

Weinbrennerstraße 18
76135 Karlsruhe
Telefon: 0721 - 98 43 60
Telefax: 0721 - 85 68 53
E-Mail: slp@slp-tragwerksplanung.de
www.slp-tragwerksplanung.de

Structural Calculation

Part II

14-2579

Project-No.

GOOPL, Nestlé Nederland B.V.,
Extension of production facilities

Project

Nestlé Nutrition Nunspeet
Laan 110
8070 AA Nunspeet

Bauherr

Laan 110
8070 AA Nunspeet

Bauort

IE Industrial Engineering München GmbH
Paul-Gerhardt-Straße 48
81245 München

Planung

I:\Projekte\14-2579\Berechnungen\Statik\Deckblatt statische Berechnung-I.odt

Gesellschaft des Bürgerlichen Rechts (GdBR)
Beratende Ingenieure - Ingenieurkammer Baden-Württemberg

Dipl.-Ing. Walter Linsin
Dipl.-Ing. Armin Fritzenschaf
Dr.-Ing. Klaus Wittemann, Prüfingenieur für Bautechnik VPI
Fachrichtungen Metallbau und Massivbau

Bankverbindung
Volksbank Stutensee-Wengarten eG
Konto 524 00 BLZ 660 617 24
IBAN DE33 6606 1724 0000 0524 00 BIC GENODE61WGA
Sparkasse Karlsruhe
Konto 988 50 88 BLZ 660 501 01
IBAN DE68 6605 0101 0009 8850 88 BIC KARSDE66

Ust-ID DE 143 182 330

Weiteres Büro
Wilhelm-Röntgen Straße 21
76287 Rheinstetten-Mörsch
Telefon 07242 95 26 70

14-2579

Structural Calculation / Statische Berechnung
 Content / Inhaltsverzeichnis
 Part I - III

POS	Content	page		
	Regulations			
	Überzicht Eurocodes NEN - Normen	10	-	16
	Normen und Verordnungen	17		
	Tabellen en formules NEN-EN 1990 & 1991	18	-	49
	General Building Discription / Materials	100	-	102
	Load Plans	104	-	109
+ 16,66	Slab on +16,66, Axis HE -HF	110		
	overview	111		
		112	-	123
+ 17,40	Slab on +17,40, Axis HI – HN / 11 - 13			
	overview	30		
	calculation	131	-	150
+13,20/+14,38 /+ 14,58	Slab on +13,20, +14,38, +14,58			
	overview	160	-	161
	calculation	162	-	235
+ 11,08	Slab on + 11,08, HI – HL / 11 - 13			
	overview	250	-	
	calculation	251	-	271
+ 9,38	Slab on + 9,38,			
	Overview	300		
	Calculation	301	-	333
	Columns	338	-	351
	Calculation for load transfer	360	-	374
+ 8,28	Slab on +8,28, HH-HL / 11 – 13			
	Overview	400	-	401
	Calculation	402	-	423
	Addition for scope changes	430	-	446
	Cantilever slab HH-HI and HI - HJ/ 10 – 11	450	-	460
	deflection			
+ 9,68	Slap on + 9,68, HL – HN / 10 - 13			
	Overview	470		
	Calculation	471	-	495

14-2579

POS

Content

+ 6,08, +5,08,

Slab on + 6,08 / +5,08 / HA – HN /10 - 13

Overview

500 - 501

Calculation

502 - 564

Columns

565 - 568

Calculation for load transfer

600 - 619

+ 3,08

Slab on + 3,08, HE – HG / 11 - 13

Overview

650

Calculation

651 - 670

Columns

671 - 677

14-2579

Part II

POS

Content

+ 2,48

Slab on +2,48, HL – HN / 10 - 13

Overview

700

Cal

701

-

718

-0,02, HA - HK

Slab on ground floor – 0,02, HA – HK / 10 - 13

Overview

750

-

751

Calculation for support forces

752

-

813

Calculation for reinforcement in the slab

850

-

885

Bedding coefficient = 20 MN/m2

-0,02, HK – HN

Slab on -0,02, HK-HN / 10 – 13

Overview

900

calculation

901

-

925

-4,92

Slab on – 4,92 / HK-HN/10 - 13

Overview

950

Calculation

Without water uplift

951

-

989

Water uplift, water elevation -0,02

1000

-

1047

Uplift calculation

1100

-

1101

HM – HO / 5 - 10

+11,30

Slab on + 11,30 HN – HO / 8 - 10

1200

Overview

1201

calculation

1202

-

1224

+ 8,88

Slab on + 8,88 HN – HO / 5 - 10

Overview

1250

Calculation

1251

-

1282

+ 5,08

Slab on +5,08 HN – HO / 5 – 10

Overview

1300

Calculation

1301

-

1335

-0,02

Slab on -0,02 HN-HO / 5 – 10

Overview

1350

Calculation

1351

-

1376

Spatial stability

1400

-

1412

Beton volgens EUROCODE 2

De bepalingen in NENEN 1992-1-2001 betreffend versterking van betonnen constructies, met uitzondering van de technische maatregelen ter voorkoming van overmatige vervormingen, zijn van toepassing op de uitvoering van het ontwerp.

Algemeen gegeven:

Peil = bovengrond afgezet op begane grondvloer = 6000 + NAP
Ontwerp leerspan: 50 jaar (beton volgens EUROCODE 2)

Ontwerp leerspan: 50 jaar (beton volgens EUROCODE 2)

Ontwerp leerspan: 50 jaar (beton volgens EUROCODE 2)

Ontwerp leerspan: 50 jaar (beton volgens EUROCODE 2)

Ontwerp leerspan: 50 jaar (beton volgens EUROCODE 2)

Ontwerp leerspan: 50 jaar (beton volgens EUROCODE 2)

Ontwerp leerspan: 50 jaar (beton volgens EUROCODE 2)

Ontwerp leerspan: 50 jaar (beton volgens EUROCODE 2)

Ontwerp leerspan: 50 jaar (beton volgens EUROCODE 2)

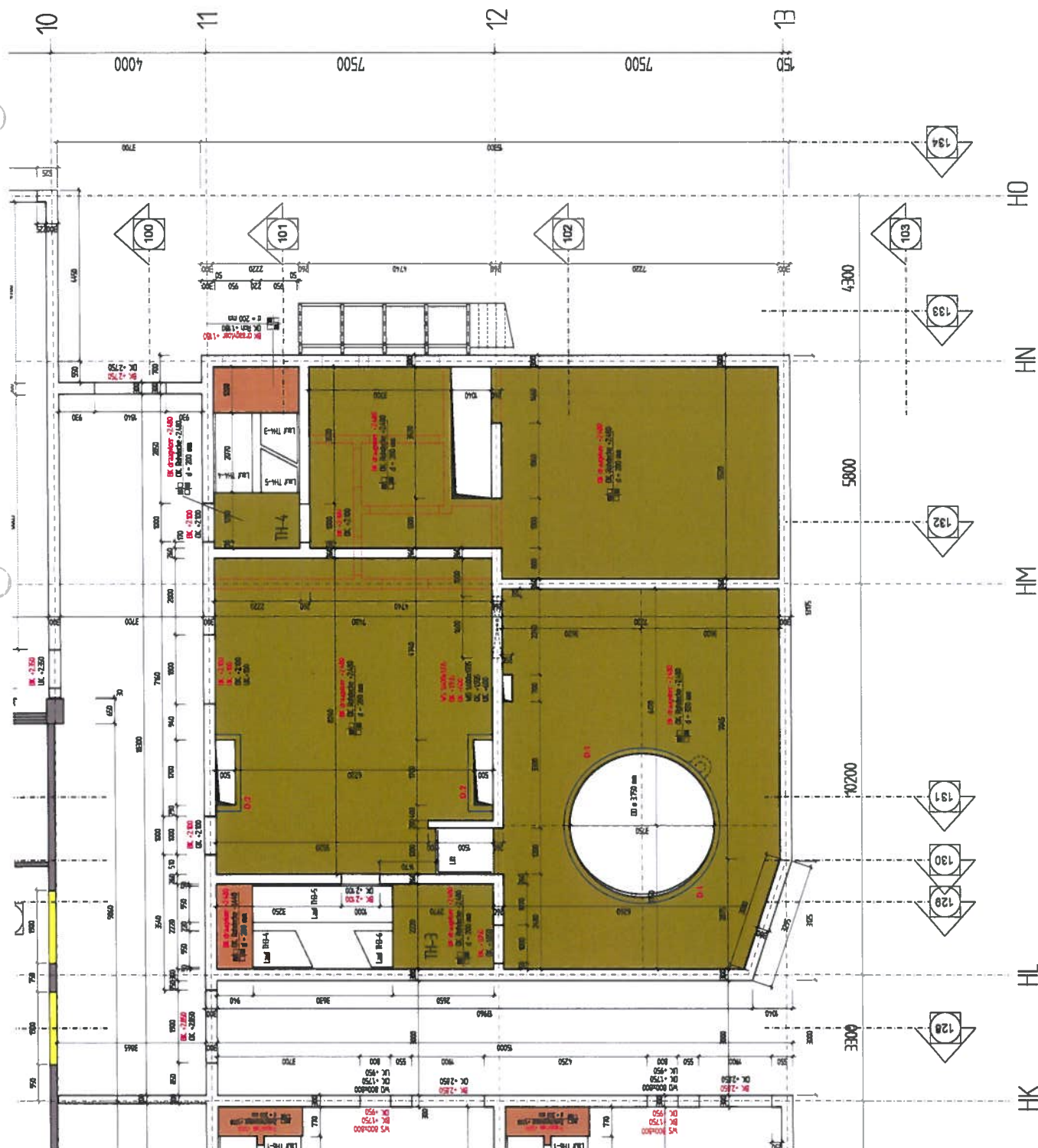
Ontwerp leerspan: 50 jaar (beton volgens EUROCODE 2)

Ontwerp leerspan: 50 jaar (beton volgens EUROCODE 2)

Ontwerp leerspan: 50 jaar (beton volgens EUROCODE 2)

Ontwerp leerspan: 50 jaar (beton volgens EUROCODE 2)

Alle afmetingen moeten gecontroleerd worden



Nestlé Nederland B.V.

GOOPL

Nestlé Nederland B.V.

Leen 10

0011 JC. Nieuwpoort

Constructieplan

Nieuw 42.480

Projectnaam

Projectnummer

Projectlocatie

Projectstatus

Projectdatum

Projectauteur

Projectrevisor

Projectgoedkeurer

Projectaanvrager

Projectbeheerder

Projectfinancier

TS-006

INGENIEURBUREAU FÜR TRAGWERKPLANUNG

Slab on + 2.48 m

POS + 2.48

C 30/37; XC1

$$d_1 = 32 \text{ mm}; \quad d_2 = 23 \text{ mm}$$

Loads :

$$q_i = 0,32 \cdot 25 + 1,0 = 9,0 \text{ kN/m}^2$$
$$q_1 = 10 \text{ kN/m}^2$$
$$q_1' = 5,0 \text{ "}$$

Lasten übernommen aus

+ 6.08; + 5.08 - 15 - 07 - 04

keine Punktlasten:

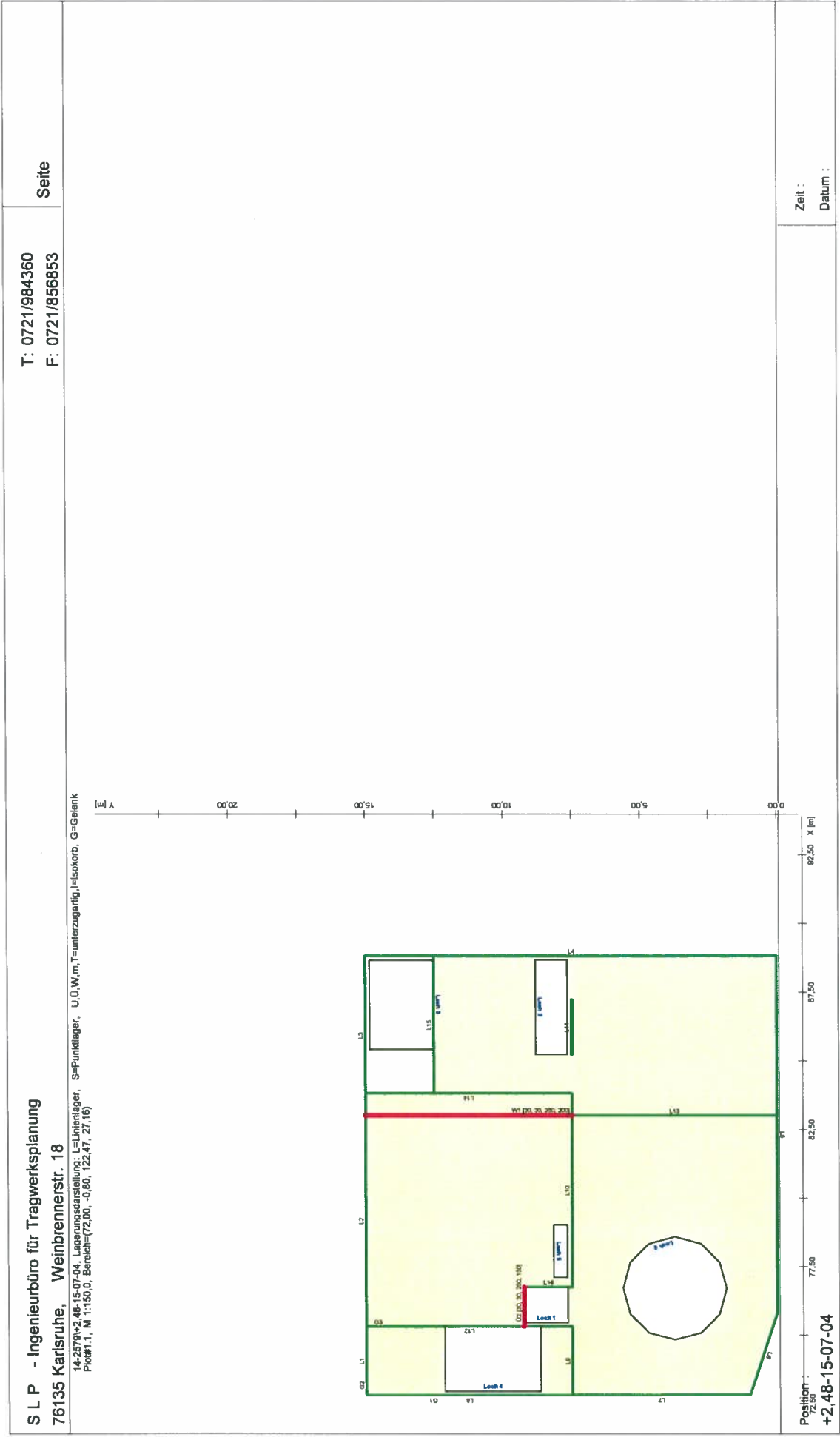
($P_1 - P_5 \rightarrow$ Übernahme in + 0.00)

Linienlasten:

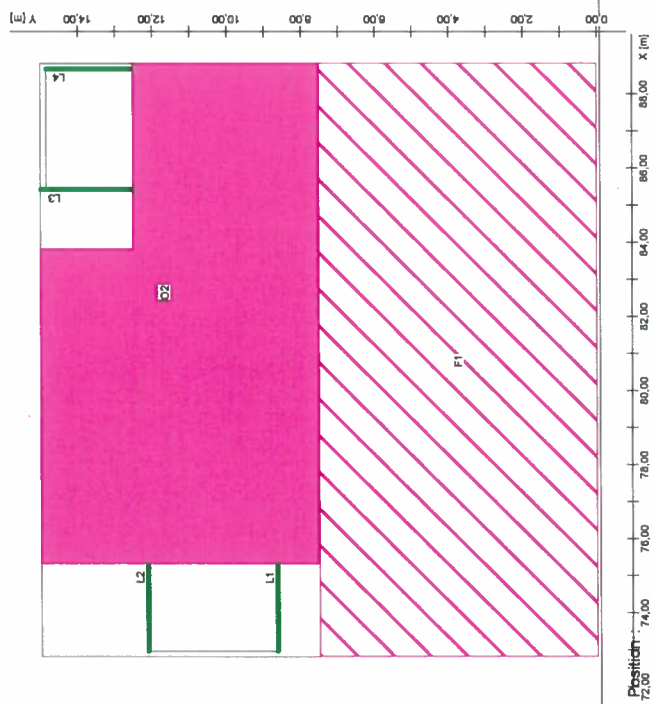
8 - 13; 30 - 36; 40 - 44

die übrigen Lasten wurden nicht übernommen d.h.

14 - 29; 37 - 39;



14-2579v2.48-15-07-04, Belastungsdarst.: L=Pl=Lin.last, R=Randmom., P=Pkt.last, F=Flächenlast, U=Last aus Uz
Plot#1.1, M 1:150.0, Bereich=(72.00, -0.00, 122.47, 27.16)

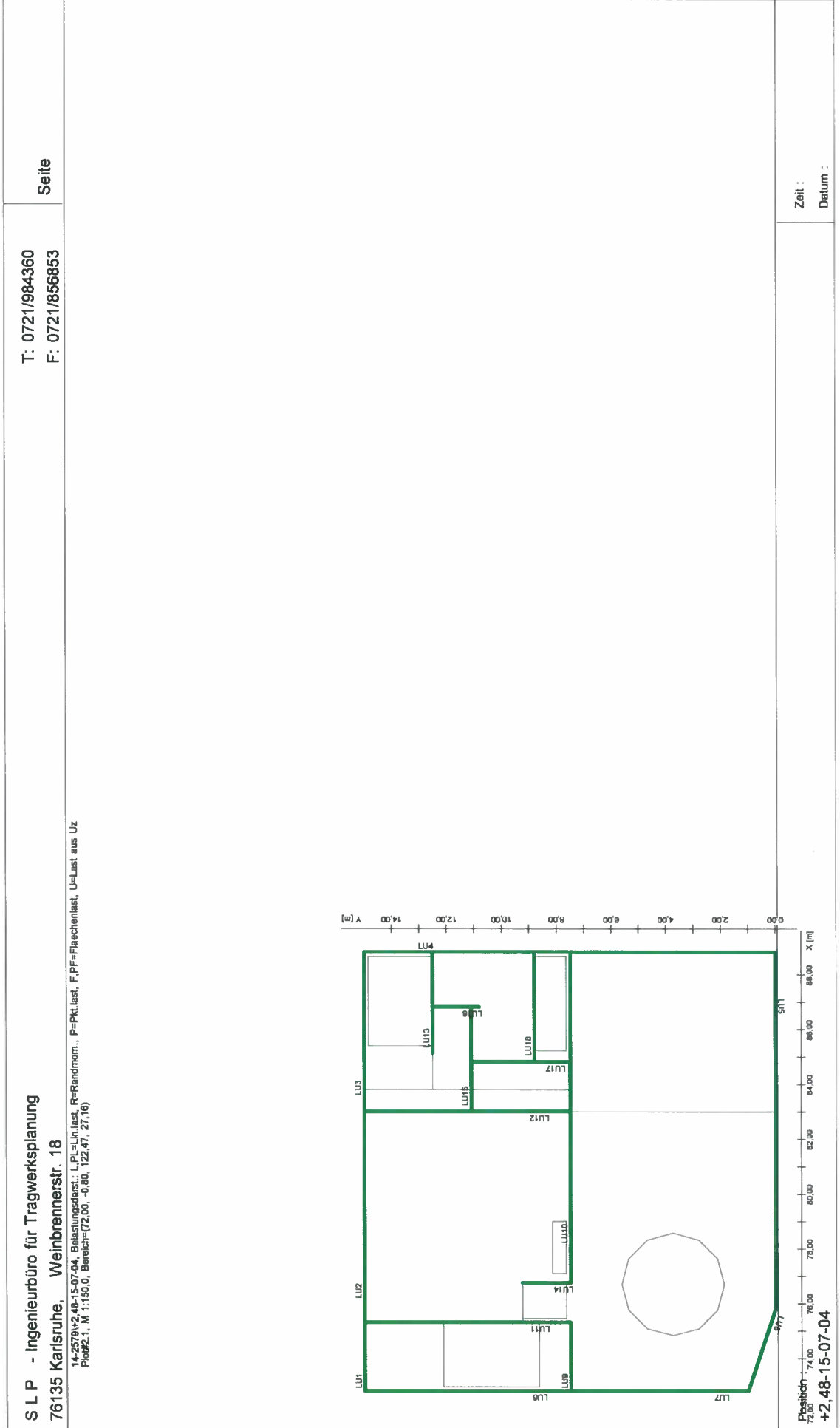


Zeit :
Datum :

Positdht
76135
+2,48-15-07-04

705

706

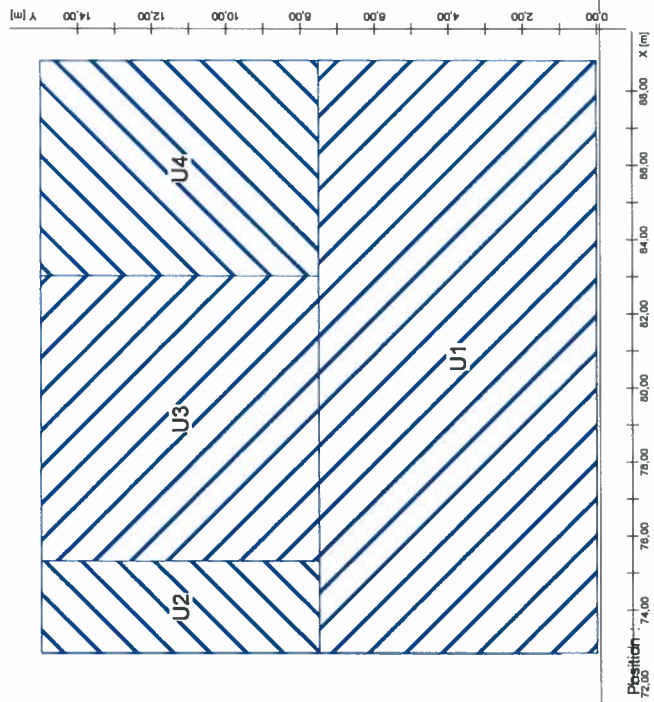


S L P - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
76135 Karlsruhe, Weinbrennerstr. 18

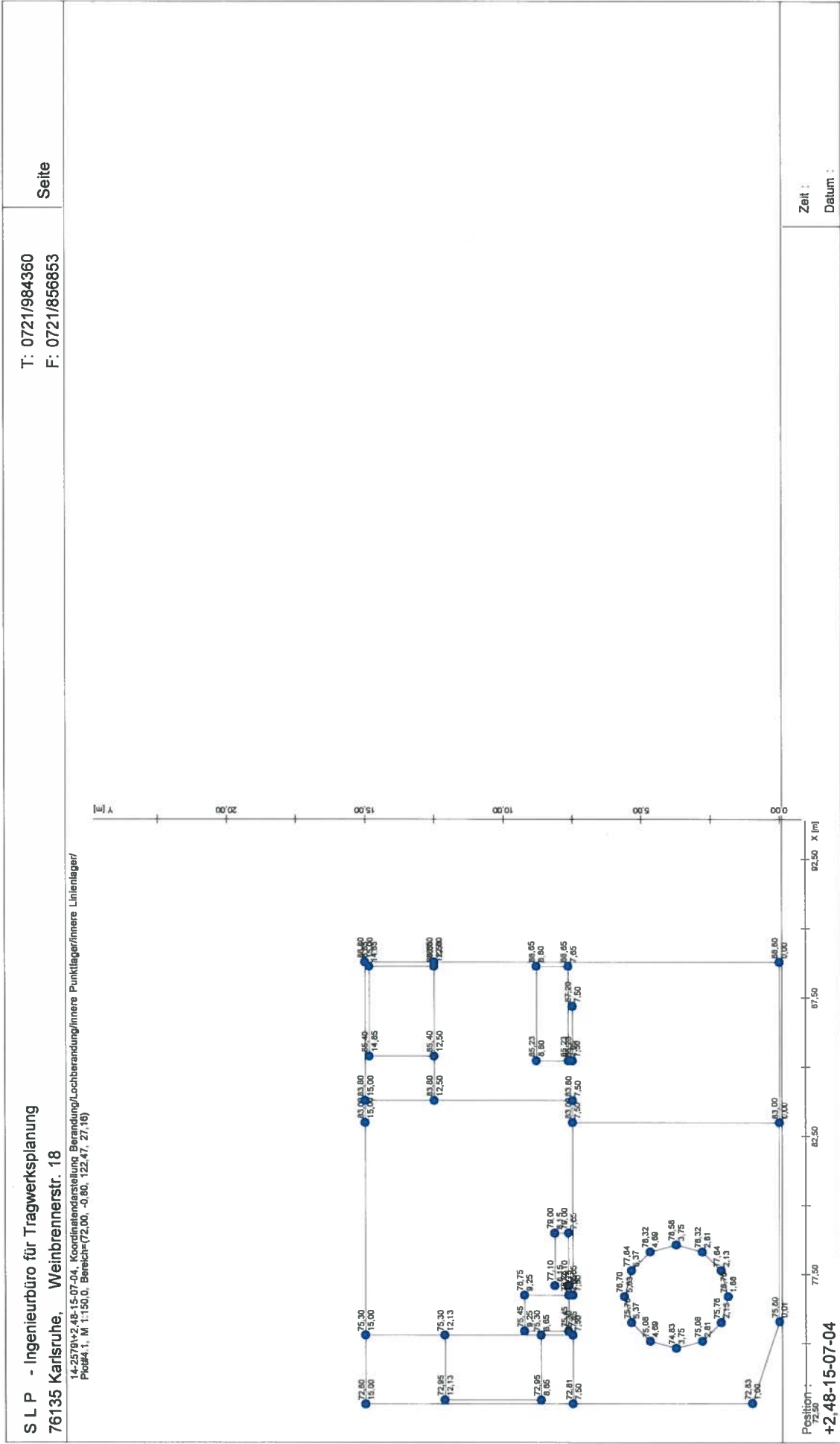
T: 0721/984360
F: 0721/856853

Seite

14-2379/v2.48-15-07-04, Lastumordnungsbereichspezifk, U=Umordnungsbereiche
Plan 3.1, M 1:1500, Bereich=(72,00, -0,00; 122,47, 27,16)



