vergleichsrechnungen**

- speziell:

Querkrafttragfähigkeit von Fahrbahnplatten

Auftraggeber: Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt)
Brüderstraße 53
51427 Bergisch Gladbach

Projekt-Nr. BASt: FE 84.0110/2009/

Projekt-Nr. IMB: F-2009-025

IMB-Bericht Nr.: 269/2011

Erstattet von: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Josef Hegger
Dipl.-Ing. Karin Reißer

Datum: Aachen, 24. April 2012

Dieser Anhang umfasst 146 Seiten Text.

Die auch auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Genehmigung der Verfasser.

Anhang zum Schlussbericht FE 84.0110/2009/

**Anpassung des DIN-Fachberichtes „Betonbrücken“
an endgültige Eurocodes und nationale Anhänge
einschließlich Vergleichsrechnungen**

- speziell:

Querkrafttragfähigkeit von Fahrbahnplatten

Projektleiter: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Josef Hegger
RWTH Aachen
Lehrstuhl und Institut für Massivbau (IMB)
Mies-van-der-Rohe-Straße 1
52074 Aachen
Tel. 0241 / 80 25 170
Fax 0241 / 80 22 335
jhegger@imb.rwth-aachen.de

Sachbearbeiterin: Dipl.-Ing. Karin Reißer
RWTH Aachen
Lehrstuhl und Institut für Massivbau (IMB)
Mies-van-der-Rohe-Straße 1
52074 Aachen
Tel. 0241 / 80 26 330
Fax 0241 / 80 22 055
kreissen@imb.rwth-aachen.de

Aachen, 24.April 2012

Anhang zum Bericht:

Querkräfttragfähigkeit von Fahrbahnplatten

Inhalt

A Messtechnikpläne und Laststufen	9	D.4.2 Auswertung Beton-DMS-Rosetten.....	36
A.1 Bezeichnungsschlüssel Messtechnik.....	9	D.4.3 Dehnungen der Setzdehnungsmessung ...	36
A.2 Laststufen.....	9	D.4.4 Rosetten Setzdehnungsmessung.....	37
A.3 Übersichtspläne Messtechnik	10	D.5 Betonstahldehnungen	38
A.4 Details Setzdehnungsmessung.....	15	E Versuchsergebnisse S15B-1	39
A.5 Messtechnikpläne vor Betonage:	16	E.1 Rissbild im Bruchzustand.....	39
B Versuchsergebnisse S5B-1	21	E.2 Versuchsablauf	39
B.1 Rissbild im Bruchzustand.....	21	E.3 Verformungen	40
B.2 Versuchsablauf.....	21	E.3.1 Durchbiegung.....	40
B.3 Verformungen.....	22	E.3.2 Dickenänderung.....	40
B.3.1 Durchbiegung	22	E.4 Betondehnungen.....	41
B.3.2 Dickenänderung	22	E.4.1 Dehnungen der Beton-DMS.....	41
B.3.3 Wegaufnehmer-Rosette	23	E.4.2 Auswertung Beton-DMS-Rosetten.....	42
B.4 Betondehnungen	23	E.4.3 Dehnungen der Setzdehnungsmessung ...	44
B.4.1 Dehnungen der Beton-DMS.....	23	E.4.4 Rosetten Setzdehnungsmessung.....	45
B.4.2 Auswertung Beton-DMS-Rosetten	24	E.5 Betonstahldehnungen	47
B.4.3 Dehnungen der Setzdehnungsmessung...	24	F Versuchsergebnisse S15B-2	48
B.4.4 Rosetten Setzdehnungsmessung	25	F.1 Rissbild im Bruchzustand.....	48
B.5 Betonstahldehnungen	26	F.2 Versuchsablauf	48
C Versuchsergebnisse S5B-2	27	F.3 Verformungen	49
C.1 Rissbild im Bruchzustand.....	27	F.3.1 Durchbiegung.....	49
C.2 Versuchsablauf.....	27	F.3.2 Dickenänderung.....	49
C.3 Verformungen.....	28	F.4 Betondehnungen.....	50
C.3.1 Durchbiegung	28	F.4.1 Dehnungen der Beton-DMS.....	50
C.3.2 Dickenänderung	28	F.4.2 Auswertung Beton-DMS-Rosetten.....	51
C.3.3 Wegaufnehmer-Rosette	29	F.4.3 Dehnungen der Setzdehnungsmessung ...	53
C.4 Betondehnungen	29	F.4.4 Rosetten Setzdehnungsmessung.....	54
C.4.1 Dehnungen der Beton-DMS.....	29	F.5 Betonstahldehnungen	56
C.4.2 Auswertung Beton-DMS-Rosetten	30	G Versuchsergebnisse S25B-1	57
C.4.3 Dehnungen der Setzdehnungsmessung...	30	G.1 Rissbild im Bruchzustand.....	57
C.4.4 Rosetten Setzdehnungsmessung	31	G.2 Versuchsablauf	58
C.5 Betonstahldehnungen	32	G.3 Verformungen	59
D Versuchsergebnisse S5B-3	33	G.3.1 Durchbiegung.....	59
D.1 Rissbild im Bruchzustand.....	33	G.3.2 Dickenänderung.....	59
D.2 Versuchsablauf.....	33	G.4 Betondehnungen.....	60
D.3 Verformungen.....	34	G.4.1 Dehnungen der Beton-DMS.....	60
D.3.1 Durchbiegung	34	G.4.2 Auswertung Beton-DMS-Rosetten.....	61
D.3.2 Dickenänderung	34	G.4.3 Dehnungen der Setzdehnungsmessung ...	62
D.3.3 Wegaufnehmer-Rosette	35	G.4.4 Rosetten Setzdehnungsmessung.....	63
D.4 Betondehnungen	35	G.5 Betonstahldehnungen	64
D.4.1 Dehnungen der Beton-DMS.....	35	H Versuchsergebnisse S25B-2	65
D.4.2 Auswertung Beton-DMS-Rosetten.....	36	H.1 Rissbild im Bruchzustand.....	65
D.4.3 Dehnungen der Setzdehnungsmessung ...	36	H.2 Versuchsablauf	66
D.4.4 Rosetten Setzdehnungsmessung.....	37	H.3 Verformungen	66
D.5 Betonstahldehnungen	38	H.3.1 Durchbiegung.....	66
E Versuchsergebnisse S15B-1	39	H.3.2 Dickenänderung.....	66
E.1 Rissbild im Bruchzustand.....	39	H.4 Betondehnungen.....	68
E.2 Versuchsablauf	39	H.4.1 Dehnungen der Beton-DMS.....	68
E.3 Verformungen	40	H.4.2 Auswertung Beton-DMS-Rosetten.....	68
E.3.1 Durchbiegung.....	40		
E.3.2 Dickenänderung.....	40		
E.4 Betondehnungen.....	41		
E.4.1 Dehnungen der Beton-DMS.....	41		
E.4.2 Auswertung Beton-DMS-Rosetten.....	42		
E.4.3 Dehnungen der Setzdehnungsmessung ...	44		
E.4.4 Rosetten Setzdehnungsmessung.....	45		
E.5 Betonstahldehnungen	47		
F Versuchsergebnisse S15B-2	48		
F.1 Rissbild im Bruchzustand.....	48		
F.2 Versuchsablauf	48		
F.3 Verformungen	49		
F.3.1 Durchbiegung.....	49		
F.3.2 Dickenänderung.....	49		
F.4 Betondehnungen.....	50		
F.4.1 Dehnungen der Beton-DMS.....	50		
F.4.2 Auswertung Beton-DMS-Rosetten.....	51		
F.4.3 Dehnungen der Setzdehnungsmessung ...	53		
F.4.4 Rosetten Setzdehnungsmessung.....	54		
F.5 Betonstahldehnungen	56		
G Versuchsergebnisse S25B-1	57		
G.1 Rissbild im Bruchzustand.....	57		
G.2 Versuchsablauf	58		
G.3 Verformungen	59		
G.3.1 Durchbiegung.....	59		
G.3.2 Dickenänderung.....	59		
G.4 Betondehnungen.....	60		
G.4.1 Dehnungen der Beton-DMS.....	60		
G.4.2 Auswertung Beton-DMS-Rosetten.....	61		
G.4.3 Dehnungen der Setzdehnungsmessung ...	62		
G.4.4 Rosetten Setzdehnungsmessung.....	63		
G.5 Betonstahldehnungen	64		
H Versuchsergebnisse S25B-2	65		
H.1 Rissbild im Bruchzustand.....	65		
H.2 Versuchsablauf	66		
H.3 Verformungen	66		
H.3.1 Durchbiegung.....	66		
H.3.2 Dickenänderung.....	66		
H.4 Betondehnungen.....	68		
H.4.1 Dehnungen der Beton-DMS.....	68		
H.4.2 Auswertung Beton-DMS-Rosetten.....	68		

H.4.3	Dehnungen der Setzdehnungsmessung...	69	L.4.4	Rosetten Setzdehnungsmessung	105
H.4.4	Rosetten Setzdehnungsmessung	71	L.5	Betonstahldehnungen	107
H.5	Betonstahldehnungen	72	M	Versuchsergebnisse S35C-2.....	108
I	Versuchsergebnisse S35B-1	73	M.1	Rissbild nach Versagen	108
I.1	Rissbild im Bruchzustand	73	M.2	Versuchsablauf	109
I.2	Versuchsablauf.....	74	M.3	Verformungen	109
I.3	Verformungen.....	75	M.3.1	Durchbiegung.....	109
I.3.1	Durchbiegung	75	M.3.2	Dickenänderung	110
I.3.2	Dickenänderung	75	M.4	Betondehnungen.....	111
I.4	Betondehnungen	76	M.4.1	Dehnungen der Beton-DMS.....	111
I.4.1	Dehnungen der Beton-DMS	76	M.4.2	Auswertung Beton-DMS-Rosetten.....	112
I.4.2	Auswertung Beton-DMS-Rosetten	77	M.4.3	Dehnungen der Setzdehnungsmessung..	112
I.4.3	Dehnungen der Setzdehnungsmessung... 78		M.4.4	Rosetten Setzdehnungsmessung	114
I.4.4	Rosetten Setzdehnungsmessung	79	M.5	Betonstahldehnungen	116
I.5	Betonstahldehnungen	81	N	Versuchsergebnisse S35A-2.....	117
J	Versuchsergebnisse S35B-2	82	N.1	Rissbild nach Versagen	117
J.1	Rissbild nach Versagen.....	82	N.2	Versuchsablauf	118
J.2	Versuchsablauf.....	83	N.3	Verformungen	119
J.3	Verformungen.....	83	N.3.1	Durchbiegung.....	119
J.3.1	Durchbiegung	83	N.3.2	Dickenänderung	119
J.3.2	Dickenänderung	83	N.4	Betondehnungen.....	120
J.4	Betondehnungen	85	N.4.1	Dehnungen der Beton-DMS.....	120
J.4.1	Dehnungen der Beton-DMS	85	N.4.2	Auswertung Beton-DMS-Rosetten.....	121
J.4.2	Auswertung Beton-DMS-Rosetten	85	N.4.3	Dehnungen der Setzdehnungsmessung..	122
J.4.3	Dehnungen der Setzdehnungsmessung... 86		N.4.4	Rosetten Setzdehnungsmessung	123
J.4.4	Rosetten Setzdehnungsmessung	88	N.5	Betonstahldehnungen	125
J.5	Betonstahldehnungen	89	O	Versuchsergebnisse CS35B-1	126
K	Versuchsergebnisse S35C-1	90	O.1	Rissbild im Bruchzustand.....	126
K.1	Rissbild nach Versagen.....	90	O.2	Versuchsablauf	127
K.2	Versuchsablauf.....	91	O.3	Verformungen	127
K.3	Verformungen.....	91	O.3.1	Durchbiegung.....	127
K.3.1	Durchbiegung	91	O.3.2	Dickenänderung	128
K.3.2	Dickenänderung	92	O.4	Betondehnungen.....	129
K.4	Betondehnungen	93	O.4.1	Dehnungen der Beton-DMS.....	129
K.4.1	Dehnungen der Beton-DMS	93	O.4.2	Auswertung Beton-DMS-Rosetten.....	130
K.4.2	Auswertung Beton-DMS-Rosetten	94	O.5	Betonstahldehnungen	130
K.4.3	Dehnungen der Setzdehnungsmessung... 94		P	Versuchsergebnisse CS35B-2	131
K.4.4	Rosetten Setzdehnungsmessung	96	P.1	Rissbild im Bruchzustand.....	131
K.5	Betonstahldehnungen	98	P.2	Versuchsablauf	132
L	Versuchsergebnisse S35A-1	99	P.3	Verformungen	133
L.1	Rissbild nach Versagen.....	99	P.3.1	Durchbiegung.....	133
L.2	Versuchsablauf.....	100	P.3.2	Dickenänderung	133
L.3	Verformungen.....	101	P.4	Betondehnungen.....	134
L.3.1	Durchbiegung	101	P.4.1	Dehnungen der Beton-DMS.....	134
L.3.2	Dickenänderung	101	P.4.2	Auswertung Beton-DMS-Rosetten.....	135
L.4	Betondehnungen	102	P.5	Betonstahldehnungen	136
L.4.1	Dehnungen der Beton-DMS	102	Q	Versuchsergebnisse CP35B-1	137
L.4.2	Auswertung Beton-DMS-Rosetten	103	Q.1	Rissbild im Bruchzustand.....	137
L.4.3	Dehnungen der Setzdehnungsmessung. 104		Q.2	Versuchsablauf	138

Q.3	Verformungen.....	138	R.2	Versuchsablauf	143
Q.3.1	Durchbiegung	138	R.3	Verformungen	143
Q.3.2	Dickenänderung	139	R.3.1	Durchbiegung.....	143
Q.4	Betondehnungen	140	R.3.2	Dickenänderung.....	144
Q.4.1	Dehnungen der Beton-DMS.....	140	R.4	Betondehnungen.....	145
Q.4.2	Auswertung Beton-DMS-Rosetten	141	R.4.1	Dehnungen der Beton-DMS.....	145
Q.5	Betonstahldehnungen	141	R.4.2	Auswertung Beton-DMS-Rosetten.....	146
R	Versuchsergebnisse CP35B-2	142	R.5	Betonstahldehnungen.....	146
R.1	Rissbild im Bruchzustand.....	142			

A Messtechnikpläne und Laststufen

A.1 Bezeichnungsschlüssel Messtechnik

	Art Messstelle	Ausrichtung (bei B, S, R)	Kennzeichen	Teilversuch
Kürzel	WD, D, R, B, S	l, q, d, h, v	1, 2, usw.	L bzw. l, R bzw. r
Bedeutung	WD = Wegaufnehmer Durchbiegung D = Dickenmessung R = Wegaufnehmer-Rosette (nur bei b = 0,5 m) B = Beton- DMS S = Stahl- DMS	l = längs q = quer d = diagonal h = horizontal v = vertikal	fortlaufende Num- merierung	L bzw. l = Links = 1.TV R bzw. r = Rechts = 2.TV

Tab. A1: Übersicht Bezeichnungen Messtechnik

A.2 Laststufen

Last- stufe Soll	S5B-1		S5B-2		S5B-3		S15B-1		S15B-2		S25B-1		S25B-2		S35B-1		S35B-2	
	F	Stufe ist	F	Stufe ist	F	Stufe ist	F	Stufe ist	F	Stufe ist	F	Stufe ist	F	Stufe ist	F	Stufe ist	F	Stufe ist
[%]	[kN]	[%]	[kN]	[%]	[kN]	[%]	[kN]	[%]	[kN]	[%]	[kN]	[%]	[kN]	[%]	[kN]	[%]	[kN]	[%]
12,50	23	12,6	26	12,1	28	13,7	70	12,9	76	11,9	85	12,8	94	12,1	104	10,6	138	13,5
25,00	46	25,1	52	24,2	56	27,5	140	25,8	152	23,8	170	25,6	188	24,1	208	21,1	276	27,0
37,50	69	37,7	78	36,3	84	41,2	210	38,7	228	35,7	255	38,4	282	36,2	312	31,7	414	40,4
50,00	92	50,3	104	48,4	112	54,9	280	51,6	304	47,6	340	51,2	376	48,2	416	42,2	552	53,9
56,25	103,5	56,6	117	54,4	126	61,8	315	58,0	342	53,6	382,5	57,6	423	54,2	468	47,5	621	60,6
62,50	115	62,8	130	60,5	140	68,6	350	64,5	380	59,6	425	64,0	470	60,3	520	52,8	690	67,4
68,75	126,5	69,1	143	66,5	154	75,5	385	70,9	418	65,5	467,5	70,4	517	66,3	572	58,1	759	74,1
75,00	138	75,4	156	72,6	168	82,4	420	77,3	456	71,5	510	76,8	564	72,3	624	63,4	828	80,9
81,25	149,5	81,7	169	78,6	182	89,2	455	83,8	494	77,4	552,5	83,2	611	78,3	676	68,6	897	87,6
87,50	161	88,0	182	84,7	196	96,1	490	90,2	532	83,4	595	89,6	658	84,4	728	73,9	966	94,3
93,75	172,5	94,3	195	90,7	210	102,9	525	96,7	570	89,3	637,5	96,0	705	90,4	780	79,2	1035	101,1
100,00	184	100,5	208	96,7	224	109,8	560	103,1	608	95,3	680	102,4	752	96,4	832	84,5	1104	107,8
F_u [kN]		183		215		204		543		638		664		780		985		1024
$F_u/F_{u,soll}$ [%]		99,5		103,4		91,1		97,0		104,9		97,6		103,7		118,4		92,8

Last- stufe Soll	S35C-1		S35A-1		S35C-2		S35A-2		CS35B-1		CS35B-2		CP35B-1		CP35B-2	
	F	Stufe ist	F	Stufe ist	F	Stufe ist	F	Stufe ist	F	Stufe ist	F	Stufe ist	F+	Stufe ist	F+	Stufe ist
[%]	[kN]	[%]	[kN]	[%]	[kN]	[%]	[kN]	[%]	[kN]	[%]	[kN]	[%]	[kN]	[%]	[kN]	[%]
12,50	137	11,7	68	5,9	128	13,9	128	14,3	75	13,2	75	15,8	85	10,2	95	12,7
25,00	274	23,5	136	11,9	256	27,7	256	28,7	150	26,4	150	31,6	170	20,4	180	24,1
37,50	411	35,2	204	17,8	384	41,6	384	43,0	225	39,5	225	47,4	255	30,6	265	35,4
50,00	548	47,0	272	23,8	512	55,4	512	57,4	300	52,7	300	63,2	340	40,8	340	45,5
56,25	616,5	52,9	306	26,8	576	62,3	576	64,6	337,5	59,3	337,5	71,1	382,5	45,9	382,5	51,1
62,50	685	58,7	340	29,7	640	69,3	640	71,7	375	65,9	375	78,9	425	51,0	425	56,8
68,75	753,5	64,6	374	32,7	704	76,2	704	78,9	412,5	72,5	412,5	86,8	467,5	56,1	467,5	62,5
75,00	822	70,5	408	35,7	768	83,1	768	86,1	450	79,1	450	94,7	510	61,2	510	68,2
81,25	890,5	76,4	442	38,7	832	90,0	832	93,3	487,5	85,7	487,5	102,6	552,5	66,2	552,5	73,9
87,50	959	82,2	476	41,6	896	97,0	896	100,4	525	92,3	525	110,5	595	71,3	595	79,5
93,75	1028	88,1	510	44,6	960	103,9	960	107,6	562,5	98,9	562,5	118,4	637,5	76,4	637,5	85,2
100,00	1096	94,0	544	47,6	1024	110,8	1024	114,8	600	105,4	600	126,3	680	81,5	680	90,9
F_u [kN]		1166		1143		924		892		569		475		834		748
$F_u/F_{u,soll}$ [%]		106,4		210,1		90,2		87,1		94,8		79,2		122,6		110,0

Tab. A2: Laststufen Soll/Ist-Vergleich

A.3 Übersichtspläne Messtechnik

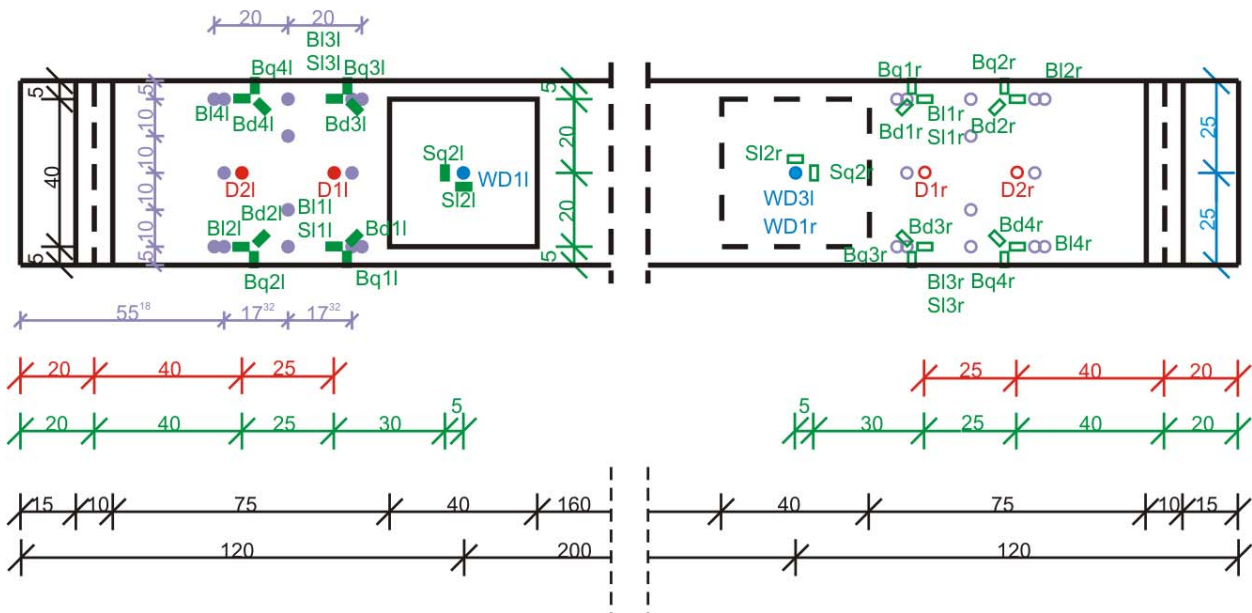


Bild A.1: Messtechnikplan für die Versuchskörper S5B

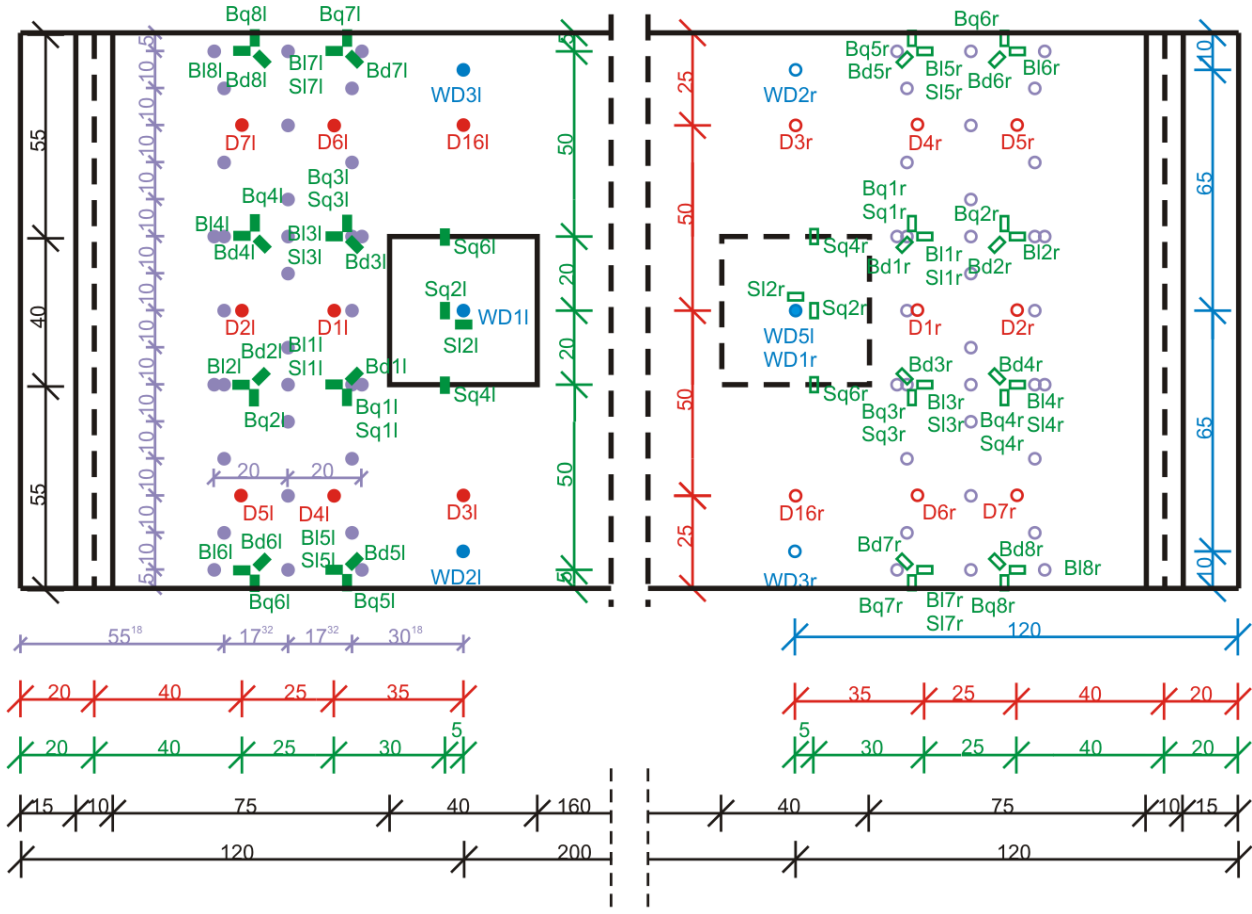


Bild A.2: Messtechnikplan für den Versuchskörper S15B

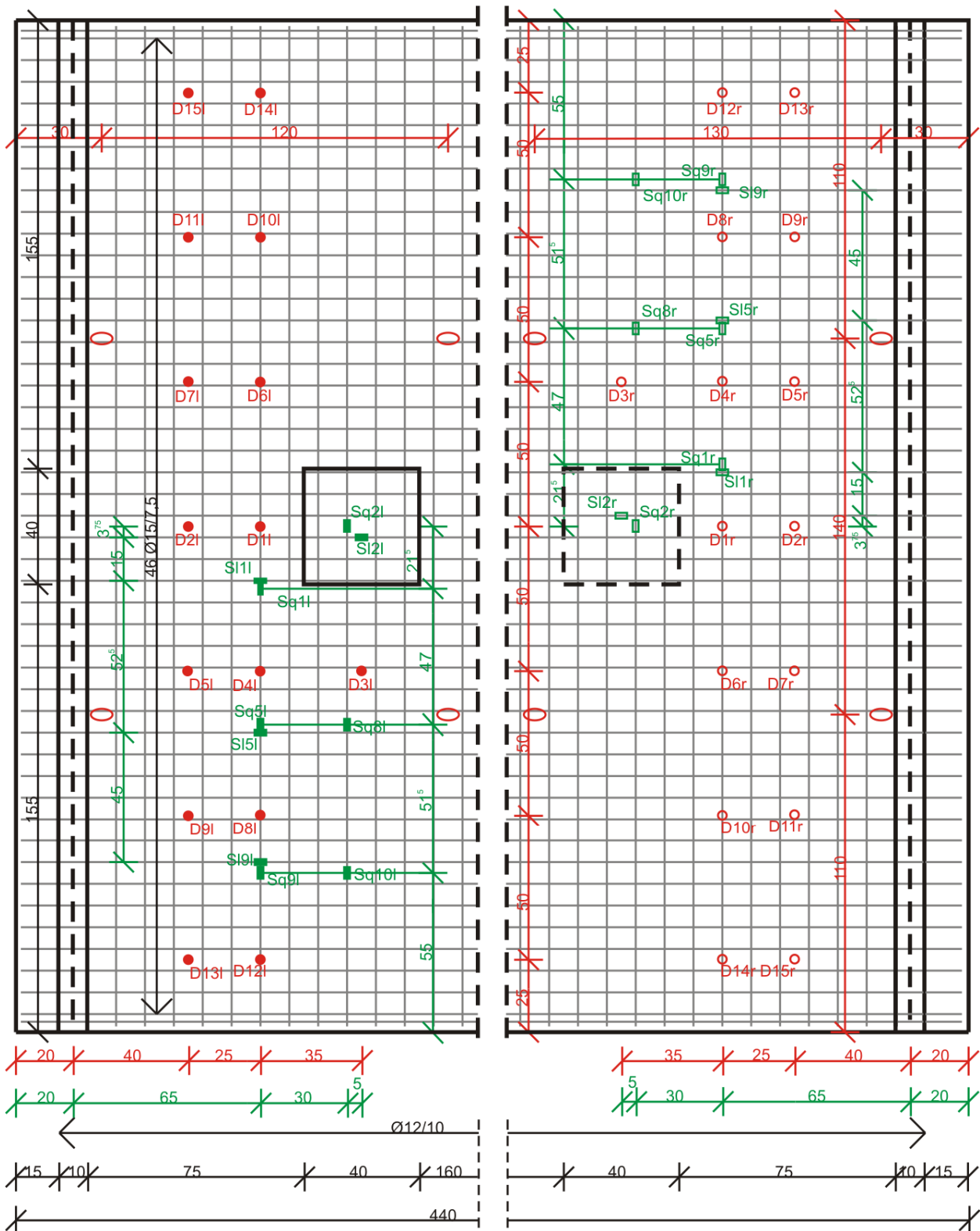


Bild A.14: Messtechnikplan vor Betonage für den Versuchskörper S35B: Untere Bewehrungslage, Stahl-DMS, Dickenmessung und Lage der Transportanker

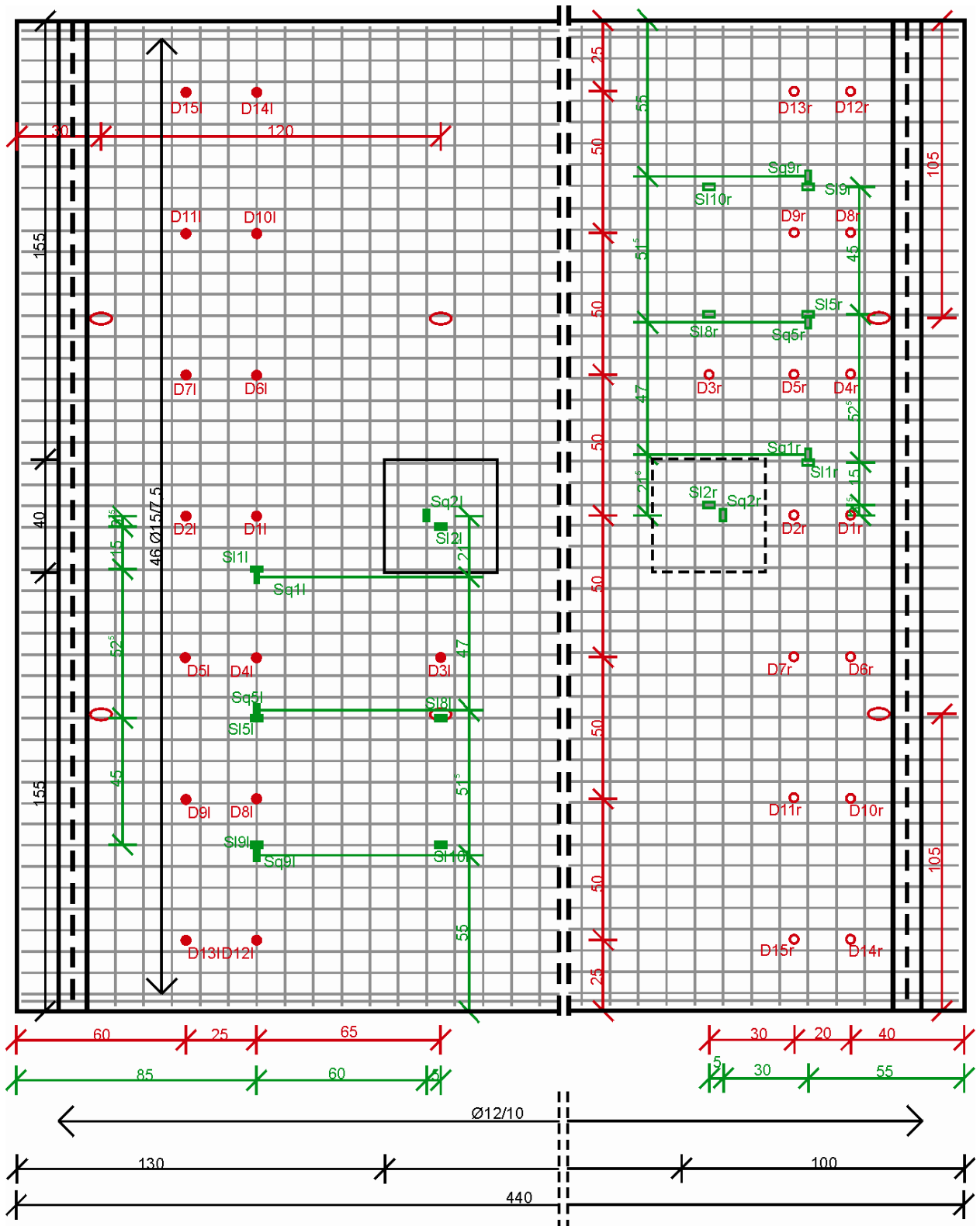


Bild A.15: Messtechnikplan vor Betonage für die Versuche S35C und S35A: Untere Bewehrungslage, Stahl-DMS, Dickenmessung und Lage der Transportanker

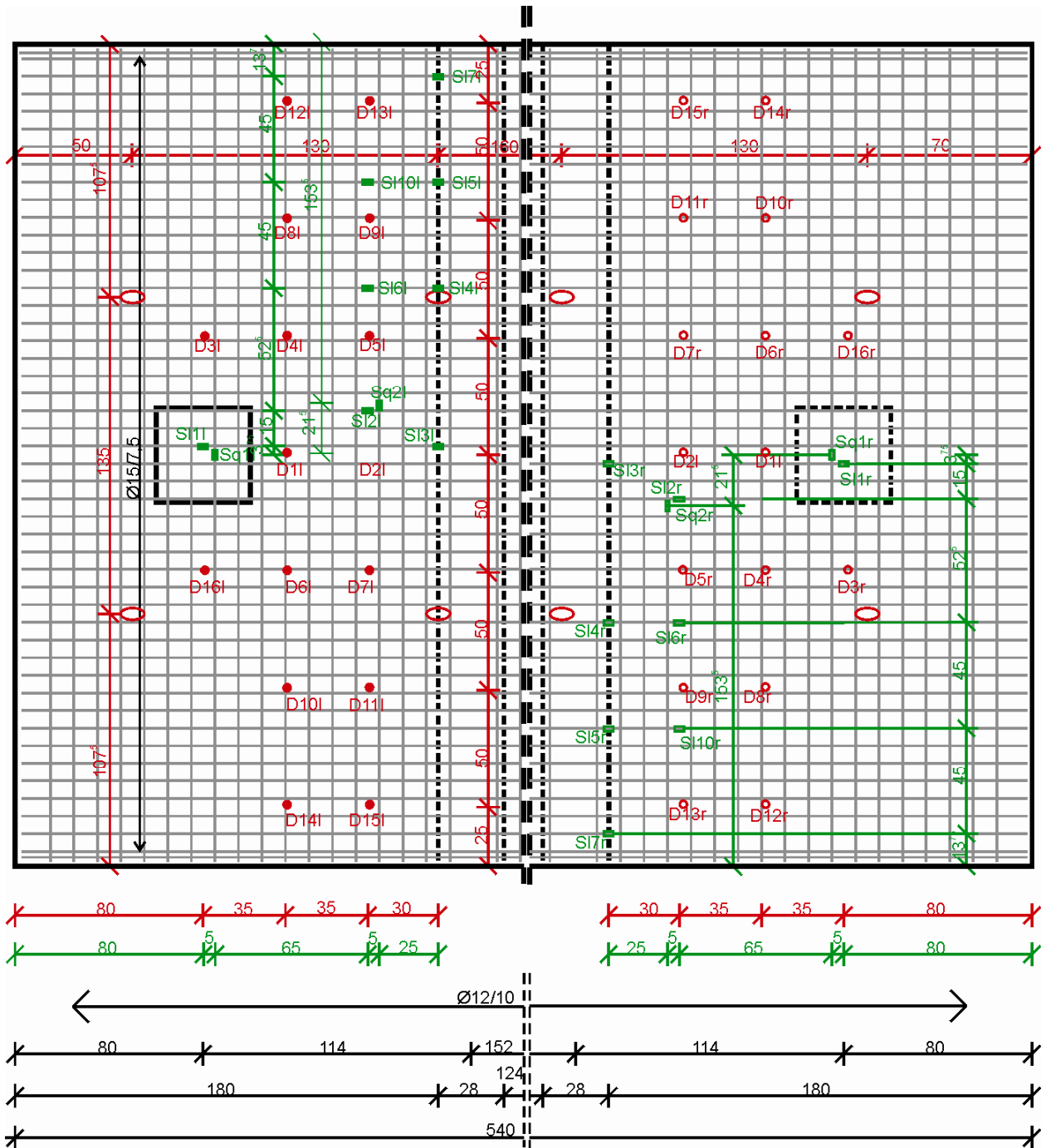


Bild A.16: Messtechnikplan vor Betonage für die Versuchskörper SC35B und SP35B: Obere Bewehrungslage, Stahl-DMS, Dickenmessung und Lage der Transportanker

B Versuchsergebnisse S5B-1

B.1 Rissbild im Bruchzustand

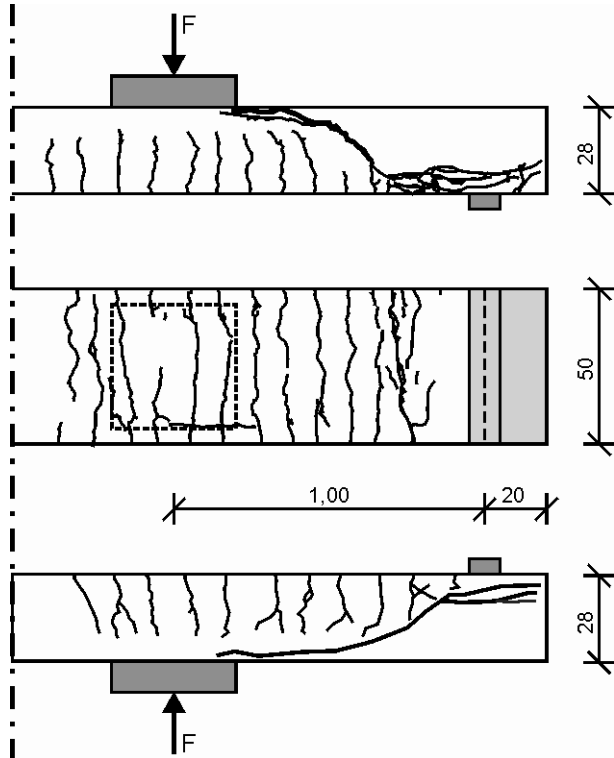


Bild B.1: Rissbild Versuch S5B-1 im Bruchzustand (oben/unten: Seitenansicht, mitte: Unterseite)

B.2 Versuchsablauf

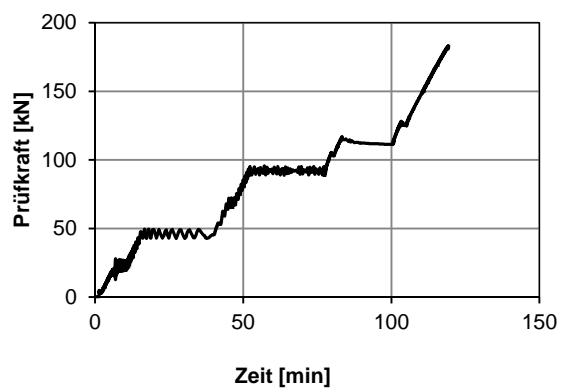


Bild B.2: Last-Zeitdiagramm für S5B-1

B.3 Verformungen

B.3.1 Durchbiegung

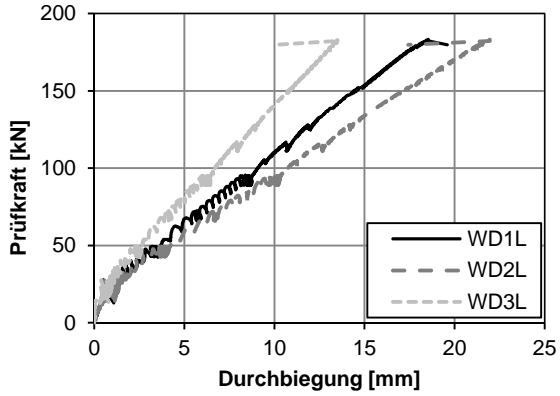


Bild B.3: Last-Verformungsdiagramm für S5B-1

B.3.2 Dickenänderung

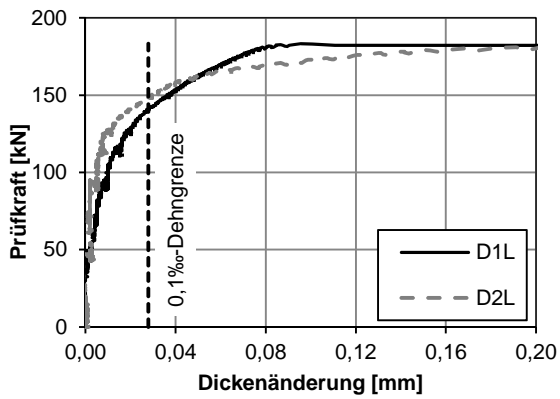


Bild B.4: Dickenänderungen für S5B-1 für den Messbereich 0 bis 0,2 mm

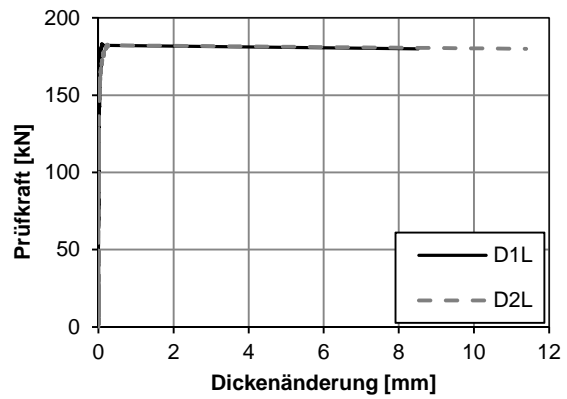


Bild B.5: Dickenänderungen für S5B-1 für den Messbereich 0 bis 12 mm

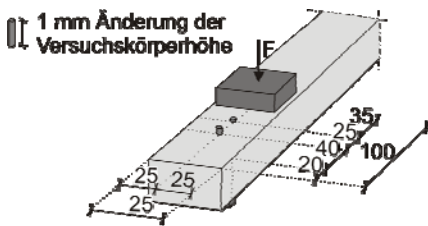


Bild B.6: Dickenänderungen für S5B-1 bei Erreichen der Höchstlast

B.3.3 Wegaufnehmer-Rosette

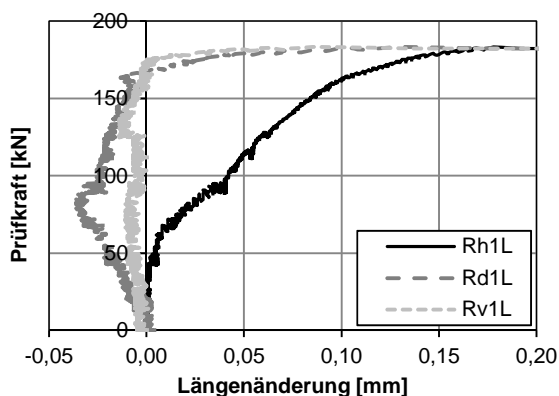


Bild B.7: Längenänderungen der Wegaufnehmer-Rosette für S5B-1 für den Messbereich -0,05 bis 0,2 mm

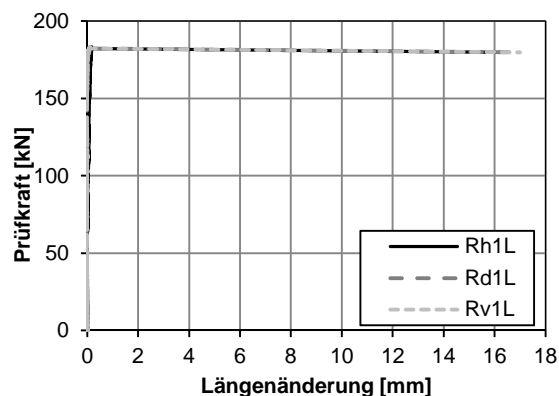


Bild B.8: Längenänderungen der Wegaufnehmer-Rosette für S5B-1 für den Messbereich 0 bis 18 mm

B.4 Betondehnungen

B.4.1 Dehnungen der Beton-DMS

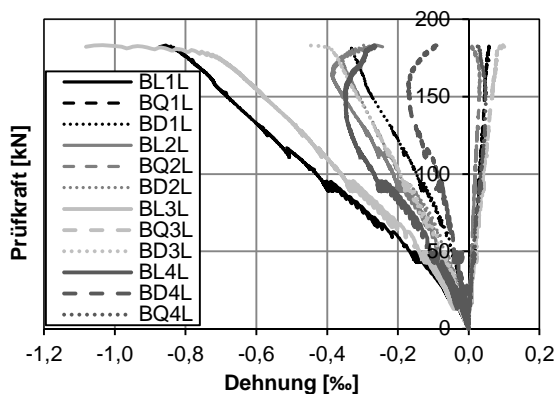


Bild B.9: Betondehnungen der Beton-DMS für S5B-1 (gesamt)

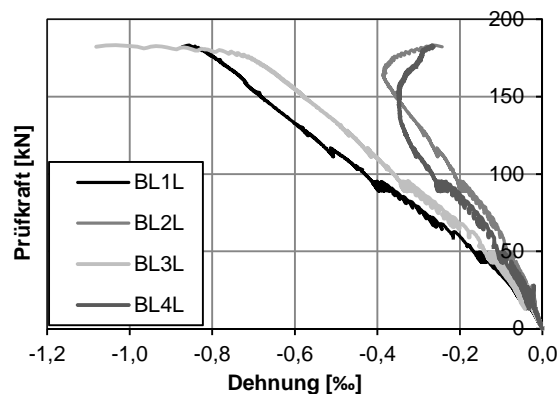


Bild B.10: Betondehnungen der Beton-DMS in Längsrichtung für S5B-1

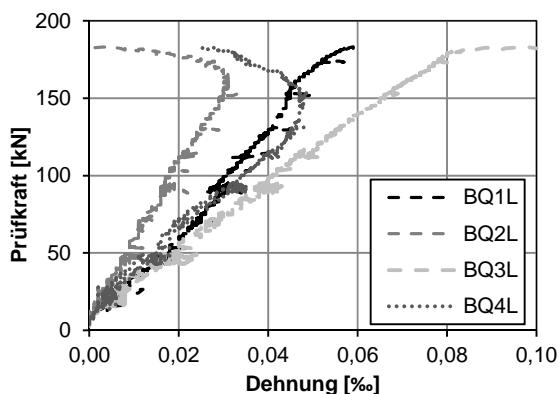


Bild B.11: Betondehnungen der Beton-DMS in Querrichtung für S5B-1

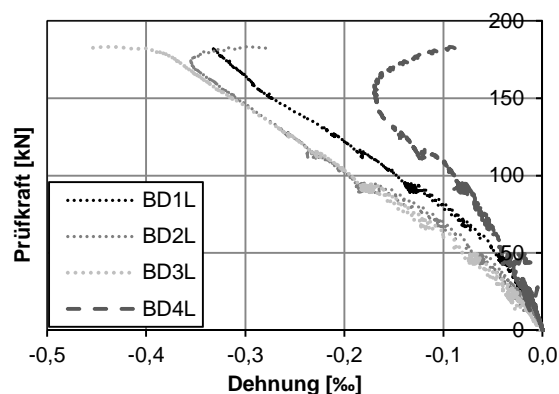


Bild B.12: Betondehnungen der Beton-DMS in diagonaler Richtung für S5B-1

B.4.2 Auswertung Beton-DMS-Rosetten

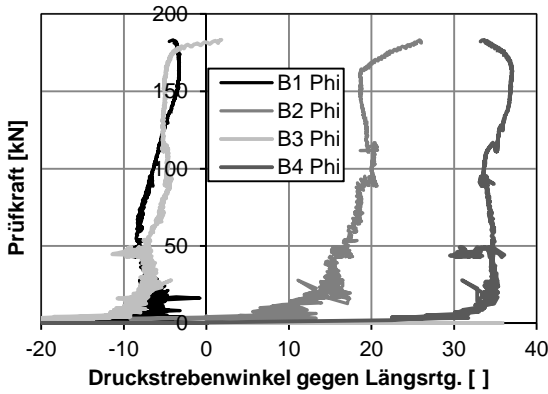


Bild B.13: Berechnete Druckstrebenwinkel der Beton-DMS-Rosetten S5B-1

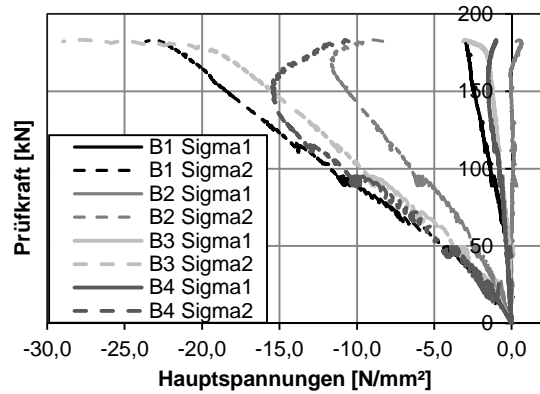


Bild B.14: Berechnete Hauptspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S5B-1 (gesamt)

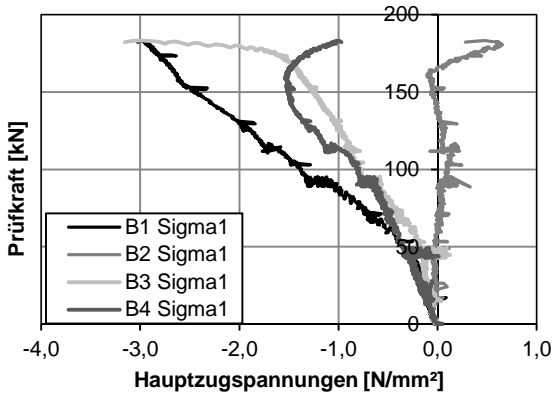


Bild B.15: Berechnete Hauptzugspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S5B-1

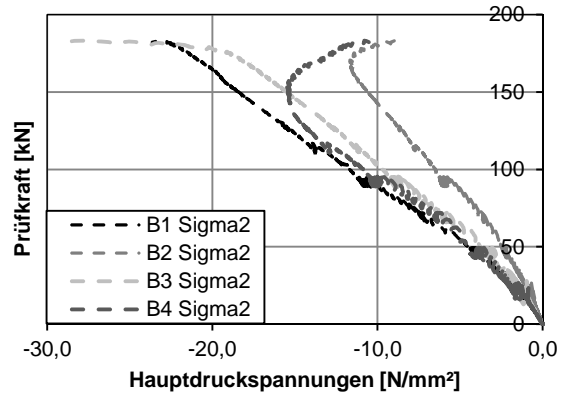


Bild B.16: Berechnete Hauptdruckspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S5B-1

B.4.3 Dehnungen der Setzdehnungsmessung

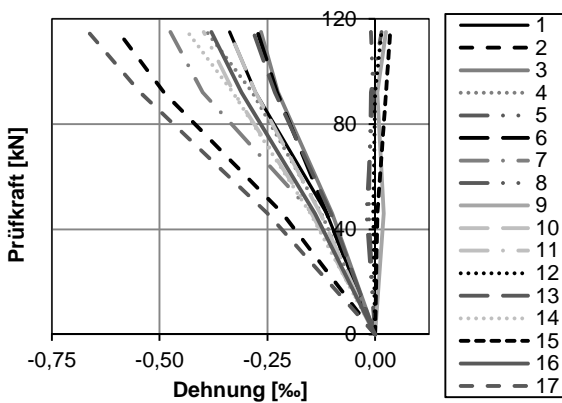


Bild B.17: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung für S5B-1 (gesamt)

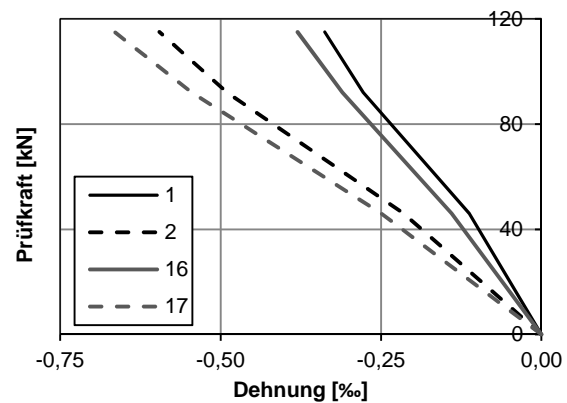


Bild B.18: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Längsrichtung für S5B-1

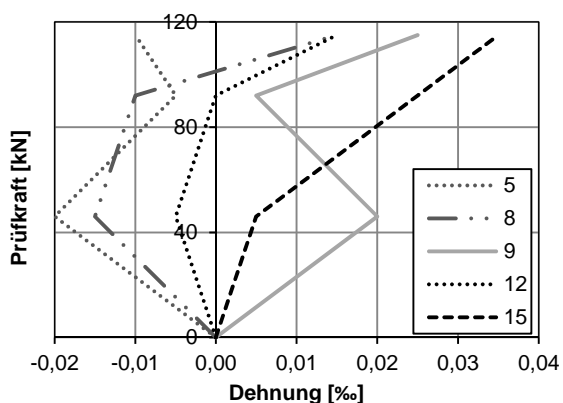


Bild B.19: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S5B-1

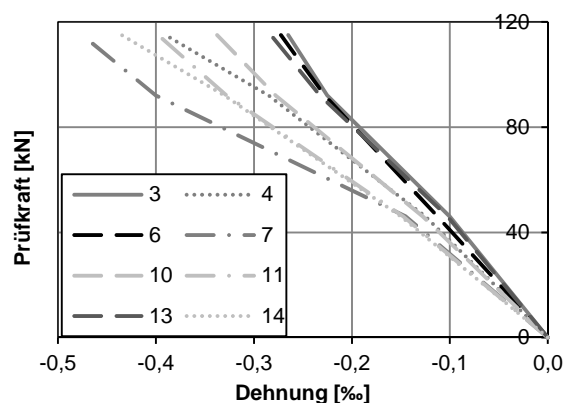


Bild B.20: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S5B-1

B.4.4 Rosetten Setzdehnungsmessung

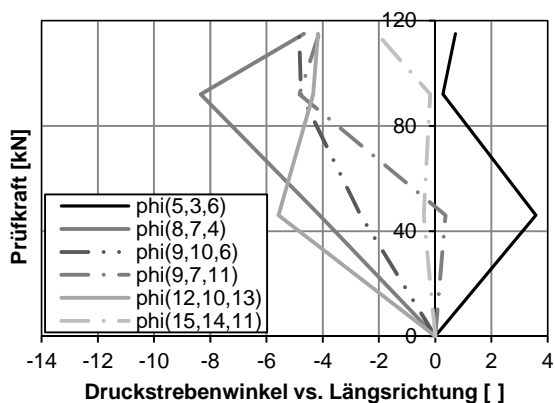


Bild B.21: Berechnete Druckstrebenwinkel der Setzdehnungsmessung für S5B-1

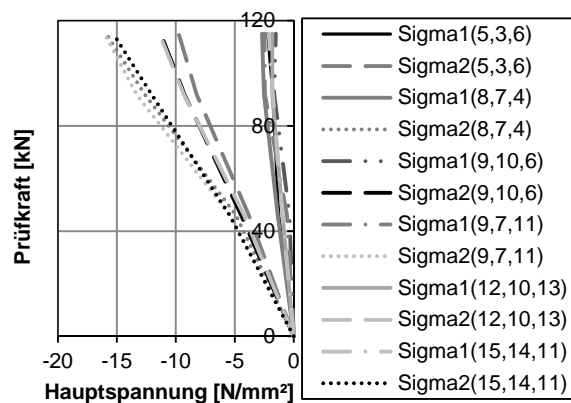


Bild B.22: Berechnete Hauptspannungen der Setzdehnungsmessung für S5B-1 (gesamt)

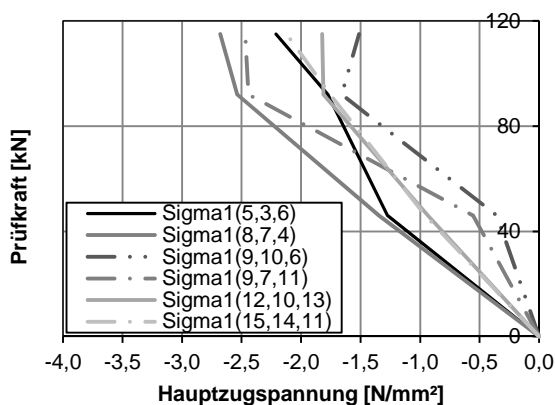


Bild B.23: Berechnete Hauptzugspannungen der Setzdehnungsmessung für S5B-1

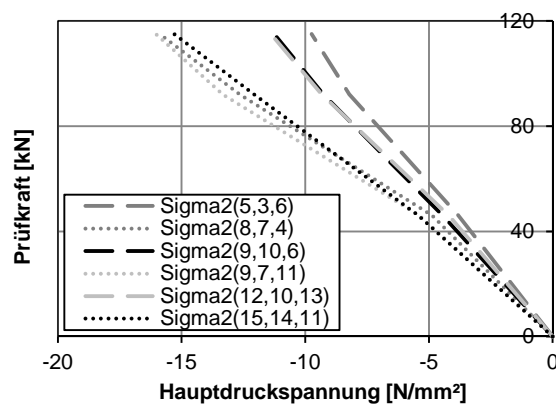


Bild B.24: Berechnete Hauptdruckspannungen der Setzdehnungsmessung für S5B-1

B.5 Betonstahldehnungen

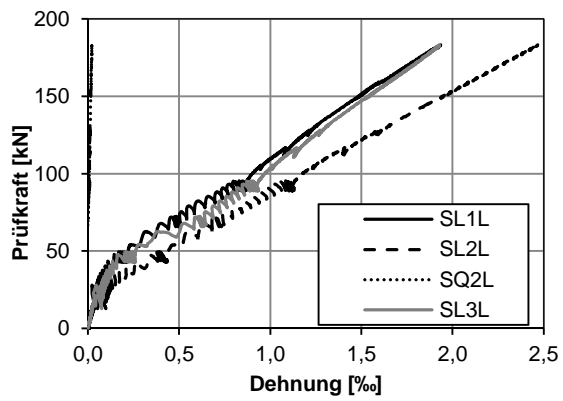


Bild B.25: Betonstahldehnungen für S5B-1

C Versuchsergebnisse S5B-2

C.1 Rissbild im Bruchzustand

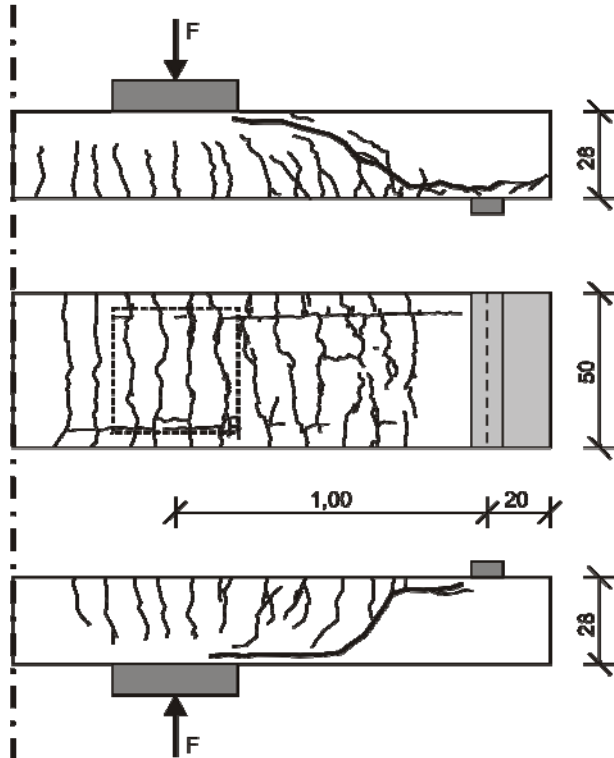


Bild C.1: Rissbild Versuch S5B-2 im Bruchzustand (oben/unten: Seitenansicht, mitte: Unterseite)

C.2 Versuchsablauf

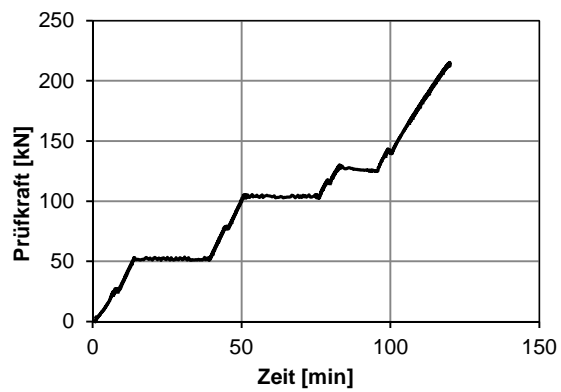


Bild C.2: Last-Zeitdiagramm für S5B-2

C.3 Verformungen

C.3.1 Durchbiegung

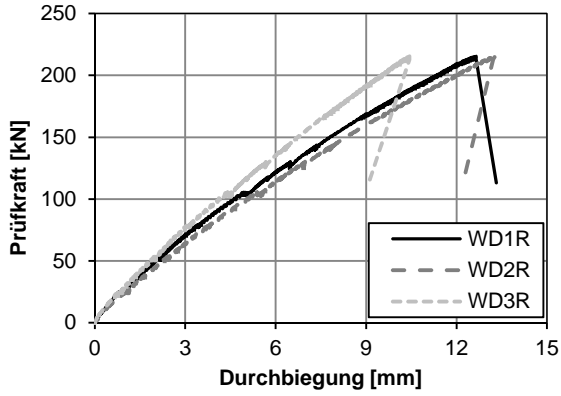


Bild C.3: Last-Verformungsdiagramm für S5B-2

C.3.2 Dickenänderung

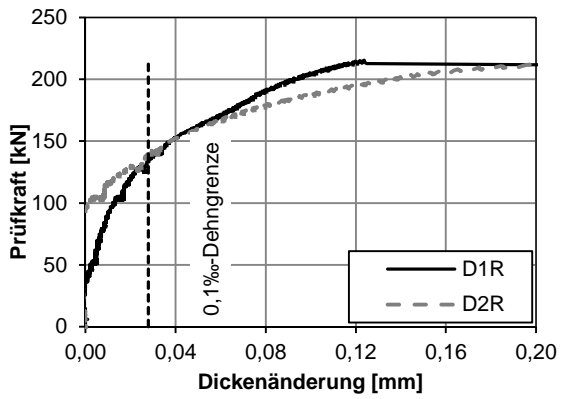


Bild C.4: Dickenänderungen für S5B-2 für den Messbereich 0 bis 0,2 mm

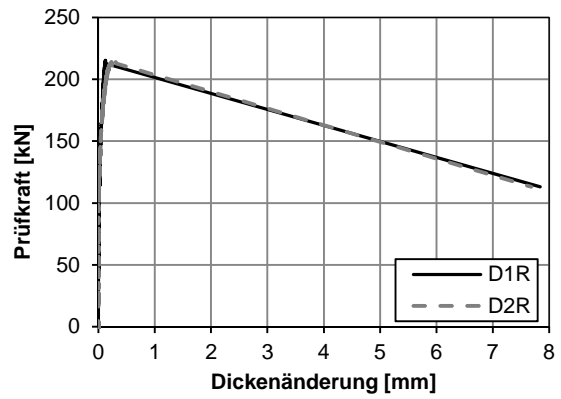


Bild C.5: Dickenänderungen für S5B-2 für den Messbereich 0 bis 8 mm

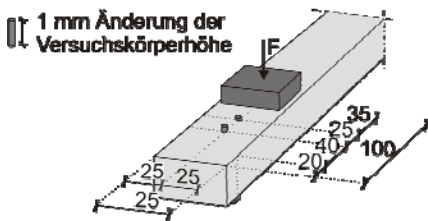


Bild C.6: Dickenänderungen für S5B-2 bei Erreichen der Höchstlast

C.3.3 Wegaufnehmer-Rosette

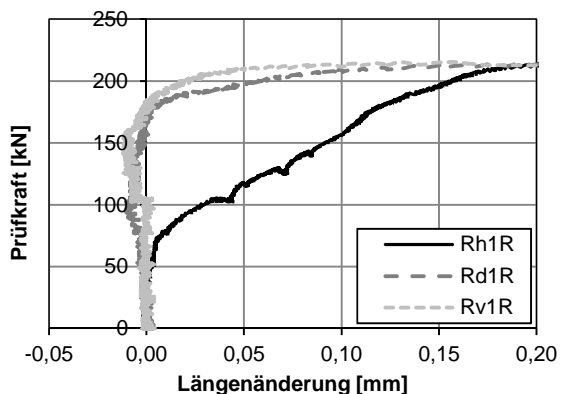


Bild C.7: Längenänderungen der Wegaufnehmer-Rosette für S5B-2 für den Messbereich -0,05 bis 0,2 mm

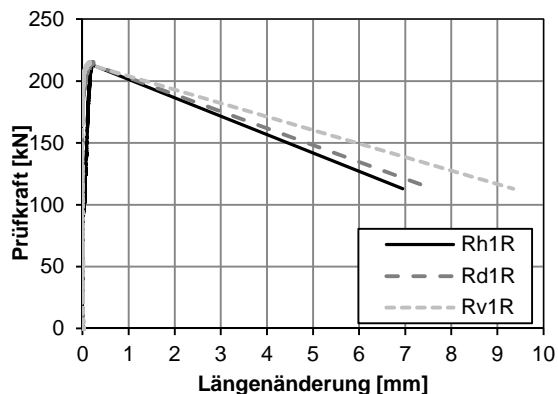


Bild C.8: Längenänderungen der Wegaufnehmer-Rosette für S5B-2 für den Messbereich 0 bis 10 mm

C.4 Betondehnungen

C.4.1 Dehnungen der Beton-DMS

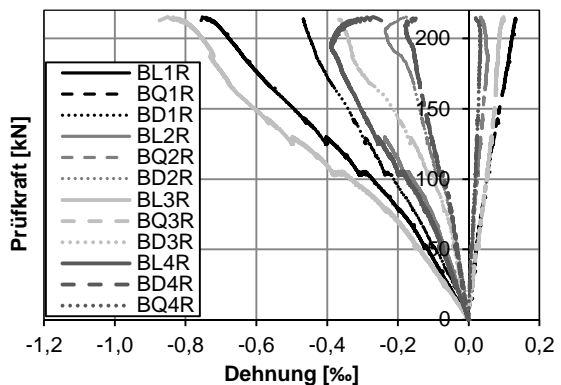


Bild C.9: Betondehnungen der Beton-DMS für S5B-2 (gesamt)

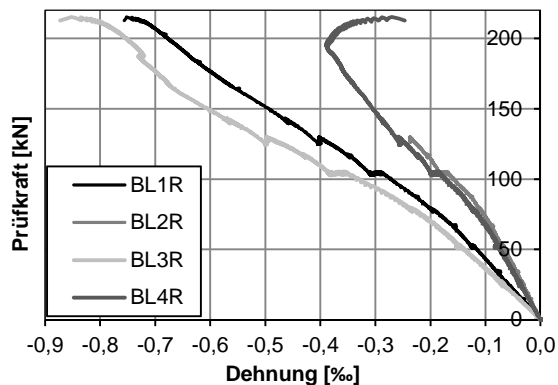


Bild C.10: Betondehnungen der Beton-DMS in Längsrichtung für S5B-2

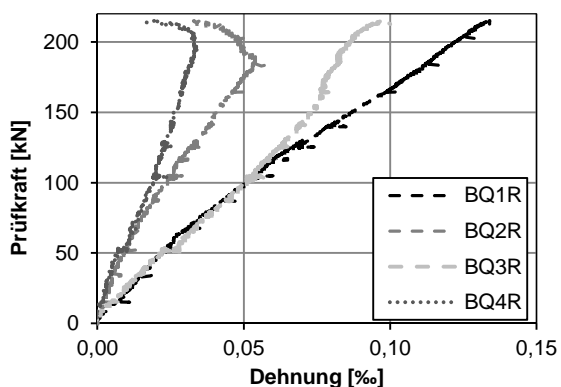


Bild C.11: Betondehnungen der Beton-DMS in Querrichtung für S5B-2

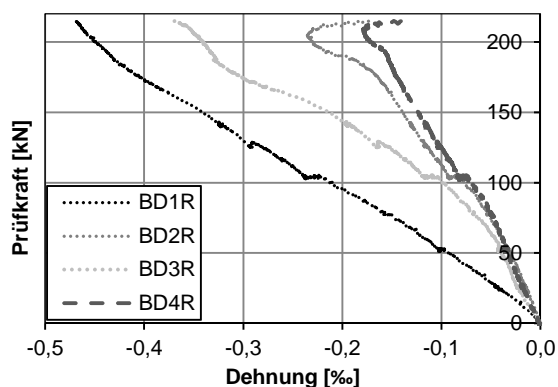


Bild C.12: Betondehnungen der Beton-DMS in diagonaler Richtung für S5B-2

C.4.2 Auswertung Beton-DMS-Rosetten

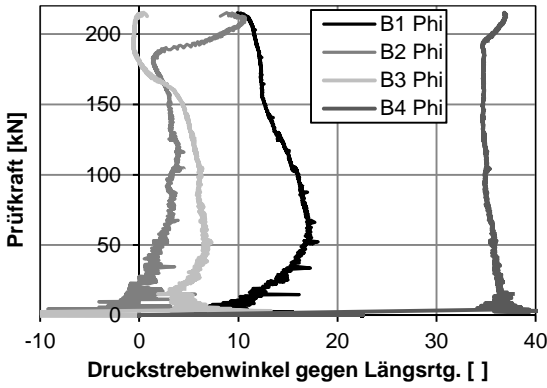


Bild C.13: Berechnete Druckstrebenwinkel der Beton-DMS-Rosetten S5B-2

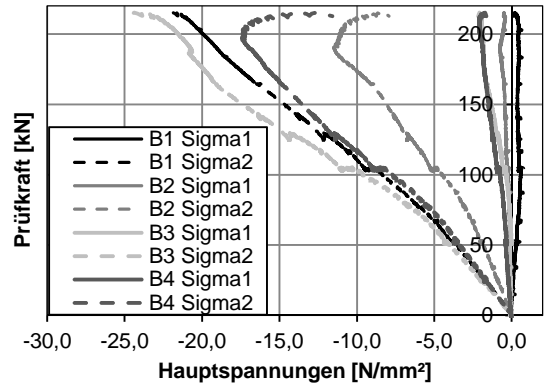


Bild C.14: Berechnete Hauptspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S5B-2 (gesamt)

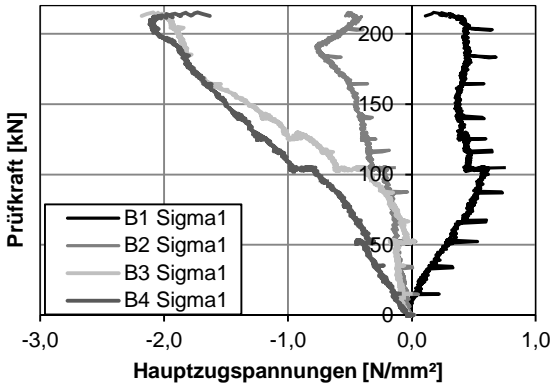


Bild C.15: Berechnete Hauptzugspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S5B-2

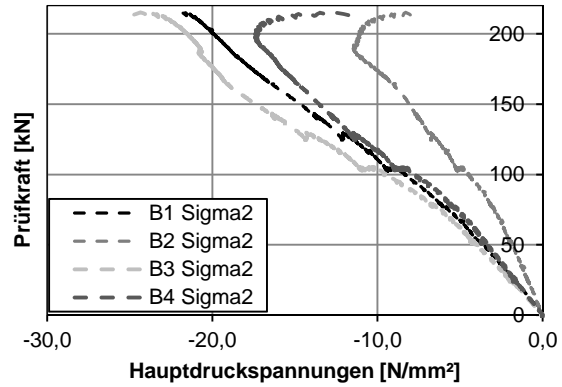


Bild C.16: Berechnete Hauptdruckspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S5B-2

C.4.3 Dehnungen der Setzdehnungsmessung

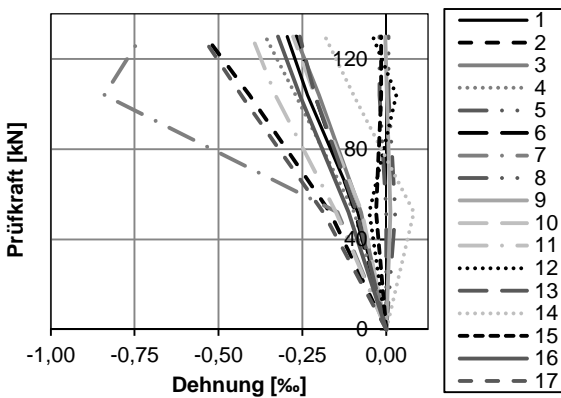


Bild C.17: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung für S5B-2 (gesamt)

