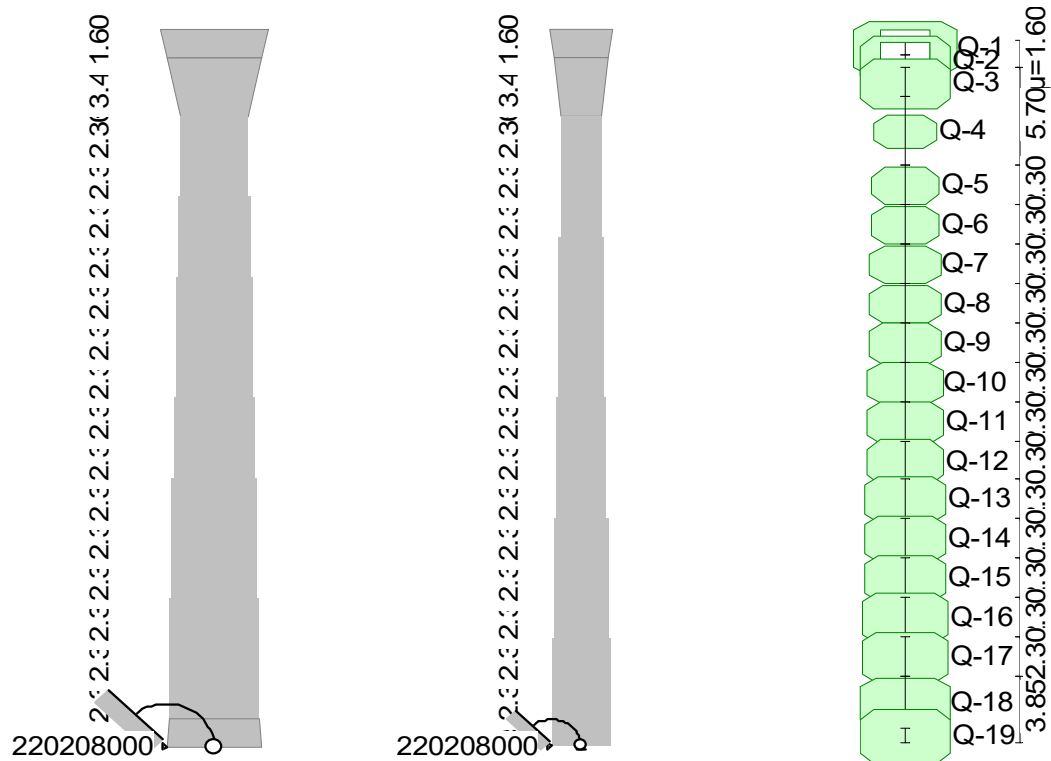


Stütze: Polygonaler Pfeiler - Höhe 41.05 m

RIB Software AG BEST 13.0/30092013

Bl. 1 S.

Bauteil: Polygonaler Pfeiler - Höhe 41.05 m
 Datei: PolygonalerPfeiler.bxv



Stützenberechnung nach DIN EN 1992-1-1, 5.8.6

Materialien

Für den Nachweis nach Theorie 2. Ordnung gelten folgende Bedingungen :

- * Geometrisch und physikalisch nichtlineare Schnittkraftberechnung im Grenzzustand der Tragfähigkeit infolge Tragwerksverformungen einschließlich Kriech- und Vorverformungen
 Bemessung erfolgt für die 1.00-fachen nichtlinearen Schnittkräfte
- * Bei Bewehrungsgehalt bis 2% wird die wirksame Biegesteifigkeit bei Ermittlung von erf.As höchstens zu $E_{cm} \cdot I_{brutto} \cdot (.2 + 15 A_s/A_c)$ angenommen. Bei der Berechnung der endgültigen Verformungen werden jedoch die aus dem Dehnungszustand ermittelten wirksamen Querschnittswerte ohne vorstehende Begrenzung verwendet.
 Damit wird dem gefährlichen Risiko des starken Abfalls der Biegesteifigkeit schwach bewehrter Querschnitte bei Zustand 1 --> 2 begegnet.
- * Materialkennlinie des Betons unter Normaltemperatur für $e_f \cdot EI$ nach Bild 3.2 und Gl.3.14, für Bemessung nach Bild 3.3 und Gl.3.17/3.18, Betonstahl stets nach Bild 3.8
- * Der Nachweis des konstruktiven Brandschutzes erfolgt nach dem vereinfachten, tabellarischen Verfahren für die Feuerwiderstandsklasse R 90 Dabei wird von einer mehrseitigen Brandbeanspruchung ausgegangen.

Material unter Normaltemperatur

	Festigkeit	E-Moduli	Eigenlast
Beton C 35/ 45	f _{ck} = 35.0 N/mm ²	E _{cm} = 35805. N/mm ²	25.0 kN/m ³
Betonstahl 500	f _{yk} = 500.0 N/mm ²	E _s = 200000. N/mm ²	78.5 kN/m ³

Spannstahl f.pk = 1770. N/mm² E.p = 195000. N/mm² 78.5 kN/m³

Materialkennlinien für folgende Nachweise

- 1 Verformungsberechnung eff.EI (ständige,vorüber.Situation)
- 2 Querschnittsbemessung (ständige,vorüber.Situation)
- 5 Kriechen unter Dauerlast; Betonspannung = 'Sigma'/(1+Kriechzahl)

Verwendete **zulässige Dehnungen** für die Tragfähigkeit bzw. Bemessung:
Beton auf der Druckseite -3.5 (o/oo), mittlerer Druck -2.00 (o/oo)
Stahl auf der Zugseite 10.0 (o/oo)

Verwendete **Teilsicherheitsbeiwerte** für die Tragfähigkeit:

	Nachweis 1 2	Nachweis 3 4	Nachweis 6 7
Beton gamma.c:	1.50	1.30	1.00
Stahl gamma.s:	1.15	1.00	1.00
Beton alfa.cc:	0.85	0.85	1.00

Die Kennlinien sollen mindestens 1 o/oo über die zulässigen Dehnungen hinaus definiert sein, bei Vorspannung unter Beachtung der Vordehnung. Jede Kennlinie muß den Punkt sigma=0 enthalten. Die Angabe 'quadr' bezeichnet die Mitte eines Abschnitts mit quadratischem Verlauf.

Bauteil: Polygonaler Pfeiler - Höhe 41.05 m

Material 1 Beton für Nachweis 1 mit $k = 1.872$
 Dehnung (o/oo) -5.00 -2.25 quadr -1.40 quadr -0.60 quadr .0
 Sigma (N/mm²) -28.7 -28.7 -27.6 -24.2 -19.3 -12.7 -6.8 0.0

Material 1 Beton für Nachweis 2
 Dehnung (o/oo) -5.00 -2.00 quadr .0
 Sigma (N/mm²) -19.8 -19.8 -14.9 0.0

Material 1 Beton für Nachweis 5
 Dehnung (o/oo) -10.00 .0 10.00
 Sigma (N/mm²) -358.0 0.0 358.1

Material 2 Betonstahl für Nachweis 1 2
 Dehnung (o/oo) -11.00 -2.17 .0 2.17 11.00
 Sigma (N/mm²) -434.8 -434.8 0.0 434.8 434.8

Material 2 Betonstahl für Nachweis 5
 Dehnung (o/oo) -10.00 .0 10.00
 Sigma (N/mm²) -2000.0 0.0 2000.0

System

Stablängen

Stab i	Länge (m)	Anfang Höhe (m)	Stab i
1	1.60	41.05	
2	3.40	39.45	
3 bis 5	2.30	36.05	
6 bis 29	1.15	29.15	
30	1.55	1.55	

Auflagerbedingungen

(gültig bis Neudefinition)

elast = Kraft proportional und gegensinnig zur Verschiebung, C positiv

		Bedingung in Richtung		C.verschieben (kN/m)					
C.verdrehen (kNm/1)	Knot Höhe	x	y	Phi.x	Phi.y	C.x	C.y	C.Phi.x	
C.Phi.y	31	0.00	starr	starr	elast	elast	0.0	0.0	220208000.0
									220208000.0

Imperfektion = Vorverformung

(gültig bis Neudefinition)

Verlauf = affin zur Knickfigur
 Bezugsknoten = Knoten 1
 Betrag = 0.290 m
 Richtung = vom Programm bestimmt

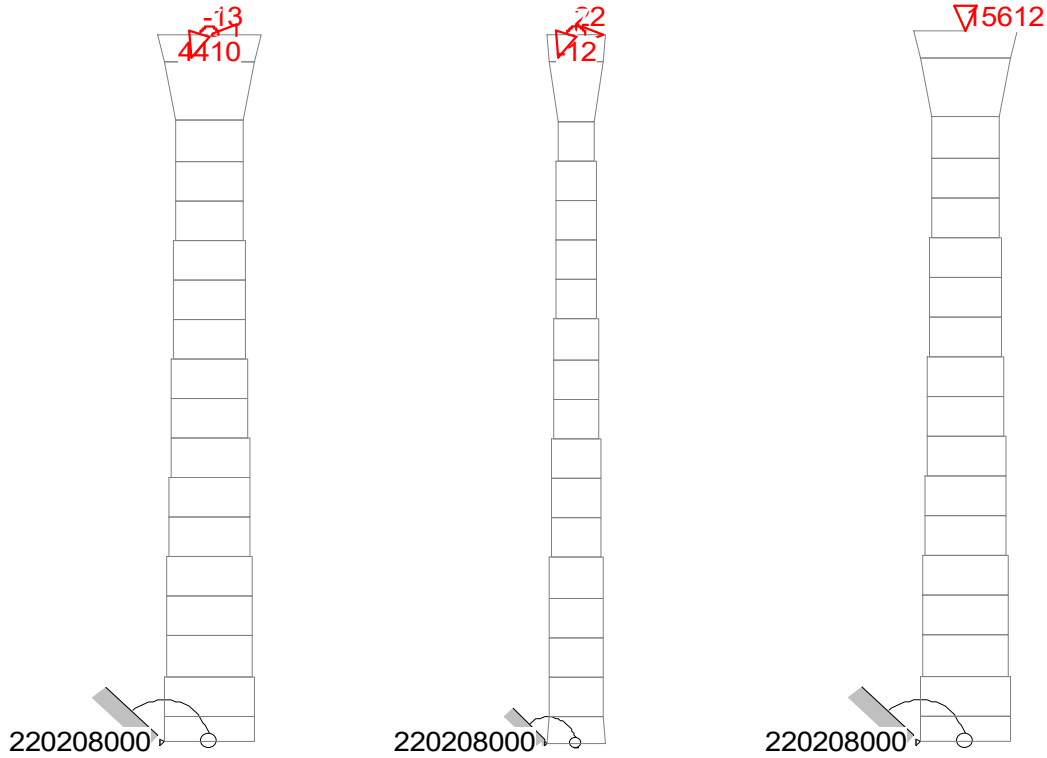
Eigenlast pz(kN/m) = 25.0 * A.brutto für alle Lastfälle