207

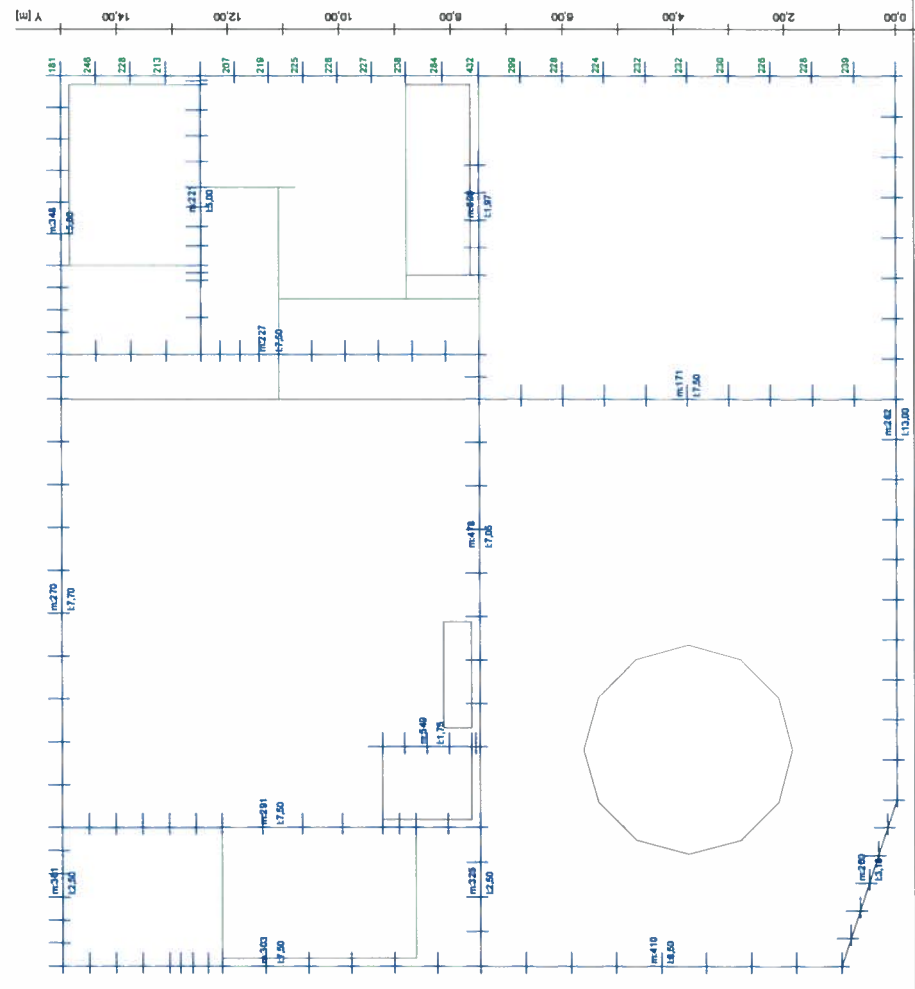


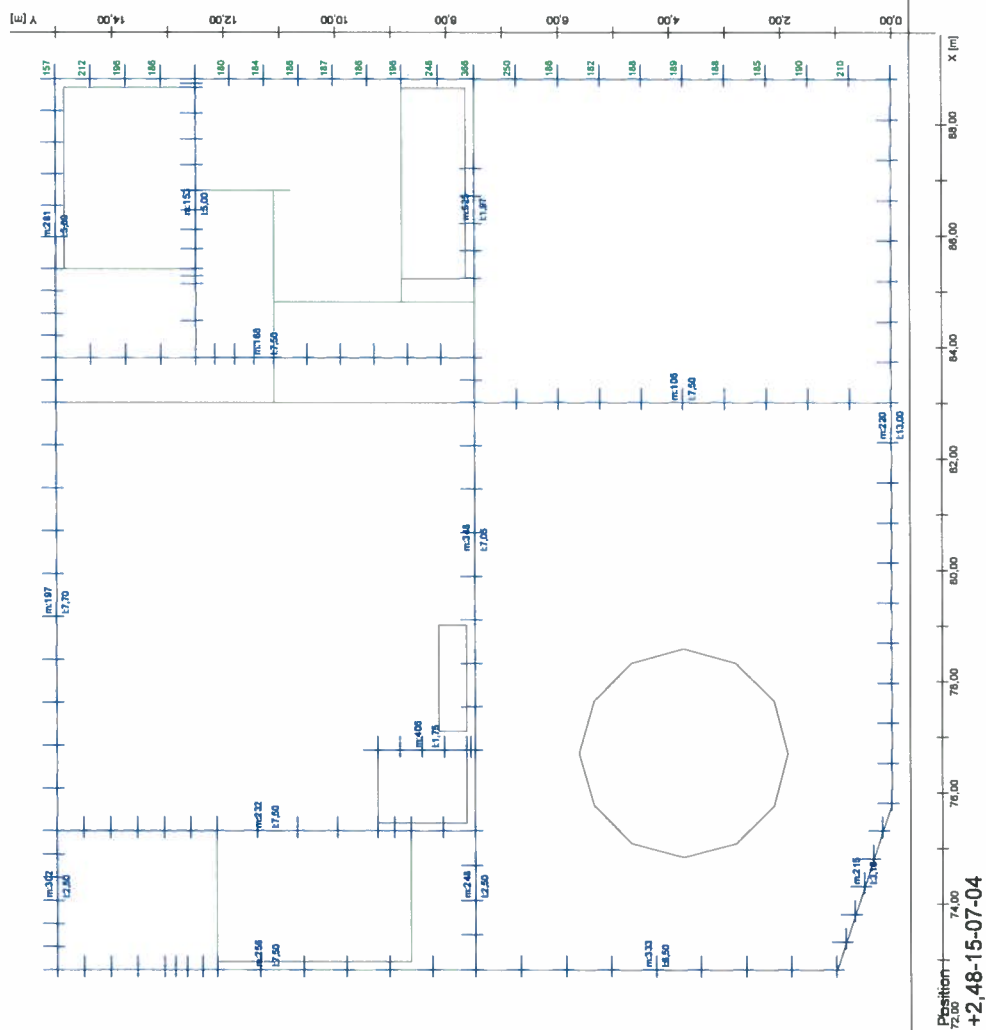
S L P - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
76135 Karlsruhe, Weinbrennerstr. 18

T: 0721/984360
F: 0721/856853

Seite

14-2579v2-48-15-07-04, Numerische Darstellung Auflagerkraft kN/m total, max, LK 0
Podm4.1, M 1:100.0, Bereich=(72.00, -0.80, 105.85, 17.84)



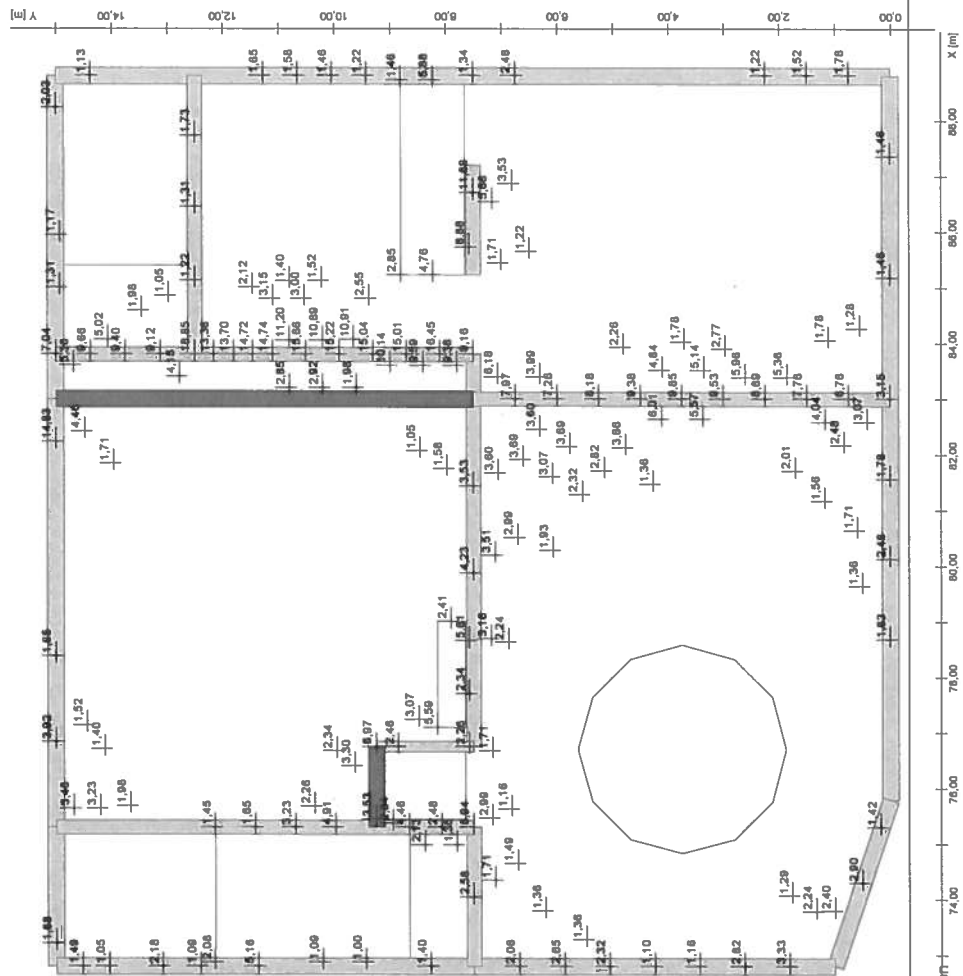


Zeit : Datum

Position | 72,00 | 74,00
+2,48-15-07-04

Two

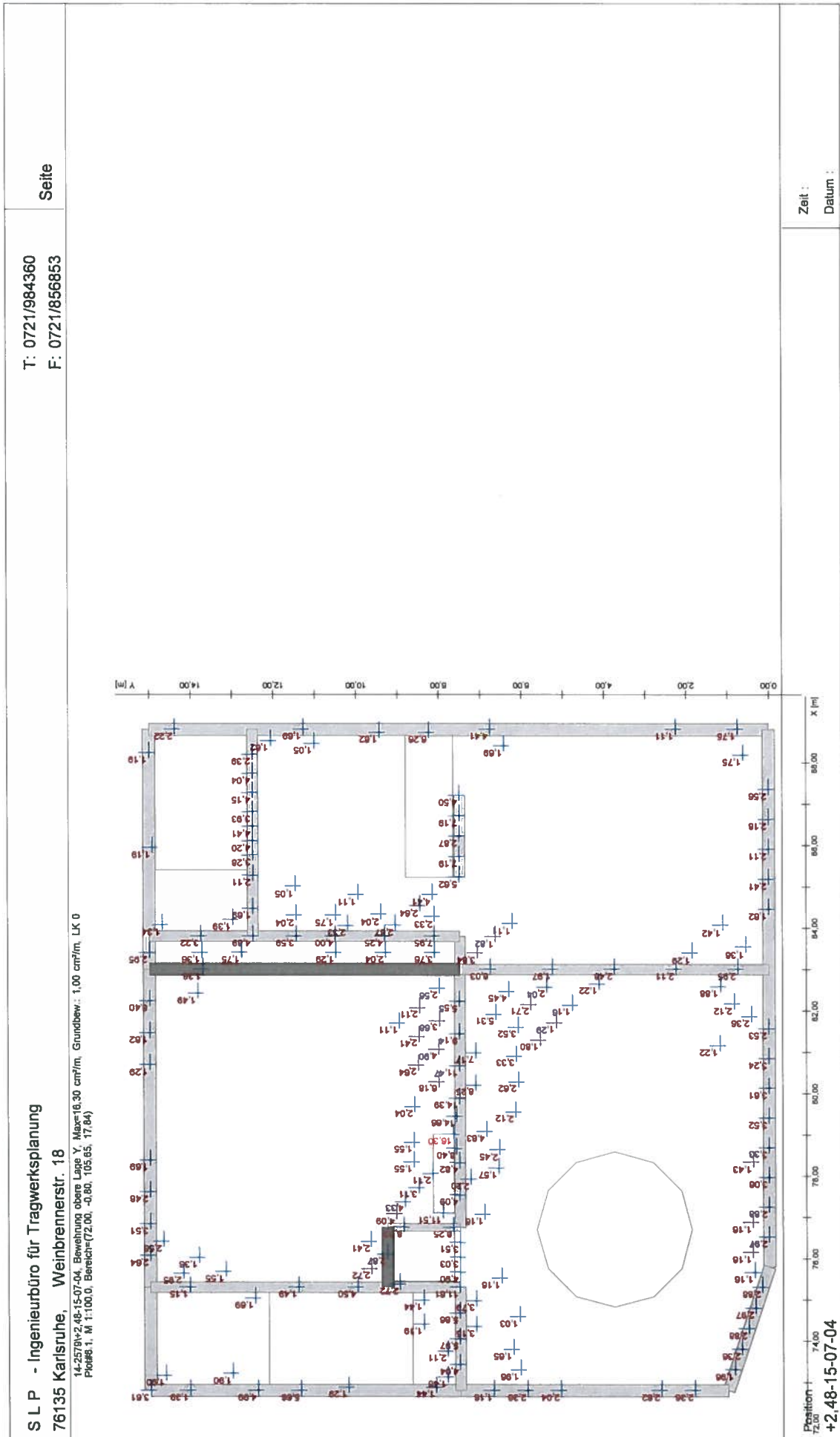
14.2579h+2,48-15-07-04, Bewehrung oberer Lage X, Max=18,85 cm²/m, Grundbew.: 1,00 cm²/m, LK 0
Pfeil: 1, M 1:100,0, Bereich=(72,00, -0,00, 105,65, 17,84)



Position: 74,00
72,00
+2,48-15-07-04

Zeit :
Datum :

712



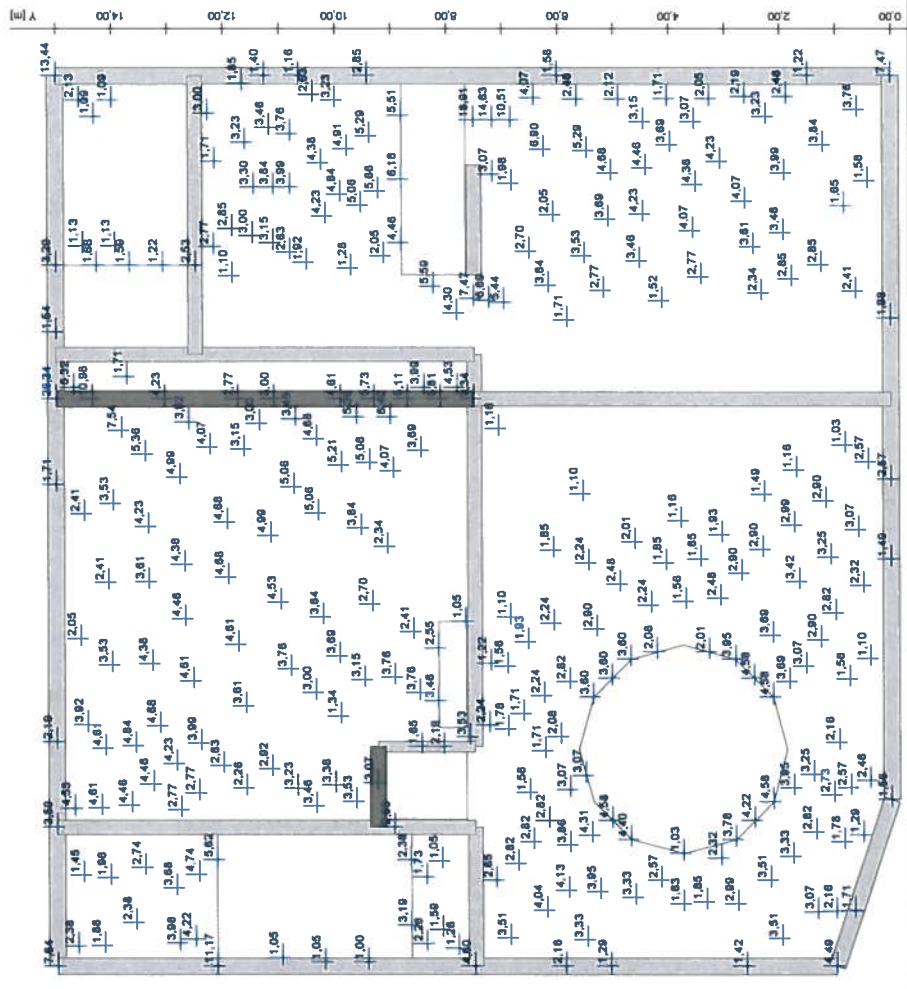
mt

S L P - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
76135 Karlsruhe, Weinbrennerstr. 18

T: 0721/984360
F: 0721/856853

Seite

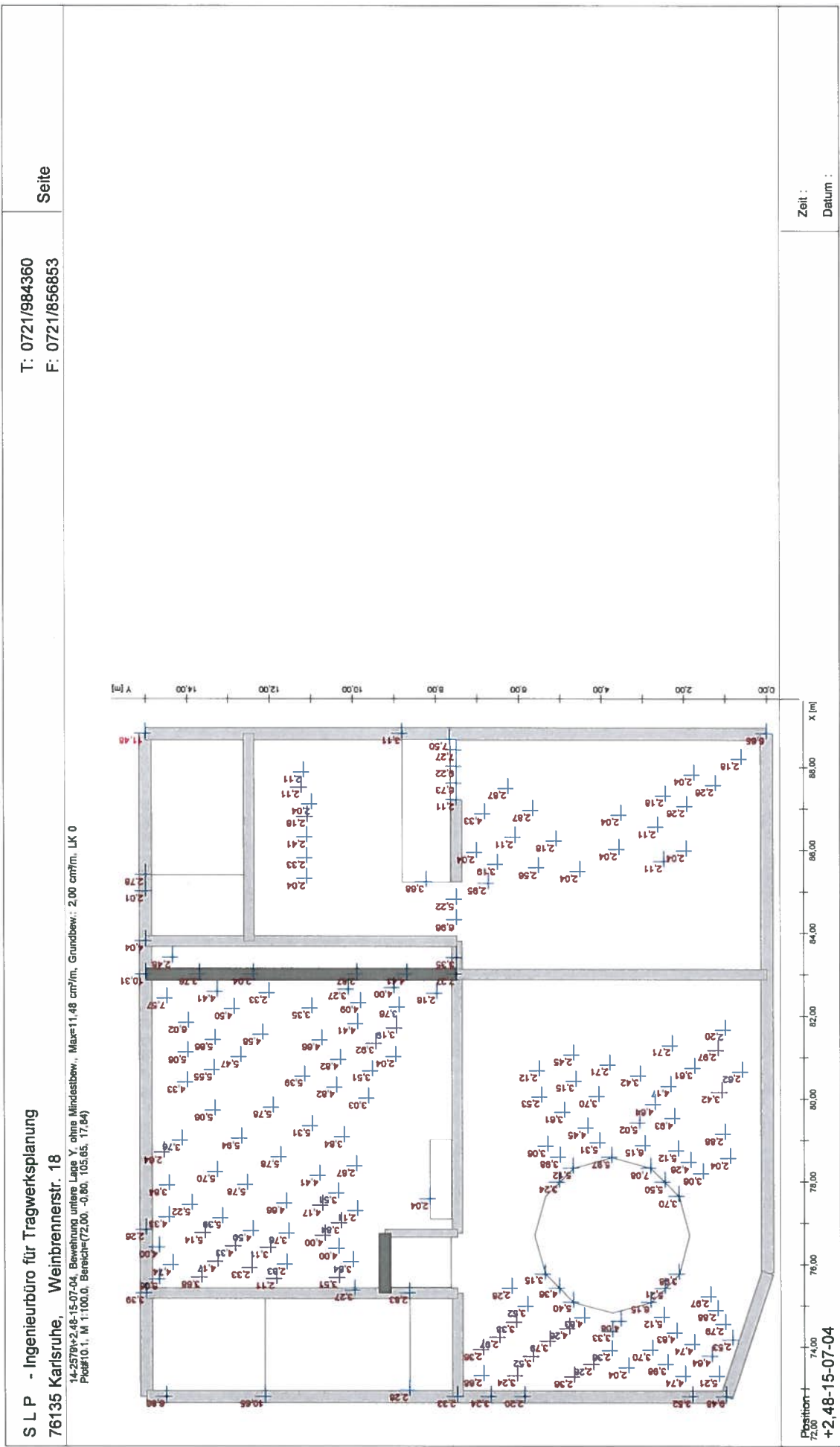
14-2579v2-48-15-07-04, Bewehrung untere Lage X, ohne Mindestbew., Max=28,34 cm²/m, Grundbew.: 1,00 cm²/m, LX 0
Plot: 99,1, M 1:100,0, Bereich=(72,00, -0,80, 105,65, 17,84)



Position: 74.00
+2,48-15-07-04

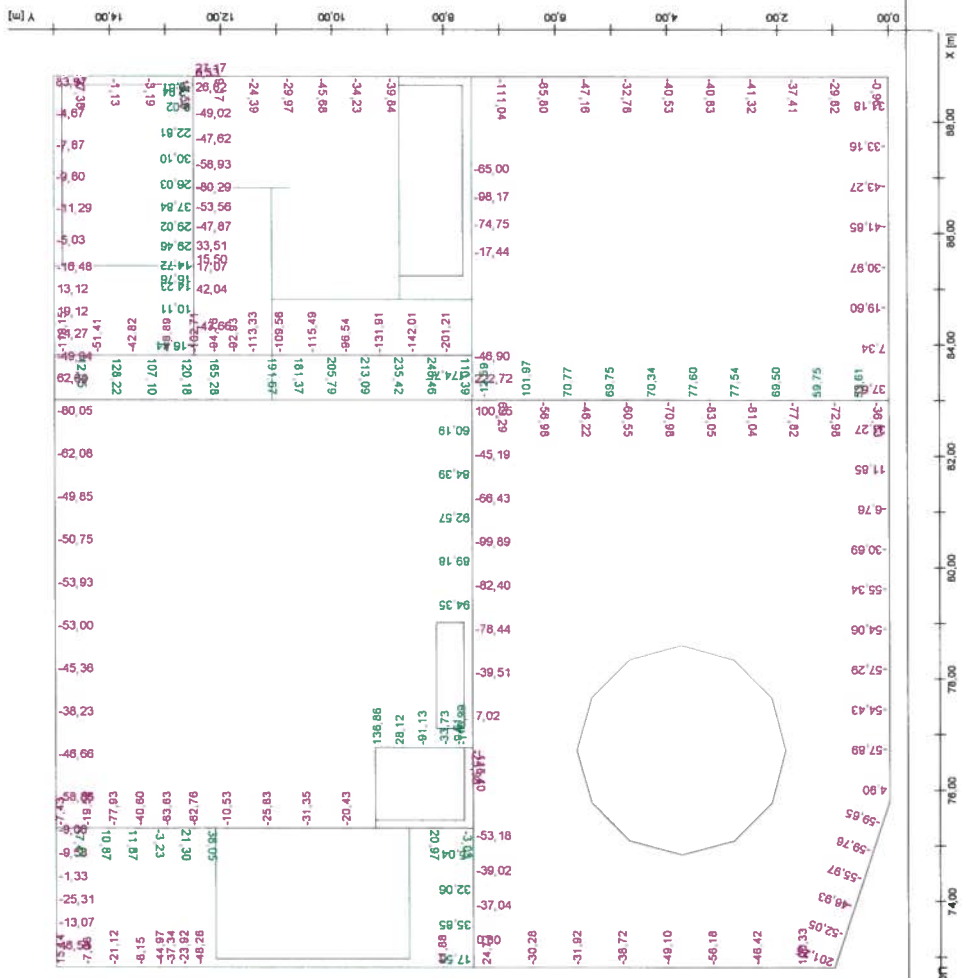
Zeit:
Datum:

715



726

14-2579v2,48-15-07-04, Darstellung Querkraft-Normal zum Lager in kNm LK 0(Design)
Pfeil 12.1, M 1:100.0, Bereich (72.00, -0.80, 105.65, 17.84)



S L P - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung

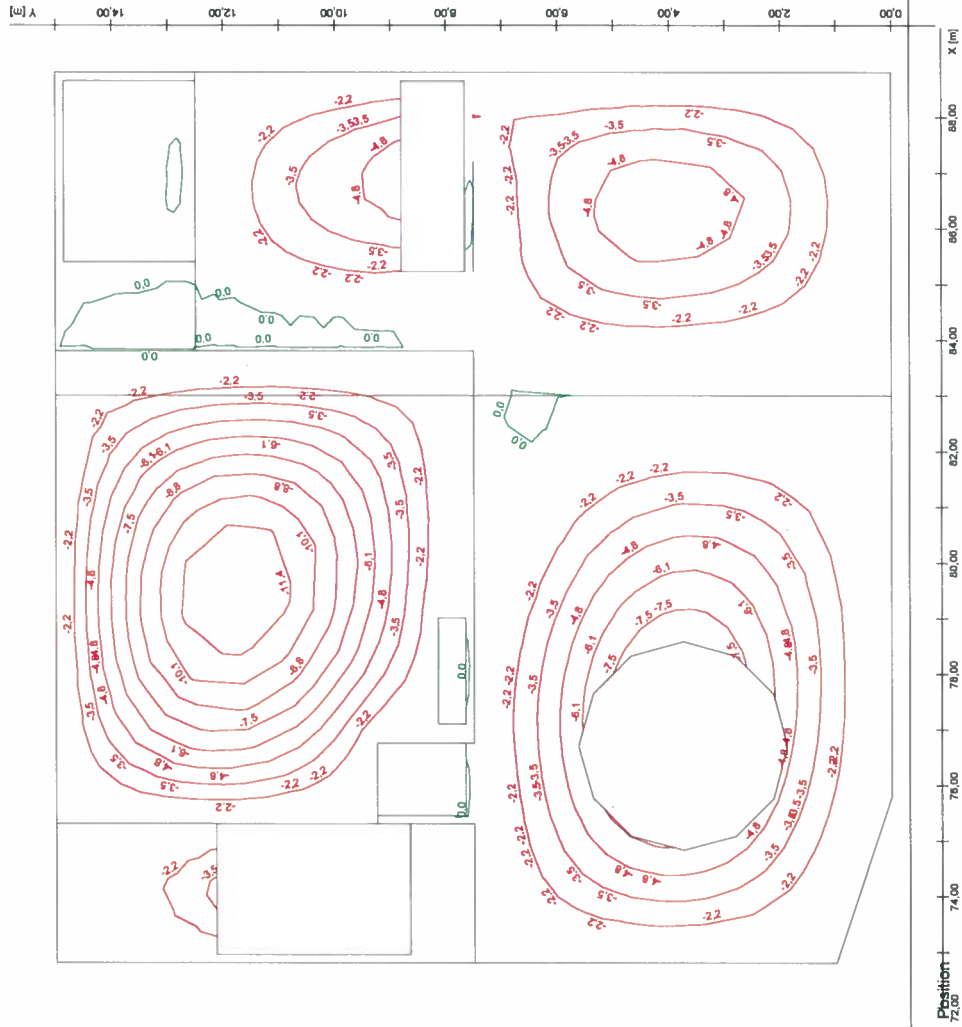
76135 Karlsruhe, Weinbrennerstr. 18

14.3579+2.48-15.07.04, Isodienst Durchb. II (err.) [mm]: -12.70 (1.31, 1.31) 0.44; LK 0
Proj. 1:3.1, M 1:100.0, Bereich (72.00, -0.80, 105.65, 17.84)

T: 0721/984360

F: 0721/856853

Seite



Position: 74.00
72.00
+2.48-15-07-04

Zeit :
Datum :

717

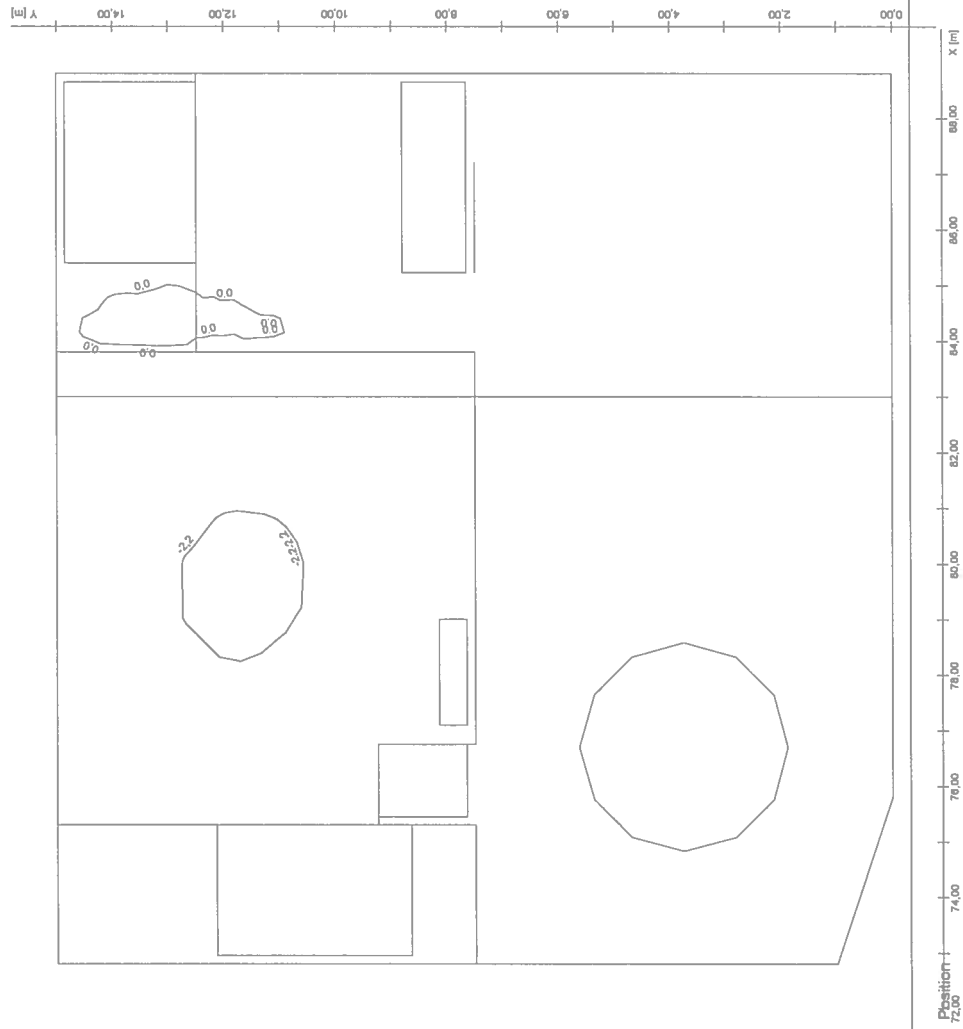
S L P - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung

76135 Karlsruhe, Weinbrennerstr. 18

14-2579+2,48-15-07-04, Isodienst. Durchb. I (mm): -12,70 (1,31, 1,31) 0,44; LK 0
 Pos. 14.1, M 1:100,0, Bereiche (72,00, -0,80; 105,65; 117,84)

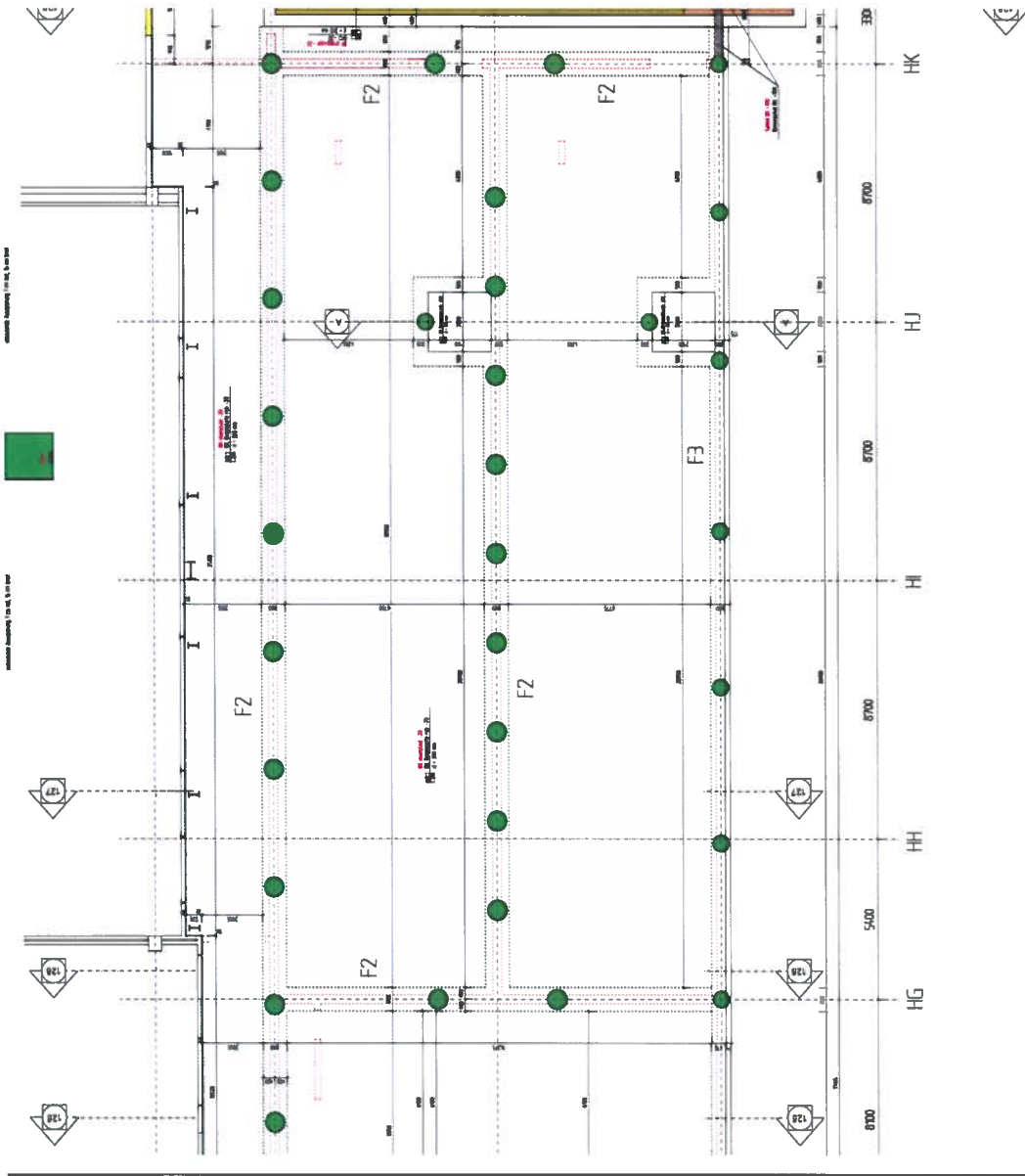
T: 0721/984360
 F: 0721/856853

Seite



Position 14.1
 76135
 +2,48-15-07-04

Zeit :
 Datum :



Slab on ground floor

POS - 0,02 m - HA - HK

C 30 / 37 ; XL1

$d_1 = 30 \text{ cm}$

Loads: S. Load plan L-01

übernommene Lasten (Load transfer)

aus + 6,08

$$\left. \begin{array}{l} L1 \text{ bis } L6 \\ L7 \text{ bis } 70,75 \text{ m} \\ L14 \text{ bis } L29; \\ L39; \end{array} \right\} L1 \text{ bis } L24$$

aus + 3,03

$$L25 - L30 \left(L1 \text{ bis } L6 \text{ POS} + 3,03 \right)$$

$$P6 + P7 \left(P1 + P2 \text{ aus POS} + 3,03 \right)$$

Berechnungsannahmen

Bettung der Bodenplatte

$$C = 5,0 \text{ MN/m}^2$$

Bettung des Riegels

$$C = 7,5 \text{ MN/m}^2$$

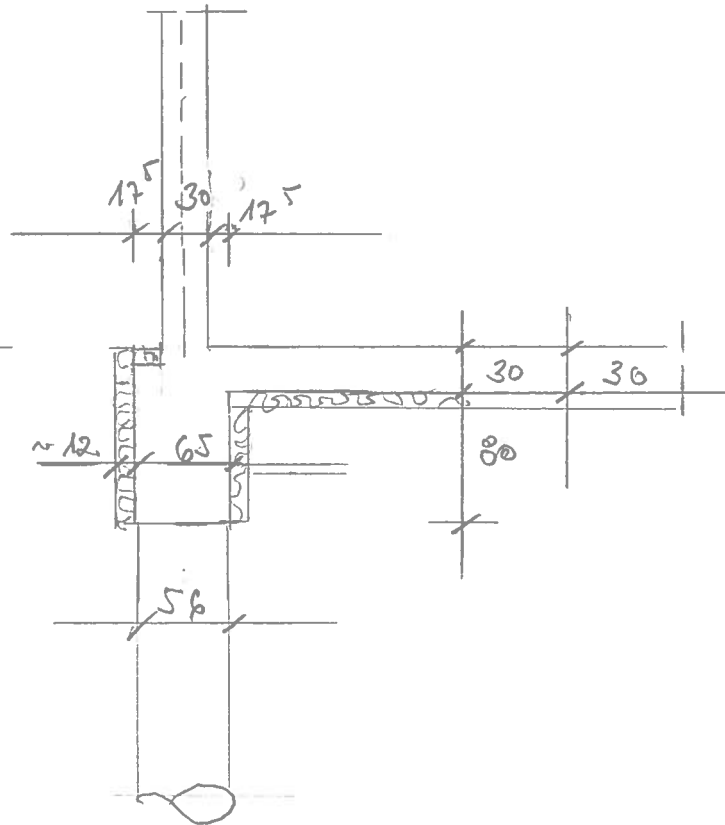
Fest konstante Pfähle:

$$\phi 406/560 \Rightarrow C \approx 160 \text{ MN/m}$$

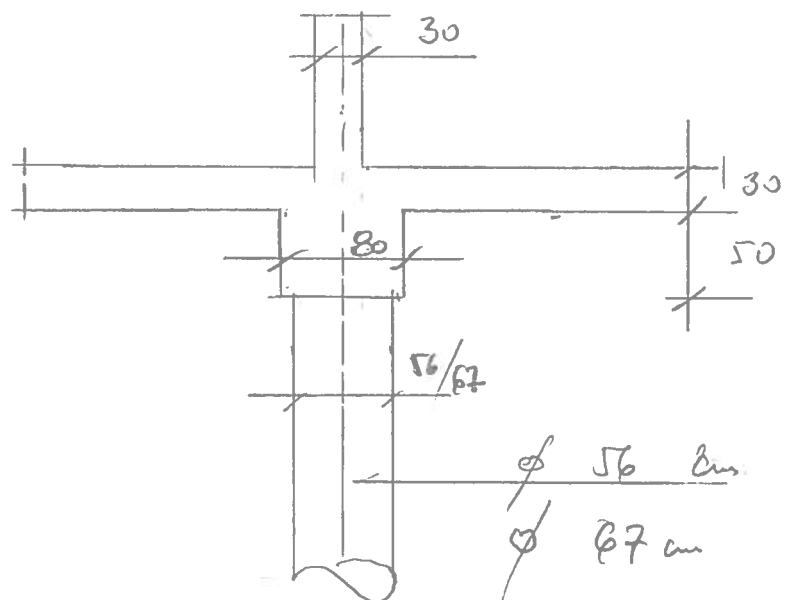
$$\phi 506/670 \rightarrow C \approx 190 \text{ "}$$

Randriegel

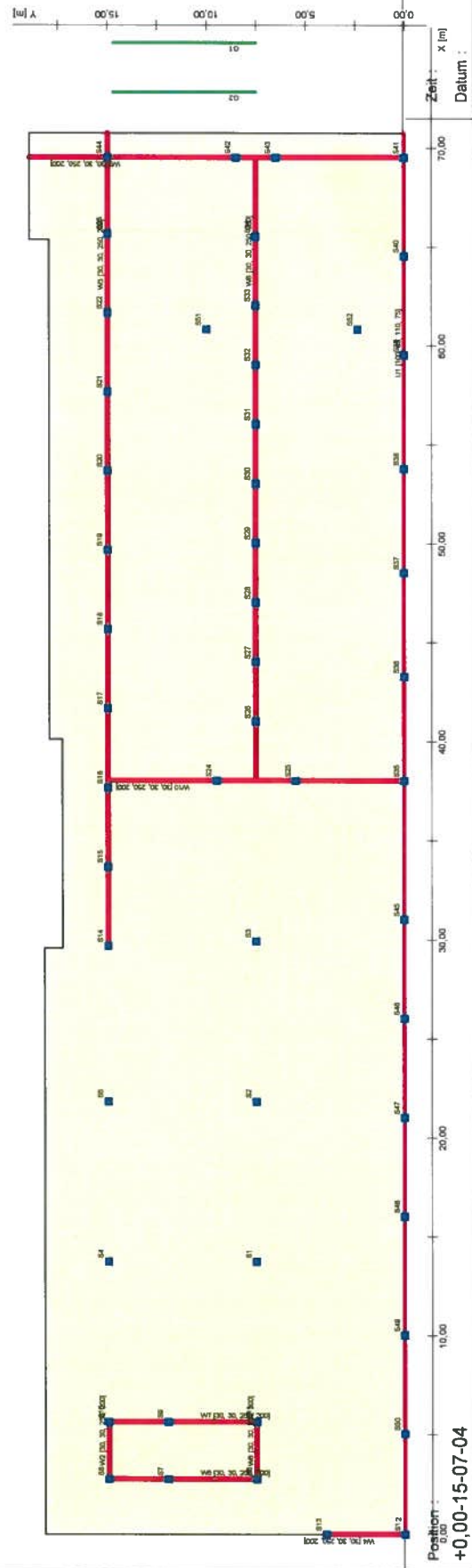
Achse 13

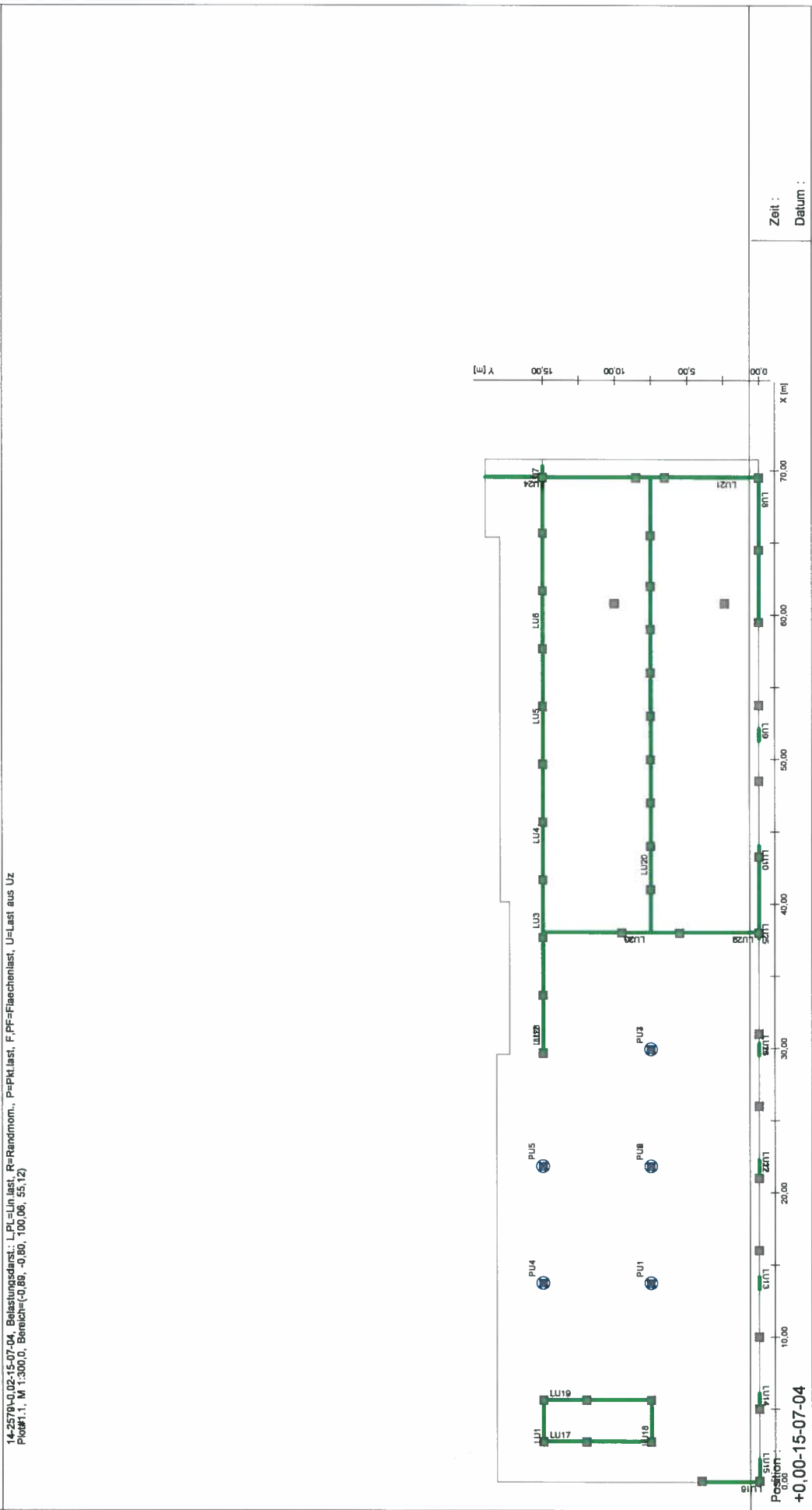


Innen für Elemente



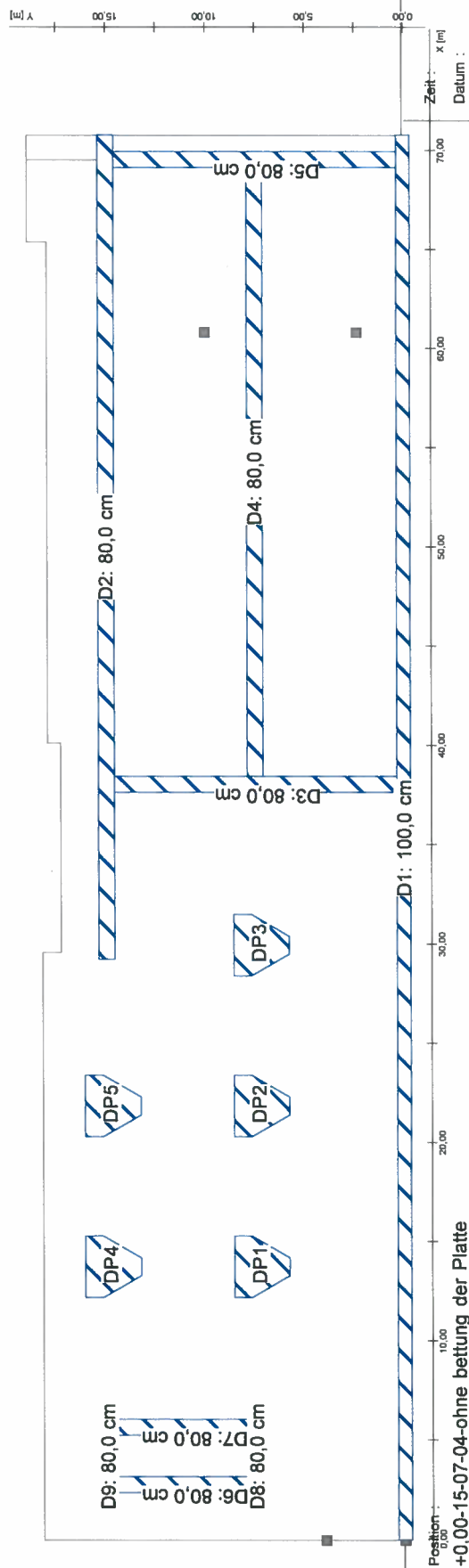
14-2579(-0,02-15-07-04, Lagerungsdarstellung: L=Linienlager, S=Punktlager, U,Ü,W,m,T=unterzugartig, I=Isokorb, G=Gelenk
Plot#1.1, M 1.250,0, Bereich=(-0,89, -1,13, 83,23, 45,47)