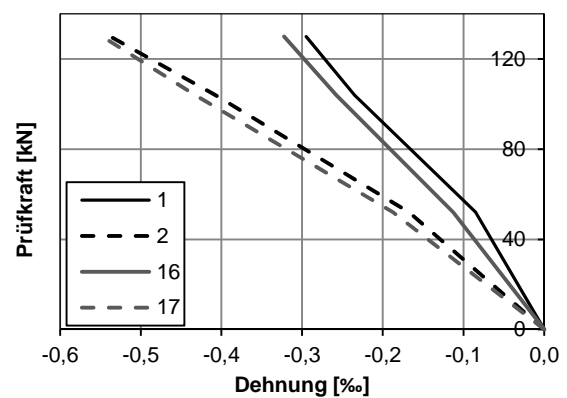


Bild C.18: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Längsrichtung für S5B-2

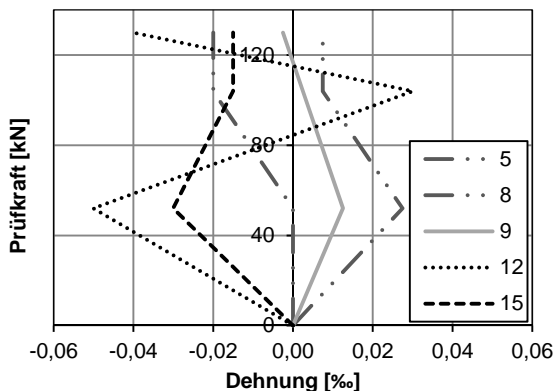


Bild C.19: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S5B-2

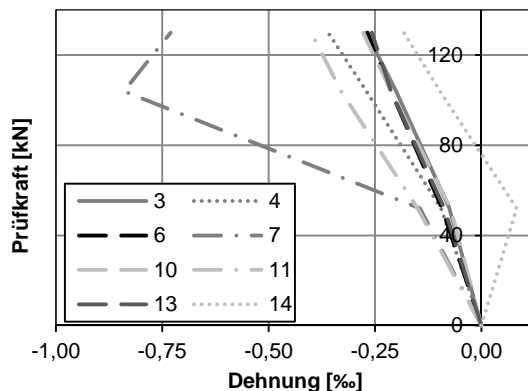


Bild C.20: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S5B-2

C.4.4 Rosetten Setzdehnungsmessung

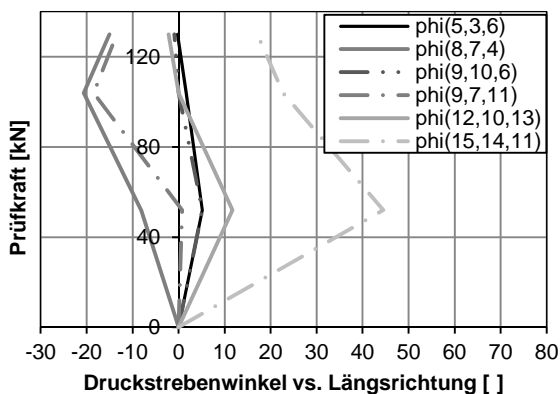


Bild C.21: Berechnete Druckstrebenwinkel der Setzdehnungsmessung für S5B-2

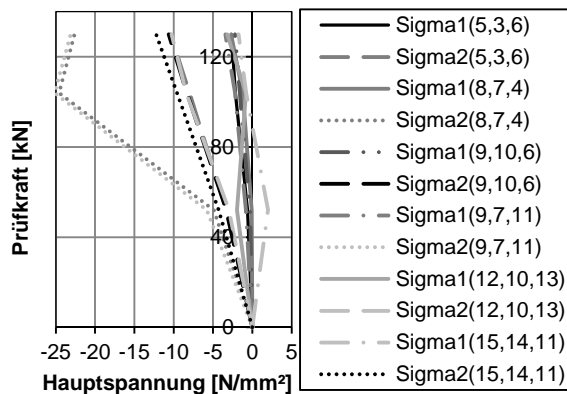


Bild C.22: Berechnete Hauptspannungen der Setzdehnungsmessung für S5B-2 (gesamt)

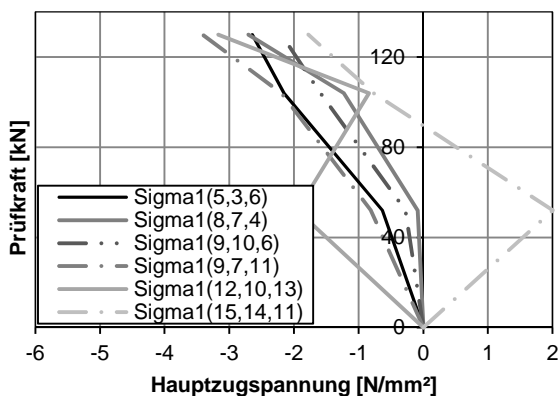


Bild C.23: Berechnete Hauptzugspannungen der Setzdehnungsmessung für S5B-2

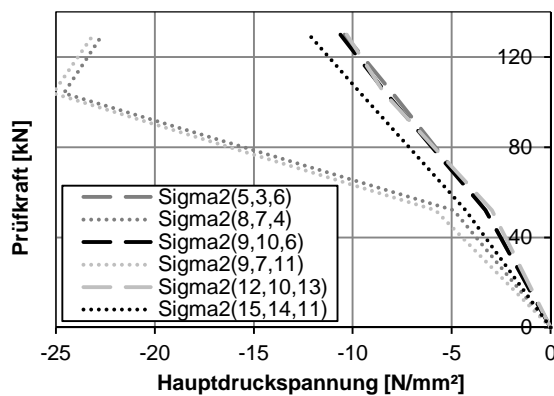


Bild C.24: Berechnete Hauptdruckspannungen der Setzdehnungsmessung für S5B-2

C.5 Betonstahldehnungen

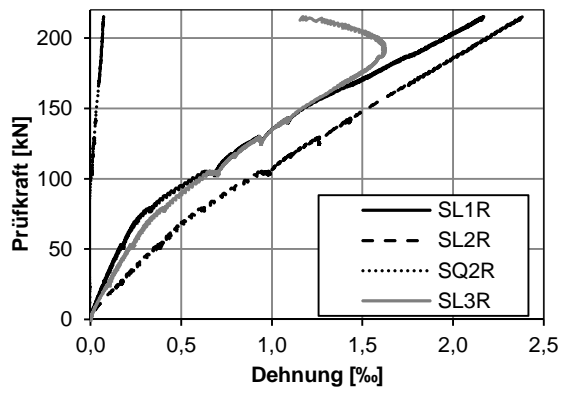


Bild C.25: Betonstahldehnungen für S5B-2

D Versuchsergebnisse S5B-3

D.1 Rissbild im Bruchzustand

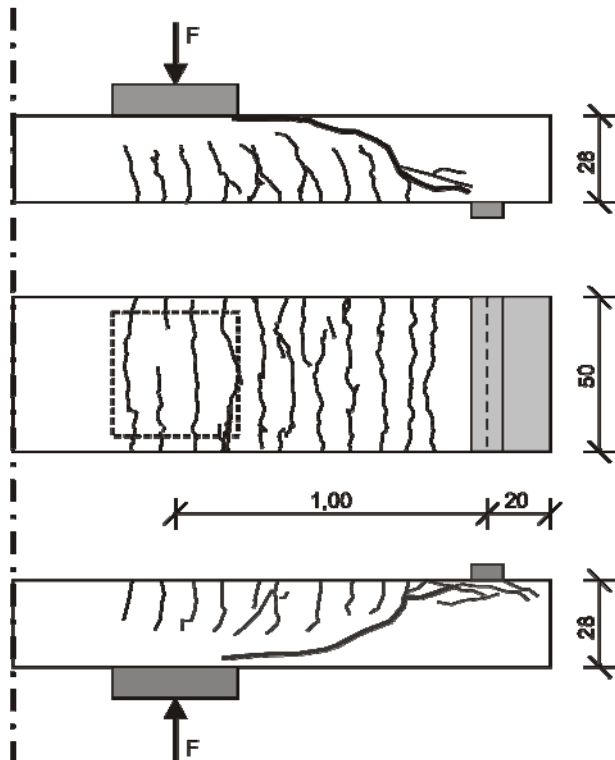


Bild D.1: Rissbild Versuch S5B-3 im Bruchzustand (oben/unten: Seitenansicht, mitte: Unterseite)

D.2 Versuchsablauf

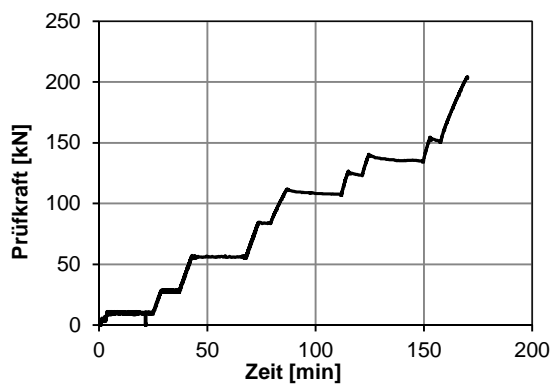


Bild D.2: Last-Zeitdiagramm für S5B-3

D.3 Verformungen

D.3.1 Durchbiegung

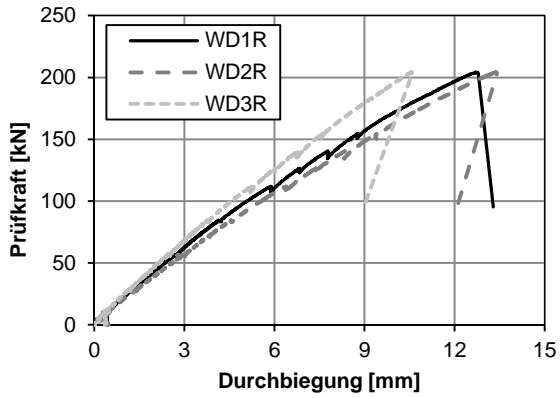


Bild D.3: Last-Verformungsdiagramm für S5B-3

D.3.2 Dickenänderung

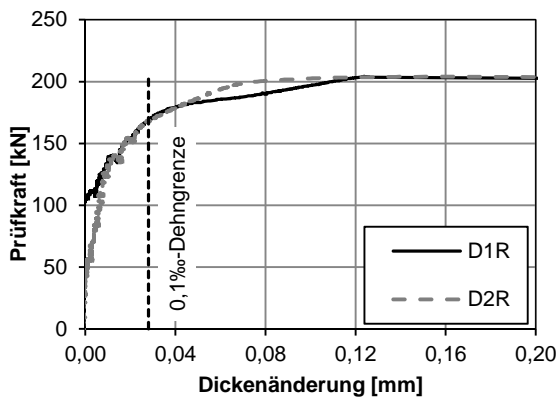


Bild D.4: Dickenänderungen für S5B-3 für den Messbereich 0 bis 0,2 mm

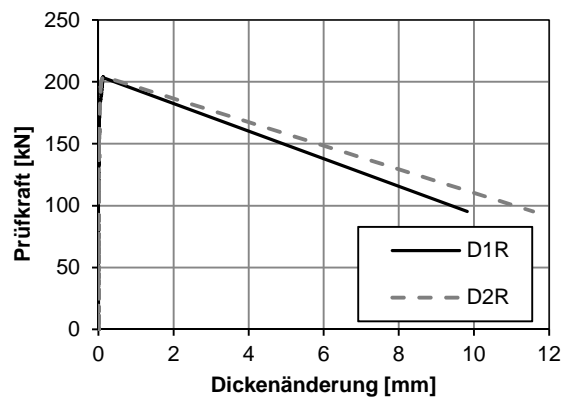


Bild D.5: Dickenänderungen für S5B-3 für den Messbereich 0 bis 12 mm

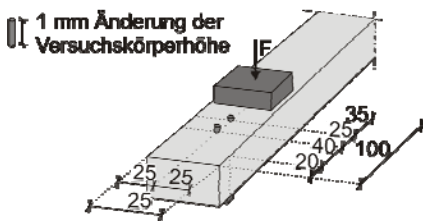


Bild D.6: Dickenänderungen für S5B-3 bei Erreichen der Höchstlast

D.3.3 Wegaufnehmer-Rosette

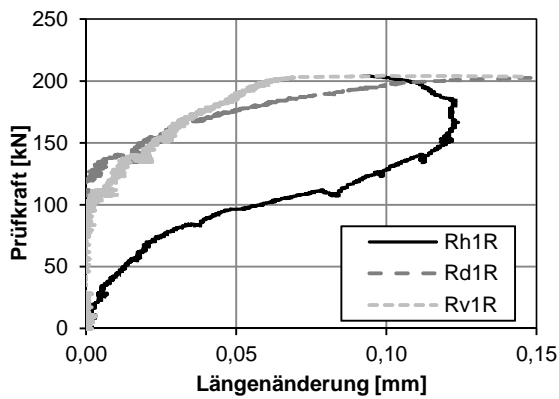


Bild D.7: Längenänderungen der Wegaufnehmer-Rosette für S5B-3 für den Messbereich 0 bis 0,15 mm

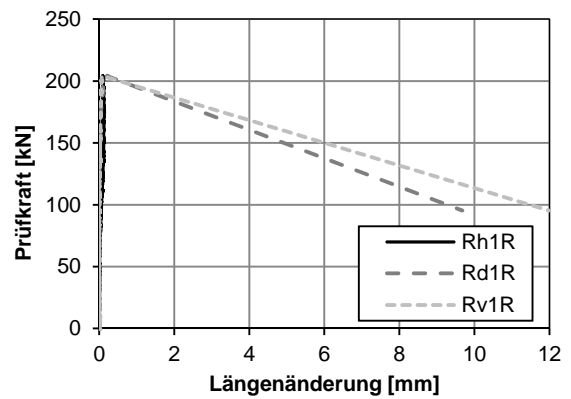


Bild D.8: Längenänderungen der Wegaufnehmer-Rosette für S5B-3 für den Messbereich 0 bis 12 mm

D.4 Betondehnungen

D.4.1 Dehnungen der Beton-DMS

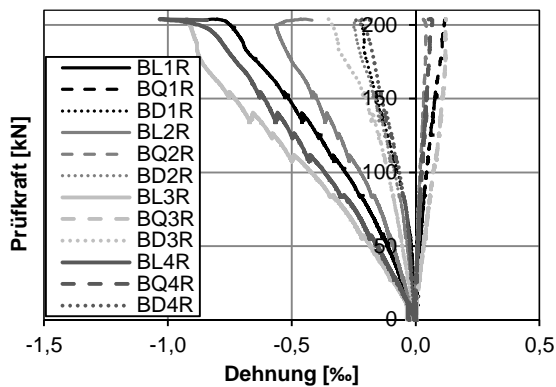


Bild D.9: Betondehnungen der Beton-DMS für S5B-3 (gesamt)

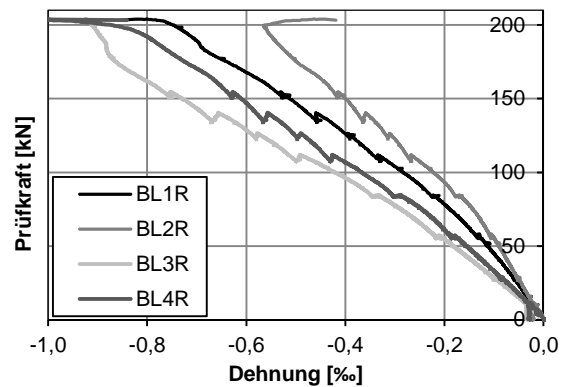


Bild D.10: Betondehnungen der Beton-DMS in Längsrichtung für S5B-3

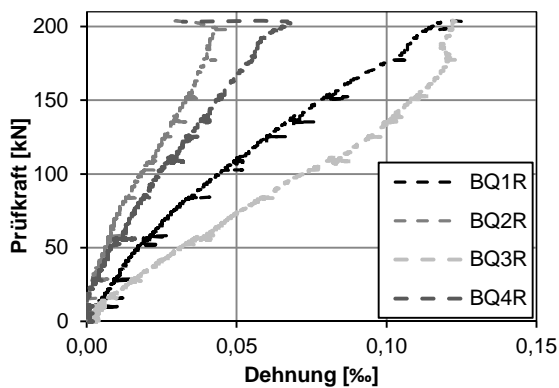


Bild D.11: Betondehnungen der Beton-DMS in Querrichtung für S5B-3

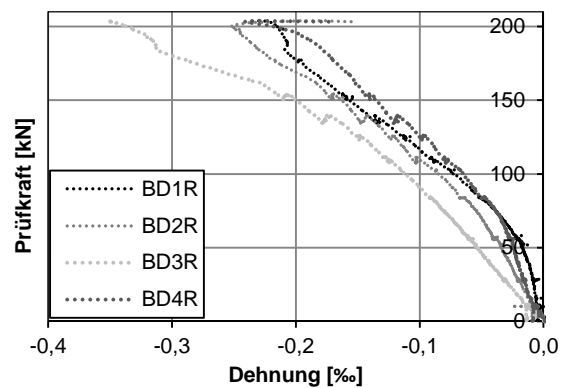


Bild D.12: Betondehnungen der Beton-DMS in diagonaler Richtung für S5B-3

D.4.2 Auswertung Beton-DMS-Rosetten

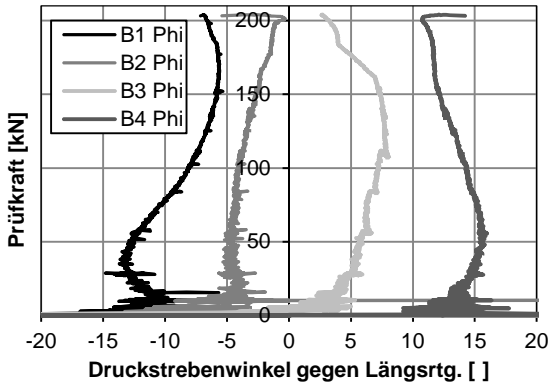


Bild D.13: Berechnete Druckstrebenwinkel der Beton-DMS-Rosetten für S5B-3

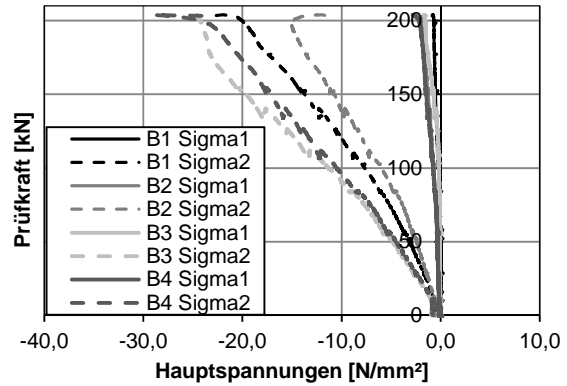


Bild D.14: Berechnete Hauptspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S5B-3 (gesamt)

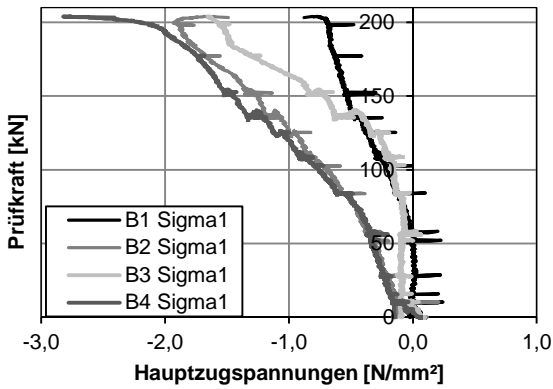


Bild D.15: Berechnete Hauptzugspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S5B-3

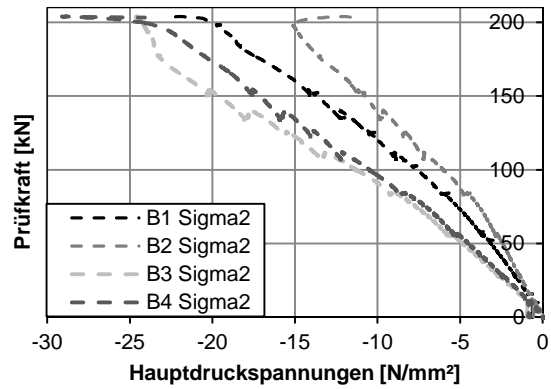


Bild D.16: Berechnete Hauptdruckspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S5B-3

D.4.3 Dehnungen der Setzdehnungsmessung

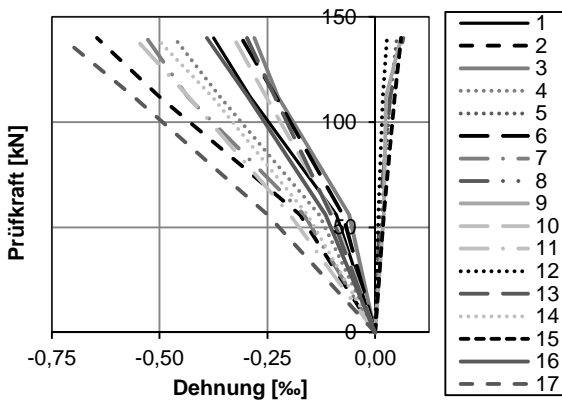


Bild D.17: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung für S5B-3 (gesamt)

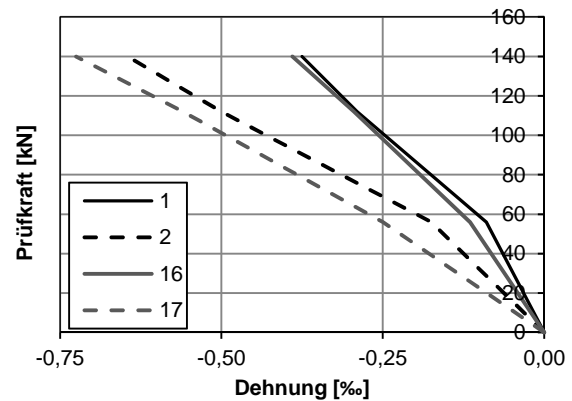


Bild D.18: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Längsrichtung für S5B-3

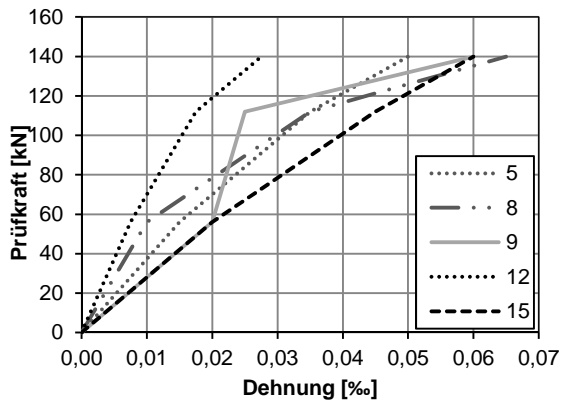


Bild D.19: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S5B-3

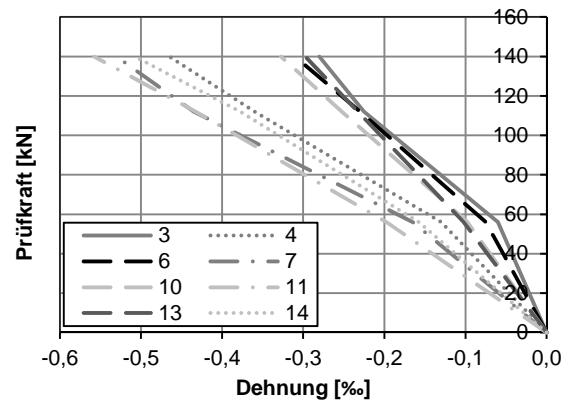


Bild D.20: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S5B-3

D.4.4 Rosetten Setzdehnungsmessung

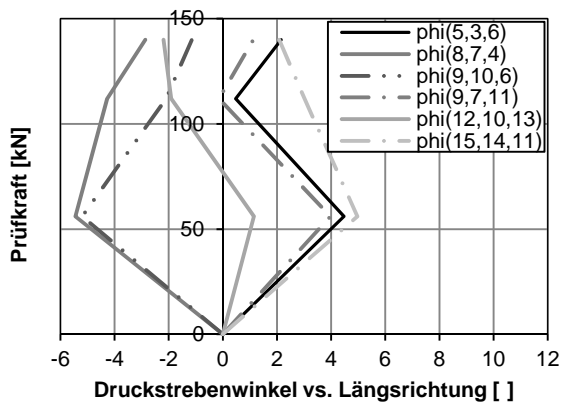


Bild D.21: Berechnete Druckstrebenwinkel der Setzdehnungsmessung für S5B-3

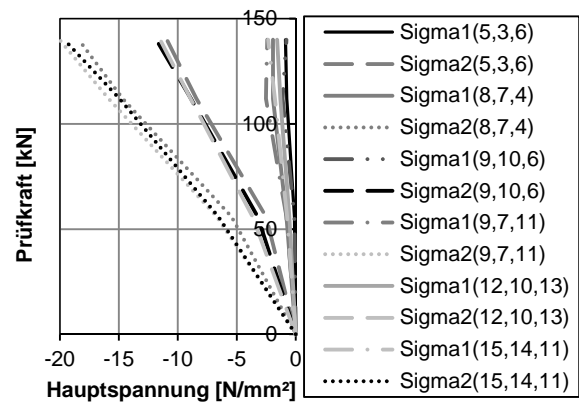


Bild D.22: Berechnete Hauptspannungen der Setzdehnungsmessung für S5B-3 (gesamt)

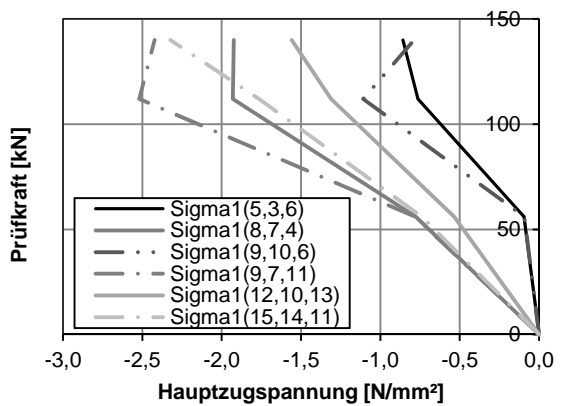


Bild D.23: Berechnete Hauptzugspannungen der Setzdehnungsmessung für S5B-3

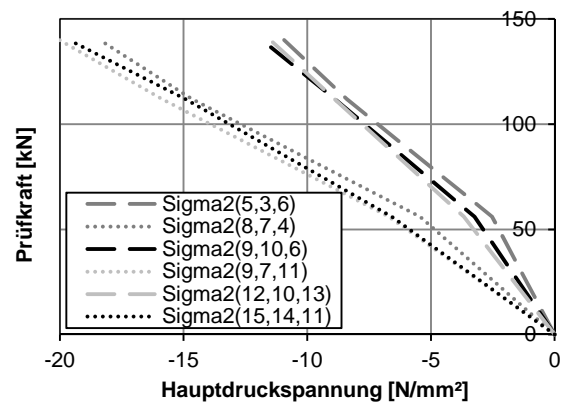


Bild D.24: Berechnete Hauptdruckspannungen der Setzdehnungsmessung für S5B-3

D.5 Betonstahldehnungen

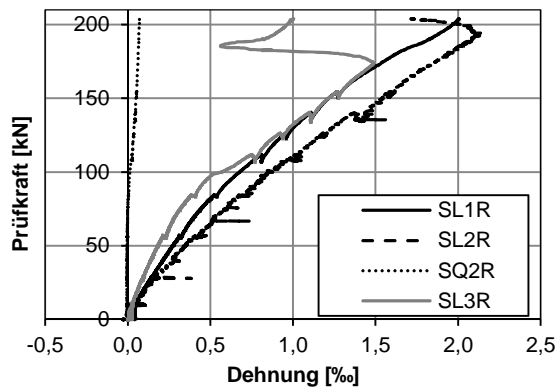


Bild D.25: Betonstahldehnungen für S5B-3

E Versuchsergebnisse S15B-1

E.1 Rissbild im Bruchzustand

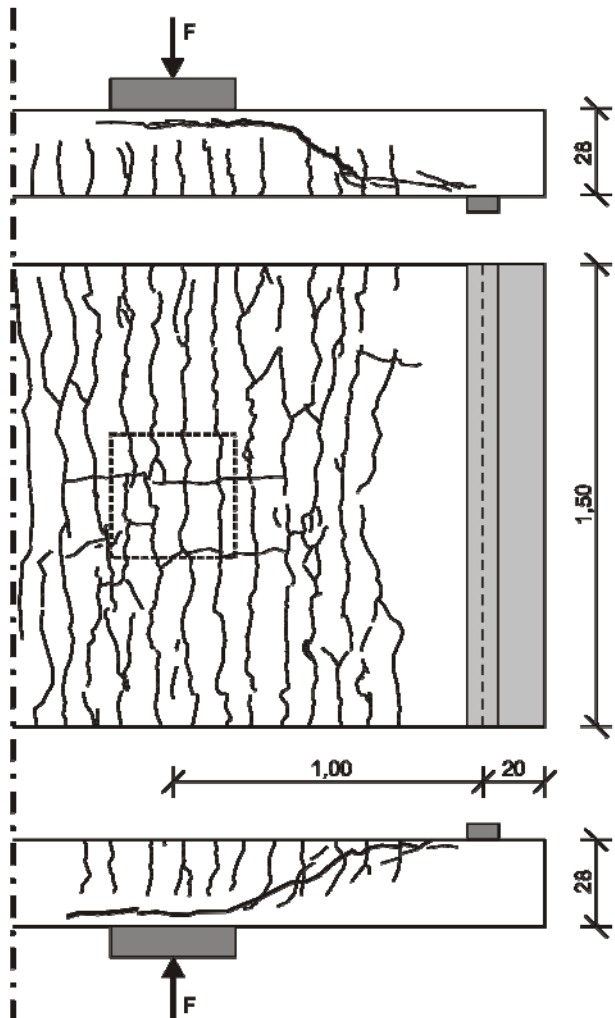


Bild E.1: Rissbild Versuch S15B-1 im Bruchzustand (oben/unten: Seitenansicht, mitte: Unterseite)

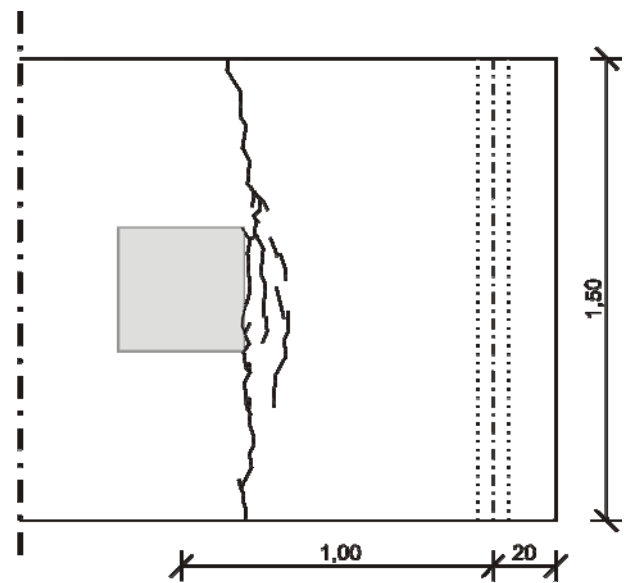


Bild E.2: Rissbild Versuch S15B-1 im Bruchzustand an der Oberseite

E.2 Versuchsablauf

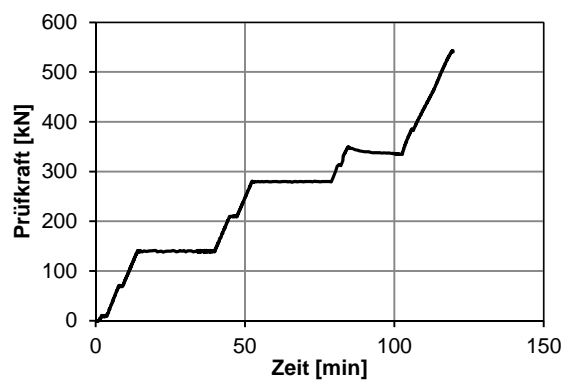


Bild E.3: Last-Zeitdiagramm für S15B-1

E.3 Verformungen

E.3.1 Durchbiegung

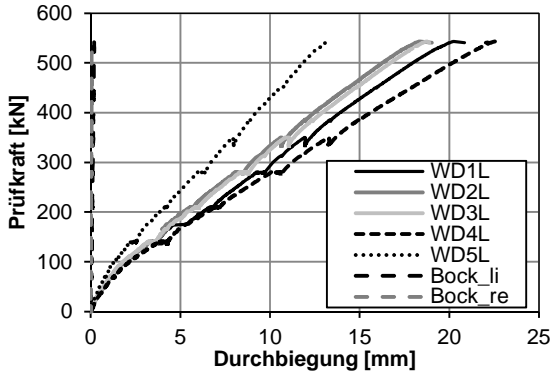


Bild E.4: Last-Verformungsdiagramm für S15B-1

E.3.2 Dickenänderung

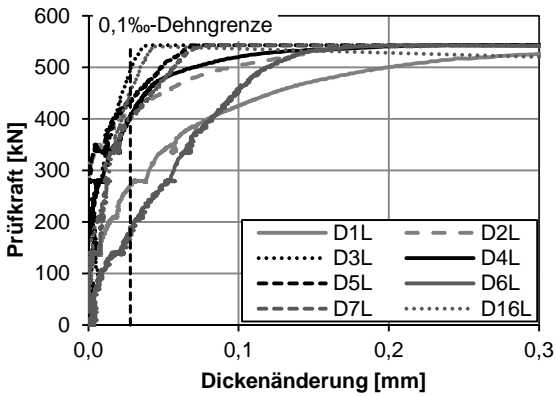


Bild E.5: Dickenänderungen für S15B-1 für den Messbereich 0 bis 0,3 mm (gesamt)

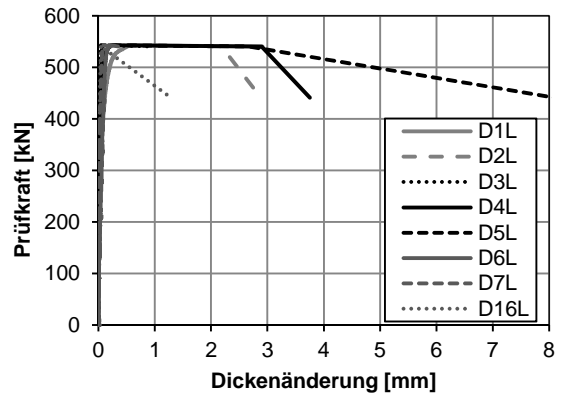


Bild E.6: Dickenänderungen für S15B-1 für den Messbereich 0 bis 8 mm (gesamt)

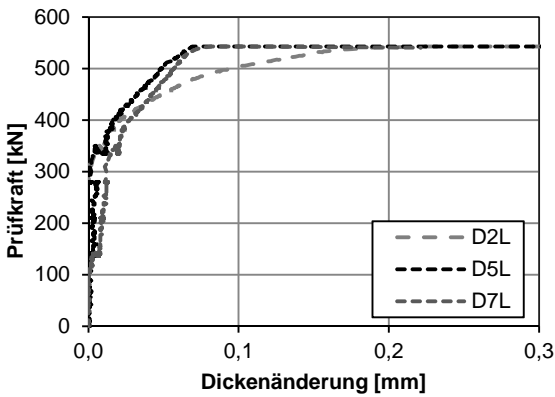


Bild E.7: Dickenänderungen im Abstand von 40 cm zur Auflagerachse für S15B-1

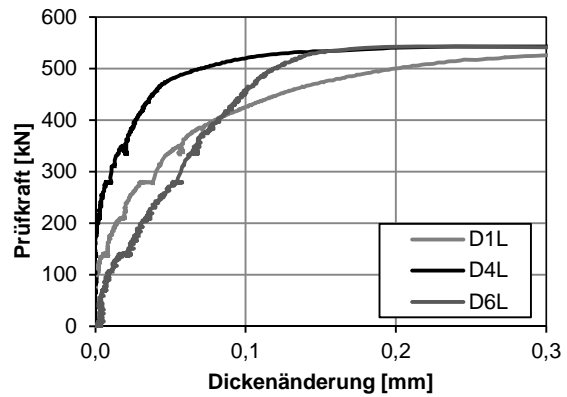


Bild E.8: Dickenänderungen im Abstand von 65 cm zur Auflagerachse für S15B-1

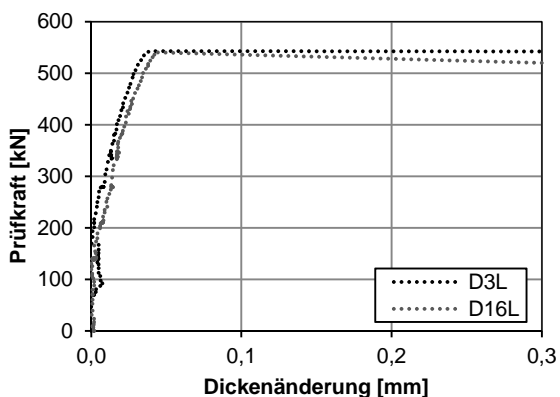


Bild E.9: Dickenänderungen im Abstand von 100 cm zur Auflagerachse für S15B-1

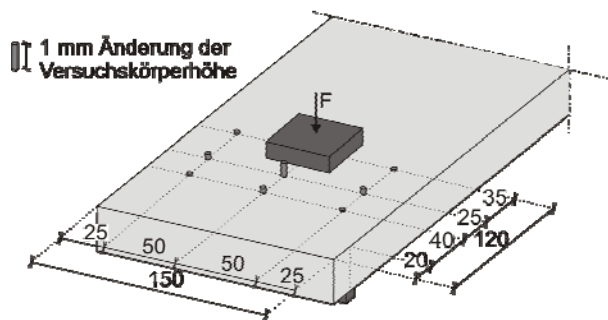


Bild E.10: Dickenänderungen bei Höchstlast für S15B-1

E.4 Betondehnungen

E.4.1 Dehnungen der Beton-DMS

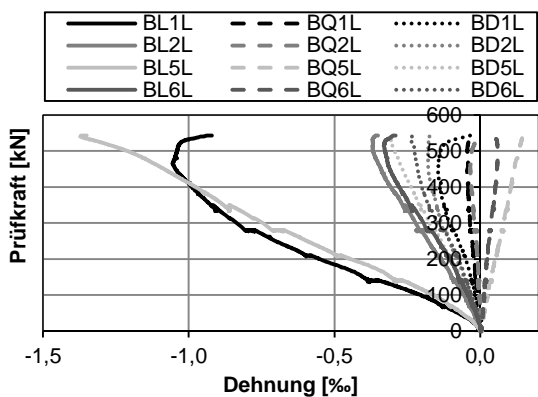


Bild E.11: Betondehnungen der Beton-DMS für S15B-1 (Teilbereich links, gesamt)

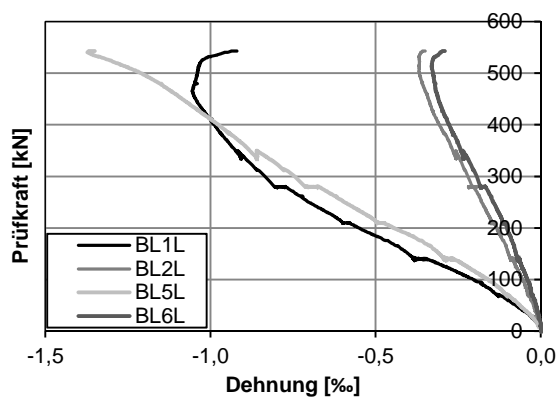


Bild E.12: Betondehnungen der Beton-DMS in Längsrichtung für S15B-1 (Teilbereich links)

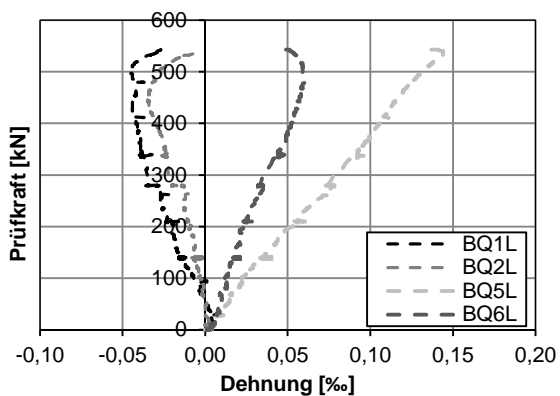


Bild E.13: Betondehnungen der Beton-DMS in Querrichtung für S15B-1 (Teilbereich links)

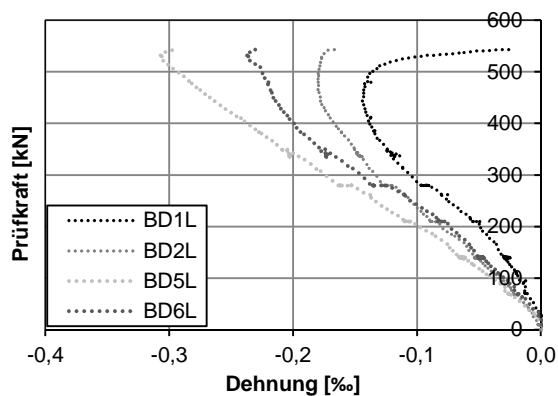


Bild E.14: Betondehnungen der Beton-DMS in diagonaler Richtung für S15B-1 (Teilbereich links)

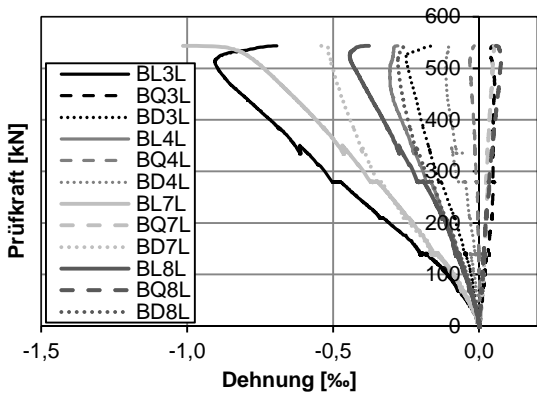


Bild E.15: Betondehnungen der Beton-DMS für S15B-1 (Teilbereich rechts, gesamt)

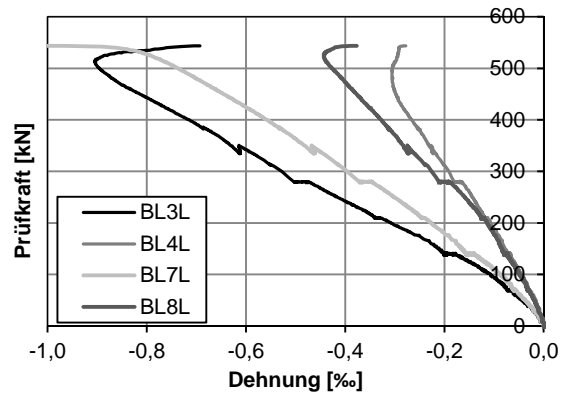


Bild E.16: Betondehnungen der Beton-DMS in Längsrichtung für S15B-1 (Teilbereich rechts)

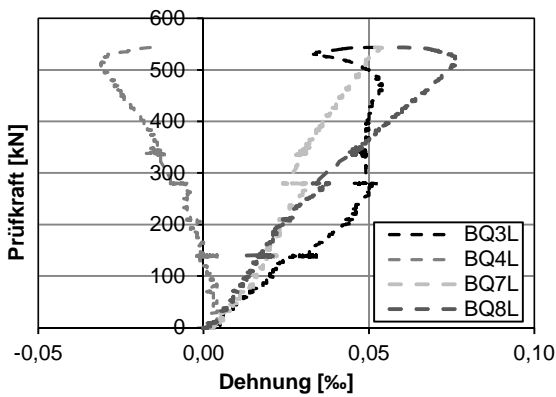


Bild E.17: Betondehnungen der Beton-DMS in Querrichtung für S15B-1 (Teilbereich rechts)

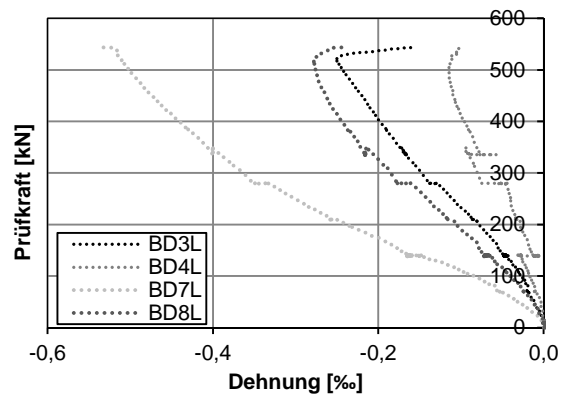


Bild E.18: Betondehnungen der Beton-DMS in diagonaler Richtung für S15B-1 (Teilbereich rechts)

E.4.2 Auswertung Beton-DMS-Rosetten

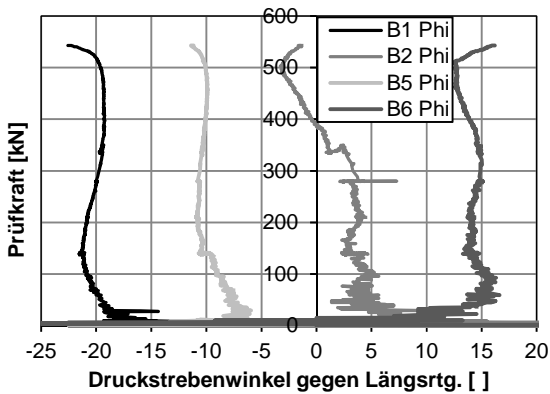


Bild E.19: Berechnete Druckstrebenwinkel der Beton-DMS-Rosetten S15B-1 (Teilbereich links)

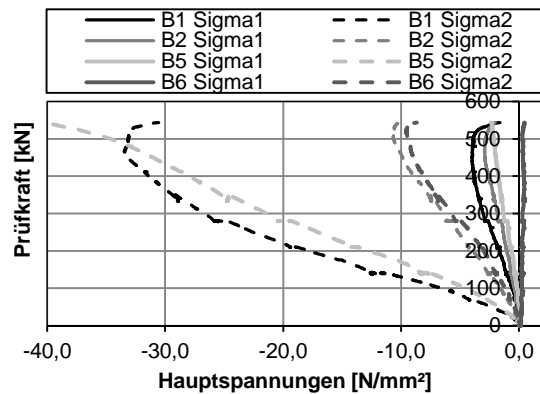


Bild E.20: Berechnete Hauptspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S15B-1 (Teilbereich links, gesamt)

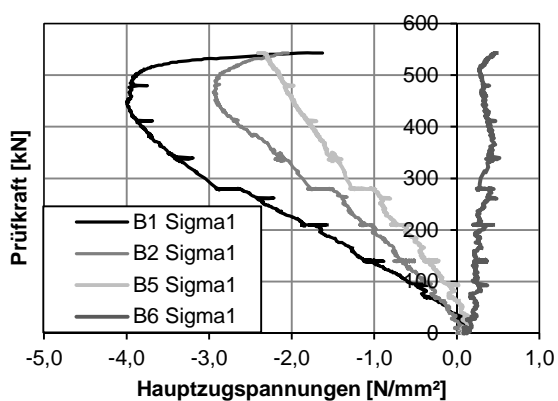


Bild E.21: Berechnete Hauptzugspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S15B-1 (Teilbereich links)

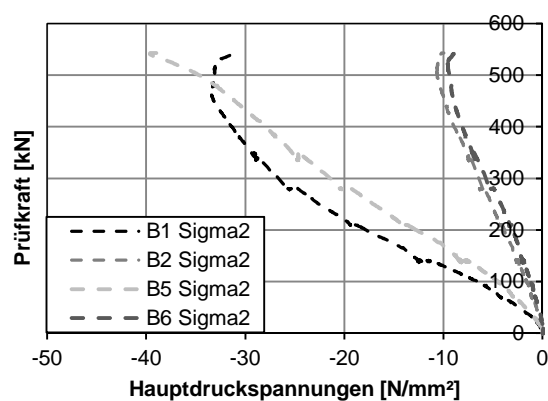


Bild E.22: Berechnete Hauptdruckspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S15B-1 (Teilbereich links)

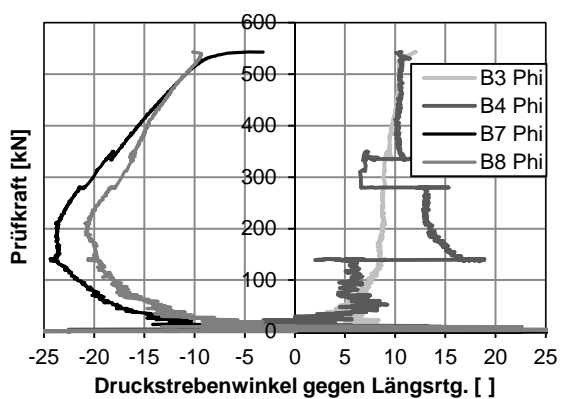


Bild E.23: Berechnete Druckstrebenwinkel der Beton-DMS-Rosetten S15B-1 (Teilbereich rechts)

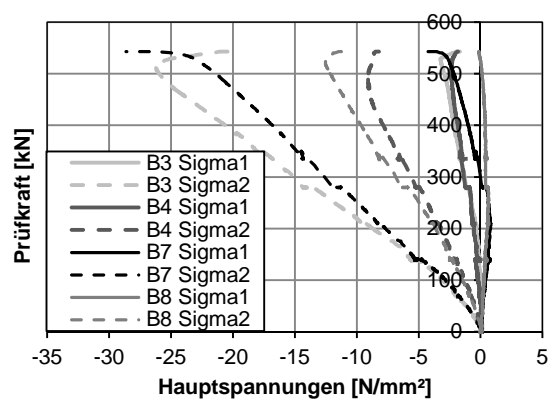


Bild E.24: Berechnete Hauptspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S15B-1 (Teilbereich rechts, gesamt)

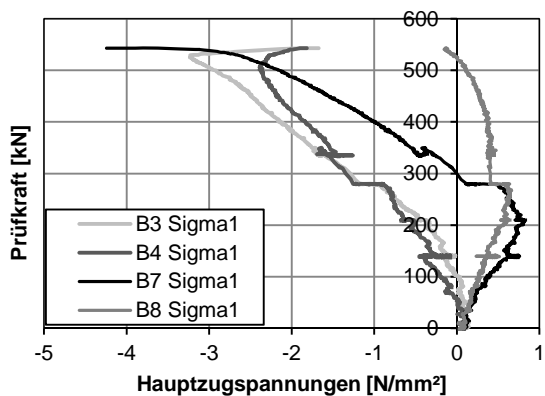


Bild E.25: Berechnete Hauptzugspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S15B-1 (Teilbereich rechts)

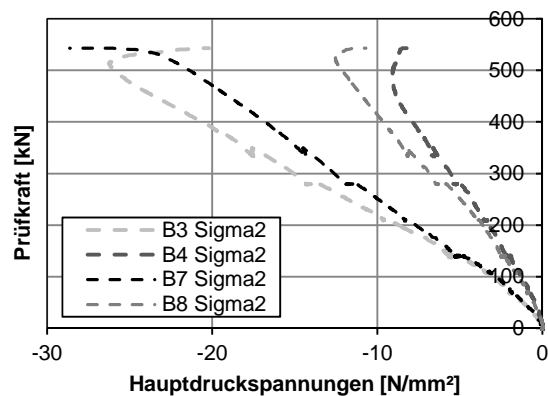


Bild E.26: Berechnete Hauptdruckspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S15B-1 (Teilbereich rechts)

E.4.3 Dehnungen der Setzdehnungsmessung

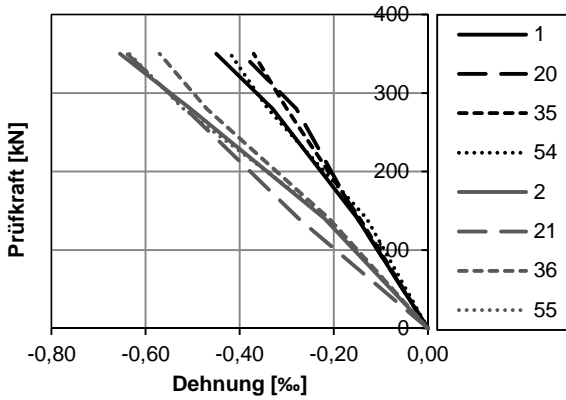


Bild E.27: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Längsrichtung für S15B-1

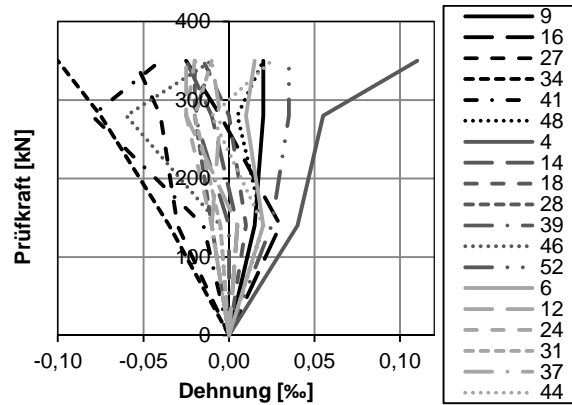


Bild E.28: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S15B-1 (gesamt)

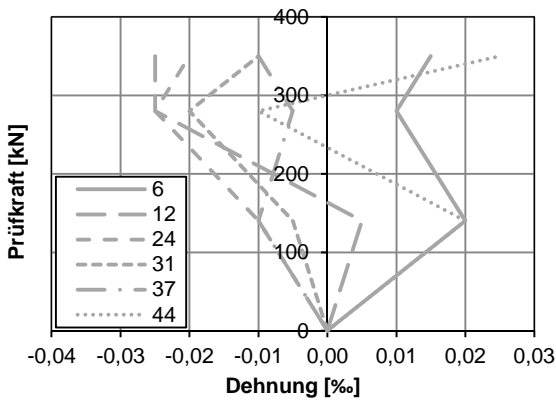


Bild E.29: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S15B-1 (im Abstand von 35 cm zur Auflagerachse)

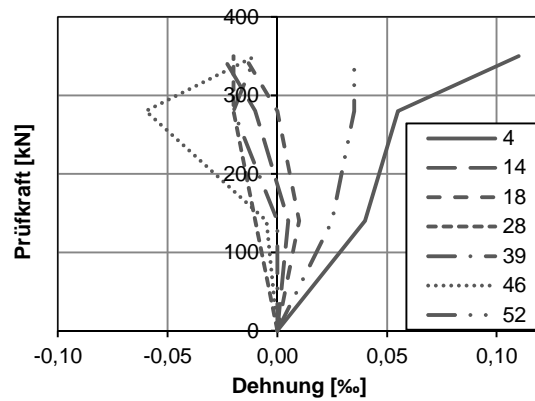


Bild E.30: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S15B-1 (im Abstand von 52,5 cm zur Auflagerachse)

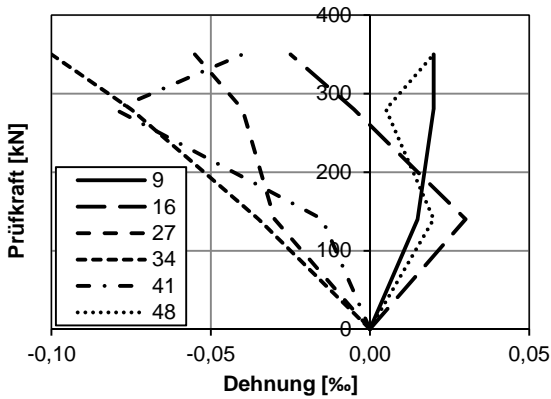


Bild E.31: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S15B-1 (im Abstand von 70 cm zur Auflagerachse)

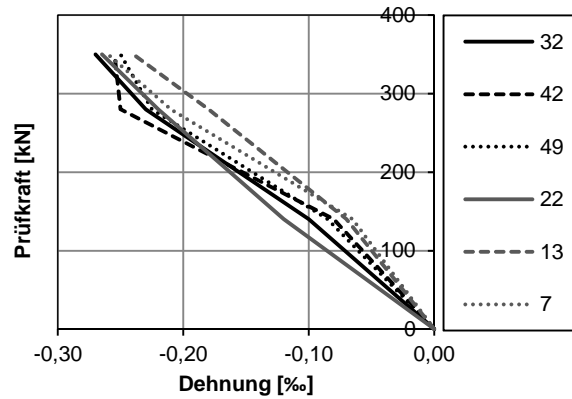


Bild E.32: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S15B-1 (im Abstand von ca. 43,75 cm zur Auflagerachse, Richtung: radial)

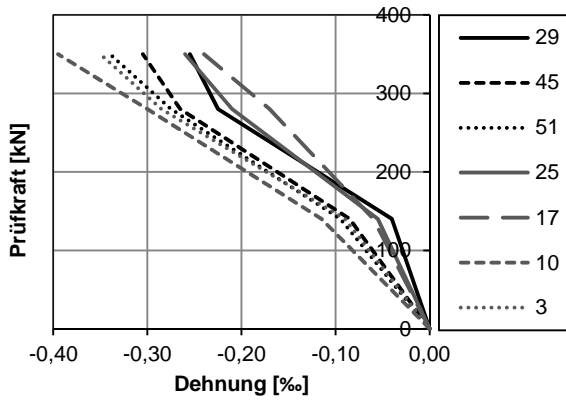


Bild E.33: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S15B-1 (im Abstand von ca. 43,75 cm zur Auflagerachse, Richtung: tangential)

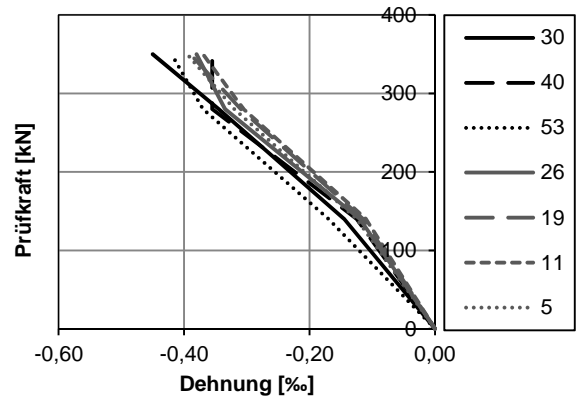


Bild E.34: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S15B-1 (im Abstand von ca. 61,25 cm zur Auflagerachse, Richtung: radial)

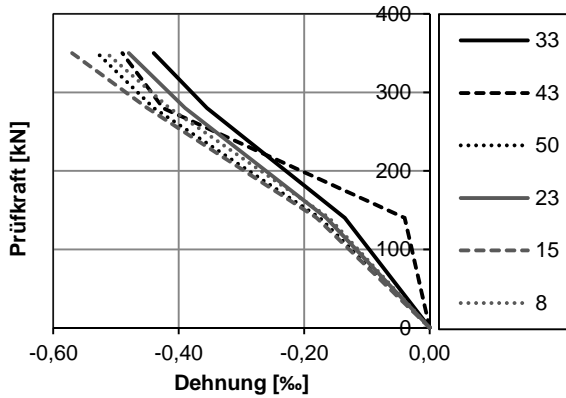


Bild E.35: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S15B-1 (im Abstand von ca. 61,25 cm zur Auflagerachse, Richtung: tangential)

E.4.4 Rosetten Setzdehnungsmessung

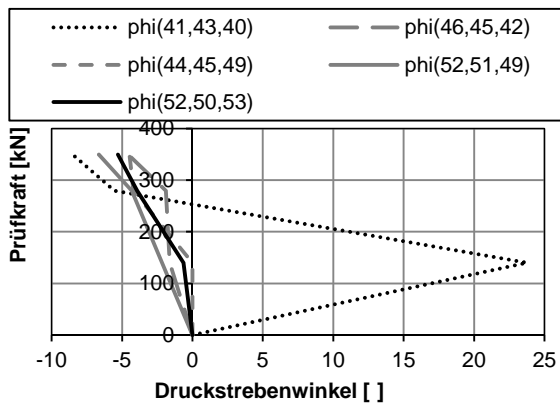


Bild E.36: Berechnete Druckstrebenwinkel der Setzdehnungsmessung für S15B-1 (Teilbereich links)

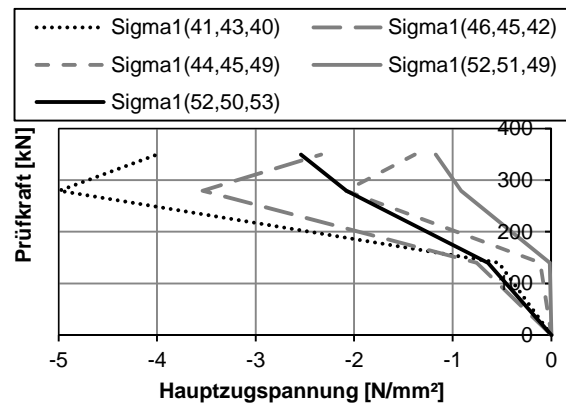


Bild E.37: Berechnete Hauptzugspannungen der Setzdehnungsmessung für S15B-1 (Teilbereich links)

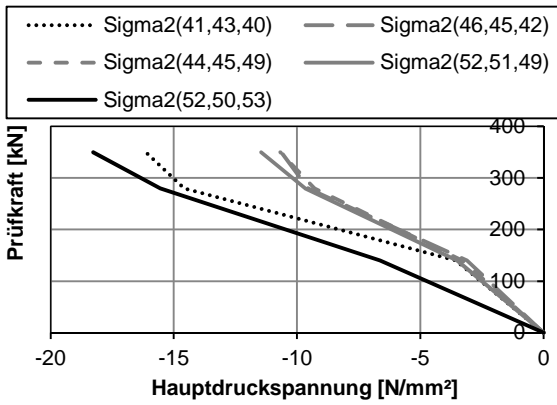


Bild E.38: Berechnete Hauptdruckspannungen der Setzdehnungsmessung für S15B-1 (Teilbereich links)

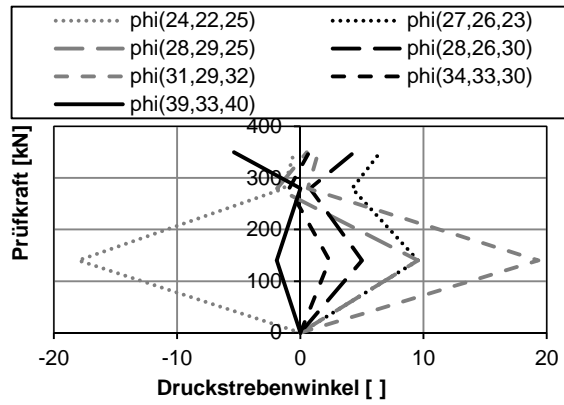


Bild E.39: Berechnete Druckstrebenwinkel der Setzdehnungsmessung für S15B-1 (Teilbereich mitte)

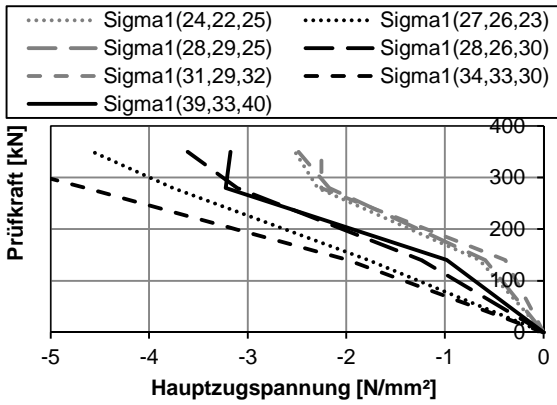


Bild E.40: Berechnete Hauptzugspannungen der Setzdehnungsmessung für S15B-1 (Teilbereich mitte)

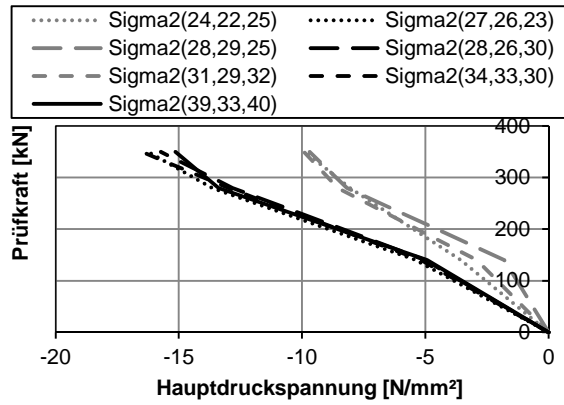


Bild E.41: Berechnete Hauptdruckspannungen der Setzdehnungsmessung für S15B-1 (Teilbereich mitte)

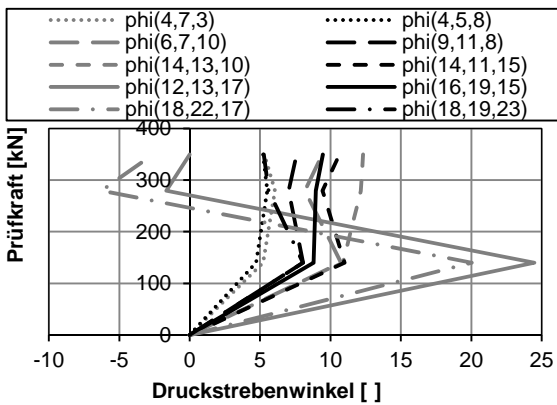


Bild E.42: Berechnete Druckstrebenwinkel der Setzdehnungsmessung für S15B-1 (Teilbereich rechts)

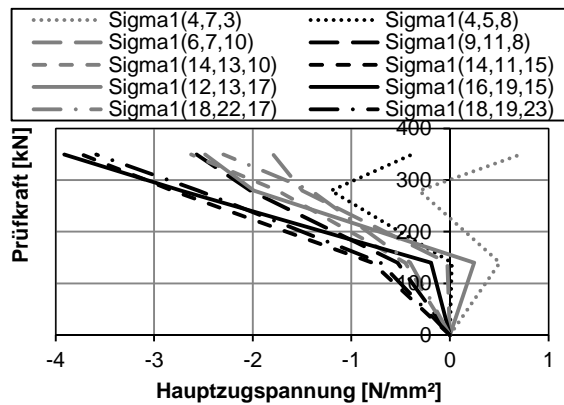


Bild E.43: Berechnete Hauptzugspannungen der Setzdehnungsmessung für S15B-1 (Teilbereich rechts)

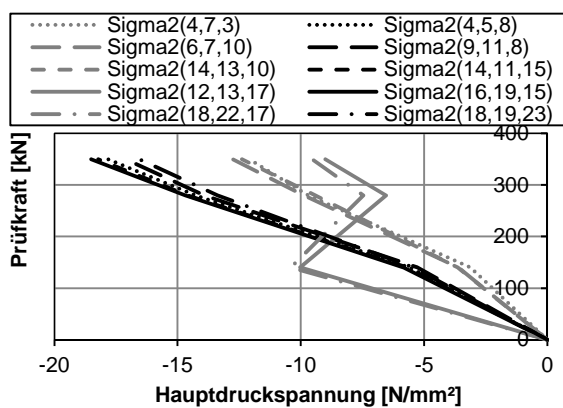


Bild E.44: Berechnete Hauptdruckspannungen der Setzdehnungsmessung für S15B-1 (Teilbereich rechts)

E.5 Betonstahldehnungen

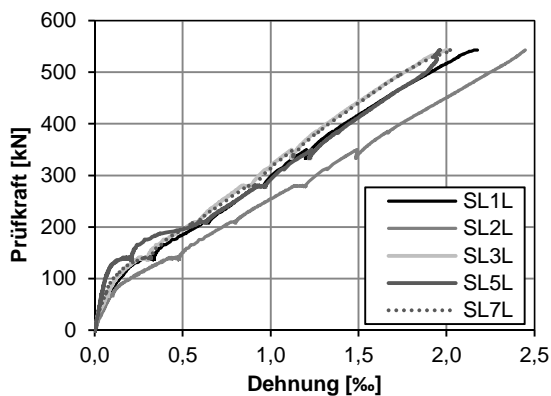


Bild E.45: Betonstahldehnungen in Längsrichtung für S15B-1

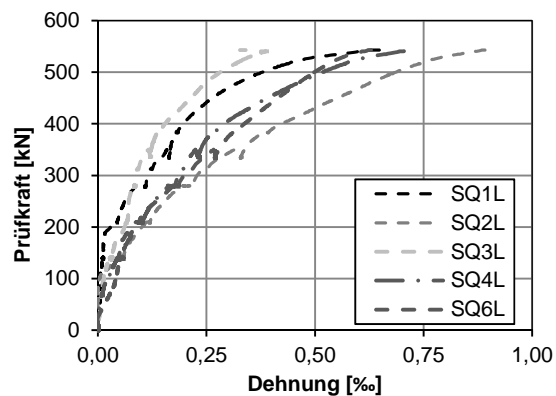


Bild E.46: Betonstahldehnungen in Querrichtung für S15B-1

F Versuchsergebnisse S15B-2

F.1 Rissbild im Bruchzustand

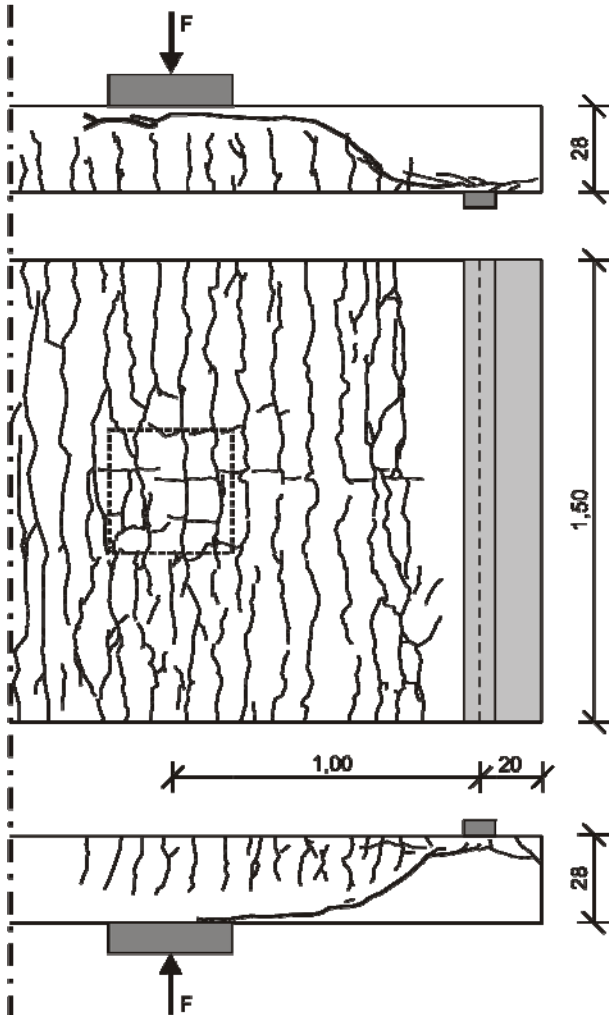


Bild F.1: Rissbild Versuch S15B-2 im Bruchzustand (oben/unten: Seitenansicht, mitte: Unterseite)

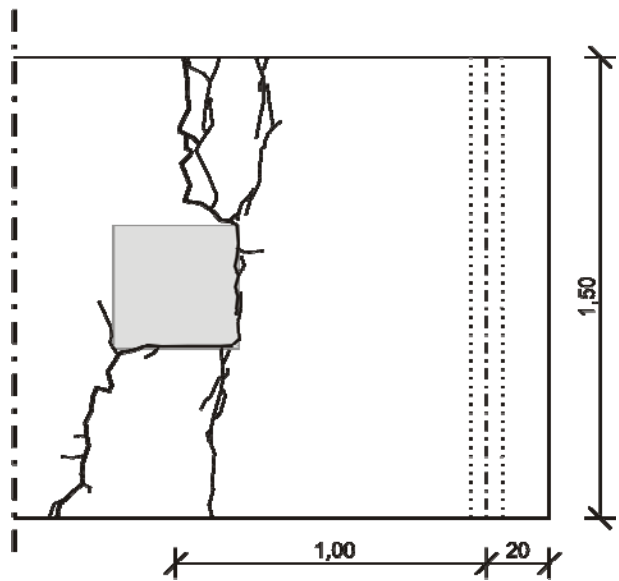


Bild F.2: Rissbild Versuch S15B-2 im Bruchzustand an der Oberseite

F.2 Versuchsablauf

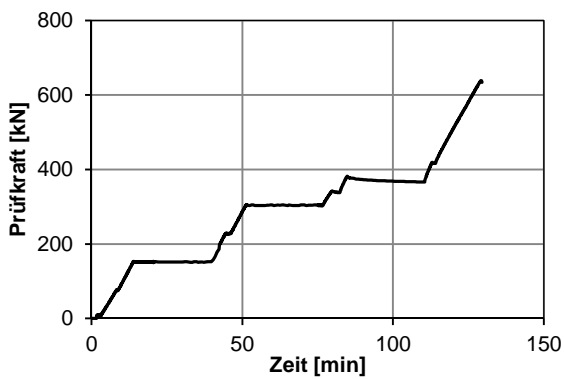


Bild F.3: Last-Zeitdiagramm für S15B-2

F.3 Verformungen

F.3.1 Durchbiegung

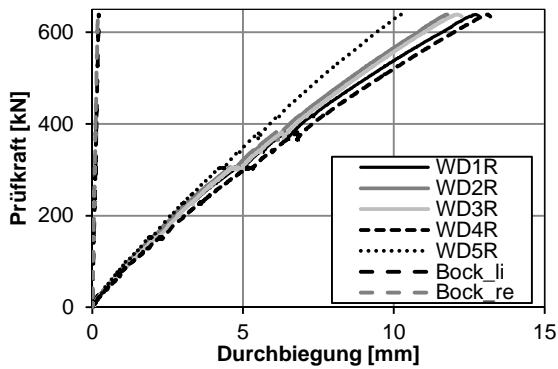


Bild F.4: Last-Verformungsdiagramm für S15B-2

F.3.2 Dickenänderung

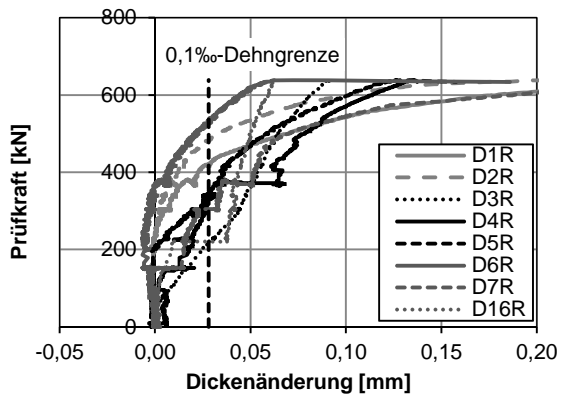


Bild F.5: Dickenänderungen für S15B-2 für den Messbereich -0,05 bis 0,2 mm (gesamt)