gamma.g = 1.35 Grenzzustand der Tragfähigkeit

Bauteil: Polygonaler Pfeiler - Höhe 41.05 m

LFK 1 = Dauerlast

kriecherzeugende Dauerlasten



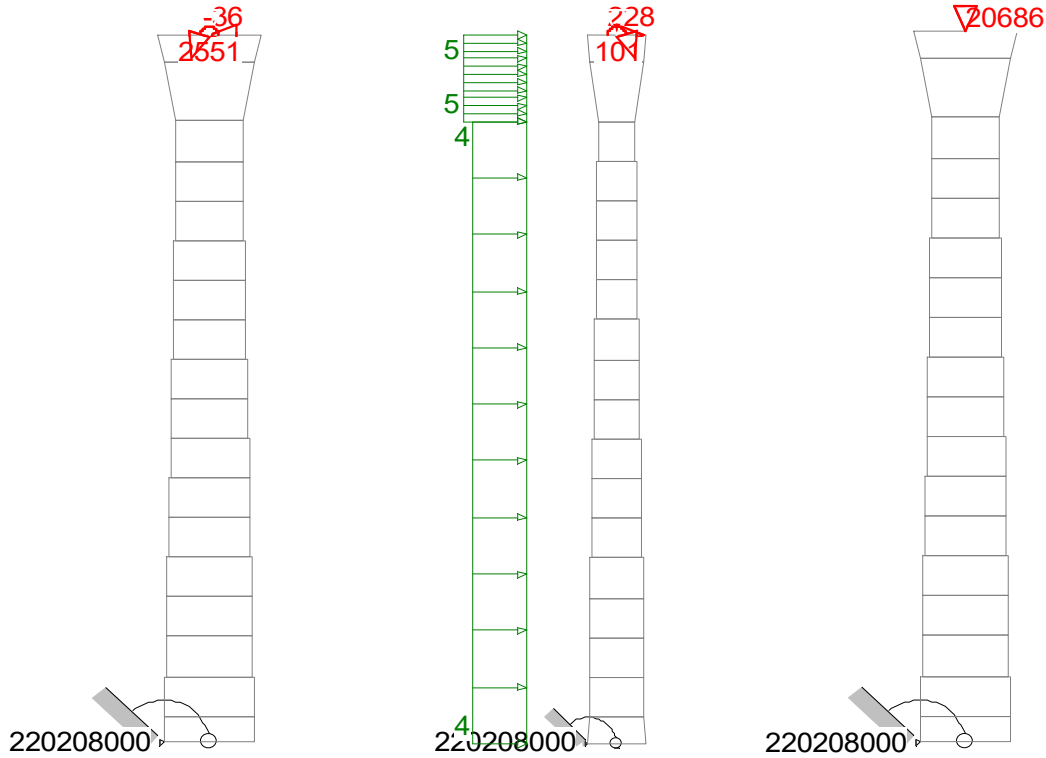
Einzellasten (Momente aus exzentrischen Punktlasten enthalten)

Höhe	Px (kN)	Py (kN)	Pz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	ex (m)	ey (m)	gam	psi
41.05	-12.7	22.3	15612.0	-12.3	4410.0			1.00	1.00

Bauteil: Polygonaler Pfeiler - Höhe 41.05 m

LFK 2 = ständige o. vorübergehende Bemessungssituation

Kriechen infolge Dauerlast Lf 1 mit Kriechzahl = 2.00
 $1.35(G+V) + 1.50(P+Z+0.8T+S) + 1.50 \times 0.6 \times W$



Höhe	Px (kN)	Py (kN)	Pz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	ex (m)	ey (m)	gam	psi
41.05	-12.7	22.3	15612.0	-12.3	4410.0			1.35	1.00
41.05	-23.0	206.0	5074.0	113.0	-1859.0			1.50	1.00

Streckenlasten (kN/m)

Stab 3 bis 30	px =	0.00	py =	4.20	pz =	0.00	gam x psi=	0.90
Stab 1 bis 2	px =	0.00	py =	5.00	pz =	0.00	gam x psi=	0.90

Querschnitt 1

Randabstand der äußersten Zugbewehrung 0.060 m vorgegeben

Polygonaler Teilquerschnitt 1

y (m)	z (m)	Punkt	Beton = Material 1
0.000	-1.600	1	
2.000	-1.600	2	
2.750	-1.100	3	
2.750	1.100	4	
2.000	1.600	5	
0.000	1.600	6	
0.000	1.050	7	
1.300	1.050	8	
1.300	-1.050	9	
0.000	-1.050	10	
-1.300	-1.050	11	
-1.300	1.050	12	
0.000	1.050	13	
0.000	1.600	14	
-2.000	1.600	15	
-2.750	1.100	16	

-2.750 -1.100 17
 -2.000 -1.600 18

Punkt-, Strecken- und Ring-Bewehrung

Nr	Form	Rang	Mat-Nr	Querschnitt As		Punkt 1		Punkt 2		spie- geln
				min	max	y1 (m)	z1 (m)	y2 (m)	z2 (m)	
1	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.940	-1.540	1.940	-1.540	
2	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.940	1.540	1.940	1.540	
3	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.690	1.040	-2.690	-1.040	
4	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	2.690	-1.040	2.690	1.040	
5	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.690	-1.040	-1.940	-1.540	
6	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.940	1.540	2.690	1.040	
7	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.940	1.540	-2.690	1.040	
8	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	2.690	1.040	1.940	1.540	

Abschnitt 1 1Schnitt

Bauteil: Polygonaler Pfeiler - Höhe 41.05 m

Querschnitt 2

Randabstand der äußersten Zugbewehrung 0.060 m vorgegeben

Polygonaler Teilquerschnitt

1

Beton = Material 1

y (m)	z (m)	Punkt
0.000	-1.410	1
1.680	-1.410	2
2.430	-0.910	3
2.430	0.910	4
1.680	1.410	5
0.000	1.410	6
0.000	1.050	7
1.300	1.050	8
1.300	-1.050	9
0.000	-1.050	10
-1.300	-1.050	11
-1.300	1.050	12
0.000	1.050	13
0.000	1.410	14
-1.680	1.410	15
-2.430	0.910	16
-2.430	-0.910	17
-1.680	-1.410	18

Punkt-, Strecken- und Ring-Bewehrung

Nr	Form	Rang	Mat-Nr	Querschnitt As		Punkt 1		Punkt 2		spie- geln
				min	max	y1 (m)	z1 (m)	y2 (m)	z2 (m)	
1	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.620	-1.350	1.620	-1.350	
2	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.620	1.350	1.620	1.350	
3	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.370	0.850	-2.370	-0.850	
4	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	2.370	-0.850	2.370	0.850	
5	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.370	-0.850	-1.620	-1.350	
6	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.620	1.350	2.370	0.850	
7	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.370	0.850	-1.620	1.350	
8	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	2.370	0.850	1.620	1.350	

Abschnitt 2 1Schnitt

Querschnitt 3

Randabstand der äußersten Zugbewehrung 0.060 m vorgegeben

Polygonaler Teilquerschnitt

1

Beton = Material 1

y (m)	z (m)	Punkt
0.000	-1.410	1
1.680	-1.410	2
2.430	-0.910	3
2.430	0.910	4
1.680	1.410	5
0.000	1.410	6
-1.680	1.410	7
-2.430	0.910	8
-2.430	-0.910	9

Bauteil: Polygonaler Pfeiler - Höhe 41.05 m

-1.680 -1.410 10

Punkt-, Strecken- und Ring-Bewehrung

Nr	Form	Rang	Mat-Nr	Querschnitt As		Punkt 1		Punkt 2		spie- geln
				min	max	y1 (m)	z1 (m)	y2 (m)	z2 (m)	
1	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.620	-1.350	1.620	-1.350	
2	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.620	1.350	1.620	1.350	
3	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.370	0.850	-2.370	-0.850	
4	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	2.370	-0.850	2.370	0.850	
5	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.370	-0.850	-1.620	-1.350	
6	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.620	1.350	2.370	0.850	
7	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.370	0.850	-1.620	1.350	
8	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	2.370	0.850	1.620	1.350	

Abschnitt 3 1Schnitt

Querschnitt 4

Randabstand der äußersten Zugbewehrung 0.090 m vorgegeben

Polygonaler Teilquerschnitt 1

y (m)	z (m)	Punkt	Beton = Material 1
0.000	-1.000	1	
1.000	-1.000	2	
1.750	-0.500	3	
1.750	0.500	4	
1.000	1.000	5	
0.000	1.000	6	
-1.000	1.000	7	
-1.750	0.500	8	
-1.750	-0.500	9	
-1.000	-1.000	10	

Punkt-, Strecken- und Ring-Bewehrung

Nr	Form	Rang	Mat-Nr	Querschnitt As		Punkt 1		Punkt 2		spie- geln
				min	max	y1 (m)	z1 (m)	y2 (m)	z2 (m)	
1	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-0.910	-0.910	0.910	-0.910	
2	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-0.910	0.910	0.910	0.910	
3	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.660	0.500	-1.660	-0.500	
4	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.660	-0.500	1.660	0.500	
5	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.660	-0.500	-0.910	-0.910	
6	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	0.910	0.910	1.660	0.500	
7	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.660	0.500	-0.910	0.910	
8	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.660	0.500	0.910	0.910	

Abschnitt 4 3Schnitte

Bauteil: Polygonaler Pfeiler - Höhe 41.05 m

Querschnitt 5

Randabstand der äußersten Zugbewehrung 0.090 m vorgegeben

Polygonaler Teilquerschnitt

1

y (m)	z (m)	Punkt	Beton = Material 1
0.000	-1.035	1	
1.045	-1.035	2	
1.795	-0.535	3	
1.795	0.535	4	
1.045	1.035	5	
0.000	1.035	6	
-1.045	1.035	7	
-1.795	0.535	8	
-1.795	-0.535	9	
-1.045	-1.035	10	

Punkt-, Strecken- und Ring-Bewehrung

Nr	Form	Rang	Mat-Nr	Querschnitt As		Punkt 1		Punkt 2		spie- geln
				min	max	y1 (m)	z1 (m)	y2 (m)	z2 (m)	
1	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-0.910	-0.910	0.910	-0.910	
2	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-0.910	0.910	0.910	0.910	
3	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.660	0.530	-1.660	-0.530	
4	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.660	-0.530	1.660	0.530	
5	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.660	-0.530	-0.910	-0.910	
6	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	0.910	0.910	1.660	0.530	
7	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.660	0.530	-0.910	0.910	
8	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.660	0.530	0.910	0.910	

Abschnitt 5 2Schnitte

Querschnitt 6

Randabstand der äußersten Zugbewehrung 0.090 m vorgegeben

Polygonaler Teilquerschnitt

1

y (m)	z (m)	Punkt	Beton = Material 1
0.000	-1.070	1	
1.090	-1.070	2	
1.840	-0.570	3	
1.840	0.570	4	
1.090	1.070	5	
0.000	1.070	6	
-1.090	1.070	7	
-1.840	0.570	8	
-1.840	-0.570	9	
-1.090	-1.070	10	