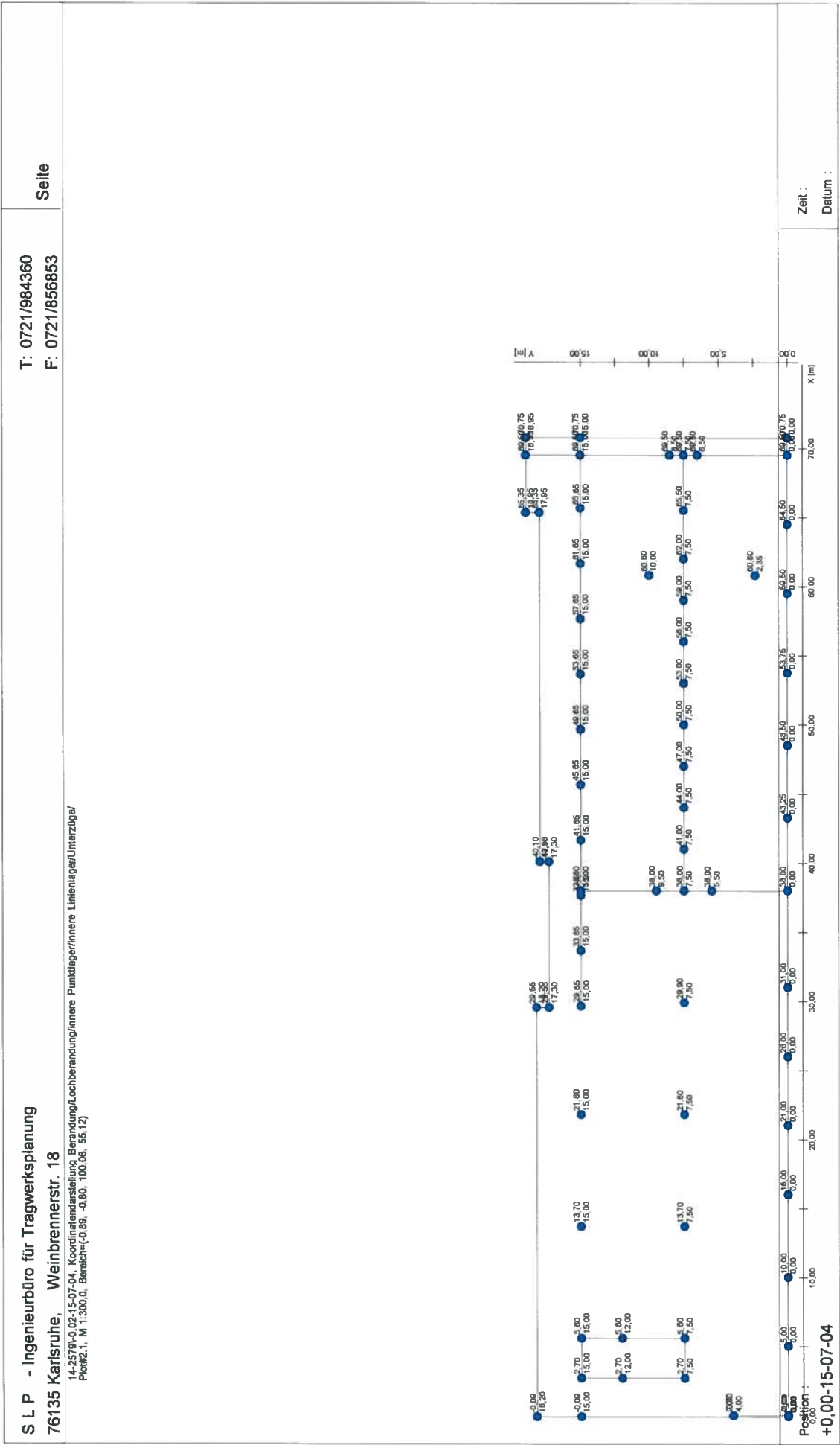




757

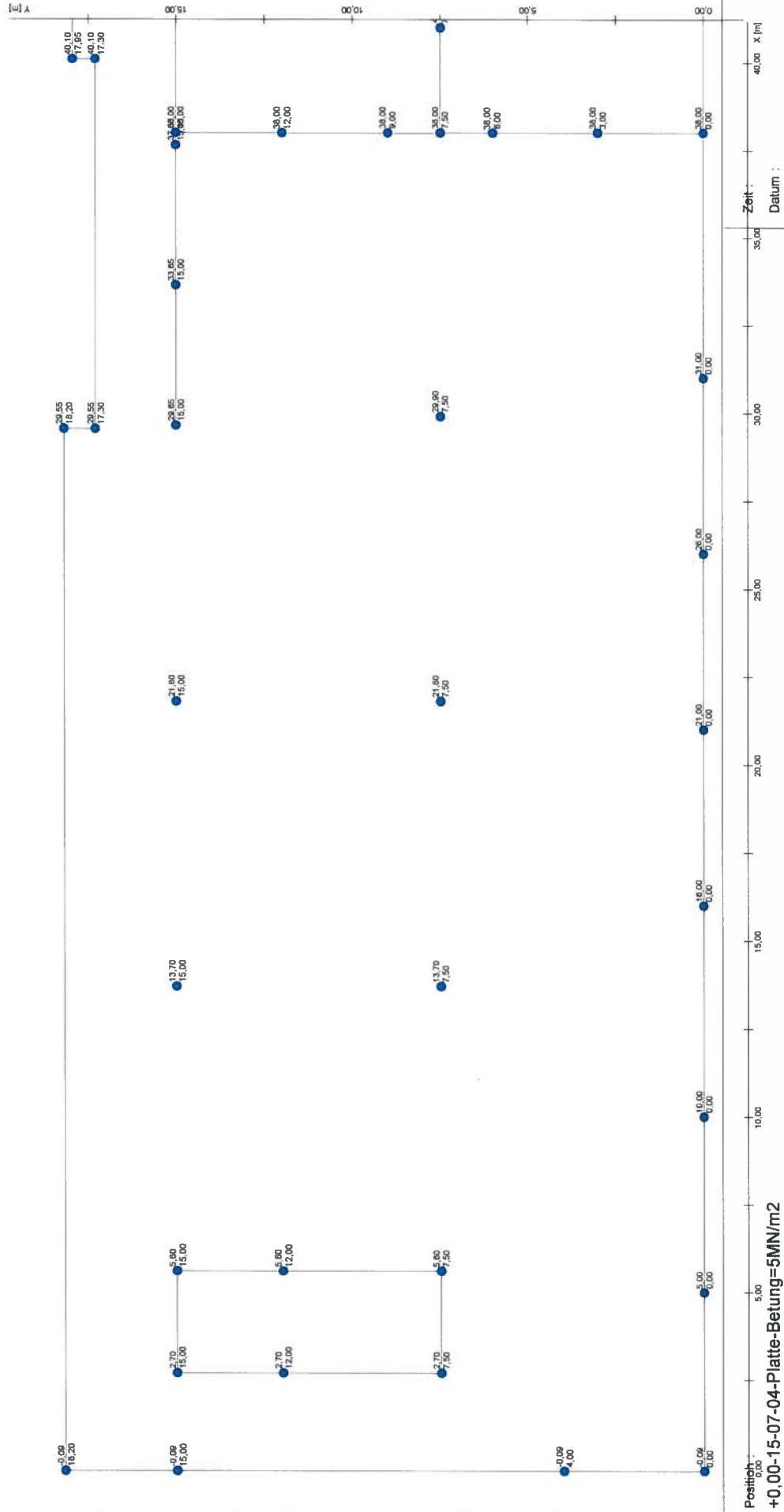
14-25791-0.02-15-07-04-ohne-bettung-platte, Plattendickendarstellung: D=abweichende Plattendicke
P0066.1, M 11250.0, Bereich=(0,08; -1,13; 85,23; 45,47)



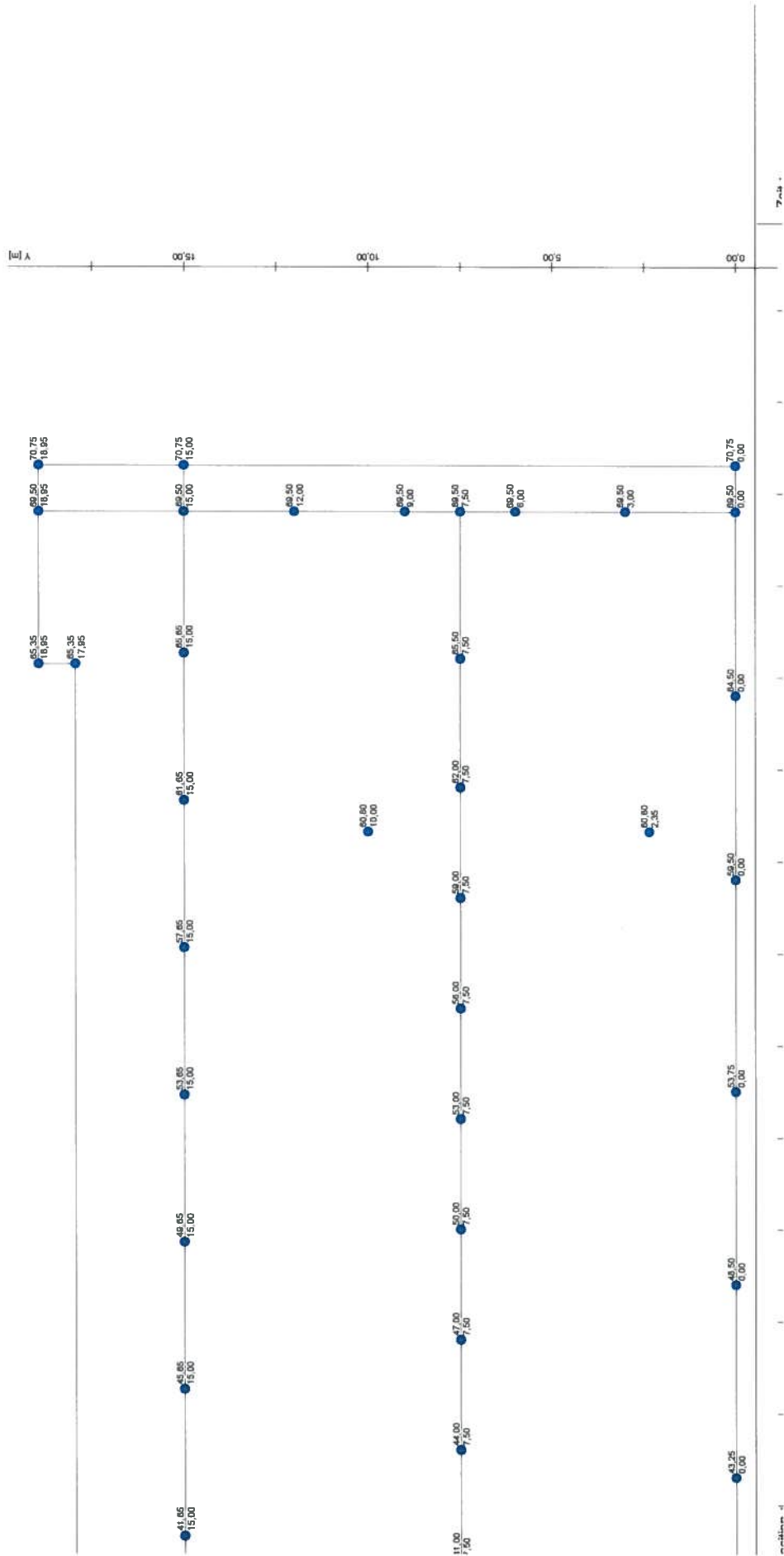


759

14-25789-02-15-07-04-ohne-CL-Laster-Bodenplatte, Koordinatendarstellung Berandung/innere Punktlager/innere Linienlager/innere Linienlager/Unterzüge/
Plat86 1, M 1:125.0, Bereich=C(0.86, -1.13, 41.17, 22.17)



14-25791-0.02-15-07-04-ohne-G-Lasten-Bodenplatte, Koordinatendarstellung, Brandung/innere Punktlager/innere Linienlager/Unterlagel
 P0888.2, M 1:1250, Bereich=(41.17, -1.13, 83.23, 22.17)

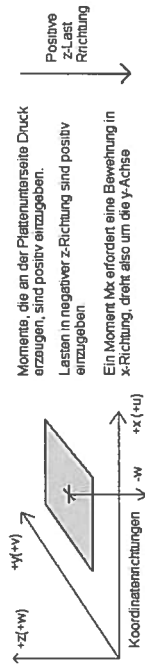


SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

Programm FEM-TRIPLA 22,03, Seriennr.:0183, Dr. Volker Tornow, Win32



Momente, die an der Plattenunterseite Druck
erzeugen, sind positiv einzugeben.
Lasten in negativer z-Richtung sind positiv
einzugeben

Ein Moment Mx erfordert eine Bewehrung in
x-Richtung, dreht also um die y-Achse

Positive
z-Last
Richtung

Bearbeitetes Projekt : 14-2579
Eingabedaten gespeichert in Datei :-0,02-15-07-04-OHNE-Q-LASTEN-
BODENPLATTE

Berechnung wurde erstellt am 16.7.2015

Elementmaß (m)	1,80
Verfeinerungsfaktor	0,30
Einfangradius (cm)	10,00
Generierungsart	exakt
Elastizitätsmodul (MN/m²)	33000,00
Poisson-Zahl (Querdehnzahl)	0,20
drillsteif (=0), drillweich (=1)	0,00
Schubelastisch (=0), Schubslarr (=1)	0
überwiegende Plattendicke (cm)	30,00
Faktor wirksame Steifigk. (Zust.I = 1)	1,00

Berechnung erfolgt nach dem Bettungsziffer-Verfahren I

Bettungsziffer (MN/m³)	5,00
überwiegende Gleichlast (kN/m²)	
LFG+0	1,50
LFG+1	25,00
LFG+2	0,00

zugeordnete Lastgruppennummer

0

überwiegende Dichte für LFG (kN/m³)
d.h. Eigengewicht wird berücksichtigt.
Feuerwiderstand

25,00

R 000

Höhenkote / Stockwerkshöhe (m)
Höhenkote bis zur Einspannstelle (m)

0,00 / 0,00
0,00

Angaben zur Verformungsberechnung nach Zustand II

Elastizitätsmodul Stahl (MN/m²)	200000,00
Mittelwert der Betonzugfestigkeit [MN/m²]	2,90
Kriechbeiwert	2,50
Endschwindzahl	-0,0005
Erhöhungsfaktor obere Bewehrung	1,70

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

Erhöhungsfaktor untere Bewehrung

1,20

762

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

Berandung : äußerer Rand

Pkt. Nr.	Koordinaten (m)	Pkt. lag.	Einsp. lag.	Lin. lag.	Einsp. grad(%)	Breite (cm)	Abst. f.Qkr.	Gewicht (kN,kN/m)	Pos. Bez.
Nr.	- X -	- Y -							
1	-0,08	0,00				0,00	0,00	0,00	
2	-0,08	15,00				0,00	0,00	0,00	
3	-0,08	18,20				0,00	0,00	0,00	
4	29,55	18,20				0,00	0,00	0,00	
5	29,55	17,30				0,00	0,00	0,00	
6	40,10	17,30				0,00	0,00	0,00	
7	40,10	17,95				0,00	0,00	0,00	
8	65,35	17,95				0,00	0,00	0,00	
9	65,35	18,95				0,00	0,00	0,00	
10	70,75	18,95				0,00	0,00	0,00	
11	70,75	0,00				0,00	0,00	0,00	
12	-0,08	0,00				0,00	0,00	0,00	

weitere Punktlager

Lg. Nr.	Koordinaten (m)	Einsp. lag.	Senkf. grad(%)	Drehf. (MNm/r)	Abm. (cm)	Winkel (°)	Stanz Ø (cm)	Pos. Bez.
Nr.	- X -	- Y -		- X -	- Y -			
1	13,70	7,50	600,00	0,00	0,00	0	0,00	0
2	21,80	7,50	600,00	0,00	0,00	0	0,00	0
3	29,90	7,50	600,00	0,00	0,00	0	0,00	0
4	13,70	15,00	600,00	0,00	0,00	0	0,00	0
5	21,80	15,00	600,00	0,00	0,00	0	0,00	0
6	2,70	7,50	180,00	0,00	0,00	0	0,00	0
7	2,70	12,00	180,00	0,00	0,00	0	0,00	0
8	2,70	15,00	180,00	0,00	0,00	0	0,00	0
9	5,60	12,00	180,00	0,00	0,00	0	0,00	0
10	5,60	15,00	180,00	0,00	0,00	0	0,00	0
11	5,60	7,50	180,00	0,00	0,00	0	0,00	0
12	0,00	0,00	180,00	0,00	0,00	0	0,00	0
13	-0,00	4,00	180,00	0,00	0,00	0	0,00	0
14	29,65	15,00	180,00	0,00	0,00	0	0,00	0
15	33,65	15,00	180,00	0,00	0,00	0	0,00	0
16	37,65	15,00	180,00	0,00	0,00	0	0,00	0
17	41,65	15,00	180,00	0,00	0,00	0	0,00	0
18	45,65	15,00	180,00	0,00	0,00	0	0,00	0
19	49,65	15,00	180,00	0,00	0,00	0	0,00	0
20	53,65	15,00	180,00	0,00	0,00	0	0,00	0
21	57,65	15,00	180,00	0,00	0,00	0	0,00	0
22	61,65	15,00	180,00	0,00	0,00	0	0,00	0
23	65,65	15,00	180,00	0,00	0,00	0	0,00	0
24	38,00	12,00	180,00	0,00	0,00	0	0,00	0
25	38,00	8,00	180,00	0,00	0,00	0	0,00	0
26	38,00	6,00	180,00	0,00	0,00	0	0,00	0
27	38,00	3,00	180,00	0,00	0,00	0	0,00	0
28	41,00	7,50	180,00	0,00	0,00	0	0,00	0
29	44,00	7,50	180,00	0,00	0,00	0	0,00	0
30	47,00	7,50	180,00	0,00	0,00	0	0,00	0
31	50,00	7,50	180,00	0,00	0,00	0	0,00	0
32	53,00	7,50	180,00	0,00	0,00	0	0,00	0
33	56,00	7,50	180,00	0,00	0,00	0	0,00	0

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

Uz. Nr.	Koordinaten (m)	E-Modul (MN/m²)	Träghm. (dm⁴)	Torsm. (dm⁴)	LtLast (kN/m)	Drehf. (MNm/r)	ArtPos. GelenkBez.
Nr.	- X -	- Y -					
1	0,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	Üz
2	2,70	15,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	WT
3	29,65	15,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	WT
4	70,75	15,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	WT
5	2,70	15,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	WT
6	2,70	7,50	33000,0	6335,00	0,00	0,00	WT
7	5,60	15,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	WT
8	38,00	7,50	33000,0	6335,00	0,00	0,00	WT
9	69,50	7,50	33000,0	6335,00	0,00	0,00	WT
10	69,50	18,95	33000,0	6335,00	0,00	0,00	WT
	38,00	15,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	WT

Gelenke

Gl. Nr.	Anfang (m)	Ende (m)	Fugenbreite (mm)
Nr.	- X -	- Y -	
1	75,30	7,50	14,70
2	72,80	7,50	14,70

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

Punktlasten übernommen aus '+6,08-+5,08-15-07-04-Load-transfer; +3,03-15-07-04;'

Last Nr.	Koordinaten (m) - X - - Y -	Lastamplitude (kN) aus Lastf. LFG	LFG+1	LFG+2	Abm. (cm) dx dy	Stanz Ø (cm)	Pos. Bez.
1	13,70	7,50	2001,57	829,14	0,00	0	45
2	21,80	7,50	1974,89	825,44	0,00	0	45
3	29,90	7,50	1775,05	678,81	0,00	0	45
4	13,70	15,00	2088,64	502,45	0,00	0	45
5	21,80	15,00	2197,21	524,86	0,00	0	45
6	21,80	7,50	151,57	73,88	0,00	0	45
7	29,90	7,50	561,99	277,46	0,00	0	45

Linienlasten übernommen aus '+6,08-+5,08-15-07-04-Load-transfer; +3,03-15-07-04;'

Last Nr.	Koordinaten (m) - X - - Y -	Lastamplitude (kN/m) aus Lastf. LFG	LFG+1	LFG+2	Abst. f.Qkr.	Pos. Bez.
1	2,70	15,00	611,83	105,50	0,00	0,00
2	29,70	15,00	344,28	85,20	0,00	0,00
3	38,00	15,00	344,28	85,20	0,00	0,00
4	43,40	15,00	261,76	50,07	0,00	0,00
5	52,10	15,00	273,31	65,67	0,00	0,00
6	57,80	15,00	286,77	70,67	0,00	0,00
7	69,50	15,00	298,44	85,25	0,00	0,00
8	70,25	15,00	209,15	45,27	0,00	0,00
9	52,10	0,00	293,68	75,16	0,00	0,00
10	44,00	0,00	1957,61	487,83	0,00	0,00
11	37,59	0,00	320,77	59,99	0,00	0,00
12	22,25	0,00	1521,71	638,72	0,00	0,00
13	14,15	0,00	1378,18	875,24	0,00	0,00
14	6,05	0,00	1016,94	485,79	0,00	0,00
15	-0,09	0,00	64,51	38,37	0,00	0,00
16	-0,09	0,00	388,70	74,38	0,00	0,00
17	-2,70	15,00	388,70	74,38	0,00	0,00
18	2,70	7,50	246,21	34,52	0,00	0,00
19	5,60	15,00	291,32	82,08	0,00	0,00

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

Last Nr.	Koordinaten (m) - X - - Y -	Lastamplitude (kN/m) aus Lastf. LFG	LFG+1	LFG+2	Abst. f.Qkr.	Pos. Bez.
20	38,00	7,50	377,44	128,49	0,00	0,00
21	69,50	0,00	243,00	93,25	0,00	0,00
22	38,00	7,50	305,44	78,11	0,00	0,00
23	38,00	7,50	251,73	80,09	0,00	0,00
24	69,50	15,00	141,72	32,90	0,00	0,00
25	38,00	0,00	149,23	24,32	0,00	0,00
26	30,33	0,00	523,90	174,24	0,00	0,00
27	22,25	0,00	297,61	102,47	0,00	0,00
28	21,60	0,00	21,48	13,54	0,00	0,00
29	38,00	0,00	64,05	19,07	0,00	0,00
30	38,00	7,50	56,67	17,90	0,00	0,00