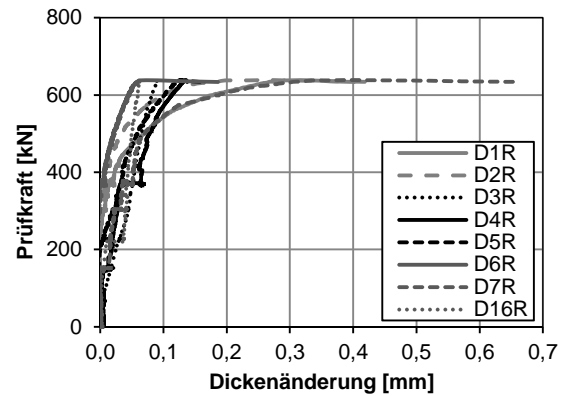


Bild F.6: Dickenänderungen für S15B-2 für den Messbereich 0 bis 8 mm (gesamt)

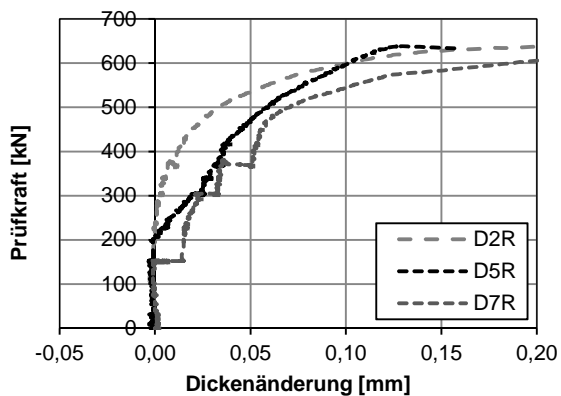


Bild F.7: Dickenänderungen im Abstand von 40 cm zur Auflagerachse für S15B-2

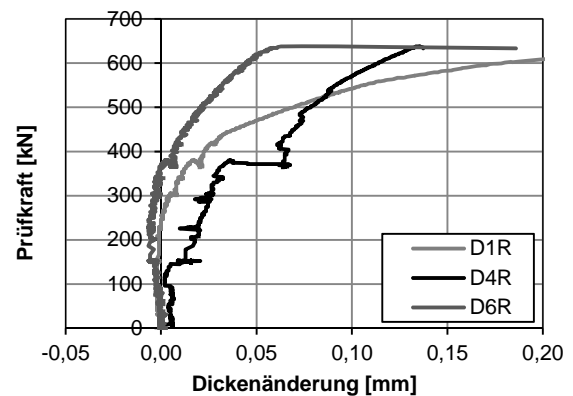


Bild F.8: Dickenänderungen im Abstand von 65 cm zur Auflagerachse für S15B-2

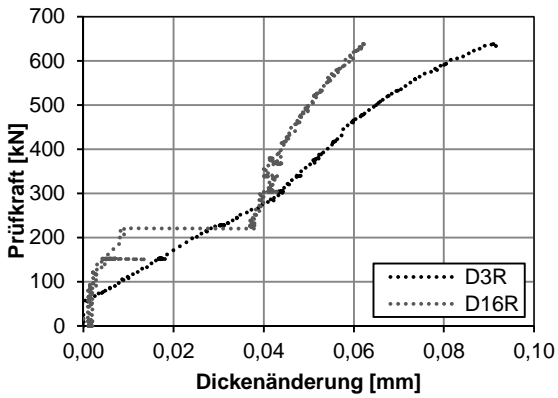


Bild F.9: Dickenänderungen im Abstand von 100 cm zur Auflagerachse für S15B-2

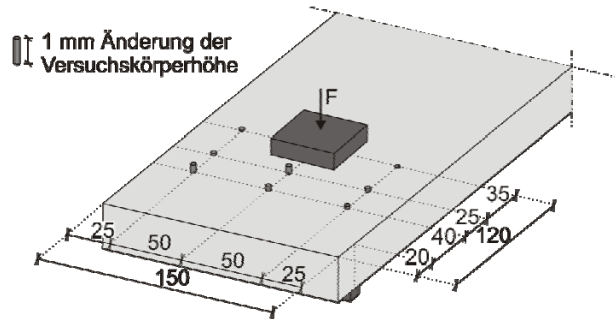


Bild F.10: Dickenänderungen bei Höchstlast für S15B-2

F.4 Betondehnungen

F.4.1 Dehnungen der Beton-DMS

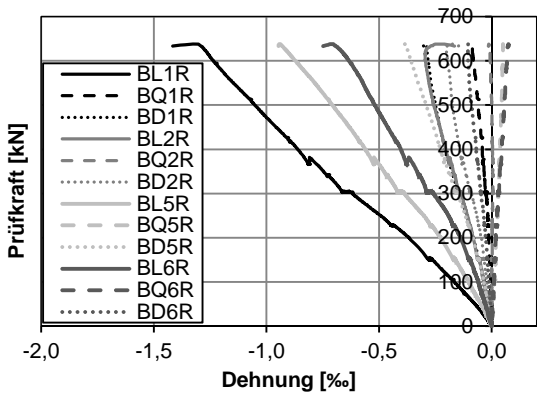


Bild F.11: Betondehnungen der Beton-DMS für S15B-2 (Teilbereich links, gesamt)

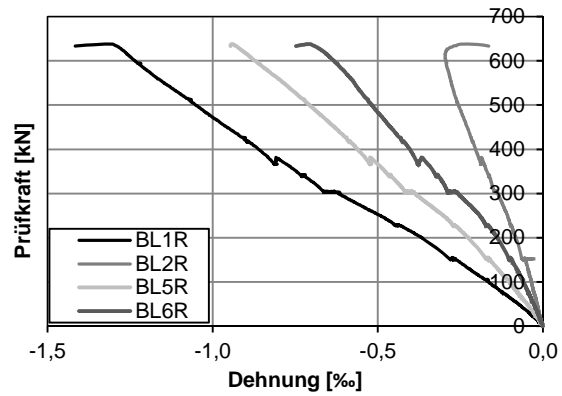


Bild F.12: Betondehnungen der Beton-DMS in Längsrichtung für S15B-2 (Teilbereich links)

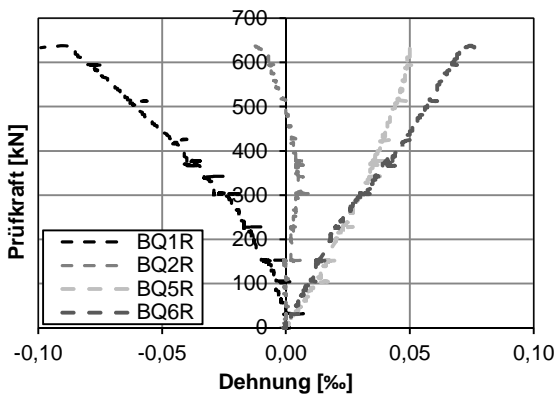


Bild F.13: Betondehnungen der Beton-DMS in Querrichtung für S15B-2 (Teilbereich links)

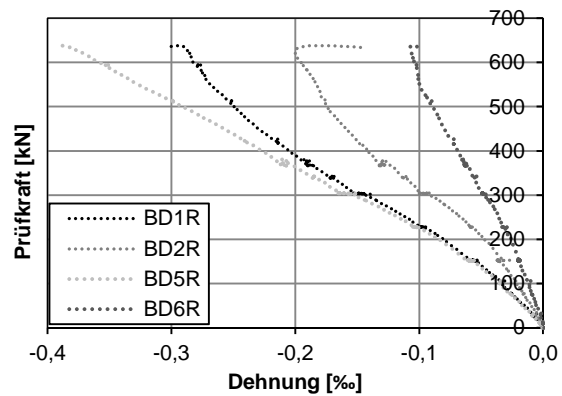


Bild F.14: Betondehnungen der Beton-DMS in diagonaler Richtung für S15B-2 (Teilbereich links)

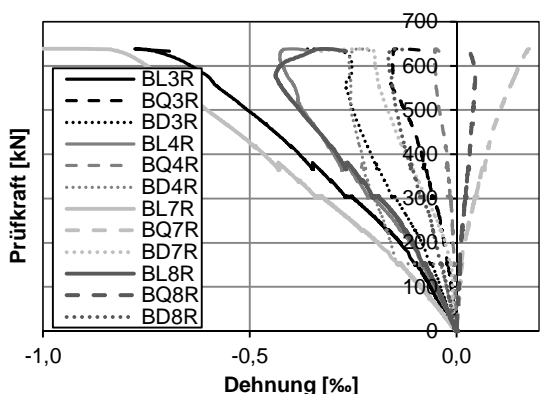


Bild F.15: Betondehnungen der Beton-DMS für S15B-2 (Teilbereich rechts, gesamt)

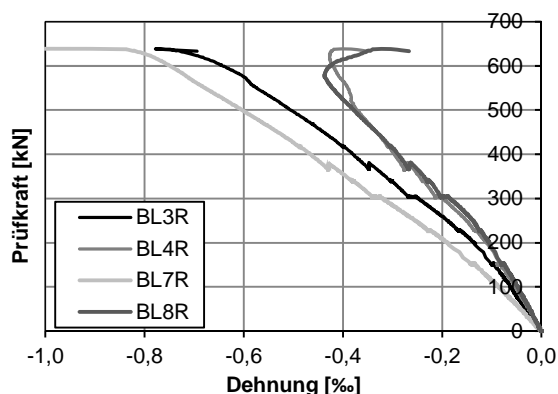


Bild F.16: Betondehnungen der Beton-DMS in Längsrichtung für S15B-2 (Teilbereich rechts)

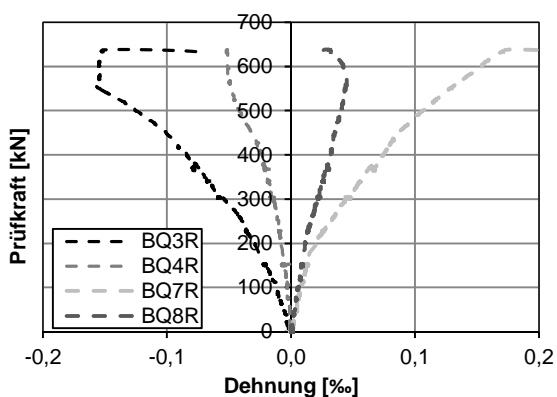


Bild F.17: Betondehnungen der Beton-DMS in Querrichtung für S15B-2 (Teilbereich rechts)

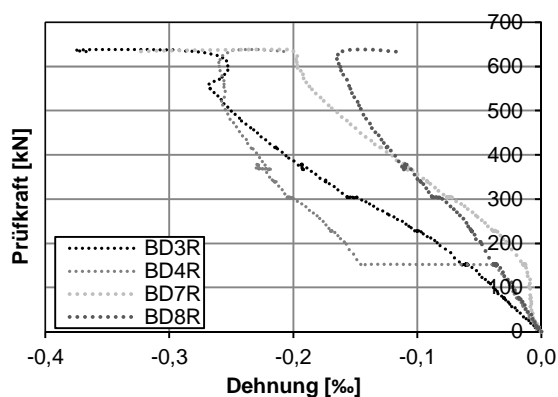


Bild F.18: Betondehnungen der Beton-DMS in diagonaler Richtung für S15B-2 (Teilbereich rechts)

F.4.2 Auswertung Beton-DMS-Rosetten

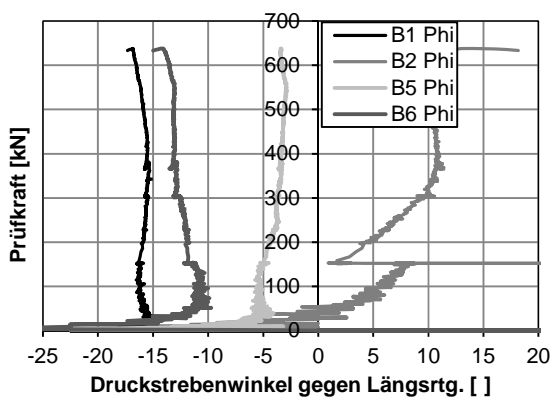


Bild F.19: Berechnete Druckstrebenwinkel der Beton-DMS-Rosetten S15B-2 (Teilbereich links)

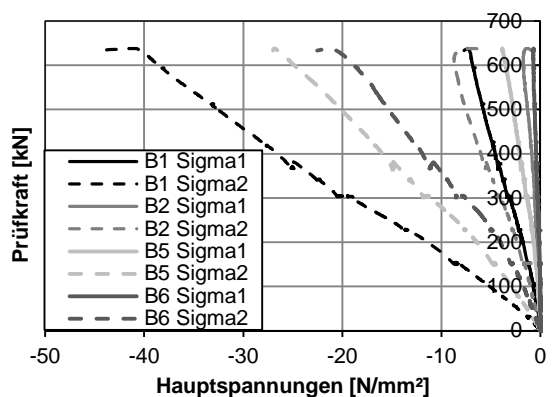


Bild F.20: Berechnete Hauptspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S15B-2 (Teilbereich links, gesamt)

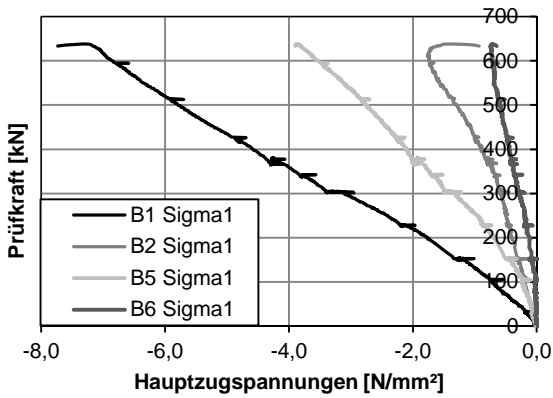


Bild F.21: Berechnete Hauptzugspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S15B-2 (Teilbereich links)

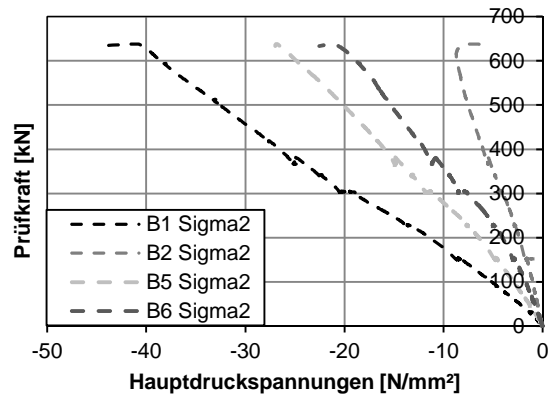


Bild F.22: Berechnete Hauptdruckspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S15B-2 (Teilbereich links)

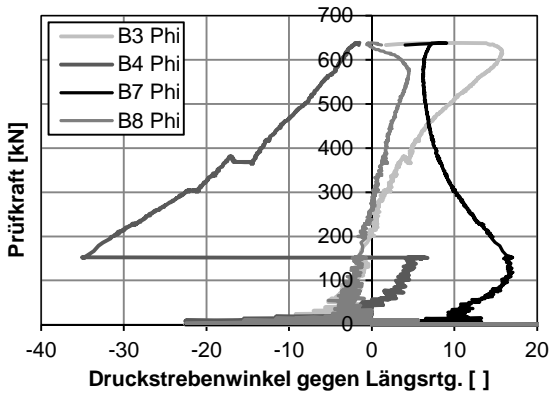


Bild F.23: Berechnete Druckstrebenwinkel der Beton-DMS-Rosetten S15B-2 (Teilbereich rechts)

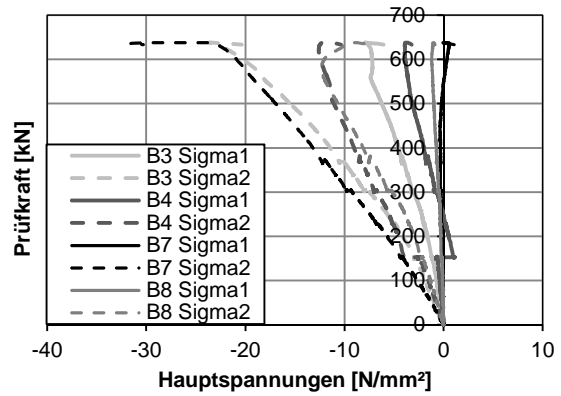


Bild F.24: Berechnete Hauptspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S15B-2 (Teilbereich rechts, gesamt)

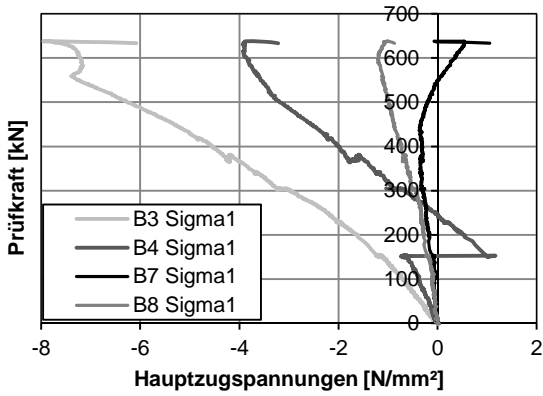


Bild F.25: Berechnete Hauptzugspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S15B-2 (Teilbereich rechts)

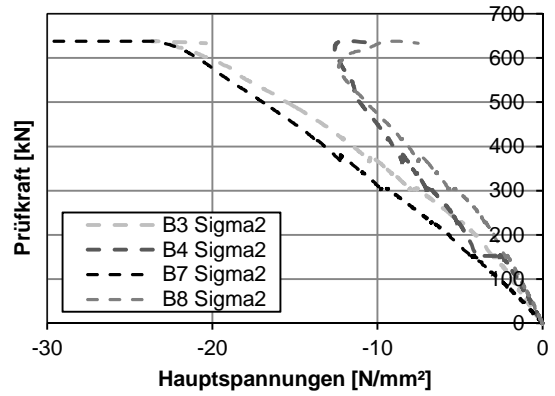


Bild F.26: Berechnete Hauptdruckspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S15B-2 (Teilbereich rechts)

F.4.3 Dehnungen der Setzdehnungsmessung

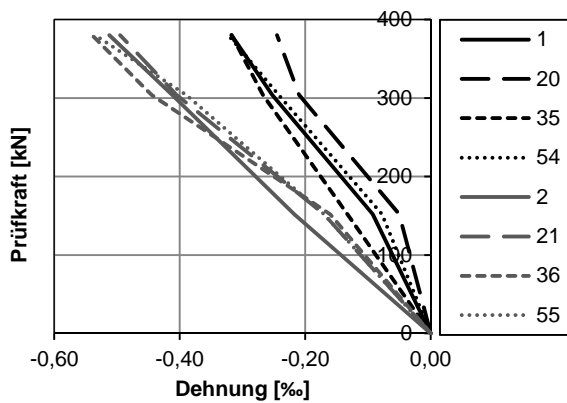


Bild F.27: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Längsrichtung für S15B-2

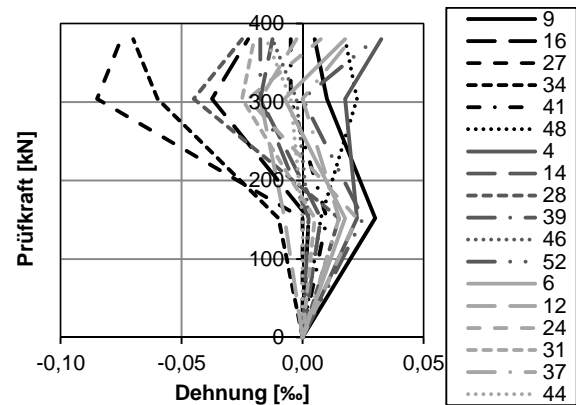


Bild F.28: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S15B-2 (gesamt)

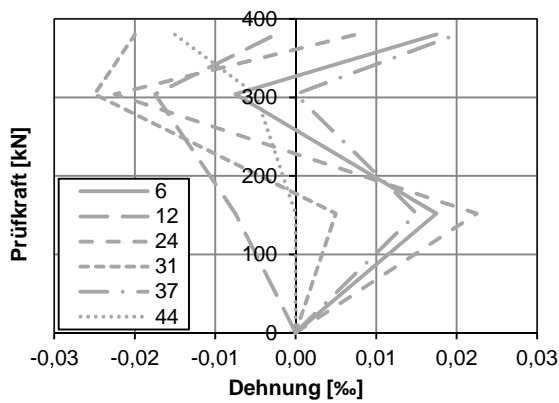


Bild F.29: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S15B-2 (im Abstand von 35 cm zur Auflagerachse)

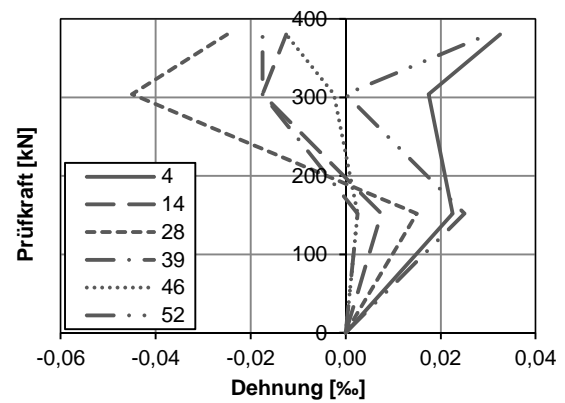


Bild F.30: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S15B-2 (im Abstand von 52,5 cm zur Auflagerachse)

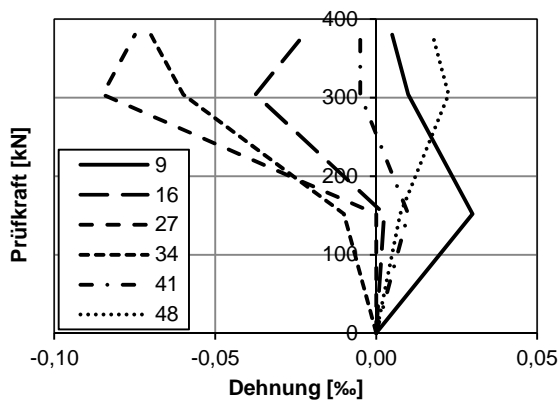


Bild F.31: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S15B-2 (im Abstand von 70 cm zur Auflagerachse)

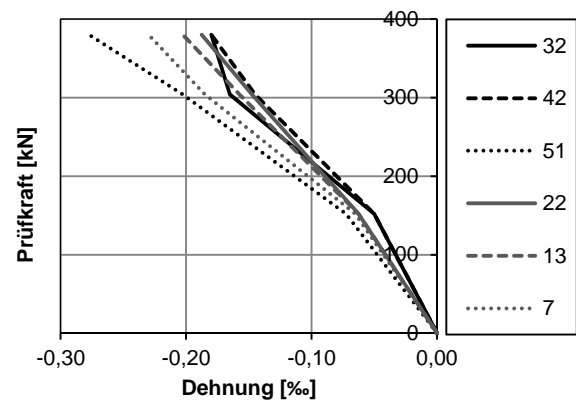


Bild F.32: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S15B-2 (im Abstand von ca. 43,75 cm zur Auflagerachse, Richtung: radial)

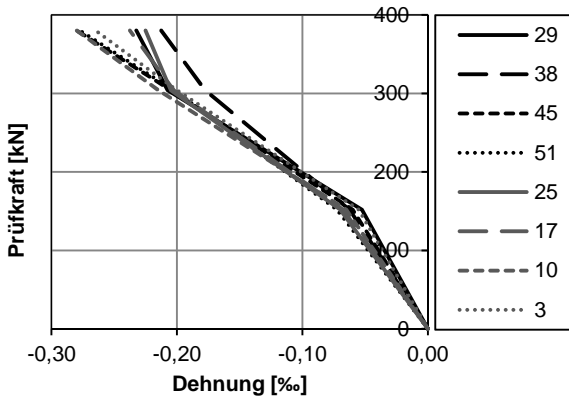


Bild F.33: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S15B-2 (im Abstand von ca. 43,75 cm zur Auflagerachse, Richtung: tangential)

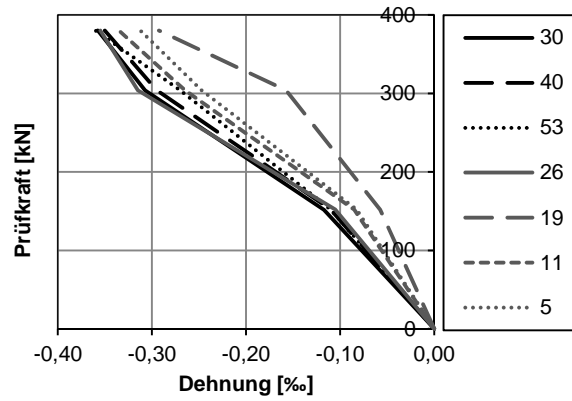


Bild F.34: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S15B-2 (im Abstand von ca. 61,25 cm zur Auflagerachse, Richtung: radial)

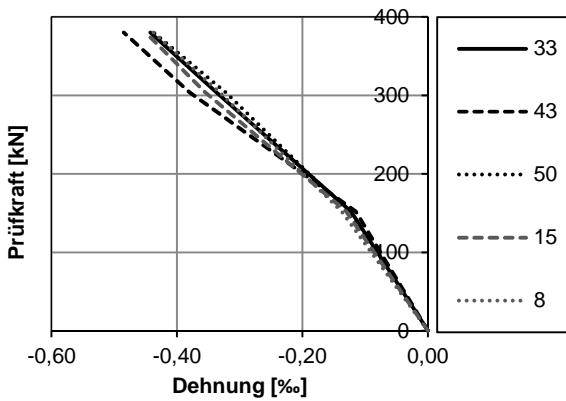


Bild F.35: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S15B-2 (im Abstand von ca. 61,25 cm zur Auflagerachse, Richtung: tangential)

F.4.4 Rosetten Setzdehnungsmessung

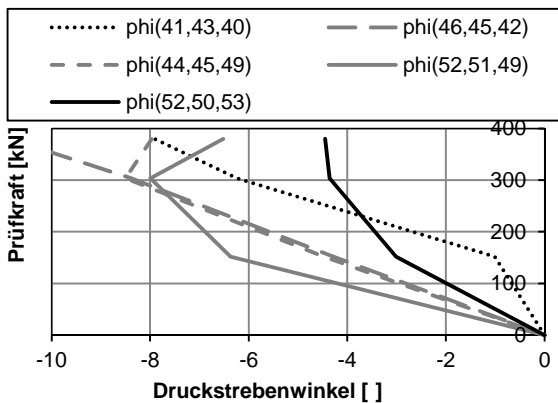


Bild F.36: Berechnete Druckstrebenwinkel der Setzdehnungsmessung für S15B-2 (Teilbereich links)

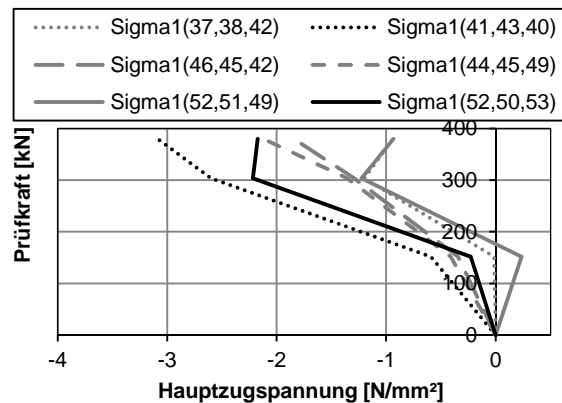


Bild F.37: Berechnete Hauptzugspannungen der Setzdehnungsmessung für S15B-2 (Teilbereich links)

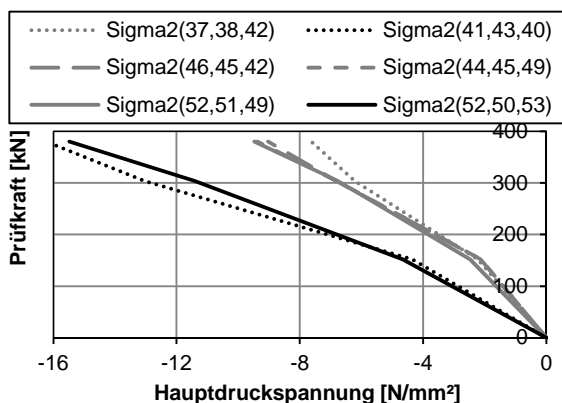


Bild F.38: Berechnete Hauptdruckspannungen der Setzdehnungsmessung für S15B-2 (Teilbereich links)

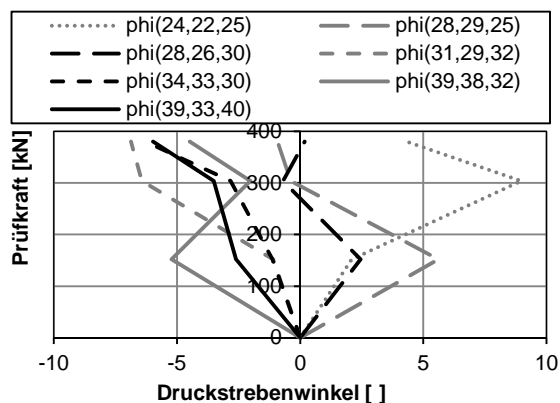


Bild F.39: Berechnete Druckstrebenwinkel der Setzdehnungsmessung für S15B-2 (Teilbereich mitte)

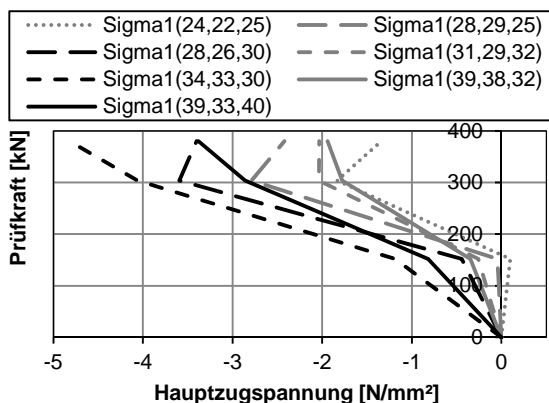


Bild F.40: Berechnete Hauptzugspannungen der Setzdehnungsmessung für S15B-2 (Teilbereich mitte)

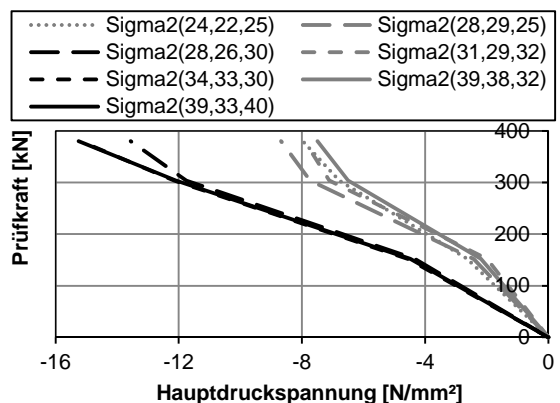


Bild F.41: Berechnete Hauptdruckspannungen der Setzdehnungsmessung für S15B-2 (Teilbereich mitte)

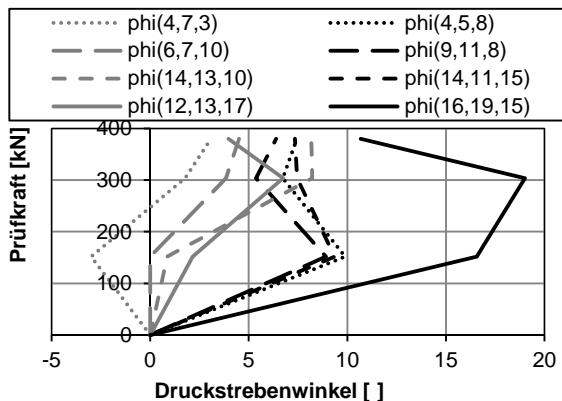


Bild F.42: Berechnete Druckstrebenwinkel der Setzdehnungsmessung für S15B-2 (Teilbereich rechts)

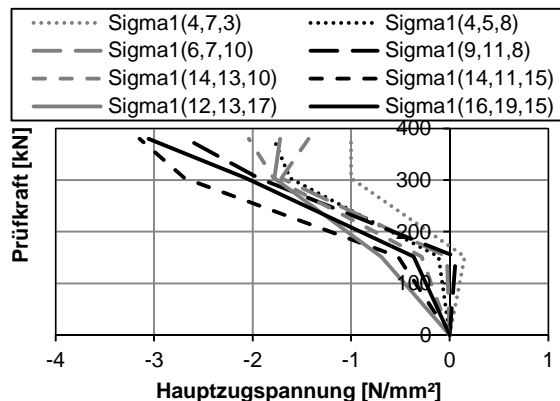


Bild F.43: Berechnete Hauptzugspannungen der Setzdehnungsmessung für S15B-2 (Teilbereich rechts)

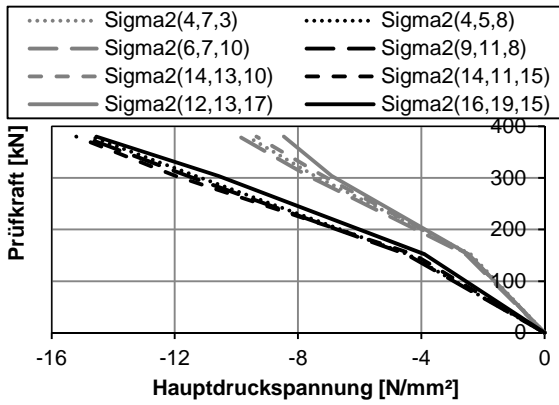


Bild F.44: Berechnete Hauptdruckspannungen der Setzdehnungsmessung für S15B-2 (Teilbereich rechts)

F.5 Betonstahldehnungen

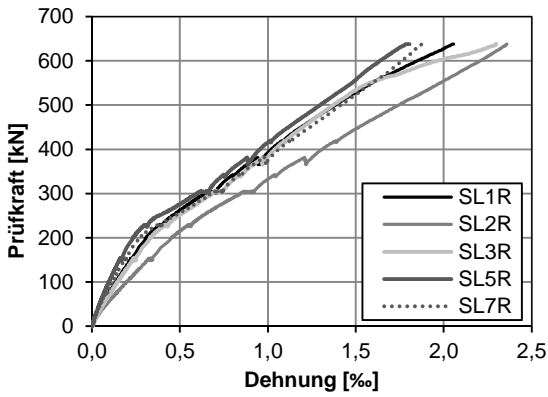


Bild F.45: Betonstahldehnungen in Längsrichtung für S15B-2

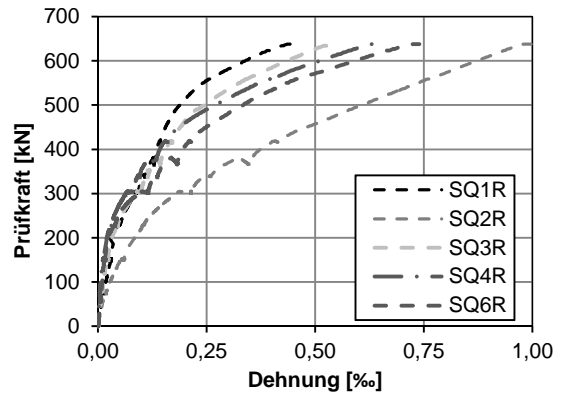


Bild F.46: Betonstahldehnungen in Querrichtung für S15B-2

G Versuchsergebnisse S25B-1

G.1 Rissbild im Bruchzustand

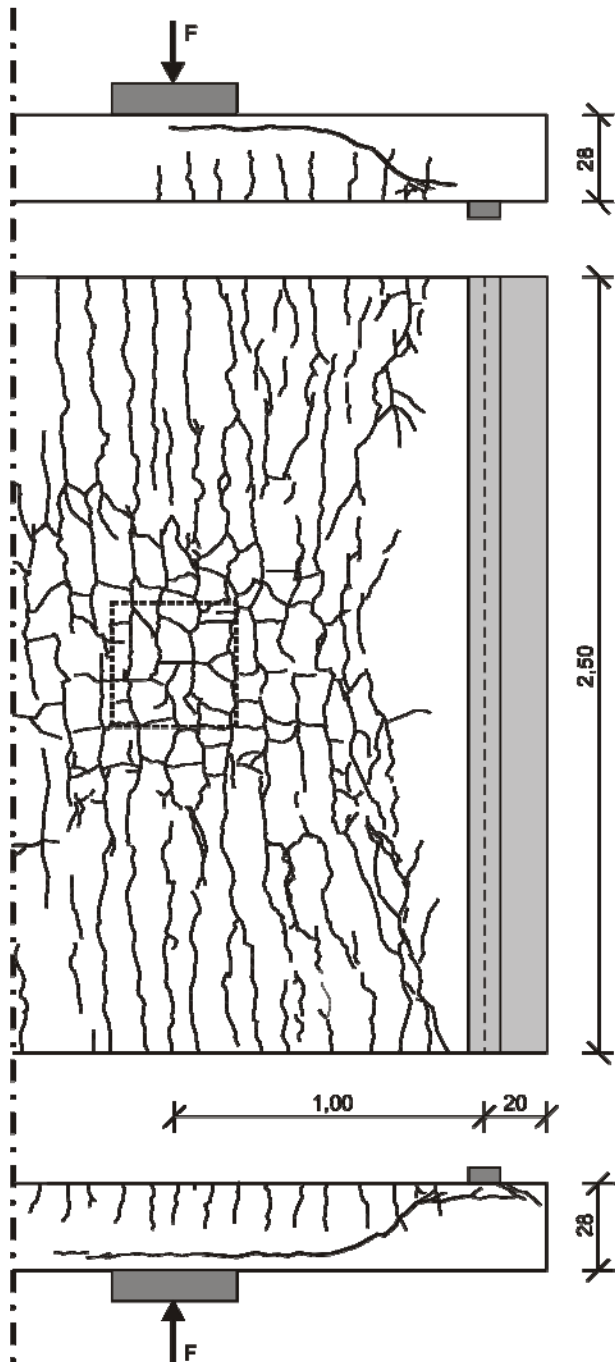


Bild G.1: Rissbild Versuch S25B-1 im Bruchzustand (oben/unten: Seitenansicht, mitte: Unterseite)

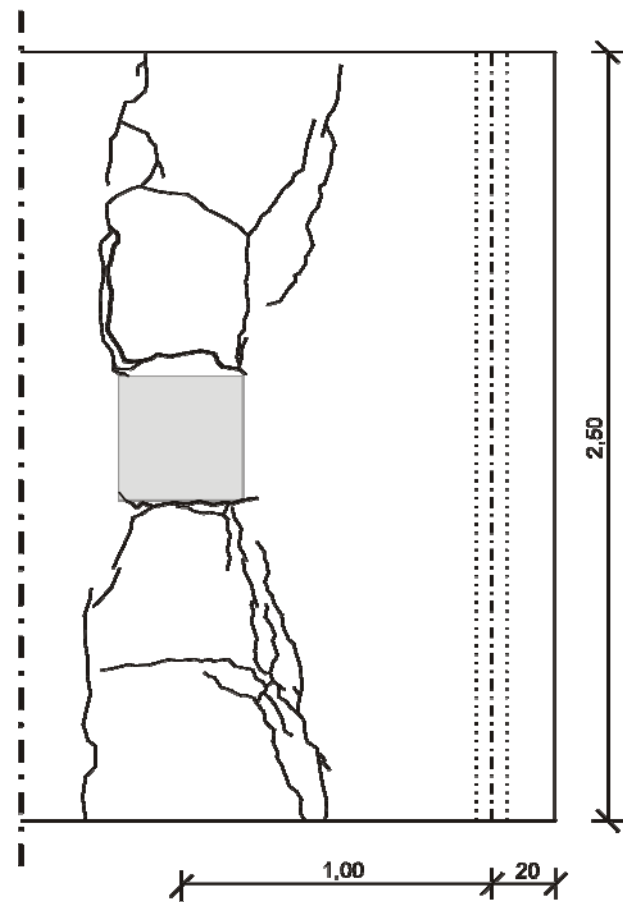


Bild G.2: Rissbild Versuch S25B-1 im Bruchzustand an der Oberseite

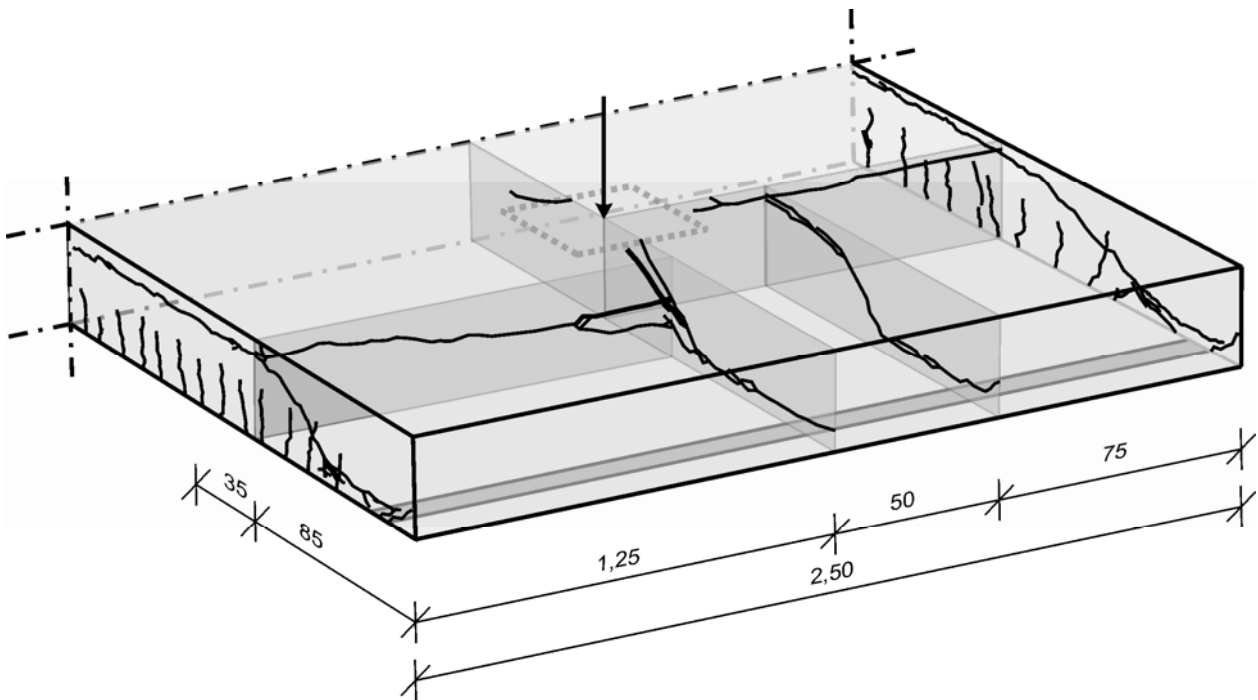


Bild G.3: Sägeschnitte Versuch S25B-1

G.2 Versuchsablauf

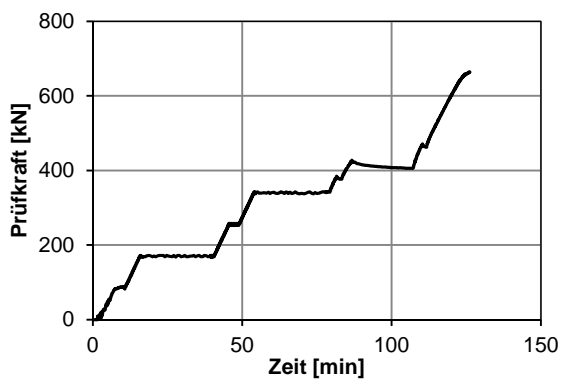


Bild G.4: Last-Zeitdiagramm für S25B-1

G.3 Verformungen

G.3.1 Durchbiegung

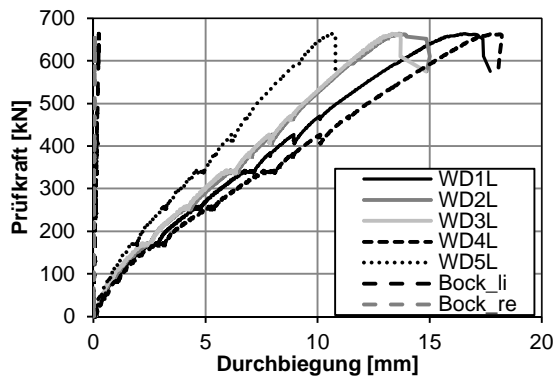


Bild G.5: Last-Verformungsdiagramm für S25B-1

G.3.2 Dickenänderung

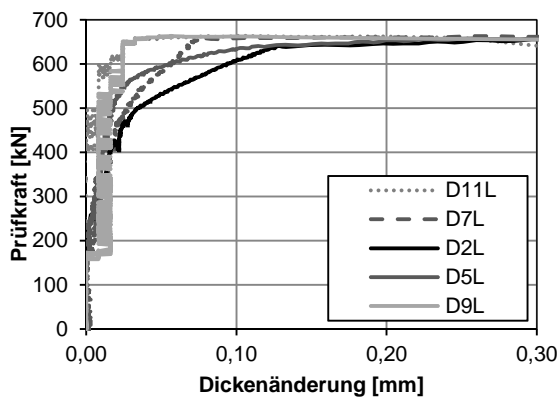


Bild G.6: Dickenänderungen im Abstand von 40 cm zur Auflagerachse für S25B-1 für den Messbereich 0 bis 0,3 mm

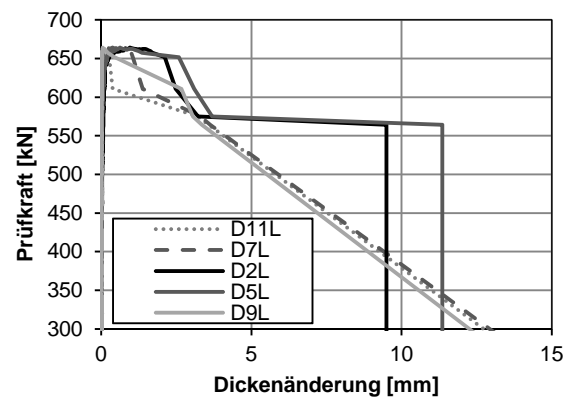


Bild G.7: Dickenänderungen im Abstand von 40 cm zur Auflagerachse für S25B-1 für den Messbereich 0 bis 15 mm

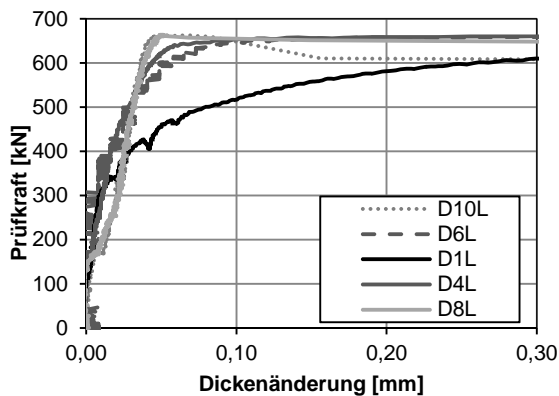


Bild G.8: Dickenänderungen im Abstand von 65 cm zur Auflagerachse für S25B-1 für den Messbereich 0 bis 0,3 mm

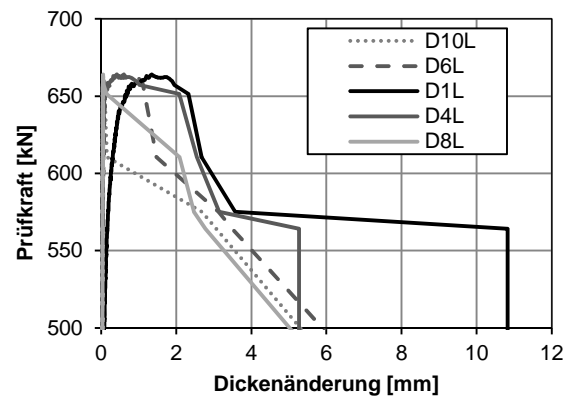


Bild G.9: Dickenänderungen im Abstand von 65 cm zur Auflagerachse für S25B-1 für den Messbereich 0 bis 15 mm

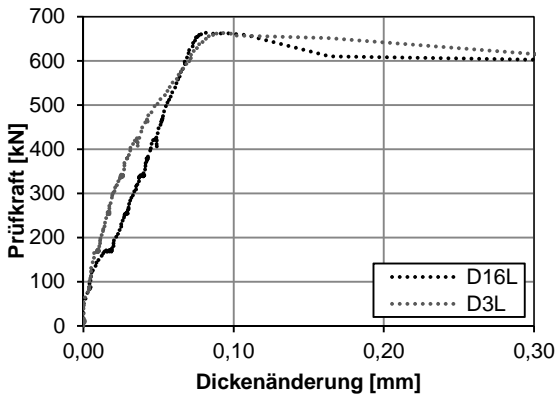


Bild G.10: Dickenänderungen im Abstand von 100 cm zur Auflagerachse für S25B-1 für den Messbereich 0 bis 0,3 mm

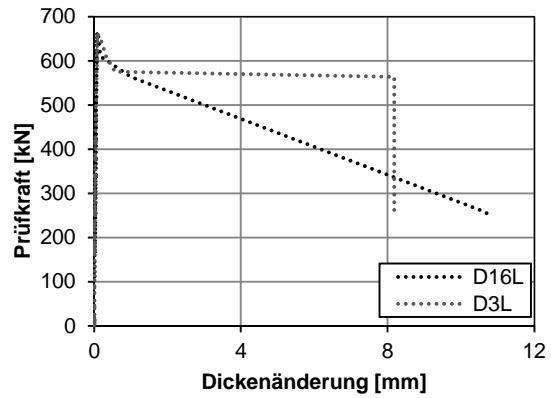


Bild G.11: Dickenänderungen im Abstand von 100 cm zur Auflagerachse für S25B-1 für den Messbereich 0 bis 12 mm

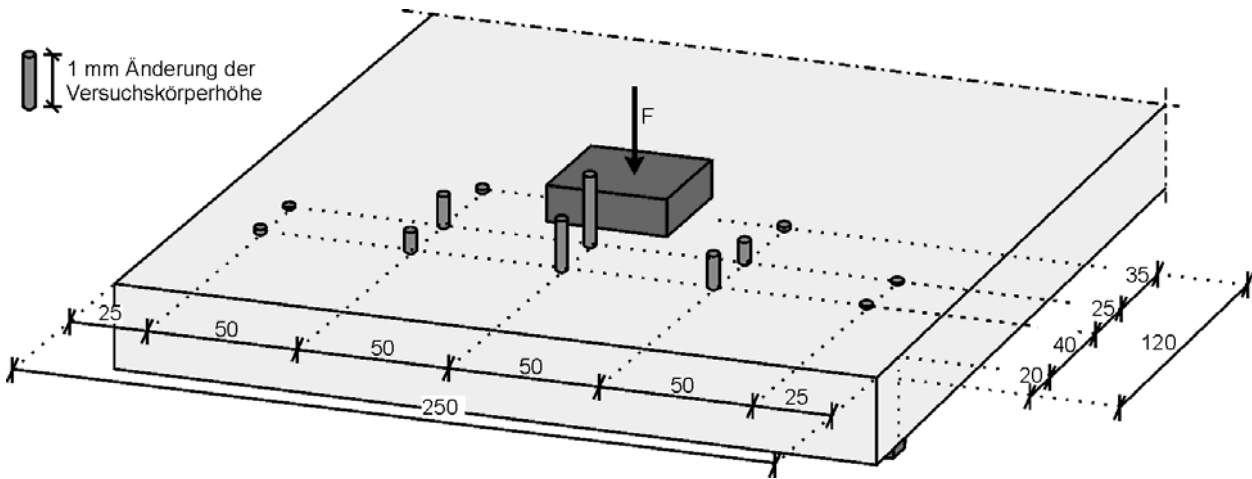


Bild G.12: Dickenänderungen bei Höchstlast für S25B-1

G.4 Betondehnungen

G.4.1 Dehnungen der Beton-DMS

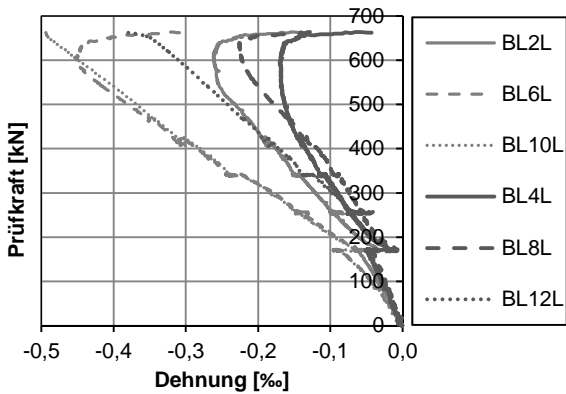


Bild G.13: Betondehnungen in Längsrichtung der Beton-DMS im Abstand von 40 cm zur Auflagerachse für S25B-1

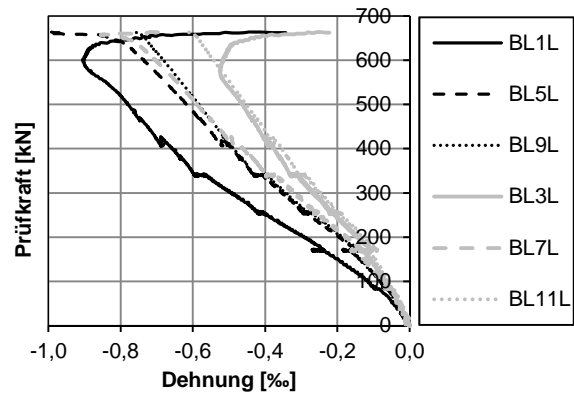


Bild G.14: Betondehnungen in Längsrichtung der Beton-DMS im Abstand von 65 cm zur Auflagerachse für S25B-1

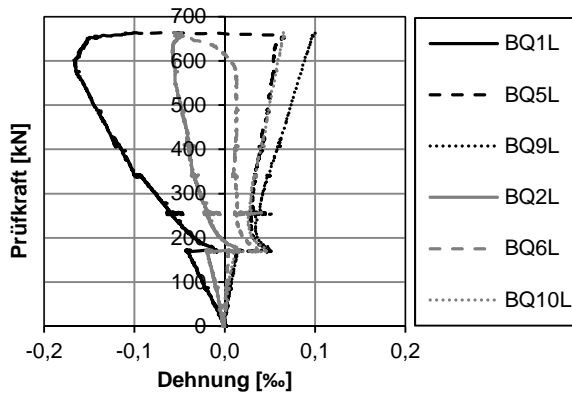


Bild G.15: Betondehnungen der Beton-DMS in Querrichtung für S25B-1

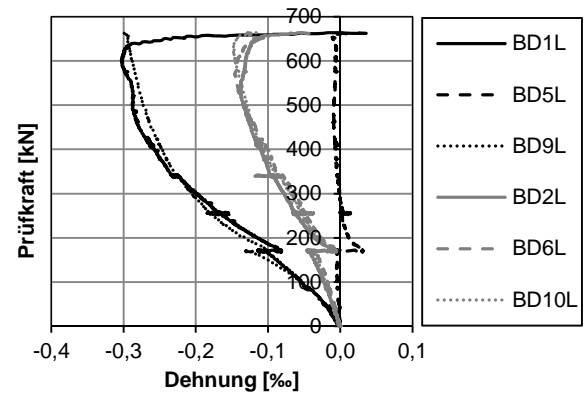


Bild G.16: Betondehnungen der Beton-DMS in diagonaler Richtung für S25B-1

G.4.2 Auswertung Beton-DMS-Rosetten

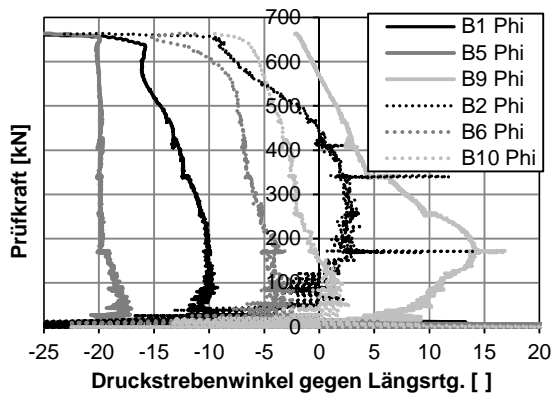


Bild G.17: Berechnete Druckstrebenwinkel der Beton-DMS-Rosetten S25B-1

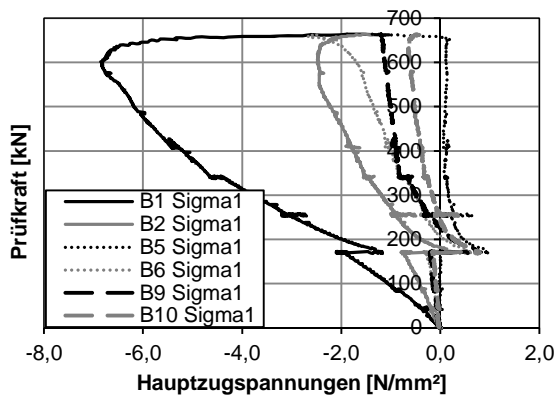


Bild G.18: Berechnete Hauptzugspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S25B-1

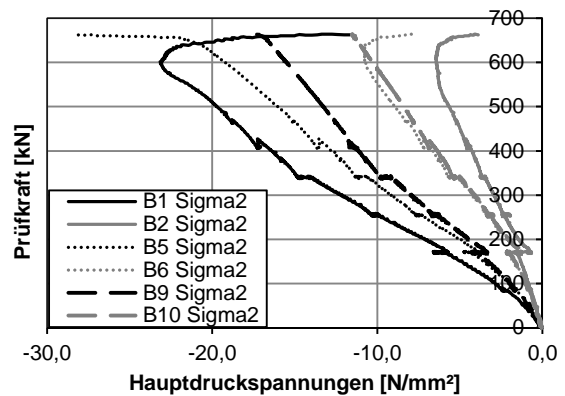


Bild G.19: Berechnete Hauptdruckspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S25B-1

G.4.3 Dehnungen der Setzdehnungsmessung

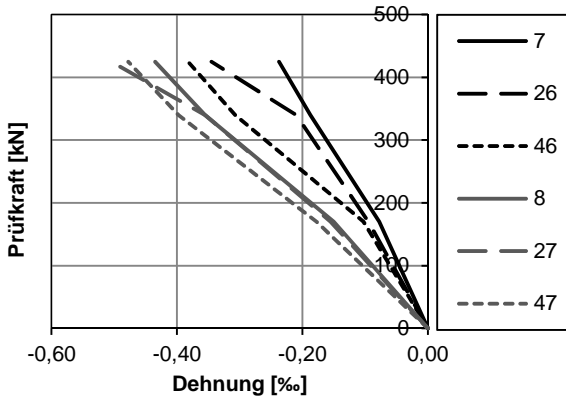


Bild G.20: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Längsrichtung für S25B-1

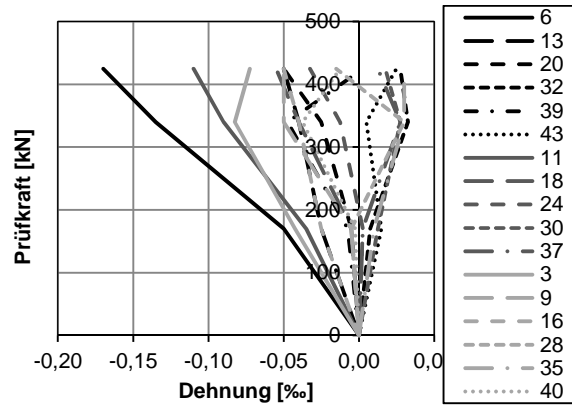


Bild G.21: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S25B-1 (gesamt)

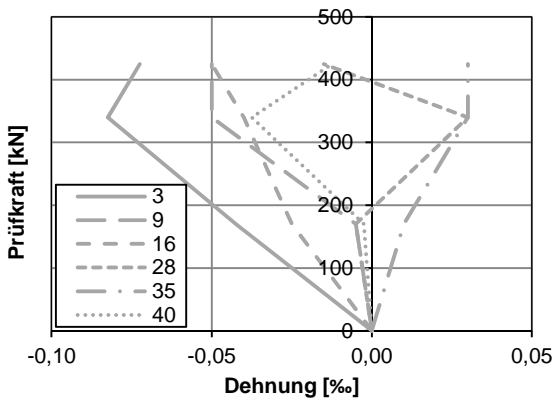


Bild G.22: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S25B-1 (im Abstand von 35 cm zur Auflagerachse)

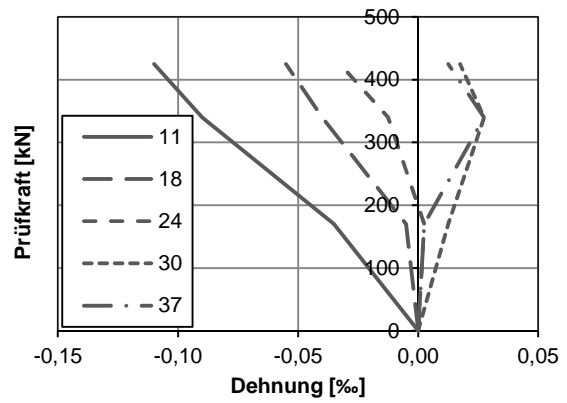


Bild G.23: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S25B-1 (im Abstand von 52,5 cm zur Auflagerachse)

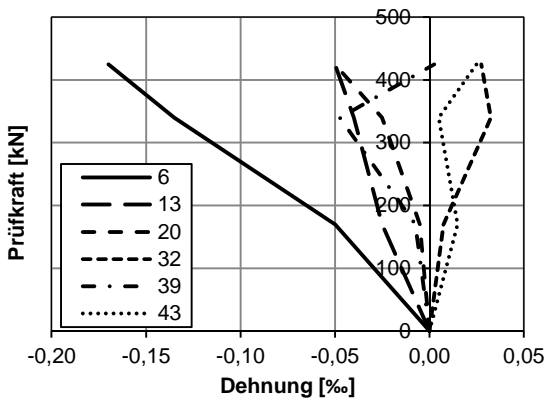


Bild G.24: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S25B-1 (im Abstand von 70 cm zur Auflagerachse)

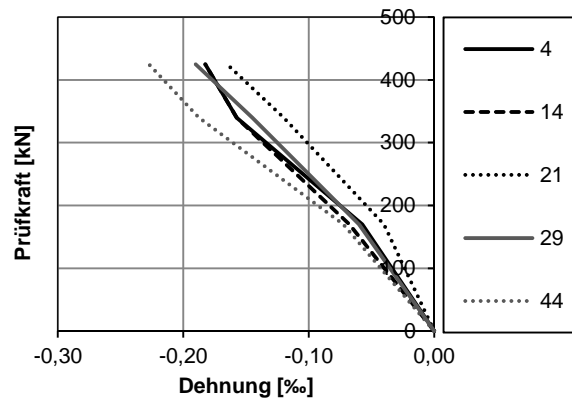


Bild G.25: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S25B-1 (im Abstand von ca. 43,75 cm zur Auflagerachse, Richtung: radial)

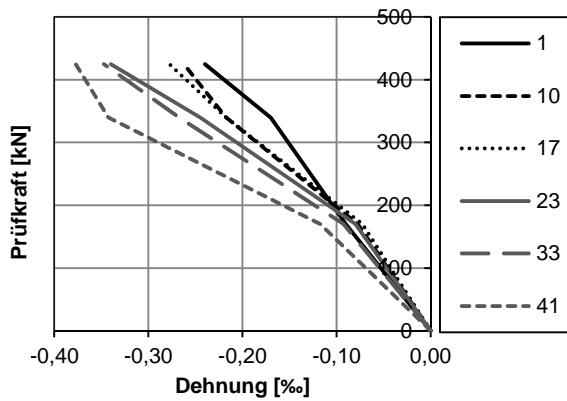


Bild G.26: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S25B-1 (im Abstand von ca. 43,75 cm zur Auflagerachse, Richtung: tangential)

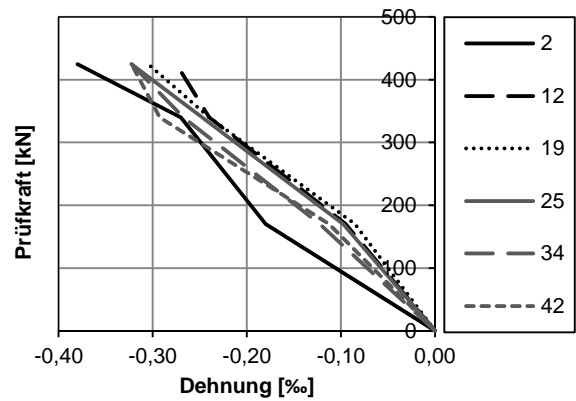


Bild G.27: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S25B-1 (im Abstand von ca. 61,25 cm zur Auflagerachse, Richtung: radial)

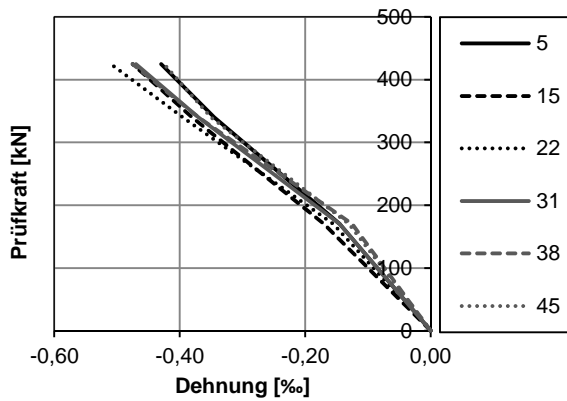


Bild G.28: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S25B-1 (im Abstand von ca. 61,25 cm zur Auflagerachse, Richtung: tangential)

G.4.4 Rosetten Setzdehnungsmessung

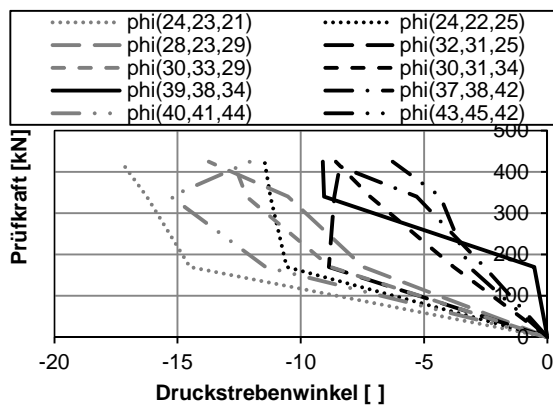


Bild G.29: Berechnete Druckstrebenwinkel der Setzdehnungsmessung für S25B-1 (Teilbereich außen)

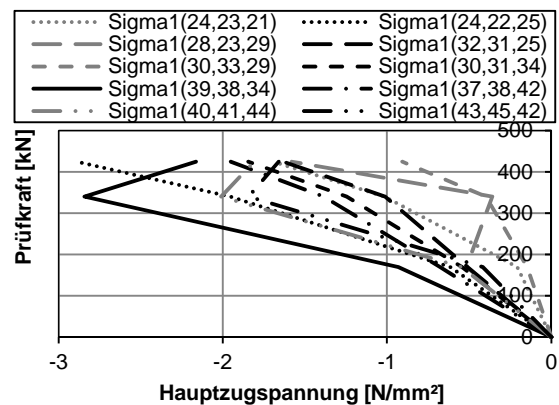


Bild G.30: Berechnete Hauptzugspannungen der Setzdehnungsmessung für S25B-1 (Teilbereich außen)

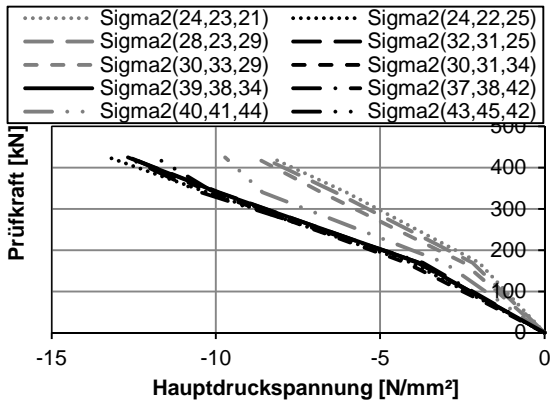


Bild G.31: Berechnete Hauptdruckspannungen der Setzdehnungsmessung für S25B-1 (Teilbereich außen)

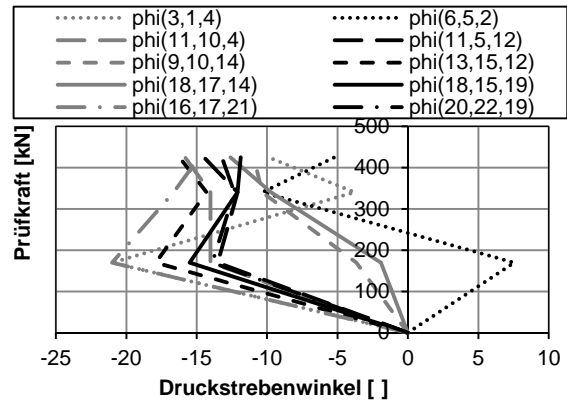


Bild G.32: Berechnete Druckstrebenwinkel der Setzdehnungsmessung für S25B-1 (Teilbereich innen)

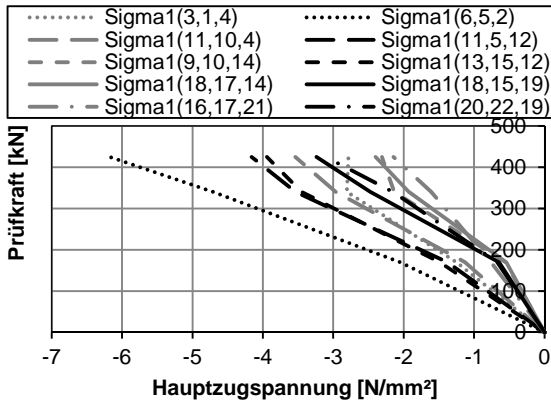


Bild G.33: Berechnete Hauptzugspannungen der Setzdehnungsmessung für S25B-1 (Teilbereich innen)

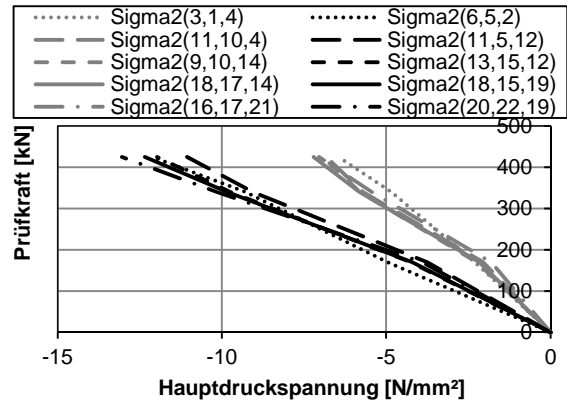


Bild G.34: Berechnete Hauptdruckspannungen der Setzdehnungsmessung für S25B-1 (Teilbereich innen)