Bauteil: Polygonaler Pfeiler - Höhe 41.05 m

Punkt-, Strecken- und Ring-Bewehrung

Nr	Form	Rang	Mat-Nr	Querschnitt As		Punkt 1		Punkt 2		spie- geln
				min	max	y1 (m)	z1 (m)	y2 (m)	z2 (m)	
1	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.000	-0.990	1.000	-0.990	
2	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.000	0.990	1.000	0.990	
3	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.750	0.570	-1.750	-0.570	
4	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.750	-0.570	1.750	0.570	
5	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.750	-0.570	-1.000	-0.990	
6	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.000	0.990	1.750	0.570	
7	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.750	0.570	-1.000	0.990	
8	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.750	0.570	1.000	0.990	

Abschnitt 6 2Schnitte

Querschnitt 7

Randabstand der äußersten Zugbewehrung 0.120 m vorgegeben

Polygonaler Teilquerschnitt

1

y (m)	z (m)	Punkt	Beton = Material 1
0.000	-1.105	1	
1.135	-1.105	2	
1.885	-0.605	3	
1.885	0.605	4	
1.135	1.105	5	
0.000	1.105	6	
-1.135	1.105	7	
-1.885	0.605	8	
-1.885	-0.605	9	
-1.135	-1.105	10	

Punkt-, Strecken- und Ring-Bewehrung

Nr	Form	Rang	Mat-Nr	Querschnitt As		Punkt 1		Punkt 2		spie- geln
				min	max	y1 (m)	z1 (m)	y2 (m)	z2 (m)	
1	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.000	-0.990	1.000	-0.990	
2	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.000	0.990	1.000	0.990	
3	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.750	0.570	-1.750	-0.570	
4	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.750	-0.570	1.750	0.570	
5	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.750	-0.570	-1.000	-0.990	
6	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.000	0.990	1.750	0.570	
7	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.750	0.570	-1.000	0.990	
8	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.750	0.570	1.000	0.990	

Abschnitt 7 4Schnitte

Bauteil: Polygonaler Pfeiler - Höhe 41.05 m

Querschnitt 8

Randabstand der äußersten Zugbewehrung 0.120 m vorgegeben

Polygonaler Teilquerschnitt

1

y (m)	z (m)	Punkt	Beton = Material 1
0.000	-1.140	1	
1.180	-1.140	2	
1.930	-0.640	3	
1.930	0.640	4	
1.180	1.140	5	
0.000	1.140	6	
-1.180	1.140	7	
-1.930	0.640	8	
-1.930	-0.640	9	
-1.180	-1.140	10	

Punkt-, Strecken- und Ring-Bewehrung

Nr	Form	Rang	Mat-Nr	Querschnitt As		Punkt 1		Punkt 2		spie- geln
				min	max	y1 (m)	z1 (m)	y2 (m)	z2 (m)	
1	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.060	-1.020	1.060	-1.020	
2	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.060	1.020	1.060	1.020	
3	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.810	0.520	-1.810	-0.520	
4	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.810	-0.520	1.810	0.520	
5	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.810	-0.520	-1.060	-1.020	
6	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.060	1.020	1.810	0.520	
7	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.810	0.520	-1.060	1.020	
8	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.810	0.520	1.060	1.020	

Abschnitt 8 4Schnitte

Querschnitt 9

Randabstand der äußersten Zugbewehrung 0.120 m vorgegeben

Polygonaler Teilquerschnitt

1

y (m)	z (m)	Punkt	Beton = Material 1
0.000	-1.175	1	
1.225	-1.175	2	
1.975	-0.675	3	
1.975	0.675	4	
1.225	1.175	5	
0.000	1.175	6	
-1.225	1.175	7	
-1.975	0.675	8	
-1.975	-0.675	9	
-1.225	-1.175	10	

Bauteil: Polygonaler Pfeiler - Höhe 41.05 m

Punkt-, Strecken- und Ring-Bewehrung

Nr	Form	Rang	Mat-Nr	Querschnitt As		Punkt 1		Punkt 2		spie- geln
				min	max	y1 (m)	z1 (m)	y2 (m)	z2 (m)	
1	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.100	-1.020	1.100	-1.020	
2	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.100	1.020	1.100	1.020	
3	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.850	0.550	-1.850	-0.550	
4	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.850	-0.550	1.850	0.550	
5	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.850	-0.550	-1.100	-1.020	
6	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.100	1.020	1.850	0.550	
7	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.850	0.550	-1.100	1.020	
8	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.850	0.550	1.100	1.020	

Abschnitt 9 4Schnitte

Querschnitt 10

Randabstand der äußersten Zugbewehrung 0.120 m vorgegeben

Polygonaler Teilquerschnitt

1

y (m)	z (m)	Punkt	Beton = Material 1
0.000	-1.210	1	
1.270	-1.210	2	
2.020	-0.710	3	
2.020	0.710	4	
1.270	1.210	5	
0.000	1.210	6	
-1.270	1.210	7	
-2.020	0.710	8	
-2.020	-0.710	9	
-1.270	-1.210	10	

Punkt-, Strecken- und Ring-Bewehrung

Nr	Form	Rang	Mat-Nr	Querschnitt As		Punkt 1		Punkt 2		spie- geln
				min	max	y1 (m)	z1 (m)	y2 (m)	z2 (m)	
1	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.150	-1.090	1.150	-1.090	
2	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.150	1.090	1.150	1.090	
3	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.900	0.700	-1.900	-0.700	
4	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.900	-0.700	1.900	0.700	
5	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.900	-0.700	-1.150	-1.090	
6	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.150	1.090	1.900	0.700	
7	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.900	0.700	-1.150	1.090	
8	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.900	0.700	1.150	1.090	

Abschnitt 10 4Schnitte

Bauteil: Polygonaler Pfeiler - Höhe 41.05 m

Querschnitt 11

Randabstand der äußersten Zugbewehrung 0.120 m vorgegeben

Polygonaler Teilquerschnitt

1

y (m)	z (m)	Punkt	Beton = Material 1
0.000	-1.245	1	
1.315	-1.245	2	
2.065	-0.745	3	
2.065	0.745	4	
1.315	1.245	5	
0.000	1.245	6	
-1.315	1.245	7	
-2.065	0.745	8	
-2.065	-0.745	9	
-1.315	-1.245	10	

Punkt-, Strecken- und Ring-Bewehrung

Nr	Form	Rang	Mat-Nr	Querschnitt As		Punkt 1		Punkt 2		spie- geln
				min	max	y1 (m)	z1 (m)	y2 (m)	z2 (m)	
1	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.200	-1.120	1.200	-1.120	
2	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.200	1.120	1.200	1.120	
3	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.900	0.740	-1.900	-0.740	
4	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.900	-0.740	1.900	0.740	
5	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.900	-0.740	-1.150	-1.120	
6	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.150	1.120	1.900	0.740	
7	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.900	0.740	-1.150	1.120	
8	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.900	0.740	1.150	1.120	

Abschnitt 11 4Schnitte

Querschnitt 12

Randabstand der äußersten Zugbewehrung 0.120 m vorgegeben

Polygonaler Teilquerschnitt

1

y (m)	z (m)	Punkt	Beton = Material 1
0.000	-1.280	1	
1.360	-1.280	2	
2.110	-0.780	3	
2.110	0.780	4	
1.360	1.280	5	
0.000	1.280	6	
-1.360	1.280	7	
-2.110	0.780	8	
-2.110	-0.780	9	
-1.360	-1.280	10	

Bauteil: Polygonaler Pfeiler - Höhe 41.05 m

Punkt-, Strecken- und Ring-Bewehrung

Nr	Form	Rang	Mat-Nr	Querschnitt As		Punkt 1		Punkt 2		spie- geln
				min	max	y1 (m)	z1 (m)	y2 (m)	z2 (m)	
1	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.240	-1.160	1.240	-1.160	
2	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.240	1.160	1.240	1.160	
3	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.000	0.780	-2.000	-0.780	
4	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	2.000	-0.780	2.000	0.780	
5	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.000	-0.780	-1.240	-1.160	
6	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.240	1.160	2.000	0.780	
7	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.000	0.780	-1.240	1.160	
8	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	2.000	0.780	1.240	1.160	

Abschnitt 12 4Schnitte

Querschnitt 13

Randabstand der äußersten Zugbewehrung 0.120 m vorgegeben

Polygonaler Teilquerschnitt

1

y (m)	z (m)	Punkt	Beton = Material 1
0.000	-1.315	1	
1.405	-1.315	2	
2.155	-0.815	3	
2.155	0.815	4	
1.405	1.315	5	
0.000	1.315	6	
-1.405	1.315	7	
-2.155	0.815	8	
-2.155	-0.815	9	
-1.405	-1.315	10	

Punkt-, Strecken- und Ring-Bewehrung

Nr	Form	Rang	Mat-Nr	Querschnitt As		Punkt 1		Punkt 2		spie- geln
				min	max	y1 (m)	z1 (m)	y2 (m)	z2 (m)	
1	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.280	-1.200	1.280	-1.200	
2	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.280	1.200	1.280	1.200	
3	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.000	0.810	-2.000	-0.810	
4	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	2.000	-0.810	2.000	0.810	
5	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.000	-0.810	-1.280	-1.200	
6	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.280	1.200	2.000	0.810	
7	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.000	0.810	-1.280	1.200	
8	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	2.000	0.810	1.280	1.200	

Abschnitt 13 4Schnitte

Bauteil: Polygonaler Pfeiler - Höhe 41.05 m

Querschnitt 14

Randabstand der äußersten Zugbewehrung 0.120 m vorgegeben

Polygonaler Teilquerschnitt

1

y (m)	z (m)	Punkt	Beton = Material 1
0.000	-1.350	1	
1.450	-1.350	2	
2.200	-0.850	3	
2.200	0.850	4	
1.450	1.350	5	
0.000	1.350	6	
-1.450	1.350	7	
-2.200	0.850	8	
-2.200	-0.850	9	
-1.450	-1.350	10	

Punkt-, Strecken- und Ring-Bewehrung

Nr	Form	Rang	Mat-Nr	Querschnitt As		Punkt 1		Punkt 2		spie- geln
				min	max	y1 (m)	z1 (m)	y2 (m)	z2 (m)	
1	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.330	-1.220	1.330	-1.220	
2	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.330	1.220	1.330	1.220	
3	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.080	0.850	-2.080	-0.850	
4	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	2.080	-0.850	2.080	0.850	
5	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.080	-0.850	-1.330	-1.220	
6	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.330	1.220	2.080	0.850	
7	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.080	0.850	-1.330	1.220	
8	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	2.080	0.850	1.330	1.220	