Plattendicke / Bettungsziffer

Ber. Nr.	Koordinaten (m) - X - - Y -	Platten- dicke (cm)	Einheits- Pl.-Fl.	Bettungsz. (MN/m²)	Temp. Diff.	Stelf. faktor	Pos. Bez.
1	-0,09	100,00	oben	7,50	0,00	1,00	1,00
2	70,75	100,00	oben	7,50	0,00	1,00	1,00
3	29,20	80,00	oben	7,50	0,00	1,00	1,00
4	38,40	80,00	oben	7,50	0,00	1,00	1,00
5	69,10	80,00	oben	7,50	0,00	1,00	1,00
6	2,30	80,00	oben	7,50	0,00	1,00	1,00
7	5,20	80,00	oben	7,50	0,00	1,00	1,00

764

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m²
Slab on -0,02 m

8	6,00	15,40	80,00	oben	7,50	0,00	1,00
	6,00	7,10	80,00	oben	7,50	0,00	1,00
	2,30	7,10	80,00	oben	7,50	0,00	1,00
	2,30	7,90	80,00	oben	7,50	0,00	1,00
9	6,00	7,90	80,00	oben	7,50	0,00	1,00
	6,00	7,10	80,00	oben	7,50	0,00	1,00
	2,30	14,60	80,00	oben	7,50	0,00	1,00
	2,30	15,40	80,00	oben	7,50	0,00	1,00
6,00	6,00	15,40	80,00	oben	7,50	0,00	1,00
	6,00	14,60	80,00	oben	7,50	0,00	1,00

Poly-Dickenbereich Nr. 1, "

Ber. Nr.	Koordinaten (m) - X -	- Y -	Platten- dicke (cm)	Bettungsz. (MN/m ²)	Temp. Diff.	Stelf. faktor	Pos. Bez.
1	12,15	7,70	120,00	7,50	0,00	1,00	
2	12,15	8,60	120,00	7,50	0,00	1,00	
3	15,25	8,60	120,00	7,50	0,00	1,00	
4	15,25	7,70	120,00	7,50	0,00	1,00	
5	14,15	5,80	120,00	7,50	0,00	1,00	
6	13,25	5,80	120,00	7,50	0,00	1,00	
7	12,15	7,70	120,00	7,50	0,00	1,00	

Poly-Dickenbereich Nr. 2, "

Ber. Nr.	Koordinaten (m) - X -	- Y -	Platten- dicke (cm)	Bettungsz. (MN/m ²)	Temp. Diff.	Stelf. faktor	Pos. Bez.
1	20,25	7,70	120,00	7,50	0,00	1,00	
2	20,25	8,60	120,00	7,50	0,00	1,00	
3	23,35	8,60	120,00	7,50	0,00	1,00	
4	23,35	7,70	120,00	7,50	0,00	1,00	
5	22,25	5,80	120,00	7,50	0,00	1,00	
6	21,35	5,80	120,00	7,50	0,00	1,00	
7	20,25	7,70	120,00	7,50	0,00	1,00	

Poly-Dickenbereich Nr. 3, "

Ber. Nr.	Koordinaten (m) - X -	- Y -	Platten- dicke (cm)	Bettungsz. (MN/m ²)	Temp. Diff.	Stelf. faktor	Pos. Bez.
1	28,35	7,70	120,00	7,50	0,00	1,00	
2	28,35	8,60	120,00	7,50	0,00	1,00	
3	31,45	8,60	120,00	7,50	0,00	1,00	
4	31,45	7,70	120,00	7,50	0,00	1,00	
5	30,35	5,80	120,00	7,50	0,00	1,00	
6	29,45	5,80	120,00	7,50	0,00	1,00	
7	28,35	7,70	120,00	7,50	0,00	1,00	

Poly-Dickenbereich Nr. 4, "

Ber. Nr.	Koordinaten (m) - X -	- Y -	Platten- dicke (cm)	Bettungsz. (MN/m ²)	Temp. Diff.	Stelf. faktor	Pos. Bez.
1	12,15	15,20	120,00	7,50	0,00	1,00	
2	12,15	16,10	120,00	7,50	0,00	1,00	
3	15,25	16,10	120,00	7,50	0,00	1,00	
4	15,25	15,20	120,00	7,50	0,00	1,00	

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m²
Slab on -0,02 m

5	14,14	13,30	120,00	7,50	0,00	1,00
6	13,25	13,30	120,00	7,50	0,00	1,00
7	12,15	15,20	120,00	7,50	0,00	1,00

Poly-Dickenbereich Nr. 5, "

Ber. Nr.	Koordinaten (m) - X -	- Y -	Platten- dicke (cm)	Bettungsz. (MN/m ²)	Temp. Diff.	Stelf. faktor	Pos. Bez.
1	20,25	15,20	120,00	7,50	0,00	1,00	
2	20,25	16,10	120,00	7,50	0,00	1,00	
3	23,35	16,10	120,00	7,50	0,00	1,00	
4	23,35	15,20	120,00	7,50	0,00	1,00	
5	22,25	13,30	120,00	7,50	0,00	1,00	
6	21,35	13,30	120,00	7,50	0,00	1,00	
7	20,25	15,20	120,00	7,50	0,00	1,00	

Umordnungsgebiete

Pkt. Nr.	Koordinaten (m) - X -	- Y -	Pkt. Nr.	Koordinaten (m) - X -	- Y -
1.1	-0,09	0,00	1.2	-0,09	7,50
1.3	70,75	7,50	1.4	70,75	0,00
2.1	-0,09	7,50	2.2	-0,09	15,00
2.3	70,75	15,00	2.4	70,75	7,50
3.1	-0,09	15,00	3.2	-0,09	18,95
3.3	70,75	18,95	3.4	70,75	15,00

Beiwert Tragfähigkeit nachweis ständige Last
Beiwert Tragfähigkeit nachweis Verkehrslast
Beiwert Gebrauchstauglichkeitsnachweis ständige Last
Beiwert Gebrauchstauglichkeitsnachweis Verkehrslast

Angaben zur Bemessung

Bemessung für : EC2-DE (2011)

Achsabstand h' [cm] oben X-Richtung
Achsabstand h' [cm] oben Y-Richtung
Achsabstand h' [cm] unten X-Richtung
Achsabstand h' [cm] unten Y-Richtung

Betonfestigkeitsklasse
Teilsicherheitsbeiwert γ_c
für außergewöhnl. Bemessungssituation
charakteristische Streckgrenze
Teilsicherheitsbeiwert γ_s
für außergewöhnl. Bemessungssituation
Normalkraft bei Bemessung berücksichtigen zu
Verlegemass c_{adm} [cm] für die untere Bewehrungslage
Verlegemass c_{adm} [cm] für die obere Bewehrungslage
Zeitpunkt der Erstbelastung [Tage]
Spannungsschwingbreite Stahl [N/mm²]

: 4,50
: 3,00
: 4,50
: 3,00
: C 30/37
: 1,50
: 1,35
: 500,00
: 1,15
: 1,00
: 0,00%
: 0,00
: 0,00
: 28,00
: 70,00

765

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

Angaben zur Unterzugs-/Überzugsbemessung

UZ. Nr.	Breite (cm) oben unten	Höhe (cm)	Nutzhöhe (cm)	Tors.Wid. Mom.(dm³)	Beton	Stahl	$c_{nom,u}/c_{nom,o}$ (cm)	theta (°)	Rau. Relb. Cj Mue
1	30,0 30,0	206,0	150,0	54,2	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0 0,0
2	30,0 30,0	250,0	200,0	54,2	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0 0,0
3	30,0 30,0	250,0	200,0	54,2	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0 0,0
4	30,0 30,0	250,0	200,0	54,2	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0 0,0
5	30,0 30,0	250,0	200,0	54,2	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0 0,0
6	30,0 30,0	250,0	200,0	54,2	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0 0,0
7	30,0 30,0	250,0	200,0	54,2	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0 0,0
8	30,0 30,0	250,0	200,0	54,2	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0 0,0
9	30,0 30,0	250,0	200,0	54,2	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0 0,0
10	30,0 30,0	250,0	200,0	54,2	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0 0,0

Anmerkung (Cj/μ) : (0,5/0,9)=>verzahnt, (0,4/0,7)=>rauh (0,2/0,6)=>glatt, (0,0/0,5)=>sehr glatt

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

Programm FEM-TRIPLA 22.03, Seriennr.:0183, Dr. Volker Tornow, Win32



Bearbeitetes Projekt	14-2579
Eingabedaten gespeichert in Datei	:-0,02-15-07-04-OHNE-Q-LASTEN-
BODENPLATTE	
Berechnung wurde erstellt am	16.7.2015
Elementmaß (m)	1,80
Verfeinerungsfaktor	0,30
Einfangradius (cm)	10,00
Generierungsart	exakt
Elastizitätsmodul (MN/m²)	33000,00
Poisson-Zahl (Querdehnzahl)	0,20
drillsteif (=0), drillweich (=1)	0,00
Schubelastisch (=0), Schubstarr (=1)	0
überwiegende Plattendicke (cm)	30,00
Faktor wirksame Stieflgk. (Zust.I = 1)	1,00
Berechnung erfolgt nach dem Bettungsziffer-Verfahren)	
Bettungsziffer (MN/m³)	5,00
überwiegende Gleichlast (kN/m²)	
LFG+0	1,50
LFG+1	25,00
LFG+2	0,00
zugeordnete Lastgruppennummer	0
überwiegende Dichte für LFG (kN/m³)	25,00
d.h. Eigengewicht wird berücksichtigt.	
Feuerwiderstand	R 000
Höhenkote / Stockwerkshöhe (m)	0,00 / 0,00
Höhenkote bis zur Einspannstelle (m)	0,00
Angaben zur Verformungsberechnung nach Zustand II	
Elastizitätsmodul Stahl (MN/m²)	200000,00
Mittelwert der Betonzugfestigkeit [MN/m²]	2,90
Kriechbeiwert	2,50
Endschwindzahl	-0,0005
Erhöhungsfaktor obere Bewehrung	1,70

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

Erhöhungsfaktor untere Bewehrung

1,20

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m²
Slab on -0,02 m

Barandung : äußerer Rand

Pkt. Nr.	Koordinaten (m)	Pkt. lag.	Einsp. lag.	Lin. lag.	Einsp. grad(%)	Brätle (cm)	Abst. f.Qkr.	Gewicht (kN,kN/m)	Pos. Bez.
1	-0,09	0,00				0,00	0,00	0,00	
2	-0,09	15,00				0,00	0,00	0,00	
3	-0,09	18,20				0,00	0,00	0,00	
4	29,55	18,20				0,00	0,00	0,00	
5	29,55	17,30				0,00	0,00	0,00	
6	40,10	17,30				0,00	0,00	0,00	
7	40,10	17,95				0,00	0,00	0,00	
8	65,35	17,95				0,00	0,00	0,00	
9	65,35	18,95				0,00	0,00	0,00	
10	70,75	18,95				0,00	0,00	0,00	
11	70,75	0,00				0,00	0,00	0,00	
12	-0,09	0,00				0,00	0,00	0,00	

weitere Punktlager

Lg. Nr.	Koordinaten (m)	Einsp. lag.	Senkf. grad(%)	Drehf.(MN/m)	Abm. (cm)	Winkel (°)	Stanz Ø (cm)	Pos. Bez.
1	13,70	7,50	600,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
2	21,80	7,50	600,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
3	29,90	7,50	600,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
4	13,70	15,00	600,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
5	21,80	15,00	600,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
6	2,70	7,50	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
7	2,70	12,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
8	2,70	15,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
9	5,60	12,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
10	5,60	15,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
11	5,60	7,50	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
12	0,00	0,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
13	-0,00	4,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
14	29,85	15,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
15	33,65	15,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
16	37,65	15,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
17	41,65	15,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
18	45,65	15,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
19	49,65	15,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
20	53,65	15,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
21	57,65	15,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
22	61,65	15,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
23	65,65	15,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
24	38,00	12,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
25	38,00	9,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
26	38,00	6,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
27	38,00	3,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
28	41,00	7,50	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
29	44,00	7,50	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
30	47,00	7,50	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
31	50,00	7,50	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
32	53,00	7,50	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
33	56,00	7,50	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m²
Slab on -0,02 m

Uz. Nr.	Koordinaten (m)	E-Modul (MN/m ²)	Träghm. (dm ⁴)	Torsm. (dm ⁴)	Lilast (kN/m)	Drehf. (MNm/r)	ArtPos. GelenkBez.
1	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	Üz
2	70,75	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	WT
3	29,85	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	WT
4	70,75	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	WT
5	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	WT
8	2,70	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	WT
7	5,60	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	WT
8	38,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	WT
9	89,50	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	WT
10	89,50	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	WT
34	59,00	7,50	180,00	0,00	0,00	0,00	0
35	62,00	7,50	180,00	0,00	0,00	0,00	0
38	65,50	7,50	180,00	0,00	0,00	0,00	0
37	38,00	0,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0
38	43,25	0,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0
39	48,50	0,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0
40	53,75	0,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0
41	59,50	0,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0
42	64,50	0,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0
43	69,50	0,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0
44	89,50	3,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0
45	89,50	6,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0
46	89,50	9,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0
47	89,50	12,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0
48	89,50	15,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0
49	31,00	0,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0
50	26,00	0,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0
51	21,00	0,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0
52	16,00	0,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0
53	10,00	0,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0
54	5,00	0,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0
55	60,80	10,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0
56	60,80	2,35	50,00	0,00	0,00	0,00	0

Unterz./Überz. (Uz=Unterz., Üz=Überz., wT=wandartiger Träger, Mw=Mauerwerkssturz)

Gelenke

Gl. Nr.	Anfang (m)	Ende (m)	Fugenbreite (mm)
1	75,30	14,70	10,00
2	72,80	14,70	10,00

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

Punktlasten übernommen aus '+6,08-+5,08-15-07-04-Load-transfer; +3,03-15-07-04;'

Last	Nr.	- X -	- Y -	Koordinaten (m)	Lastamplitude (kN) aus Lastf. LFG	LFG+1	LFG+2	Abm. (cm) dx dy	Stanz Ø	Pos. Bez.
1	13,70	7,50	2001,57	828,14	0,00	0	0	0	45	
2	21,80	7,50	1974,89	825,44	0,00	0	0	0	45	
3	29,90	7,50	1775,05	678,81	0,00	0	0	0	45	
4	13,70	15,00	2088,64	502,45	0,00	0	0	0	45	
5	21,80	15,00	2197,21	524,86	0,00	0	0	0	45	
6	21,80	7,50	151,57	73,88	0,00	0	0	0	45	
7	29,90	7,50	561,99	277,46	0,00	0	0	0	45	

Linienlasten übernommen aus '+6,08-+5,08-15-07-04-Load-transfer; +3,03-15-07-04;'

Last	Nr.	- X -	- Y -	Koordinaten (m)	Lastamplitude (kN/m) aus Lastf. LFG	LFG+1	LFG+2	Abst. f.Qkr.	Pos. Bez.
------	-----	-------	-------	-----------------	-------------------------------------	-------	-------	--------------	-----------

1	2,70	15,00	611,83	105,50	0,00	0	0,00		
2	5,60	15,00	611,83	105,50	0,00	0	0,00		
3	28,70	15,00	344,28	85,20	0,00	0	0,00		
4	38,00	15,00	261,76	50,07	0,00	0	0,00		
5	43,40	15,00	273,31	85,67	0,00	0	0,00		
6	52,10	15,00	273,31	65,67	0,00	0	0,00		
7	52,10	15,00	286,77	70,67	0,00	0	0,00		
8	57,80	15,00	286,77	70,67	0,00	0	0,00		
9	57,80	15,00	298,44	85,25	0,00	0	0,00		
10	69,50	15,00	298,44	85,25	0,00	0	0,00		
11	70,25	15,00	209,15	45,27	0,00	0	0,00		
12	89,50	0,00	293,68	75,16	0,00	0	0,00		
13	52,10	0,00	1957,61	487,83	0,00	0	0,00		
14	51,26	0,00	1957,61	487,83	0,00	0	0,00		
15	37,59	0,00	320,77	59,99	0,00	0	0,00		
16	30,33	0,00	1521,71	638,72	0,00	0	0,00		
17	29,50	0,00	1521,71	638,72	0,00	0	0,00		
18	22,25	0,00	1447,72	689,66	0,00	0	0,00		
19	21,40	0,00	1447,72	689,66	0,00	0	0,00		
20	14,15	0,00	1378,18	675,24	0,00	0	0,00		
21	13,30	0,00	1378,18	675,24	0,00	0	0,00		
22	6,05	0,00	1016,94	485,79	0,00	0	0,00		
23	5,20	0,00	1018,94	485,79	0,00	0	0,00		
24	1,48	0,00	64,51	38,37	0,00	0	0,00		
25	-0,09	0,00	64,51	38,37	0,00	0	0,00		
26	-0,09	0,00	388,70	74,38	0,00	0	0,00		
27	-0,09	4,00	388,70	74,38	0,00	0	0,00		
28	2,70	15,00	246,21	34,52	0,00	0	0,00		
29	2,70	7,50	246,21	34,52	0,00	0	0,00		
30	2,70	7,50	288,30	108,12	0,00	0	0,00		
31	5,60	7,50	288,30	108,12	0,00	0	0,00		
32	5,60	15,00	291,32	82,08	0,00	0	0,00		
33	5,60	7,50	291,32	82,08	0,00	0	0,00		

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

Last	Nr.	- X -	- Y -	Koordinaten (m)	Lastamplitude (kN/m) aus Lastf. LFG	LFG+1	LFG+2	Abst. f.Qkr.	Pos. Bez.
20	38,00	7,50	377,44	126,49	0,00	0	0,00		
21	69,50	7,50	377,44	126,49	0,00	0	0,00		
22	69,50	15,00	243,00	93,25	0,00	0	0,00		
23	38,00	7,50	305,44	78,11	0,00	0	0,00		
24	38,00	7,50	251,73	80,09	0,00	0	0,00		
25	38,00	15,00	251,73	80,09	0,00	0	0,00		
26	69,50	15,00	141,72	32,90	0,00	0	0,00		
27	69,50	18,95	141,72	32,90	0,00	0	0,00		
28	37,60	0,00	149,23	24,32	0,00	0	0,00		
29	30,33	0,00	523,90	174,24	0,00	0	0,00		
30	29,50	0,00	523,90	174,24	0,00	0	0,00		
31	22,25	0,00	297,61	102,47	0,00	0	0,00		
32	21,80	0,00	297,61	102,47	0,00	0	0,00		
33	28,65	15,00	21,48	13,54	0,00	0	0,00		
34	38,00	15,00	21,48	13,54	0,00	0	0,00		
35	38,00	7,50	64,05	19,07	0,00	0	0,00		
36	38,00	7,50	56,67	17,90	0,00	0	0,00		
37	38,00	15,00	56,67	17,90	0,00	0	0,00		

Plattendicke / Bettungsziffer

Ber.	Nr.	- X -	- Y -	Koordinaten (m)	Platten- dicke (cm)	Einheitsl. Pl.-Fl.	Bettungsz. (MN/m²)	Temp. Diff.	Stelf. faktor	Pos. Bez.
1		-0,09	0,33	100,00	oben	7,50	0,00	1,00		
2		70,75	0,33	100,00	oben	7,50	0,00	1,00		
3		28,20	14,60	80,00	oben	7,50	0,00	1,00		
4		28,20	15,40	80,00	oben	7,50	0,00	1,00		
5		70,75	14,60	80,00	oben	7,50	0,00	1,00		
6		37,60	0,33	80,00	oben	7,50	0,00	1,00		
7		37,60	14,60	80,00	oben	7,50	0,00	1,00		
8		38,40	0,33	80,00	oben	7,50	0,00	1,00		
9		38,40	14,60	80,00	oben	7,50	0,00	1,00		
10		38,40	7,90	80,00	oben	7,50	0,00	1,00		
11		69,10	7,90	80,00	oben	7,50	0,00	1,00		
12		89,10	7,10	80,00	oben	7,50	0,00	1,00		
13		89,10	0,33	80,00	oben	7,50	0,00	1,00		
14		69,10	14,60	80,00	oben	7,50	0,00	1,00		
15		69,90	14,60	80,00	oben	7,50	0,00	1,00		
16		2,30	7,10	80,00	oben	7,50	0,00	1,00		
17		2,30	15,40	80,00	oben	7,50	0,00	1,00		
18		3,10	15,40	80,00	oben	7,50	0,00	1,00		
19		5,20	7,10	80,00	oben	7,50	0,00	1,00		
20		5,20	15,40	80,00	oben	7,50	0,00	1,00		

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

8	6,00	15,40	80,00	oben	7,50	0,00	1,00
	6,00	7,10	80,00	oben	7,50	0,00	1,00
	2,30	7,10	80,00	oben	7,50	0,00	1,00
	2,30	7,90	80,00	oben	7,50	0,00	1,00
9	6,00	7,90	80,00	oben	7,50	0,00	1,00
	6,00	7,10	80,00	oben	7,50	0,00	1,00
	2,30	14,60	80,00	oben	7,50	0,00	1,00
	2,30	15,40	80,00	oben	7,50	0,00	1,00
	6,00	15,40	80,00	oben	7,50	0,00	1,00
	6,00	14,60	80,00	oben	7,50	0,00	1,00

Poly-Dickenbereich Nr. 1, "

Ber.	Nr.	- X -	Koordinaten (m)	Platten- dicke (cm)	Bettungsz. (MN/m²)	Temp. Diff.	Stelf. faktor	Pos. Bez.
Poly-Dickenbereich Nr. 1, "	1	12,15	7,70	120,00	7,50	0,00	1,00	
	2	12,15	8,80	120,00	7,50	0,00	1,00	
	3	15,25	8,80	120,00	7,50	0,00	1,00	
	4	15,25	7,70	120,00	7,50	0,00	1,00	
	5	14,15	5,80	120,00	7,50	0,00	1,00	
	6	13,25	5,80	120,00	7,50	0,00	1,00	
	7	12,15	7,70	120,00	7,50	0,00	1,00	

Poly-Dickenbereich Nr. 2, "

Ber.	Nr.	- X -	Koordinaten (m)	Platten- dicke (cm)	Bettungsz. (MN/m²)	Temp. Diff.	Stelf. faktor	Pos. Bez.
Poly-Dickenbereich Nr. 2, "	1	20,25	7,70	120,00	7,50	0,00	1,00	
	2	20,25	8,80	120,00	7,50	0,00	1,00	
	3	23,35	8,80	120,00	7,50	0,00	1,00	
	4	23,35	7,70	120,00	7,50	0,00	1,00	
	5	22,25	5,80	120,00	7,50	0,00	1,00	
	6	21,35	5,80	120,00	7,50	0,00	1,00	
	7	20,25	7,70	120,00	7,50	0,00	1,00	

Poly-Dickenbereich Nr. 3, "

Ber.	Nr.	- X -	Koordinaten (m)	Platten- dicke (cm)	Bettungsz. (MN/m²)	Temp. Diff.	Stelf. faktor	Pos. Bez.
Poly-Dickenbereich Nr. 3, "	1	28,35	7,70	120,00	7,50	0,00	1,00	
	2	28,35	8,80	120,00	7,50	0,00	1,00	
	3	31,45	8,80	120,00	7,50	0,00	1,00	
	4	31,45	7,70	120,00	7,50	0,00	1,00	
	5	30,35	5,80	120,00	7,50	0,00	1,00	
	6	29,45	5,80	120,00	7,50	0,00	1,00	
	7	28,35	7,70	120,00	7,50	0,00	1,00	

Poly-Dickenbereich Nr. 4, "

Ber.	Nr.	- X -	Koordinaten (m)	Platten- dicke (cm)	Bettungsz. (MN/m²)	Temp. Diff.	Stelf. faktor	Pos. Bez.
Poly-Dickenbereich Nr. 4, "	1	12,15	15,20	120,00	7,50	0,00	1,00	
	2	12,15	16,10	120,00	7,50	0,00	1,00	
	3	15,25	16,10	120,00	7,50	0,00	1,00	
	4	15,25	15,20	120,00	7,50	0,00	1,00	