G.5 Betonstahldehnungen

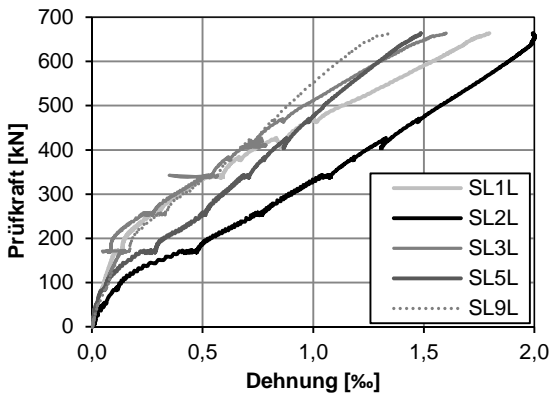


Bild G.35: Betonstahldehnungen in Längsrichtung für S25B-1

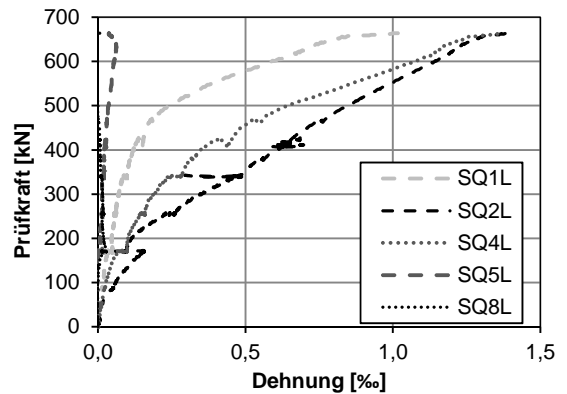


Bild G.36: Betonstahldehnungen in Querrichtung für S25B-1

H Versuchsergebnisse S25B-2

H.1 Rissbild im Bruchzustand

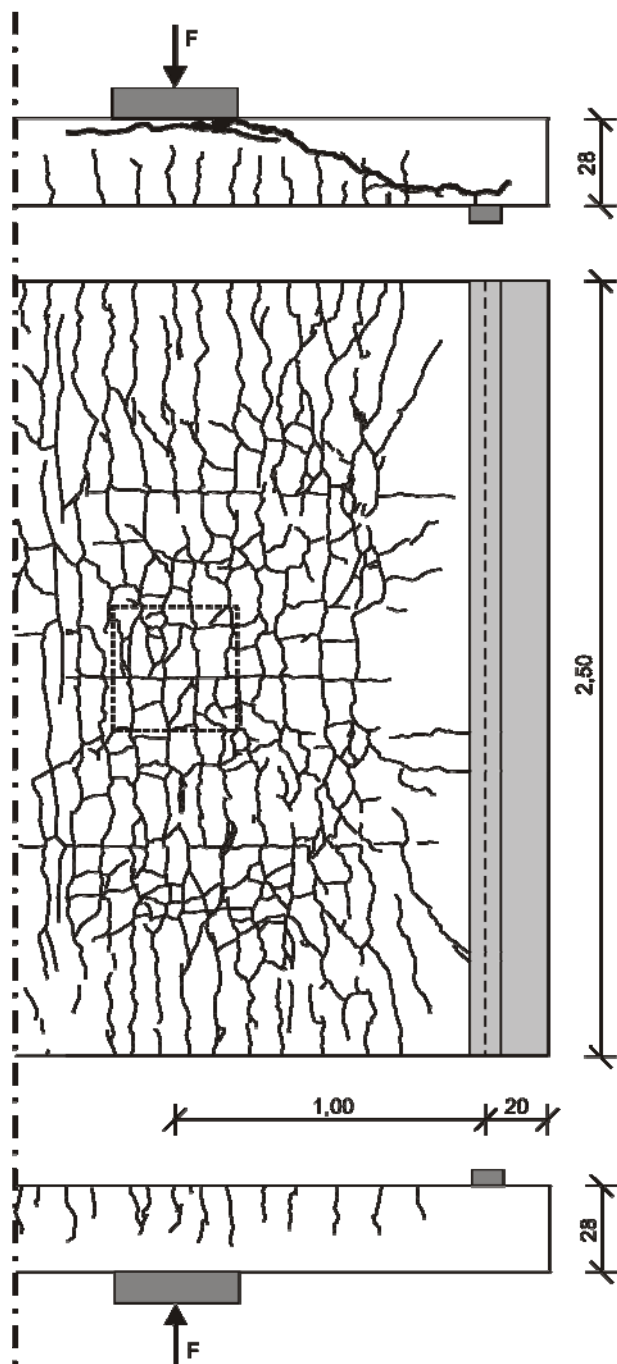


Bild H.1: Rissbild Versuch S25B-2 im Bruchzustand
(oben/unten: Seitenansicht, mitte: Unterseite)

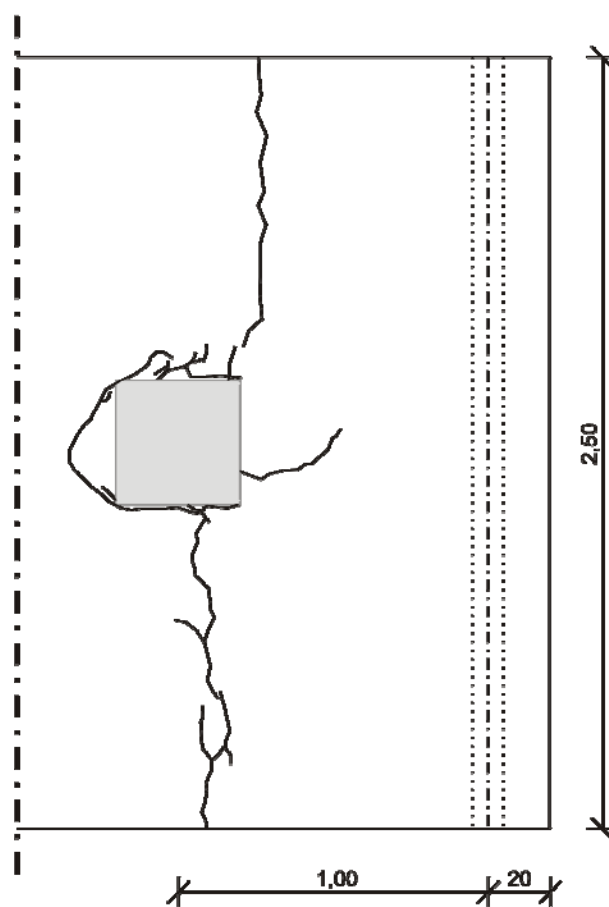


Bild H.2: Rissbild Versuch S25B-2 im Bruchzustand an der Oberseite

H.2 Versuchsablauf

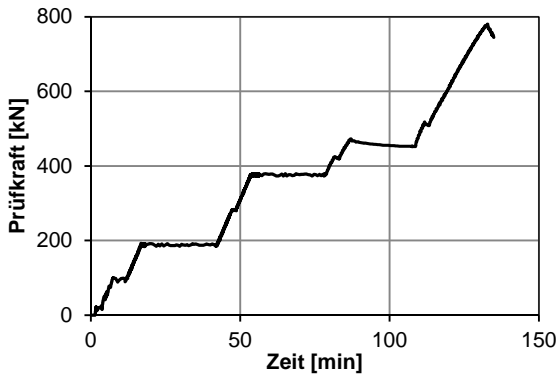


Bild H.3: Last-Zeitdiagramm für S25B-2

H.3 Verformungen

H.3.1 Durchbiegung

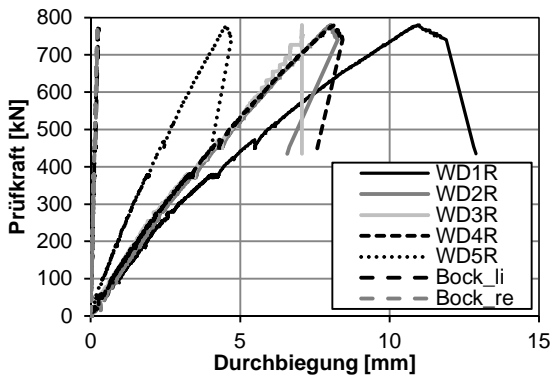


Bild H.4: Last-Verformungsdiagramm für S25B-2

H.3.2 Dickenänderung

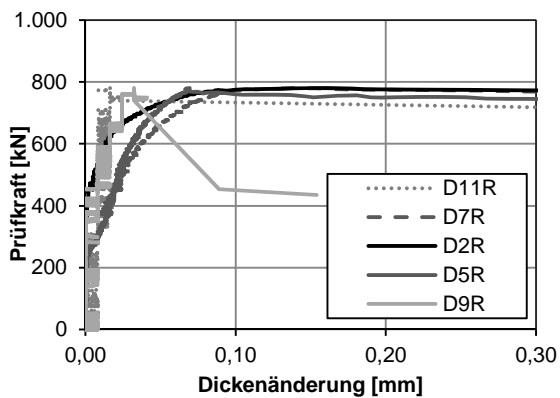


Bild H.5: Dickenänderungen im Abstand von 40 cm zur Auflagerachse für S25B-2 für den Messbereich 0 bis 0,3 mm

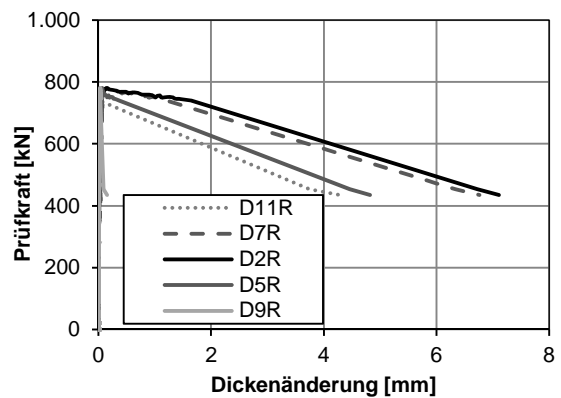


Bild H.6: Dickenänderungen im Abstand von 40 cm zur Auflagerachse für S25B-2 für den Messbereich 0 bis 8 mm

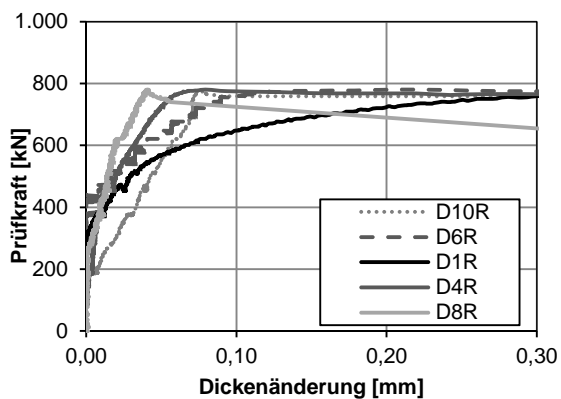


Bild H.7: Dickenänderungen im Abstand von 65 cm zur Auflagerachse für S25B-2 für den Messbereich 0 bis 0,3 mm

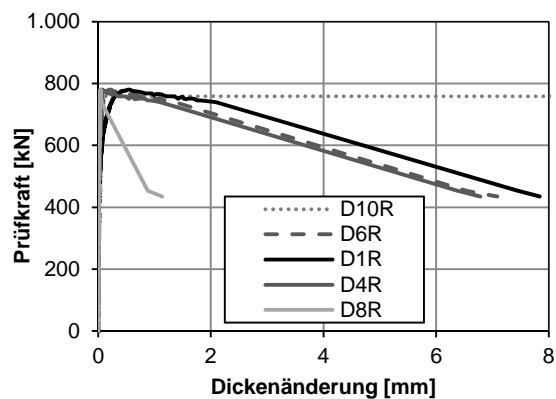


Bild H.8: Dickenänderungen im Abstand von 65 cm zur Auflagerachse für S25B-2 für den Messbereich 0 bis 8 mm

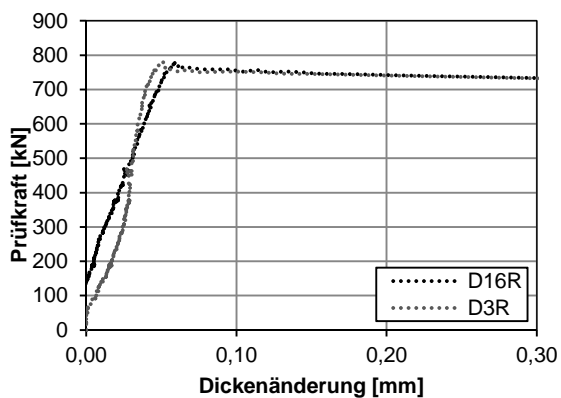


Bild H.9: Dickenänderungen im Abstand von 100 cm zur Auflagerachse für S25B-2 für den Messbereich 0 bis 0,3 mm

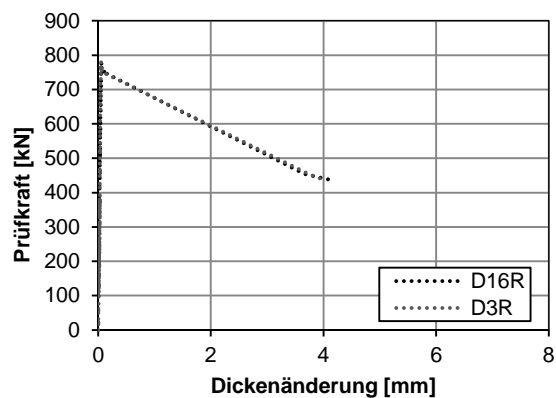


Bild H.10: Dickenänderungen im Abstand von 100 cm zur Auflagerachse für S25B-2 für den Messbereich 0 bis 8 mm

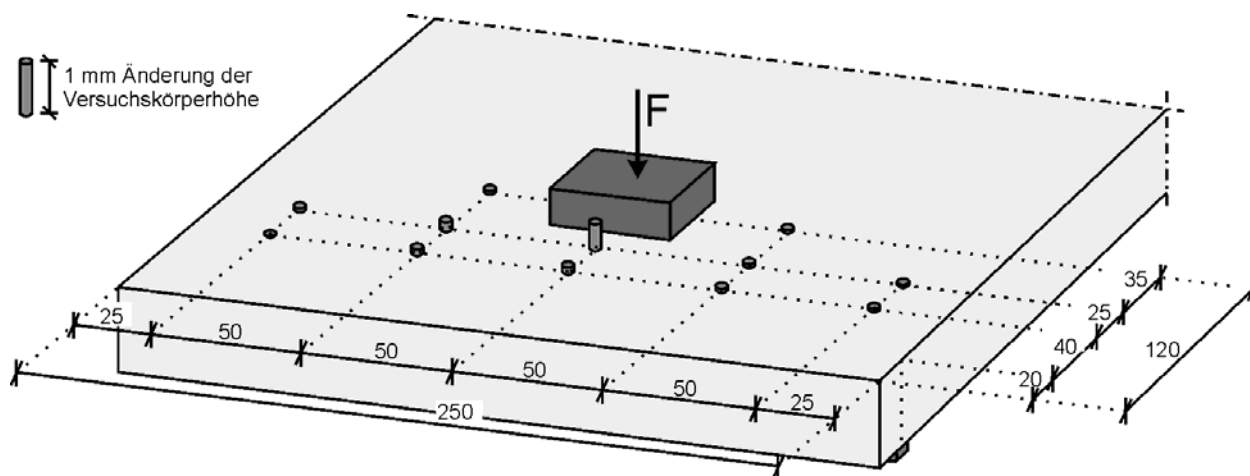


Bild H.11: Dickenänderungen bei Höchstlast für S25B-2

H.4 Betondehnungen

H.4.1 Dehnungen der Beton-DMS

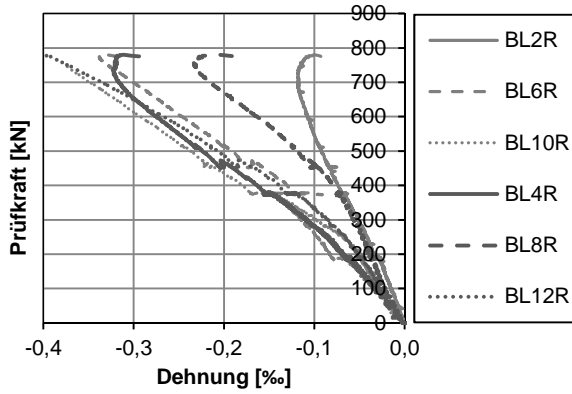


Bild H.12: Betondehnungen in Längsrichtung der Beton-DMS im Abstand von 40 cm zur Auflagerachse für S25B-2

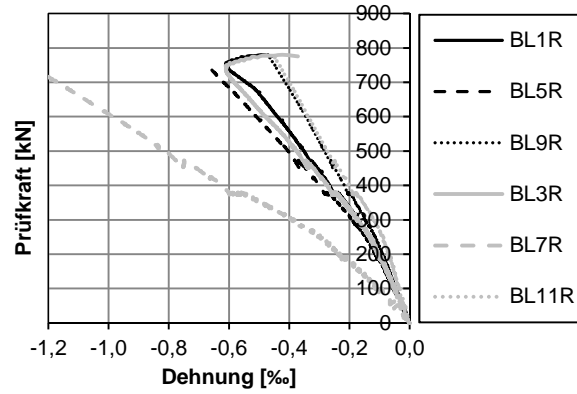


Bild H.13: Betondehnungen in Längsrichtung der Beton-DMS im Abstand von 65 cm zur Auflagerachse für S25B-2

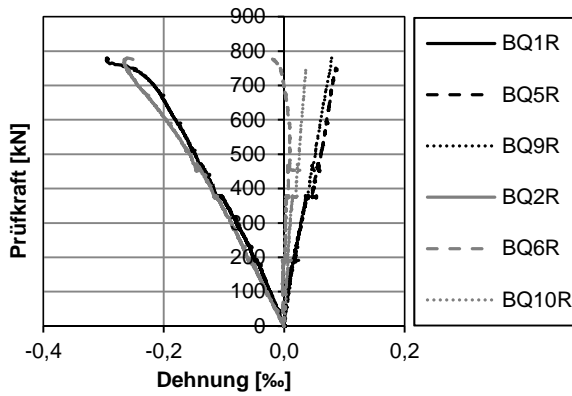


Bild H.14: Betondehnungen der Beton-DMS in Querrichtung für S25B-2

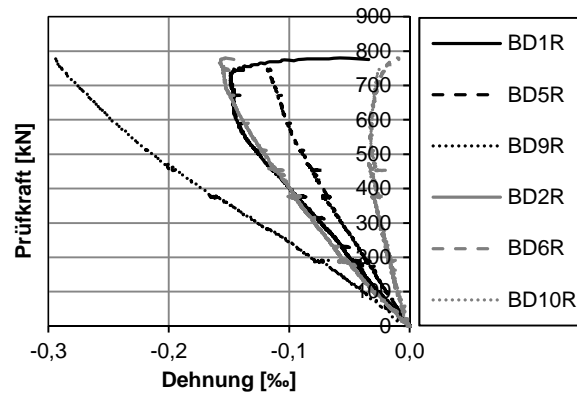


Bild H.15: Betondehnungen der Beton-DMS in diagonaler Richtung für S25B-2

H.4.2 Auswertung Beton-DMS-Rosetten

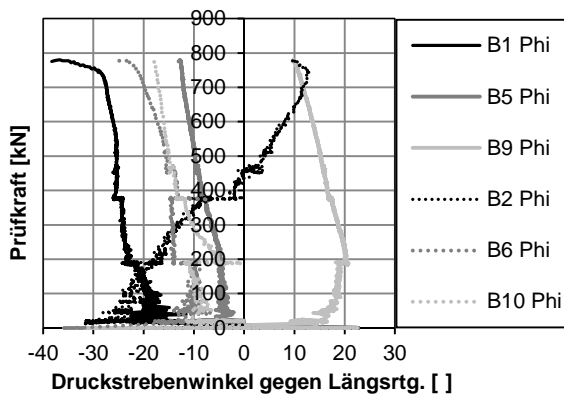


Bild H.16: Berechnete Druckstrebenwinkel der Beton-DMS-Rosetten S25B-2

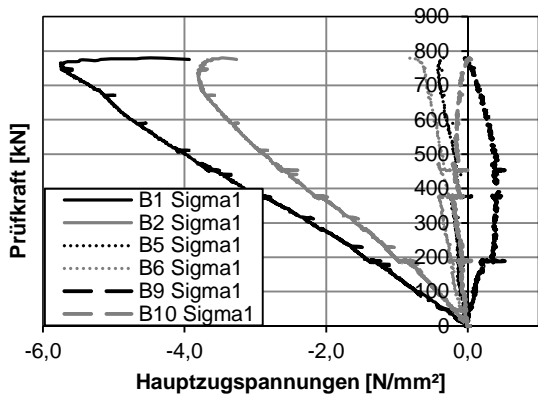


Bild H.17: Berechnete Hauptzugspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S25B-2

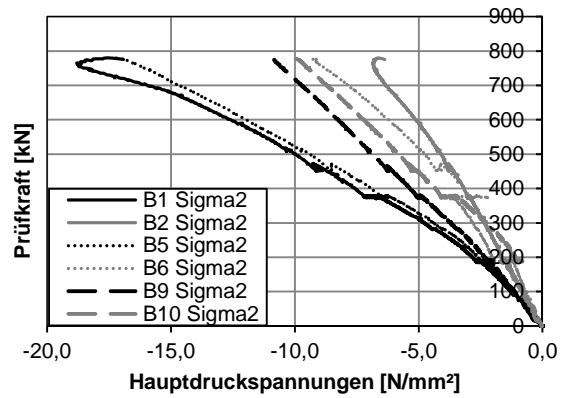


Bild H.18: Berechnete Hauptdruckspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S25B-2

H.4.3 Dehnungen der Setzdehnungsmessung

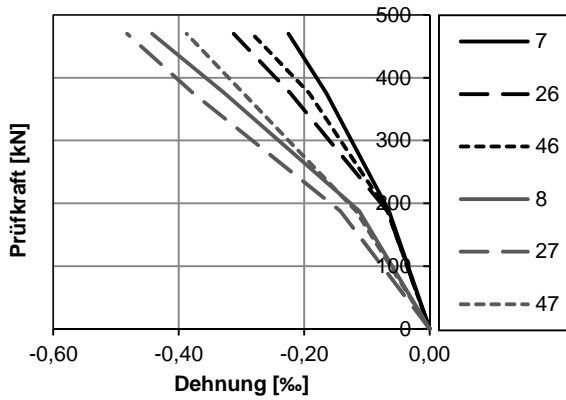


Bild H.19: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Längsrichtung für S25B-2

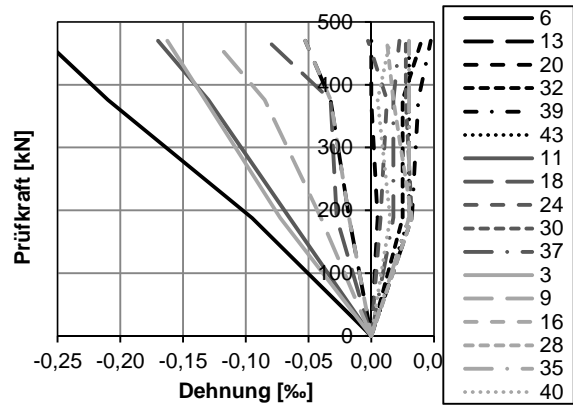


Bild H.20: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S25B-2 (gesamt)

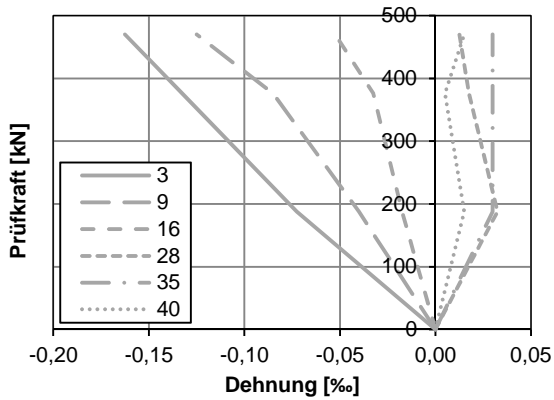


Bild H.21: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S25B-2 (im Abstand von 35 cm zur Auflagerachse)

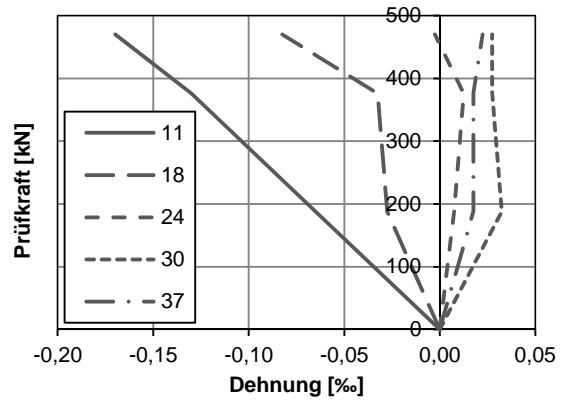


Bild H.22: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S25B-2 (im Abstand von 52,5 cm zur Auflagerachse)

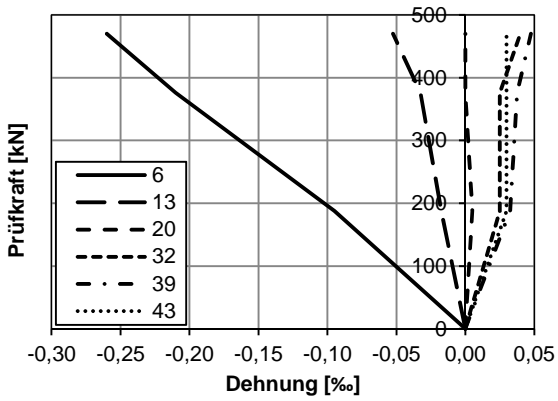


Bild H.23: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S25B-2 (im Abstand von 70 cm zur Auflagerachse)

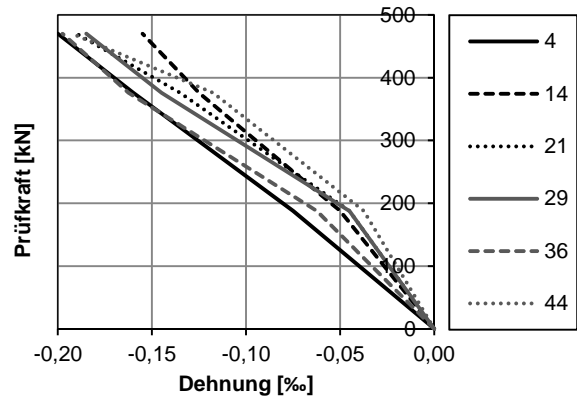


Bild H.24: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S25B-2 (im Abstand von ca. 43,75 cm zur Auflagerachse, Richtung: radial)

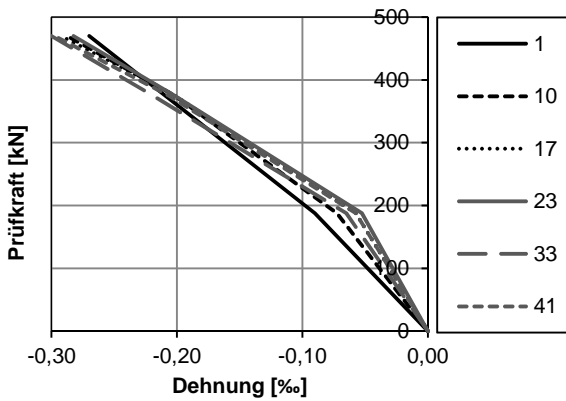


Bild H.25: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S25B-2 (im Abstand von ca. 43,75 cm zur Auflagerachse, Richtung: tangential)

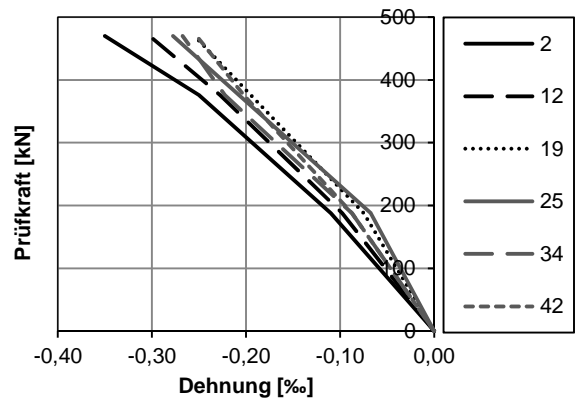


Bild H.26: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S25B-2 (im Abstand von ca. 61,25 cm zur Auflagerachse, Richtung: radial)

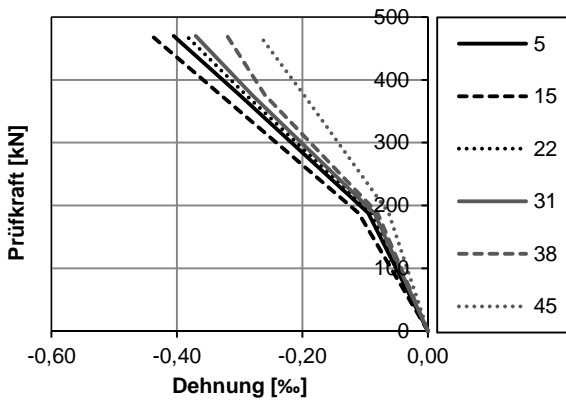


Bild H.27: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S25B-2 (im Abstand von ca. 61,25 cm zur Auflagerachse, Richtung: tangential)

H.4.4 Rosetten Setzdehnungsmessung

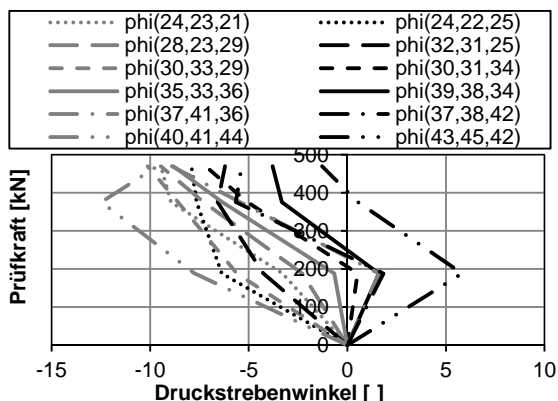


Bild H.28: Berechnete Druckstrebenwinkel der Setzdehnungsmessung für S25B-2 (Teilbereich außen)

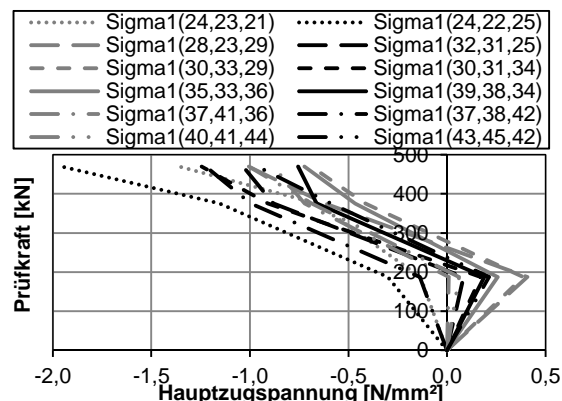


Bild H.29: Berechnete Hauptzugspannungen der Setzdehnungsmessung für S25B-2 (Teilbereich außen)

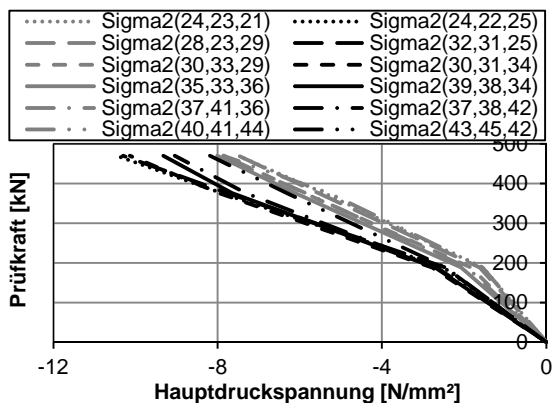


Bild H.30: Berechnete Hauptdruckspannungen der Setzdehnungsmessung für S25B-2 (Teilbereich außen)

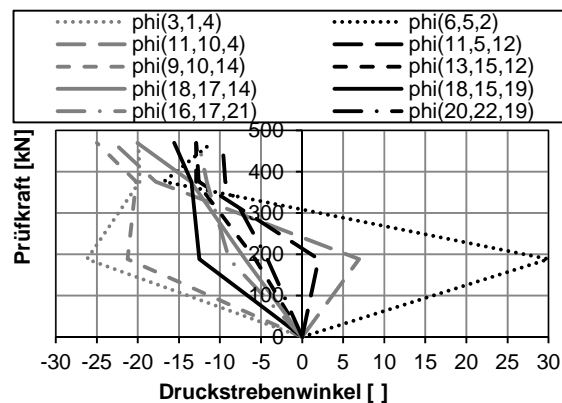


Bild H.31: Berechnete Druckstrebenwinkel der Setzdehnungsmessung für S25B-2 (Teilbereich innen)

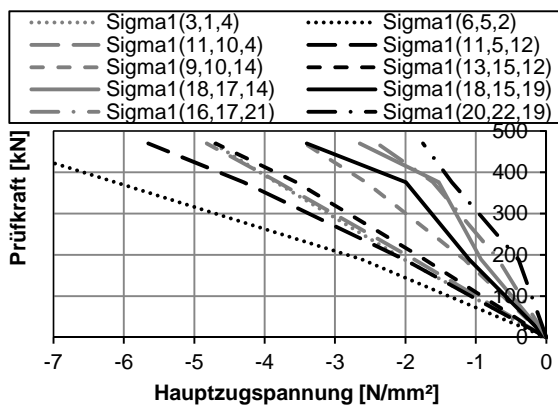


Bild H.32: Berechnete Hauptzugspannungen der Setzdehnungsmessung für S25B-2 (Teilbereich innen)

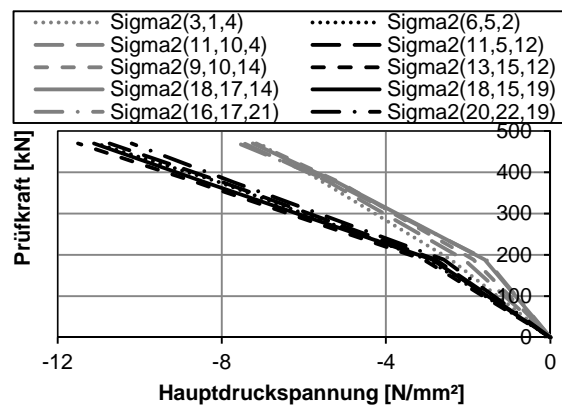


Bild H.33: Berechnete Hauptdruckspannungen der Setzdehnungsmessung für S25B-2 (Teilbereich innen)

H.5 Betonstahldehnungen

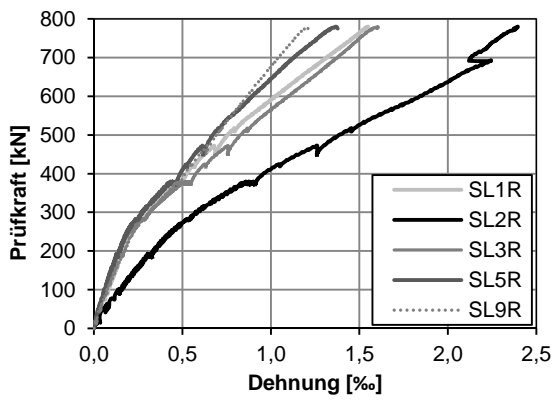


Bild H.34: Betonstahldehnungen in Längsrichtung für S25B-2

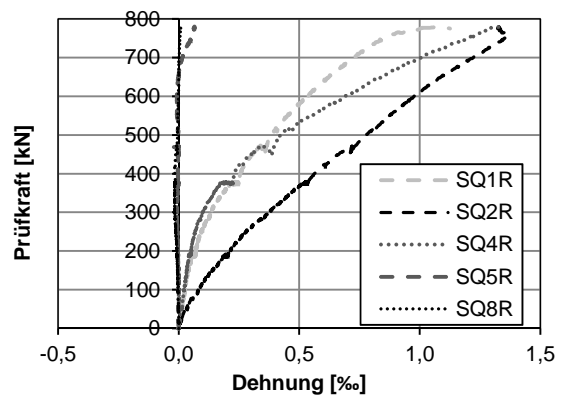


Bild H.35: Betonstahldehnungen in Querrichtung für S25B-2

I Versuchsergebnisse S35B-1

I.1 Rissbild im Bruchzustand

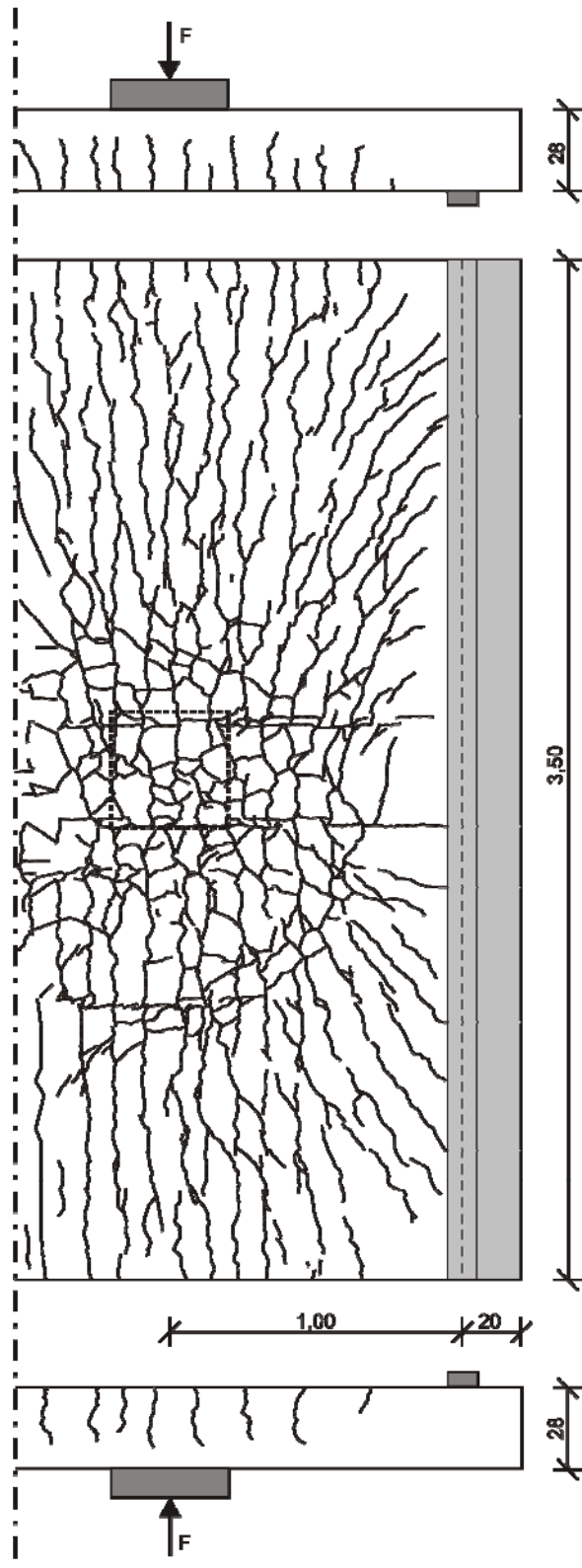


Bild I.1: Rissbild Versuch S35B-1 im Bruchzustand (oben/unten: Seitenansicht, mitte: Unterseite)

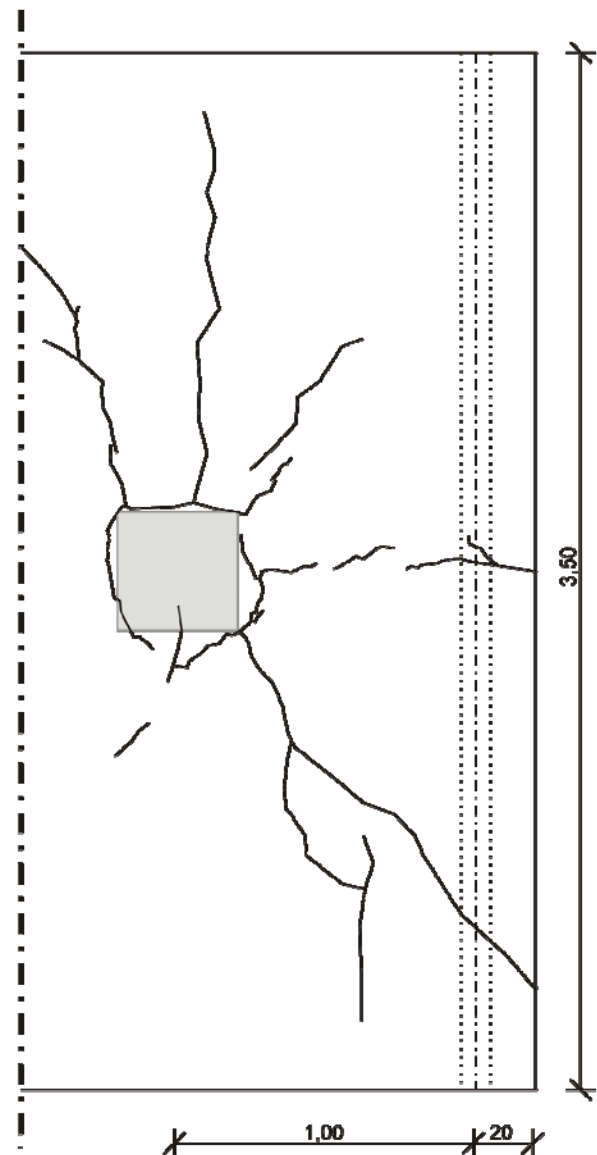


Bild I.2: Rissbild Versuch S35B-1 im Bruchzustand an der Oberseite

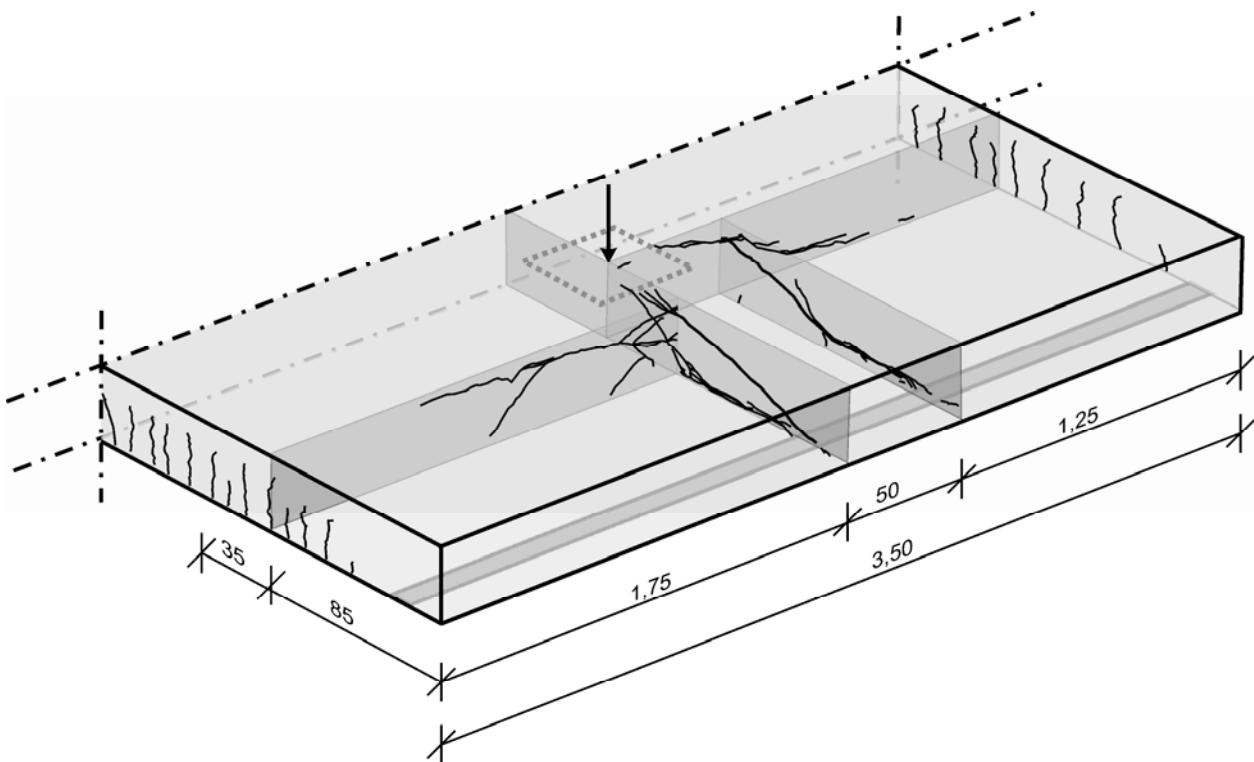


Bild I.3: Sägeschnitte Versuch S35B-1

I.2 Versuchsablauf

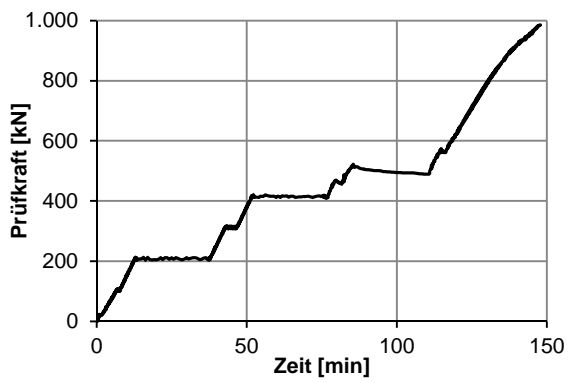


Bild I.4: Last-Zeitdiagramm für S35B-1

I.3 Verformungen

I.3.1 Durchbiegung

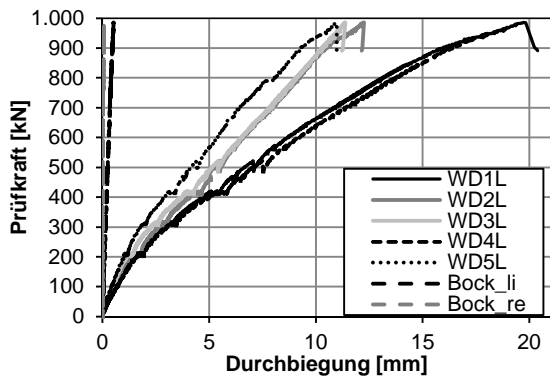


Bild I.5: Last-Verformungsdiagramm für S35B-1

I.3.2 Dickenänderung

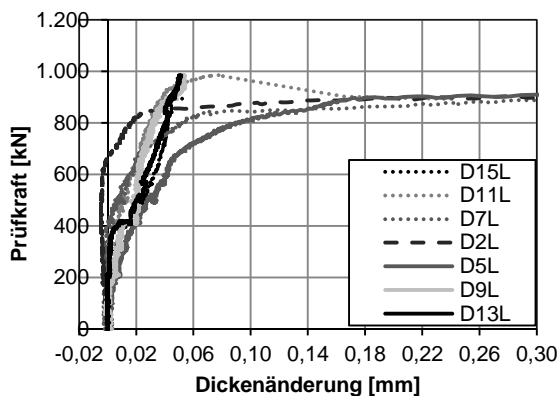


Bild I.6: Dickenänderungen im Abstand von 40 cm zur Auflagerachse für S35B-1 für den Messbereich -0,02 bis 0,3 mm

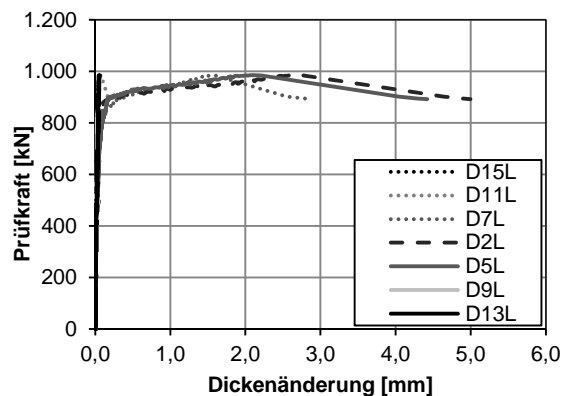


Bild I.7: Dickenänderungen im Abstand von 40 cm zur Auflagerachse für S35B-1 für den Messbereich 0 bis 6 mm

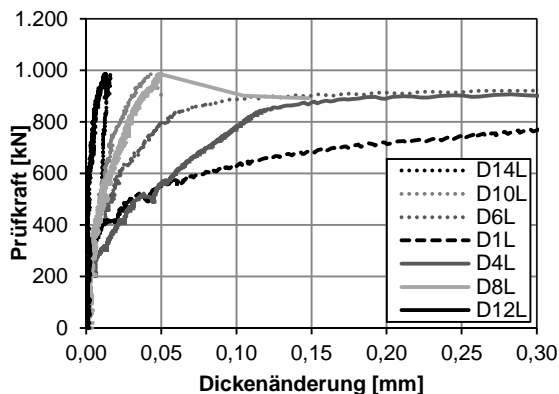


Bild I.8: Dickenänderungen im Abstand von 65 cm zur Auflagerachse für S35B-1 für den Messbereich 0 bis 0,3 mm

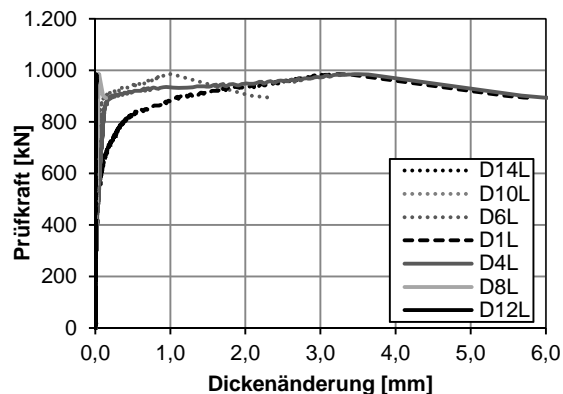


Bild I.9: Dickenänderungen im Abstand von 65 cm zur Auflagerachse für S35B-1 für den Messbereich 0 bis 8 mm

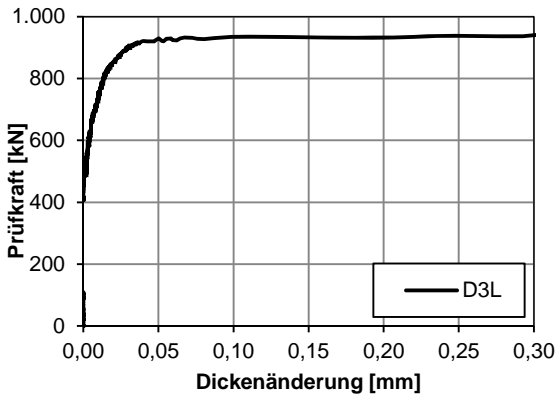


Bild I.10: Dickenänderung im Abstand von 100 cm zur Auflagerachse für S35B-1 für den Messbereich 0 bis 0,3 mm

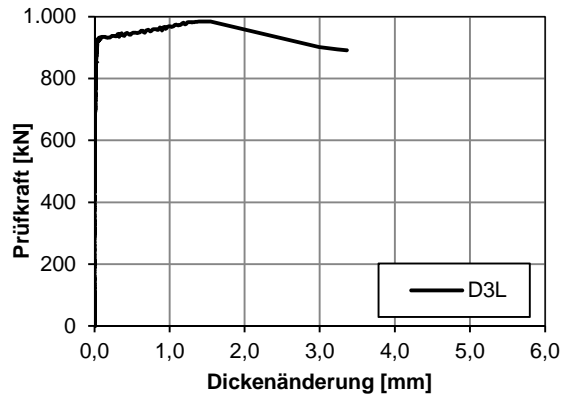


Bild I.11: Dickenänderung im Abstand von 100 cm zur Auflagerachse für S35B-1 für den Messbereich 0 bis 6 mm

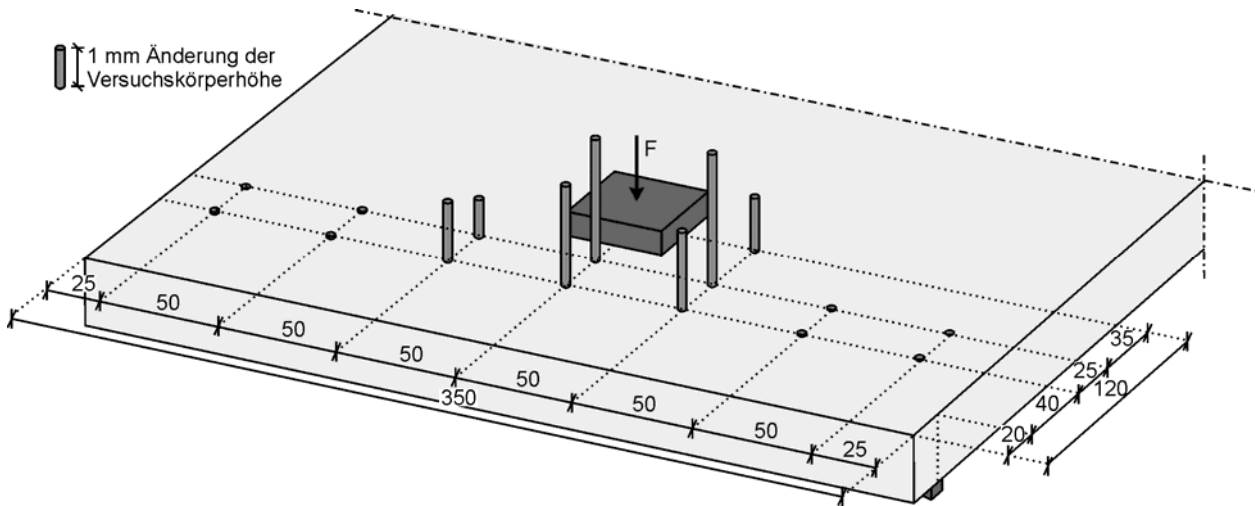


Bild I.12: Dickenänderungen bei Höchstlast für S35B-1

I.4 Betondehnungen

I.4.1 Dehnungen der Beton-DMS

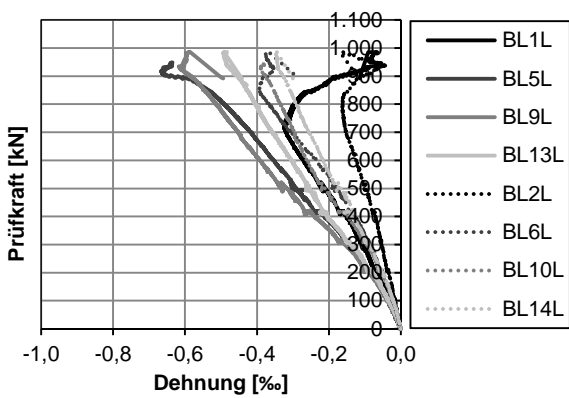


Bild I.13: Betondehnungen in Längsrichtung der Beton-DMS für S35B-1 (Teilbereich links)

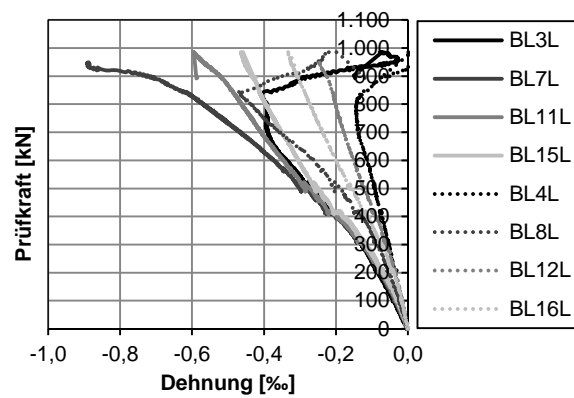


Bild I.14: Betondehnungen in Längsrichtung der Beton-DMS für S35B-1 (Teilbereich rechts)

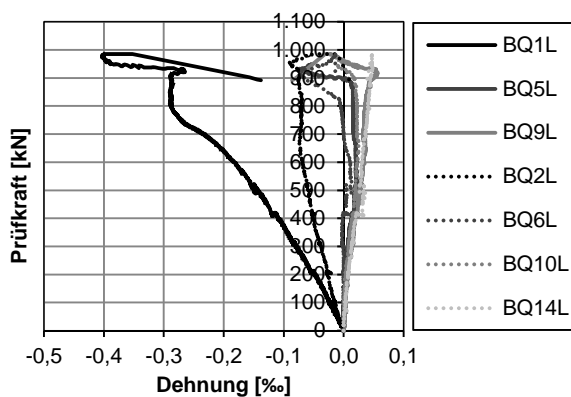


Bild I.15: Betondehnungen der Beton-DMS in Querrichtung für S35B-1

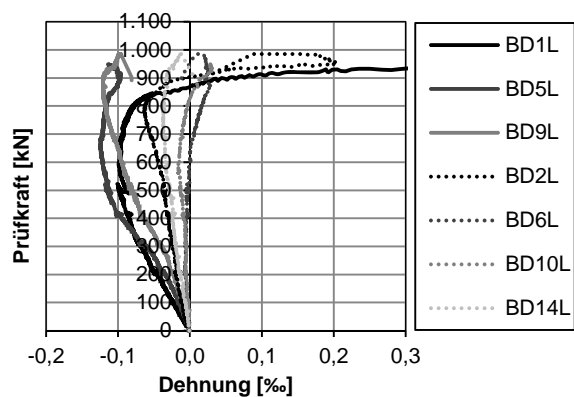


Bild I.16: Betondehnungen der Beton-DMS in diagonaler Richtung für S35B-1

I.4.2 Auswertung Beton-DMS-Rosetten

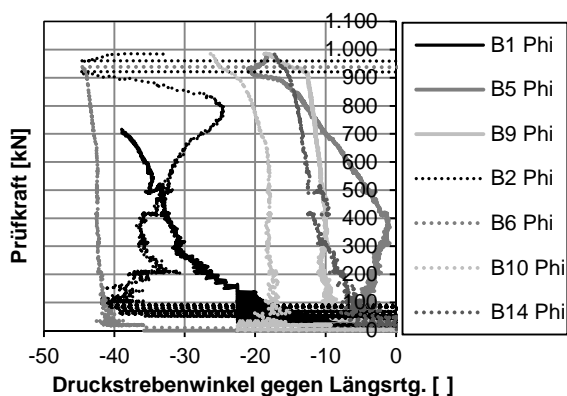


Bild I.17: Berechnete Druckstrebenwinkel der Beton-DMS-Rosetten S35B-1

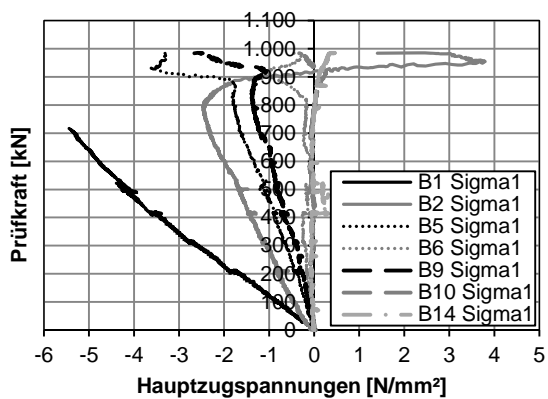


Bild I.18: Berechnete Hauptzugspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S35B-1

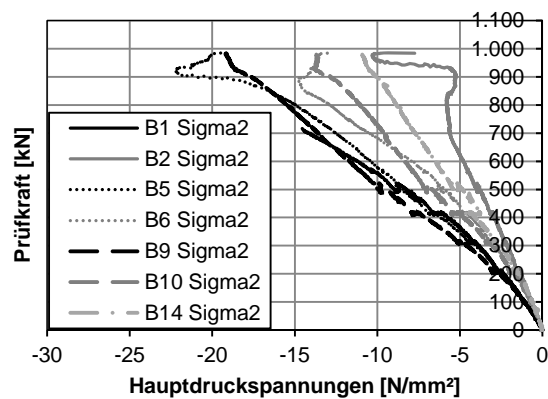


Bild I.19: Berechnete Hauptdruckspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S35B-1

I.4.3 Dehnungen der Setzdehnungsmessung

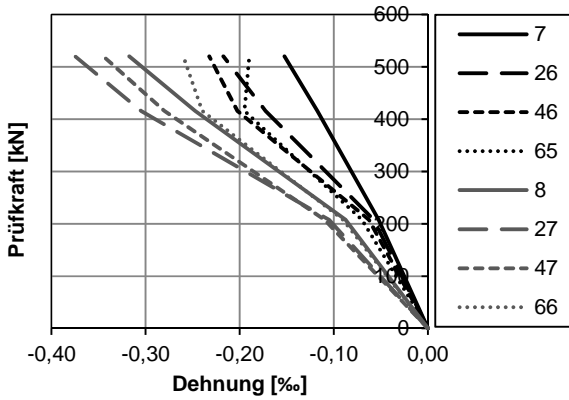


Bild I.20: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Längsrichtung für S35B-1

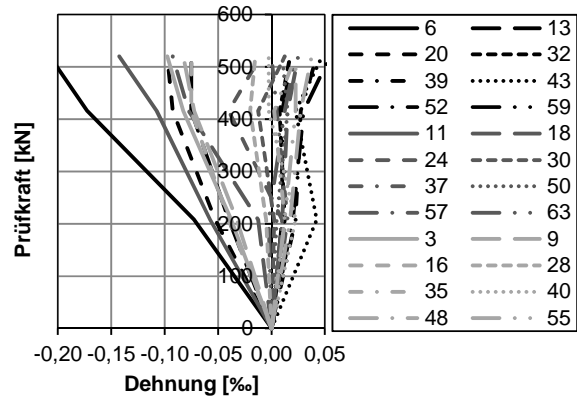


Bild I.21: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S35B-1 (gesamt)

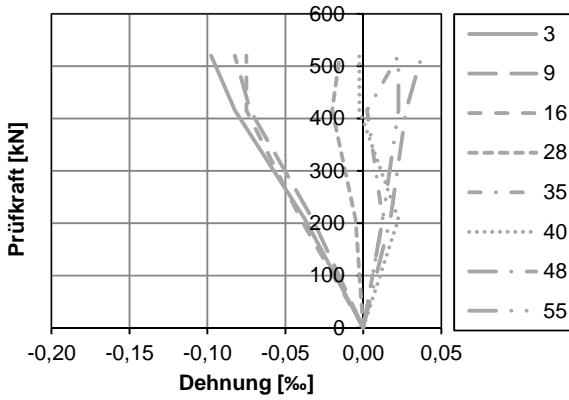


Bild I.22: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S35B-1 (im Abstand von 35 cm zur Auflagerachse)

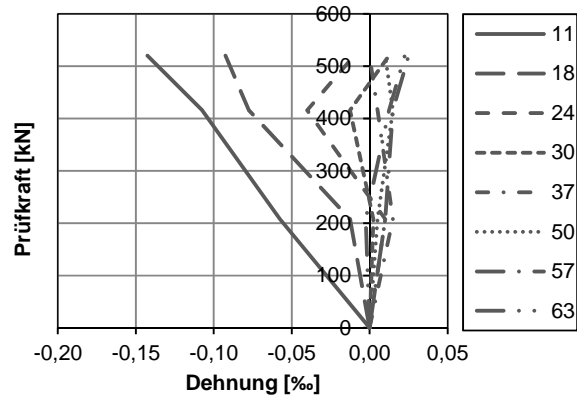


Bild I.23: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S35B-1 (im Abstand von 52,5 cm zur Auflagerachse)

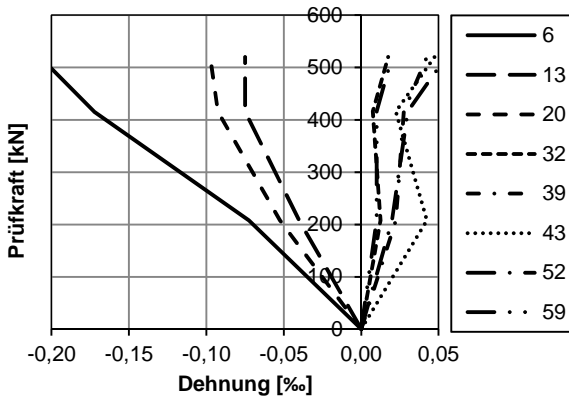


Bild I.24: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S35B-1 (im Abstand von 70 cm zur Auflagerachse)

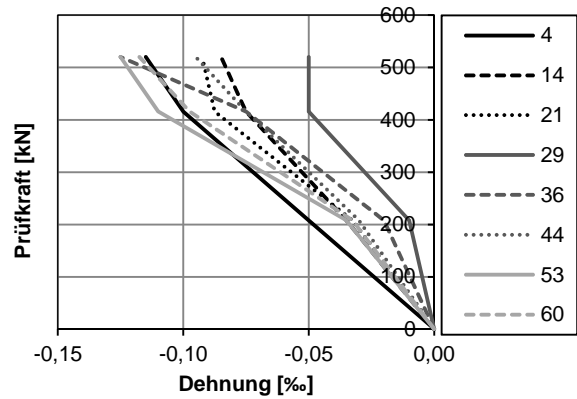


Bild I.25: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S35B-1 (im Abstand von ca. 43,75 cm zur Auflagerachse, Richtung: radial)

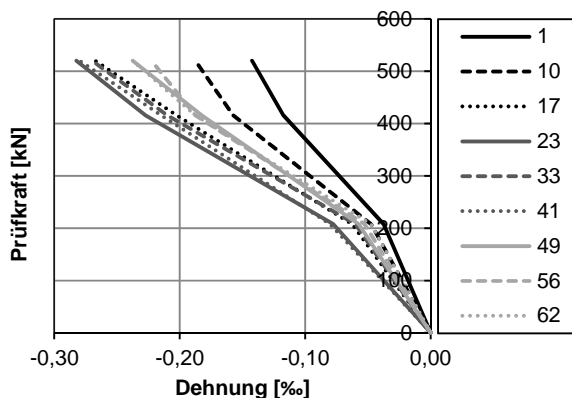


Bild I.26: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S35B-1 (im Abstand von ca. 43,75 cm zur Auflagerachse, Richtung: tangential)

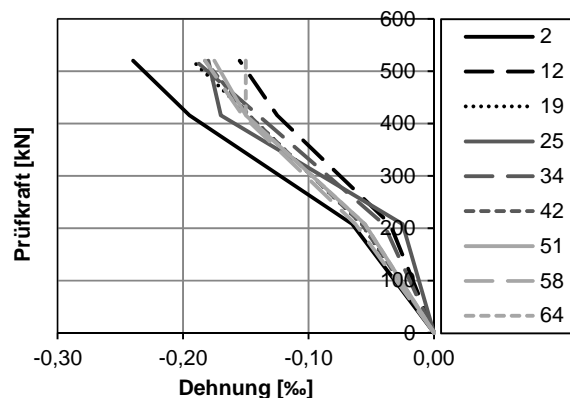


Bild I.27: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S35B-1 (im Abstand von ca. 61,25 cm zur Auflagerachse, Richtung: radial)

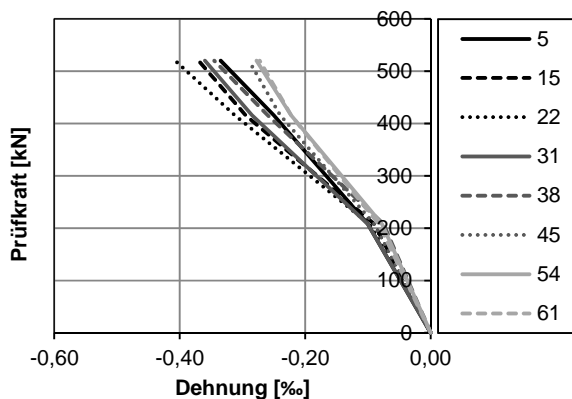


Bild I.28: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S35B-1 (im Abstand von ca. 61,25 cm zur Auflagerachse, Richtung: tangential)

I.4.4 Rosetten Setzdehnungsmessung

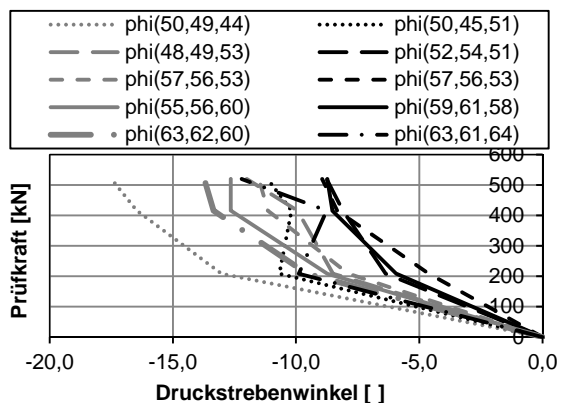


Bild I.29: Berechnete Druckstrebenwinkel der Setzdehnungsmessung für S35B-1 (Teilbereich außen)

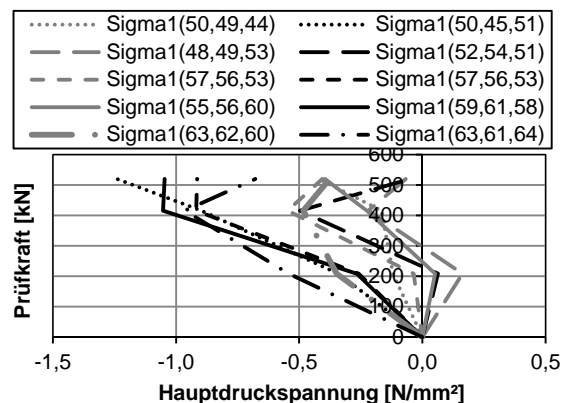


Bild I.30: Berechnete Hauptzugspannungen der Setzdehnungsmessung für S35B-1 (Teilbereich außen)

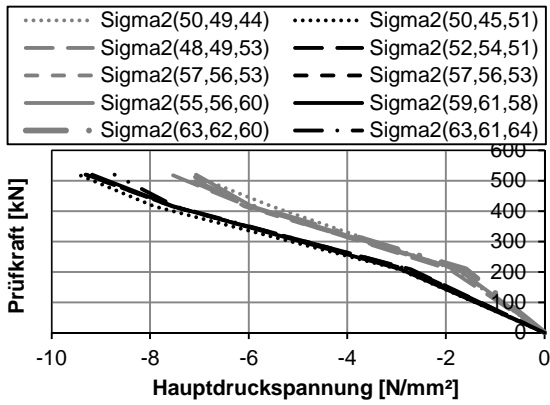


Bild I.31: Berechnete Hauptdruckspannungen der Setzdehnungsmessung für S35B-1 (Teilbereich außen)

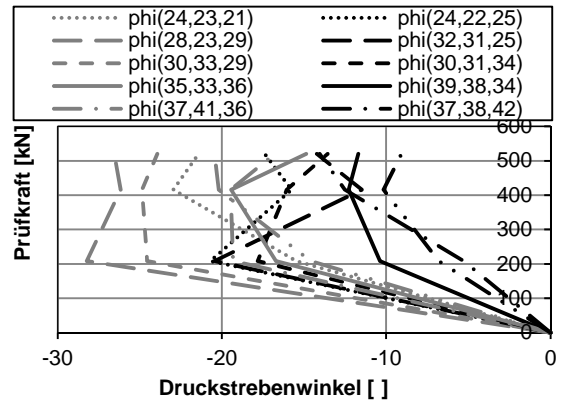


Bild I.32: Berechnete Druckstrebenwinkel der Setzdehnungsmessung für S35B-1 (Teilbereich mitte)

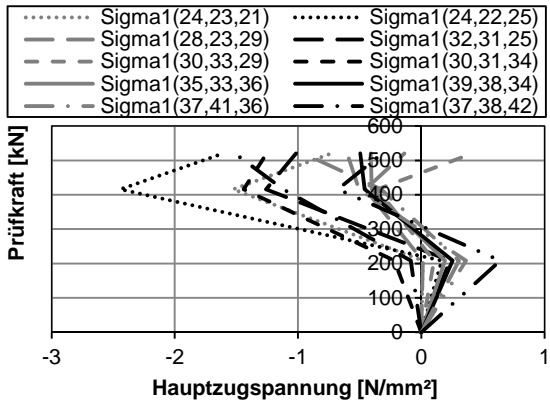


Bild I.33: Berechnete Hauptzugspannungen der Setzdehnungsmessung für S35B-1 (Teilbereich mitte)

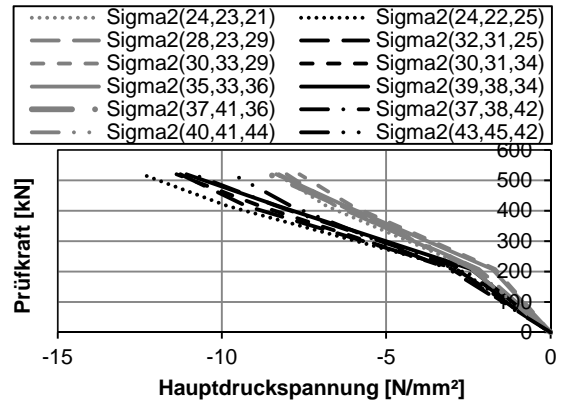


Bild I.34: Berechnete Hauptdruckspannungen der Setzdehnungsmessung für S35B-1 (Teilbereich mitte)

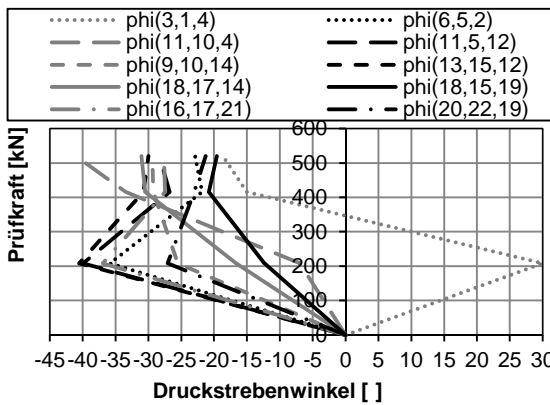


Bild I.35: Berechnete Druckstrebenwinkel der Setzdehnungsmessung für S35B-1 (Teilbereich innen)

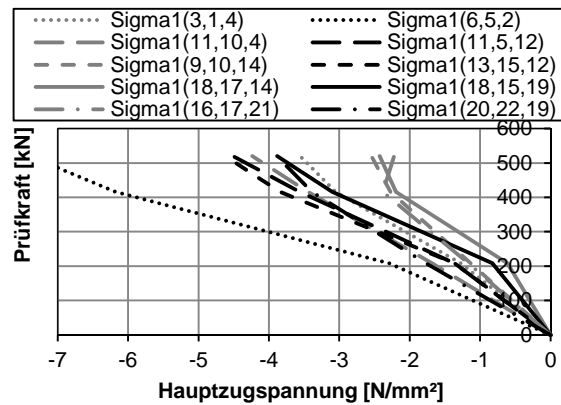


Bild I.36: Berechnete Hauptzugspannungen der Setzdehnungsmessung für S35B-1 (Teilbereich innen)

