

Hier kann Ihr Firmenkopf mit Adresse, Telefon, etc. stehen.
 Sie können ihn im Menüpunkt 'Einstellungen > Firmenkopf' setzen.

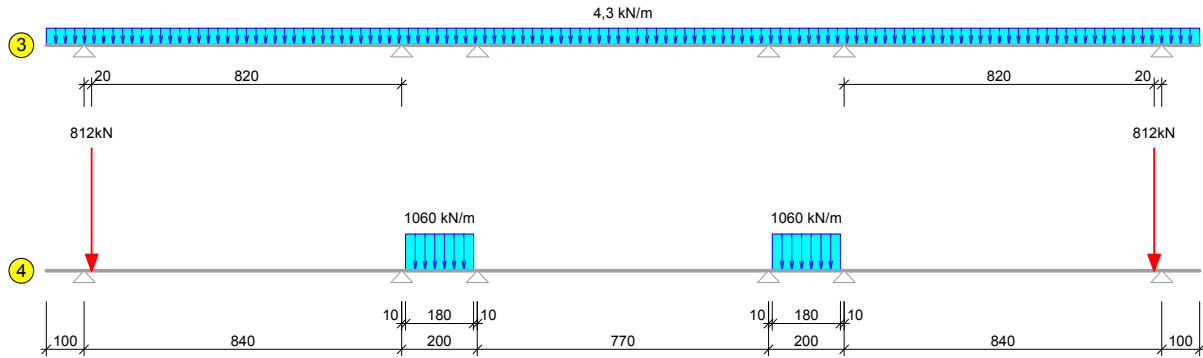


Bild 2.1: Einwirkungen, Maßstab 1 : 200. Siehe die Tabelle 2.1 für Bezeichnungen und weitere Details

Tabelle 2.1: Einwirkungseigenschaften

Nr.	Bezeichnung	Art	Wirkung	Wirkung der Lasten innerhalb		Teilsicherheiten		Komb. Beiwerte		
				Einwirkung	Belastung	Gu/Q1	Gg/Qi	Psi0	Psi1	Psi2
1	Eigengewicht + Wende EG	Last	ständig	Kragarme unabhängig	nicht ausschließ.	1,35	1,00			
2	Eigengewicht + Aufbauten 1.-6. C	Last	ständig	Kragarme unabhängig	nicht ausschließ.	1,35	1,00			
3	Nutzlasten EG	Last	veränderlich	Felder unabhängig	nicht ausschließ.	1,50	1,35			0,40
4	Nutzlasten 1.-6. OG	Last	veränderlich	Felder unabhängig	nicht ausschließ.	1,50	1,35			0,30

Die Einwirkung Nr. 1 beinhaltet das Tragwerks-Eigengewicht.

Die Wirkung der Lasten innerhalb der Belastung bedeutet, wie die ganze Einwirkung mit anderen Einwirkungen gemeinsam auftreten darf.

Gu bzw. Gg stellen die Teilsicherheiten einer ständigen Einwirkung dar, wenn sie ungünstig bzw. günstig wirkt.

Q1 bzw. Qi dann die Teilsicherheiten einer veränderlichen Einwirkung, wenn sie allein bzw. gemeinsam mit mindestens einer anderen veränderlichen ungünstig wirkt.

Psi2 ist der Beiwert einer veränderlichen Einwirkung für ihren quasi-ständigen Wert (angewendet in außergewöhnlichen oder quasi-ständigen Lastkombinationen).

3 GZT-Bemessung f. Tragfähigkeit

3.1 Erforderliche Bewehrung

Gesamt-/Längs-/Quer-Bewehrungsmasse = 843 kg (31 kg/m³, 28 kg/m¹) / 641 kg / 203 kg, min. Druckstrebensicherheit = 0,86

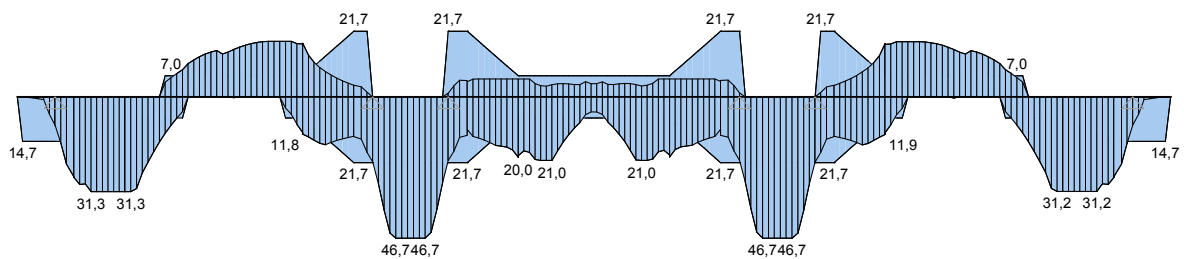


Bild 3.1: Erf. Längsbewehrung. Maßstab 1 : 200, 1cm = 25cm².