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

5	14,14	13,30	120,00	7,50	0,00	1,00		
6	13,25	13,30	120,00	7,50	0,00	1,00		
7	12,15	15,20	120,00	7,50	0,00	1,00		
Poly-Dickenbereich Nr. 5, "								
Ber.	Nr.	X - Y	Koordinaten (m)	Platten- dicke (cm)	Bettungsz. (MN/m²)	Temp. Diff.	Stelf. faktor	Pos. Bez.
Poly-Dickenbereich Nr. 5, "	1	20,25	15,20	120,00	7,50	0,00	1,00	
	2	20,25	16,10	120,00	7,50	0,00	1,00	
	3	23,35	16,10	120,00	7,50	0,00	1,00	
	4	23,35	15,20	120,00	7,50	0,00	1,00	
	5	22,25	13,30	120,00	7,50	0,00	1,00	
	6	21,35	13,30	120,00	7,50	0,00	1,00	
	7	20,25	15,20	120,00	7,50	0,00	1,00	

Umordnungsbereiche

Pkt.	Nr.	- X -	Koordinaten (m)	Pkt.	Nr.	- X -	Koordinaten (m)
Umordnungsbereiche	1.1	-0,09	0,00	1.2	-0,09	7,50	
	1.3	70,75	7,50	1.4	70,75	0,00	
	2.1	-0,09	7,50	2.2	-0,09	15,00	
	2.3	70,75	15,00	2.4	70,75	7,50	
	3.1	-0,09	15,00	3.2	-0,09	16,95	
	3.3	70,75	16,95	3.4	70,75	15,00	

Beiwert Tragfähigkeit nachweis ständige Last
Beiwert Tragfähigkeit nachweis Verkehrslast
Beiwert Gebrauchstauglichkeitsnachweis ständige Last
Beiwert Gebrauchstauglichkeitsnachweis Verkehrslast

Angaben zur Bemessung

Bemessung für : EC2-DE (2011)

Achsabstand h' [cm] oben X-Richtung
Achsabstand h' [cm] oben Y-Richtung
Achsabstand h' [cm] unten X-Richtung
Achsabstand h' [cm] unten Y-Richtung

Betonfestigkeitsklasse
Teilsicherheitsbeiwert γ_c
für außergewöhnl. Bemessungssituation
charakteristische Streckgrenze
Teilsicherheitsbeiwert γ_s
für außergewöhnl. Bemessungssituation

Normalkraft bei Bemessung berücksichtigen zu
Verlegemass c_{adm} [cm] für die untere Bewehrungslage
Verlegemass c_{adm} [cm] für die obere Bewehrungslage
Zeitpunkt der Erstbelastung [Tage]
Spannungsschwingbreite Stahl [N/mm²]

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

Angaben zur Unterzugs-/Überzugsbemessung

UZ. Nr.	Breite (cm) oben unten	Höhe (cm)	Nutzhöhe (cm)	Tors.Wid. Mom. (dm³)	Beton	Stahl	$c_{nom,u}/c_{num,o}$ (cm)	theta (°)	Rau. Cj	Reib. Mue
1	30,0	30,0	208,0	150,0	54,2	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0
2	30,0	30,0	250,0	200,0	54,2	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0
3	30,0	30,0	250,0	200,0	54,2	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0
4	30,0	30,0	250,0	200,0	54,2	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0
5	30,0	30,0	250,0	200,0	54,2	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0
6	30,0	30,0	250,0	200,0	54,2	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0
7	30,0	30,0	250,0	200,0	54,2	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0
8	30,0	30,0	250,0	200,0	54,2	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0
9	30,0	30,0	250,0	200,0	54,2	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0
10	30,0	30,0	250,0	200,0	54,2	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0

Anmerkung (Cj/μ) : (0,5/0,9)=>verzahnt, (0,4/0,7)=>rauh (0,2/0,6)=>glatt, (0,0/0,5)=>sehr glatt

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

Biege- und Schubbemessung Unter-/Überzüge, Lastfallkombination ungünstigst
Subskripte sind Designschnittgrößen resp. Torsionslängsbewehrung
Vrd = Vrdrt bei min, Vrdmax sonst

Überzug Nr.: 1, bmb/d0/h (cm) 30.0 / 30.0 / 206.0 / 150.0 Pos.Bez.:

Biegebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm²) unten	Bewehrung (cm²) oben	Hebel- arm (cm)
1	0.00	-0.09	0.00	-39.56	53.	9.12	148.9
2	0.39	0.30	0.00	38.27	59.	9.12	148.9
3	0.78	0.69	0.00	66.30	107	9.12	148.5
4	1.18	1.08	0.00	-91.08	128.	9.12	148.3
5	1.57	1.48	0.00	-115.99	157	9.12	148.1
6	2.16	2.07	0.00	-181.55	246.	9.12	147.6
7	2.74	2.65	0.00	-255.93	346.	9.12	147.0
8	3.33	3.24	0.00	-304.55	411.	9.12	146.6
9	3.92	3.83	0.00	-344.27	465.	9.12	146.3
10	4.50	4.41	0.00	-381.43	528.	9.12	145.9
11	5.09	5.00	0.00	-412.21	556	9.12	145.8
12	5.19	5.10	0.00	-357.56	483	9.12	146.2
13	5.29	5.20	0.00	-302.07	408.	9.12	146.6
14	5.72	5.62	0.00	236.82	375.	9.12	146.8
15	6.14	6.05	0.00	223.34	359	9.12	146.9
16	8.80	6.71	0.00	-286.46	389.	9.12	146.7
17	7.46	7.37	0.00	-410.33	554	9.12	145.8
18	8.11	8.02	0.00	-538.65	727.	9.12	144.7
19	8.77	8.68	0.00	-654.22	883	9.12	143.7
20	9.43	9.34	0.00	-828.12	1128.	9.12	142.0
21	10.09	10.00	0.00	-1070.04	1471	9.12	139.4
22	10.64	10.55	0.00	-877.78	920.	9.12	140.4
23	11.19	11.10	0.00	-413.35	580.	9.12	145.8
24	11.74	11.65	0.00	-179.89	245.	9.12	147.6
25	12.29	12.20	0.00	416.84	912.	9.12	145.4
26	12.84	12.75	0.00	789.40	1104.	9.12	142.2
27	13.39	13.30	0.00	1142.72	1825.	9.12	138.1
28	13.82	13.73	0.00	1268.33	1800.	9.12	136.7
29	14.24	14.15	0.00	1018.41	1446.	9.12	139.6
30	14.70	14.61	0.00	580.37	802.	9.12	144.2
31	15.16	15.07	0.00	119.09	181	9.12	148.0
32	15.83	15.54	0.00	-323.07	442.	9.12	146.4
33	16.09	16.00	0.00	-774.02	1077	9.12	142.3
34	16.72	16.62	0.00	-681.10	817	9.12	143.4
35	17.34	17.25	0.00	-556.65	789	9.12	144.4
36	17.97	17.88	0.00	-465.22	641	9.12	145.3
37	18.59	18.50	0.00	-377.07	516.	9.12	146.0
38	19.22	19.12	0.00	-284.06	390.	9.12	146.7
39	19.84	19.75	0.00	-206.11	283.	9.12	147.4
40	20.47	20.38	0.00	-126.88	176.	9.12	148.0
41	21.09	21.00	0.00	-46.42	67	9.12	148.8
42	21.29	21.20	0.00	238.31	331	9.12	147.0
43	21.49	21.40	0.00	508.88	713.	9.12	144.8
44	21.59	21.50	0.00	829.07	882.	9.12	143.7
45	21.69	21.60	0.00	739.88	1037	9.12	142.6
46	22.01	21.92	0.00	953.21	1337	9.12	140.4
47	22.34	22.25	0.00	885.64	1244	9.12	141.1

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm²) unten	Bewehrung (cm²) oben	Hebel- arm (cm)
48	22.97	22.88	0.00	529.64	748.	9.12	144.8
49	23.59	23.50	0.00	189.84	275.	9.12	147.4
50	24.22	24.12	0.00	-188.43	227	9.12	147.7
51	24.84	24.75	0.00	-499.42	889	9.12	145.0
52	25.47	25.38	0.00	-843.42	1172.	9.12	141.7
53	26.09	26.00	0.00	-1199.56	1672.	9.12	137.8
54	26.67	26.58	0.00	-754.48	1047.	9.12	142.6
55	27.26	27.17	0.00	-325.92	446	9.12	146.4
56	27.84	27.75	0.00	115.85	173.	9.12	148.0
57	28.42	28.33	0.00	539.99	764.	9.12	144.5
58	29.01	28.92	0.00	967.23	1360.	9.12	140.2
59	29.59	29.50	0.00	1430.80	2007	9.12	135.0
60	30.01	29.92	0.00	1540.46	2158.	9.12	133.7
61	30.42	30.33	0.00	1165.19	1633	9.12	138.1
62	30.76	30.67	0.00	672.89	947.	9.12	143.3
63	31.09	31.00	0.00	200.89	288.	9.12	147.3
64	31.91	31.82	0.00	230.51	333.	9.12	147.0
65	32.74	32.65	0.00	252.47	368.	9.12	146.9
66	33.56	33.47	0.00	280.32	403.	9.12	146.7
67	34.38	34.29	0.00	313.58	446.	9.12	146.4
68	35.21	35.12	0.00	353.56	485.	9.12	146.1
69	36.03	35.94	0.00	397.92	547.	9.12	145.8
70	36.86	36.77	0.00	445.00	603.	9.12	145.5
71	37.68	37.59	0.00	521.15	704.	9.12	144.8
72	37.88	37.79	0.00	547.70	739.	9.12	144.8
73	38.09	38.00	0.00	487.63	659.	9.12	145.1
74	38.75	38.66	0.00	900.29	1215.	9.12	141.3
75	39.40	39.31	0.00	1133.03	1539	9.12	138.8
76	40.06	39.97	0.00	1208.21	1844.	9.12	138.0
77	40.72	40.62	0.00	1138.24	1546.	9.12	138.8
78	41.37	41.28	0.00	930.40	1262.	9.12	141.0
79	42.03	41.94	0.00	611.77	829.	9.12	144.1
80	42.88	42.59	0.00	215.63	291.	9.12	147.3
81	43.34	43.25	0.00	-609.59	898.	9.12	143.8
82	43.72	43.62	0.00	-585.59	831.	9.12	144.0
83	44.09	44.00	0.00	-613.96	865.	9.12	143.8
84	44.84	44.75	0.00	-732.96	1022.	9.12	142.7
85	45.59	45.50	0.00	-856.19	1188.	9.12	141.5
86	46.34	46.25	0.00	-980.93	1358.	9.12	140.2
87	47.09	47.00	0.00	-1111.25	1537.	9.12	138.8
88	47.84	47.75	0.00	-1251.40	1733.	9.12	137.3
89	48.59	48.50	0.00	-1416.75	1966.	9.12	135.3
90	49.26	49.19	0.00	-798.15	1106.	9.12	142.2
91	49.97	49.88	0.00	-207.09	285.	9.12	147.3
92	50.66	50.57	0.00	394.75	549.	9.12	145.8
93	51.35	51.26	0.00	1005.14	1392.	9.12	140.0
94	51.77	51.68	0.00	1183.44	1638.	9.12	138.0
95	52.19	52.10	0.00	931.00	1269.	9.12	140.8
96	52.60	52.51	0.00	486.83	675.	9.12	145.0
97	53.01	52.92	0.00	62.89	88.	9.12	148.6
98	53.84	53.75	0.00	-377.31	524.	9.12	145.9
99	53.84	53.75	0.00	-813.81	1130.	9.12	142.0
100	54.55	54.46	0.00	-791.06	1093.	9.12	142.3
101	55.25	55.16	0.00	-793.25	1092.	9.12	142.3
102	55.95	55.86	0.00	-788.12	1093.	9.12	142.3

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm²) unten	Hebel- arm (cm)
103	56.66	56.57	0.00	-808.62	17.08	142.1
104	57.37	57.28	0.00	-825.57	0.00	141.9
105	58.07	57.98	0.00	-858.51	0.00	141.6
106	58.77	58.68	0.00	-889.46	0.00	141.1
107	59.48	59.39	0.00	-905.34	0.00	141.0
108	59.53	59.44	0.00	-926.84	0.00	140.8
109	59.59	59.50	0.00	-973.15	0.00	140.2
110	60.22	60.12	0.00	-354.87	7.50	148.1
111	60.84	60.75	0.00	146.16	9.12	147.8
112	61.47	61.38	0.00	501.88	10.55	144.9
113	62.09	62.00	0.00	749.97	15.92	142.6
114	62.72	62.62	0.00	874.80	18.85	141.4
115	63.34	63.25	0.00	885.96	19.11	141.2
116	63.97	63.88	0.00	783.05	16.19	142.5
117	64.59	64.50	0.00	488.82	10.27	145.0
118	65.21	65.12	0.00	902.78	19.54	141.0
119	65.84	65.75	0.00	1159.91	25.98	138.2
120	66.46	66.38	0.00	1290.43	29.38	136.8
121	67.09	67.00	0.00	1297.71	29.56	136.7
122	67.71	67.62	0.00	1162.07	26.13	138.2
123	68.34	68.25	0.00	908.89	19.77	140.9
124	68.96	68.88	0.00	528.88	11.12	144.7
125	69.59	69.50	0.00	-90.83	0.00	148.3
126	70.21	70.12	0.00	-90.83	0.00	148.5
127	70.84	70.75	0.00	-1.45	9.12	148.8

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)

obere Bewehrung : 354.34 untere Bewehrung : 466.25

Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 9.12 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm²/m) Vrd(MN)	as
1	0.00	-0.09	0.00	117.28	156	0.00	0.54	27.8
2	0.39	0.30	0.00	74.90	115	0.00	0.54	27.8
3	0.78	0.69	0.00	-128.35	-173	0.00	0.54	27.8
4	1.18	1.08	0.00	-72.34	-98	0.00	0.54	27.8
5	1.57	1.48	0.00	-75.88	-102	0.00	0.54	27.8
6	2.16	2.07	0.00	-133.08	-180	0.00	0.54	27.8
7	2.74	2.65	0.00	-107.41	-145	0.00	0.54	27.8
8	3.33	3.24	0.00	-88.93	-123	0.00	0.54	27.8
9	3.92	3.83	0.00	-90.63	-124	0.00	0.54	27.8
10	4.50	4.41	0.00	-110.14	-156	0.00	0.54	27.8
11	5.09	5.00	0.00	-136.26	-201	0.00	0.54	27.8
12	5.68	5.59	0.00	934.54	1320	0.00	1.32	128.9
13	5.19	5.10	0.00	979.32	1306	0.00	1.39	136.3
14	5.29	5.20	0.00	955.06	1350	0.00	1.35	130.1
15	5.72	5.62	0.00	-227.79	-315	0.00	0.54	27.8
16	6.14	6.05	0.00	-330.74	-467	0.00	0.54	27.8
17	6.80	6.71	0.00	-305.28	-426	0.00	0.54	27.8
18	7.46	7.37	0.00	-321.78	-455	0.00	0.54	27.8
19	8.11	8.02	0.00	-325.03	-462	0.00	0.54	27.8
20	8.77	8.68	0.00	-356.78	-507	0.00	0.54	27.8
21	9.43	9.34	0.00			0.00	0.54	27.8

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm²/m) Vrd(MN)	as
22	10.09	10.00	0.00	-380.03	-541	0.00	0.54	31.5
23	10.09	10.00	0.00	727.37	1020	0.00	1.02	97.3
24	10.64	10.55	0.00	689.33	967	0.00	0.97	86.1
25	11.19	11.10	0.00	652.32	914	0.00	0.91	76.3
26	11.74	11.65	0.00	689.88	896	0.00	0.94	77.5
27	12.29	12.20	0.00	642.19	880	0.00	0.90	75.0
28	12.84	12.75	0.00	682.49	863	0.00	0.95	85.1
29	13.39	13.30	0.00	587.54	816	0.00	0.82	70.5
30	13.82	13.73	0.00	-142.21	-205	0.00	0.52	41
31	14.24	14.15	0.00	-895.94	-1260	0.00	1.26	100
32	14.70	14.61	0.00	-1001.92	-1408	0.00	1.41	100
33	15.16	15.07	0.00	-929.78	-1309	0.00	1.31	100
34	15.63	15.54	0.00	-965.38	-1380	0.00	1.36	100
35	16.09	16.00	0.00	-1001.87	-1412	0.00	1.41	100
36	16.52	16.42	0.00	187.22	206	0.00	0.52	52
37	16.72	16.62	0.00	178.47	253	0.00	0.53	49
38	17.34	17.25	0.00	159.49	224	0.00	0.53	43
39	17.97	17.88	0.00	144.89	203	0.00	0.53	38
40	18.59	18.50	0.00	150.70	209	0.00	0.53	39
41	19.22	19.12	0.00	141.10	184	0.00	0.53	38
42	19.84	19.75	0.00	127.59	175	0.00	0.54	33
43	20.47	20.38	0.00	132.22	179	0.00	0.54	33
44	21.09	21.00	0.00	135.05	183	0.00	0.54	34
45	21.68	21.60	0.00	1297.00	1819	0.00	1.82	100
46	21.29	21.20	0.00	1370.88	1922	0.00	1.92	100
47	21.49	21.40	0.00	1272.24	1783	0.00	1.78	100
48	21.59	21.50	0.00	1156.83	1622	0.00	1.62	100
49	21.69	21.60	0.00	1037.85	1455	0.00	1.46	100
50	22.01	21.92	0.00	201.89	287	0.00	0.52	56
51	22.34	22.25	0.00	-480.20	-536	0.00	0.64	100
52	22.97	22.88	0.00	-591.70	-824	0.00	0.82	100
53	23.59	23.50	0.00	-523.45	-726	0.00	0.73	100
54	24.22	24.12	0.00	-538.89	-753	0.00	0.75	100
55	24.84	24.75	0.00	-549.48	-770	0.00	0.78	100
56	25.47	25.38	0.00	-558.99	-784	0.00	0.81	100
57	26.09	26.00	0.00	-575.22	-808	0.00	0.81	100
58	26.69	26.60	0.00	771.58	1083	0.00	1.08	100
59	26.67	26.58	0.00	745.81	1048	0.00	1.05	100
60	27.26	27.17	0.00	738.17	1034	0.00	1.03	100
61	27.84	27.75	0.00	744.49	1041	0.00	1.04	100
62	28.42	28.33	0.00	711.99	993	0.00	0.99	100
63	29.01	28.92	0.00	810.81	1132	0.00	1.13	100
64	29.59	29.50	0.00	651.21	908	0.00	0.91	90
65	30.01	29.92	0.00	-311.14	-440	0.00	0.51	50
66	30.42	30.33	0.00	-1348.49	-1800	0.00	1.88	100
67	30.76	30.67	0.00	-1478.18	-2062	0.00	2.06	100
68	31.09	31.00	0.00	-1388.19	-1942	0.00	1.94	100
69	31.09	31.00	0.00	44.54	68	0.00	0.54	13
70	31.91	31.82	0.00	32.21	48	0.00	0.54	9
71	32.74	32.65	0.00	27.92	39	0.00	0.54	7
72	33.56	33.47	0.00	46.39	63	0.00	0.54	12
73	34.38	34.29	0.00	75.58	102	0.00	0.54	19
74	35.21	35.12	0.00	99.26	134	0.00	0.54	25
75	36.03	35.94	0.00	126.66	174	0.00	0.53	33
76	36.86	36.77	0.00	90.06	122	0.00	0.53	23

773

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

BLATT

....

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm ² /m) Vrd(MN)	as
77	37.88	37.59	0.00	229.17	312.00	min. 0.3	0.53 59%	2.78 0.0
78	37.88	37.79	0.00	-101.13	-141.00	min. 0.2	0.53 27%	2.78 0.0
79	38.09	38.00	0.00	-490.08	-875.00	min. 0.4	0.67 100%	4.57 0.0
80	38.09	38.00	0.00	759.37	1031.00	norm 0.5	1.03 100%	9.24 0.0
81	38.75	38.66	0.00	545.11	760.00	norm 0.4	0.75 100%	5.82 0.0
82	39.40	39.31	0.00	230.40	325.00	min. 0.3	0.51 64%	2.78 0.0
83	40.06	39.97	0.00	31.56	45.00	min. 0.1	0.51 9%	2.78 0.0
84	40.72	40.62	0.00	-208.99	-269.00	min. 0.3	0.51 57%	2.78 0.0
85	41.37	41.28	0.00	-435.86	-600.00	norm 0.4	0.80 100%	3.87 0.0
86	42.03	41.94	0.00	-651.05	-902.00	norm 0.5	0.90 100%	7.64 0.0
87	42.68	42.59	0.00	-911.86	-1260.00	norm 0.6	1.26 100%	11.87 0.0
88	43.34	43.25	0.00	-1068.08	-1508.00	norm 0.7	1.51 100%	15.74 0.0
89	43.99	43.84	0.00	98.21	145.00	min. 0.2	0.53 28%	2.78 0.0
90	43.72	43.62	0.00	-87.97	-119.00	min. 0.2	0.53 22%	2.78 0.0
91	44.09	44.00	0.00	-193.08	-262.00	min. 0.2	0.53 49%	2.78 0.0
92	44.84	44.75	0.00	-182.75	-247.00	min. 0.2	0.53 47%	2.78 0.0
93	45.59	45.50	0.00	-182.97	-221.00	min. 0.2	0.52 43%	2.78 0.0
94	46.34	46.25	0.00	-170.09	-233.00	min. 0.2	0.52 46%	2.78 0.0
95	47.09	47.00	0.00	-176.92	-245.00	min. 0.2	0.51 48%	2.78 0.0
96	47.84	47.75	0.00	-204.10	-287.00	min. 0.3	0.51 58%	2.78 0.0
97	48.59	48.50	0.00	-228.65	-323.00	min. 0.3	0.51 66%	2.78 0.0
98	48.59	48.50	0.00	904.71	1259.00	norm 0.6	1.26 100%	13.54 0.0
99	49.28	49.19	0.00	880.15	1223.00	norm 0.6	1.22 100%	12.14 0.0
100	49.97	49.88	0.00	834.04	1156.00	norm 0.6	1.16 100%	10.74 0.0
101	50.66	50.57	0.00	905.24	1251.00	norm 0.6	1.25 100%	12.11 0.0
102	51.35	51.26	0.00	752.07	1038.00	norm 0.5	1.04 100%	9.91 0.0
103	51.77	51.68	0.00	-79.73	-111.00	min. 0.2	0.51 22%	2.78 0.0
104	52.19	52.10	0.00	-971.38	-1344.00	norm 0.6	1.34 100%	13.96 0.0
105	52.60	52.51	0.00	-1087.23	-1505.00	norm 0.7	1.51 100%	15.48 0.0
106	53.01	52.92	0.00	-1007.95	-1396.00	norm 0.6	1.40 100%	13.85 0.0
107	53.43	53.34	0.00	-1042.09	-1445.00	norm 0.7	1.45 100%	14.60 0.0
108	53.84	53.75	0.00	-1068.21	-1481.00	norm 0.7	1.48 100%	15.68 0.0
109	53.84	53.75	0.00	43.22	69.00	min. 0.1	0.52 13%	2.78 0.0
110	54.55	54.46	0.00	-39.01	-53.00	min. 0.1	0.52 10%	2.78 0.0
111	55.25	55.16	0.00	-31.45	-43.00	min. 0.1	0.52 8%	2.78 0.0
112	55.95	55.86	0.00	-21.10	-29.00	min. 0.1	0.52 5%	2.78 0.0
113	56.66	56.57	0.00	-31.28	-44.00	min. 0.1	0.52 9%	2.78 0.0
114	57.37	57.28	0.00	-24.89	-37.00	min. 0.1	0.52 7%	2.78 0.0
115	58.07	57.98	0.00	-81.08	-122.00	min. 0.2	0.52 24%	2.78 0.0
116	58.77	58.68	0.00	34.82	52.00	min. 0.1	0.52 10%	2.78 0.0
117	59.48	59.39	0.00	-257.50	-398.00	min. 0.3	0.52 77%	2.78 0.0
118	59.53	59.44	0.00	-822.34	-917.00	norm 0.5	0.92 100%	8.19 0.0
119	59.59	59.50	0.00	-951.66	-1393.00	norm 0.7	1.38 100%	14.54 0.0
120	59.59	59.50	0.00	1039.91	1445.00	norm 0.7	1.44 100%	15.39 0.0
121	60.22	60.12	0.00	888.84	1235.00	norm 0.6	1.24 100%	11.86 0.0
122	60.84	60.75	0.00	659.32	916.00	norm 0.5	0.92 100%	7.57 0.0
123	61.47	61.38	0.00	491.47	692.00	norm 0.4	0.88 100%	4.72 0.0
124	62.09	62.00	0.00	300.97	420.00	min. 0.3	0.52 81%	2.78 0.0
125	62.72	62.62	0.00	108.17	151.00	min. 0.2	0.52 23%	2.78 0.0
126	63.34	63.25	0.00	-84.24	-119.00	min. 0.2	0.52 23%	2.78 0.0
127	63.97	63.88	0.00	-338.35	-467.00	min. 0.4	0.53 90%	2.78 0.0
128	64.59	64.50	0.00	-493.17	-668.00	norm 0.4	0.99 100%	4.74 0.0
129	64.59	64.50	0.00	720.30	1002.00	norm 0.5	1.00 100%	8.91 0.0
130	65.21	65.12	0.00	560.03	783.00	norm 0.5	0.78 100%	6.31 0.0
131	65.84	65.75	0.00	308.35	436.00	min. 0.4	0.52 66%	2.78 0.0

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

BLATT

....