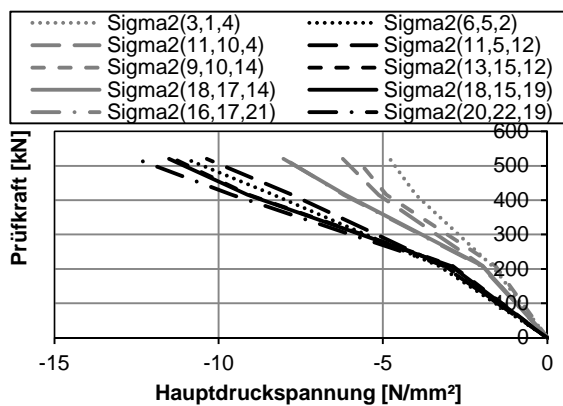


Bild I.37: Berechnete Hauptdruckspannungen der Setzdehnungsmessung für S35B-1 (Teilbereich innen)

I.5 Betonstahldehnungen

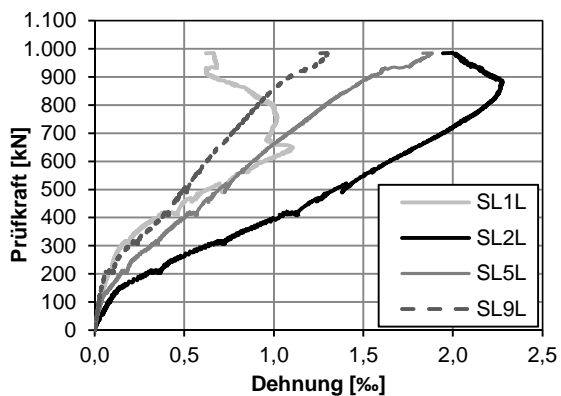


Bild I.38: Betonstahldehnungen in Längsrichtung für S35B-1

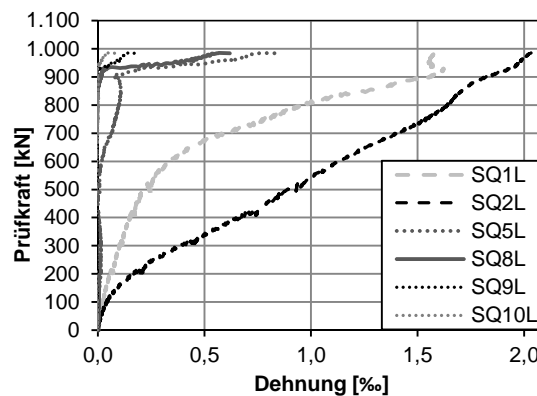


Bild I.39: Betonstahldehnungen in Querrichtung für S35B-1

J Versuchsergebnisse S35B-2

J.1 Rissbild nach Versagen

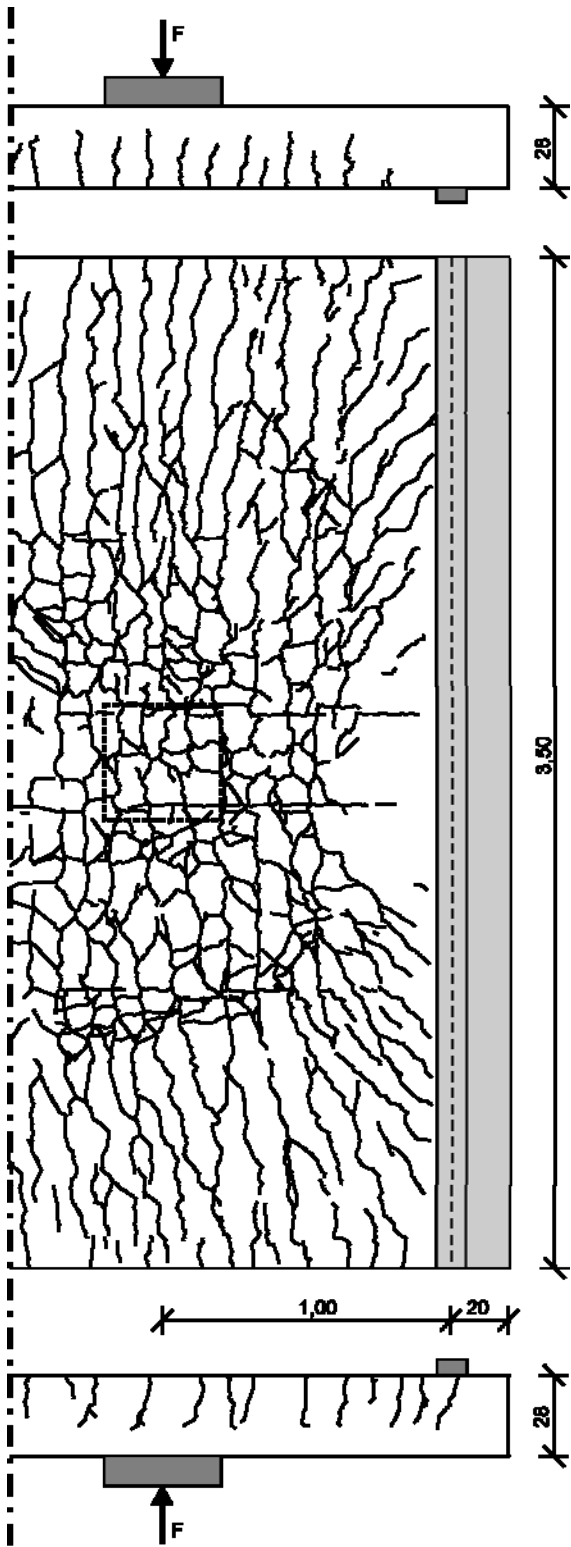


Bild J.1: Rissbild Versuch S35B-2 im Bruchzustand (oben/unten: Seitenansicht, mitte: Unterseite)

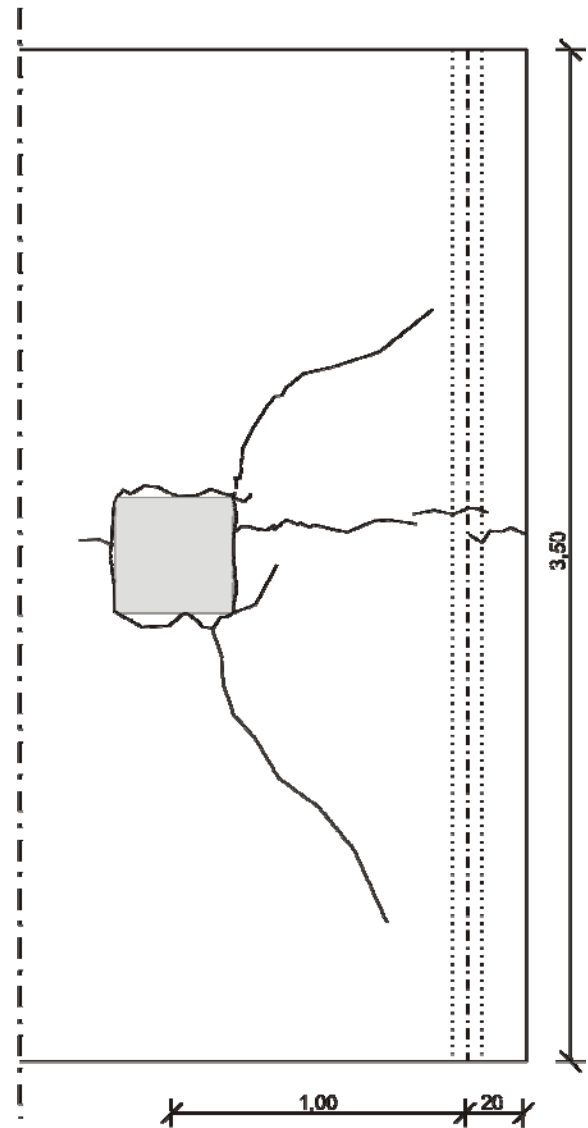


Bild J.2: Rissbild Versuch S35B-2 im Bruchzustand an der Oberseite

J.2 Versuchsablauf

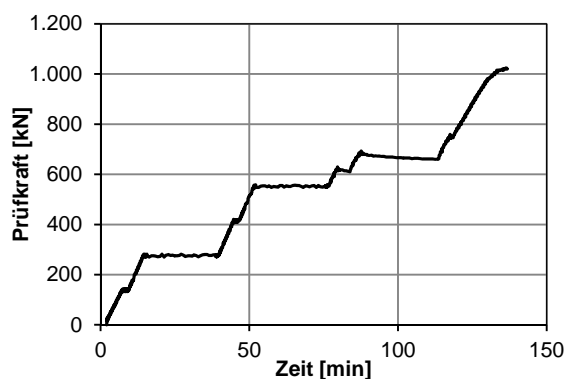


Bild J.3: Last-Zeitdiagramm für S35B-2

J.3 Verformungen

J.3.1 Durchbiegung

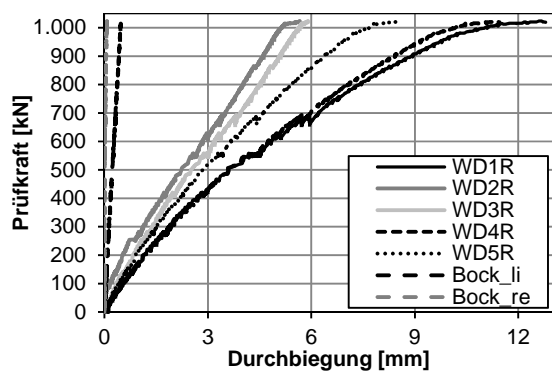


Bild J.4: Last-Verformungsdiagramm für S35B-2

J.3.2 Dickenänderung

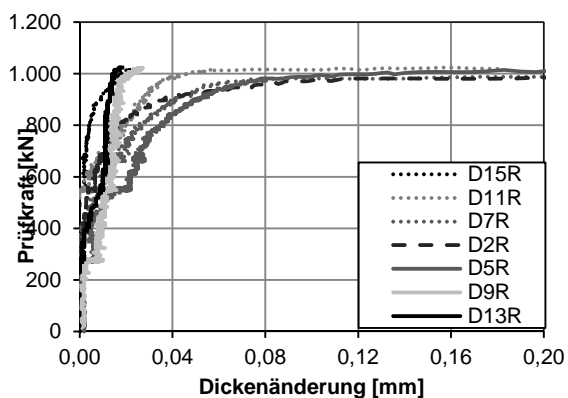


Bild J.5: Dickenänderungen im Abstand von 40 cm zur Auflagerachse für S35B-2 für den Messbereich 0 bis 0,2 mm

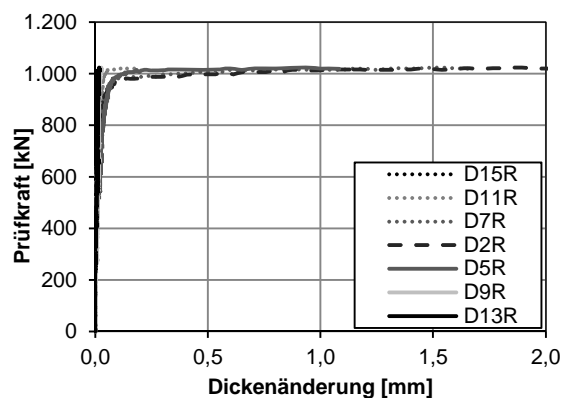


Bild J.6: Dickenänderungen im Abstand von 40 cm zur Auflagerachse für S35B-2 für den Messbereich 0 bis 2 mm

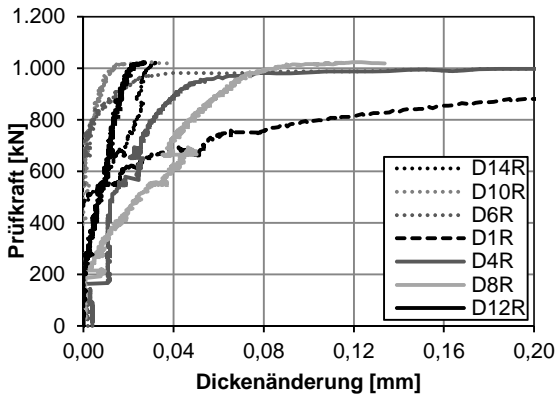


Bild J.7: Dickenänderungen im Abstand von 65 cm zur Auflagerachse für S35B-2 für den Messbereich 0 bis 0,2 mm

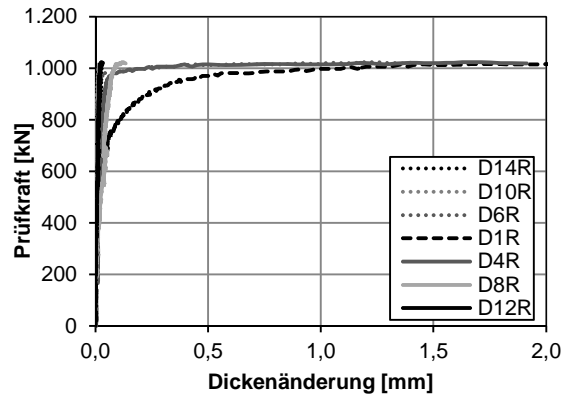


Bild J.8: Dickenänderungen im Abstand von 65 cm zur Auflagerachse für S35B-2 für den Messbereich 0 bis 2 mm

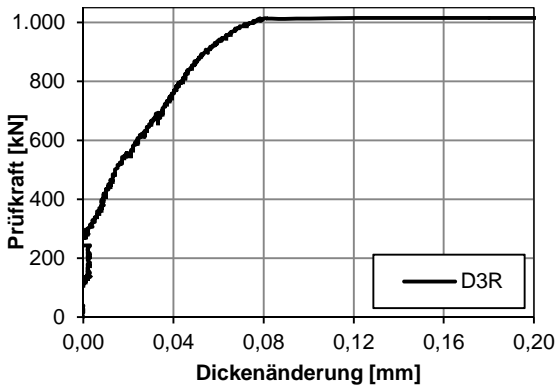


Bild J.9: Dickenänderung im Abstand von 100 cm zur Auflagerachse für S35B-2 für den Messbereich 0 bis 0,2 mm

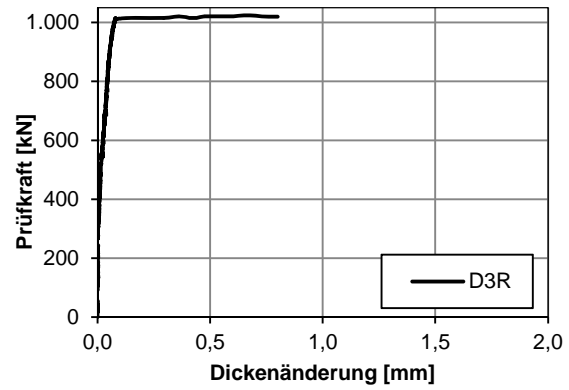


Bild J.10: Dickenänderung im Abstand von 100 cm zur Auflagerachse für S35B-2 für den Messbereich 0 bis 2 mm

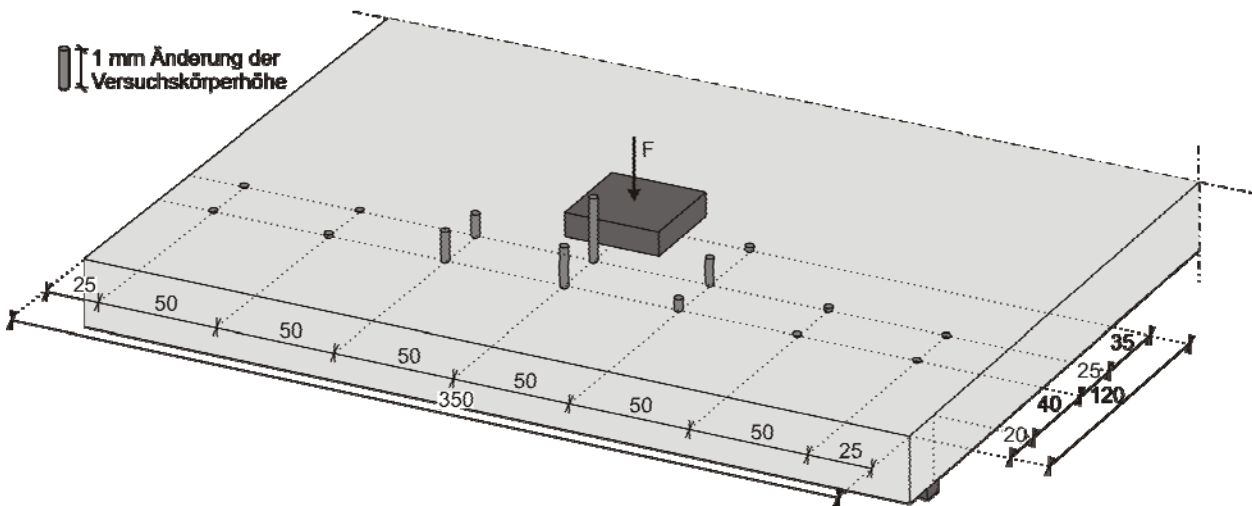


Bild J.11: Dickenänderungen bei Höchstlast für S35B-2

J.4 Betondehnungen

J.4.1 Dehnungen der Beton-DMS

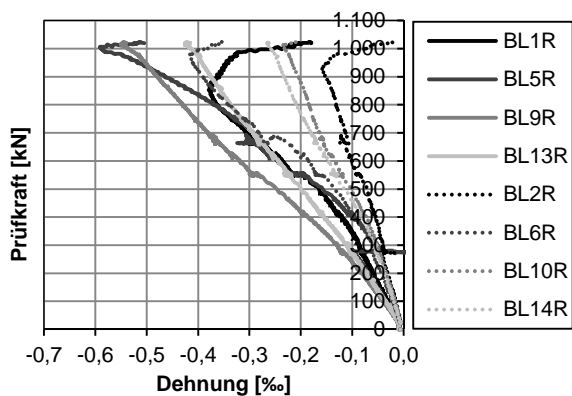


Bild J.12: Betondehnungen in Längsrichtung der Beton-DMS für S35B-2 (Teilbereich links)

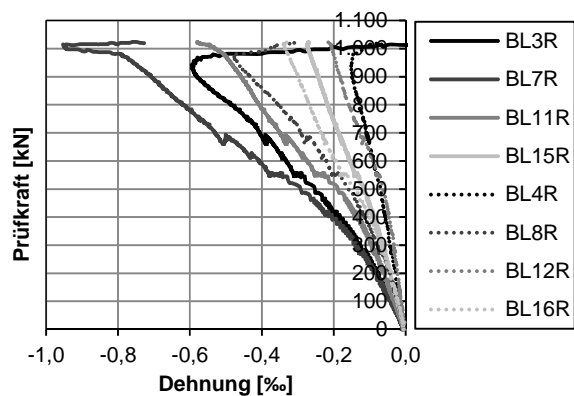


Bild J.13: Betondehnungen in Längsrichtung der Beton-DMS für S35B-2 (Teilbereich rechts)

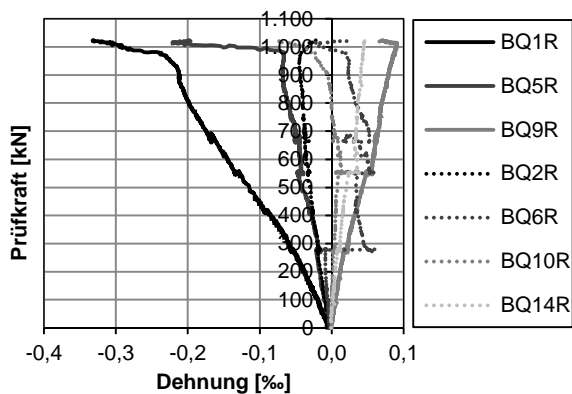


Bild J.14: Betondehnungen der Beton-DMS in Querrichtung für S35B-2

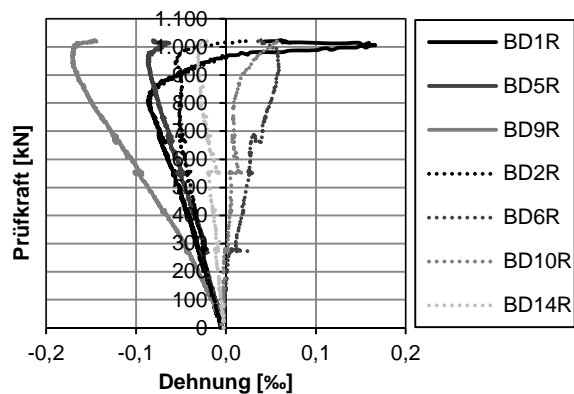


Bild J.15: Betondehnungen der Beton-DMS in diagonaler Richtung für S35B-2

J.4.2 Auswertung Beton-DMS-Rosetten

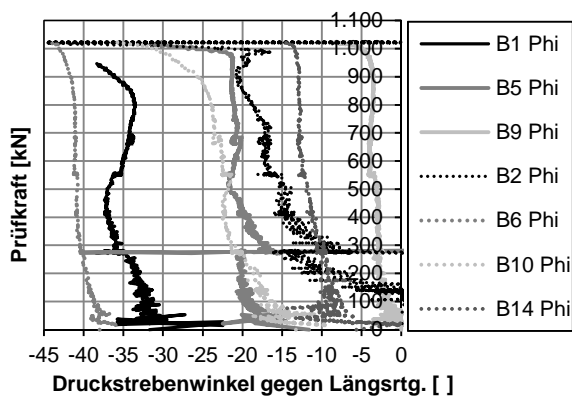


Bild J.16: Berechnete Druckstrebenwinkel der Beton-DMS-Rosetten S35B-2

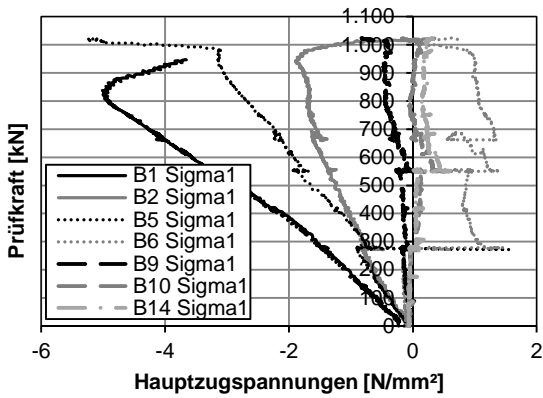


Bild J.17: Berechnete Hauptzugspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S35B-2

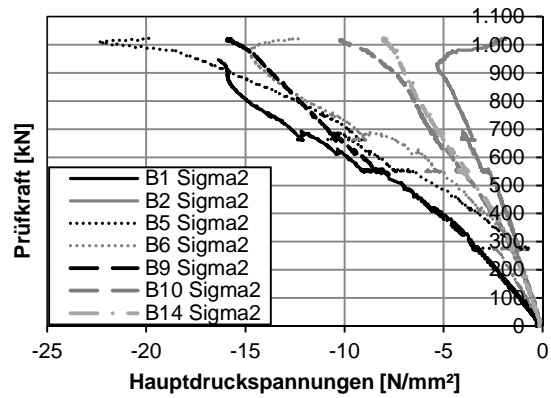


Bild J.18: Berechnete Hauptdruckspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S35B-2

J.4.3 Dehnungen der Setzdehnungsmessung

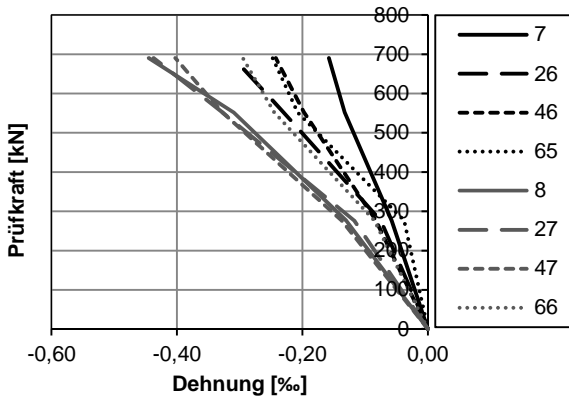


Bild J.19: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Längsrichtung für S35B-2

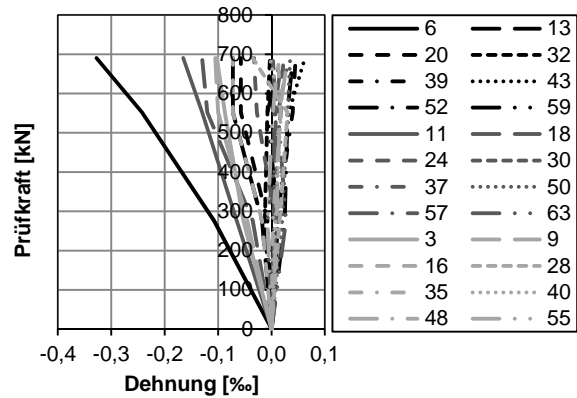


Bild J.20: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S35B-2 (gesamt)

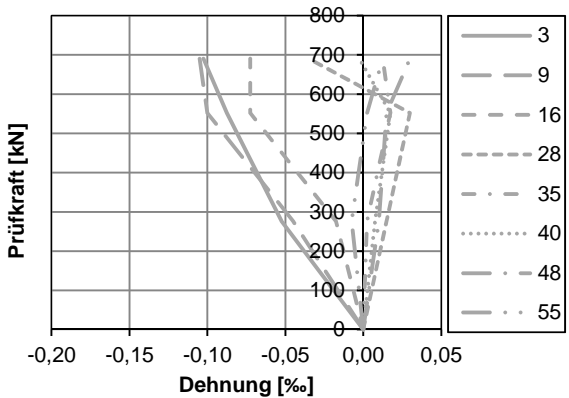


Bild J.21: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S35B-2 (im Abstand von 35 cm zur Auflagerachse)

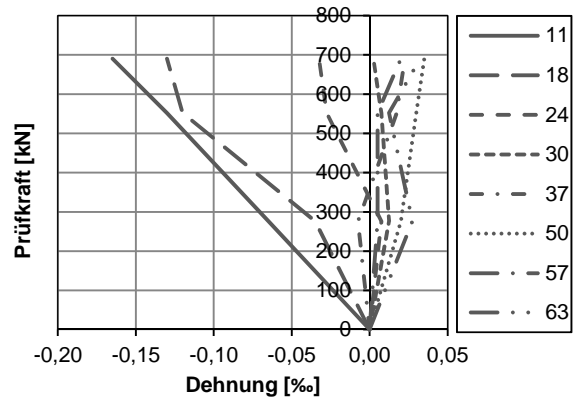


Bild J.22: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S35B-2 (im Abstand von 52,5 cm zur Auflagerachse)

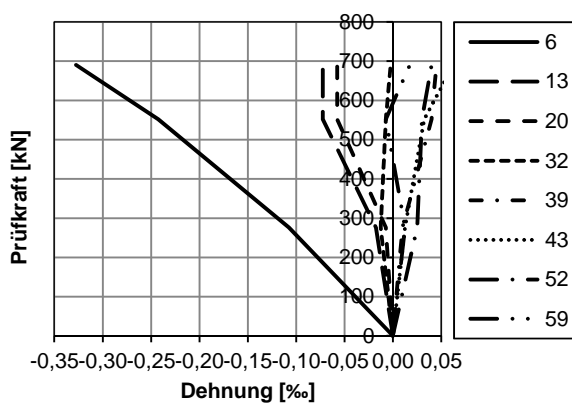


Bild J.23: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S35B-2 (im Abstand von 70 cm zur Auflagerachse)

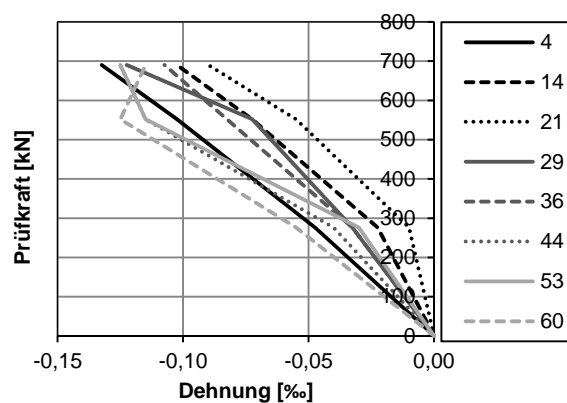


Bild J.24: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S35B-2 (im Abstand von ca. 43,75 cm zur Auflagerachse, Richtung: radial)

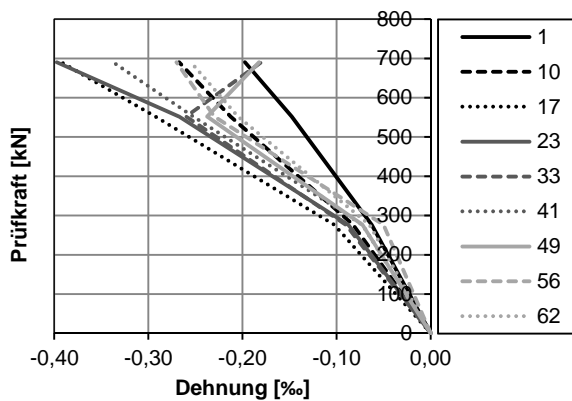


Bild J.25: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S35B-2 (im Abstand von ca. 43,75 cm zur Auflagerachse, Richtung: tangential)

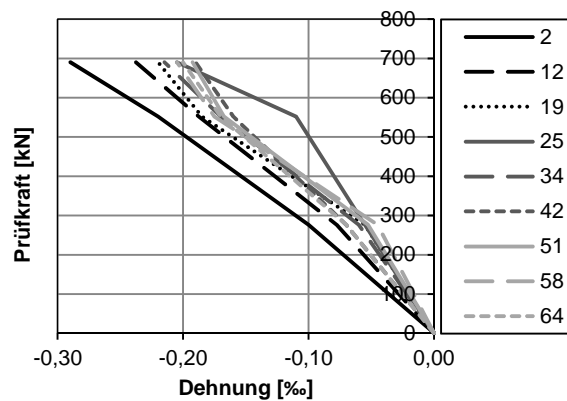


Bild J.26: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S35B-2 (im Abstand von ca. 61,25 cm zur Auflagerachse, Richtung: radial)

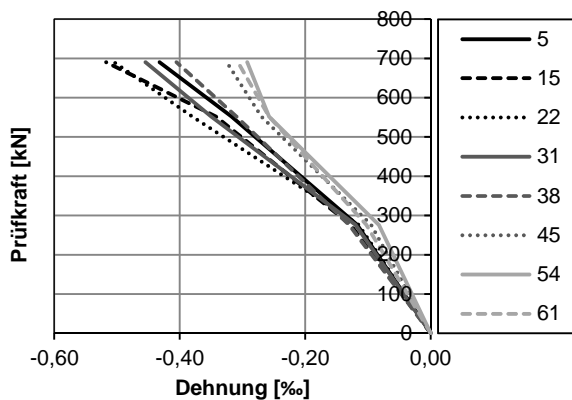


Bild J.27: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S35B-2 (im Abstand von ca. 61,25 cm zur Auflagerachse, Richtung: tangential)

J.4.4 Rosetten Setzdehnungsmessung

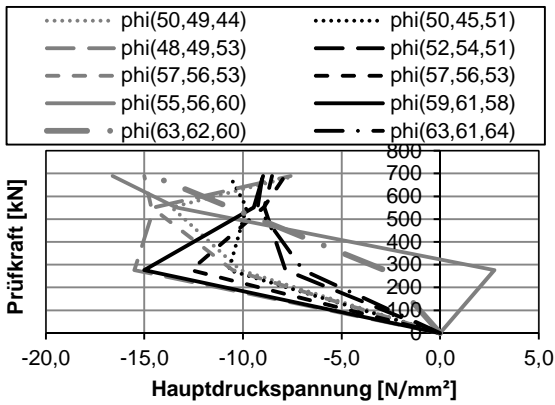


Bild J.28: Berechnete Druckstrebenwinkel der Setzdehnungsmessung für S35B-2 (Teilbereich außen)

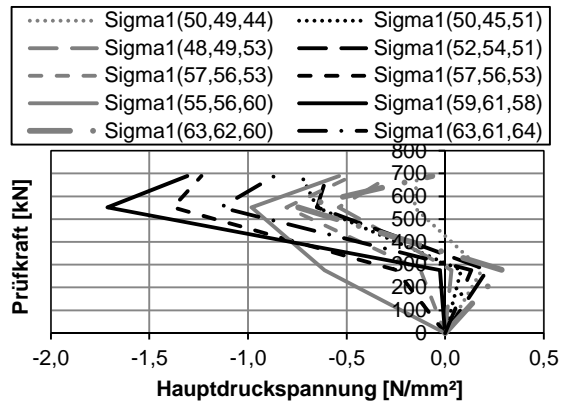


Bild J.29: Berechnete Hauptzugspannungen der Setzdehnungsmessung für S35B-2 (Teilbereich außen)

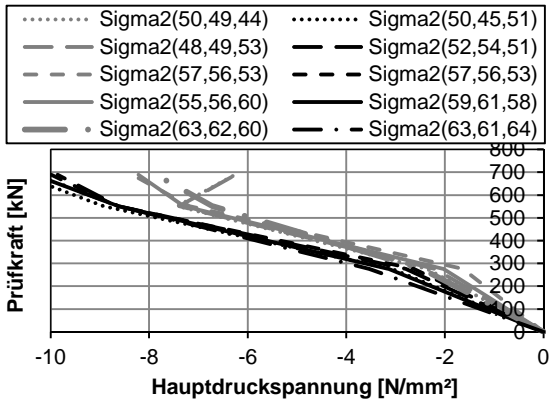


Bild J.30: Berechnete Hauptdruckspannungen der Setzdehnungsmessung für S35B-2 (Teilbereich außen)

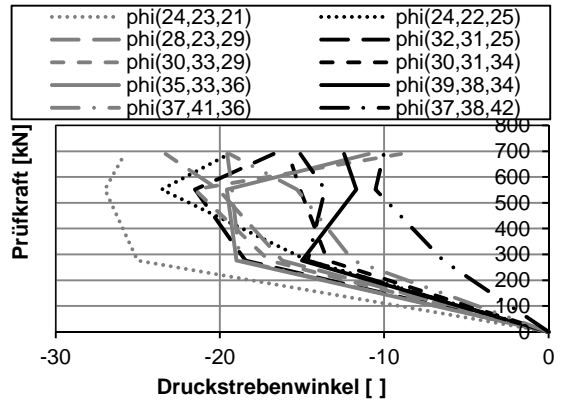


Bild J.31: Berechnete Druckstrebenwinkel der Setzdehnungsmessung für S35B-2 (Teilbereich mitte)

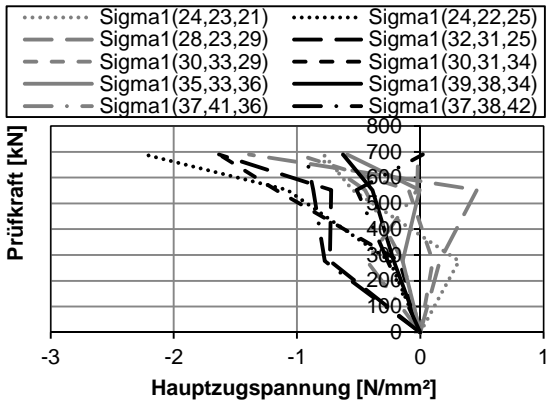


Bild J.32: Berechnete Hauptzugspannungen der Setzdehnungsmessung für S35B-2 (Teilbereich mitte)

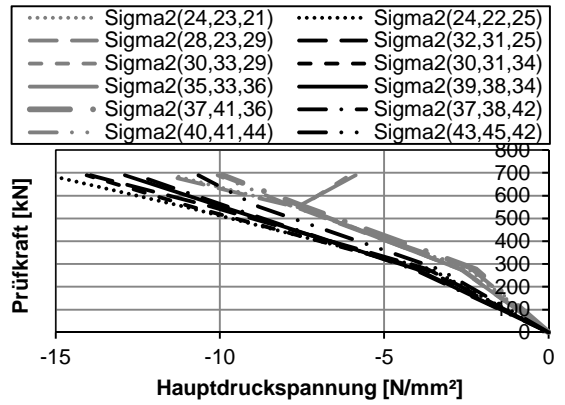


Bild J.33: Berechnete Hauptdruckspannungen der Setzdehnungsmessung für S35B-2 (Teilbereich mitte)

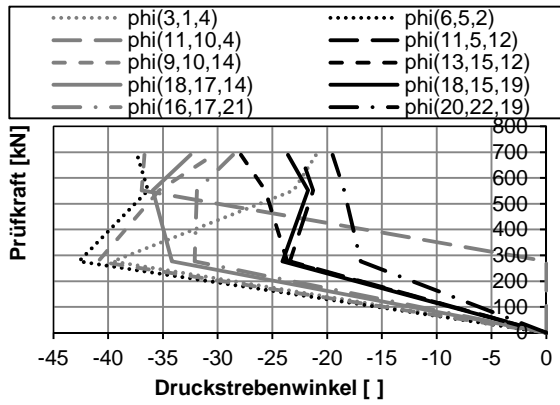


Bild J.34: Berechnete Druckstrebenwinkel der Setzdehnungsmessung für S35B-2 (Teilbereich innen)

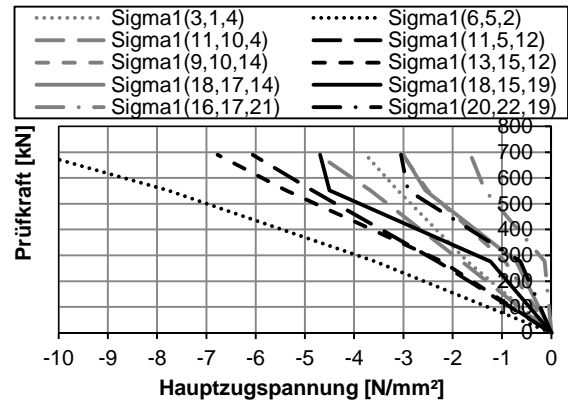


Bild J.35: Berechnete Hauptzugspannungen der Setzdehnungsmessung für S35B-2 (Teilbereich innen)

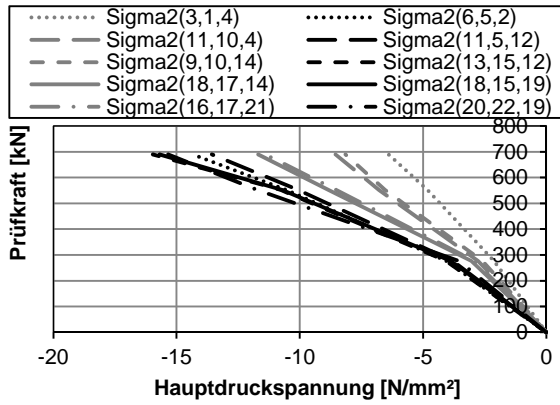


Bild J.36: Berechnete Hauptdruckspannungen der Setzdehnungsmessung für S35B-2 (Teilbereich innen)

J.5 Betonstahldehnungen

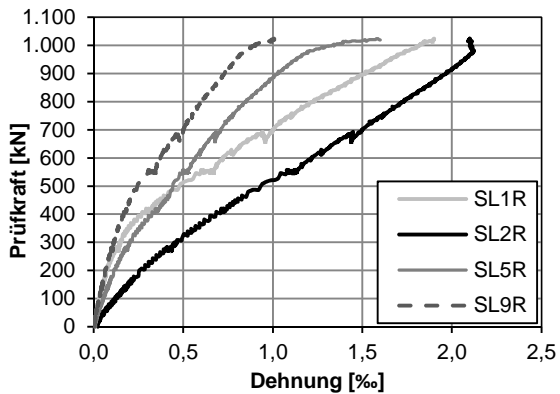


Bild J.37: Betonstahldehnungen in Längsrichtung für S35B-2

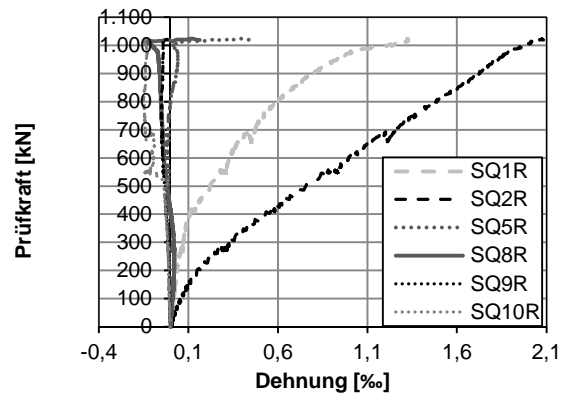


Bild J.38: Betonstahldehnungen in Querrichtung für S35B-2

K Versuchsergebnisse S35C-1

K.1 Rissbild nach Versagen

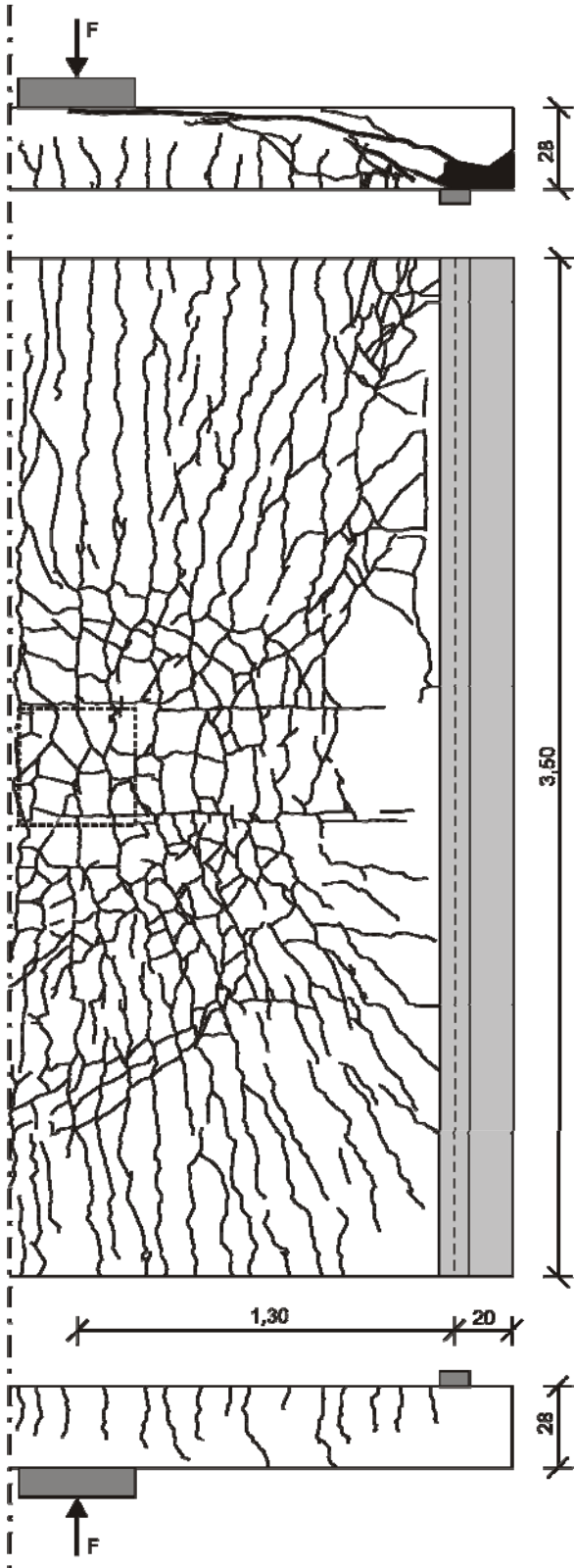


Bild K.1: Rissbild Versuch S35C-1 im Bruchzustand (oben/unten: Seitenansicht, mitte: Unterseite)

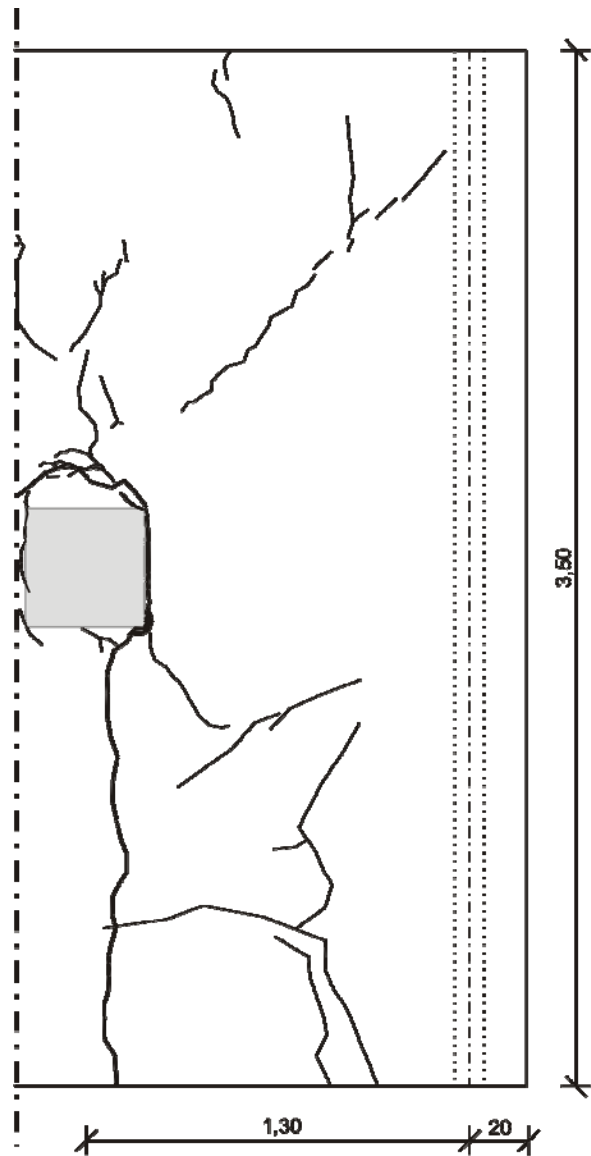


Bild K.2: Rissbild Versuch S35C-1 im Bruchzustand an der Oberseite

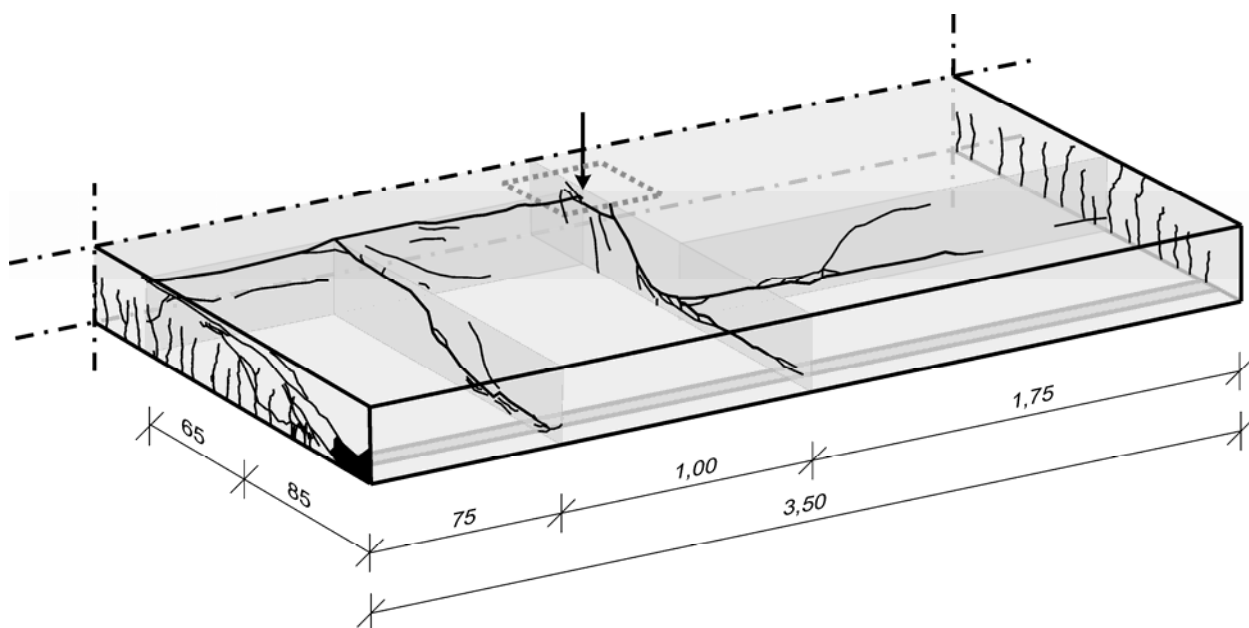


Bild K.3: Sägeschnitte Versuch S35C-1

K.2 Versuchsablauf

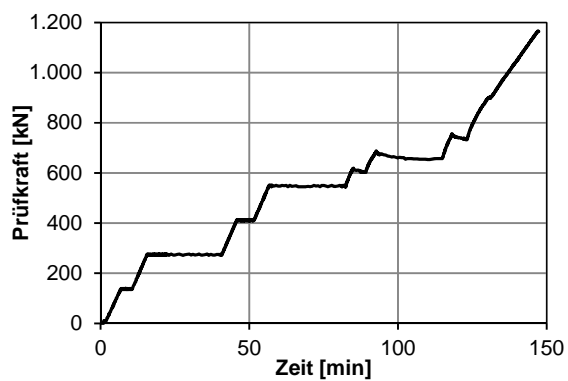


Bild K.4: Last-Zeitdiagramm für S35C-1

K.3 Verformungen

K.3.1 Durchbiegung

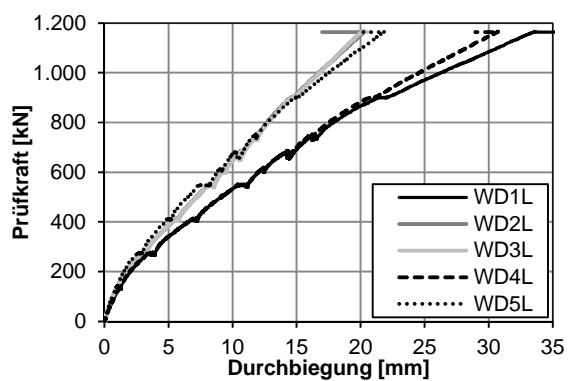


Bild K.5: Last-Verformungsdiagramm für S35C-1

K.3.2 Dickenänderung

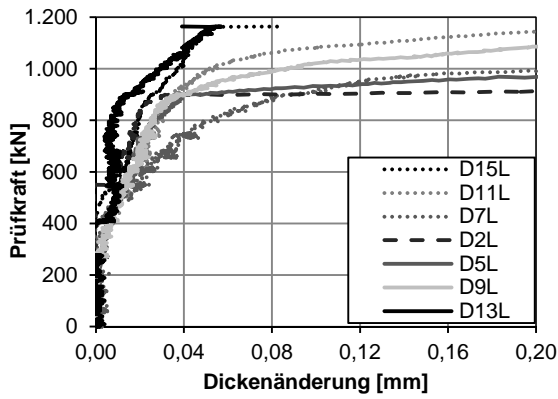


Bild K.6: Dickenänderungen im Abstand von 40 cm zur Auflagerachse für S35C-1 für den Messbereich 0 bis 0,2 mm

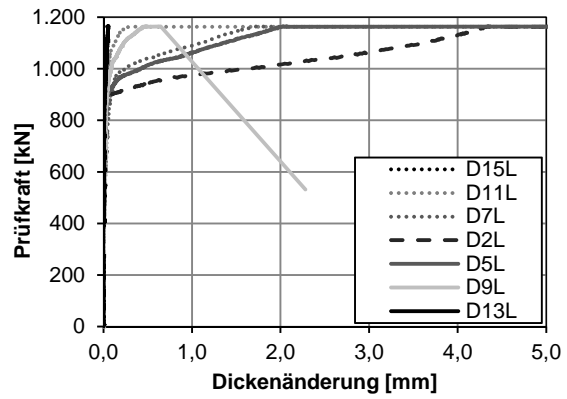


Bild K.7: Dickenänderungen im Abstand von 40 cm zur Auflagerachse für S35C-1 für den Messbereich 0 bis 5 mm

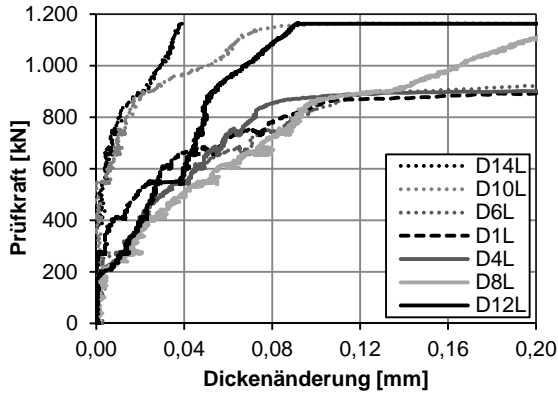


Bild K.8: Dickenänderungen im Abstand von 65 cm zur Auflagerachse für S35C-1 für den Messbereich 0 bis 0,2 mm

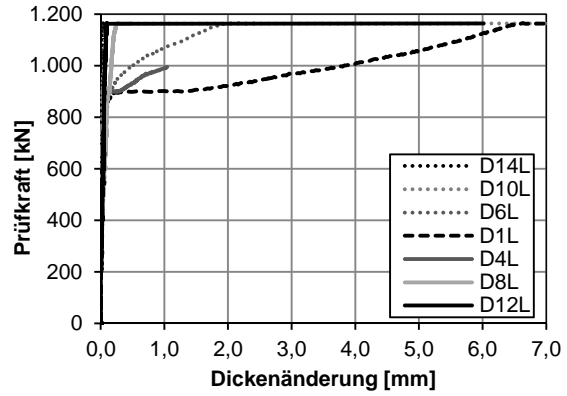


Bild K.9: Dickenänderungen im Abstand von 65 cm zur Auflagerachse für S35C-1 für den Messbereich 0 bis 7 mm

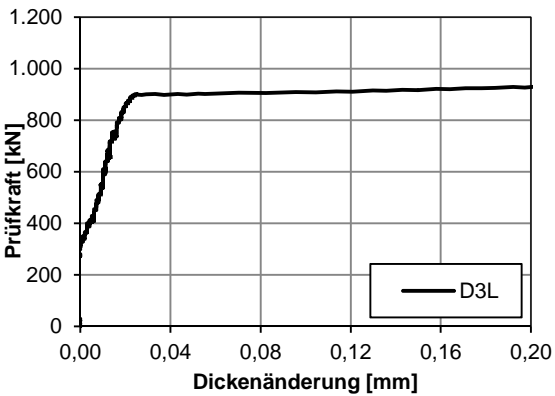


Bild K.10: Dickenänderung im Abstand von 130 cm zur Auflagerachse für S35C-1 für den Messbereich 0 bis 0,2 mm

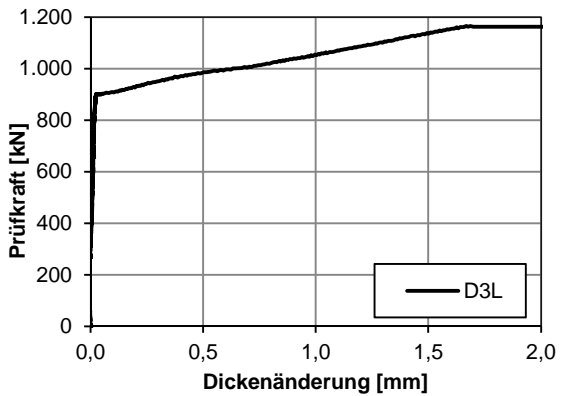


Bild K.11: Dickenänderung im Abstand von 130 cm zur Auflagerachse für S35C-1 für den Messbereich 0 bis 2 mm

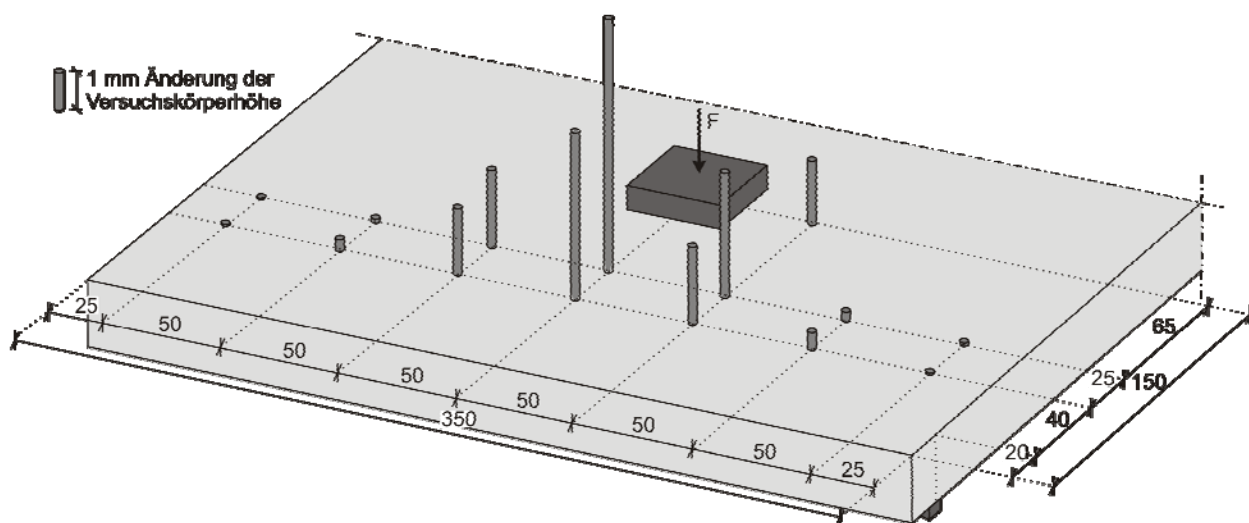


Bild K.12: Dickenänderungen bei Höchstlast für S35C-1

K.4 Betondehnungen

K.4.1 Dehnungen der Beton-DMS

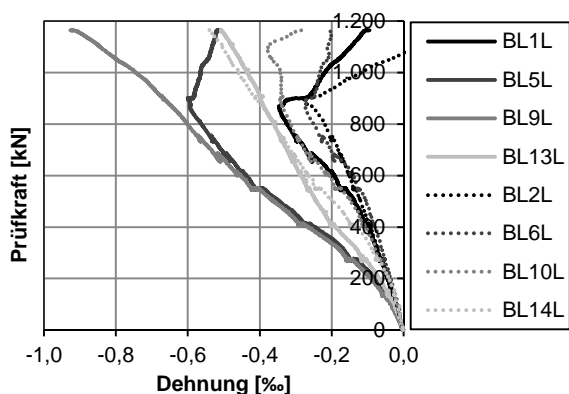


Bild K.13: Betondehnungen in Längsrichtung der Beton-DMS für S35C-1 (Teilbereich links)

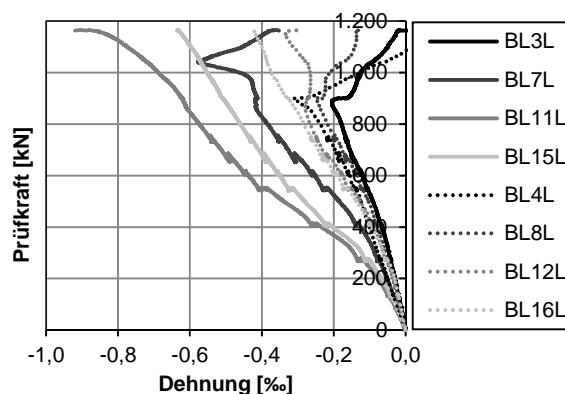


Bild K.14: Betondehnungen in Längsrichtung der Beton-DMS für S35C-1 (Teilbereich rechts)

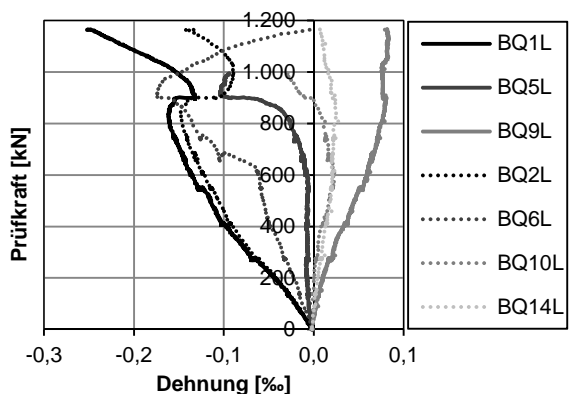


Bild K.15: Betondehnungen der Beton-DMS in Querrichtung für S35C-1

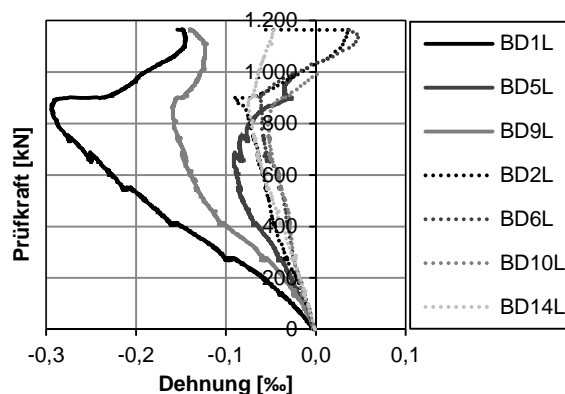


Bild K.16: Betondehnungen der Beton-DMS in diagonaler Richtung für S35C-1

K.4.2 Auswertung Beton-DMS-Rosetten

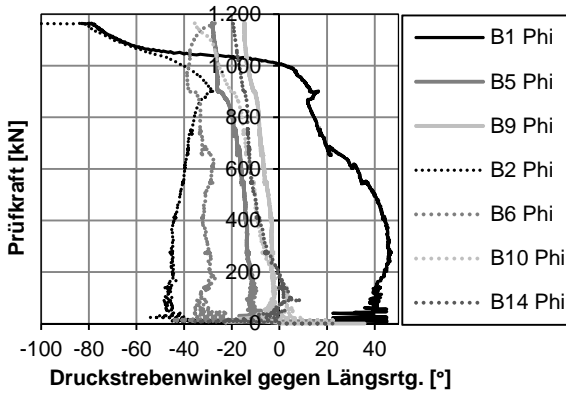


Bild K.17: Berechnete Druckstrebenwinkel der Beton-DMS-Rosetten S35C-1

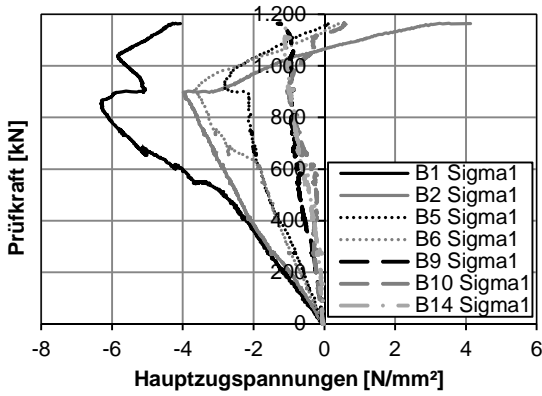


Bild K.18: Berechnete Hauptzugspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S35C-1

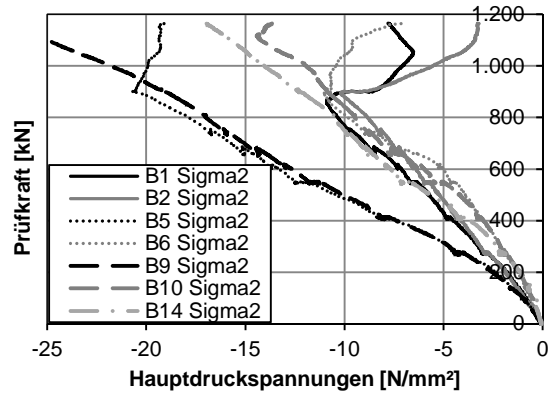


Bild K.19: Berechnete Hauptdruckspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S35C-1

K.4.3 Dehnungen der Setzdehnungsmessung

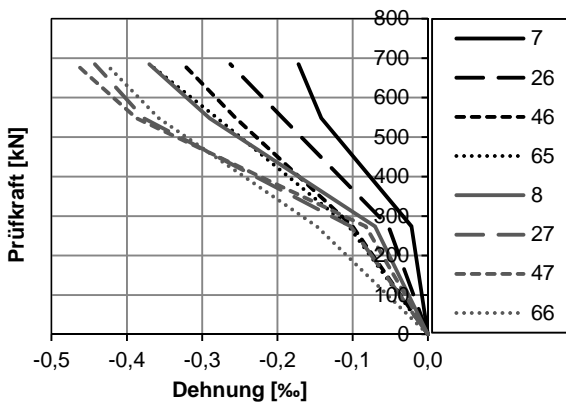


Bild K.20: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Längsrichtung für S35C-1

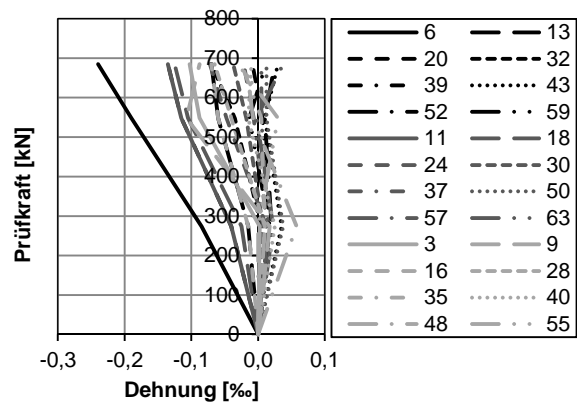


Bild K.21: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S35C-1 (gesamt)

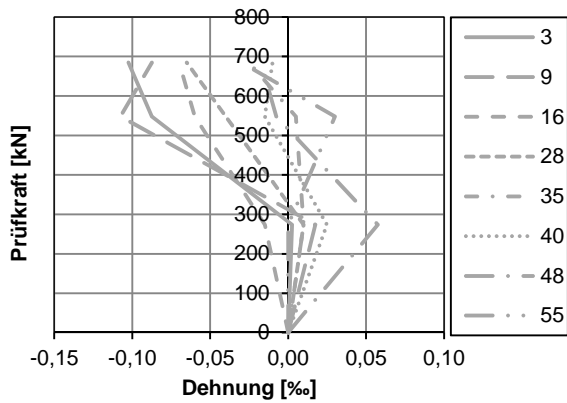


Bild K.22: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S35C-1 (im Abstand von 35 cm zur Auflagerachse)

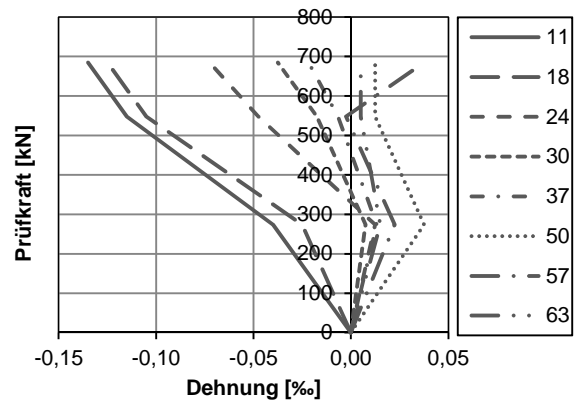


Bild K.23: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S35C-1 (im Abstand von 52,5 cm zur Auflagerachse)

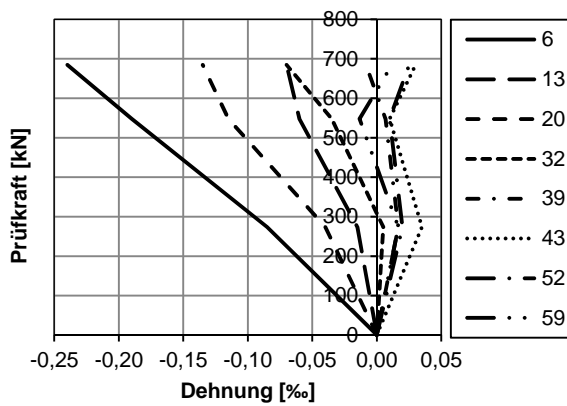


Bild K.24: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S35C-1 (im Abstand von 70 cm zur Auflagerachse)

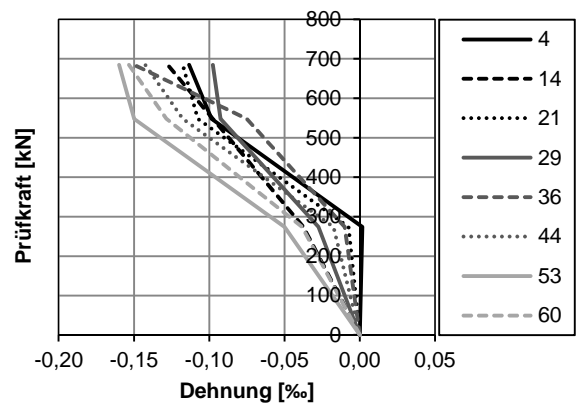


Bild K.25: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S35C-1 (im Abstand von ca. 43,75 cm zur Auflagerachse, Richtung: radial)

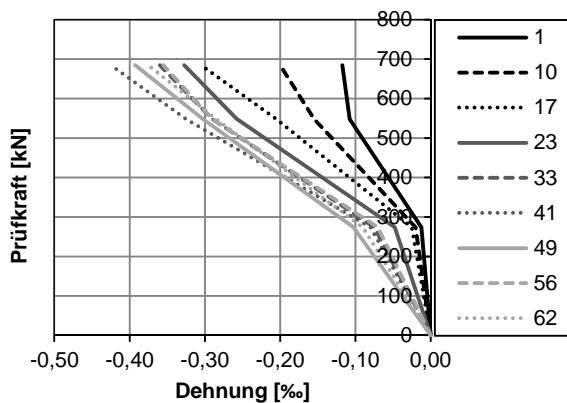


Bild K.26: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S35C-1 (im Abstand von ca. 43,75 cm zur Auflagerachse, Richtung: tangential)

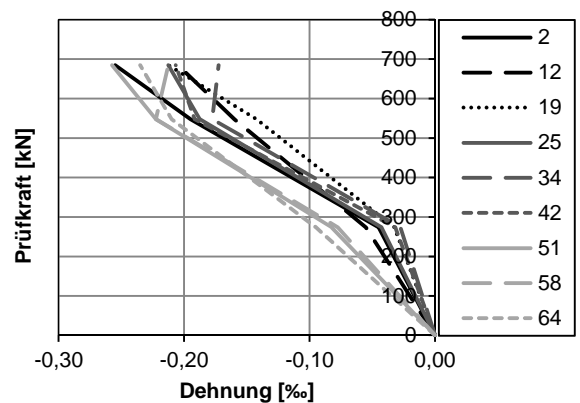


Bild K.27: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S35C-1 (im Abstand von ca. 61,25 cm zur Auflagerachse, Richtung: radial)

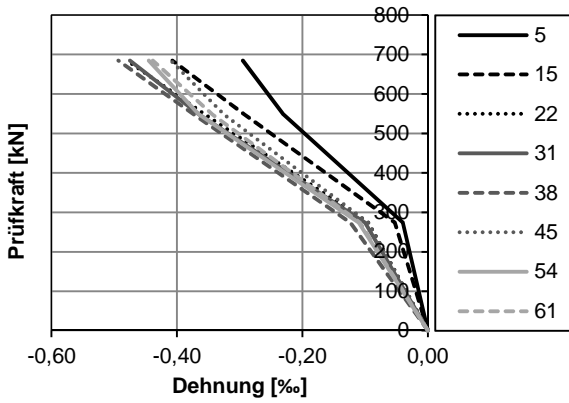


Bild K.28: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonalen Richtung für S35C-1 (im Abstand von ca. 61,25 cm zur Auflagerachse, Richtung: tangential)

K.4.4 Rosetten Setzdehnungsmessung

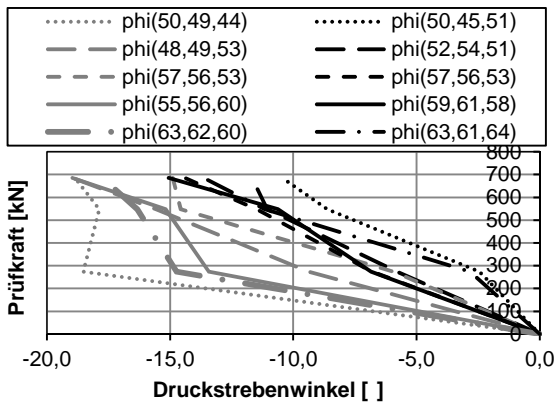


Bild K.29: Berechnete Druckstrebenwinkel der Setzdehnungsmessung für S35C-1 (Teilbereich außen)

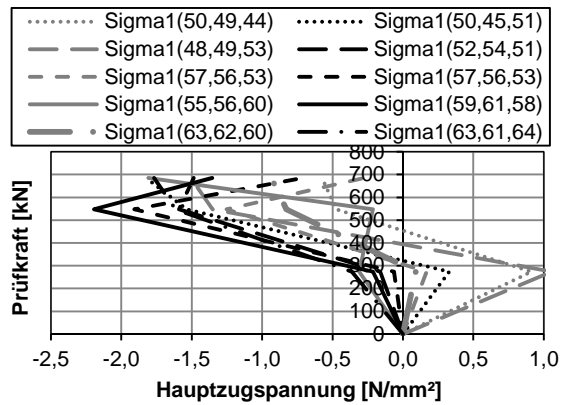


Bild K.30: Berechnete Hauptzugspannungen der Setzdehnungsmessung für S35C-1 (Teilbereich außen)

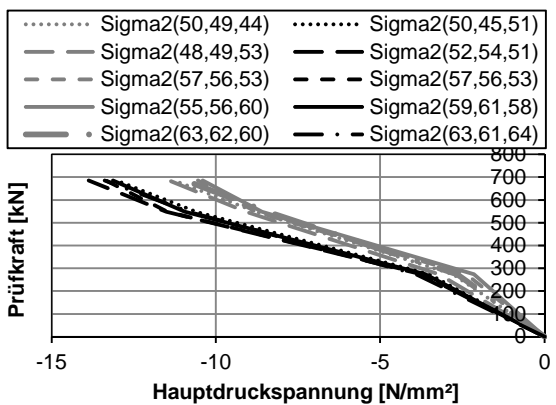


Bild K.31: Berechnete Hauptdruckspannungen der Setzdehnungsmessung für S35C-1 (Teilbereich außen)