Abschnitt 14 4Schnitte

Querschnitt 15

Randabstand der äußersten Zugbewehrung 0.120 m vorgegeben

Polygonaler Teilquerschnitt

1

y (m)	z (m)	Punkt	Beton = Material 1
0.000	-1.385	1	
1.495	-1.385	2	
2.245	-0.885	3	
2.245	0.885	4	
1.495	1.385	5	
0.000	1.385	6	
-1.495	1.385	7	
-2.245	0.885	8	
-2.245	-0.885	9	
-1.495	-1.385	10	

Bauteil: Polygonaler Pfeiler - Höhe 41.05 m

Punkt-, Strecken- und Ring-Bewehrung

Nr	Form	Rang	Mat-Nr	Querschnitt As		Punkt 1		Punkt 2		spie- geln
				min	max	y1 (m)	z1 (m)	y2 (m)	z2 (m)	
1	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.370	-1.260	1.370	-1.260	
2	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.370	1.260	1.370	1.260	
3	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.120	0.880	-2.120	-0.880	
4	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	2.120	-0.880	2.120	0.880	
5	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.120	-0.880	-1.370	-1.260	
6	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.370	1.260	2.120	0.880	
7	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.120	0.880	-1.370	1.260	
8	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	2.120	0.880	1.370	1.260	

Abschnitt 15 4Schnitte

Querschnitt 16

Randabstand der äußersten Zugbewehrung 0.120 m vorgegeben

Polygonaler Teilquerschnitt

1

y (m)	z (m)	Punkt	Beton = Material 1
0.000	-1.420	1	
1.540	-1.420	2	
2.290	-0.920	3	
2.290	0.920	4	
1.540	1.420	5	
0.000	1.420	6	
-1.540	1.420	7	
-2.290	0.920	8	
-2.290	-0.920	9	
-1.540	-1.420	10	

Punkt-, Strecken- und Ring-Bewehrung

Nr	Form	Rang	Mat-Nr	Querschnitt As		Punkt 1		Punkt 2		spie- geln
				min	max	y1 (m)	z1 (m)	y2 (m)	z2 (m)	
1	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.420	-1.300	1.420	-1.300	
2	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.420	1.300	1.420	1.300	
3	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.170	0.920	-2.170	-0.920	
4	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	2.170	-0.920	2.170	0.920	
5	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.170	-0.920	-1.420	-1.300	
6	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.420	1.300	2.170	0.920	
7	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.170	0.920	-1.420	1.300	
8	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	2.170	0.920	1.420	1.300	

Abschnitt 16 4Schnitte

Bauteil: Polygonaler Pfeiler - Höhe 41.05 m

Querschnitt 17

Randabstand der äußersten Zugbewehrung 0.120 m vorgegeben

Polygonaler Teilquerschnitt

1

y (m)	z (m)	Punkt	Beton = Material 1
0.000	-1.465	1	
1.585	-1.465	2	
2.335	-0.965	3	
2.335	0.965	4	
1.585	1.465	5	
0.000	1.465	6	
-1.585	1.465	7	
-2.335	0.965	8	
-2.335	-0.965	9	
-1.585	-1.465	10	

Punkt-, Strecken- und Ring-Bewehrung

Nr	Form	Rang	Mat-Nr	Querschnitt As		Punkt 1		Punkt 2		spie- geln
				min	max	y1 (m)	z1 (m)	y2 (m)	z2 (m)	
1	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.460	-1.340	1.460	-1.340	
2	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.460	1.340	1.460	1.340	
3	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.210	0.960	-2.210	-0.960	
4	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	2.210	-0.960	2.210	0.960	
5	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.210	-0.960	-1.460	-1.340	
6	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.460	1.340	2.210	0.960	
7	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.210	0.960	-1.460	1.340	
8	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	2.210	0.960	1.460	1.340	

Abschnitt 17 4Schnitte

Querschnitt 18

Randabstand der äußersten Zugbewehrung 0.120 m vorgegeben

Polygonaler Teilquerschnitt

1

y (m)	z (m)	Punkt	Beton = Material 1
0.000	-1.490	1	
1.630	-1.490	2	
2.380	-0.990	3	
2.380	0.990	4	
1.630	1.490	5	
0.000	1.490	6	
-1.630	1.490	7	
-2.380	0.990	8	
-2.380	-0.990	9	
-1.630	-1.490	10	

Bauteil: Polygonaler Pfeiler - Höhe 41.05 m

Punkt-, Strecken- und Ring-Bewehrung

Nr	Form	Rang	Mat-Nr	Querschnitt As		Punkt 1		Punkt 2		spie- geln
				min	max	y1 (m)	z1 (m)	y2 (m)	z2 (m)	
1	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.510	-1.370	1.510	-1.370	
2	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.510	1.370	1.510	1.370	
3	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.260	0.990	-2.260	-0.990	
4	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	2.260	-0.990	2.260	0.990	
5	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.260	-0.960	-1.510	-1.370	
6	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.510	1.370	2.260	0.990	
7	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.260	0.990	-1.510	1.370	
8	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	2.260	0.990	1.510	1.370	

Abschnitt 18

5Schnitte

Querschnitt 19

Randabstand der äußersten Zugbewehrung 0.120 m vorgegeben

Polygonaler Teilquerschnitt

1

y (m)	z (m)	Punkt	Beton = Material 1
0.000	-1.520	1	
1.720	-1.520	2	
2.470	-1.020	3	
2.470	1.020	4	
1.720	1.520	5	
0.000	1.520	6	
-1.720	1.520	7	
-2.470	1.020	8	
-2.470	-1.020	9	
-1.720	-1.520	10	

Punkt-, Strecken- und Ring-Bewehrung

Nr	Form	Rang	Mat-Nr	Querschnitt As		Punkt 1		Punkt 2		spie- geln
				min	max	y1 (m)	z1 (m)	y2 (m)	z2 (m)	
1	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.600	-1.400	1.600	-1.400	
2	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-1.600	1.400	1.600	1.400	
3	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.350	1.020	-2.350	-1.020	
4	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	2.350	-1.020	2.350	1.020	
5	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.350	-1.020	-1.600	-1.400	
6	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	1.600	1.400	2.350	1.020	
7	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	-2.350	1.020	-1.600	1.400	
8	Linie	1	2	0.01000.0	cm2/m	2.350	1.020	1.600	1.400	

Abschnitt 19

1Schnitt

Bauteil: Polygonaler Pfeiler - Höhe 41.05 m

Ergebnis

LFK 2 Theorie 1.O. Gebrauchslasten

$$1.35(G+V) + 1.50(P+Z+0.8T+S) + 1.50 \times 0.6 \times W$$

LFK 2 Theorie 1.O. Bemessungseinwirkung für Mindestbewehrung

$$1.35(G+V) + 1.50(P+Z+0.8T+S) + 1.50 \times 0.6 \times W$$

Kriechverformung unter Dauerlast LFK 1 mit Kriechzahl = 2.00

Materialkennlinien für Nachweis 5

Schnittkräfte nach Th.2.O. unter Dauerlast								
Stab	Höhe	N (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Vx (kN)	Vy (kN)	As/Ac (%)	
1	41.05	-15612.0	12.3	-4410.0	12.7	-22.3	0.16	
1	39.45	-15989.7	-389.3	-4639.6	12.7	-22.3	0.16	
2	36.05	-16805.9	-1257.6	-5133.6	12.7	-22.3	0.17	
3	33.75	-17165.3	-1834.9	-5460.1	12.7	-22.3	0.17	
4	33.75	-17165.3	-1834.9	-5460.1	12.7	-22.3	0.16	
4	31.45	-17549.5	-2387.9	-5772.7	12.7	-22.3	0.16	
5	31.45	-17549.5	-2387.9	-5772.7	12.7	-22.3	0.30	
5	29.15	-17959.2	-2911.4	-6069.5	12.7	-22.3	0.30	
6	29.15	-17959.2	-2911.4	-6069.5	12.7	-22.3	0.45	
6	28.00	-18177.1	-3161.1	-6211.6	12.7	-22.3	0.45	
7	26.85	-18395.1	-3402.3	-6349.4	12.7	-22.3	0.45	
8	26.85	-18395.1	-3402.3	-6349.4	12.7	-22.3	0.55	
8	25.70	-18626.6	-3634.9	-6482.8	12.7	-22.3	0.55	
9	24.55	-18858.0	-3858.6	-6611.8	12.7	-22.3	0.55	
10	24.55	-18858.0	-3858.6	-6611.8	12.7	-22.3	0.63	
10	23.40	-19103.4	-4073.5	-6736.3	12.7	-22.3	0.63	
11	22.25	-19348.7	-4279.3	-6856.2	12.7	-22.3	0.63	
12	21.10	-19608.2	-4476.1	-6971.6	12.7	-22.3	0.63	
13	19.95	-19867.7	-4663.9	-7082.4	12.7	-22.3	0.63	
14	19.95	-19867.7	-4663.9	-7082.4	12.7	-22.3	0.64	

Bauteil: Polygonaler Pfeiler - Höhe 41.05 m

Schnittkräfte nach Th.2.O. unter Dauerlast							
Stab	Höhe	N (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Vx (kN)	Vy (kN)	As/Ac (%)
14	18.80	-20141.8	-4842.7	-7188.7	12.7	-22.3	0.64
15	17.65	-20415.9	-5012.6	-7290.2	12.7	-22.3	0.64
16	17.65	-20415.9	-5012.6	-7290.2	12.7	-22.3	0.64
16	16.50	-20704.9	-5173.4	-7387.2	12.7	-22.3	0.64
17	15.35	-20993.9	-5325.4	-7479.5	12.7	-22.3	0.64
18	15.35	-20993.9	-5325.4	-7479.5	12.7	-22.3	0.62
18	14.20	-21298.3	-5468.5	-7567.2	12.7	-22.3	0.62
19	13.05	-21602.6	-5602.9	-7650.3	12.7	-22.3	0.62
20	13.05	-21602.6	-5602.9	-7650.3	12.7	-22.3	0.60
20	11.90	-21922.6	-5728.4	-7728.7	12.7	-22.3	0.60
21	10.75	-22242.6	-5845.3	-7802.5	12.7	-22.3	0.60
22	10.75	-22242.6	-5845.3	-7802.5	12.7	-22.3	0.56
22	9.60	-22578.6	-5953.6	-7871.8	12.7	-22.3	0.56
23	8.45	-22914.6	-6053.4	-7936.4	12.7	-22.3	0.56
24	8.45	-22914.6	-6053.4	-7936.4	12.7	-22.3	0.51
24	7.30	-23267.0	-6144.7	-7996.5	12.7	-22.3	0.51
25	6.15	-23619.4	-6227.6	-8051.9	12.7	-22.3	0.51
26	6.15	-23619.4	-6227.6	-8051.9	12.7	-22.3	0.45
26	5.00	-23991.2	-6302.3	-8102.9	12.7	-22.3	0.45
27	3.85	-24363.0	-6368.9	-8149.3	12.7	-22.3	0.45
28	3.85	-24363.0	-6368.9	-8149.3	12.7	-22.3	0.42
28	2.70	-24749.3	-6427.5	-8191.3	12.7	-22.3	0.42
29	1.55	-25135.5	-6478.0	-8228.7	12.7	-22.3	0.42
30	0.00	-25672.3	-6533.0	-8271.8	12.7	-22.3	0.36