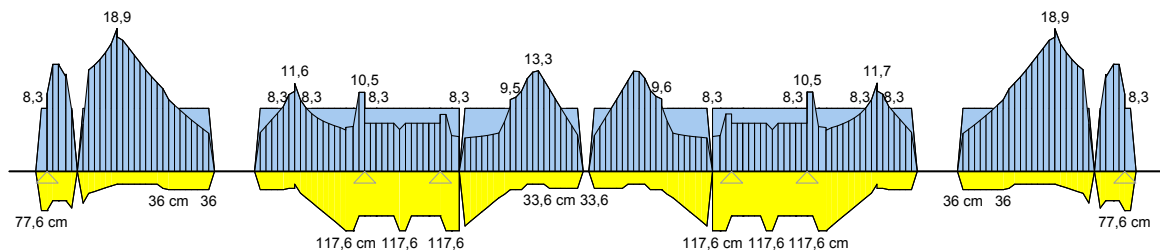


Bild 3.2: Erf. Querbewehrung. Maßstab 1 : 200, 1cm = 10cm²/m und 150cm Bügelabstand.

Die schraffierten Diagrammflächen zeigen die statisch erforderliche Bewehrung, die nicht schraffierten die Mindestbewehrung.

Hier kann Ihr Firmenkopf mit Adresse, Telefon, etc. stehen.
 Sie können ihn im Menüpunkt 'Einstellungen > Firmenkopf' setzen.

3.2 D-Bereiche

3.2.3 Auflagerbereiche

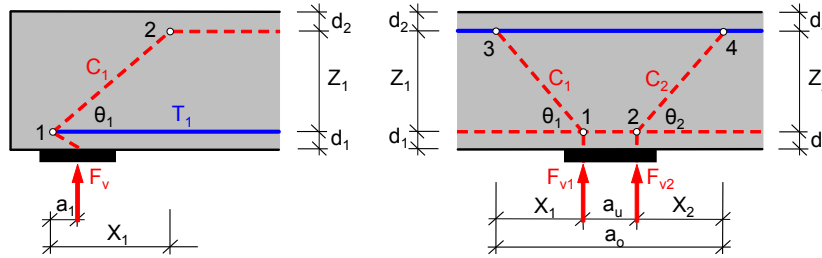


Tabelle 3.6: Druckstrebenachweise

Auf. Nr.	Stab Nr.	Kraft [kN]	Ac [cm ²]	Gc [MPa]	Grd,max [MPa]	Fv [kN]	Vrd,max [kN]	Sicherheit	Maßgebende Lastkomb.
1	C2	2268,6	5243,6	4,3	6,1	1483,8	2093,8	1,41	Grundkomb.
2	C1	970,4	6797,1	1,4	6,1	-683,3	2921,9	4,28	Grundkomb.
	C2	4755,2	7097,8	6,7	6,1	3285,8	2994,1	0,91	Grundkomb.
3	C1	5018,7	7097,8	7,1	6,1	3467,8	2994,1	0,86	Grundkomb.
	C2	771,8	6797,1	1,1	6,1	-543,4	2921,9	5,38	Grundkomb.
4	C1	774,2	6797,1	1,1	6,1	-545,2	2921,9	5,36	Grundkomb.
	C2	5021,3	7097,8	7,1	6,1	3469,6	2994,1	0,86	Grundkomb.
5	C1	4752,6	7097,8	6,7	6,1	3284,0	2994,1	0,91	Grundkomb.
	C2	967,3	6797,1	1,4	6,1	-681,1	2921,9	4,29	Grundkomb.
6	C1	2266,8	5243,6	4,3	6,1	1482,7	2093,8	1,41	Grundkomb.