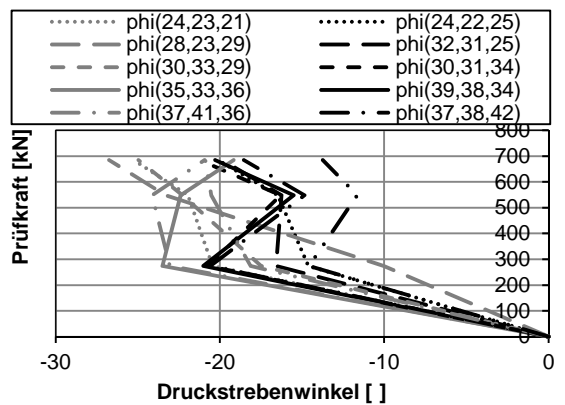


Bild K.32: Berechnete Druckstrebenwinkel der Setzdehnungsmessung für S35C-1 (Teilbereich mitte)

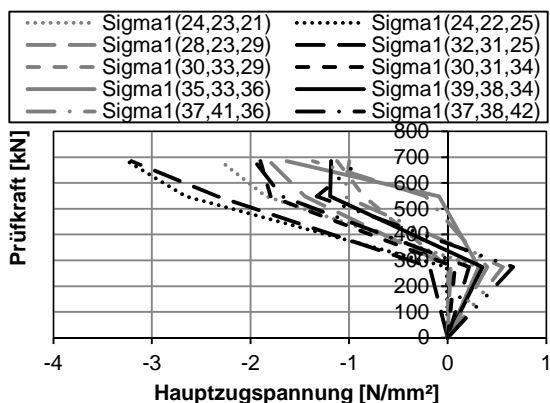


Bild K.33: Berechnete Hauptzugspannungen der Setzdehnungsmessung für S35C-1 (Teilbereich mitte)

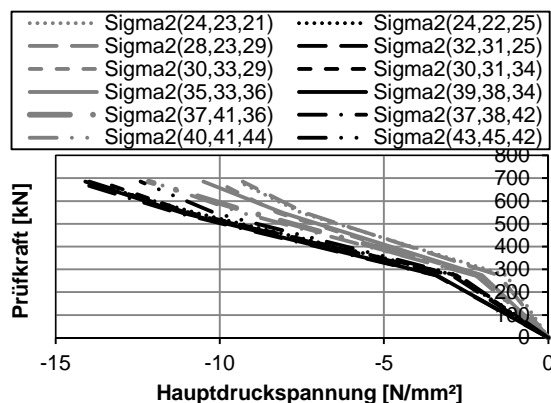


Bild K.34: Berechnete Hauptdruckspannungen der Setzdehnungsmessung für S35C-1 (Teilbereich mitte)

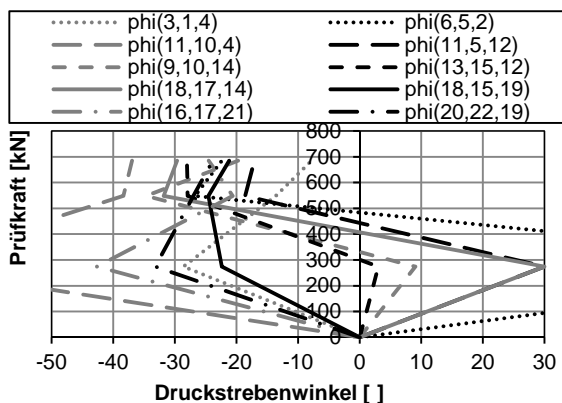


Bild K.35: Berechnete Druckstrebenwinkel der Setzdehnungsmessung für S35C-1 (Teilbereich innen)

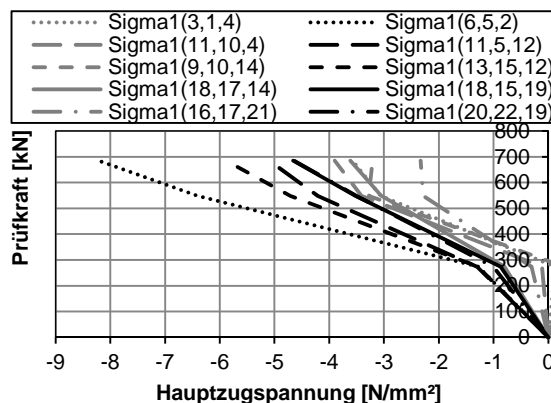


Bild K.36: Berechnete Hauptzugspannungen der Setzdehnungsmessung für S35C-1 (Teilbereich innen)

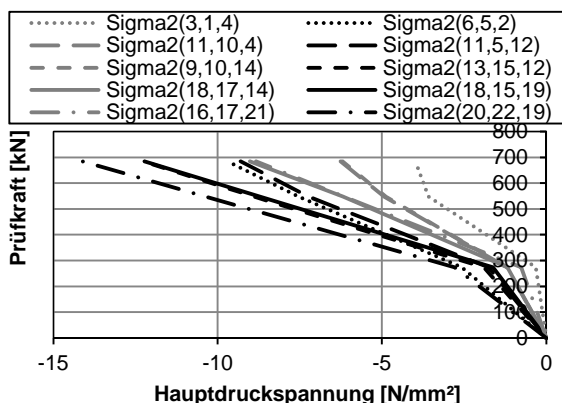


Bild K.37: Berechnete Hauptdruckspannungen der Setzdehnungsmessung für S35C-1 (Teilbereich innen)

K.5 Betonstahldehnungen

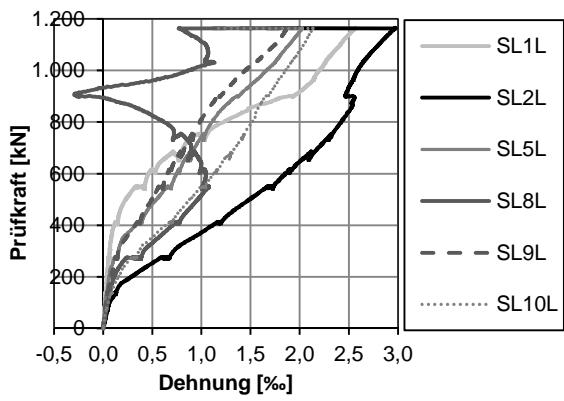


Bild K.38: Betonstahldehnungen in Längsrichtung für S35C-1

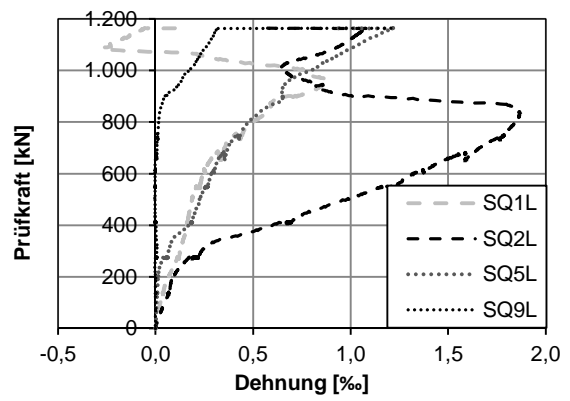


Bild K.39: Betonstahldehnungen in Querrichtung für S35C-1

L Versuchsergebnisse S35A-1

L.1 Rissbild nach Versagen

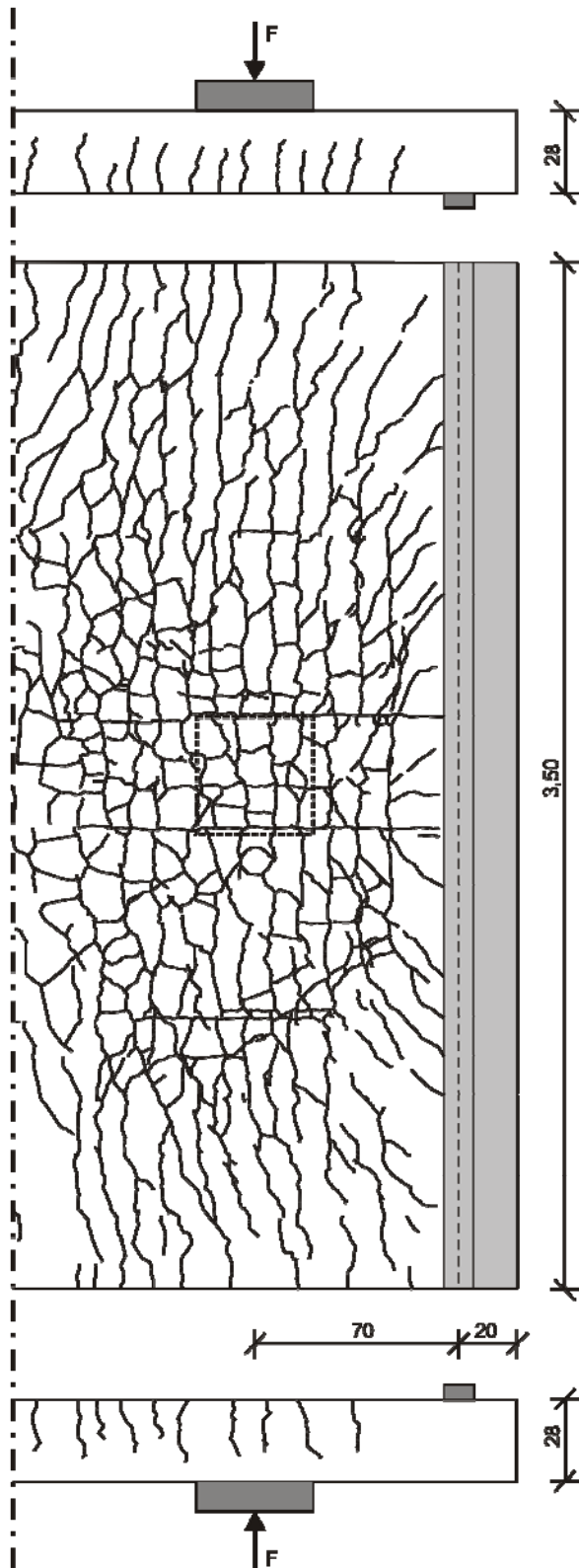


Bild L.1: Rissbild Versuch S35A-1 im Bruchzustand (oben/unten: Seitenansicht, mitte: Unterseite)

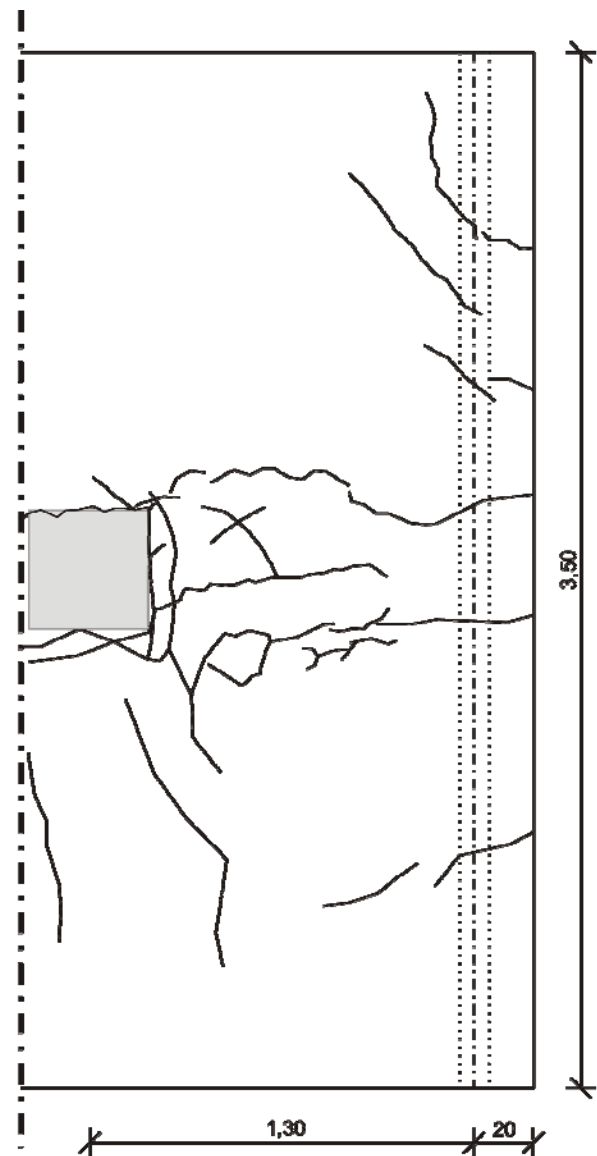


Bild L.2: Rissbild Versuch S35A-1 im Bruchzustand an der Oberseite

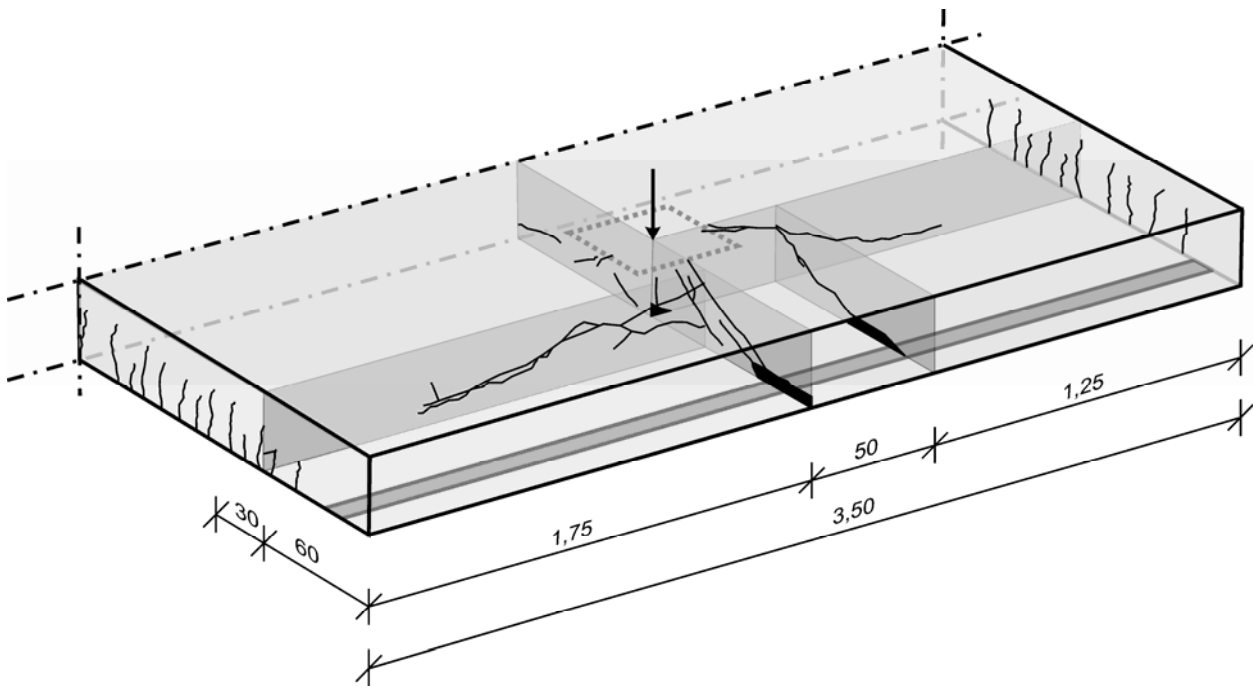


Bild L.3: Sägeschnitte Versuch S35A-1

L.2 Versuchsablauf

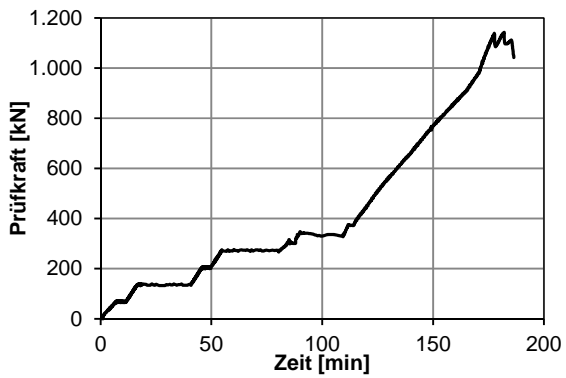


Bild L.4: Last-Zeitdiagramm für S35A-1

L.3 Verformungen

L.3.1 Durchbiegung

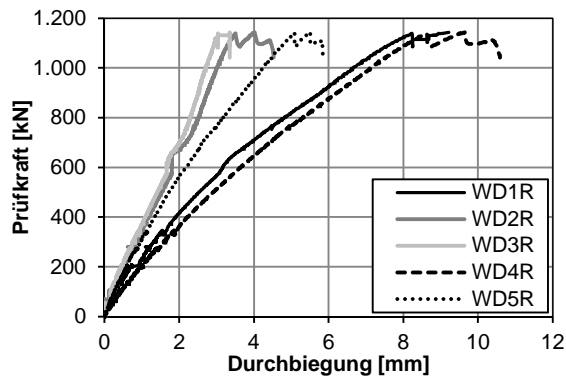


Bild L.5: Last-Verformungsdiagramm für S35A-1

L.3.2 Dickenänderung

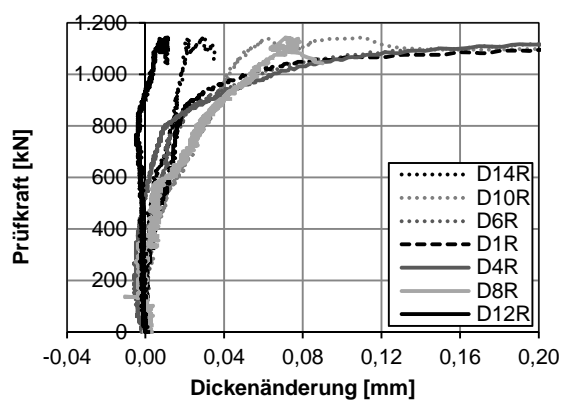


Bild L.6: Dickenänderungen im Abstand von 20 cm zur Auflagerachse für S35A-1 für den Messbereich 0 bis 0,2 mm

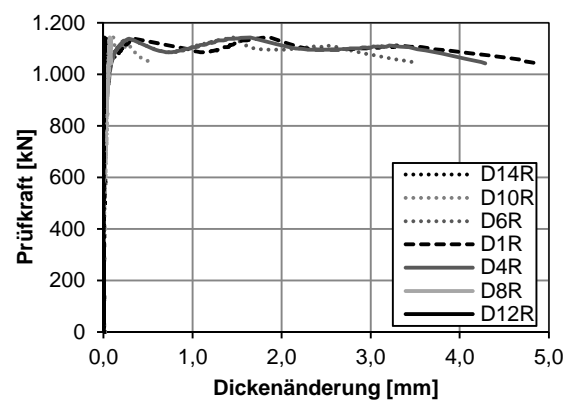


Bild L.7: Dickenänderungen im Abstand von 20 cm zur Auflagerachse für S35A-1 für den Messbereich 0 bis 2 mm

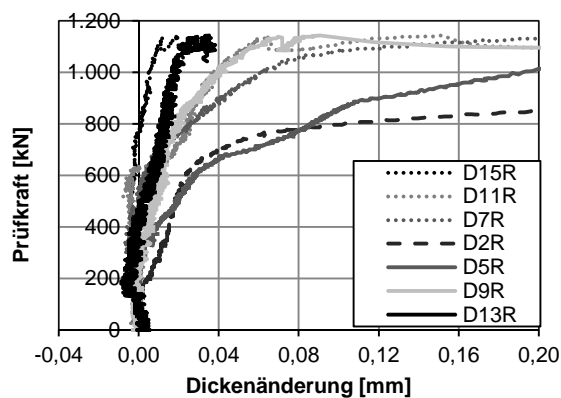


Bild L.8: Dickenänderungen im Abstand von 40 cm zur Auflagerachse für S35A-1 für den Messbereich 0 bis 0,2 mm

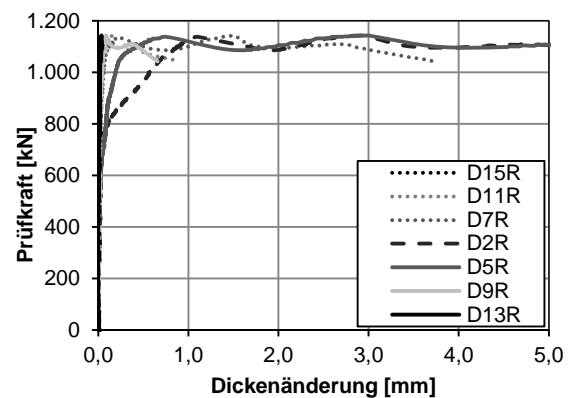


Bild L.9: Dickenänderungen im Abstand von 40 cm zur Auflagerachse für S35A-1 für den Messbereich 0 bis 5 mm

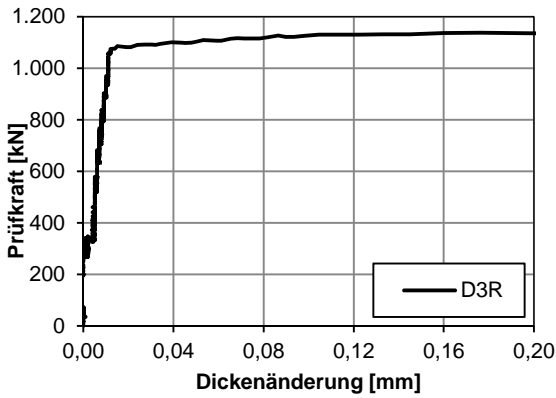


Bild L.10: Dickenänderung im Abstand von 70 cm zur Auflagerachse für S35A-1 für den Messbereich 0 bis 0,2 mm

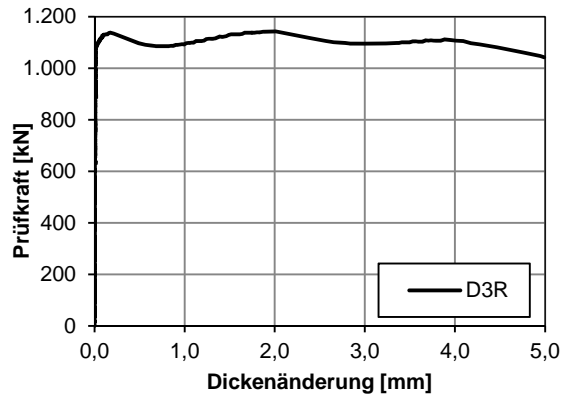


Bild L.11: Dickenänderung im Abstand von 70 cm zur Auflagerachse für S35A-1 für den Messbereich 0 bis 2 mm

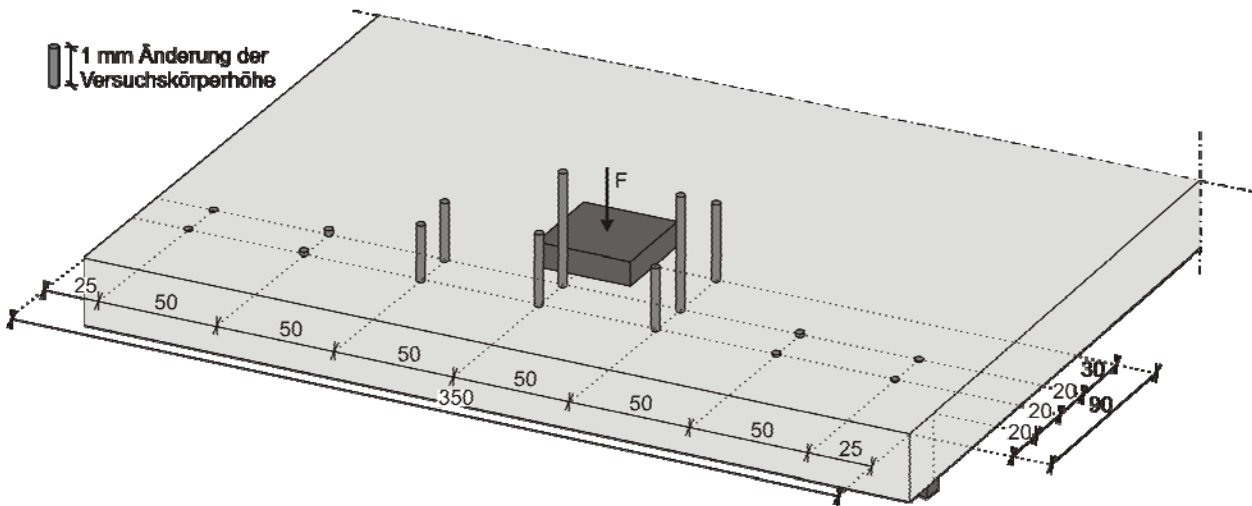


Bild L.12: Dickenänderungen bei Höchstlast für S35A-1

L.4 Betondehnungen

L.4.1 Dehnungen der Beton-DMS

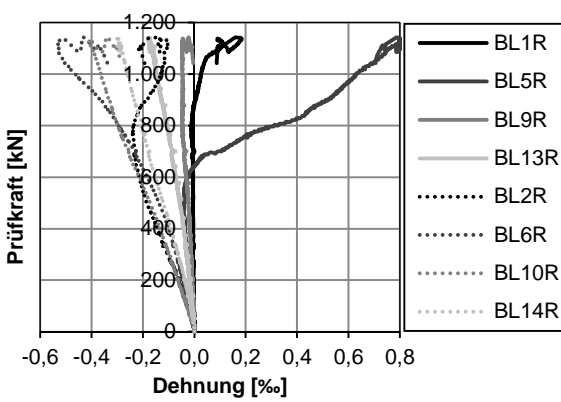


Bild L.13: Betondehnungen in Längsrichtung der Beton-DMS für S35A-1 (Teilbereich links)

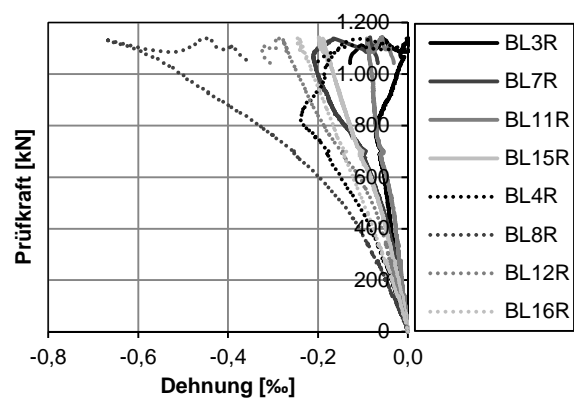


Bild L.14: Betondehnungen in Längsrichtung der Beton-DMS für S35A-1 (Teilbereich rechts)

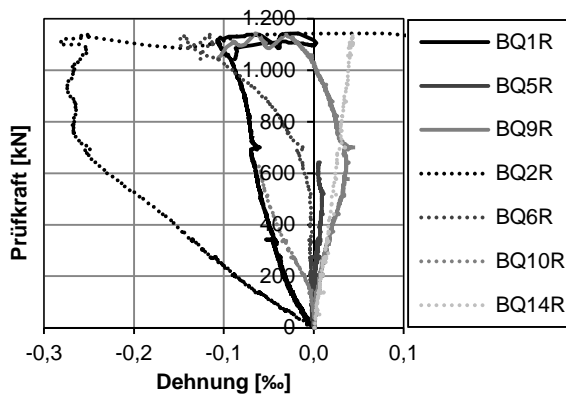


Bild L.15: Betondehnungen der Beton-DMS in Querrichtung für S35A-1

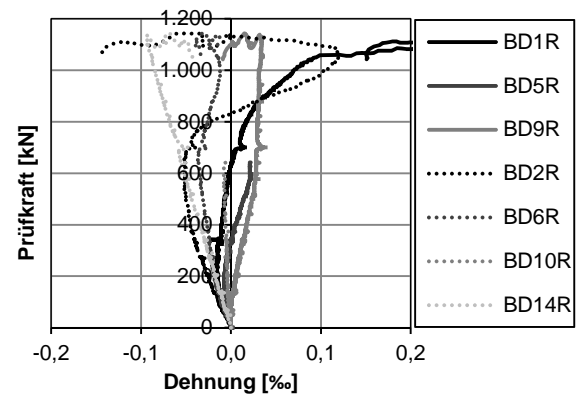


Bild L.16: Betondehnungen der Beton-DMS in diagonaler Richtung für S35A-1

L.4.2 Auswertung Beton-DMS-Rosetten

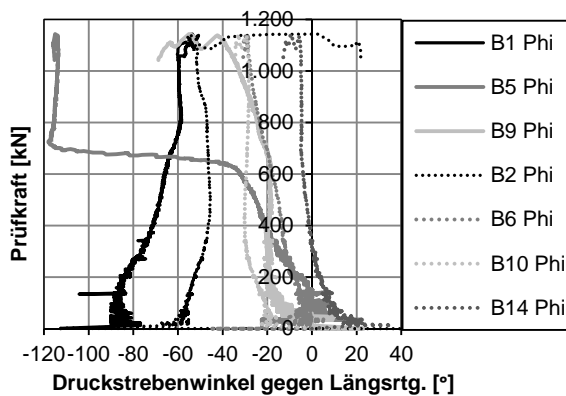


Bild L.17: Berechnete Druckstrebenwinkel der Beton-DMS-Rosetten S35A-1

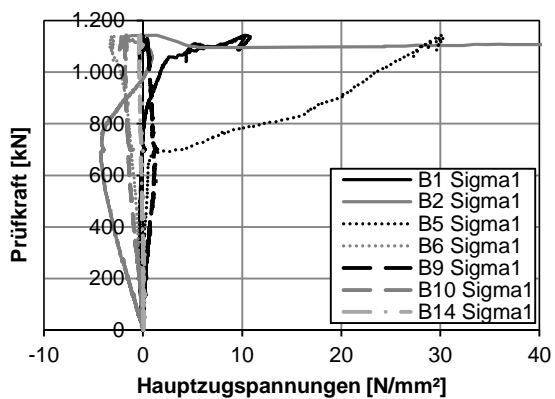


Bild L.18: Berechnete Hauptzugspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S35A-1

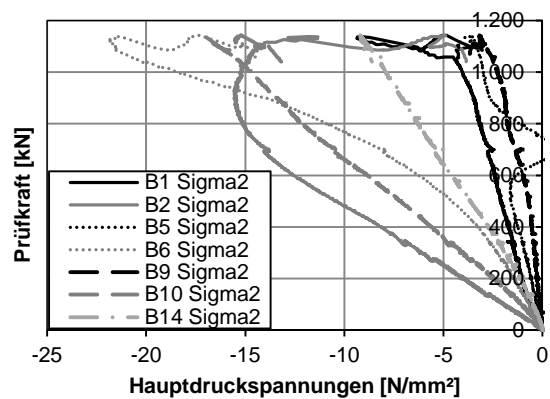


Bild L.19: Berechnete Hauptdruckspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S35A-1

L.4.3 Dehnungen der Setzdehnungsmessung

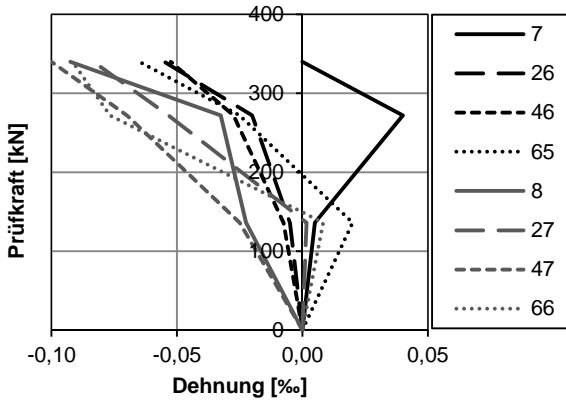


Bild L.20: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Längsrichtung für S35A-1

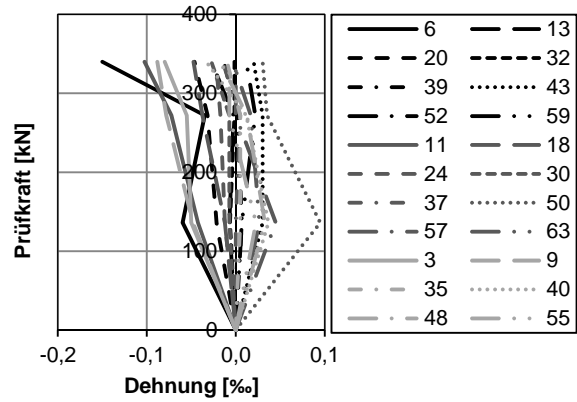


Bild L.21: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S35A-1 (gesamt)

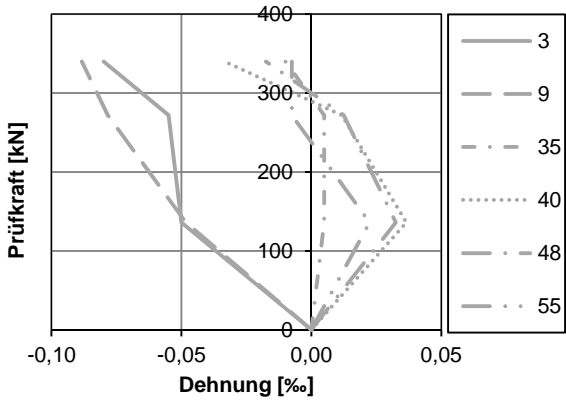


Bild L.22: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S35A-1 (im Abstand von 10 cm zur Auflagerachse)

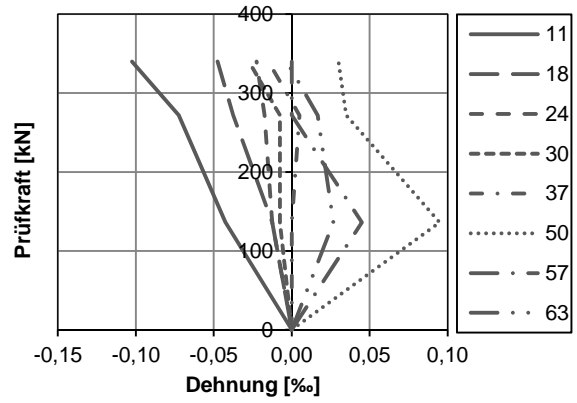


Bild L.23: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S35A-1 (im Abstand von 27,5 cm zur Auflagerachse)

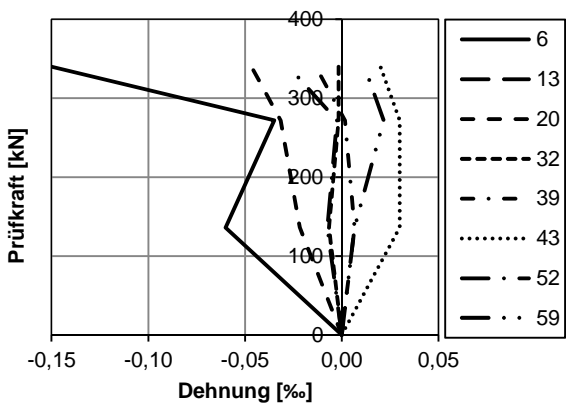


Bild L.24: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S35A-1 (im Abstand von 45 cm zur Auflagerachse)

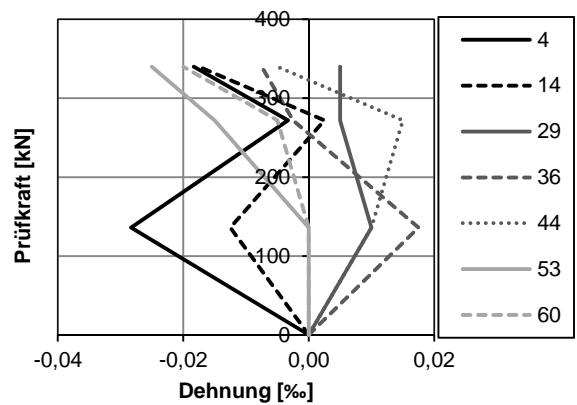


Bild L.25: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S35A-1 (im Abstand von ca. 18,75 cm zur Auflagerachse, Richtung: radial)

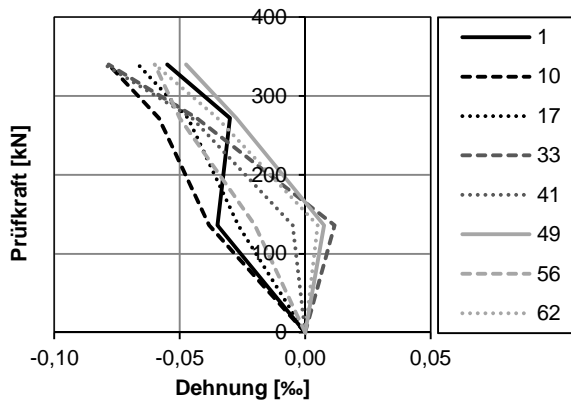


Bild L.26: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S35A-1 (im Abstand von ca. 18,75 cm zur Auflagerachse, Richtung: tangential)

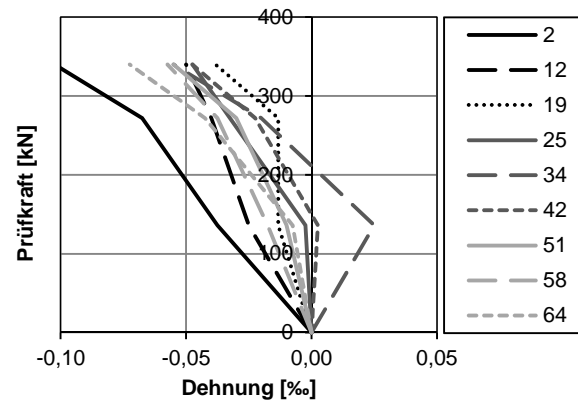


Bild L.27: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S35A-1 (im Abstand von ca. 36,25 cm zur Auflagerachse, Richtung: radial)

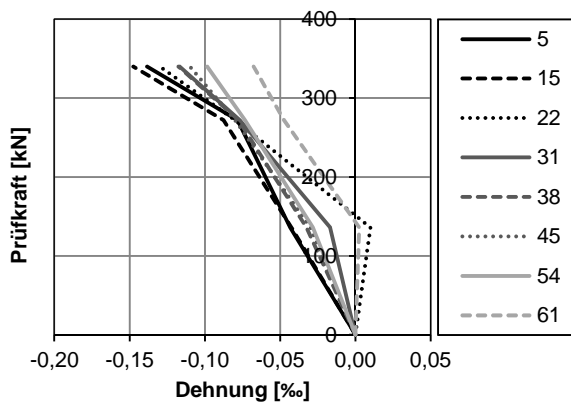


Bild L.28: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S35A-1 (im Abstand von ca. 36,25 cm zur Auflagerachse, Richtung: tangential)

L.4.4 Rosetten Setzdehnungsmessung

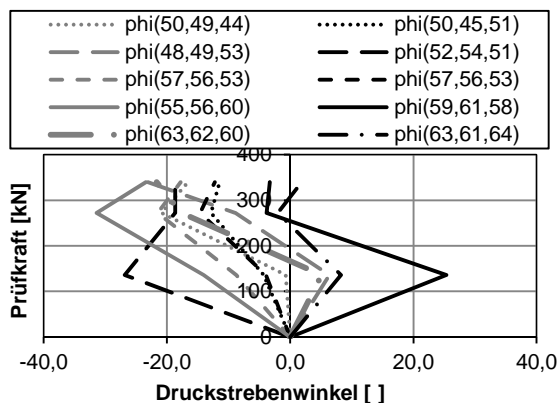


Bild L.29: Berechnete Druckstrebenwinkel der Setzdehnungsmessung für S35A-1 (Teilbereich außen)

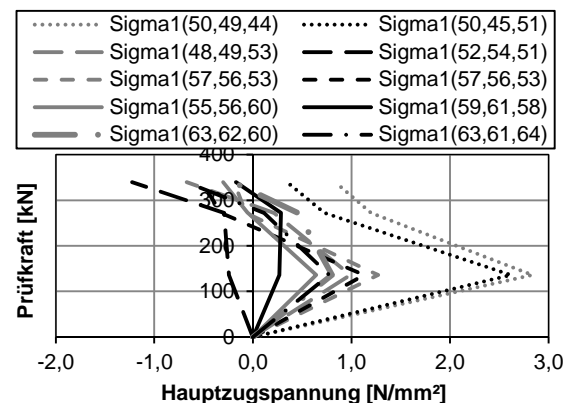


Bild L.30: Berechnete Hauptzugspannungen der Setzdehnungsmessung für S35A-1 (Teilbereich außen)

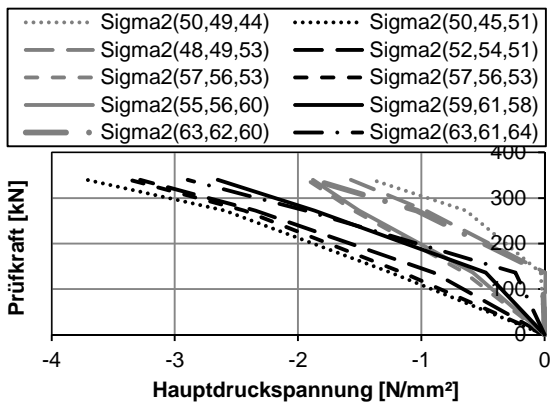


Bild L.31: Berechnete Hauptdruckspannungen der Setzdehnungsmessung für S35A-1 (Teilbereich außen)

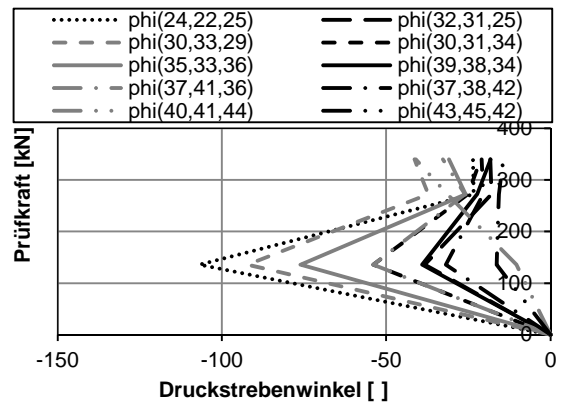


Bild L.32: Berechnete Druckstrebenwinkel der Setzdehnungsmessung für S35A-1 (Teilbereich mitte)

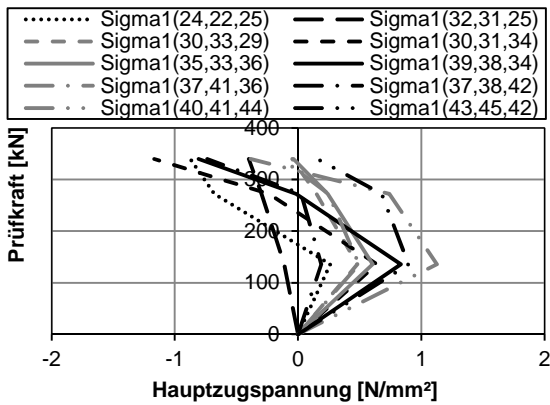


Bild L.33: Berechnete Hauptzugspannungen der Setzdehnungsmessung für S35A-1 (Teilbereich mitte)

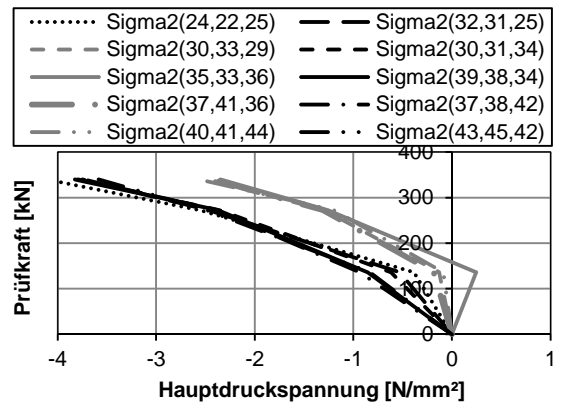


Bild L.34: Berechnete Hauptdruckspannungen der Setzdehnungsmessung für S35A-1 (Teilbereich mitte)

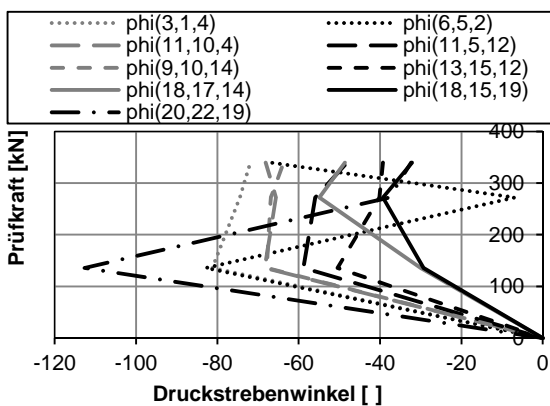


Bild L.35: Berechnete Druckstrebenwinkel der Setzdehnungsmessung für S35A-1 (Teilbereich innen)

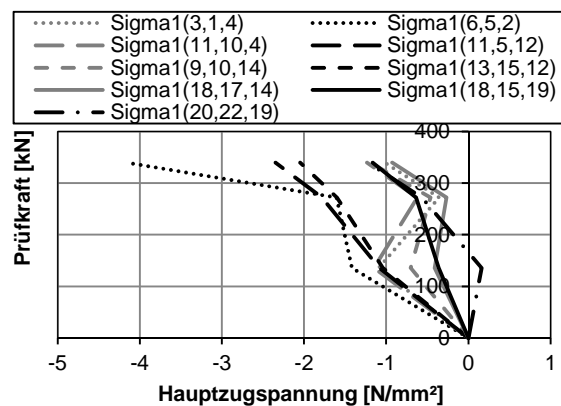


Bild L.36: Berechnete Hauptzugspannungen der Setzdehnungsmessung für S35A-1 (Teilbereich innen)

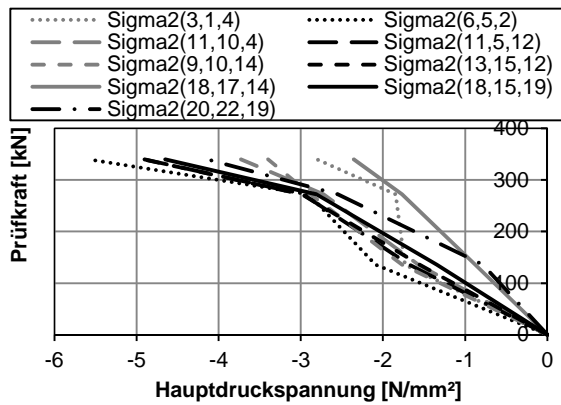


Bild L.37: Berechnete Hauptdruckspannungen der Setzdehnungsmessung für S35A-1 (Teilbereich innen)

L.5 Betonstahldehnungen

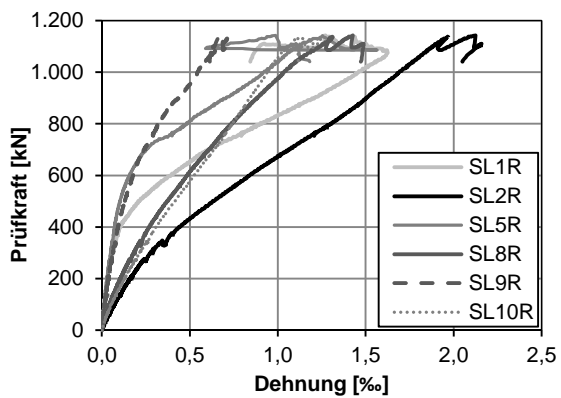


Bild L.38: Betonstahldehnungen in Längsrichtung für S35A-1

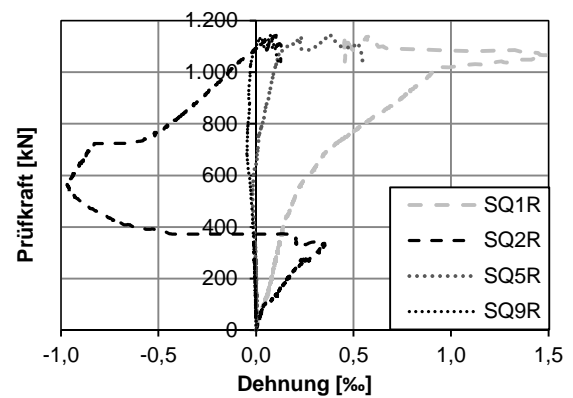


Bild L.39: Betonstahldehnungen in Querrichtung für S35A-1

M Versuchsergebnisse S35C-2

M.1 Rissbild nach Versagen

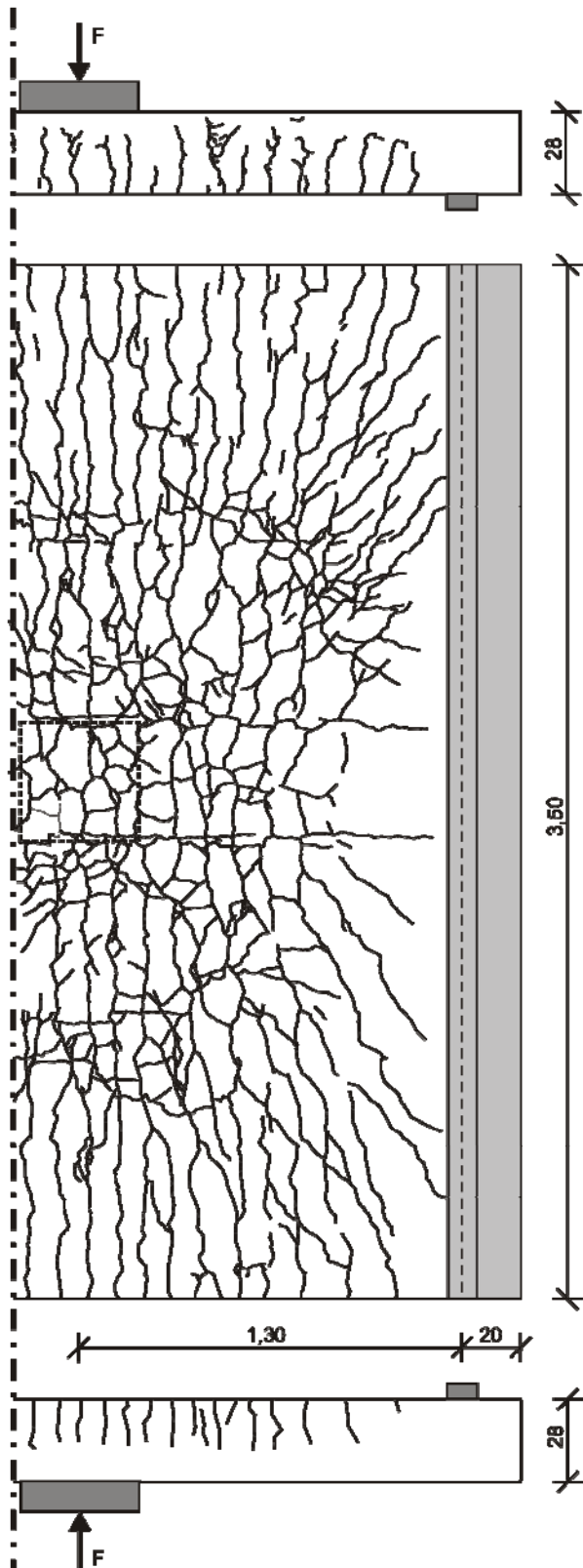


Bild M.1: Rissbild Versuch S35C-2 im Bruchzustand (oben/unten: Seitenansicht, mitte: Unterseite)

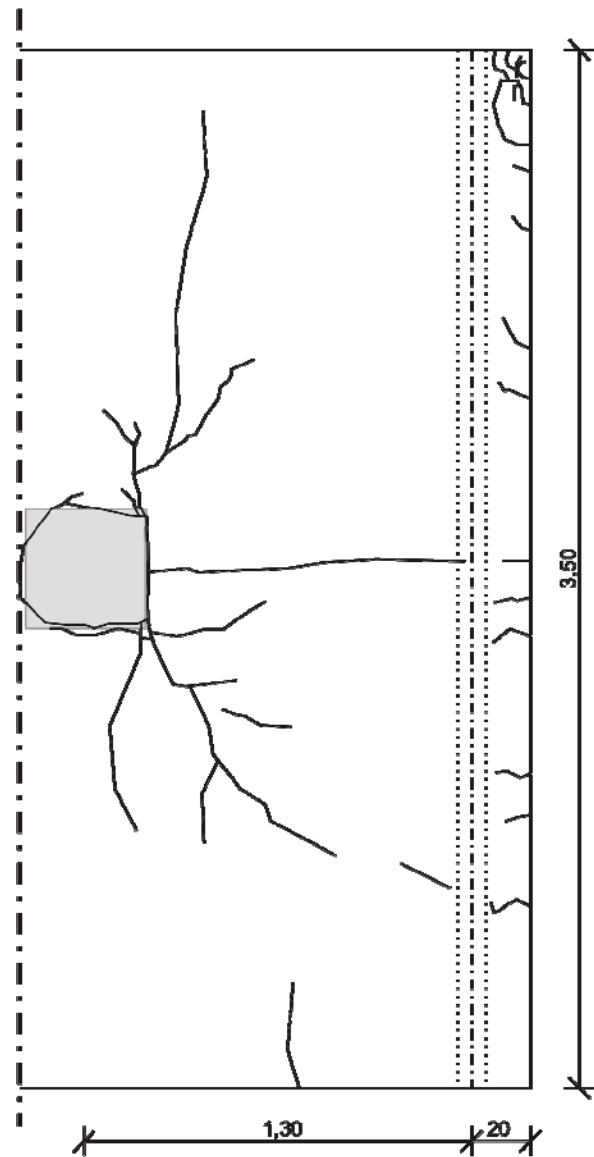


Bild M.2: Rissbild Versuch S35C-2 im Bruchzustand an der Oberseite

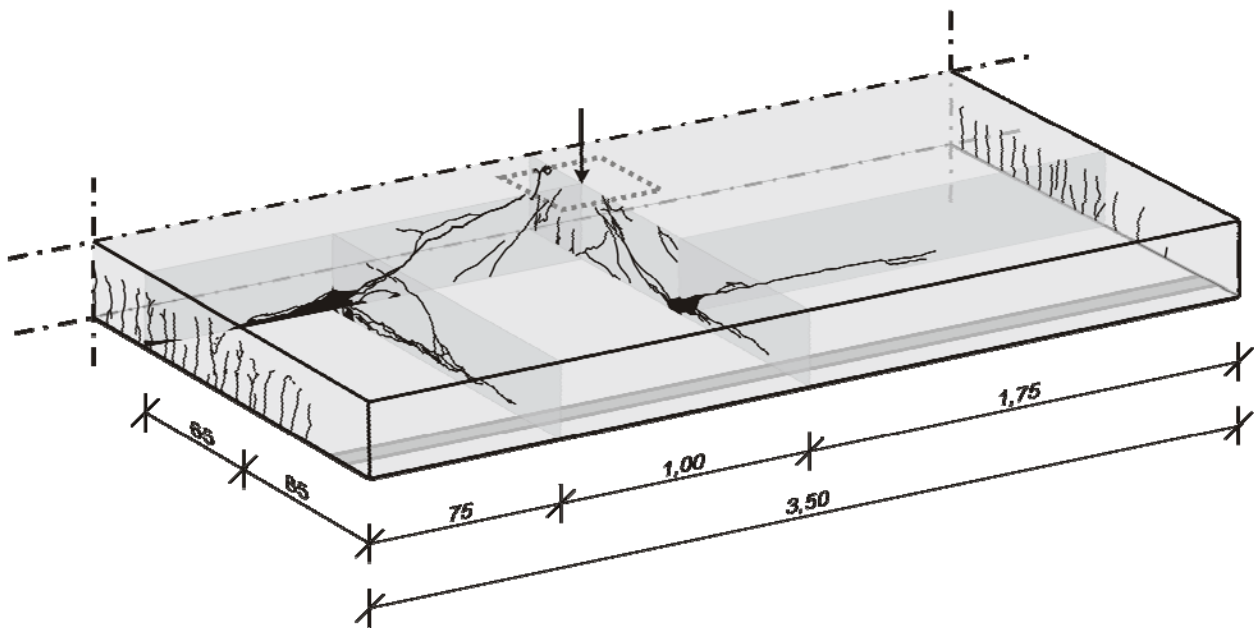


Bild M.3: Sägeschnitte Versuch S35C-2

M.2 Versuchsablauf

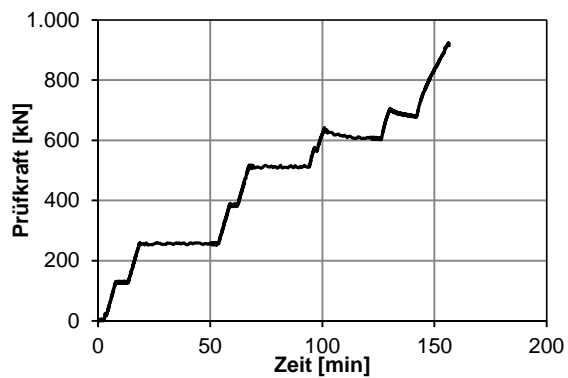


Bild M.4: Last-Zeitdiagramm für S35C-2

M.3 Verformungen

M.3.1 Durchbiegung

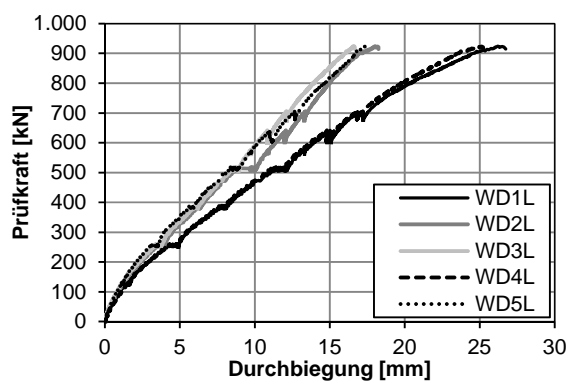


Bild M.5: Last-Verformungsdiagramm für S35C-2

M.3.2 Dickenänderung

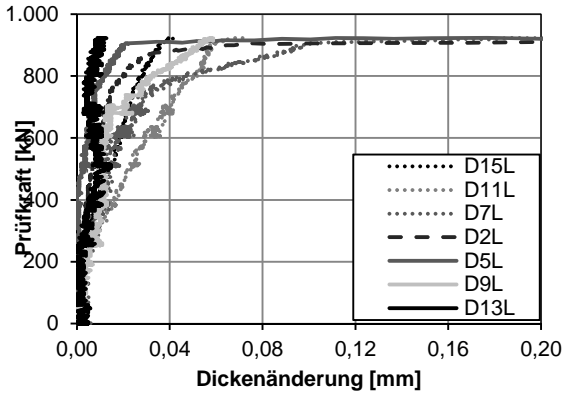


Bild M.6: Dickenänderungen im Abstand von 40 cm zur Auflagerachse für S35C-2 für den Messbereich 0 bis 0,2 mm

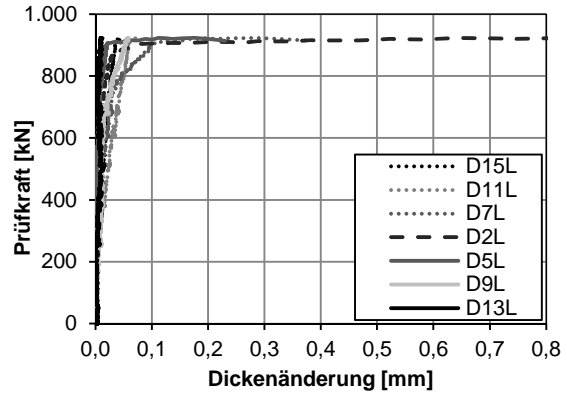


Bild M.7: Dickenänderungen im Abstand von 40 cm zur Auflagerachse für S35C-2 für den Messbereich 0 bis 0,8 mm

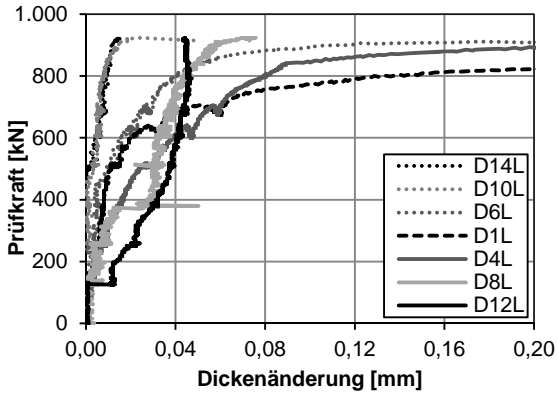


Bild M.8: Dickenänderungen im Abstand von 65 cm zur Auflagerachse für S35C-2 für den Messbereich 0 bis 0,2 mm

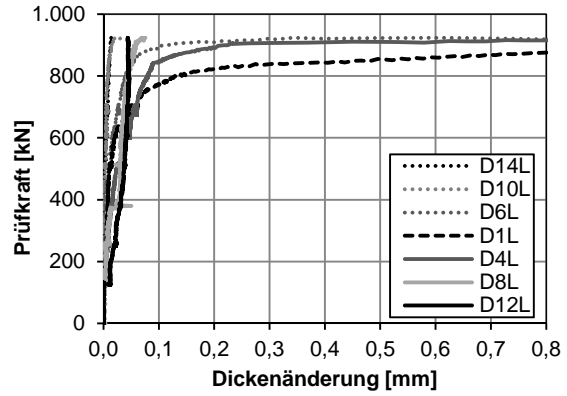


Bild M.9: Dickenänderungen im Abstand von 65 cm zur Auflagerachse für S35C-2 für den Messbereich 0 bis 0,8 mm

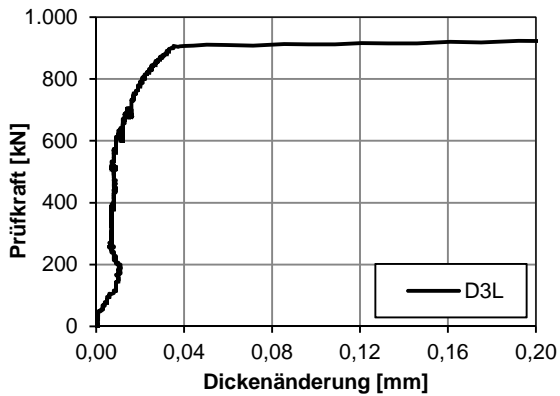


Bild M.10: Dickenänderung im Abstand von 130 cm zur Auflagerachse für S35C-2 für den Messbereich 0 bis 0,2 mm

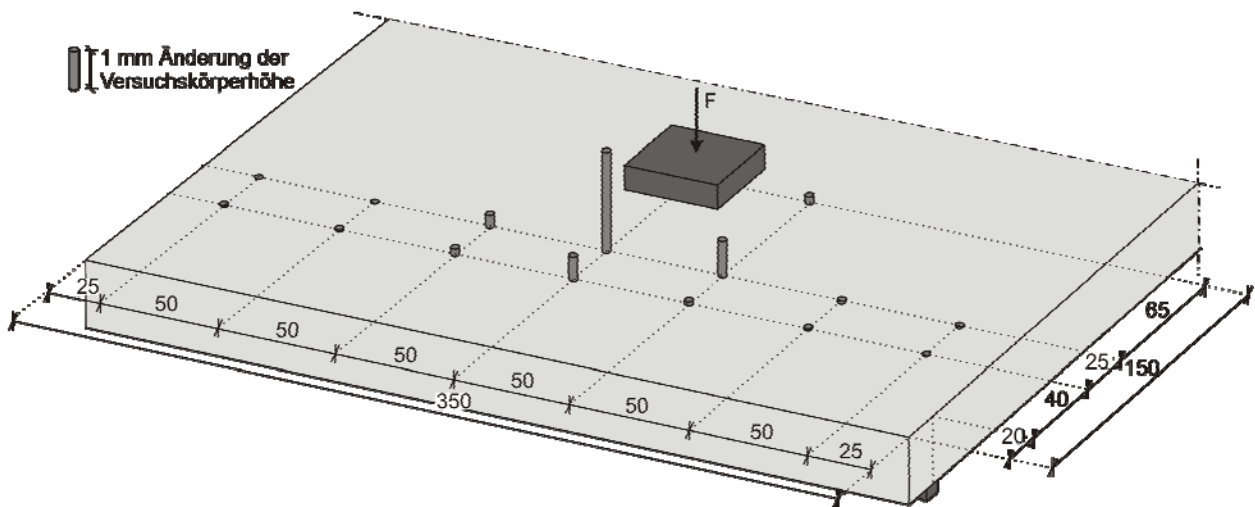


Bild M.11: Dickenänderungen bei Höchstlast für S35C-2

M.4 Betondehnungen

M.4.1 Dehnungen der Beton-DMS

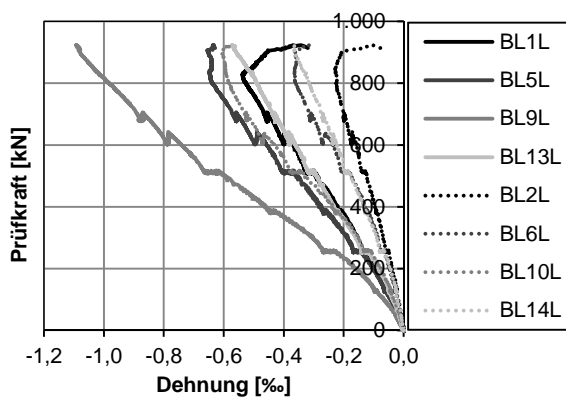


Bild M.12: Betondehnungen in Längsrichtung der Beton-DMS für S35C-2 (Teilbereich links)

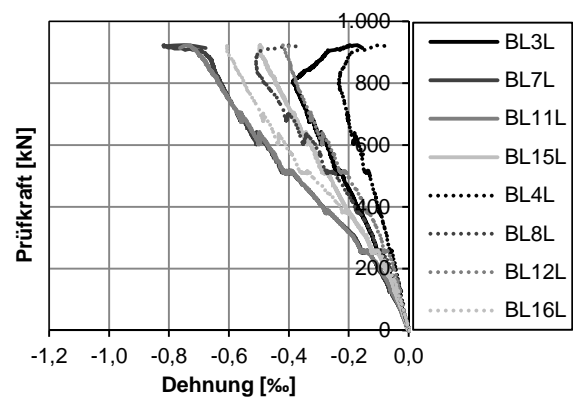


Bild M.13: Betondehnungen in Längsrichtung der Beton-DMS für S35C-2 (Teilbereich rechts)

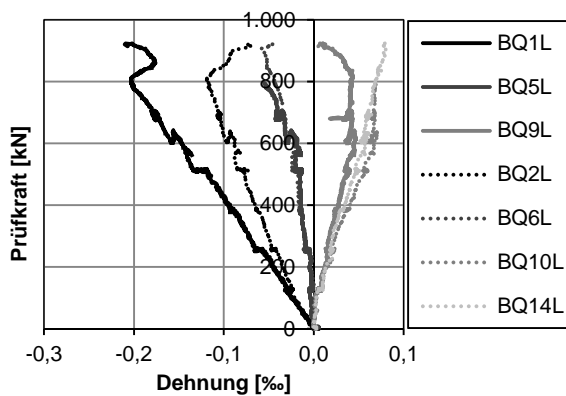


Bild M.14: Betondehnungen der Beton-DMS in Querrichtung für S35C-2

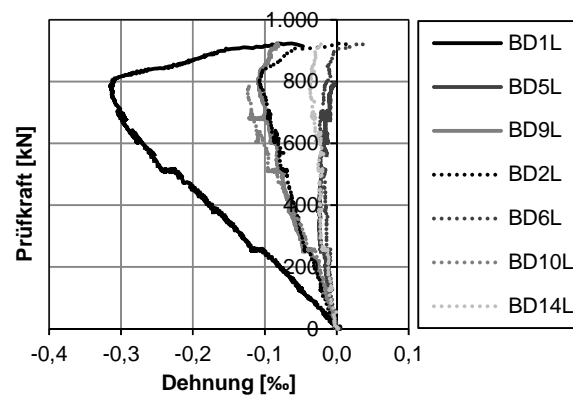


Bild M.15: Betondehnungen der Beton-DMS in diagonaler Richtung für S35C-2

M.4.2 Auswertung Beton-DMS-Rosetten

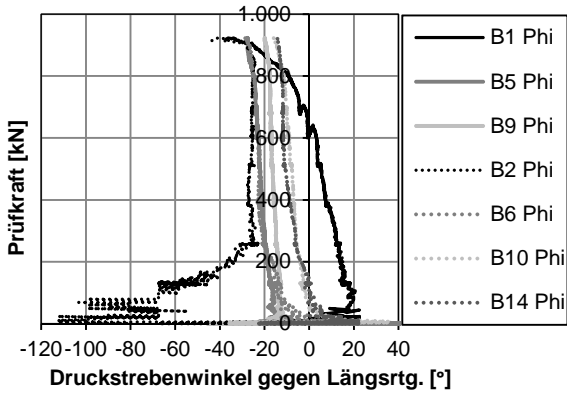


Bild M.16: Berechnete Druckstrebenwinkel der Beton-DMS-Rosetten S35C-2

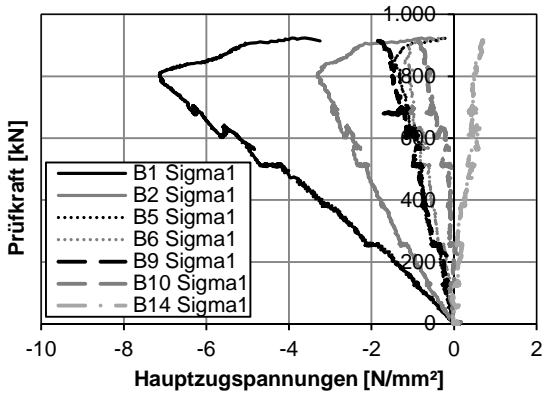


Bild M.17: Berechnete Hauptzugspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S35C-2

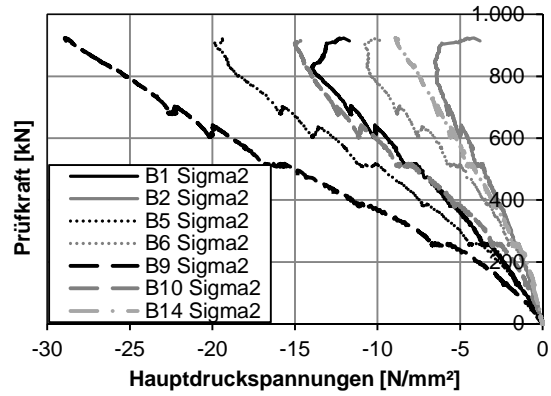


Bild M.18: Berechnete Hauptdruckspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S35C-2

M.4.3 Dehnungen der Setzdehnungsmessung

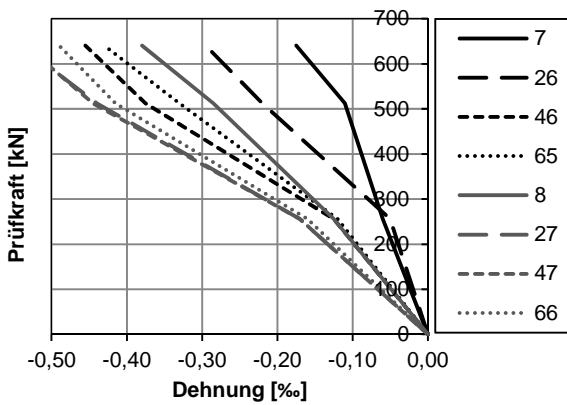


Bild M.19: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Längsrichtung für S35C-2

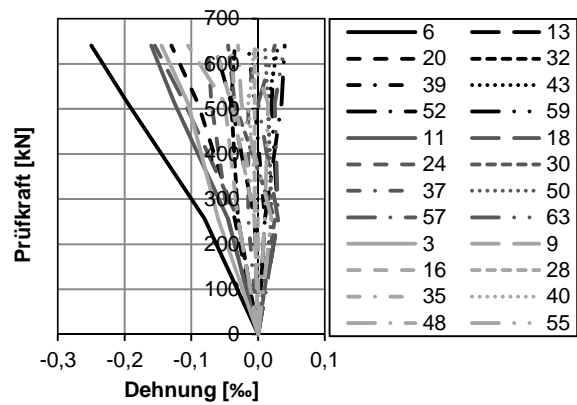


Bild M.20: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S35C-2 (gesamt)

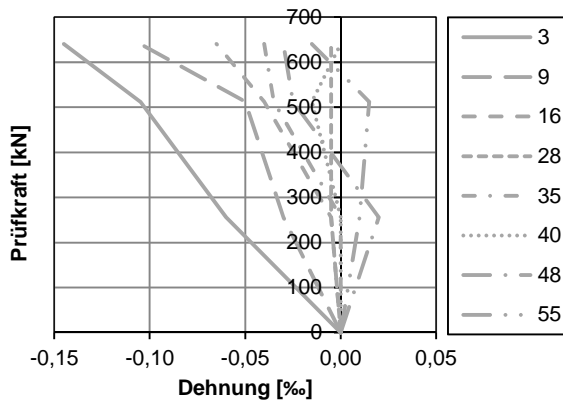


Bild M.21: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S35C-2 (im Abstand von 35 cm zur Auflagerachse)