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm ² /m) Vrd(MN)	as
132	66.46	66.38	0.00	118.02	164.00	min. 0.2	0.51 33%	2.78 0.0
133	67.09	67.00	0.00	-103.02	-141.00	min. 0.2	0.51 28%	2.78 0.0
134	67.71	67.62	0.00	-320.81	-441.00	min. 0.4	0.52 88%	2.78 0.0
135	68.34	68.25	0.00	-492.17	-687.00	norm 0.4	0.99 100%	5.05 0.0
136	68.98	68.88	0.00	-767.27	-1065.00	norm 0.5	1.06 100%	8.79 0.0
137	69.59	69.50	0.00	-967.29	-1335.00	norm 0.6	1.33 100%	12.87 0.0
138	69.59	69.50	0.00	159.43	216.00	min. 0.2	0.54 40%	2.78 0.0
139	70.21	70.12	0.00	71.50	98.00	min. 0.1	0.54 18%	2.78 0.0
140	70.84	70.75	0.00	-16.43	-22.00	min. 0.1	0.54 4%	2.78 0.0
UZ-Anf		18.43		1.71	120.94		2.78	9.12
UZ-End		18.43		1.72	6.56		9.09	36.35
geschätzter Lastenteil auf Unter-/Überzug								
UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)					
0	0.00	-0.09	0.00					
1	0.20	0.11	0.00					
2	0.59	0.50	0.00					
3	0.98	0.89	0.00					
4	1.37	1.28	0.00					
5	1.66	1.77	0.00					
6	2.45	2.36	0.00					
7	3.04	2.95	0.00					
8	3.62	3.53	0.00					
9	4.21	4.12	0.00					
10	4.80	4.71	0.00					
11	5.14	5.05	0.00					
12	5.24	5.15	0.00					
13	5.50	5.41	0.00					
14	5.93	5.84	0.00					
15	6.47	6.38	0.00					
16	7.13	7.04	0.00					
17	7.79	7.70	0.00					
18	8.44	8.35	0.00					
19	9.10	9.01	0.00					
20	9.76	9.67	0.00					
21	10.36	10.27	0.00					
22	10.92	10.83	0.00					
23	11.47	11.38	0.00					
24	12.01	11.92	0.00					
25	12.57	12.48	0.00					
26	13.11	13.02	0.00					
27	13.80	13.51	0.00					
28	14.03	13.94	0.00					
29	14.47	14.38	0.00					
30	14.93	14.84	0.00					
31	15.40	15.31	0.00					
32	15.86	15.77	0.00					
33	16.40	16.31	0.00					
34	17.03	16.94	0.00					
35	17.65	17.56	0.00					

774

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastenteil A-Uz. (kN/m)
36	18.28	18.19	0.00	-27.51
37	18.90	18.81	0.00	-32.06
38	19.53	19.44	0.00	18.86
39	20.15	20.06	0.00	28.37
40	20.78	20.69	0.00	37.11
41	21.19	21.10	0.00	-25.58
42	21.39	21.30	0.00	-9.50
43	21.54	21.45	0.00	-14.50
44	21.64	21.55	0.00	-449.85
45	21.85	21.76	0.00	-569.40
46	22.18	22.09	0.00	701.24
47	22.65	22.56	0.00	1247.24
48	23.28	23.19	0.00	1883.33
49	23.90	23.81	0.00	1124.22
50	24.53	24.44	0.00	1665.67
51	25.15	25.06	0.00	3839.16
52	25.78	25.69	0.00	2828.72
53	26.38	26.29	0.00	2050.20
54	26.97	26.88	0.00	2850.21
55	27.55	27.46	0.00	63.44
56	28.13	28.04	0.00	235.75
57	28.72	28.62	0.00	-102.37
58	29.30	29.21	0.00	-150.90
59	29.80	29.71	0.00	36.95
60	30.21	30.12	0.00	-25.10
61	30.59	30.50	0.00	-28.36
62	30.92	30.83	0.00	31.31
63	31.50	31.41	0.00	43.82
64	32.33	32.24	0.00	29.98
65	33.15	33.06	0.00	45.27
66	33.97	33.88	0.00	63.65
67	34.80	34.71	0.00	22.88
68	35.62	35.53	0.00	-55.43
69	36.44	36.35	0.00	82.19
70	37.27	37.18	0.00	-179.97
71	37.78	37.69	0.00	-238.91
72	37.99	37.90	0.00	124.93
73	38.42	38.33	0.00	386.04
74	39.07	38.98	0.00	3241.53
75	39.73	39.64	0.00	2398.80
76	40.39	40.30	0.00	2711.18
77	41.04	40.95	0.00	3517.61
78	41.70	41.61	0.00	280.02
79	42.36	42.27	0.00	545.79
80	43.01	42.92	0.00	-471.57
81	43.53	43.44	0.00	15.31
82	43.90	43.81	0.00	23.45
83	44.47	44.38	0.00	-36.21
84	45.22	45.12	0.00	-35.27
85	45.97	45.88	0.00	-41.44
86	46.72	46.62	0.00	-20.00
87	47.47	47.38	0.00	-73.38
88	48.22	48.12	0.00	-52.29
89	48.94	48.85	0.00	164.08
90	49.82	49.53	0.00	87.04

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastenteil A-Uz. (kN/m)
91	50.31	50.22	0.00	-115.42
92	51.01	50.92	0.00	-156.82
93	51.56	51.47	0.00	79.65
94	51.98	51.89	0.00	311.15
95	52.40	52.31	0.00	2044.03
96	52.81	52.72	0.00	2737.37
97	53.22	53.13	0.00	2934.10
98	53.63	53.54	0.00	171.74
99	54.19	54.10	0.00	-220.72
100	54.90	54.81	0.00	-287.58
101	55.80	55.51	0.00	118.06
102	56.31	56.22	0.00	86.30
103	57.01	56.92	0.00	67.83
104	57.72	57.63	0.00	17.44
105	58.42	58.33	0.00	27.54
106	59.13	59.04	0.00	35.13
107	59.51	59.42	0.00	47.85
108	59.86	59.47	0.00	-10.16
109	59.90	59.81	0.00	-21.82
110	80.53	80.44	0.00	120.75
111	81.15	81.06	0.00	-70.88
112	81.78	81.69	0.00	196.05
113	82.40	82.31	0.00	-743.36
114	83.03	82.94	0.00	637.80
115	83.65	83.56	0.00	6754.67
116	84.28	84.19	0.00	5931.22
117	84.90	84.81	0.00	8458.73
118	85.53	85.44	0.00	232.22
119	86.15	86.06	0.00	335.42
120	86.78	86.69	0.00	511.15
121	87.40	87.31	0.00	387.09
122	88.03	87.94	0.00	257.61
123	88.65	88.56	0.00	317.22
124	89.28	89.19	0.00	426.86
125	89.90	89.81	0.00	433.00
126	70.53	70.44	0.00	429.36
127	70.94	70.75	0.00	238.97

Mittlere Feldbelastung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-Uz-m (kN/m)
1	0.00	5.09	49.64
2	5.09	10.09	255.96
3	10.09	16.09	292.04
4	16.09	21.09	354.04
5	21.09	26.09	-1.72
6	26.09	31.09	384.80
7	31.09	36.09	434.26
8	36.09	43.34	516.88
9	43.34	48.59	82.35
10	48.59	53.84	99.43
11	53.84	59.59	408.10
12	59.59	64.59	48.52
13	64.59	89.59	387.63

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-UZ-m (kN/m)
14	68.59	70.84	155.33
total	0.00	70.84	256.71

Ermittlung der Aufhängebewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm²/m)
1	0.00	38.00	0.00	439.09	10.10
2	0.39	38.00	0.17	488.17	11.23
3	0.78	38.00	0.33	184.44	4.24
4	1.18	38.00	1.00	257.41	5.92
5	1.57	38.00	1.87	119.80	2.76
6	2.16	38.00	2.33	44.67	1.03
7	2.74	38.00	3.00	114.50	2.63
8	3.33	38.00	3.75	63.04	1.45
9	3.92	38.00	4.50	95.38	2.19
10	4.50	38.00	5.25	498.44	11.42
11	5.09	38.00	6.00	909.63	20.92
12	5.19	38.00	6.38	185.41	4.49
13	5.29	38.00	6.75	868.94	20.01
14	5.72	38.00	7.12	2294.46	52.77
15	6.14	38.00	7.50	953.71	21.94
16	6.80	38.00	7.88	110.58	2.54
17	7.46	38.00	8.25	42.88	0.98
18	8.11	38.00	8.62	47.02	1.08
19	8.77	38.00	9.00	39.03	0.90
20	9.43	38.00	9.75	81.44	1.41
21	10.09	38.00	10.50	80.94	1.86
22	10.64	38.00	11.25	150.80	3.47
23	11.19	38.00	12.00	35.93	0.83
24	11.74	38.00	12.65	64.45	1.48
25	12.29	38.00	13.30	42.82	0.98
26	12.84	38.00	13.95	189.55	4.38
27	13.39	38.00	14.60	1468.95	33.81
28	13.82	38.00	14.80	2802.48	64.46
29	14.24	38.00	15.00	1484.43	34.14
30	14.70	89.50	15.20	200.19	4.60
31	15.18	69.50	15.40	75.38	1.73
32	15.83	69.50	15.98	151.05	3.47
33	16.08	69.50	16.58	60.89	1.40
34	16.72	69.50	17.17	27.25	0.63
35	17.34	69.50	17.77	55.19	1.27
36	17.97	69.50	18.36	14.33	0.33
37	18.59	69.50	18.95	28.28	0.67
38	19.22	63.75	7.50	59.40	1.37
39	19.84	64.33	7.50	53.21	1.22
40	20.47	64.92	7.50	218.99	5.04
41	21.09	65.50	7.50	704.51	16.20
42	21.28	86.10	7.50	81.84	1.88
43	21.49	86.70	7.50	1505.84	34.63
44	21.59	67.30	7.50	1627.70	37.44
45	21.89	67.90	7.50	1979.89	45.54
46	22.01	68.50	7.50	3825.46	87.99
47	22.34	69.10	7.50	1780.38	40.95

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm²/m)
48	22.97	89.30	7.50	208.81	4.80
49	23.59	69.50	7.50	43.04	0.99
50	24.22	57.72	15.00	44.73	1.03
51	24.84	57.80	15.00	21.53	0.50
52	25.47	58.44	15.00	38.62	0.89
53	26.09	59.08	15.00	55.22	1.27
54	26.67	59.72	15.00	56.01	1.29
55	27.26	60.37	15.00	38.42	0.88
56	27.84	61.01	15.00	60.58	1.39
57	28.42	61.85	15.00	46.67	1.07
58	29.01	62.32	15.00	277.27	6.38
59	29.59	62.96	15.00	2043.90	47.01
60	30.01	63.65	15.00	3879.95	89.24
61	30.42	64.32	15.00	1917.13	44.09
62	30.78	64.98	15.00	267.25	6.15
63	31.09	65.65	15.00	439.58	10.11
64	31.91	66.29	15.00	120.97	2.78
65	32.74	66.93	15.00	80.03	1.84
66	33.56	67.57	15.00	47.50	1.09
67	34.38	68.22	15.00	32.19	0.74
68	35.21	68.86	15.00	99.55	2.29
69	36.03	69.50	15.00	171.39	3.94
70	36.86	69.88	15.00	523.64	12.04
71	37.68	70.25	15.00	1740.64	40.03
72	37.88	70.50	15.00	2537.55	58.36
73	38.09	70.75	15.00	2331.43	53.62
74	38.75	38.86	0.00	461.86	10.62
75	39.40	39.31	0.00	611.84	14.07
76	40.06	39.97	0.00	430.80	9.90
77	40.72	40.62	0.00	481.81	11.08
78	41.37	41.28	0.00	480.46	10.59
79	42.03	41.94	0.00	515.28	11.85
80	42.88	42.59	0.00	478.70	11.01
81	43.34	43.25	0.00	339.62	7.81
82	43.72	43.62	0.00	447.57	10.29
83	44.09	44.00	0.00	379.40	8.73
84	44.84	44.75	0.00	103.37	2.38
85	45.59	45.50	0.00	14.69	0.34
86	46.34	46.25	0.00	26.49	0.61
87	47.09	47.00	0.00	36.61	0.84
88	47.84	47.75	0.00	57.89	1.33
89	48.59	48.50	0.00	39.35	0.90
90	49.28	49.19	0.00	90.00	2.07
91	49.97	49.88	0.00	48.00	1.10
92	50.66	50.57	0.00	235.55	5.42
93	51.35	51.26	0.00	1816.67	41.78
94	51.77	51.88	0.00	3234.10	74.38
95	52.19	52.10	0.00	1702.73	39.16
96	52.60	52.51	0.00	221.22	5.08
97	53.01	52.92	0.00	83.91	1.93
98	53.43	53.34	0.00	143.15	3.29
99	53.84	53.75	0.00	60.16	1.38
100	54.55	54.46	0.00	47.94	1.10
101	55.25	55.16	0.00	22.19	0.51
102	55.95	55.86	0.00	38.46	0.88

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm²/m)
103	56.66	56.57	0.00	48.50	1.12
104	57.37	57.28	0.00	110.36	2.54
105	58.07	57.98	0.00	677.26	15.58
106	58.77	58.68	0.00	2882.81	66.30
107	59.48	59.39	0.00	9628.04	221.47
108	59.53	59.44	0.00	9026.86	207.62
109	59.58	59.50	0.00	7827.46	180.03
110	60.22	60.12	0.00	1238.48	28.49
111	60.84	60.75	0.00	908.24	20.91
112	61.47	61.38	0.00	258.27	5.94
113	62.09	62.00	0.00	473.82	10.90
114	62.72	62.62	0.00	404.23	9.30
115	63.34	63.25	0.00	515.28	11.85
116	63.97	63.88	0.00	478.27	11.00
117	64.59	64.50	0.00	308.94	7.06
118	65.21	65.12	0.00	488.80	11.24
119	65.84	65.75	0.00	511.35	11.76
120	66.46	66.38	0.00	433.44	9.97
121	67.09	67.00	0.00	510.17	11.73
122	67.71	67.62	0.00	423.37	9.74
123	68.34	68.25	0.00	508.57	11.70
124	68.96	68.88	0.00	580.71	13.36
125	69.59	69.50	0.00	316.09	7.27
126	70.21	70.12	0.00	162.67	3.74
127	70.84	70.75	0.00	221.90	5.10

wand.Tr. Nr.: 2, bmb/b0/d0/h (cm) 30.0 / 30.0 / 250.0 / 200.0 Pos.Bez.:

Blegebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm²) unten oben	Hebel- arm (cm)
1	0.00	2.70	15.00	95.26	10.07	198.3
2	0.20	2.80	15.00	286.48	10.07	197.1
3	0.40	3.10	15.00	430.79	10.07	196.1
4	0.92	3.82	15.00	720.72	10.98	194.4
5	1.45	4.15	15.00	818.62	12.54	193.8
6	1.97	4.87	15.00	742.13	11.38	194.3
7	2.50	5.20	15.00	470.62	10.07	195.9
8	2.70	5.40	15.00	300.72	10.07	196.9
9	2.90	5.60	15.00	125.45	10.07	198.1

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)

obere Bewehrung : 0.01 untere Bewehrung : 24.89

Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 10.07 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Stubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich Vrd(MN)	as
1	0.00	2.70	15.00	1050.14	1447	0.00	9.61
2	0.20	2.90	15.00	978.74	1340	0.00	8.73
3	0.40	3.10	15.00	806.66	1097	0.00	6.40
4	0.92	3.62	15.00	387.32	532	0.00	2.78

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich Vrd(MN)	as
5	1.45	4.15	15.00	40.69	57	min. 0.1	8%
6	1.97	4.87	15.00	-322.32	-441	min. 0.3	71%
7	2.50	5.20	15.00	-823.52	-1120	norm 0.5	1.12 100%
8	2.70	5.40	15.00	-1011.10	-1364	norm 0.5	1.38 100%
9	2.90	5.60	15.00	-1078.77	-1487	norm 0.5	1.49 100%

UZ-Anf	UZ-End	Druckstreben- neigung [°]	Vrd,max [MN]	Zugkraft [kN]	As [cm²]	As Feld [cm²]
		29.89	3.29	1258.71	28.95	12.54
		30.17	3.31	1279.08	29.42	12.54

geschätzter Lastanteil auf Unter-/Überzug

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastanteil A-Uz. (kN/m)
0	0.00	2.70	15.00	-342.69
1	0.10	2.80	15.00	355.01
2	0.30	3.00	15.00	896.12
3	0.66	3.36	15.00	851.63
4	1.19	3.89	15.00	673.27
5	1.71	4.41	15.00	665.36
6	2.24	4.94	15.00	984.88
7	2.60	5.30	15.00	978.14
8	2.80	5.50	15.00	301.85
9	2.90	5.60	15.00	-474.47

Mittlere Feldbelastung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-UZ-m (kN/m)
1	0.00	2.90	725.01
total	0.00	2.90	725.01

Ermittlung der Aufhängebewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm²/m)
1	0.00	38.00	0.00	382.31	8.79
2	0.20	38.00	0.17	923.47	21.24
3	0.40	38.00	0.33	1330.78	30.61
4	0.92	38.00	1.00	965.58	22.21
5	1.45	38.00	1.67	926.90	21.32
6	1.97	38.00	2.33	1057.02	24.31
7	2.50	38.00	3.00	1471.61	33.85
8	2.70	38.00	3.75	974.26	22.41
9	2.90	38.00	4.50	544.67	12.53

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

wand.Tr. Nr.: 3, bml/b0/d0/h (cm) 30.0 / 30.0 / 250.0 / 200.0 Pos.Bez.:

Biegebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung unten	Bewehrung oben	Hebel- arm (cm)
1	0.00	29.65	15.00	-54.82	10.07	1.00	198.7
2	0.67	30.32	15.00	549.90	10.07	0.00	195.4
3	1.33	30.98	15.00	961.94	15.02	0.00	192.8
4	2.00	31.65	15.00	1197.94	18.90	0.00	191.2
5	2.67	32.32	15.00	1258.49	19.80	0.00	190.8
6	3.33	32.98	15.00	1145.57	17.99	0.00	191.6
7	4.00	33.65	15.00	863.85	13.31	0.00	193.5
8	4.67	34.32	15.00	1261.81	19.80	0.00	190.8
9	5.33	34.98	15.00	1493.83	23.74	0.00	189.1
10	6.00	35.65	15.00	1555.73	24.84	0.00	188.6
11	6.67	36.32	15.00	1476.79	23.44	0.00	189.2
12	7.33	36.98	15.00	1268.89	19.98	0.00	190.7
13	8.00	37.65	15.00	911.02	14.26	0.00	193.1
14	8.67	38.32	15.00	1040.26	16.51	0.00	192.2
15	9.33	38.98	15.00	1177.54	18.90	0.00	191.2
16	10.00	39.65	15.00	1038.36	16.33	0.00	192.3
17	10.67	40.32	15.00	928.01	14.45	0.00	193.0
18	11.33	40.98	15.00	735.45	11.38	0.00	194.3
19	12.00	41.65	15.00	452.09	10.07	0.00	196.0
20	12.67	42.32	15.00	124.11	10.07	0.21	198.1
21	13.33	42.98	15.00	-480.70	0.00	7.66	195.7
22	14.00	43.65	15.00	-287.17	0.00	4.72	196.8
23	14.67	44.32	15.00	-158.64	0.00	2.53	197.8
24	15.33	44.98	15.00	-80.81	0.00	1.30	198.5
25	16.00	45.65	15.00	-49.08	0.00	0.82	198.8
26	16.67	46.32	15.00	-103.95	0.00	1.83	198.3
27	17.33	46.98	15.00	-224.09	0.00	3.56	197.3
28	18.00	47.65	15.00	-428.63	0.00	6.70	196.1
29	18.67	48.32	15.00	-752.66	0.00	11.96	194.1
30	19.33	48.98	15.00	-410.04	0.00	6.33	196.2
31	20.00	49.65	15.00	-242.67	0.00	3.72	197.2
32	20.67	50.32	15.00	-182.04	0.00	2.81	197.6
33	21.33	50.98	15.00	-227.26	0.00	3.56	197.3
34	22.00	51.65	15.00	-376.15	0.00	5.78	198.4
35	22.67	52.32	15.00	-701.01	0.00	10.98	194.4
36	23.33	52.98	15.00	-362.84	0.00	5.80	196.5
37	24.00	53.65	15.00	-181.54	0.00	2.81	197.6
38	24.67	54.32	15.00	-89.98	0.00	1.41	198.4
39	25.33	54.98	15.00	-91.05	0.00	1.41	198.4
40	26.00	55.65	15.00	-140.31	0.00	2.26	197.9
41	26.67	56.32	15.00	-224.29	0.00	3.56	197.3
42	27.33	56.98	15.00	-374.29	0.00	5.96	196.3
43	28.00	57.65	15.00	-588.42	0.00	9.22	195.1
44	28.67	58.32	15.00	-219.13	0.00	3.41	197.4
45	29.33	58.98	15.00	-48.04	0.00	0.73	198.9
46	30.00	59.65	15.00	58.54	10.07	0.02	198.7
47	30.67	60.32	15.00	-44.48	0.00	0.73	198.9
48	31.33	60.98	15.00	-209.00	0.00	3.26	197.4
49	32.00	61.65	15.00	-563.06	0.00	8.82	195.3
50	32.67	62.32	15.00	-517.48	0.00	8.04	195.6
51	33.33	62.98	15.00	-467.23	0.00	7.27	195.8

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

wand.Tr. Nr.: 3, bml/b0/d0/h (cm) 30.0 / 30.0 / 250.0 / 200.0 Pos.Bez.:

Biegebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung unten	Bewehrung oben	Hebel- arm (cm)
52	28.79	58.44	15.00	-174.65	0.00	2.67	197.7
53	29.43	59.08	15.00	-64.29	10.07	1.00	198.7
54	30.07	59.72	15.00	59.91	10.07	0.00	198.6
55	30.72	60.37	15.00	-114.63	0.00	1.75	198.2
56	31.36	61.01	15.00	-281.49	0.00	4.38	197.0
57	32.00	61.65	15.00	-618.31	0.00	9.61	195.0
58	32.67	62.32	15.00	-285.32	0.00	4.38	197.0
59	33.33	62.98	15.00	-150.58	0.00	2.26	197.9
60	34.00	63.65	15.00	-109.27	10.07	1.63	198.3
61	34.67	64.32	15.00	-150.98	0.00	2.26	197.9
62	35.33	64.98	15.00	-275.51	0.00	4.21	197.0
63	36.00	65.65	15.00	-576.41	0.00	9.02	195.2
64	36.64	66.29	15.00	-206.17	0.00	3.10	197.5
65	37.28	66.93	15.00	146.88	10.07	0.07	197.8
66	37.92	67.57	15.00	313.73	10.07	0.00	196.7
67	38.57	68.22	15.00	351.92	10.07	0.00	196.5
68	39.21	68.86	15.00	259.71	10.07	0.00	197.0
69	39.85	69.50	15.00	-55.19	10.07	0.91	198.7
70	40.22	69.88	15.00	19.60	10.07	0.00	198.3
71	40.60	70.25	15.00	11.90	10.07	0.00	199.4
72	40.85	70.50	15.00	3.11	10.07	0.00	199.7
73	41.10	70.75	15.00	1.30	10.07	0.00	199.8