Gc ist die kritische Druckstrebenfestigkeit, Grd,max dann die Druckstrebenfestigkeit. Fv ist die Reaktionskraft am jeweiligen Auflagerend und entspricht dort der Querkraft. Vrd,max ist die Quertragfähigkeit der Auflagerdruckstrebe, die größer als der absolute Wert der Randreaktion Fv sein soll.

3.3 Schnittkräfte

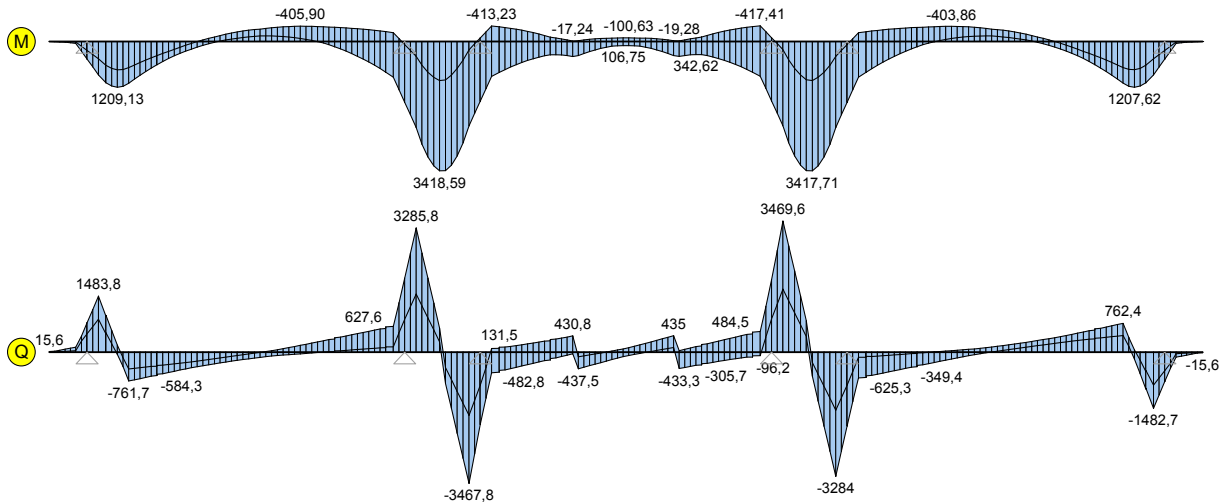


Bild 3.3: Schnittkräfte (Grundkomb.), Maßstab 1 : 200, 1cm = 2000kNm (M), 2000kN (Q).

Hier kann Ihr Firmenkopf mit Adresse, Telefon, etc. stehen.
 Sie können ihn im Menüpunkt 'Einstellungen > Firmenkopf' setzen.

4 GZG-Bemessung f. Rissbreitenbeschränkung

Die Grenzdurchmesser wurden aufgrund der erforderlichen Längsbewehrung bemessen. Dabei war die max. erlaubte Rissbreite oben/unten für quasi-ständige Lastkombinationen 0,40 / 0,30mm angegeben. Das Kriechen wurde berücksichtigt. Das Schwinden wurde berücksichtigt. Für den etwaigen Zwang (Mindestbewehrung) wurden 50% der mittleren Betonzugfestigkeit angegeben.

4.1 Grenzdurchmesser

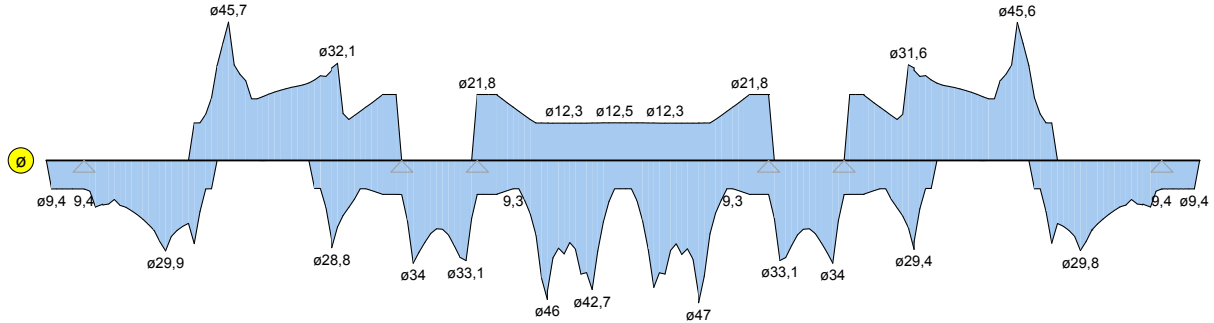


Bild 4.1: Grenzdurchmesser, Maßstab 1 : 200, 1cm = 25mm (ø).