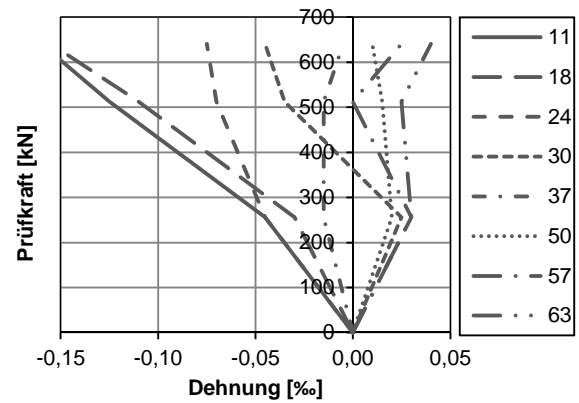


Bild M.22: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S35C-2 (im Abstand von 52,5 cm zur Auflagerachse)

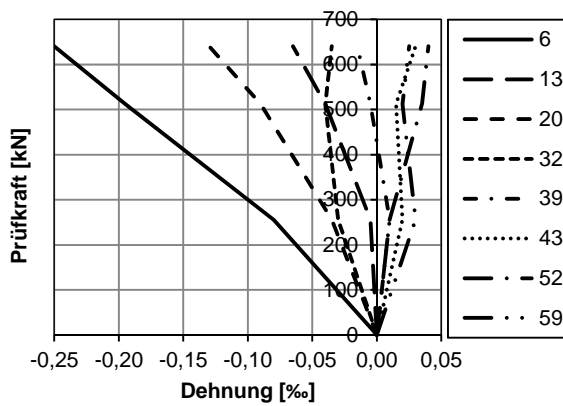


Bild M.23: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S35C-2 (im Abstand von 70 cm zur Auflagerachse)

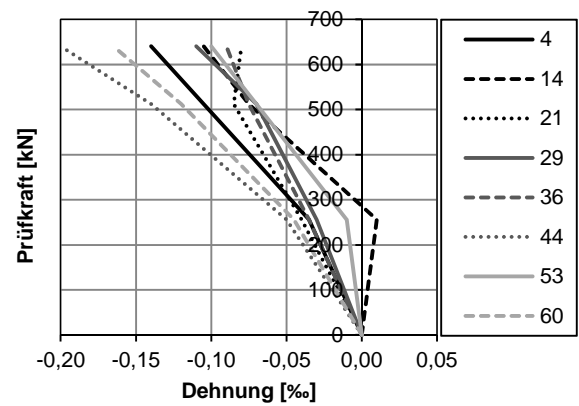


Bild M.24: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S35C-2 (im Abstand von ca. 43,75 cm zur Auflagerachse, Richtung: radial)

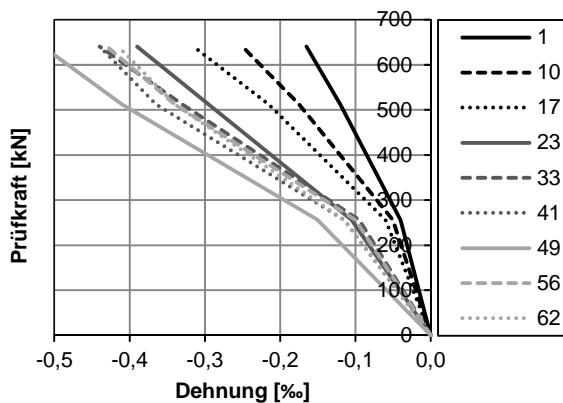


Bild M.25: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S35C-2 (im Abstand von ca. 43,75 cm zur Auflagerachse, Richtung: tangential)

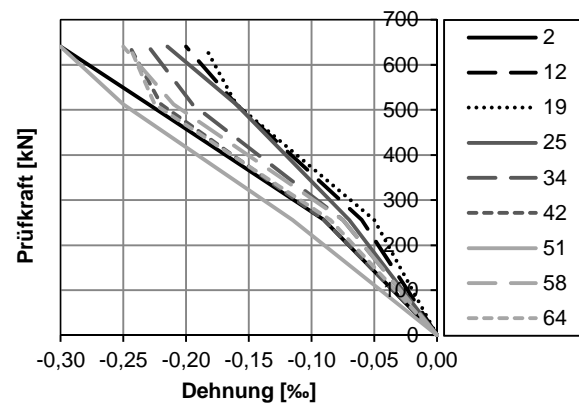


Bild M.26: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S35C-2 (im Abstand von ca. 61,25 cm zur Auflagerachse, Richtung: radial)

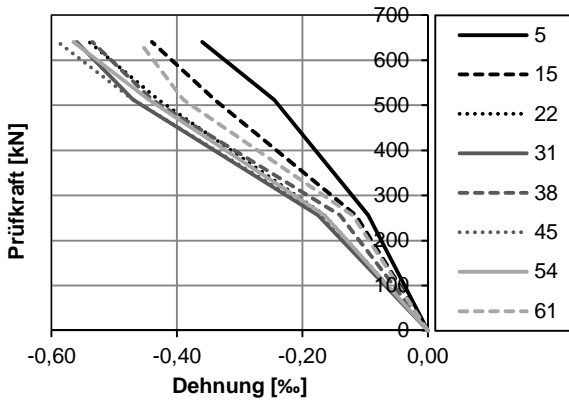


Bild M.27: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S35C-2 (im Abstand von ca. 61,25 cm zur Auflagerachse, Richtung: tangential)

M.4.4 Rosetten Setzdehnungsmessung

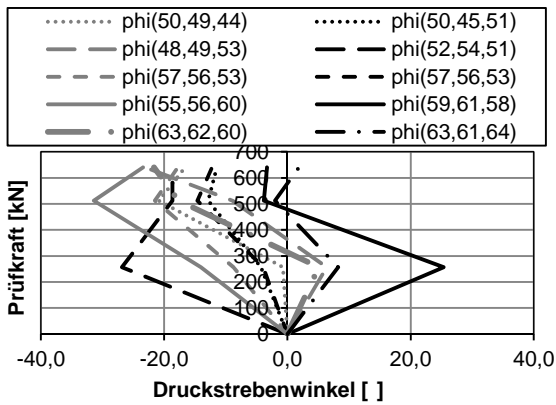


Bild M.28: Berechnete Druckstrebenwinkel der Setzdehnungsmessung für S35C-2 (Teilbereich außen)

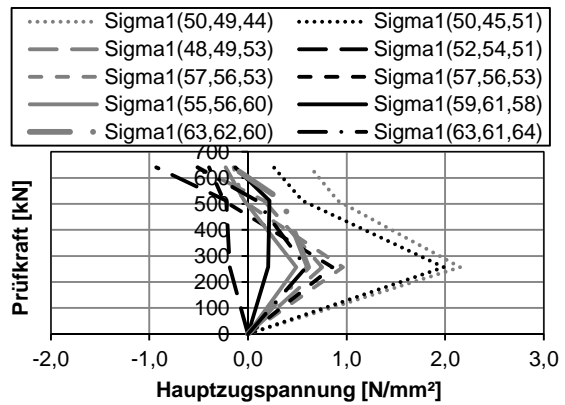


Bild M.29: Berechnete Hauptzugspannungen der Setzdehnungsmessung für S35C-2 (Teilbereich außen)

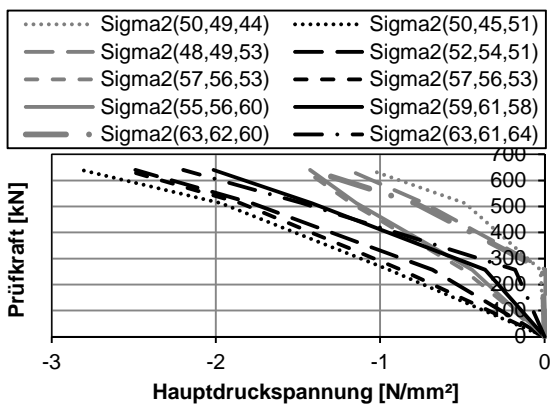


Bild M.30: Berechnete Hauptdruckspannungen der Setzdehnungsmessung für S35C-2 (Teilbereich außen)

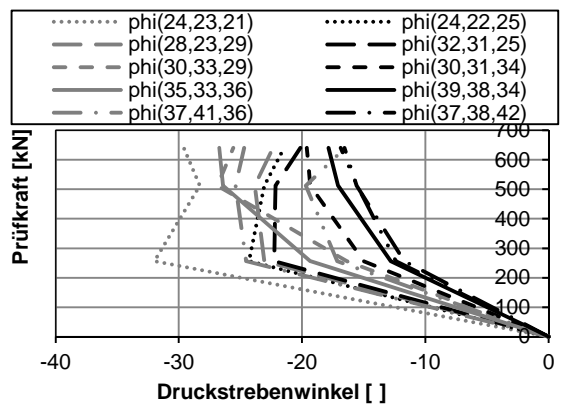


Bild M.31: Berechnete Druckstrebenwinkel der Setzdehnungsmessung für S35C-2 (Teilbereich mitte)

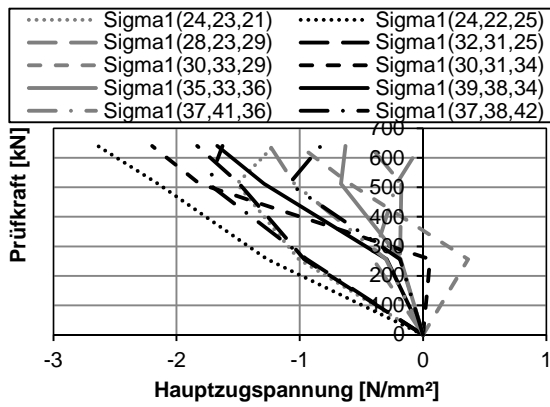


Bild M.32: Berechnete Hauptzugspannungen der Setzdehnungsmessung für S35C-2 (Teilbereich mitte)

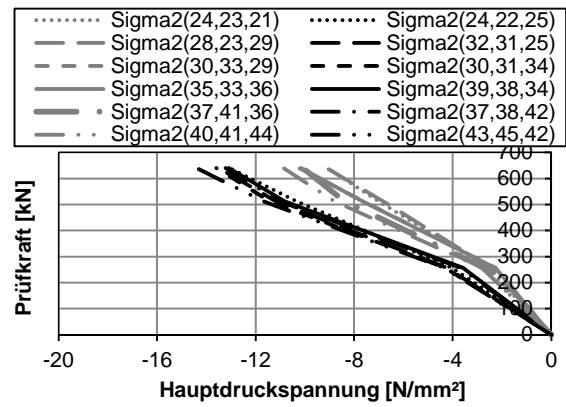


Bild M.33: Berechnete Hauptdruckspannungen der Setzdehnungsmessung für S35C-2 (Teilbereich mitte)

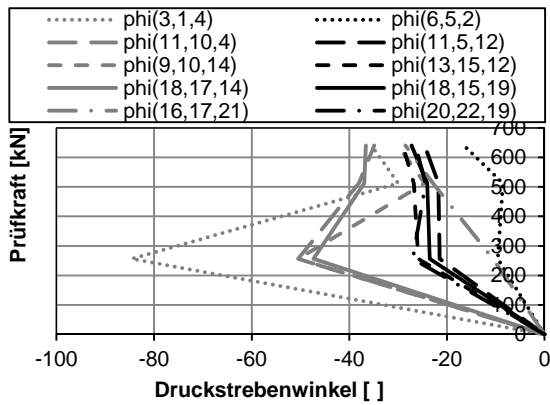


Bild M.34: Berechnete Druckstrebenwinkel der Setzdehnungsmessung für S35C-2 (Teilbereich innen)

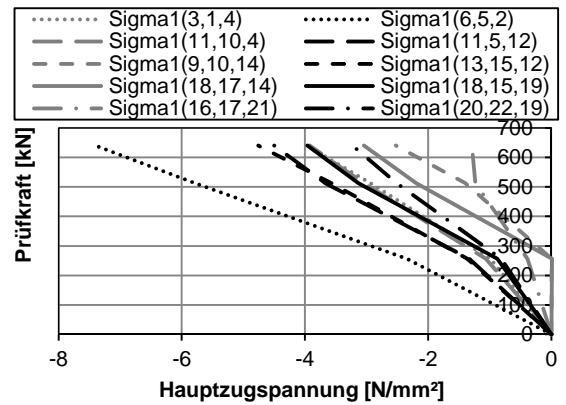


Bild M.35: Berechnete Hauptzugspannungen der Setzdehnungsmessung für S35C-2 (Teilbereich innen)

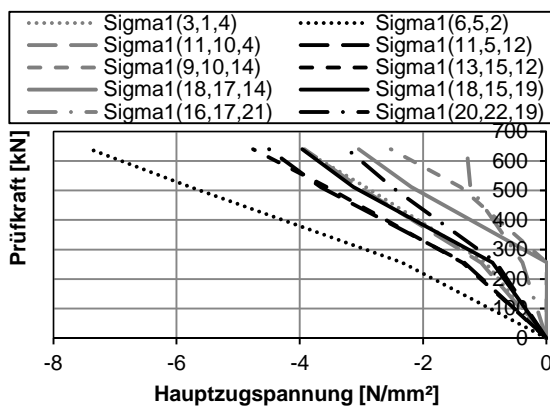


Bild M.36: Berechnete Hauptdruckspannungen der Setzdehnungsmessung für S35C-2 (Teilbereich innen)

M.5 Betonstahldehnungen

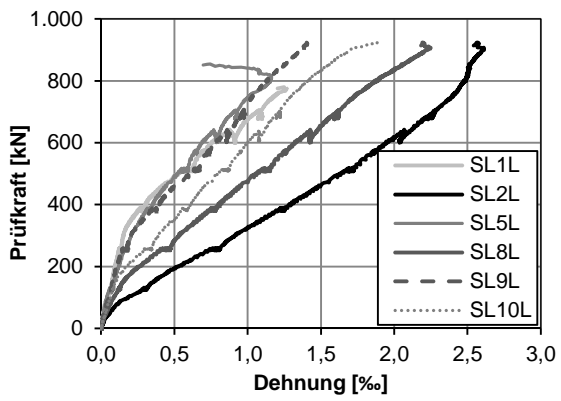


Bild M.37: Betonstahldehnungen in Längsrichtung für S35C-2

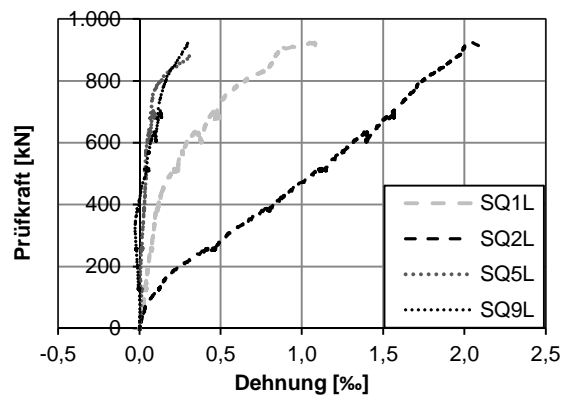


Bild M.38: Betonstahldehnungen in Querrichtung für S35C-2

N Versuchsergebnisse S35A-2

N.1 Rissbild nach Versagen

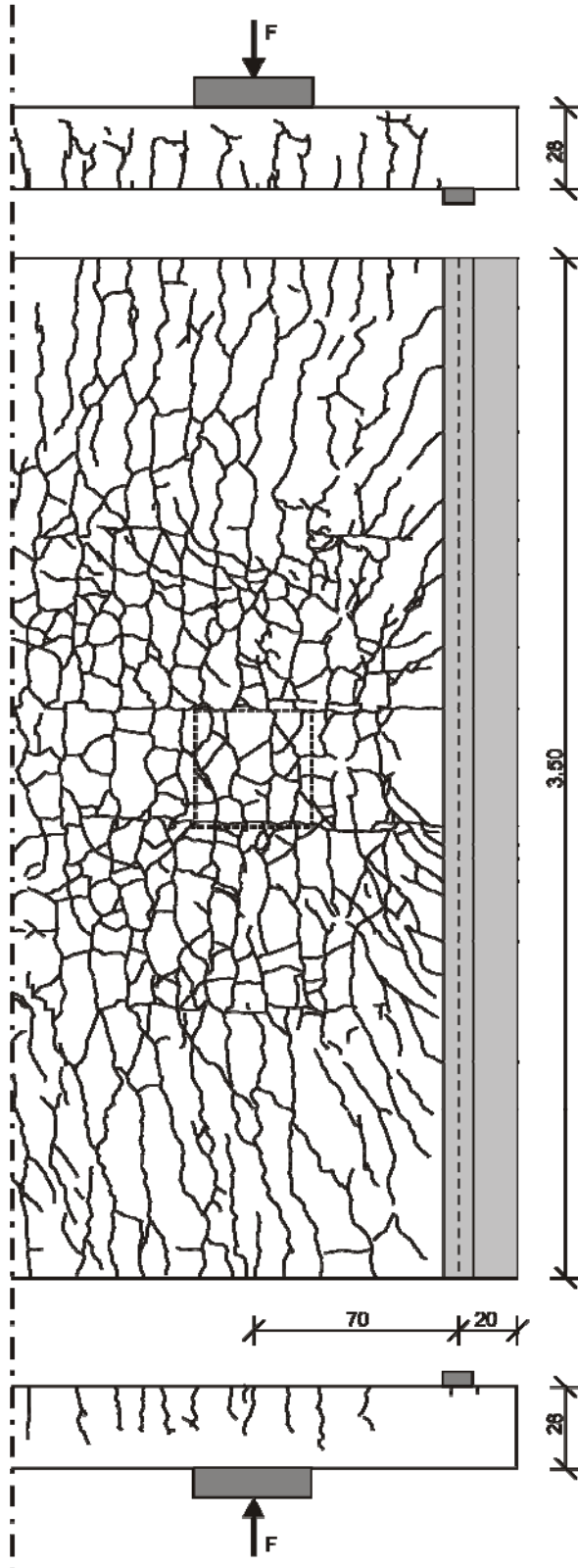


Bild N.1: Rissbild Versuch S35A-2 im Bruchzustand (oben/unten: Seitenansicht, mitte: Unterseite)

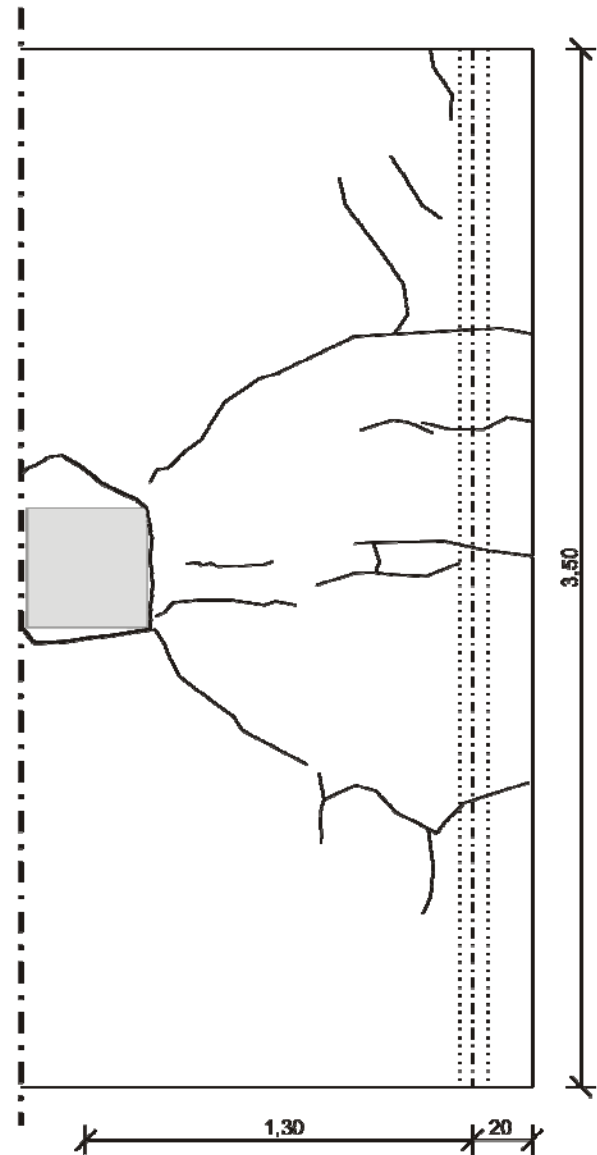


Bild N.2: Rissbild Versuch S35A-2 im Bruchzustand an der Oberseite

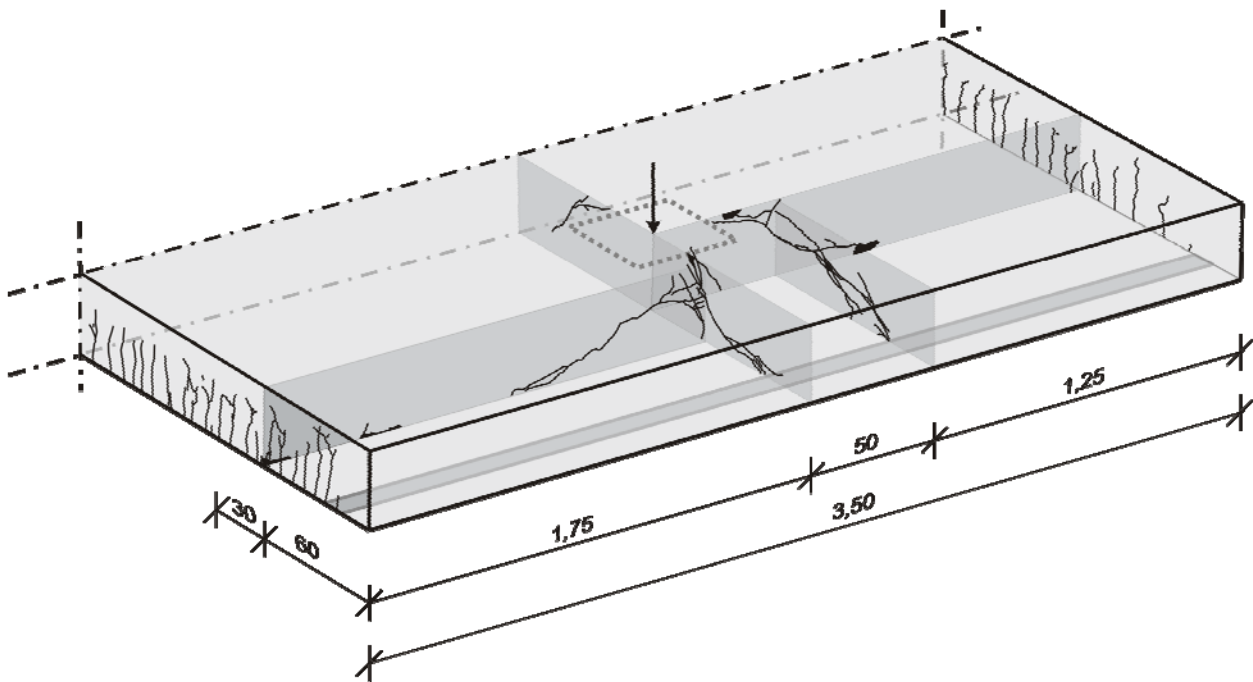


Bild N.3: Sägeschnitte Versuch S35A-2

N.2 Versuchsablauf

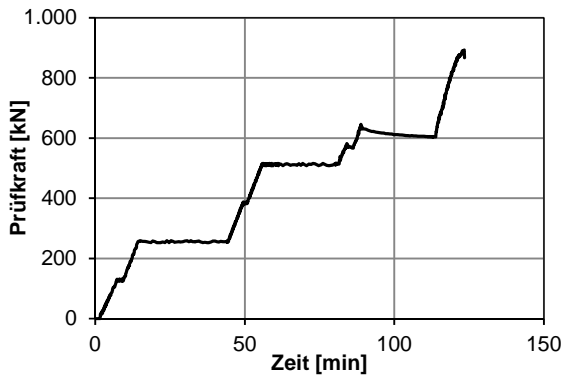


Bild N.4: Last-Zeitdiagramm für S35A-2

N.3 Verformungen

N.3.1 Durchbiegung

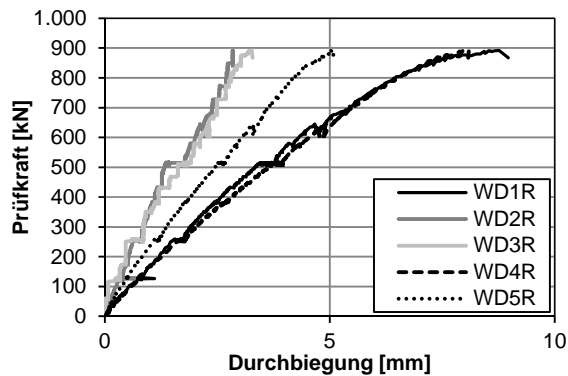


Bild N.5: Last-Verformungsdiagramm für S35A-2

N.3.2 Dickenänderung

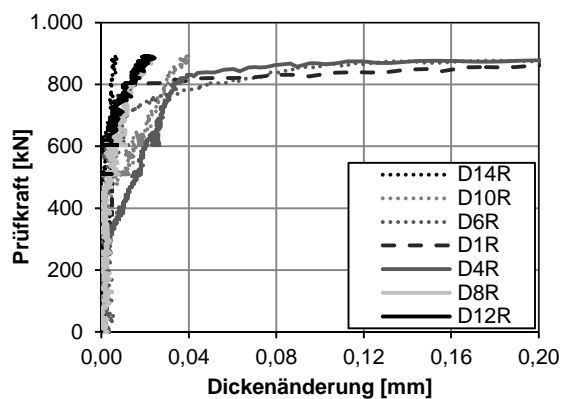


Bild N.6: Dickenänderungen im Abstand von 20 cm zur Auflagerachse für S35A-2 für den Messbereich 0 bis 0,2 mm

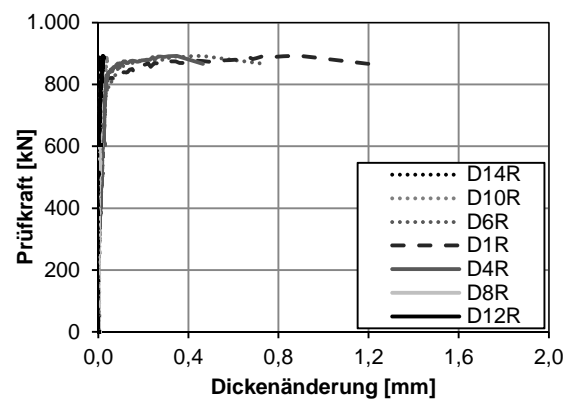


Bild N.7: Dickenänderungen im Abstand von 20 cm zur Auflagerachse für S35A-2 für den Messbereich 0 bis 0,8 mm

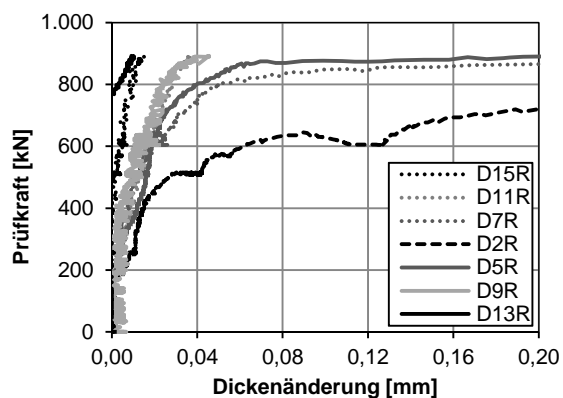


Bild N.8: Dickenänderungen im Abstand von 40 cm zur Auflagerachse für S35A-2 für den Messbereich 0 bis 0,2 mm

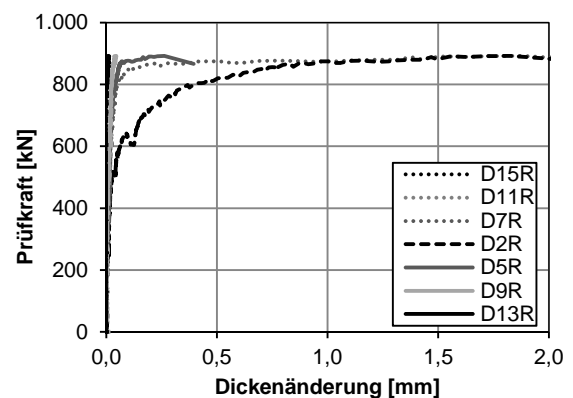


Bild N.9: Dickenänderungen im Abstand von 40 cm zur Auflagerachse für S35A-2 für den Messbereich 0 bis 2 mm

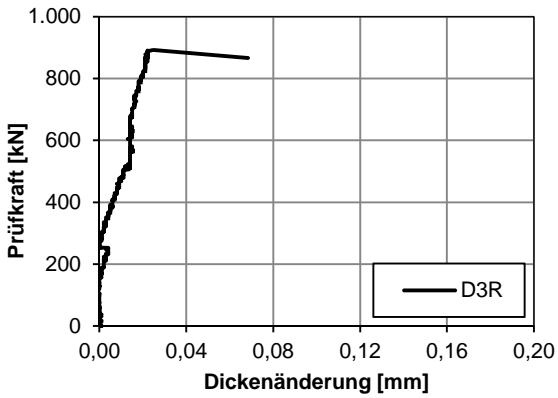


Bild N.10: Dickenänderung im Abstand von 70 cm zur Auflagerachse für S35A-2 für den Messbereich 0 bis 0,2 mm

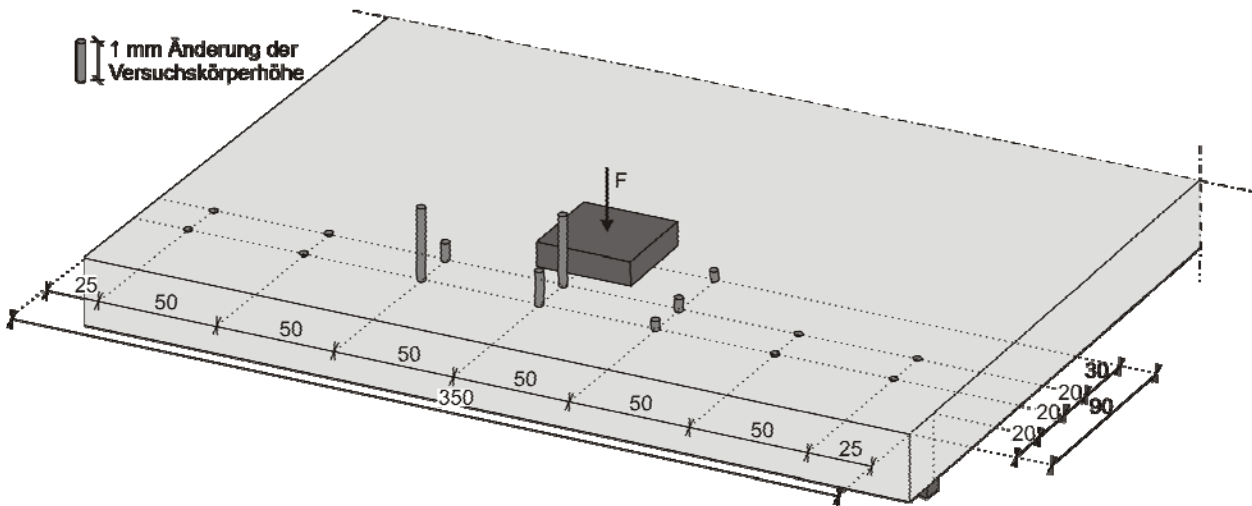


Bild N.11: Dickenänderungen bei Höchstlast für S35A-2

N.4 Betondehnungen

N.4.1 Dehnungen der Beton-DMS

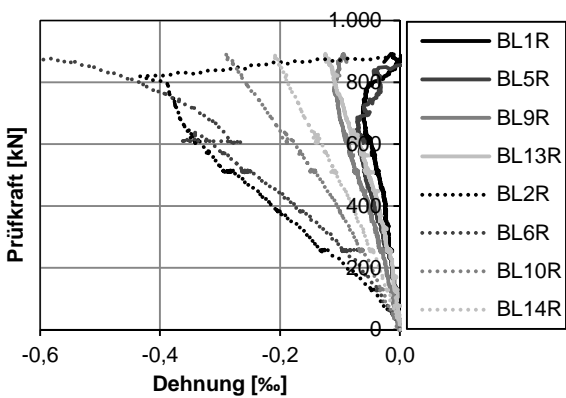


Bild N.12: Betondehnungen in Längsrichtung der Beton-DMS für S35A-2 (Teilbereich links)

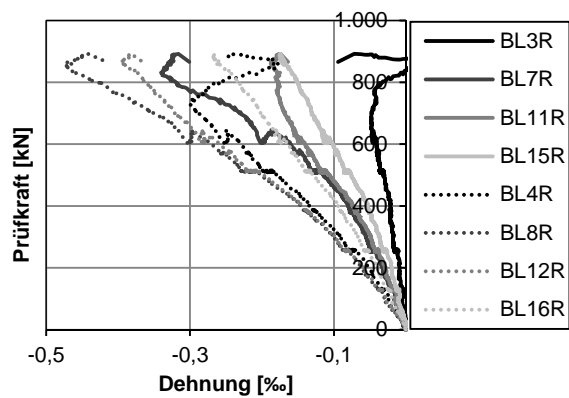


Bild N.13: Betondehnungen in Längsrichtung der Beton-DMS für S35A-2 (Teilbereich rechts)

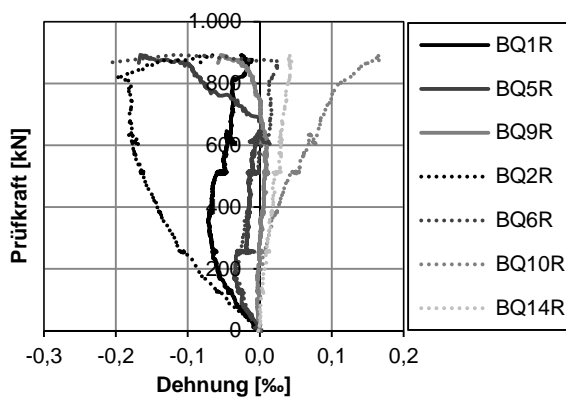


Bild N.14: Betondehnungen der Beton-DMS in Querrichtung für S35A-2

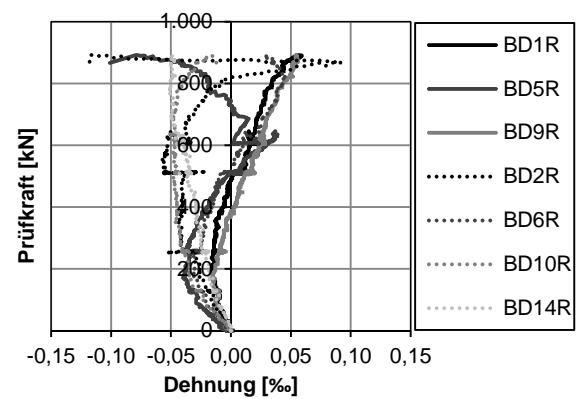


Bild N.15: Betondehnungen der Beton-DMS in diagonaler Richtung für S35A-2

N.4.2 Auswertung Beton-DMS-Rosetten

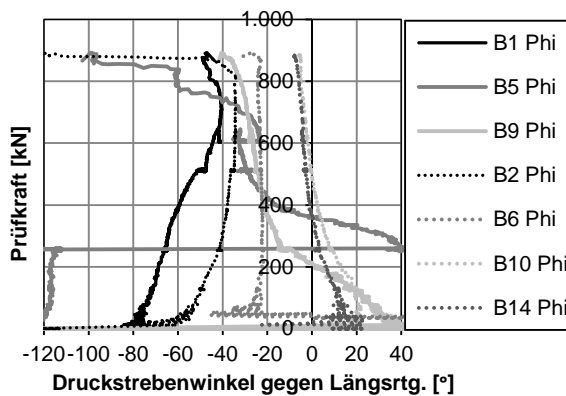


Bild N.16: Berechnete Druckstrebenwinkel der Beton-DMS-Rosetten S35A-2

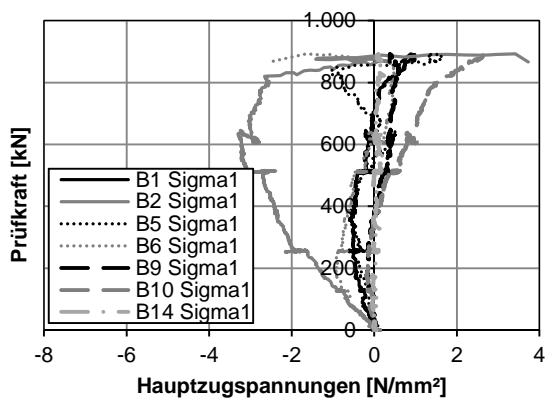


Bild N.17: Berechnete Hauptzugspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S35A-2

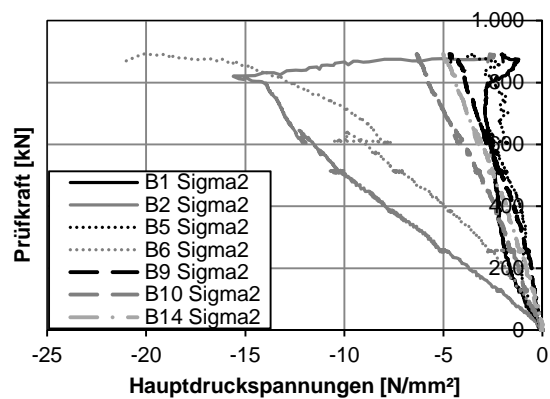


Bild N.18: Berechnete Hauptdruckspannungen der Beton-DMS-Rosetten für S35A-2

N.4.3 Dehnungen der Setzdehnungsmessung

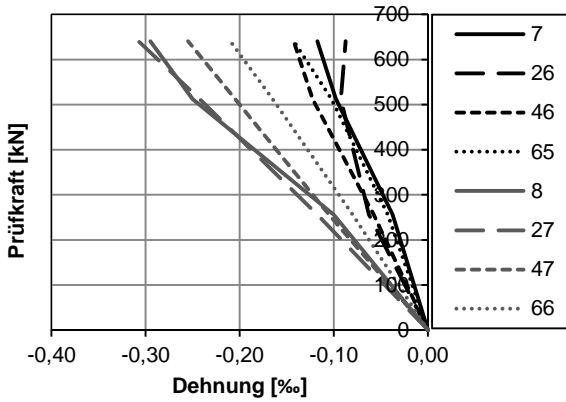


Bild N.19: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Längsrichtung für S35A-2

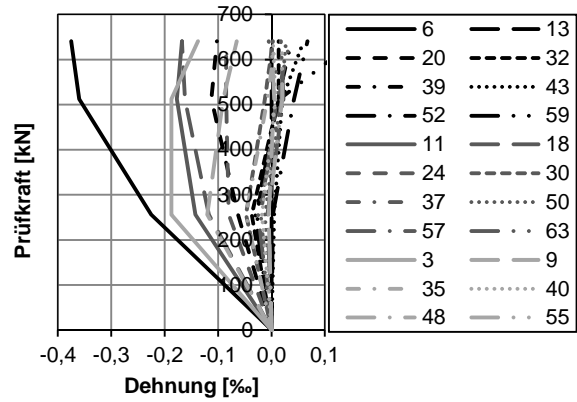


Bild N.20: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S35A-2 (gesamt)

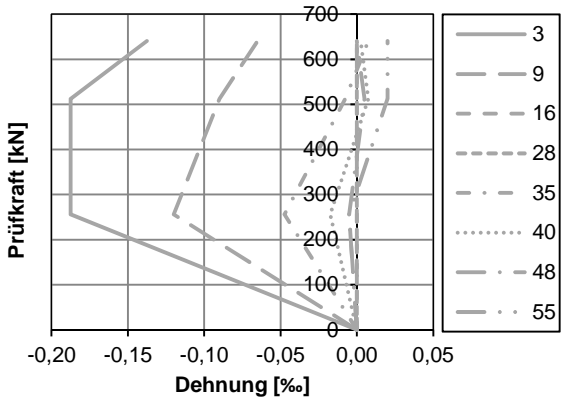


Bild N.21: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S35A-2 (im Abstand von 10 cm zur Auflagerachse)

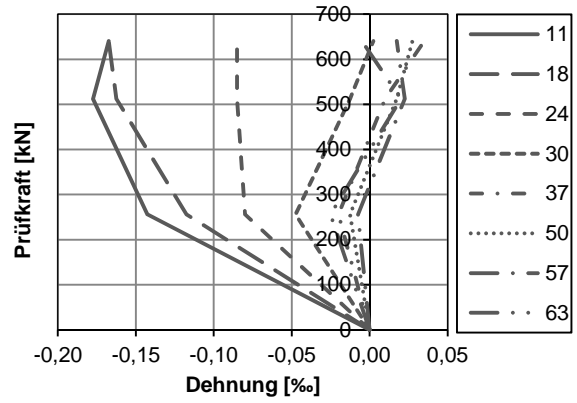


Bild N.22: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S35A-2 (im Abstand von 27,5 cm zur Auflagerachse)

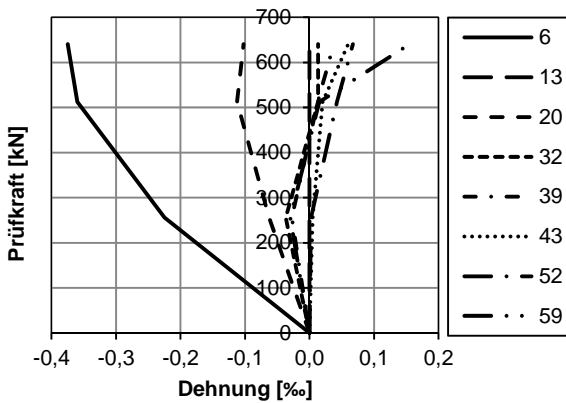


Bild N.23: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in Querrichtung für S35A-2 (im Abstand von 45 cm zur Auflagerachse)

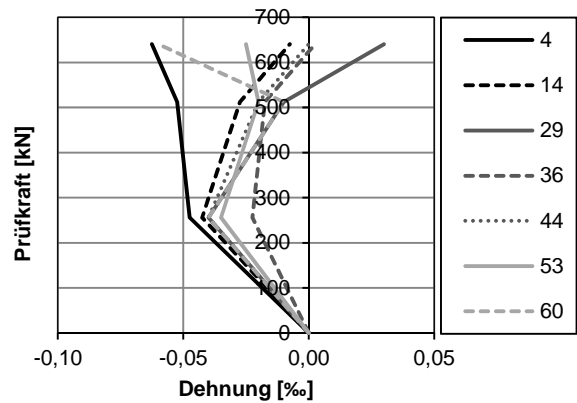


Bild N.24: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S35A-2 (im Abstand von ca. 18,75 cm zur Auflagerachse, Richtung: radial)

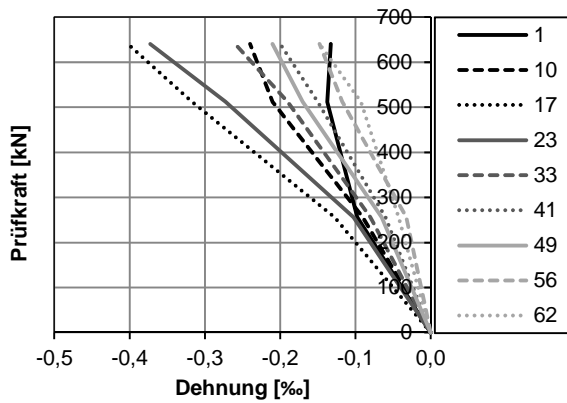


Bild N.25: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S35A-2 (im Abstand von ca. 18,75 cm zur Auflagerachse, Richtung: tangential)

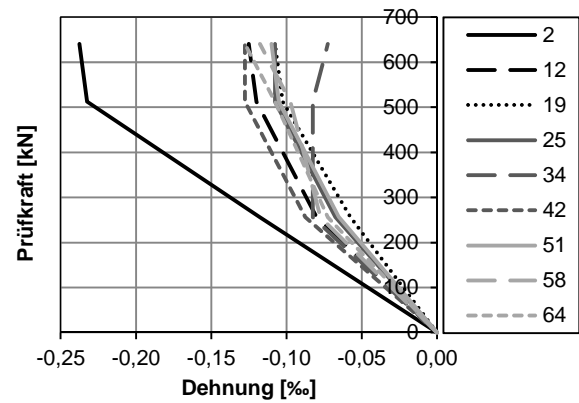


Bild N.26: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S35A-2 (im Abstand von ca. 36,25 cm zur Auflagerachse, Richtung: radial)

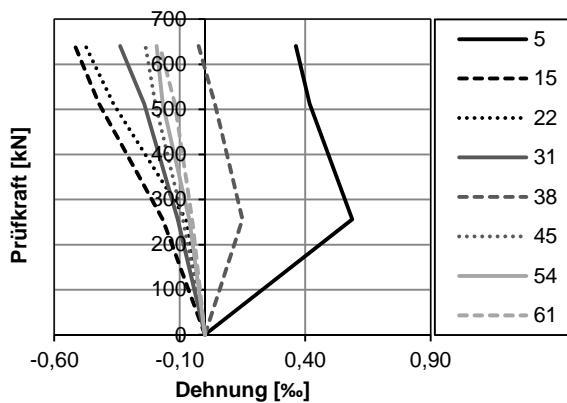


Bild N.27: Beton-Dehnungen der Setzdehnungsmessung in diagonaler Richtung für S35A-2 (im Abstand von ca. 36,25 cm zur Auflagerachse, Richtung: tangential)

N.4.4 Rosetten Setzdehnungsmessung

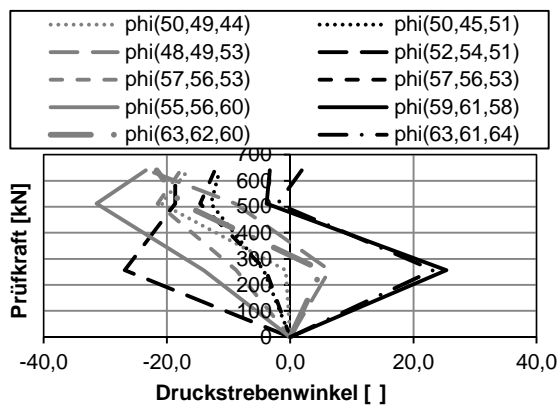


Bild N.28: Berechnete Druckstrebenwinkel der Setzdehnungsmessung für S35A-2 (Teilbereich außen)

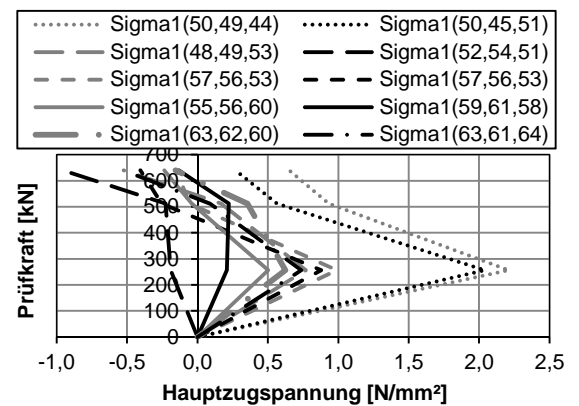


Bild N.29: Berechnete Hauptzugspannungen der Setzdehnungsmessung für S35A-2 (Teilbereich außen)

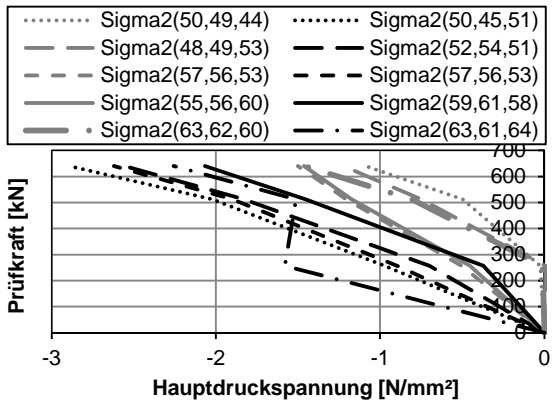


Bild N.30: Berechnete Hauptdruckspannungen der Setzdehnungsmessung für S35A-2 (Teilbereich außen)

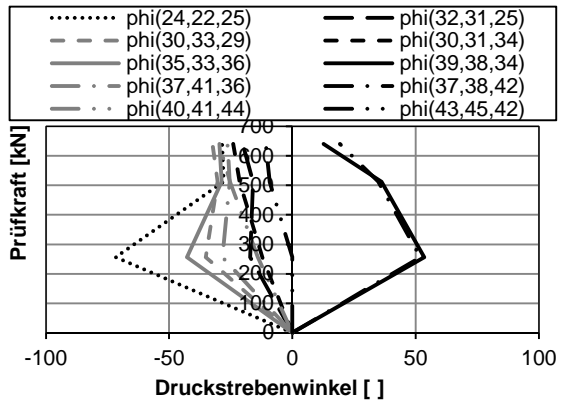


Bild N.31: Berechnete Druckstrebenwinkel der Setzdehnungsmessung für S35A-2 (Teilbereich mitte)

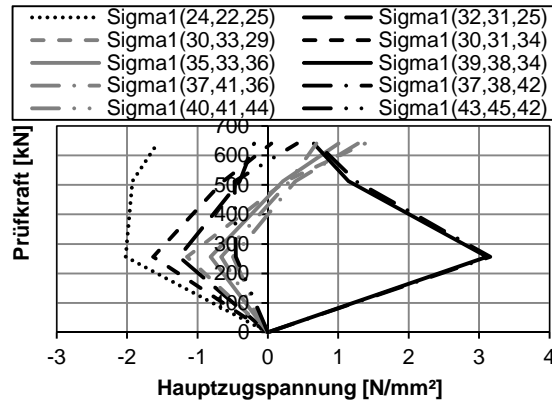


Bild N.32: Berechnete Hauptzugspannungen der Setzdehnungsmessung für S35A-2 (Teilbereich mitte)

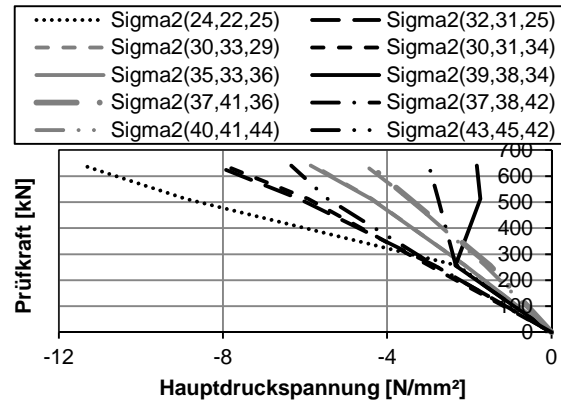


Bild N.33: Berechnete Hauptdruckspannungen der Setzdehnungsmessung für S35A-2 (Teilbereich mitte)

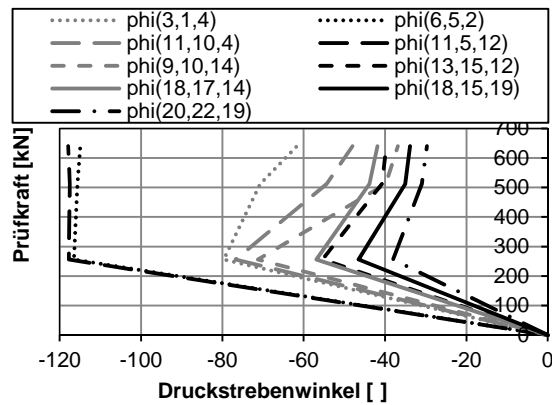


Bild N.34: Berechnete Druckstrebenwinkel der Setzdehnungsmessung für S35A-2 (Teilbereich innen)

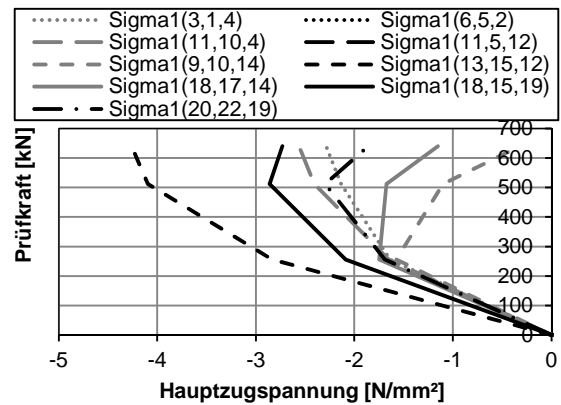


Bild N.35: Berechnete Hauptzugspannungen der Setzdehnungsmessung für S35A-2 (Teilbereich innen)

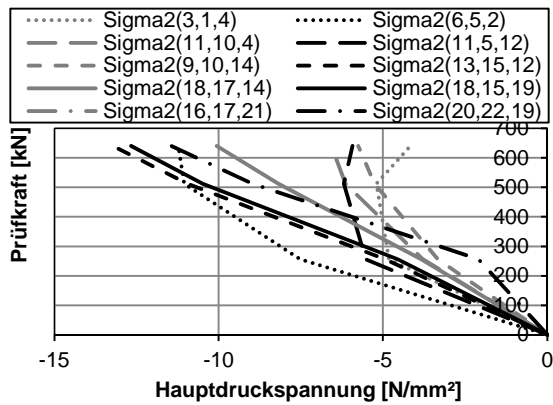


Bild N.36: Berechnete Hauptdruckspannungen der Setzdehnungsmessung für S35A-2 (Teilbereich innen)

N.5 Betonstahldehnungen

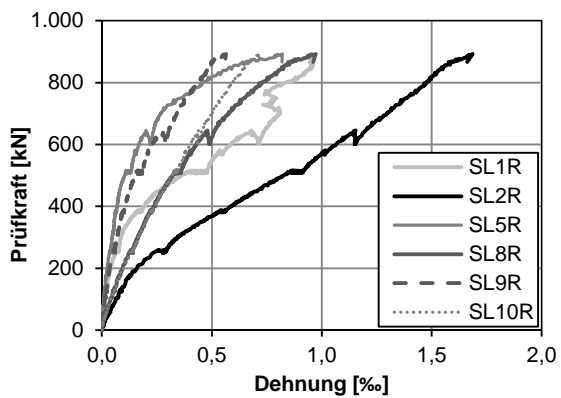


Bild N.37: Betonstahldehnungen in Längsrichtung für S35A-2

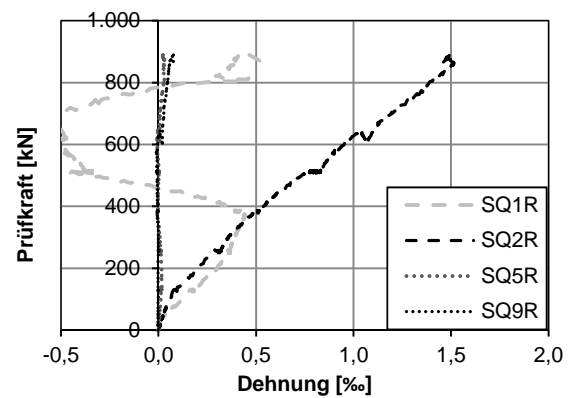


Bild N.38: Betonstahldehnungen in Querrichtung für S35A-2

O Versuchsergebnisse CS35B-1

O.1 Rissbild im Bruchzustand

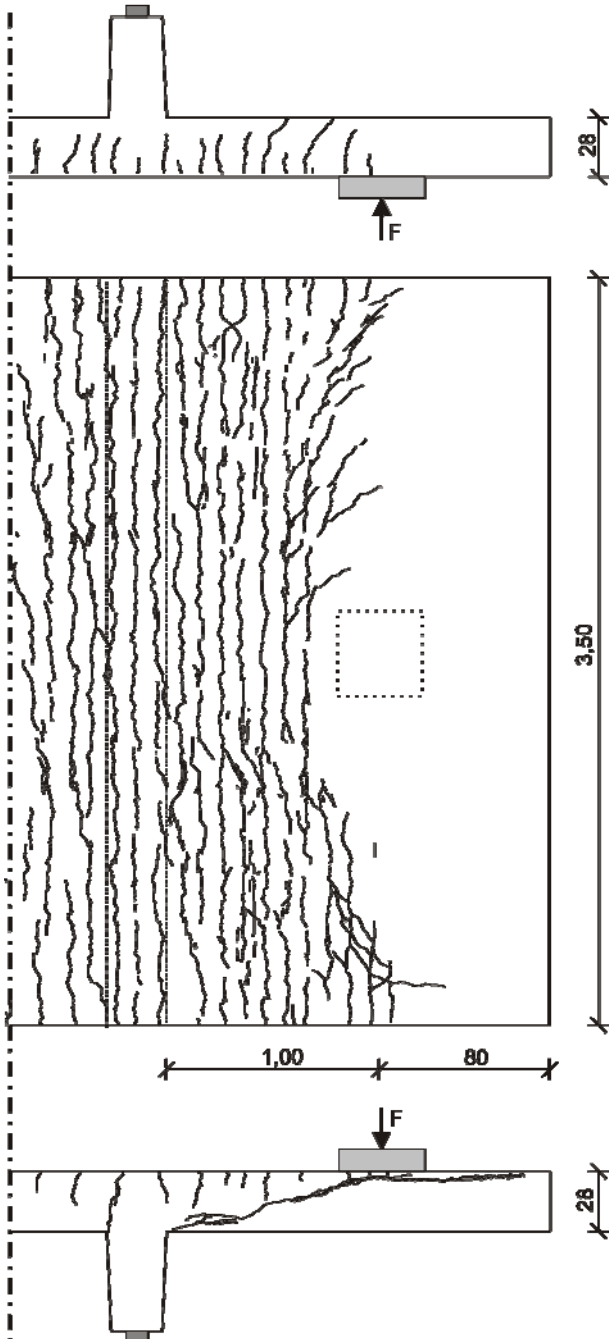


Bild O.1: Rissbild Versuch CS35B-1 im Bruchzustand
(oben/unten: Seitenansicht, mitte: Oberseite)

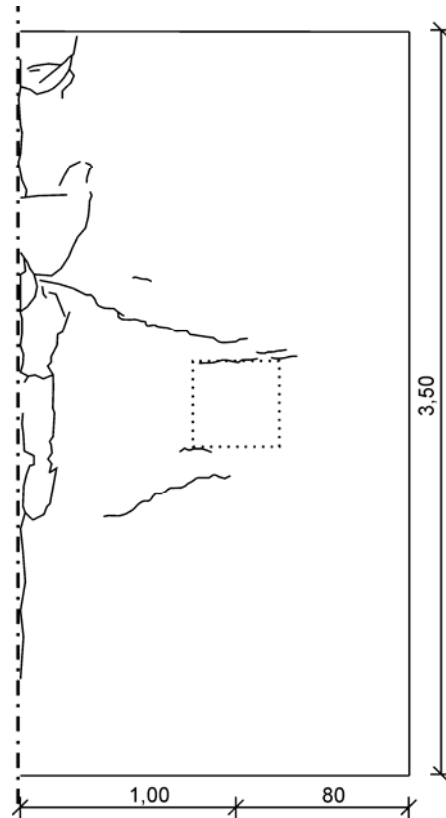


Bild O.2: Rissbild Versuch CS35B-1 im Bruchzustand an der Unterseite

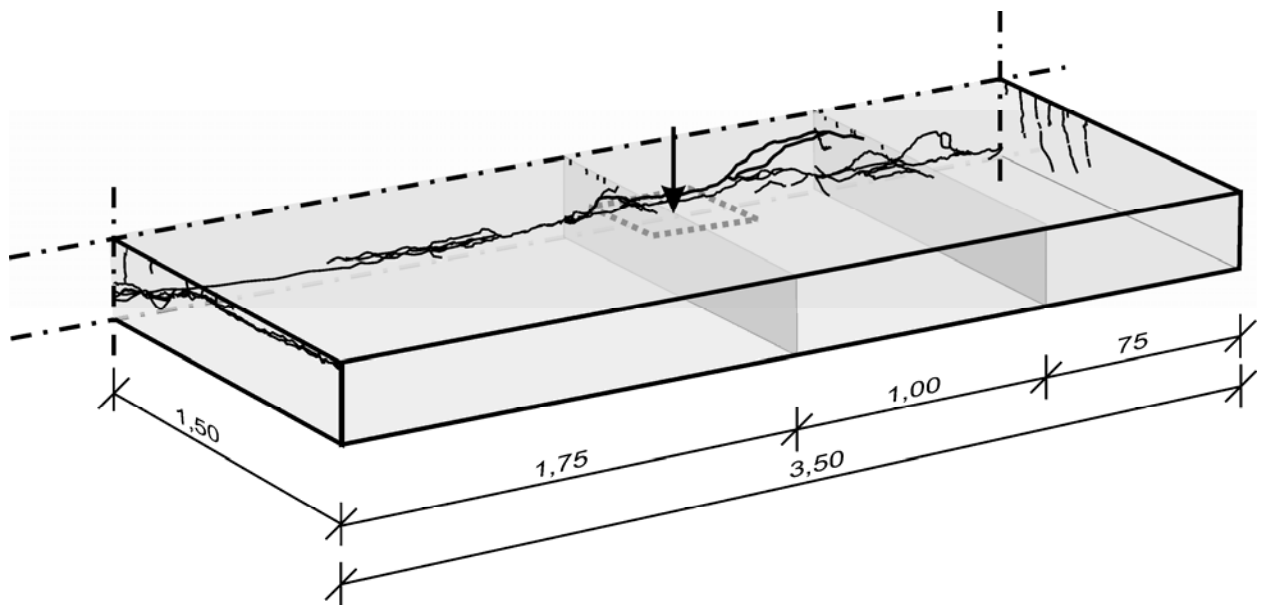


Bild O.3: Sägeschnitte Versuch CS35B-1

O.2 Versuchsablauf

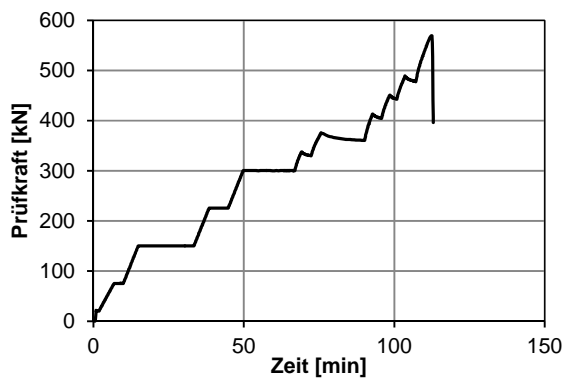


Bild O.4: Last-Zeitdiagramm für CS35B-1

O.3 Verformungen

O.3.1 Durchbiegung

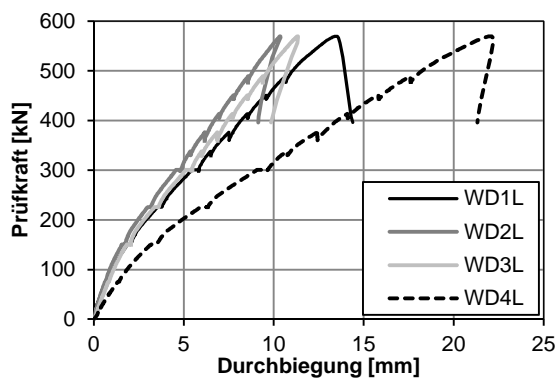


Bild O.5: Last-Verformungsdiagramm für CS35B-1

O.3.2 Dickenänderung

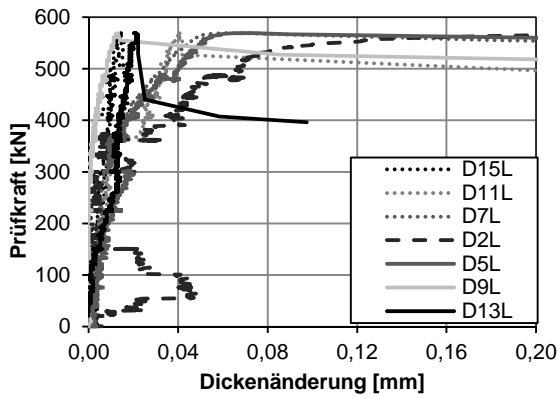


Bild O.6: Dickenänderungen im Abstand von 30 cm zum Kragarmanschnitt für CS35B-1 für den Messbereich 0 bis 0,2 mm

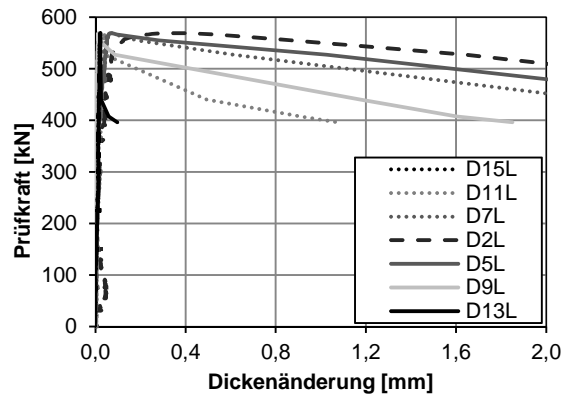


Bild O.7: Dickenänderungen im Abstand von 30 cm zum Kragarmanschnitt für CS35B-1 für den Messbereich 0 bis 2 mm

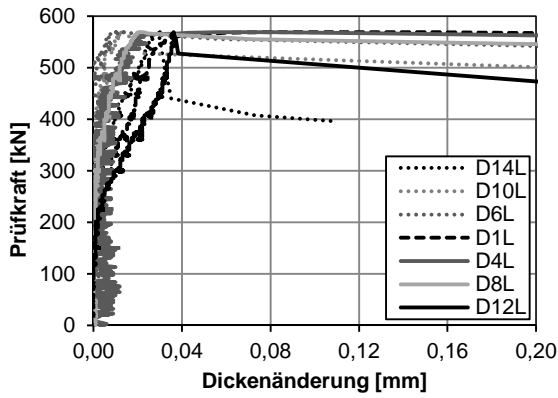


Bild O.8: Dickenänderungen im Abstand von 65 cm zum Kragarmanschnitt für CS35B-1 für den Messbereich 0 bis 0,2 mm

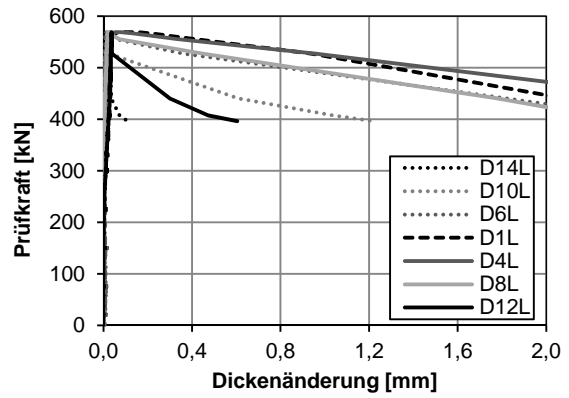


Bild O.9: Dickenänderungen im Abstand von 65 cm zum Kragarmanschnitt für CS35B-1 für den Messbereich 0 bis 2 mm

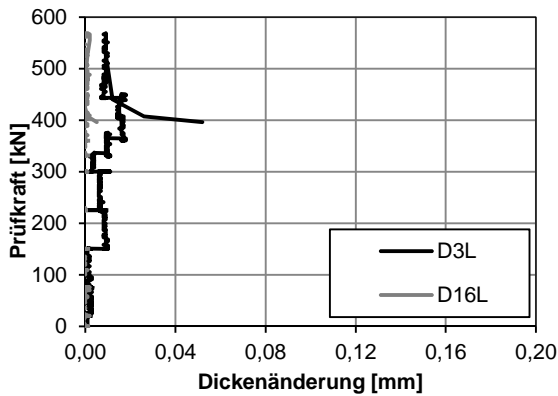


Bild O.10: Dickenänderungen im Abstand von 100 cm zum Kragarmanschnitt für CS35B-1 für den Messbereich 0 bis 0,2 mm

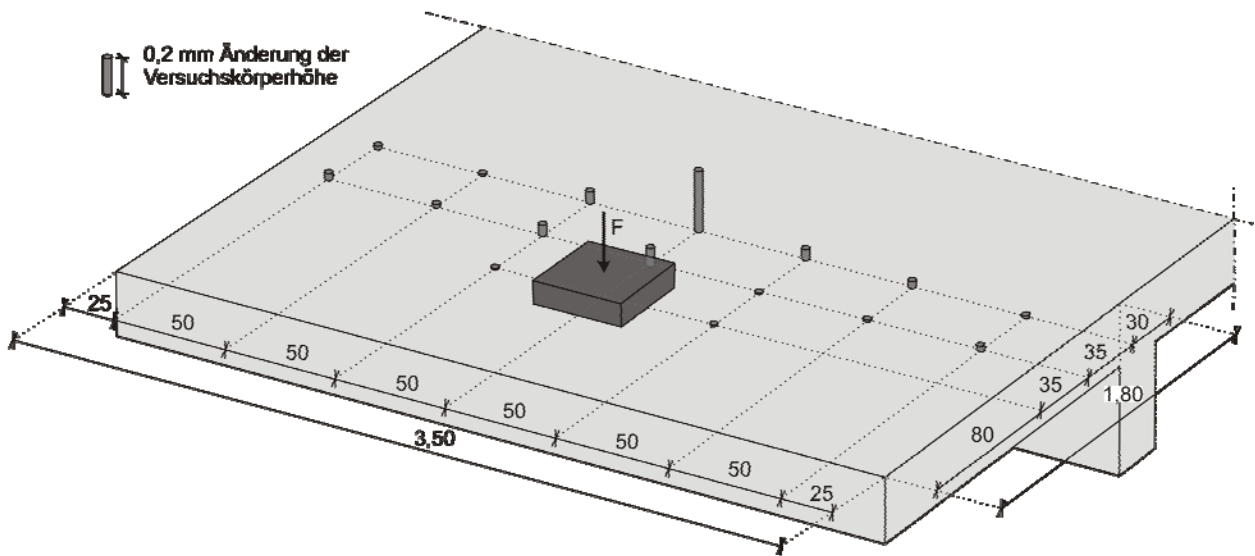


Bild O.11: Dickenänderungen bei Höchstlast für CS35B-1

O.4 Betondehnungen

O.4.1 Dehnungen der Beton-DMS

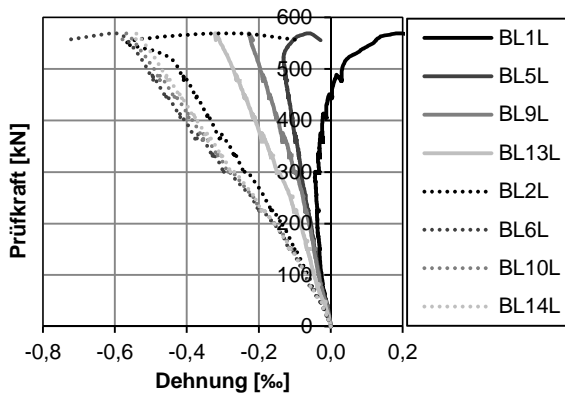


Bild O.12: Betondehnungen in Längsrichtung der Beton-DMS für CS35B-1 (Teilbereich links)

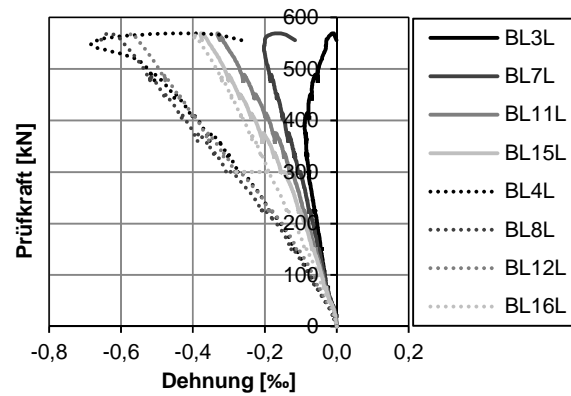


Bild O.13: Betondehnungen in Längsrichtung der Beton-DMS für CS35B-1 (Teilbereich rechts)