{Block:Kriechverformung 1}

Dauerlast Knot	Vorverformung Höhe	ohne Kriechen		mit Kriechen		Kriechverformung			
		x (mm)	y (mm)	x (mm)	y (mm)	x (mm)	y (mm)		
1	41.05	-145.5	250.9	-11.6	18.4	-34.8	55.3	-23.2	36.8
2	39.45	-135.3	231.9	-10.6	17.0	-31.8	51.1	-21.2	34.1
3	36.05	-114.0	192.4	-8.5	14.1	-25.6	42.3	-17.1	28.2
4	33.75	-100.2	167.0	-7.3	12.2	-21.9	36.7	-14.6	24.5
5	31.45	-87.2	143.3	-6.2	10.5	-18.5	31.5	-12.4	21.0
6	29.15	-75.1	121.5	-5.2	8.9	-15.6	26.7	-10.4	17.8
7	28.00	-69.4	111.4	-4.7	8.1	-14.2	24.4	-9.5	16.3
8	26.85	-63.9	101.7	-4.3	7.4	-13.0	22.3	-8.6	14.9
9	25.70	-58.7	92.5	-3.9	6.8	-11.8	20.3	-7.8	13.5
10	24.55	-53.7	83.9	-3.5	6.1	-10.6	18.4	-7.1	12.3
11	23.40	-48.9	75.7	-3.2	5.5	-9.6	16.6	-6.4	11.1
12	22.25	-44.4	68.0	-2.9	5.0	-8.6	14.9	-5.7	9.9
13	21.10	-40.2	60.8	-2.6	4.4	-7.7	13.3	-5.1	8.9
14	19.95	-36.2	54.1	-2.3	3.9	-6.8	11.8	-4.6	7.9
15	18.80	-32.4	47.8	-2.0	3.5	-6.1	10.4	-4.0	7.0
16	17.65	-28.8	42.0	-1.8	3.0	-5.3	9.1	-3.5	6.1
17	16.50	-25.5	36.6	-1.5	2.6	-4.6	7.9	-3.1	5.3
18	15.35	-22.4	31.6	-1.3	2.3	-4.0	6.8	-2.7	4.6
19	14.20	-19.5	27.1	-1.1	1.9	-3.4	5.8	-2.3	3.9
20	13.05	-16.8	22.9	-1.0	1.6	-2.9	4.9	-1.9	3.3
21	11.90	-14.4	19.2	-0.8	1.4	-2.4	4.1	-1.6	2.7
22	10.75	-12.1	15.8	-0.7	1.1	-2.0	3.3	-1.3	2.2
23	9.60	-10.1	12.8	-0.5	0.9	-1.6	2.7	-1.1	1.8

Bauteil: Polygonaler Pfeiler - Höhe 41.05 m

Knot	Höhe	Vorverformung		ohne Kriechen		mit Kriechen		Kriechverformung	
		x (mm)	y (mm)	x (mm)	y (mm)	x (mm)	y (mm)	x (mm)	y (mm)
24	8.45	-8.2	10.1	-0.4	0.7	-1.3	2.1	-0.9	1.4
25	7.30	-6.5	7.8	-0.3	0.5	-1.0	1.6	-0.7	1.0
26	6.15	-5.1	5.8	-0.2	0.4	-0.7	1.1	-0.5	0.8
27	5.00	-3.8	4.1	-0.2	0.3	-0.5	0.8	-0.3	0.5
28	3.85	-2.6	2.7	-0.1	0.2	-0.3	0.5	-0.2	0.3
29	2.70	-1.6	1.5	-0.1	0.1	-0.2	0.3	-0.1	0.2
30	1.55	-0.8	0.7	0.0	0.0	-0.1	0.1	-0.1	0.1
31	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

LFK 2 Tragfähigkeitsnachweis (Theorie 2.O. Grundkombination)

Materialkennlinien für Nachweis 1 2
 $1.35(G+V) + 1.50(P+Z+0.8T+S) + 1.50 \times 0.6 \times W$

wirksame Querschnittswerte

Stab	Höhe	Bx (MN.m ²)	By (MN.m ²)	Kappa.x	Kappa.y	Kappa (o/oo pro m) = (plastische Krümmung)
1	41.05	383113.7	1226297.0	0.000	-0.001	
1	39.45	191006.7	658900.2	-0.003	-0.002	
2	39.45	266332.8	791866.2	-0.003	-0.002	
2	36.05	56931.9	173200.6	-0.035	-0.010	
3	33.75	40993.8	124715.7	0.000	-0.001	
4	33.75	65993.3	197348.0	-0.045	-0.009	
4	31.45	46783.5	139904.9	0.000	-0.001	
5	31.45	55923.3	165772.7	0.000	-0.002	
5	29.15	54021.1	160136.3	0.000	-0.003	
6	29.15	64293.4	188922.0	0.000	-0.003	
6	28.00	62794.3	184517.4	0.000	-0.003	
7	26.85	60924.8	179022.6	0.000	-0.004	
8	26.85	72180.8	210997.6	0.000	-0.004	
8	25.70	70097.7	204905.7	0.000	-0.004	
9	24.55	67811.9	198219.0	0.000	-0.005	
10	24.55	79452.1	229826.9	0.000	-0.004	
10	23.40	76997.1	222719.8	0.000	-0.005	
11	22.25	74464.6	215386.1	0.000	-0.006	
12	22.25	87561.9	248048.8	0.000	-0.005	
12	21.10	84973.5	240711.0	0.000	-0.005	

Bauteil: Polygonaler Pfeiler - Höhe 41.05 m

wirksame Querschnittswerte

Stab	Höhe	Bx (MN.m2)	By (MN.m2)	Kappa.x	Kappa.y	Kappa (o/oo pro m) = (plastische Krümmung)
13	19.95	82387.4	234653.9	0.000	-0.006	
14	19.95	95617.2	266779.8	0.000	-0.005	
14	18.80	92968.8	259385.3	0.000	-0.005	
15	17.65	90378.6	253370.0	0.000	-0.006	
16	17.65	104376.1	288177.8	0.000	-0.005	
16	16.50	101751.6	282379.0	0.000	-0.005	
17	15.35	99220.6	275355.2	0.000	-0.006	
18	15.35	113728.8	309544.3	0.000	-0.005	
18	14.20	111190.5	303982.1	0.000	-0.005	
19	13.05	108771.6	297369.1	0.000	-0.005	
20	13.05	123716.0	334591.8	0.000	-0.005	
20	11.90	121300.7	328059.4	0.000	-0.005	
21	10.75	119022.1	321897.0	0.000	-0.005	
22	10.75	134979.6	360629.1	0.000	-0.004	
22	9.60	132738.9	354642.6	0.000	-0.005	
23	8.45	130643.4	349044.1	0.000	-0.005	
24	8.45	147381.7	389014.5	0.000	-0.004	
24	7.30	145352.5	383658.5	0.000	-0.004	
25	6.15	143472.4	378695.8	0.000	-0.004	
26	6.15	164792.6	422743.3	0.000	-0.003	
26	5.00	162989.3	419444.4	0.000	-0.004	
27	3.85	161333.6	415183.7	0.000	-0.004	
28	3.85	175847.8	452452.8	0.000	-0.003	
28	2.70	174330.6	449814.7	0.000	-0.003	
29	1.55	172962.5	446284.8	0.000	-0.003	
30	0.00	192268.5	510822.9	0.000	-0.003	

Schnittkräfte

Stab	Höhe	Ned (kN)	MEdx (kNm)	MEdy (kNm)	VEDx (kN)	VEDy (kN)	M2/M1
1	41.05	-28687.2	-152.9	-3165.0	51.6	-339.1	1.00
1	39.45	-29197.1	-1760.9	-3377.0	51.6	-346.3	1.15
2	36.05	-30299.0	-5249.8	-3829.0	51.6	-361.6	1.66
3	33.75	-30784.2	-7614.9	-4129.5	51.6	-370.3	1.93
4	31.45	-31302.8	-9939.2	-4421.8	51.6	-379.0	2.12
5	29.15	-31855.9	-12209.4	-4705.0	51.6	-387.7	2.23
6	28.00	-32150.2	-13321.4	-4843.0	51.6	-392.0	2.27
7	26.85	-32444.4	-14416.8	-4978.5	51.6	-396.4	2.29
8	25.70	-32756.9	-15494.7	-5111.5	51.6	-400.7	2.31
9	24.55	-33069.4	-16554.3	-5241.8	51.6	-405.1	2.32
10	23.40	-33400.5	-17594.8	-5369.4	51.6	-409.4	2.32
11	22.25	-33731.7	-18615.5	-5494.2	51.6	-413.8	2.32
12	21.10	-34082.0	-19615.9	-5616.2	51.6	-418.1	2.32
13	19.95	-34432.4	-20595.5	-5735.3	51.6	-422.5	2.31
14	18.80	-34802.4	-21554.0	-5851.4	51.6	-426.8	2.30
15	17.65	-35172.5	-22490.9	-5964.6	51.6	-431.2	2.28
16	16.50	-35562.6	-23405.9	-6074.7	51.6	-435.5	2.27
17	15.35	-35952.8	-24298.9	-6181.7	51.6	-439.9	2.25
18	14.20	-36363.7	-25169.8	-6285.7	51.6	-444.2	2.23
19	13.05	-36774.5	-26018.3	-6386.5	51.6	-448.5	2.21

Bauteil: Polygonaler Pfeiler - Höhe 41.05 m

Schnittkräfte

Stab	Höhe	NEd (kN)	MEdx (kNm)	MEdy (kNm)	VEdx (kN)	VEdy (kN)	M2/M1
20	11.90	-37206.5	-26844.5	-6484.3	51.6	-452.9	2.19
21	10.75	-37638.5	-27648.3	-6579.0	51.6	-457.2	2.16
22	9.60	-38092.1	-28429.8	-6670.5	51.6	-461.6	2.14
23	8.45	-38545.7	-29189.2	-6759.0	51.6	-465.9	2.11
24	7.30	-39021.4	-29926.4	-6844.4	51.6	-470.3	2.09
25	6.15	-39497.2	-30641.9	-6926.7	51.6	-474.6	2.06
26	5.00	-39999.1	-31336.0	-7006.0	51.6	-479.0	2.04
27	3.85	-40501.1	-32009.5	-7082.4	51.6	-483.3	2.01
28	2.70	-41022.5	-32662.1	-7155.7	51.6	-487.7	1.98
29	1.55	-41544.0	-33293.9	-7226.1	51.6	-492.0	1.96
30	0.00	-42268.6	-34111.3	-7316.2	51.6	-497.9	1.92