4.2 Schnittkräfte

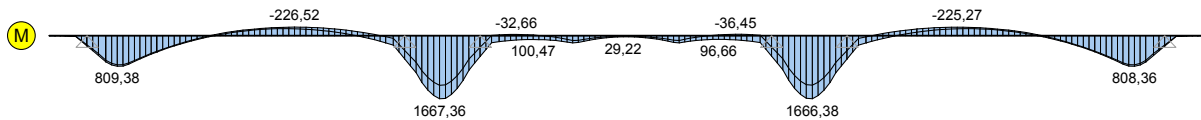


Bild 4.2: Biegemomente (quasi-ständ. Komb.), Maßstab 1 : 200, 1cm = 2000kNm.

5 Bewehren

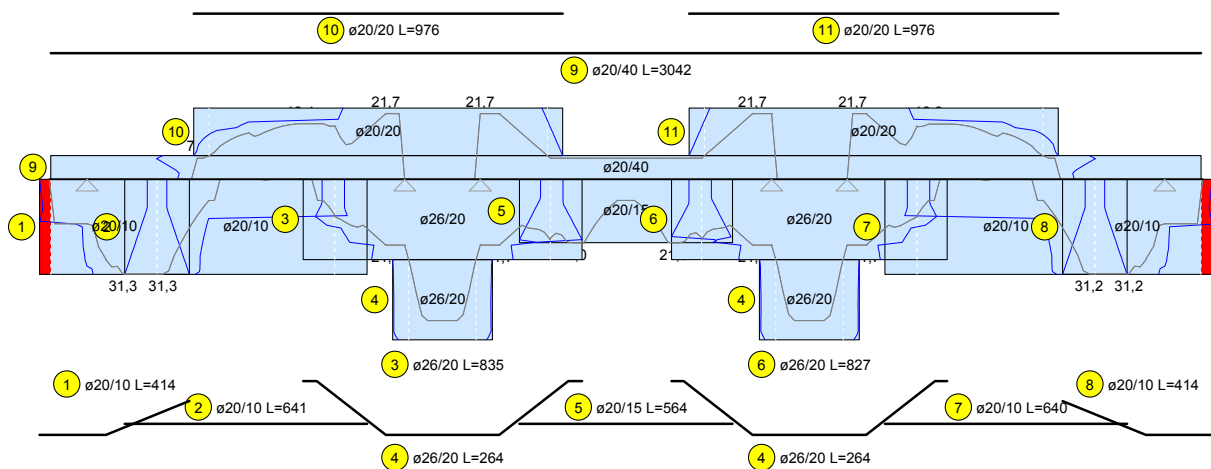


Bild 5.1: Konstruierte Längsbewehrung. Maßstab 1 : 200, 1cm = 25cm².

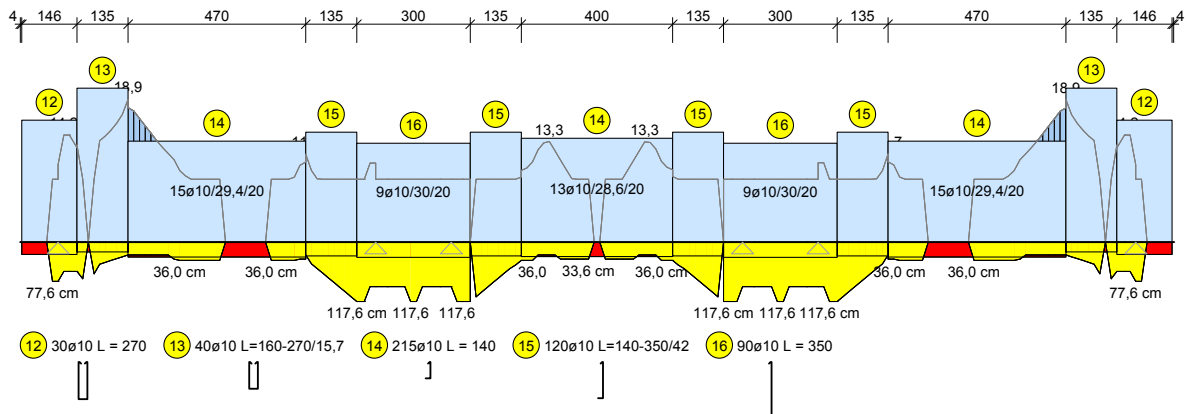


Bild 5.2: Konstruierte Querbewehrung. Maßstab 1 : 200, 1cm = 10cm²/m und 150cm Bügelabstand.