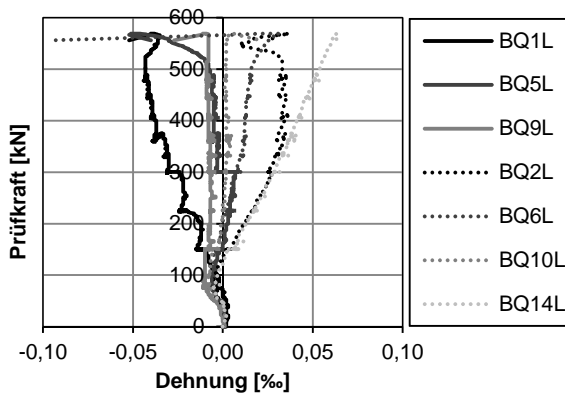


Bild O.14: Betondehnungen der Beton-DMS in Querrichtung für CS35B-1

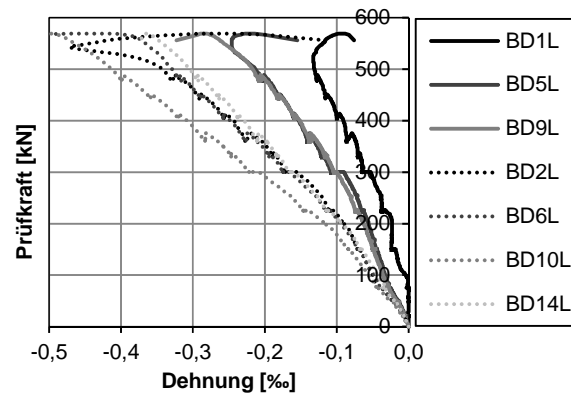


Bild O.15: Betondehnungen der Beton-DMS in diagonaler Richtung für CS35B-1

O.4.2 Auswertung Beton-DMS-Rosetten

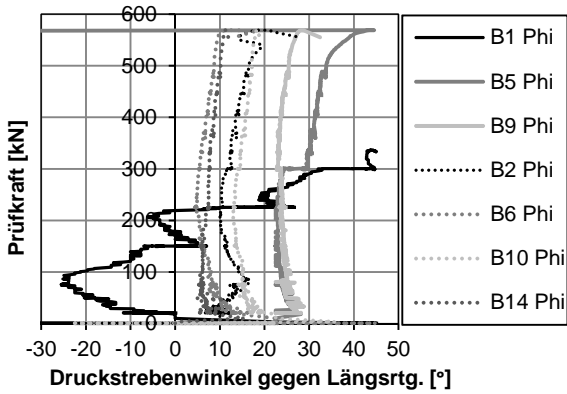


Bild O.16: Berechnete Druckstrebenwinkel der Beton-DMS-Rosetten CS35B-1

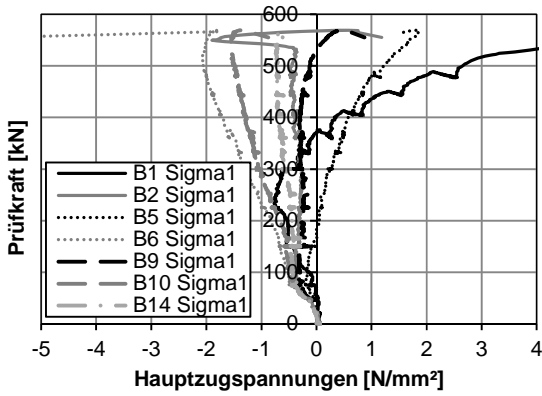


Bild O.17: Berechnete Hauptzugspannungen der Beton-DMS-Rosetten für CS35B-1

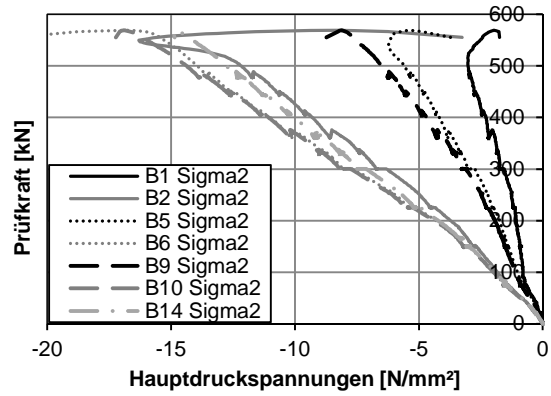


Bild O.18: Berechnete Hauptdruckspannungen der Beton-DMS-Rosetten für CS35B-1

O.5 Betonstahldehnungen

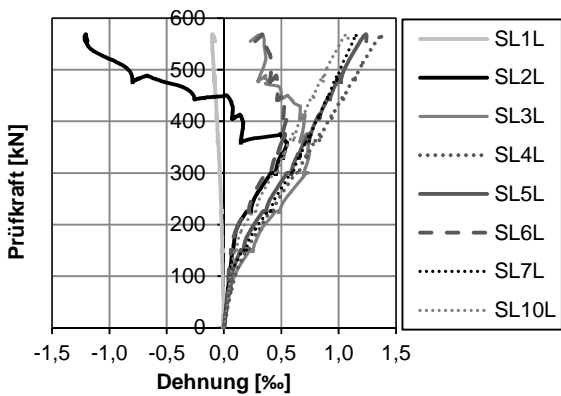


Bild O.19: Betonstahldehnungen in Längsrichtung für CS35B-1

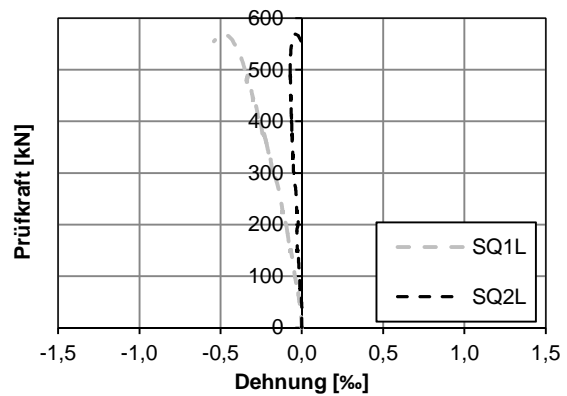


Bild O.20: Betonstahldehnungen in Querrichtung für CS35B-1

P Versuchsergebnisse CS35B-2

P.1 Rissbild im Bruchzustand

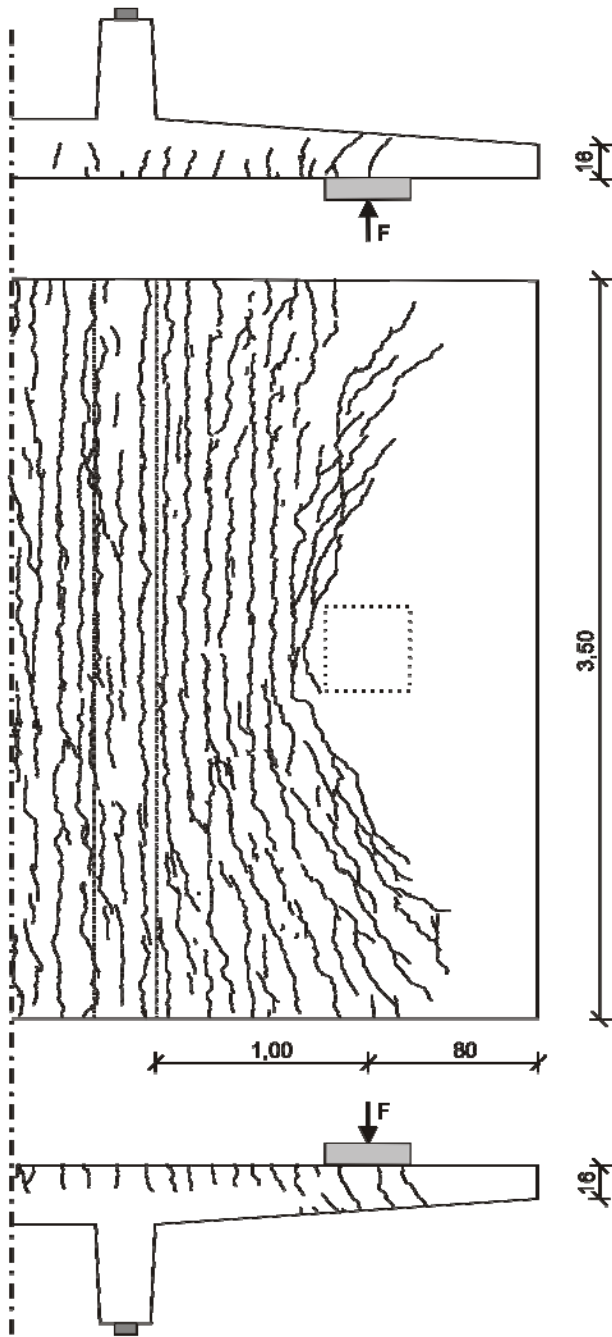


Bild P.1: Rissbild Versuch CS35B-2 im Bruchzustand (oben/unten: Seitenansicht, mitte: Oberseite)

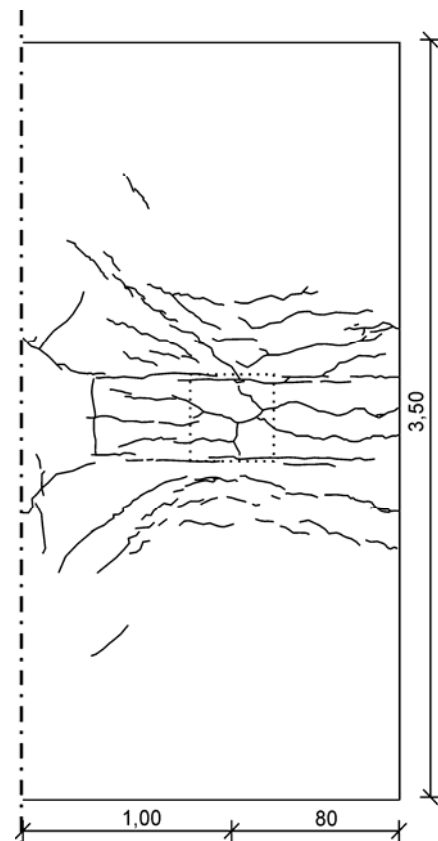


Bild P.2: Rissbild Versuch CS35B-2 im Bruchzustand an der Unterseite

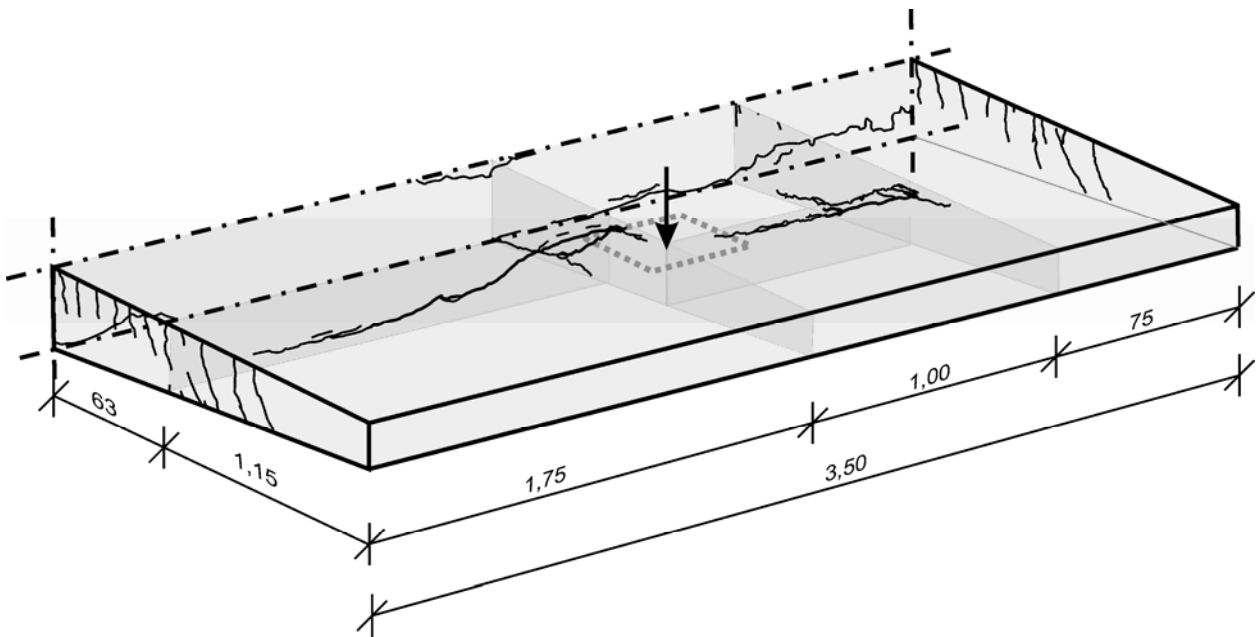


Bild P.3: Sägeschnitte Versuch CS35B-2

P.2 Versuchsablauf

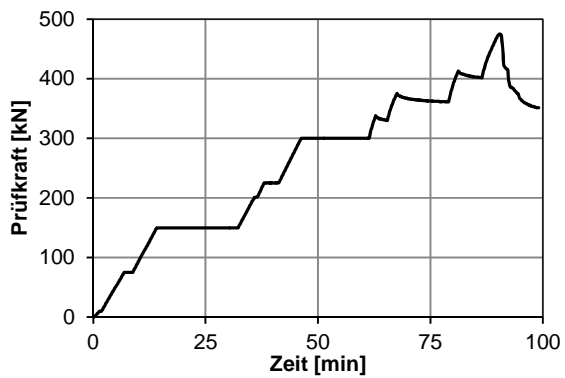


Bild P.4: Last-Zeitdiagramm für CS35B-2

P.3 Verformungen

P.3.1 Durchbiegung

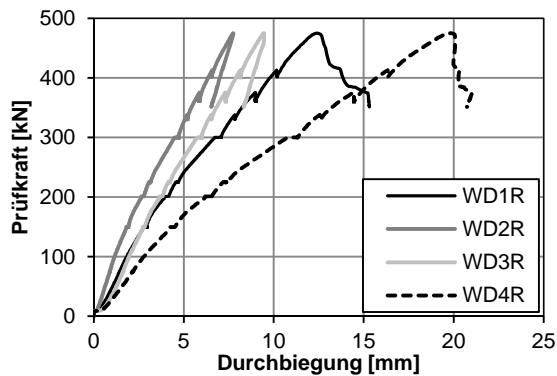


Bild P.5: Last-Verformungsdiagramm für CS35B-2

P.3.2 Dickenänderung

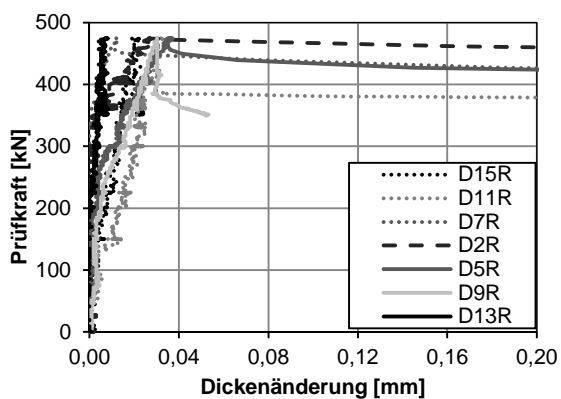


Bild P.6: Dickenänderungen im Abstand von 30 cm zum Kragarmanschnitt für CS35B-2 für den Messbereich 0 bis 0,2 mm

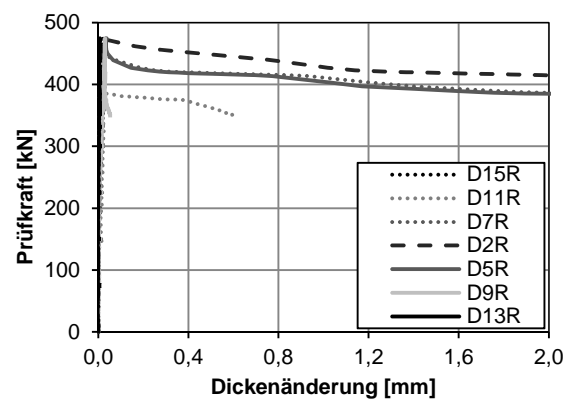


Bild P.7: Dickenänderungen im Abstand von 30 cm zum Kragarmanschnitt für CS35B-2 für den Messbereich 0 bis 2 mm

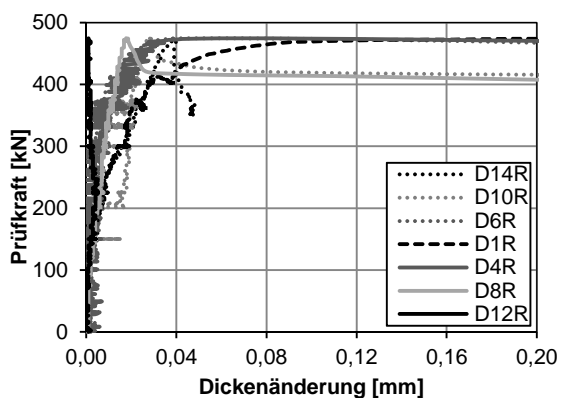


Bild P.8: Dickenänderungen im Abstand von 65 cm zum Kragarmanschnitt für CS35B-2 für den Messbereich 0 bis 0,2 mm

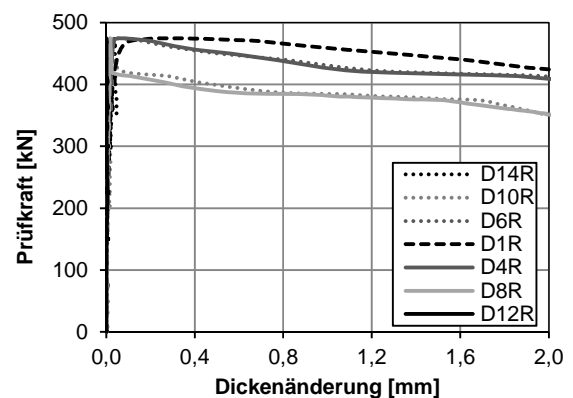


Bild P.9: Dickenänderungen im Abstand von 65 cm zum Kragarmanschnitt für CS35B-2 für den Messbereich 0 bis 2 mm

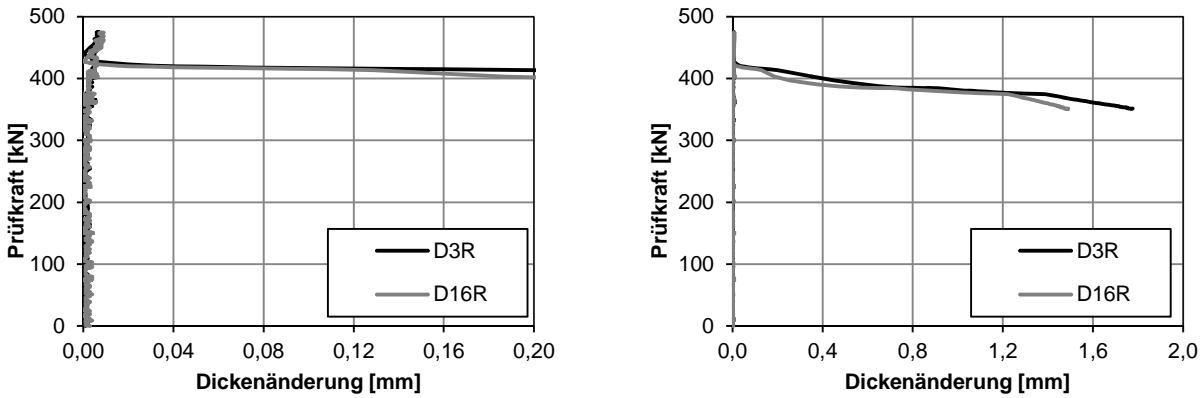


Bild P.10: Dickenänderungen im Abstand von 100 cm zum Kragarmanschnitt für CS35B-2 für den Messbereich 0 bis 0,2 mm

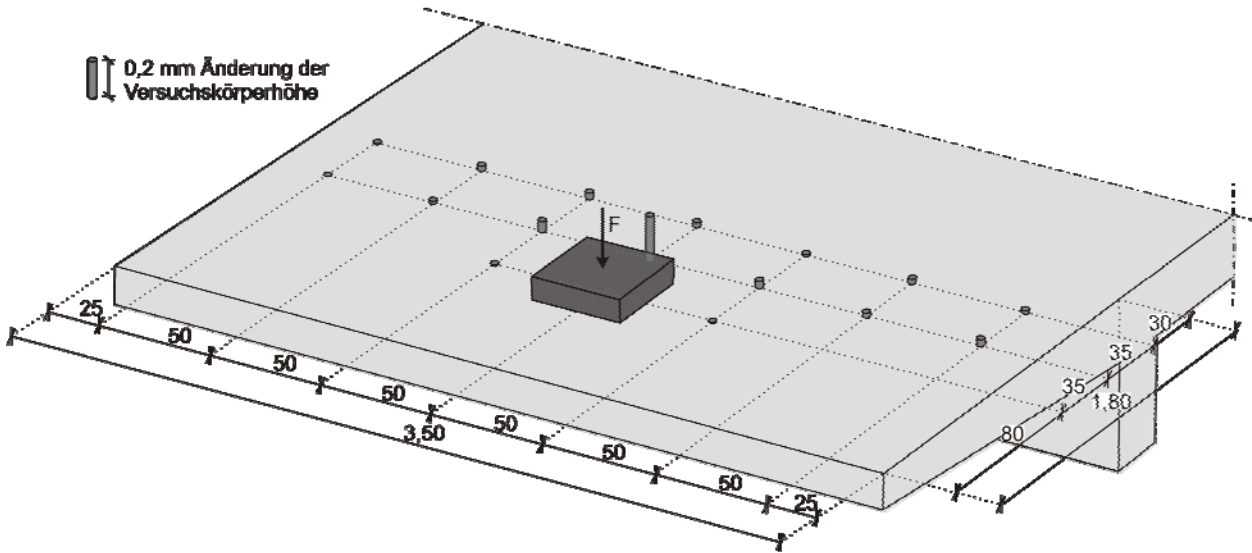


Bild P.11: Dickenänderungen bei Höchstlast für CS35B-2

P.4 Betondehnungen

P.4.1 Dehnungen der Beton-DMS

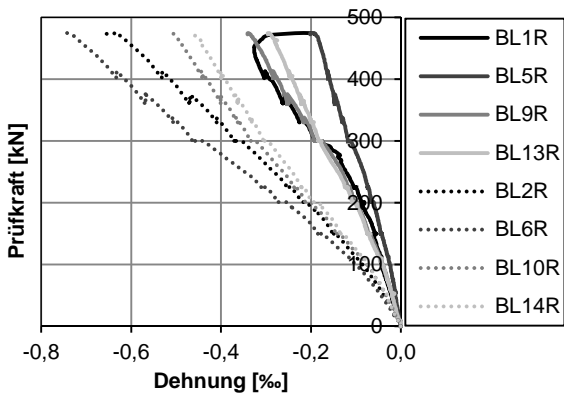


Bild P.12: Betondehnungen in Längsrichtung der Beton-DMS für CS35B-2 (Teilbereich links)

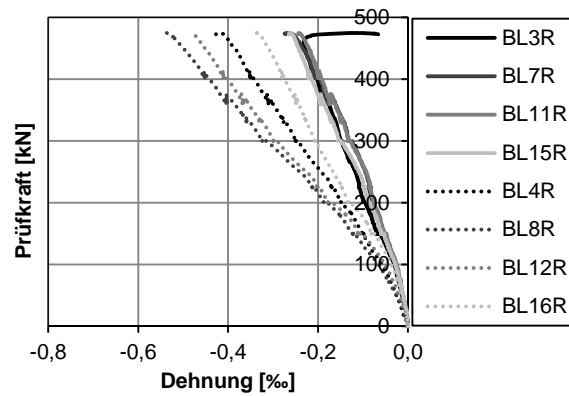


Bild P.13: Betondehnungen in Längsrichtung der Beton-DMS für CS35B-2 (Teilbereich rechts)

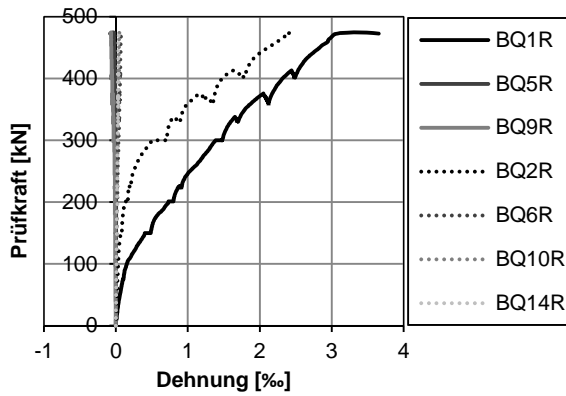


Bild P.14: Betondehnungen der Beton-DMS in Querrichtung für CS35B-2

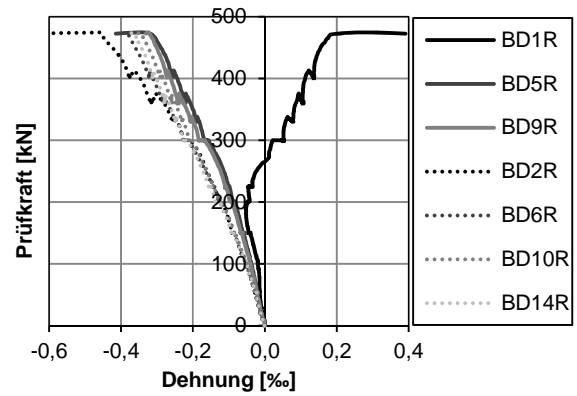


Bild P.15: Betondehnungen der Beton-DMS in diagonaler Richtung für CS35B-2

P.4.2 Auswertung Beton-DMS-Rosetten

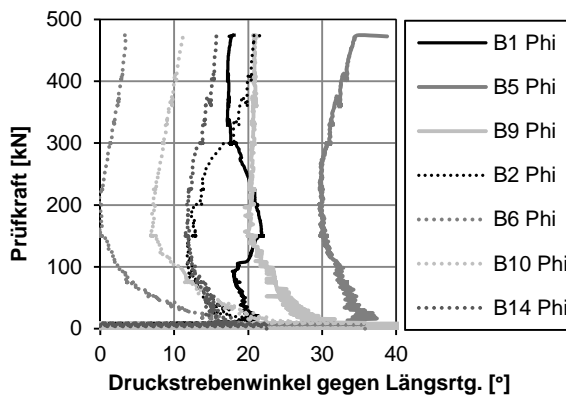


Bild P.16: Berechnete Druckstrebenwinkel der Beton-DMS-Rosetten CS35B-2

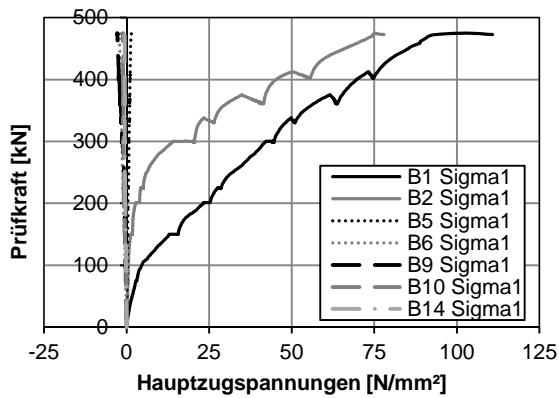


Bild P.17: Berechnete Hauptzugspannungen der Beton-DMS-Rosetten für CS35B-2

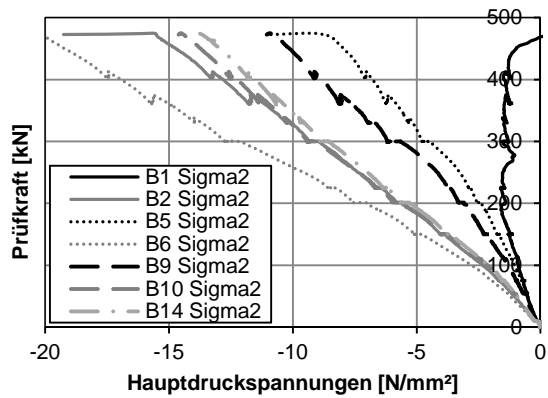


Bild P.18: Berechnete Hauptdruckspannungen der Beton-DMS-Rosetten für CS35B-2

P.5 Betonstahldehnungen

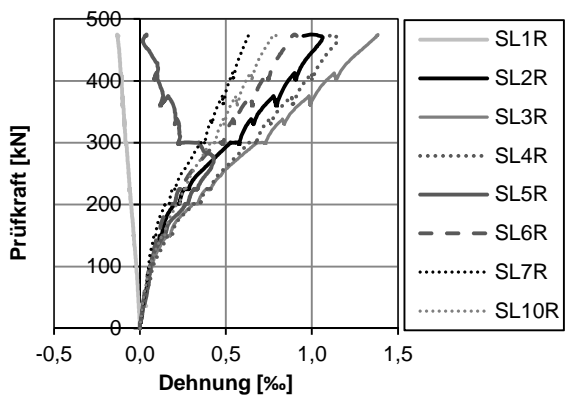


Bild P.19: Betonstahldehnungen in Längsrichtung für CS35B-2

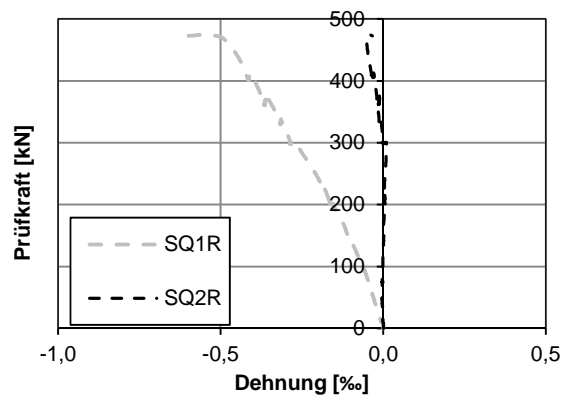


Bild P.20: Betonstahldehnungen in Querrichtung für CS35B-2

Q Versuchsergebnisse CP35B-1

Q.1 Rissbild im Bruchzustand

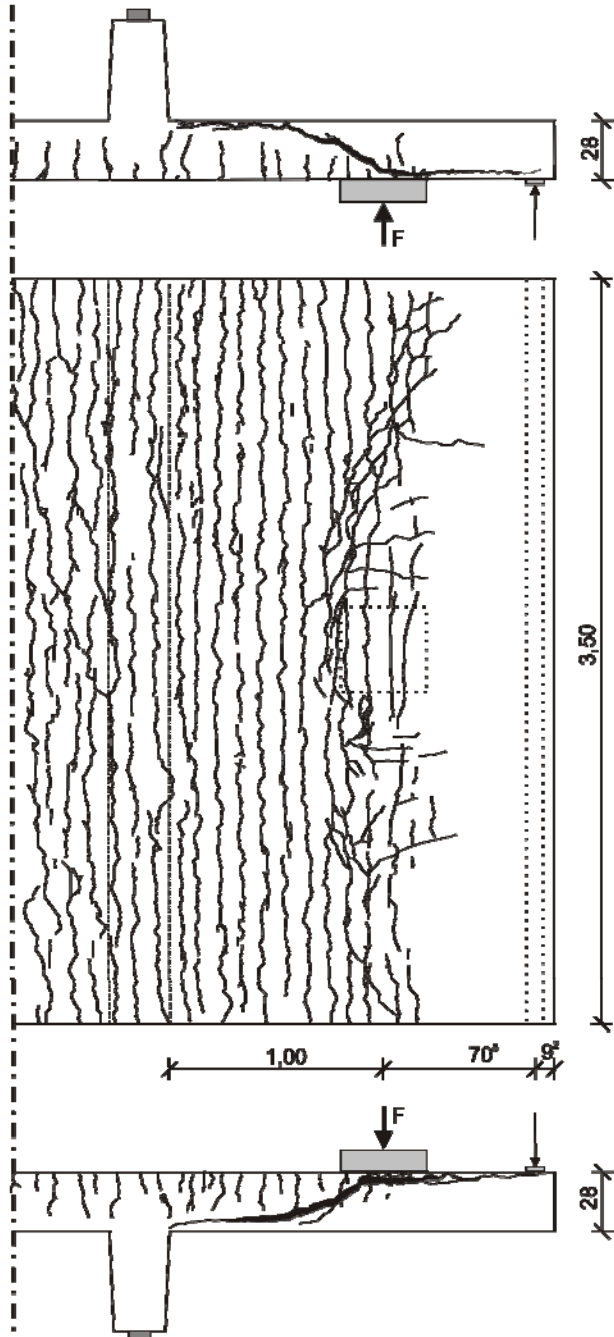


Bild Q.1: Rissbild Versuch CP35B-1 im Bruchzustand (oben/unten: Seitenansicht, mitte: Oberseite)

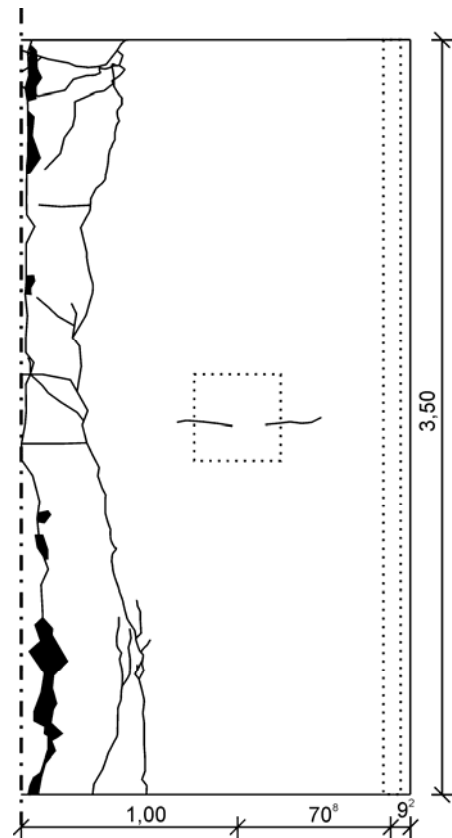


Bild Q.2: Rissbild Versuch CP35B-1 im Bruchzustand an der Unterseite

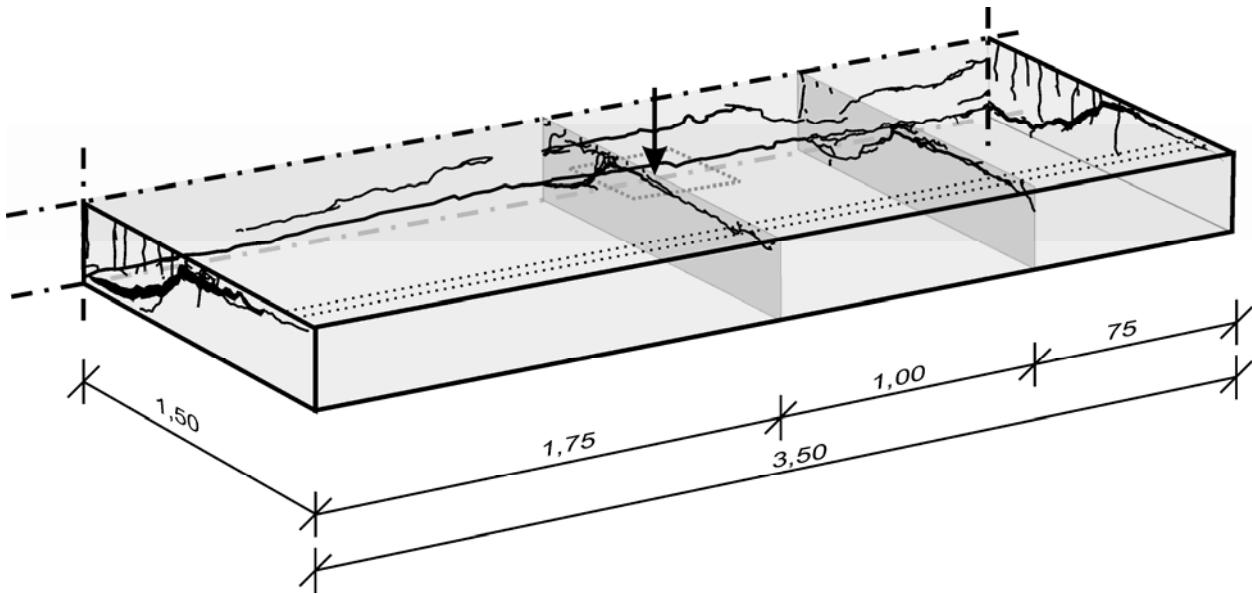


Bild Q.3: Sägeschnitte Versuch CP35B-1

Q.2 Versuchsablauf

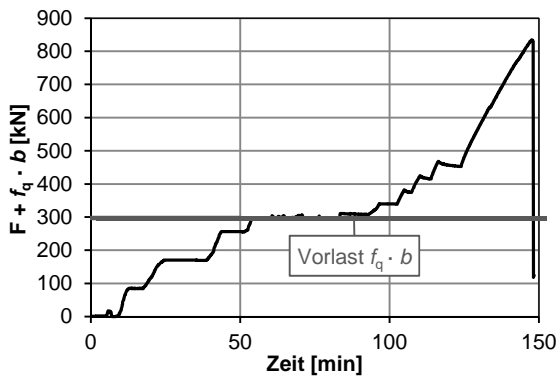


Bild Q.4: Last-Zeitdiagramm für CP35B-1

Q.3 Verformungen

Q.3.1 Durchbiegung

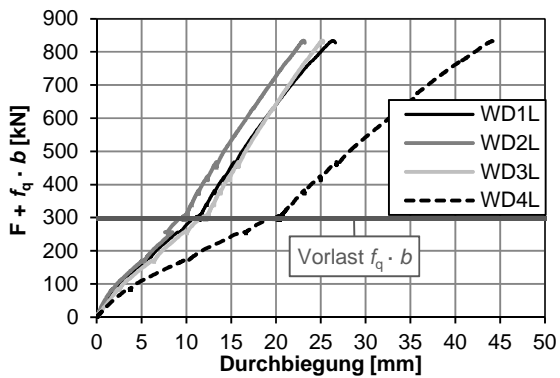


Bild Q.5: Last-Verformungsdiagramm für CP35B-1

Q.3.2 Dickenänderung

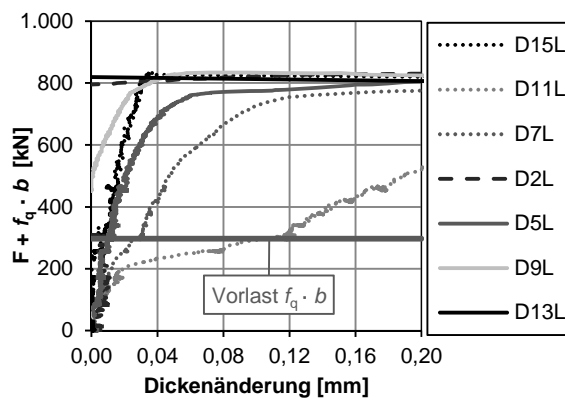


Bild Q.6: Dickenänderungen im Abstand von 30 cm zum Kragarmanschnitt für CP35B-1 für den Messbereich 0 bis 0,2 mm

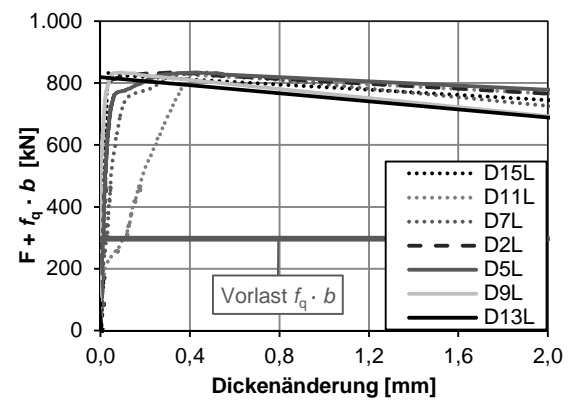


Bild Q.7: Dickenänderungen im Abstand von 30 cm zum Kragarmanschnitt für CP35B-1 für den Messbereich 0 bis 2 mm

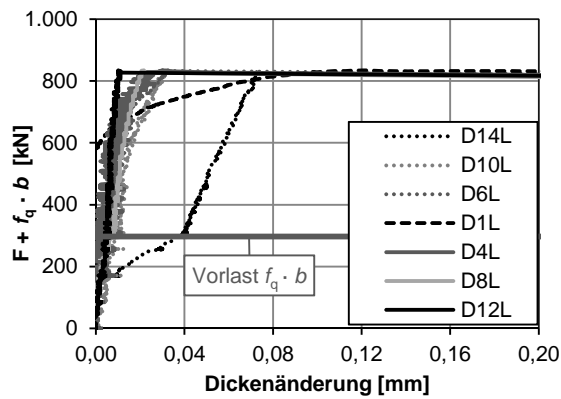


Bild Q.8: Dickenänderungen im Abstand von 65 cm zum Kragarmanschnitt für CP35B-1 für den Messbereich 0 bis 0,2 mm

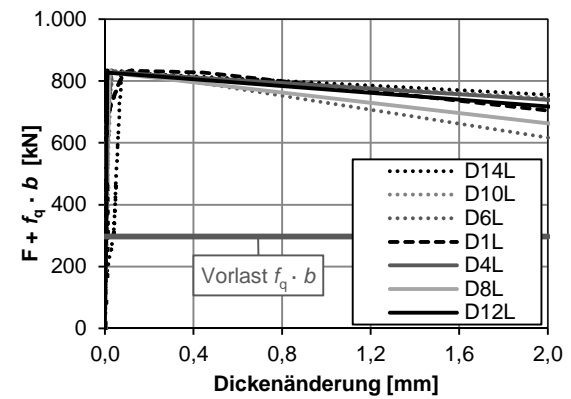


Bild Q.9: Dickenänderungen im Abstand von 65 cm zum Kragarmanschnitt für CP35B-1 für den Messbereich 0 bis 2 mm

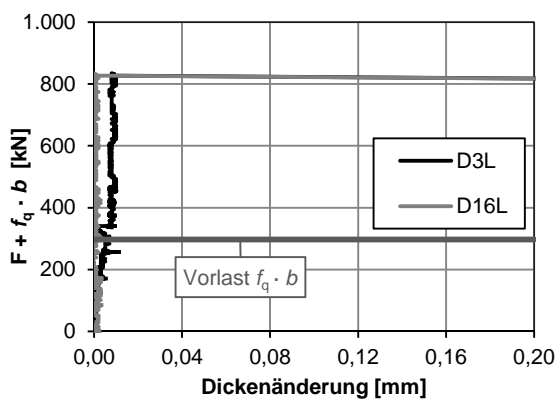


Bild Q.10: Dickenänderungen im Abstand von 100 cm zum Kragarmanschnitt für CP35B-1 für den Messbereich 0 bis 0,2 mm

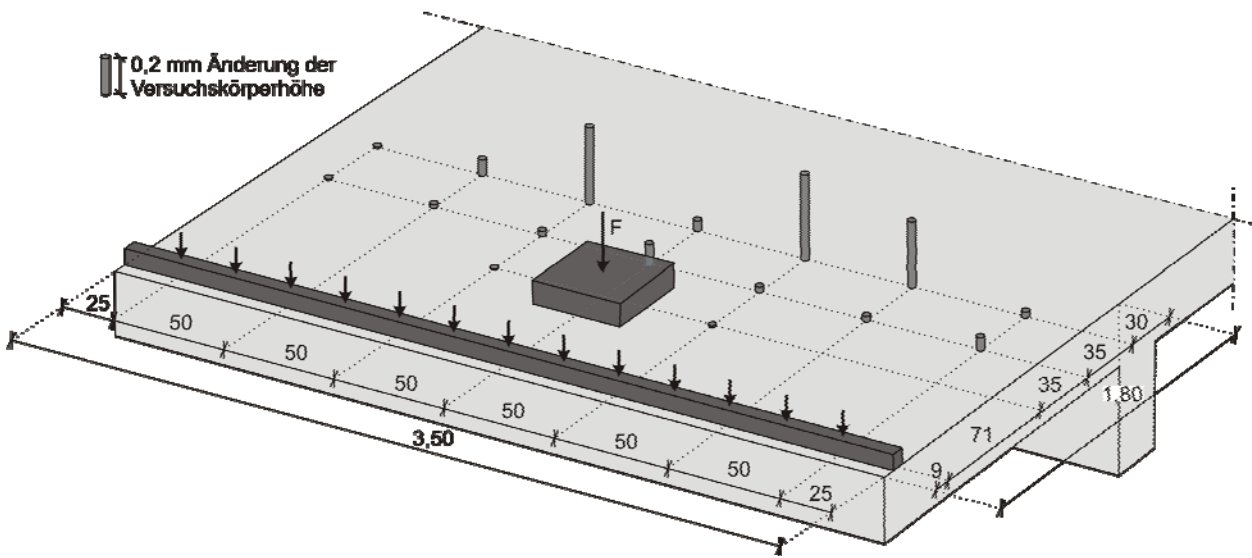


Bild Q.11: Dickenänderungen bei Höchstlast für CP35B-1

Q.4 Betondehnungen

Q.4.1 Dehnungen der Beton-DMS

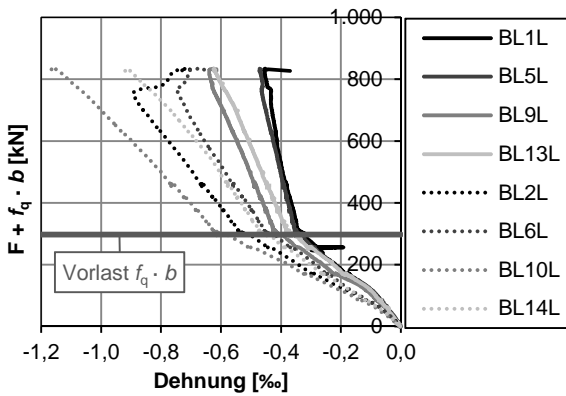


Bild Q.12: Betondehnungen in Längsrichtung der Beton-DMS für CP35B-1 (Teilbereich links)

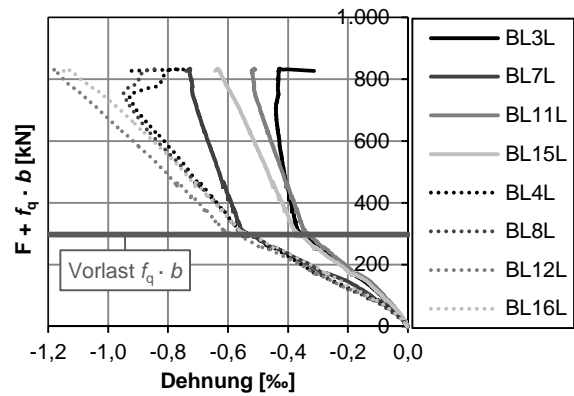


Bild Q.13: Betondehnungen in Längsrichtung der Beton-DMS für CP35B-1 (Teilbereich rechts)

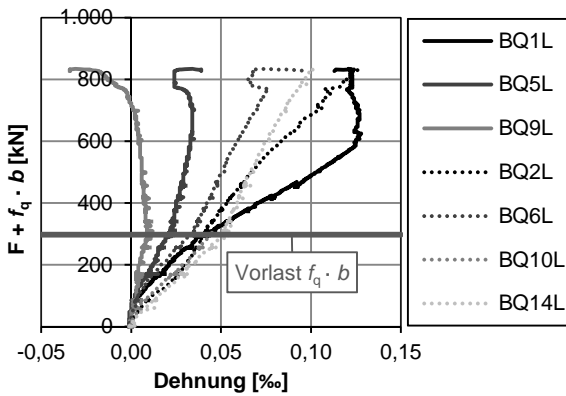


Bild Q.14: Betondehnungen der Beton-DMS in Querrichtung für CP35B-1

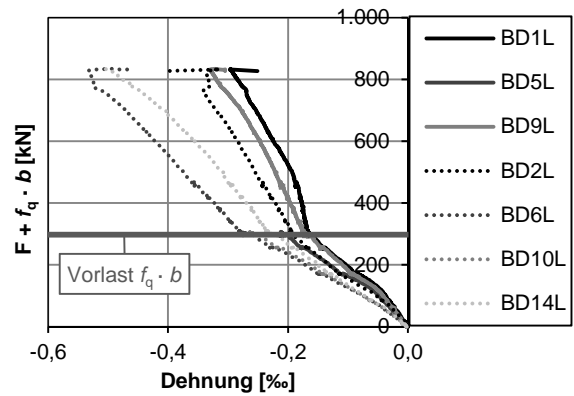


Bild Q.15: Betondehnungen der Beton-DMS in diagonaler Richtung für CP35B-1

Q.4.2 Auswertung Beton-DMS-Rosetten

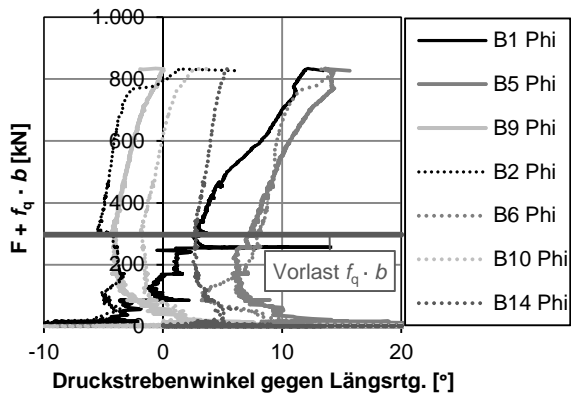


Bild Q.16: Berechnete Druckstrebenwinkel der Beton-DMS-Rosetten CP35B-1

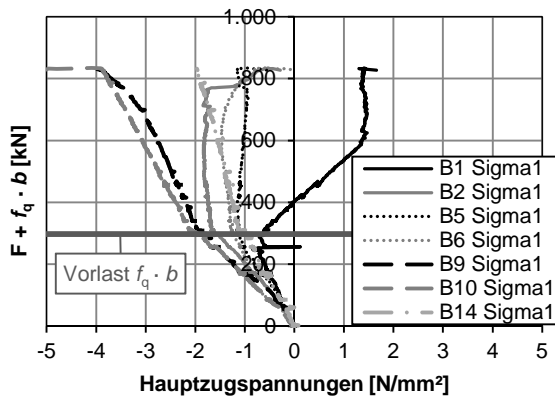


Bild Q.17: Berechnete Hauptzugspannungen der Beton-DMS-Rosetten für CP35B-1

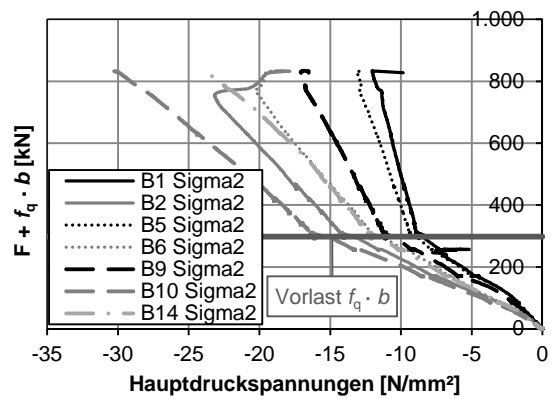


Bild Q.18: Berechnete Hauptdruckspannungen der Beton-DMS-Rosetten für CP35B-1

Q.5 Betonstahldehnungen

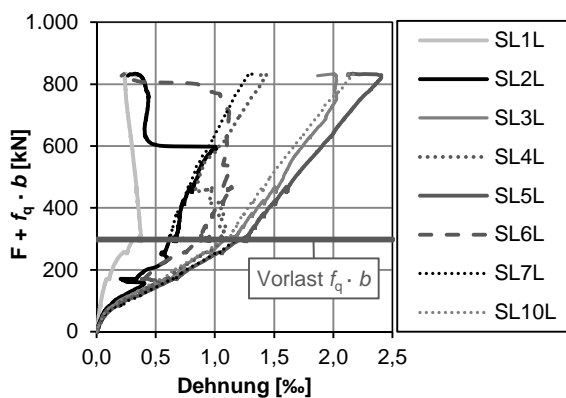


Bild Q.19: Betonstahldehnungen in Längsrichtung für CP35B-1

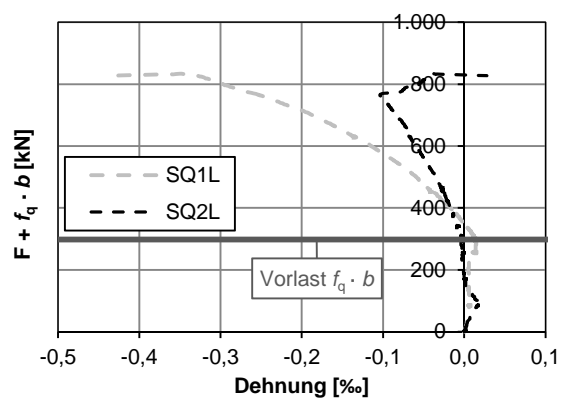


Bild Q.20: Betonstahldehnungen in Querrichtung für CP35B-1

R Versuchsergebnisse CP35B-2

R.1 Rissbild im Bruchzustand

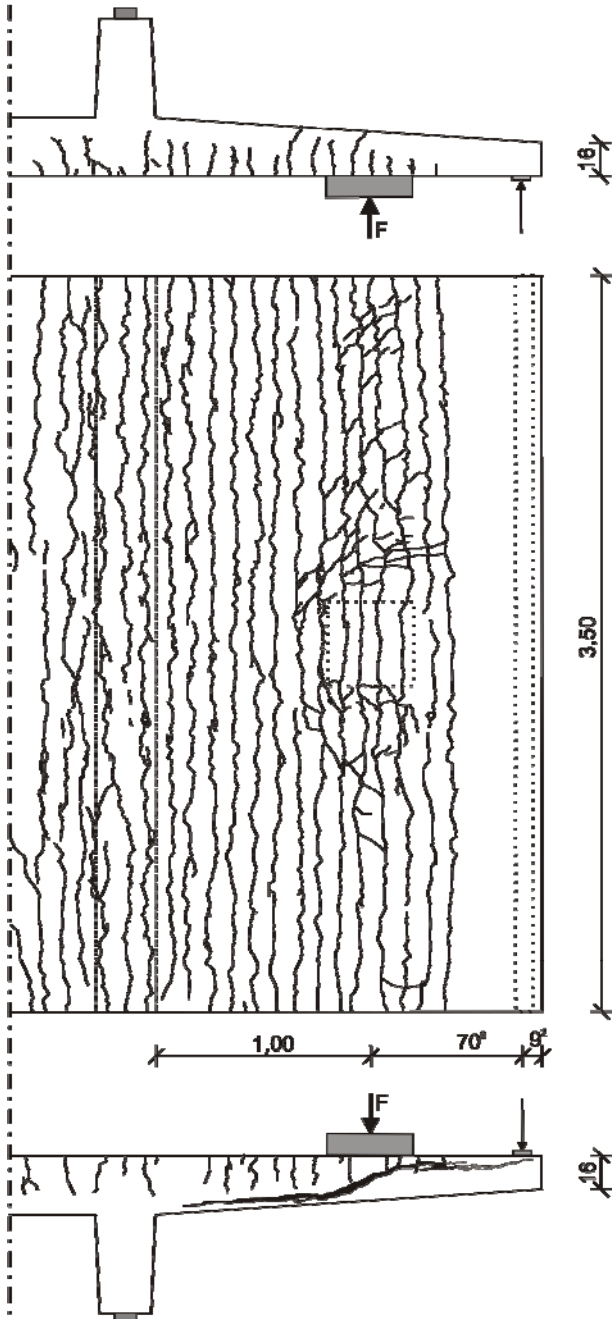


Bild R.1: Rissbild Versuch CP35B-2 im Bruchzustand (oben/unten: Seitenansicht, mitte: Oberseite)

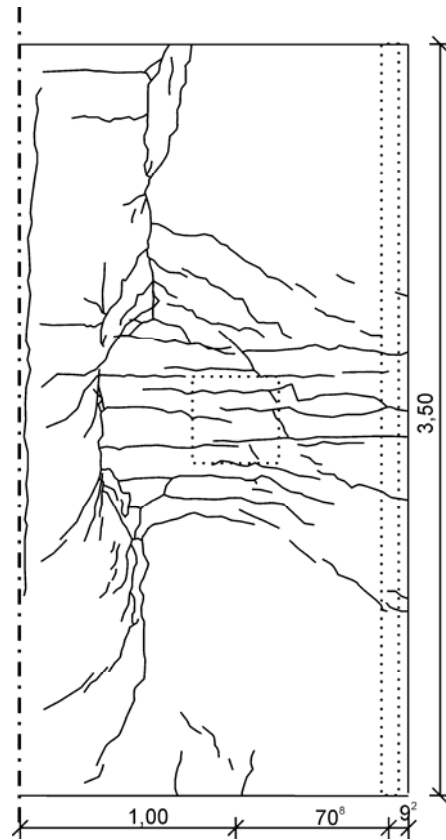


Bild R.2: Rissbild Versuch CP35B-2 im Bruchzustand an der Unterseite

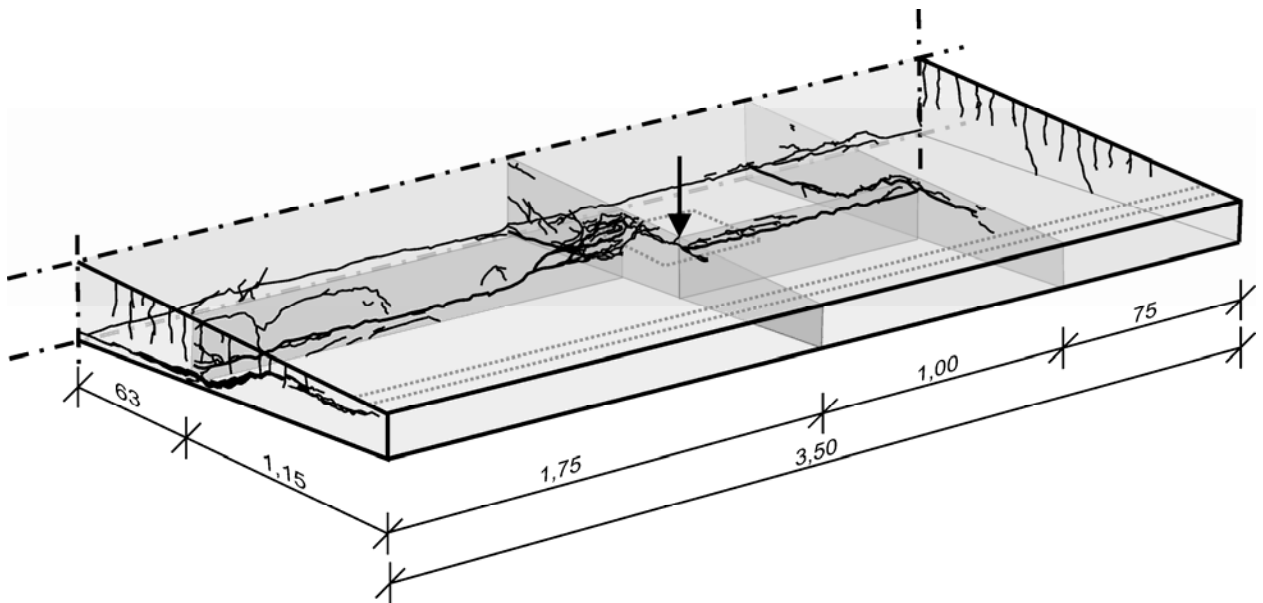


Bild R.3: Sägeschnitte Versuch CP35B-2

R.2 Versuchsablauf

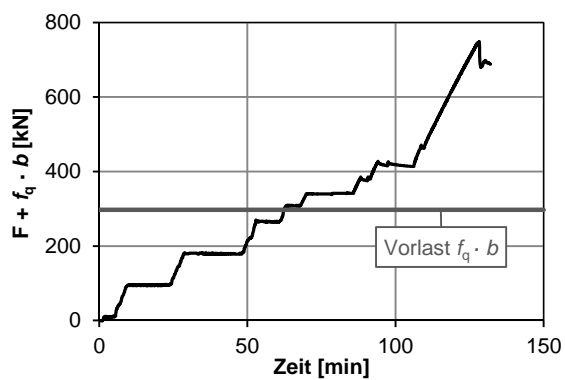


Bild R.4: Last-Zeitdiagramm für CP35B-2

R.3 Verformungen

R.3.1 Durchbiegung

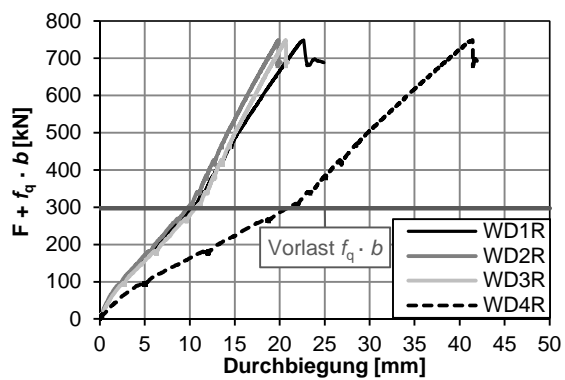


Bild R.5: Last-Verformungsdiagramm für CP35B-2

R.3.2 Dickenänderung

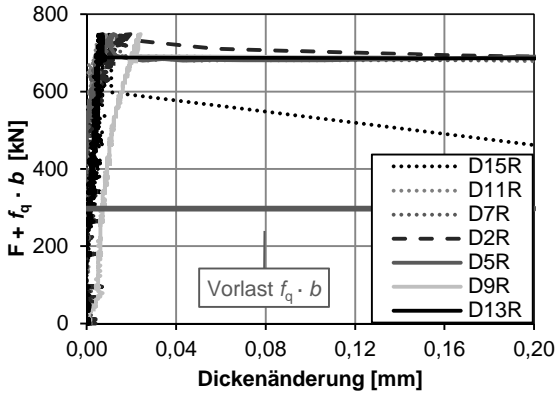


Bild R.6: Dickenänderungen im Abstand von 30 cm zum Kragarmanschnitt für CP35B-2 für den Messbereich 0 bis 0,2 mm

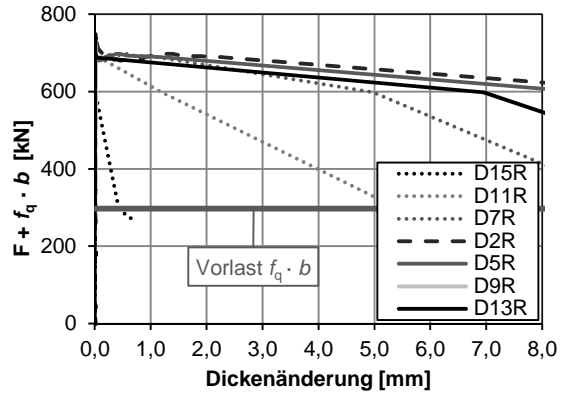


Bild R.7: Dickenänderungen im Abstand von 30 cm zum Kragarmanschnitt für CP35B-2 für den Messbereich 0 bis 8 mm

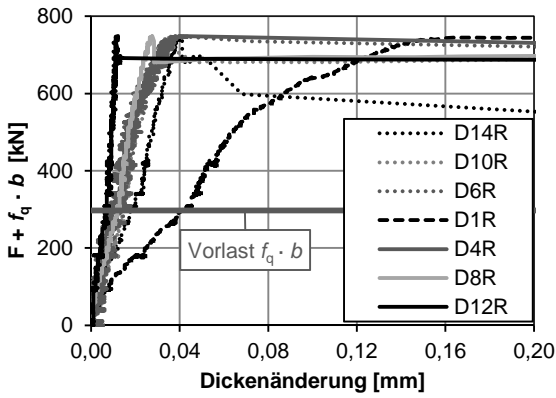


Bild R.8: Dickenänderungen im Abstand von 65 cm zum Kragarmanschnitt für CP35B-2 für den Messbereich 0 bis 0,2 mm

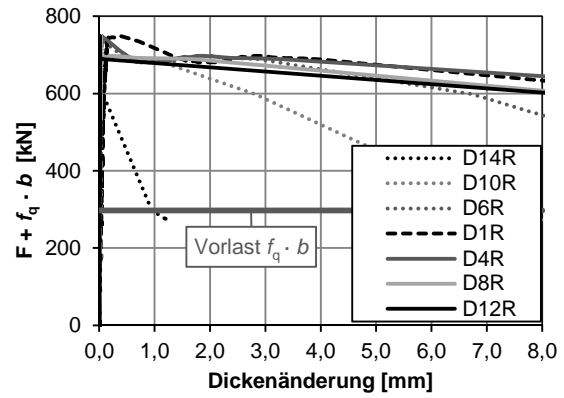


Bild R.9: Dickenänderungen im Abstand von 65 cm zum Kragarmanschnitt für CP35B-2 für den Messbereich 0 bis 8 mm

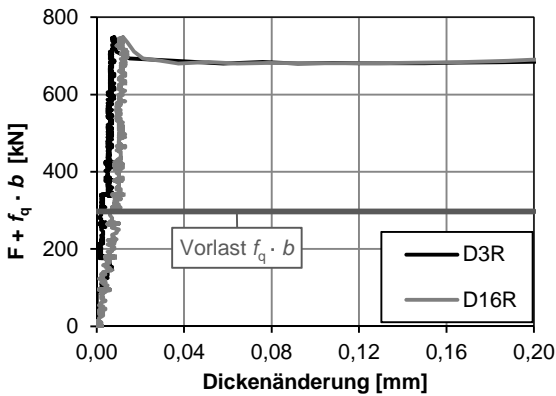


Bild R.10: Dickenänderungen im Abstand von 100 cm zum Kragarmanschnitt für CP35B-2 für den Messbereich 0 bis 0,2 mm

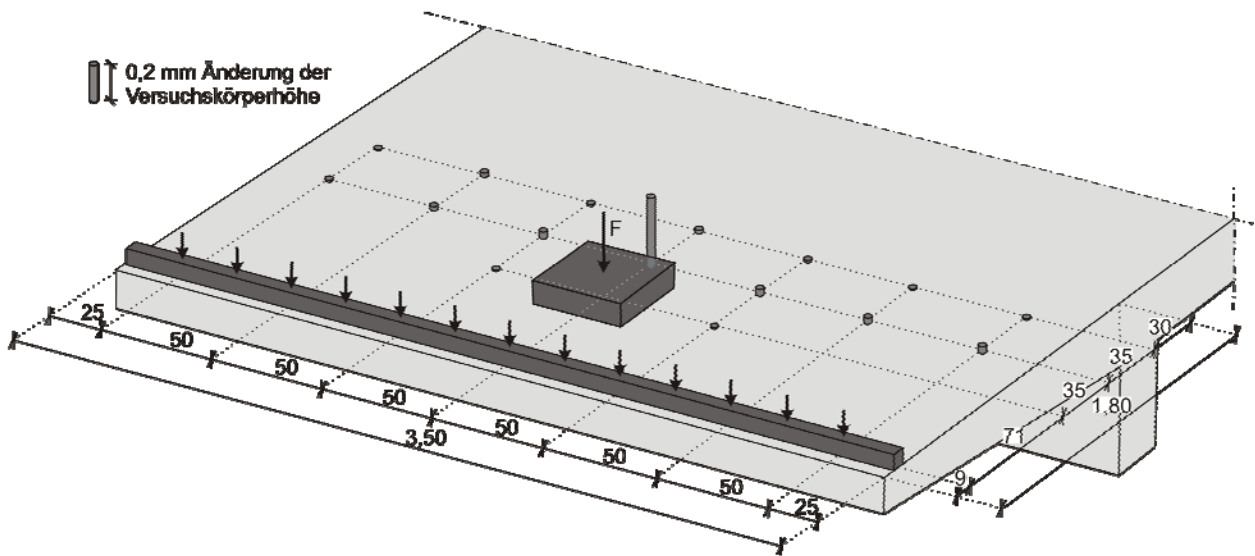


Bild R.11: Dickenänderungen bei Höchstlast für CP35B-2

R.4 Betondehnungen

R.4.1 Dehnungen der Beton-DMS

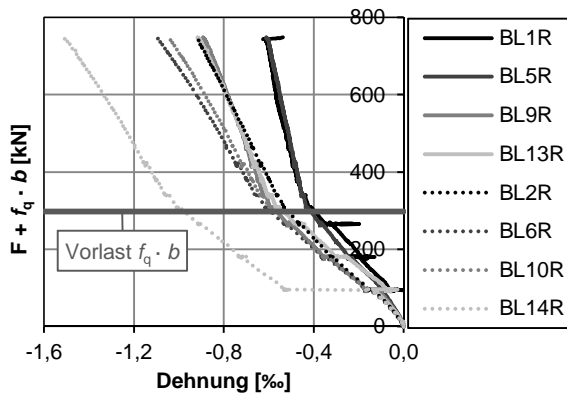


Bild R.12: Betondehnungen in Längsrichtung der Beton-DMS für CP35B-2 (Teilbereich links)

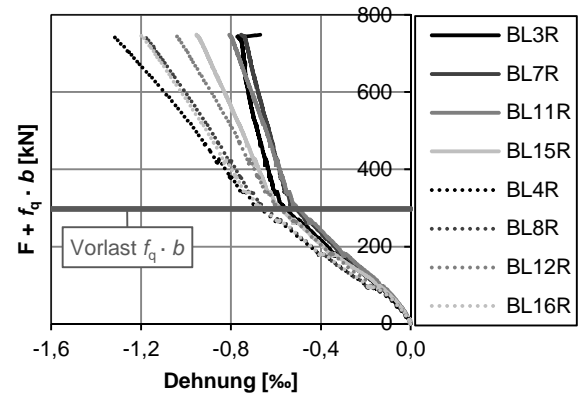


Bild R.13: Betondehnungen in Längsrichtung der Beton-DMS für CP35B-2 (Teilbereich rechts)

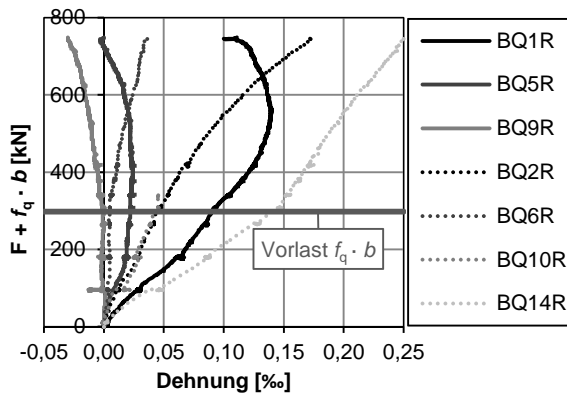


Bild R.14: Betondehnungen der Beton-DMS in Querrichtung für CP35B-2

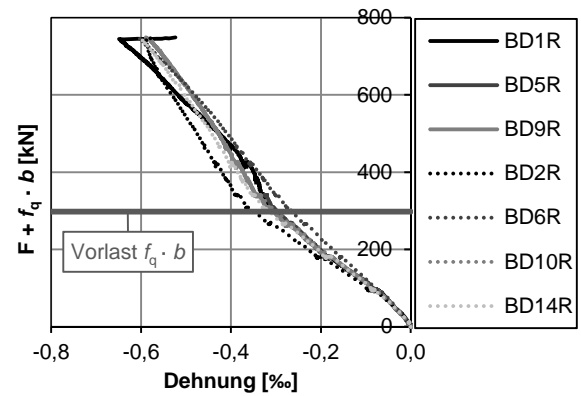


Bild R.15: Betondehnungen der Beton-DMS in diagonaler Richtung für CP35B-2

R.4.2 Auswertung Beton-DMS-Rosetten

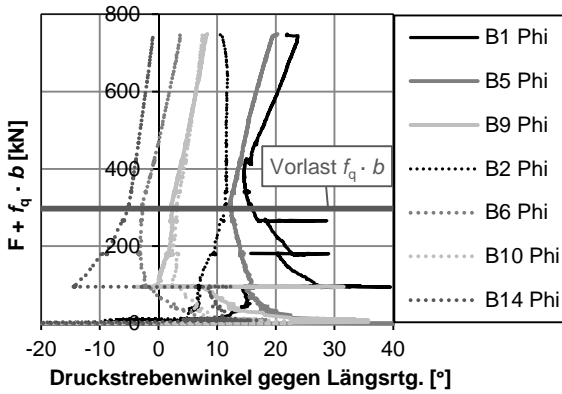


Bild R.16: Berechnete Druckstrebenwinkel der Beton-DMS-Rosetten CP35B-2

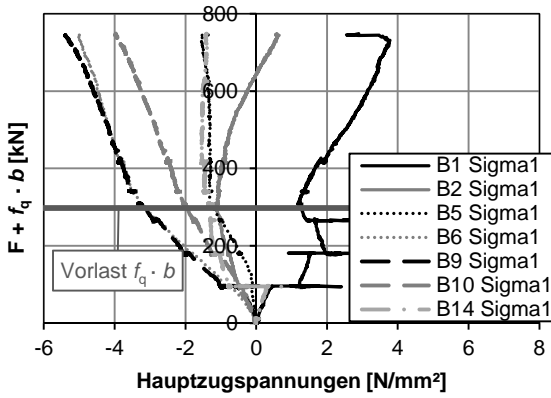


Bild R.17: Berechnete Hauptzugspannungen der Beton-DMS-Rosetten für CP35B-2

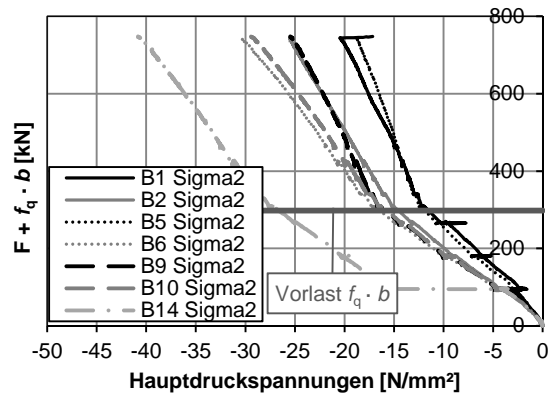


Bild R.18: Berechnete Hauptdruckspannungen der Beton-DMS-Rosetten für CP35B-2

R.5 Betonstahldehnungen

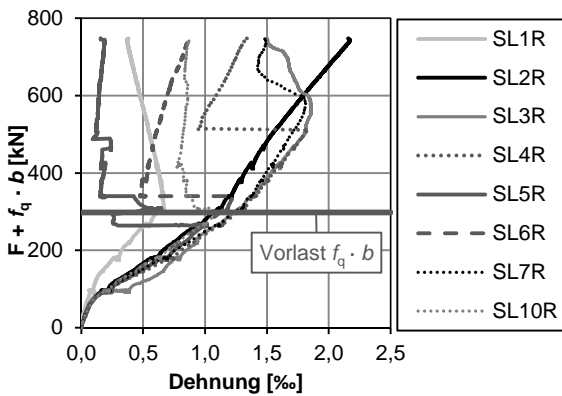


Bild R.19: Betonstahldehnungen in Längsrichtung für CP35B-2

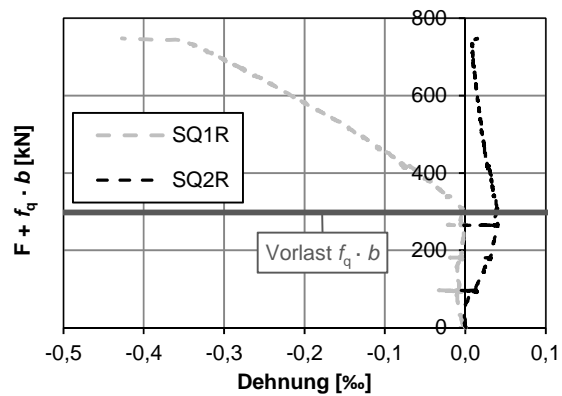


Bild R.20: Betonstahldehnungen in Querrichtung für CP35B-2