Verformungen

Knot	Höhe	Verschiebung (mm)				Verdrehung (o/oo)			
		x.vor	y.vor	x.ges	y.ges	Phix.v	Phiy.v	Phix.g	Phiy.g
1	41.05	-40.10	331.14	-62.25	513.46	14.9	1.7	22.9	2.8
2	39.45	-37.37	307.35	-57.78	476.85	14.9	1.7	22.9	2.8
3	36.05	-31.63	257.39	-48.49	400.01	14.5	1.7	22.2	2.7
4	33.75	-27.87	224.90	-42.54	350.13	13.7	1.6	21.1	2.5
5	31.45	-24.30	194.20	-36.95	303.01	12.9	1.5	19.8	2.3
6	29.15	-20.94	165.59	-31.74	259.04	11.9	1.4	18.4	2.2
7	28.00	-19.35	152.13	-29.28	238.30	11.5	1.4	17.7	2.1
8	26.85	-17.82	139.24	-26.93	218.42	10.9	1.3	16.9	2.0
9	25.70	-16.35	126.94	-24.67	199.41	10.4	1.3	16.2	1.9
10	24.55	-14.94	115.24	-22.51	181.30	9.9	1.2	15.3	1.8
11	23.40	-13.60	104.14	-20.46	164.08	9.4	1.1	14.6	1.7
12	22.25	-12.32	93.64	-18.51	147.77	8.9	1.1	13.8	1.6
13	21.10	-11.10	83.75	-16.67	132.37	8.3	1.0	13.0	1.6
14	19.95	-9.95	74.46	-14.92	117.88	7.8	1.0	12.2	1.5
15	18.80	-8.87	65.77	-13.28	104.30	7.3	0.9	11.4	1.4
16	17.65	-7.86	57.68	-11.75	91.63	6.8	0.9	10.6	1.3
17	16.50	-6.91	50.17	-10.31	79.84	6.3	0.8	9.9	1.2
18	15.35	-6.02	43.24	-8.98	68.94	5.8	0.7	9.1	1.1
19	14.20	-5.20	36.89	-7.75	58.92	5.3	0.7	8.4	1.0
20	13.05	-4.45	31.09	-6.61	49.75	4.8	0.6	7.6	0.9
21	11.90	-3.75	25.84	-5.58	41.43	4.3	0.6	6.9	0.9
22	10.75	-3.12	21.12	-4.63	33.93	3.9	0.5	6.1	0.8
23	9.60	-2.56	16.93	-3.78	27.24	3.4	0.5	5.5	0.7
24	8.45	-2.05	13.24	-3.03	21.34	3.0	0.4	4.8	0.6
25	7.30	-1.60	10.04	-2.36	16.21	2.6	0.4	4.1	0.5
26	6.15	-1.20	7.31	-1.77	11.83	2.2	0.3	3.5	0.5
27	5.00	-0.87	5.03	-1.27	8.16	1.8	0.3	2.9	0.4
28	3.85	-0.58	3.18	-0.85	5.17	1.4	0.2	2.3	0.3
29	2.70	-0.35	1.76	-0.51	2.86	1.1	0.2	1.7	0.3
30	1.55	-0.17	0.74	-0.24	1.20	0.7	0.1	1.2	0.2
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.2	0.1	0.4	0.1

Bauteil: Polygonaler Pfeiler - Höhe 41.05 m

Bemessung

Bemessung	Tragwiderstand	Dehnungen (o/oo)			Beta	Ausnu	As/Ac
Stab Höhe	NRd (kN) MRdx (kNm) MRdy (kNm)	Eps1	Eps2	Epss	Grad	tzung	(%)
1	41.05 -221834. -1181. -24478.	-2.68	-1.09	-1.11	-93.0	0.129	0.16
1	39.45 -142775. -8614. -16514.	-2.92	-0.77	-0.80	213.4	0.204	0.16
2	39.45 -245008. -14782. -28339.	-3.11	-0.51	-0.55	216.3	0.119	0.16
2	36.05 -100117. -17347. -12652.	-3.50	0.42	0.27	194.3	0.303	0.17
3	33.75 -90336. -22346. -12118.	-3.50	0.78	0.62	191.2	0.341	0.17
4	33.75 -97642. -24153. -13098.	-3.50	0.74	0.58	191.3	0.315	0.16
4	31.45 -88114. -27978. -12447.	-3.50	1.12	0.94	189.7	0.355	0.16
5	31.45 -99807. -31691. -14099.	-3.50	0.98	0.81	190.4	0.314	0.30
5	29.15 -90845. -34818. -13417.	-3.50	1.33	1.15	189.4	0.351	0.30
6	29.15 -102671. -39351. -15164.	-3.50	1.20	0.98	189.9	0.310	0.45
6	28.00 -98377. -40762. -14819.	-3.50	1.36	1.13	189.6	0.327	0.45
7	26.85 -94328. -41915. -14474.	-3.50	1.52	1.29	189.3	0.344	0.45
8	26.85 -105359. -46817. -16167.	-3.50	1.39	1.17	189.6	0.308	0.55
8	25.70 -101432. -47980. -15828.	-3.50	1.54	1.31	189.4	0.323	0.55
9	24.55 -97759. -48938. -15496.	-3.50	1.68	1.45	189.2	0.338	0.55
10	24.55 -107886. -54007. -17101.	-3.50	1.58	1.35	189.3	0.307	0.63
10	23.40 -104326. -54957. -16771.	-3.50	1.70	1.47	189.1	0.320	0.63
11	22.25 -101014. -55747. -16453.	-3.50	1.83	1.59	189.0	0.334	0.63
12	22.25 -110386. -60919. -17980.	-3.50	1.69	1.47	189.1	0.306	0.63
12	21.10 -107257. -61732. -17674.	-3.50	1.80	1.57	189.0	0.318	0.63
13	19.95 -104353. -62418. -17382.	-3.50	1.91	1.68	188.9	0.330	0.63
14	19.95 -113212. -67717. -18857.	-3.50	1.81	1.59	189.0	0.304	0.64
14	18.80 -110444. -68400. -18569.	-3.50	1.91	1.68	188.9	0.315	0.64
15	17.65 -107880. -68984. -18294.	-3.50	2.00	1.77	188.7	0.326	0.64
16	17.65 -116321. -74381. -19726.	-3.50	1.90	1.68	188.8	0.302	0.64
16	16.50 -113890. -74958. -19454.	-3.50	1.99	1.76	188.7	0.312	0.64
17	15.35 -111644. -75456. -19196.	-3.50	2.06	1.84	188.6	0.322	0.64
18	15.35 -119502. -80766. -20547.	-3.50	1.98	1.76	188.6	0.301	0.62
18	14.20 -117388. -81253. -20291.	-3.50	2.05	1.83	188.5	0.310	0.62
19	13.05 -115441. -81676. -20048.	-3.50	2.12	1.89	188.4	0.319	0.62
20	13.05 -123067. -87071. -21373.	-3.50	2.05	1.84	188.4	0.299	0.60
20	11.90 -121239. -87474. -21129.	-3.50	2.11	1.89	188.3	0.307	0.60
21	10.75 -119561. -87827. -20899.	-3.50	2.17	1.95	188.3	0.315	0.60
22	10.75 -126874. -93199. -22177.	-3.50	2.10	1.89	188.3	0.297	0.56
22	9.60 -125321. -93533. -21946.	-3.50	2.15	1.94	188.2	0.304	0.56
23	8.45 -123902. -93826. -21726.	-3.50	2.20	1.98	188.1	0.311	0.56
24	8.45 -130922. -99143. -22957.	-3.50	2.14	1.93	188.1	0.294	0.51
24	7.30 -129629. -99416. -22737.	-3.50	2.18	1.97	188.0	0.301	0.51
25	6.15 -128456. -99656. -22528.	-3.50	2.22	2.01	188.0	0.307	0.51
26	6.15 -136214. -105675. -23888.	-3.50	2.17	1.96	188.0	0.290	0.45
26	5.00 -135167. -105892. -23675.	-3.50	2.20	1.99	187.9	0.296	0.45
27	3.85 -134226. -106084. -23472.	-3.50	2.23	2.02	187.8	0.302	0.45
28	3.85 -139723. -110428. -24433.	-3.50	2.19	1.99	187.7	0.290	0.42
28	2.70 -138905. -110597. -24230.	-3.50	2.22	2.02	187.7	0.295	0.42
29	1.55 -138186. -110745. -24036.	-3.50	2.24	2.04	187.6	0.301	0.42
30	0.00 -145519. -117436. -25188.	-3.50	2.24	2.04	187.2	0.290	0.36

Bauteil: Polygonaler Pfeiler - Höhe 41.05 m

Fundamentlasten [Typ: 1 = 1.00-fach, 2 = gamma-fach]

Die 1.00-fachen Fundamentlasten sind für die geo-statischen Nachweise und die gamma-fachen Fundamentlasten sind für die Bemessung des anschließenden Bauteils zu verwenden.

LFK	Typ	Pz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Hx (kN)	Hy (kN)
2	Th10 1	30746.3	11688.2	4016.5	-35.7	334.1
	Th20-Th10		10595.2	1358.6	0.0	0.0
	Th10 2	42268.6	17396.8	5285.0	-51.7	497.9
	Th20-Th10		16714.5	2031.2	0.0	0.0

erforderliche Bewehrung

Es darf keine kleinere Bewehrung angeordnet werden, als für die Berechnung der Stabauslenkungen vorausgesetzt wurde.