Hier kann Ihr Firmenkopf mit Adresse, Telefon, etc. stehen.
Sie können ihn im Menüpunkt 'Einstellungen > Firmenkopf' setzen.

6 GZG-Nachweis der Rissbreiten

Die tatsächlichen Rissbreiten wurden aufgrund der konstruierten Längsbewehrung ermittelt. Das Kriechen wurde berücksichtigt. Das Schwinden wurde berücksichtigt. Für den etwaigen Zwang (Mindestbewehrung) wurden 50% der mittleren Betonzugfestigkeit angegeben.

6.1 Rissbreiten

Tabelle 6.1: Extreme Rissbreiten

Lastkombinationen	wk [mm]	
	unten	oben
Quasi-ständige Lastkombinationen	0,40	0,20

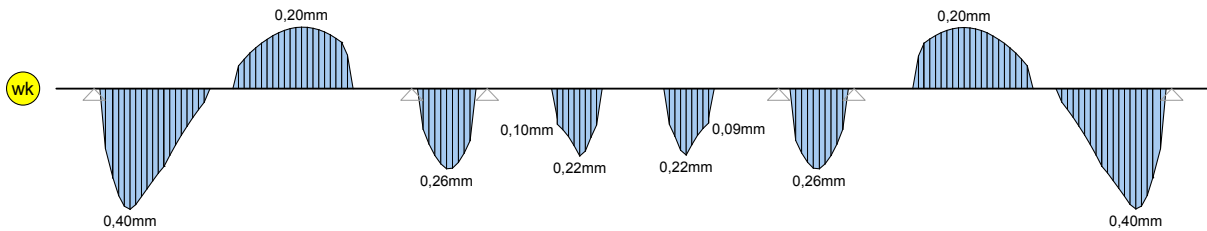


Bild 6.1: Rissbreiten (quasi-ständ. Komb.), Maßstab 1 : 200, 1cm = 0,250mm.

6.2 Schnittkräfte

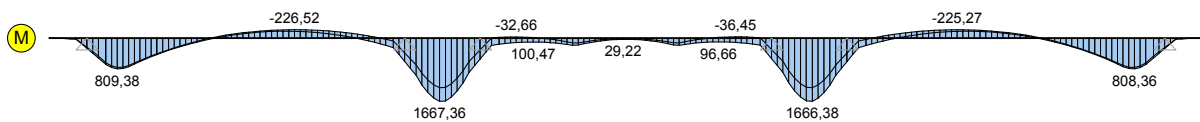


Bild 6.2: Biegemomente (quasi-ständ. Komb.), Maßstab 1 : 200, 1cm = 2000kNm.

7 GZG-Nachweis der Verformungen

Die Durchbiegungen wurden aufgrund der größeren Längsbewehrung (konstruiert oder erforderlich) nichtlinear ermittelt. Wegen der Rechenzeitreduktion wurde die Option, dass innerhalb einer Einwirkung die Lasten gleichzeitig wirken, verwendet. Das Kriechen wurde berücksichtigt. Das Schwinden wurde berücksichtigt.

7.1 Durchbiegungen

Tabelle 7.1: Extreme Durchbiegungen und Zuwächse

Lastkombinationen	Durchbiegungen				Durchbiegungszuwächse			
	w [mm]		w / L		+w [mm]		+w / L	
	max	min	max	min	max	min	max	min
Quasi-ständige Lastkombinationen	13,3	3,2	1 / 176	1 / 1659				

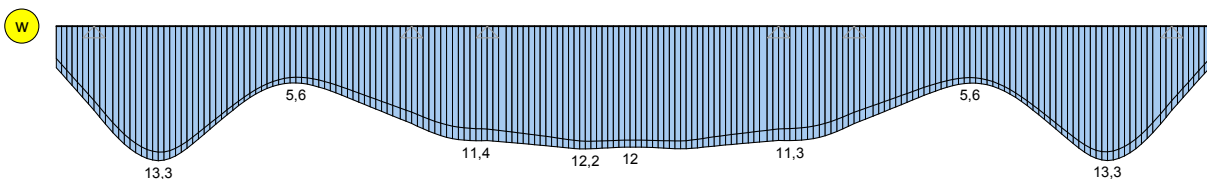


Bild 7.2: Durchbiegungen (quasi-ständ. Komb.), Maßstab 1 : 200, 1cm = 7,50mm.

7.2 Schnittkräfte

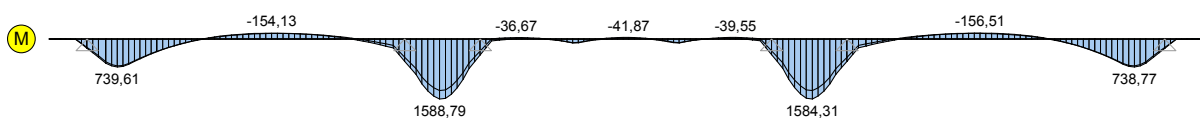


Bild 7.6: Biegemomente (quasi-ständ. Komb.), Maßstab 1 : 200, 1cm = 2000kNm.

8 Charakteristische Auswirkungen

Hier kann Ihr Firmenkopf mit Adresse, Telefon, etc. stehen.
Sie können ihn im Menüpunkt 'Einstellungen > Firmenkopf' setzen.

8.3 Auflagerkräfte

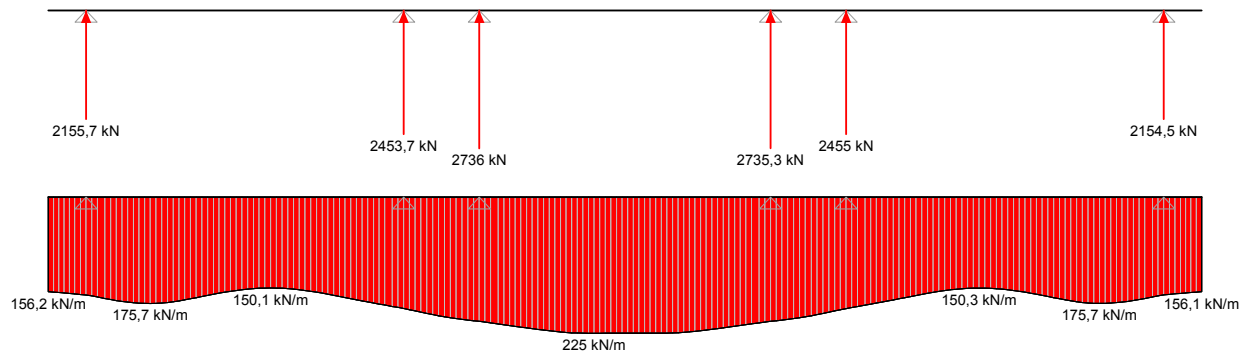


Bild 8.3: Auflager- und Bettungskräfte (char. Auswirkungen), Maßstab 1 : 200, 1cm = 1500kN, 0kNm, 125kN/m