Bewehrung (R=Rang M=Material)

As Nr	min.As		max.As (cm ²)	erforderl.As (cm ²)	cm ² /m	Koordinaten (m)				
	R	M				y1	z1	y2	z2	
1	1	2	0.	3880.	46.	11.9	-1.940	-1.540	1.940	-1.540
2	1	2	0.	3880.	46.	11.9	-1.940	1.540	1.940	1.540
3	1	2	0.	2080.	25.	11.9	-2.690	1.040	-2.690	-1.040
4	1	2	0.	2080.	25.	11.9	2.690	-1.040	2.690	1.040
5	1	2	0.	901.	11.	11.9	-2.690	-1.040	-1.940	-1.540
6	1	2	0.	901.	11.	11.9	1.940	1.540	2.690	1.040
7	1	2	0.	901.	11.	11.9	-1.940	1.540	-2.690	1.040
8	1	2	0.	901.	11.	11.9	2.690	1.040	1.940	1.540
Summe			0.0	15525.6	185.1	Abschnitt 1	As/A.brutto =		0.16 %	
1	1	2	0.	3240.	29.	9.0	-1.620	-1.350	1.620	-1.350
2	1	2	0.	3240.	29.	9.0	-1.620	1.350	1.620	1.350
3	1	2	0.	1700.	15.	9.0	-2.370	0.850	-2.370	-0.850
4	1	2	0.	1700.	15.	9.0	2.370	-0.850	2.370	0.850
5	1	2	0.	901.	8.	9.0	-2.370	-0.850	-1.620	-1.350
6	1	2	0.	901.	8.	9.0	1.620	1.350	2.370	0.850
7	1	2	0.	901.	8.	9.0	-2.370	0.850	-1.620	1.350
8	1	2	0.	901.	8.	9.0	2.370	0.850	1.620	1.350
Summe			0.0	13485.6	121.8	Abschnitt 2	As/A.brutto =		0.16 %	

Bauteil: Polygonaler Pfeiler - Höhe 41.05 m

As Nr	min.As		max.As		erforderl.As		Koordinaten (m)			
	R	M	(cm ²)	(cm ²)	(cm ²)	cm ² /m	y1	z1	y2	z2
1	1	2	0.	3240.	51.	15.6	-1.620	-1.350	1.620	-1.350
2	1	2	0.	3240.	51.	15.6	-1.620	1.350	1.620	1.350
3	1	2	0.	1700.	27.	15.6	-2.370	0.850	-2.370	-0.850
4	1	2	0.	1700.	27.	15.6	2.370	-0.850	2.370	0.850
5	1	2	0.	901.	14.	15.6	-2.370	-0.850	-1.620	-1.350
6	1	2	0.	901.	14.	15.6	1.620	1.350	2.370	0.850
7	1	2	0.	901.	14.	15.6	-2.370	0.850	-1.620	1.350
8	1	2	0.	901.	14.	15.6	2.370	0.850	1.620	1.350
Summe			0.0	13485.6	210.5	Abschnitt	3	As/A.brutto =		0.16 %

1	1	2	0.0	1820.0	21.3	11.7	-0.910	-0.910	0.910	-0.910
2	1	2	0.0	1820.0	21.3	11.7	-0.910	0.910	0.910	0.910
3	1	2	0.0	1000.0	11.7	11.7	-1.660	0.500	-1.660	-0.500
4	1	2	0.0	1000.0	11.7	11.7	1.660	-0.500	1.660	0.500
5	1	2	0.0	854.8	10.0	11.7	-1.660	-0.500	-0.910	-0.910
6	1	2	0.0	854.8	10.0	11.7	0.910	0.910	1.660	0.500
7	1	2	0.0	854.8	10.0	11.7	-1.660	0.500	-0.910	0.910
8	1	2	0.0	854.8	10.0	11.7	1.660	0.500	0.910	0.910
Summe			0.0	9059.0	106.2	Abschnitt	4	As/A.brutto =		0.17 %

1	1	2	0.0	1820.0	21.7	11.9	-0.910	-0.910	0.910	-0.910
2	1	2	0.0	1820.0	21.7	11.9	-0.910	0.910	0.910	0.910
3	1	2	0.0	1060.0	12.6	11.9	-1.660	0.530	-1.660	-0.530
4	1	2	0.0	1060.0	12.6	11.9	1.660	-0.530	1.660	0.530
5	1	2	0.0	840.8	10.0	11.9	-1.660	-0.530	-0.910	-0.910
6	1	2	0.0	840.8	10.0	11.9	0.910	0.910	1.660	0.530
7	1	2	0.0	840.8	10.0	11.9	-1.660	0.530	-0.910	0.910
8	1	2	0.0	840.8	10.0	11.9	1.660	0.530	0.910	0.910
Summe			0.0	9123.1	108.6	Abschnitt	5	As/A.brutto =		0.16 %

1	1	2	0.0	2000.0	43.7	21.9	-1.000	-0.990	1.000	-0.990
2	1	2	0.0	2000.0	43.7	21.9	-1.000	0.990	1.000	0.990
3	1	2	0.0	1140.0	24.9	21.9	-1.750	0.570	-1.750	-0.570
4	1	2	0.0	1140.0	24.9	21.9	1.750	-0.570	1.750	0.570
5	1	2	0.0	859.6	18.8	21.9	-1.750	-0.570	-1.000	-0.990
6	1	2	0.0	859.6	18.8	21.9	1.000	0.990	1.750	0.570
7	1	2	0.0	859.6	18.8	21.9	-1.750	0.570	-1.000	0.990
8	1	2	0.0	859.6	18.8	21.9	1.750	0.570	1.000	0.990
Summe			0.0	9718.4	212.4	Abschnitt	6	As/A.brutto =		0.30 %

1	1	2	0.0	2000.0	69.7	34.9	-1.000	-0.990	1.000	-0.990
2	1	2	0.0	2000.0	69.7	34.9	-1.000	0.990	1.000	0.990
3	1	2	0.0	1140.0	39.7	34.9	-1.750	0.570	-1.750	-0.570
4	1	2	0.0	1140.0	39.7	34.9	1.750	-0.570	1.750	0.570
5	1	2	0.0	859.6	30.0	34.9	-1.750	-0.570	-1.000	-0.990
6	1	2	0.0	859.6	30.0	34.9	1.000	0.990	1.750	0.570
7	1	2	0.0	859.6	30.0	34.9	-1.750	0.570	-1.000	0.990
8	1	2	0.0	859.6	30.0	34.9	1.750	0.570	1.000	0.990
Summe			0.0	9718.4	338.8	Abschnitt	7	As/A.brutto =		0.45 %

Bauteil: Polygonaler Pfeiler - Höhe 41.05 m

As Nr	min.As		max.As		erforderl.As		Koordinaten (m)			
	R	M	(cm ²)	(cm ²)	(cm ²)	cm ² /m	y1	z1	y2	z2
1	1	2	0.0	2120.0	94.6	44.6	-1.060	-1.020	1.060	-1.020
2	1	2	0.0	2120.0	94.6	44.6	-1.060	1.020	1.060	1.020
3	1	2	0.0	1040.0	46.4	44.6	-1.810	0.520	-1.810	-0.520
4	1	2	0.0	1040.0	46.4	44.6	1.810	-0.520	1.810	0.520
5	1	2	0.0	901.4	40.2	44.6	-1.810	-0.520	-1.060	-1.020
6	1	2	0.0	901.4	40.2	44.6	1.060	1.020	1.810	0.520
7	1	2	0.0	901.4	40.2	44.6	-1.810	0.520	-1.060	1.020
8	1	2	0.0	901.4	40.2	44.6	1.810	0.520	1.060	1.020
Summe			0.0	9925.6	443.1	Abschnitt	8	As/A.brutto =		0.55 %

1	1	2	0.	2200.	117.	53.1	-1.100	-1.020	1.100	-1.020
2	1	2	0.	2200.	117.	53.1	-1.100	1.020	1.100	1.020
3	1	2	0.	1100.	58.	53.1	-1.850	0.550	-1.850	-0.550
4	1	2	0.	1100.	58.	53.1	1.850	-0.550	1.850	0.550
5	1	2	0.	885.	47.	53.1	-1.850	-0.550	-1.100	-1.020
6	1	2	0.	885.	47.	53.1	1.100	1.020	1.850	0.550
7	1	2	0.	885.	47.	53.1	-1.850	0.550	-1.100	1.020
8	1	2	0.	885.	47.	53.1	1.850	0.550	1.100	1.020
Summe			0.0	10140.4	538.2	Abschnitt	9	As/A.brutto =		0.63 %

1	1	2	0.	2300.	121.	52.8	-1.150	-1.090	1.150	-1.090
2	1	2	0.	2300.	121.	52.8	-1.150	1.090	1.150	1.090
3	1	2	0.	1400.	74.	52.8	-1.900	0.700	-1.900	-0.700
4	1	2	0.	1400.	74.	52.8	1.900	-0.700	1.900	0.700
5	1	2	0.	845.	45.	52.8	-1.900	-0.700	-1.150	-1.090
6	1	2	0.	845.	45.	52.8	1.150	1.090	1.900	0.700
7	1	2	0.	845.	45.	52.8	-1.900	0.700	-1.150	1.090
8	1	2	0.	845.	45.	52.8	1.900	0.700	1.150	1.090
Summe			0.0	10781.4	569.5	Abschnitt	10	As/A.brutto =		0.63 %

1	1	2	0.	2400.	132.	55.2	-1.200	-1.120	1.200	-1.120
2	1	2	0.	2400.	132.	55.2	-1.200	1.120	1.200	1.120
3	1	2	0.	1480.	82.	55.2	-1.900	0.740	-1.900	-0.740
4	1	2	0.	1480.	82.	55.2	1.900	-0.740	1.900	0.740
5	1	2	0.	841.	46.	55.2	-1.900	-0.740	-1.150	-1.120
6	1	2	0.	841.	46.	55.2	1.150	1.120	1.900	0.740
7	1	2	0.	841.	46.	55.2	-1.900	0.740	-1.150	1.120
8	1	2	0.	841.	46.	55.2	1.900	0.740	1.150	1.120
Summe			0.0	11123.1	614.0	Abschnitt	11	As/A.brutto =		0.64 %

1	1	2	0.	2480.	138.	55.8	-1.240	-1.160	1.240	-1.160
2	1	2	0.	2480.	138.	55.8	-1.240	1.160	1.240	1.160
3	1	2	0.	1560.	87.	55.8	-2.000	0.780	-2.000	-0.780
4	1	2	0.	1560.	87.	55.8	2.000	-0.780	2.000	0.780
5	1	2	0.	850.	47.	55.8	-2.000	-0.780	-1.240	-1.160
6	1	2	0.	850.	47.	55.8	1.240	1.160	2.000	0.780
7	1	2	0.	850.	47.	55.8	-2.000	0.780	-1.240	1.160
8	1	2	0.	850.	47.	55.8	2.000	0.780	1.240	1.160
Summe			0.0	11478.8	641.0	Abschnitt	12	As/A.brutto =		0.64 %

Bauteil: Polygonaler Pfeiler - Höhe 41.05 m

As Nr	min.As		max.As		erforderl.As		Koordinaten (m)			
	R	M	(cm ²)	(cm ²)	(cm ²)	cm ² /m	y1	z1	y2	z2
1	1	2	0.	2560.	143.	56.0	-1.280	-1.200	1.280	-1.200
2	1	2	0.	2560.	143.	56.0	-1.280	1.200	1.280	1.200
3	1	2	0.	1620.	91.	56.0	-2.000	0.810	-2.000	-0.810
4	1	2	0.	1620.	91.	56.0	2.000	-0.810	2.000	0.810
5	1	2	0.	819.	46.	56.0	-2.000	-0.810	-1.280	-1.200
6	1	2	0.	819.	46.	56.0	1.280	1.200	2.000	0.810
7	1	2	0.	819.	46.	56.0	-2.000	0.810	-1.280	1.200
8	1	2	0.	819.	46.	56.0	2.000	0.810	1.280	1.200
Summe			0.0	11635.4	651.8		Abschnitt 13		As/A.brutto = 0.62 %	

1	1	2	0.	2660.	146.	54.9	-1.330	-1.220	1.330	-1.220
2	1	2	0.	2660.	146.	54.9	-1.330	1.220	1.330	1.220
3	1	2	0.	1700.	93.	54.9	-2.080	0.850	-2.080	-0.850
4	1	2	0.	1700.	93.	54.9	2.080	-0.850	2.080	0.850
5	1	2	0.	836.	46.	54.9	-2.080	-0.850	-1.330	-1.220
6	1	2	0.	836.	46.	54.9	1.330	1.220	2.080	0.850
7	1	2	0.	836.	46.	54.9	-2.080	0.850	-1.330	1.220
8	1	2	0.	836.	46.	54.9	2.080	0.850	1.330	1.220
Summe			0.0	12065.2	662.5		Abschnitt 14		As/A.brutto = 0.60 %	

1	1	2	0.	2740.	145.	52.7	-1.370	-1.260	1.370	-1.260
2	1	2	0.	2740.	145.	52.7	-1.370	1.260	1.370	1.260
3	1	2	0.	1760.	93.	52.7	-2.120	0.880	-2.120	-0.880
4	1	2	0.	1760.	93.	52.7	2.120	-0.880	2.120	0.880
5	1	2	0.	841.	44.	52.7	-2.120	-0.880	-1.370	-1.260
6	1	2	0.	841.	44.	52.7	1.370	1.260	2.120	0.880
7	1	2	0.	841.	44.	52.7	-2.120	0.880	-1.370	1.260
8	1	2	0.	841.	44.	52.7	2.120	0.880	1.370	1.260
Summe			0.0	12363.1	652.1		Abschnitt 15		As/A.brutto = 0.56 %	

1	1	2	0.	2840.	140.	49.5	-1.420	-1.300	1.420	-1.300
2	1	2	0.	2840.	140.	49.5	-1.420	1.300	1.420	1.300
3	1	2	0.	1840.	91.	49.5	-2.170	0.920	-2.170	-0.920
4	1	2	0.	1840.	91.	49.5	2.170	-0.920	2.170	0.920
5	1	2	0.	841.	42.	49.5	-2.170	-0.920	-1.420	-1.300
6	1	2	0.	841.	42.	49.5	1.420	1.300	2.170	0.920
7	1	2	0.	841.	42.	49.5	-2.170	0.920	-1.420	1.300
8	1	2	0.	841.	42.	49.5	2.170	0.920	1.420	1.300
Summe			0.0	12723.1	629.3		Abschnitt 16		As/A.brutto = 0.51 %	

1	1	2	0.	2920.	132.	45.1	-1.460	-1.340	1.460	-1.340
2	1	2	0.	2920.	132.	45.1	-1.460	1.340	1.460	1.340
3	1	2	0.	1920.	87.	45.1	-2.210	0.960	-2.210	-0.960
4	1	2	0.	1920.	87.	45.1	2.210	-0.960	2.210	0.960
5	1	2	0.	841.	38.	45.1	-2.210	-0.960	-1.460	-1.340
6	1	2	0.	841.	38.	45.1	1.460	1.340	2.210	0.960
7	1	2	0.	841.	38.	45.1	-2.210	0.960	-1.460	1.340
8	1	2	0.	841.	38.	45.1	2.210	0.960	1.460	1.340
Summe			0.0	13043.1	588.2		Abschnitt 17		As/A.brutto = 0.45 %	

Bauteil: Polygonaler Pfeiler - Höhe 41.05 m

As Nr	R M		min.As (cm2)	max.As (cm2)	erforderl.As (cm2) cm2/m		Koordinaten (m)			
							y1	z1	y2	z2
1	1	2	0.	3020.	126.	41.9	-1.510	-1.370	1.510	-1.370
2	1	2	0.	3020.	126.	41.9	-1.510	1.370	1.510	1.370
3	1	2	0.	1980.	83.	41.9	-2.260	0.990	-2.260	-0.990
4	1	2	0.	1980.	83.	41.9	2.260	-0.990	2.260	0.990
5	1	2	0.	855.	36.	41.9	-2.260	-0.960	-1.510	-1.370
6	1	2	0.	841.	35.	41.9	1.510	1.370	2.260	0.990
7	1	2	0.	841.	35.	41.9	-2.260	0.990	-1.510	1.370
8	1	2	0.	841.	35.	41.9	2.260	0.990	1.510	1.370
Summe			0.0	13377.1	559.9	Abschnitt 18	As/A.brutto = 0.42 %			

1	1	2	0.	3200.	118.	36.8	-1.600	-1.400	1.600	-1.400
2	1	2	0.	3200.	118.	36.8	-1.600	1.400	1.600	1.400
3	1	2	0.	2040.	75.	36.8	-2.350	1.020	-2.350	-1.020
4	1	2	0.	2040.	75.	36.8	2.350	-1.020	2.350	1.020
5	1	2	0.	841.	31.	36.8	-2.350	-1.020	-1.600	-1.400
6	1	2	0.	841.	31.	36.8	1.600	1.400	2.350	1.020
7	1	2	0.	841.	31.	36.8	-2.350	1.020	-1.600	1.400
8	1	2	0.	841.	31.	36.8	2.350	1.020	1.600	1.400
Summe			0.0	13843.1	510.0	Abschnitt 19	As/A.brutto = 0.36 %			

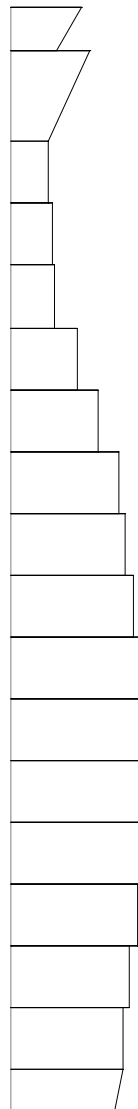
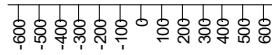
Höhe bis(m)	QUER	Abschnitt	d1(m)	As (cm2)	As/Ac.brutto
41.05		1	1	0.060	185.1 0.16 %
39.45		2	2	0.060	121.8 0.16 %
39.45		3	3	0.060	210.5 0.16 %
36.05	33.75	4	4	0.090	106.2 0.17 %
33.75	31.45	5	5	0.090	108.6 0.16 %
31.45	29.15	6	6	0.090	212.4 0.30 %
29.15	26.85	7	7	0.120	338.8 0.45 %
26.85	24.55	8	8	0.120	443.1 0.55 %
24.55	22.25	9	9	0.120	538.2 0.63 %
22.25	19.95	10	10	0.120	569.5 0.63 %
19.95	17.65	11	11	0.120	614.0 0.64 %
17.65	15.35	12	12	0.120	641.0 0.64 %
15.35	13.05	13	13	0.120	651.8 0.62 %
13.05	10.75	14	14	0.120	662.5 0.60 %
10.75	8.45	15	15	0.120	652.1 0.56 %
8.45	6.15	16	16	0.120	629.3 0.51 %
6.15	3.85	17	17	0.120	588.2 0.45 %
3.85	1.55	18	18	0.120	559.9 0.42 %
0.00		19	19	0.120	510.0 0.36 %

gesamte Längsbewehrung = 14475. kg (ohne Verankerungslängen etc.)

Ergebnisgrafik

RIB BEST 13.0

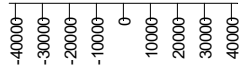
(c) 2013 RIB Software AG



Längsbewehrung [cm²]

max 653.80 min 187.50

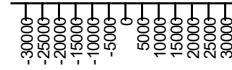
RIB BEST 13.0 (c)2013 RIB Software AG



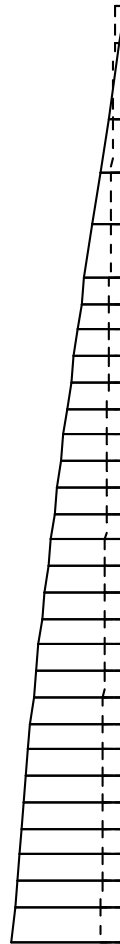
Lf 2: 1.35(G+V)+ 1.50(P+Z+0.8T+S...

Normalkraft Th.2.O. [kN]

max -28687.20 min -42268.60



- Mx
 - My

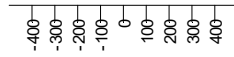


Lf 2: 1.35(G+V)+ 1.50(P+Z+0.8T+S...

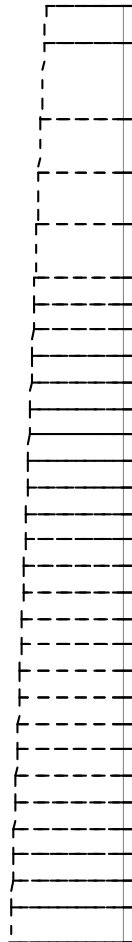
Biegemomente Th.2.O. [kNm]

max -152.90 min -34119.20

RIB BEST 13.0 (c)2013 RIB Software AG



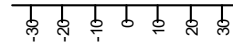
- Qx
 - Qy



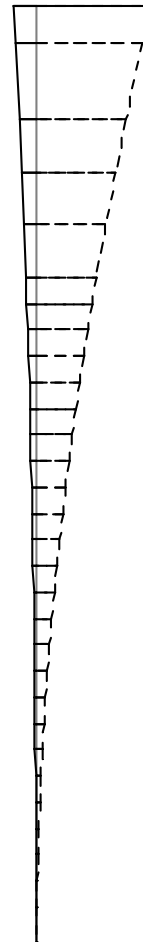
Lf 2: 1.35(G+V)+ 1.50(P+Z+0.8T+S...

Querkräfte Th.2.O. [kN]

max 51.60 min -497.90



- vx
 - vy

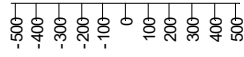


Lf 2: 1.35(G+V)+ 1.50(P+Z+0.8T+S...

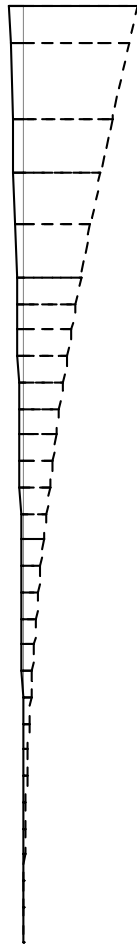
Verschiebungen 1,0-fach [mm]

max 35.51 min -6.92

RIB BEST 13.0 (c)2013 RIB Software AG



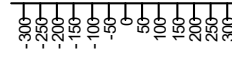
- vx
 - vy



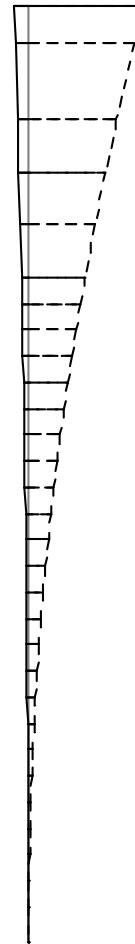
Lf 2: 1.35(G+V)+ 1.50(P+Z+0.8T+S...

Verschiebungen Th.2.O. [mm]

max 513.65 min -62.15



- Vorv.vx
 - Vorv.vy



Lf 2: 1.35(G+V)+ 1.50(P+Z+0.8T+S...

Vorverformungen Th.2.O. [mm]

max 331.11 min -40.04