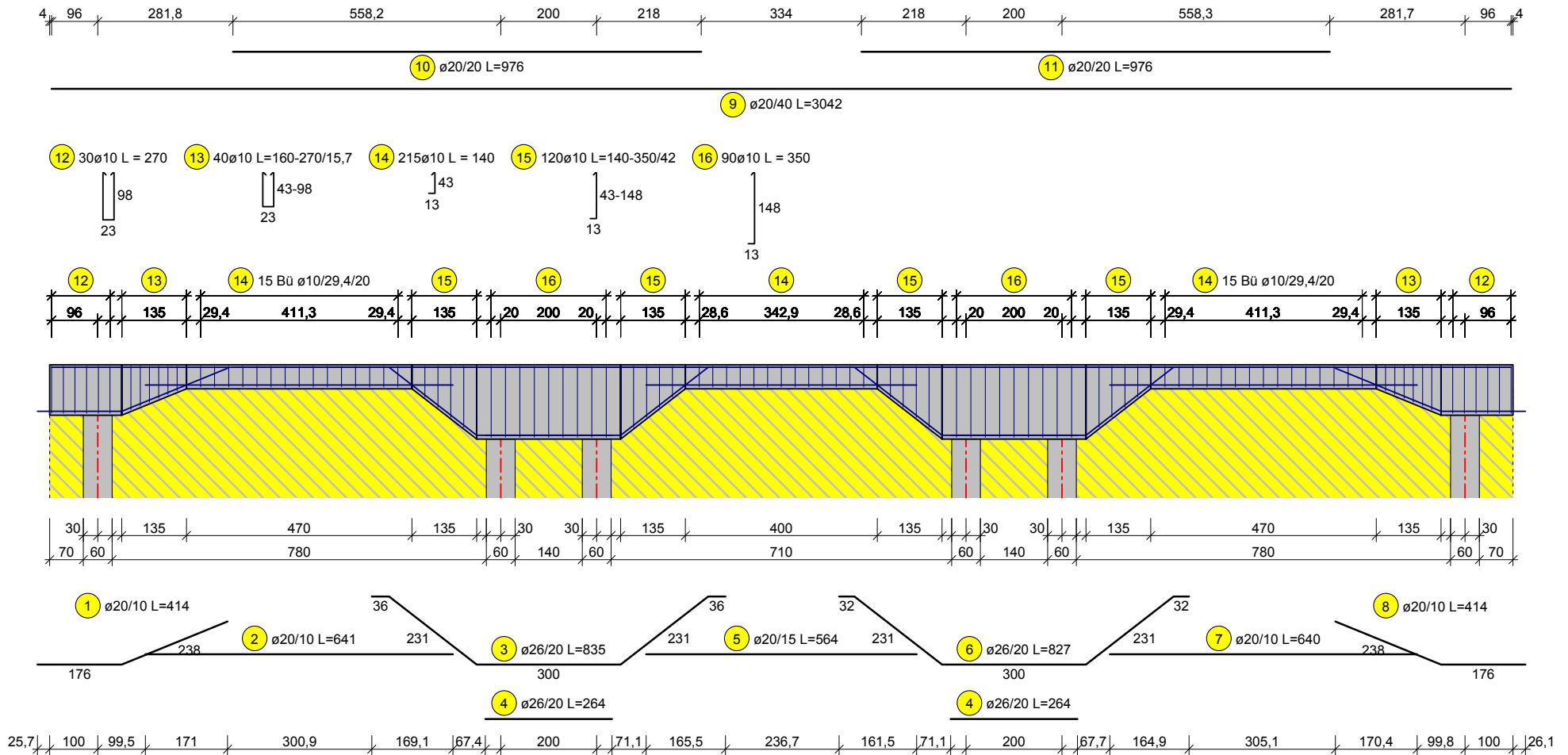
Tabelle 8.1: Extreme Auflager- und Bettungskräfte

Auf. Nr.	Char. Auswirkungen			
	f. Verschiebung [kN, kN/m']		f. Verdrehung [kNm]	
	max	min	max	min
1	2155,7	1499,5		
2	2453,7	1729,5		
3	2736,0	1988,3		
4	225,0	92,0		
5	2735,3	1987,7		
6	2455,0	1730,8		
7	2154,5	1498,3		

Elastische Bettungen haben in den Spalten max/min die Bodenpressung [kN/m] auf der jeweils extremen Stelle.

Hier kann Ihr Firmenkopf mit Adresse, Telefon, etc. stehen.
 Sie können ihn im Menüpunkt 'Einstellungen > Firmenkopf' setzen.

Fundamentplatte F04/2



Stahl: BSt 600, Beton: C30/37, Betondeckung unten/oben/seitlich/Stirne: 4 / 3 / 4 / 4 cm, Maßstab: 1 : 125

Hier kann Ihr Firmenkopf mit Adresse, Telefon, etc. stehen.
 Sie können ihn im Menüpunkt 'Einstellungen > Firmenkopf' setzen.

STAHLMENGENLISTE						
Pos.	Stk.	ø	L [cm]	Gesamtlänge [m]		
				ø 10	ø 20	ø 26
1	10	20	414		41,38	
2	10	20	641		64,10	
3	5	26	835			41,74
4	10	26	264			26,41
5	6,67	20	564		37,58	
6	5	26	827			41,34
7	10	20	640		64,04	
8	10	20	414		41,39	
9	2,50	20	3042		76,05	
10	5	20	976		48,81	
11	5	20	976		48,81	
12	30	10	270	81,00		
13	40	10	160-270/15,7	86,00		
14	215	10	140	301,00		
15	120	10	140-350/42	294,00		
16	90	10	350	315,00		
Biegerolldurchmesser [mm]				30	120	156
Länge [m]				1077,00	422,17	109,49
Masse [kg]				664,0	1041,1	456,3
Gesamtmasse [kg]				2161,5		