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)

obere Bewehrung : 81.60 untere Bewehrung : 207.10

Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 10.07 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Stabbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich Vrd(MN)	Bewehrung (cm²/m) as
1	0.00	29.65	15.00	969.66	1344	0.00	8.64
2	0.67	30.32	15.00	781.91	1084	0.00	6.32
3	1.33	30.98	15.00	478.10	863	0.00	6.32
4	2.00	31.65	15.00	221.88	305	0.00	6.32
5	2.67	32.32	15.00	-31.09	-48	0.00	6.32
6	3.33	32.98	15.00	-333.18	-472	0.00	6.32
7	4.00	33.65	15.00	-522.48	-738	0.00	6.32
8	4.67	34.32	15.00	695.98	974	0.00	6.32
9	5.33	34.98	15.00	509.29	712	0.00	6.32
10	6.00	35.65	15.00	212.34	266	0.00	6.32
11	6.67	36.32	15.00	-69.30	-101	0.00	6.32
12	7.33	36.98	15.00	-282.69	-368	0.00	6.32
13	8.00	37.65	15.00	-801.82	-841	0.00	6.32
14	8.67	38.32	15.00	727.00	1045	0.00	6.32
15	9.33	38.98	15.00	761.48	1066	0.00	6.32
16	10.00	39.65	15.00	795.97	1147	0.00	6.32
17	10.67	40.32	15.00	402.26	597	0.00	6.32
18	11.33	40.98	15.00	-188.82	-278	0.00	6.32
19	12.00	41.65	15.00	-226.50	-311	0.00	6.32
20	12.67	42.32	15.00	-389.00	-563	0.00	6.32
21	13.33	42.98	15.00	-524.52	-777	0.00	6.32
22	14.00	43.65	15.00	-708.41	-894	0.00	6.32
23	14.67	44.32	15.00	-835.90	-1163	0.00	6.32
24	15.33	44.98	15.00	-835.90	-1163	0.00	6.32

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt.	Z	X	Y	Q	Tm	Bereich	Bewehrung (cm²/m)	as
Nr.	(m)	(m)	(m)	(kN)	(kNm)		Vrd(MN)	
25	12,00	41,65	15,00	475,39	674,00	min. 0,4	0,72 95%	2,78 0,0
26	12,44	42,09	15,00	376,32	536,00	min. 0,3	0,72 75%	2,78 0,0
27	12,88	42,53	15,00	227,75	328,00	min. 0,2	0,72 45%	2,78 0,0
28	13,31	42,96	15,00	127,68	186,00	min. 0,1	0,72 28%	2,78 0,0
29	13,75	43,40	15,00	-26,19	-35,00	min. 0,1	0,72 5%	2,78 0,0
30	14,31	43,96	15,00	-163,87	-228,00	min. 0,2	0,72 32%	2,78 0,0
31	14,88	44,53	15,00	-298,82	-416,00	min. 0,3	0,72 58%	2,78 0,0
32	15,44	45,09	15,00	-492,10	-688,00	min. 0,4	0,72 88%	2,78 0,0
33	16,00	45,65	15,00	-618,01	-866,00	norm 0,4	0,87 100%	4,26 0,0
34	16,00	45,65	15,00	575,17	810,00	norm 0,4	0,81 100%	3,71 0,0
35	16,67	46,32	15,00	428,57	603,00	min. 0,4	0,72 84%	2,78 0,0
36	17,33	46,98	15,00	199,47	281,00	min. 0,2	0,72 38%	2,78 0,0
37	18,00	47,65	15,00	-13,05	18,00	min. 0,1	0,72 3%	2,78 0,0
38	18,67	48,32	15,00	-173,23	-244,00	min. 0,2	0,72 34%	2,78 0,0
39	19,33	48,98	15,00	-402,88	-567,00	min. 0,3	0,72 79%	2,78 0,0
40	20,00	49,65	15,00	-550,17	-774,00	norm 0,4	0,77 100%	3,34 0,0
41	20,00	49,65	15,00	602,30	847,00	norm 0,4	0,85 100%	4,05 0,0
42	20,61	50,28	15,00	465,86	664,00	min. 0,4	0,72 91%	2,78 0,0
43	21,23	50,88	15,00	254,14	358,00	min. 0,2	0,72 50%	2,78 0,0
44	21,84	51,49	15,00	82,74	115,00	min. 0,1	0,72 18%	2,78 0,0
45	22,45	52,10	15,00	-108,05	-153,00	min. 0,2	0,72 21%	2,78 0,0
46	22,84	52,49	15,00	-220,83	-312,00	min. 0,2	0,72 43%	2,78 0,0
47	23,23	52,88	15,00	-330,00	-465,00	min. 0,3	0,72 65%	2,78 0,0
48	23,61	53,26	15,00	-496,08	-684,00	min. 0,4	0,72 96%	2,78 0,0
49	24,00	53,65	15,00	-585,88	-825,00	norm 0,4	0,82 100%	3,81 0,0
50	24,00	53,65	15,00	607,81	855,00	norm 0,4	0,85 100%	4,10 0,0
51	24,67	54,32	15,00	446,24	628,00	min. 0,4	0,72 87%	2,78 0,0
52	25,33	54,98	15,00	199,67	281,00	min. 0,2	0,73 39%	2,78 0,0
53	25,33	55,65	15,00	4,60	7,00	min. 0,1	0,73 1%	2,78 0,0
54	26,67	56,32	15,00	-190,10	-266,00	min. 0,2	0,73 37%	2,78 0,0
55	27,33	56,98	15,00	-431,82	-608,00	min. 0,4	0,72 84%	2,78 0,0
56	28,00	57,65	15,00	-588,90	-827,00	norm 0,4	0,83 100%	3,82 0,0
57	28,00	57,65	15,00	589,94	832,00	norm 0,4	0,83 100%	3,87 0,0
58	28,07	57,72	15,00	643,10	906,00	norm 0,4	0,91 100%	4,60 0,0
59	28,15	57,80	15,00	670,83	945,00	min. 0,3	0,72 71%	2,78 0,0
60	28,79	58,44	15,00	361,08	511,00	min. 0,2	0,72 32%	2,78 0,0
61	29,43	59,08	15,00	165,44	235,00	min. 0,1	0,72 8%	2,78 0,0
62	30,07	59,72	15,00	-44,32	-60,00	min. 0,1	0,72 8%	2,78 0,0
63	30,72	60,37	15,00	-234,97	-328,00	min. 0,2	0,72 45%	2,78 0,0
64	31,36	61,01	15,00	-471,65	-661,00	min. 0,4	0,72 92%	2,78 0,0
65	32,00	61,65	15,00	-622,16	-873,00	norm 0,4	0,87 100%	4,29 0,0
66	32,00	61,65	15,00	609,79	860,00	norm 0,4	0,86 100%	4,16 0,0
67	32,67	62,32	15,00	451,79	637,00	min. 0,4	0,72 88%	2,78 0,0
68	33,33	62,98	15,00	207,78	294,00	min. 0,2	0,72 41%	2,78 0,0
69	34,00	63,65	15,00	11,56	17,00	min. 0,1	0,73 2%	2,78 0,0
70	34,67	64,32	15,00	-187,19	-263,00	min. 0,2	0,72 36%	2,78 0,0
71	35,33	64,98	15,00	-431,92	-608,00	min. 0,4	0,72 84%	2,78 0,0
72	36,00	65,65	15,00	-588,14	-828,00	norm 0,4	0,83 100%	3,84 0,0
73	36,00	65,65	15,00	726,82	1018,00	norm 0,4	1,02 100%	5,69 0,0
74	36,64	66,28	15,00	576,48	806,00	norm 0,4	0,81 100%	3,51 0,0
75	37,28	66,93	15,00	348,85	485,00	min. 0,3	0,73 67%	2,78 0,0
76	37,92	67,57	15,00	165,02	227,00	min. 0,2	0,72 32%	2,78 0,0
77	38,57	68,22	15,00	-28,92	-46,00	min. 0,1	0,72 6%	2,78 0,0
78	39,21	68,86	15,00	-296,54	-420,00	min. 0,3	0,72 58%	2,78 0,0
79	39,85	69,50	15,00	-487,44	-688,00	min. 0,4	0,73 95%	2,78 0,0

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt.	Z	X	Y	Q	Tm	Bereich	Bewehrung (cm²/m)	as
Nr.	(m)	(m)	(m)	(kN)	(kNm)		Vrd(MN)	
80	39,85	69,50	15,00	191,66	270,00	min. 0,2	0,72 37%	2,78 0,0
81	40,22	69,88	15,00	92,14	130,00	min. 0,1	0,73 18%	2,78 0,0
82	40,80	70,25	15,00	-41,25	-58,00	min. 0,1	0,72 8%	2,78 0,0
83	40,85	70,50	15,00	-22,29	-31,00	min. 0,1	0,73 4%	2,78 0,0
84	41,10	70,75	15,00	-0,58	-1,00	min. 0,1	0,73 0%	2,78 0,0

UZ-Anf	UZ-End	Druckstreben- neigung [°]	Vrd,max [MN]	Zugkraft [kN]	As [cm²]	As Feld [cm²]
		29,05	3,23	1209,34	27,81	19,80
		18,43	2,29	0,32	6,21	24,84

geschätzter Lastanteil auf Unter-/Überzug

UZ.Pkt.	Z	X	Y	Lastanteil A-Uz. (kN/m)
Nr.	(m)	(m)	(m)	
0	0,00	29,65	15,00	133,43
1	0,33	29,98	15,00	288,85
2	1,00	30,65	15,00	476,04
3	1,67	31,32	15,00	377,15
4	2,33	31,98	15,00	371,24
5	3,00	32,65	15,00	473,51
6	3,67	33,32	15,00	634,83
7	4,33	33,98	15,00	271,41
8	5,00	34,65	15,00	267,80
9	5,67	35,32	15,00	485,38
10	6,33	35,98	15,00	364,70
11	7,00	36,65	15,00	350,00
12	7,67	37,32	15,00	501,65
13	8,33	37,98	15,00	316,19
14	8,99	38,65	15,00	206,79
15	9,65	39,30	15,00	418,60
16	10,32	39,96	15,00	825,95
17	10,98	40,63	15,00	558,74
18	11,65	41,29	15,00	743,06
19	12,31	41,95	15,00	398,79
20	12,98	42,62	15,00	224,10
21	13,64	43,28	15,00	328,72
22	14,31	43,95	15,00	444,51
23	14,97	44,61	15,00	200,87
24	15,64	45,28	15,00	216,79
25	16,31	45,95	15,00	318,58
26	16,97	46,61	15,00	476,86
27	17,64	47,28	15,00	336,45
28	18,31	47,95	15,00	390,04
29	18,97	48,61	15,00	296,06
30	19,64	49,28	15,00	408,20
31	20,31	49,95	15,00	263,11
32	20,97	50,61	15,00	380,06
33	21,64	51,28	15,00	484,01
34	22,31	51,95	15,00	315,84
35	22,97	52,61	15,00	309,55
36	23,64	53,28	15,00	483,86
37	24,31	53,95	15,00	392,38
38	24,97	54,61	15,00	383,36
39	25,64	55,28	15,00	485,05

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastenteil A-Uz. (kN/m)
40	23.03	52.68	15.00	267.30
41	23.42	53.07	15.00	426.00
42	23.81	53.46	15.00	245.66
43	24.33	53.98	15.00	232.55
44	25.00	54.65	15.00	386.98
45	25.67	55.32	15.00	285.20
46	26.33	55.98	15.00	285.35
47	27.00	56.65	15.00	379.01
48	27.67	57.32	15.00	225.98
49	28.04	57.69	15.00	-726.93
50	28.11	57.76	15.00	-363.97
51	28.47	58.12	15.00	626.14
52	28.11	58.76	15.00	250.76
53	29.75	59.40	15.00	346.01
54	30.40	60.05	15.00	282.45
55	31.04	60.89	15.00	388.32
56	31.68	61.33	15.00	223.95
57	32.33	61.98	15.00	227.20
58	33.00	62.65	15.00	382.82
59	33.67	63.32	15.00	287.02
60	34.33	63.98	15.00	291.70
61	35.00	64.65	15.00	383.81
62	35.67	65.32	15.00	224.35
63	36.32	65.97	15.00	225.35
64	36.96	66.61	15.00	386.37
65	37.60	67.25	15.00	280.43
66	38.25	67.90	15.00	282.10
67	38.89	68.54	15.00	437.72
68	39.53	69.18	15.00	287.40
69	40.04	69.89	15.00	254.05
70	40.41	70.06	15.00	366.48
71	40.72	70.38	15.00	-84.58
72	40.97	70.62	15.00	-88.06
73	41.10	70.75	15.00	-70.44

Mittlere Feldbelastung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-UZ-m (kN/m)
1	0.00	4.00	367.32
2	4.00	8.00	375.75
3	8.00	8.35	215.55
4	8.35	12.00	334.22
5	12.00	16.00	275.97
6	16.00	20.00	281.45
7	20.00	24.00	296.73
8	24.00	28.00	263.83
9	28.00	32.00	285.07
10	32.00	36.00	299.44
11	36.00	39.85	314.50
12	39.85	41.10	136.91
total	0.00	41.10	303.24

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

Ermittlung der Aufhängebewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm²/m)
1	0.00	38.00	0.00	232.32	5.34
2	0.87	38.00	0.17	545.62	12.55
3	1.33	38.00	0.33	607.16	13.96
4	2.00	38.00	1.00	503.23	11.57
5	2.67	38.00	1.67	607.61	13.98
6	3.33	38.00	2.33	533.42	12.27
7	4.00	38.00	3.00	343.49	7.90
8	4.67	38.00	3.75	525.03	12.08
9	5.33	38.00	4.50	588.14	13.76
10	6.00	38.00	5.25	486.45	11.19
11	6.67	38.00	6.00	601.67	13.84
12	7.33	38.00	6.75	633.55	14.57
13	8.00	38.00	7.50	336.10	7.73
14	8.18	38.00	7.12	307.02	7.06
15	8.35	38.00	7.50	358.20	8.24
16	8.96	38.00	7.88	792.09	18.22
17	9.57	38.00	8.25	485.18	11.16
18	10.18	38.00	8.62	366.54	8.43
19	10.78	38.00	9.00	400.02	9.20
20	11.39	38.00	9.75	385.42	8.88
21	12.00	38.00	10.50	288.20	6.17
22	12.44	38.00	11.25	420.70	9.68
23	12.88	38.00	12.00	414.78	9.54
24	13.31	38.00	12.85	315.21	7.25
25	13.75	38.00	13.30	397.40	9.14
26	14.31	38.00	13.95	382.93	8.81
27	14.88	38.00	14.60	443.74	10.21
28	15.44	38.00	14.80	416.93	9.59
29	16.00	38.00	15.00	272.87	6.28
30	16.67	69.50	15.20	410.20	9.43
31	17.33	69.50	15.40	458.41	10.54
32	18.00	69.50	15.98	366.44	8.43
33	18.67	69.50	16.58	458.92	10.56
34	18.33	69.50	17.17	411.38	9.46
35	20.00	69.50	17.77	272.43	6.27
36	20.61	69.50	18.36	416.73	9.58
37	21.23	69.50	18.95	451.09	10.38
38	21.84	63.75	18.95	402.83	9.26
39	22.45	64.33	7.50	435.94	10.03
40	22.84	64.92	7.50	376.72	8.66
41	23.23	65.50	7.50	498.52	11.47
42	23.61	66.10	7.50	489.22	11.25
43	24.00	66.70	7.50	301.50	6.93
44	24.67	67.30	7.50	451.53	10.39
45	25.33	67.90	7.50	474.95	10.92
46	26.00	68.50	7.50	418.89	9.66
47	26.67	69.10	7.50	336.71	7.74
48	27.33	69.30	7.50	988.73	22.30
49	28.00	69.50	7.50	1113.77	25.62
50	28.07	57.72	15.00	775.16	17.83
51	28.15	57.90	15.00	283.97	6.53
52	28.79	58.44	15.00	671.21	15.44
53	28.43	59.08	15.00	394.31	9.07

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
54	30.07	59.72	15.00	442.19	10.17
55	30.72	60.37	15.00	478.35	11.00
56	31.36	61.01	15.00	442.32	10.17
57	32.00	61.65	15.00	289.05	6.65
58	32.67	62.32	15.00	440.58	10.13
59	33.33	62.98	15.00	484.79	11.15
60	34.00	63.65	15.00	388.31	8.93
61	34.67	64.32	15.00	490.85	11.29
62	35.33	64.98	15.00	437.74	10.07
63	36.00	65.65	15.00	290.54	6.68
64	36.64	66.29	15.00	428.00	9.84
65	37.28	66.93	15.00	478.43	11.00
66	37.92	67.57	15.00	381.10	8.77
67	38.57	68.22	15.00	510.08	11.73
68	39.21	68.86	15.00	547.44	12.59
69	39.85	69.50	15.00	326.56	7.51
70	40.22	69.88	15.00	483.56	11.12
71	40.60	70.25	15.00	157.77	3.63
72	40.85	70.50	15.00	148.82	3.42
73	41.10	70.75	15.00	128.32	2.95

wand.Tr. Nr.: 4, bm/b0/d0/h (cm) 30.0 / 30.0 / 250.0 / 200.0 Pos.Bez.:

Biegebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm ²) unten	Bewehrung (cm ²) oben	Hebel- arm (cm)
1	0.00	-0.09	0.00	-14.95	10.07	0.26	189.3
2	0.17	-0.09	0.17	162.51	10.07	0.00	197.7
3	0.33	-0.09	0.33	328.32	10.07	0.00	198.5
4	0.94	-0.09	0.94	745.14	11.96	0.00	194.1
5	1.55	-0.09	1.55	962.21	15.21	0.00	192.7
6	2.16	-0.09	2.16	988.34	15.77	0.00	192.5
7	2.78	-0.09	2.78	852.90	13.50	0.00	193.4
8	3.39	-0.09	3.39	525.12	10.07	0.00	195.5
9	4.00	-0.09	4.00	14.20	10.07	0.04	199.4

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht) 39.43
obere Bewehrung : 0.03 untere Bewehrung :
Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 10.07 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Scubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich Bewehrung (cm ² /m) Vrd(MN)	as
1	0.00	-0.09	0.00	980.11	0.00	norm 0.5	1.40 100% 9.13 0.0
2	0.17	-0.09	0.17	1013.77	0.00	norm 0.5	1.46 100% 9.80 0.0
3	0.33	-0.09	0.33	953.44	0.00	norm 0.5	1.36 100% 8.94 0.0
4	0.94	-0.09	0.94	495.65	0.00	min. 0.4	0.71 94% 2.78 0.0
5	1.55	-0.09	1.55	211.99	0.00	min. 0.2	0.71 41% 2.78 0.0
6	2.16	-0.09	2.16	-97.43	0.00	min. 0.2	0.71 20% 2.78 0.0
7	2.78	-0.09	2.78	-382.31	0.00	min. 0.3	0.71 76% 2.78 0.0
8	3.39	-0.09	3.39	-708.72	0.00	norm 0.4	0.99 100% 5.37 0.0
9	4.00	-0.09	4.00	-898.59	0.00	norm 0.5	1.25 100% 7.70 0.0

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ-Anf	UZ-End	Druckstreben- neigung [°]	Vrd,max [MN]	Zugkraft [kN]	As [cm ²]	As Feld [cm ²]
		29.47	3.27	1232.92	28.36	15.77
		28.14	3.17	1166.89	26.83	15.77
geschätzter Lastanteil auf Unter-/Überzug						
UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastanteil A-Uz. (kN/m)		
0	0.00	-0.09	0.00	-574.07	-818.17	
1	0.08	-0.09	0.08	-236.96	-322.86	
2	0.25	-0.09	0.25	394.88	600.86	
3	0.64	-0.09	0.64	836.75	1157.03	
4	1.25	-0.09	1.25	556.00	676.33	
5	1.86	-0.09	1.86	517.66	682.02	
6	2.47	-0.09	2.47	453.23	646.00	
7	3.08	-0.09	3.08	584.25	743.30	
8	3.69	-0.09	3.69	293.69	426.86	
9	4.00	-0.09	4.00	112.58	224.35	

Mittlere Feldbelastung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-UZ-m (kN/m)
1	0.00	4.00	476.66
total	0.00	4.00	476.66

Ermittlung der Aufhängebewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
1	0.00	38.00	0.00	818.17	18.82
2	0.17	38.00	0.17	175.59	4.04
3	0.33	38.00	0.33	898.99	20.68
4	0.94	38.00	1.00	878.28	20.20
5	1.55	38.00	1.67	623.22	14.33
6	2.16	38.00	2.33	681.17	15.67
7	2.78	38.00	3.00	707.53	16.27
8	3.39	38.00	3.75	633.41	14.57
9	4.00	38.00	4.50	224.35	5.16

wand.Tr. Nr.: 5, bm/b0/d0/h (cm) 30.0 / 30.0 / 250.0 / 200.0 Pos.Bez.:

Biegebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm ²) unten	Bewehrung (cm ²) oben	Hebel- arm (cm)
1	0.00	2.70	15.00	135.48	10.07	0.44	186.0
2	0.20	2.70	14.80	258.59	10.07	0.51	187.1
3	0.40	2.70	14.60	381.06	10.07	0.65	186.3
4	1.05	2.70	13.95	577.83	10.07	1.41	185.1
5	1.70	2.70	13.30	596.83	10.07	3.10	185.0
6	2.35	2.70	12.65	492.35	10.07	5.78	185.6
7	3.00	2.70	12.00	-580.64	10.07	9.81	184.9
8	3.68	2.70	11.32	631.93	10.40	5.06	194.7

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich Bewehrung	As [cm²]	As Feld [cm²]
1	0.00	2.70	7.50	673.83	941	0.94 100%	4.74 0.0	3.97 0.0
2	0.20	2.90	7.50	616.63	854	0.85 100%	3.97 0.0	2.78 0.0
3	0.40	3.10	7.50	492.21	675	0.72 94%	2.78 0.0	2.78 0.0
4	0.92	3.62	7.50	240.03	334	0.71 47%	2.78 0.0	2.78 0.0
5	1.45	4.15	7.50	41.51	58	0.71 8%	2.78 0.0	2.78 0.0
6	1.97	4.67	7.50	-172.95	-240	0.71 34%	2.78 0.0	2.78 0.0
7	2.50	5.20	7.50	-517.44	-712	0.91 99%	4.56 0.0	4.56 0.0
8	2.70	5.40	7.50	-657.33	-913	0.91 100%	4.56 0.0	4.56 0.0
9	2.90	5.60	7.50	-706.51	-991	0.98 100%	5.22 0.0	5.22 0.0

UZ-Anf	UZ-End	Druckstreben- neigung [°]	Vrd,max [MN]	Zugkraft [kN]	As [cm²]	As Feld [cm²]
		23.59	2.80	1077.93	24.78	10.07
		24.54	2.88	1084.78	24.95	0.00

geschätzter Lastanteil auf Unter-/Überzug

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastanteil A-Uz. (kN/m)
0	0.00	2.70	7.50	-291.78
1	0.10	2.80	7.50	263.70
2	0.30	3.00	7.50	649.54
3	0.66	3.36	7.50	528.45
4	1.19	3.89	7.50	392.53
5	1.71	4.41	7.50	380.53
6	2.24	4.94	7.50	664.11
7	2.60	5.30	7.50	731.86
8	2.80	5.50	7.50	216.73
9	2.90	5.60	7.50	-408.46

Mittlere Feldbelastung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-UZ-m (kN/m)
1	0.00	2.90	489.17
total	0.00	2.90	489.17

Ermittlung der Aufhängebewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm²/m)
1	0.00	38.00	0.00	343.05	7.89
2	0.20	38.00	0.17	704.35	16.20
3	0.40	38.00	0.33	946.67	21.77
4	0.92	38.00	1.00	562.15	12.93
5	1.45	38.00	1.67	542.93	12.49
6	1.97	38.00	2.33	644.57	14.83
7	2.50	38.00	3.00	1105.04	25.42
8	2.70	38.00	3.75	742.79	17.08
9	2.90	38.00	4.50	483.64	11.35

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

wand.Tr. Nr.: 7, bmb/d0/h (cm) 30.0 / 30.0 / 250.0 / 200.0 Pos.Bez.:

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bereich Bewehrung	Hebel- arm (cm)
1	0.00	5.60	15.00	146.13	10.07 0.58	197.9
2	0.20	5.60	14.80	290.73	10.07 0.65	196.8
3	0.40	5.60	14.60	440.71	10.07 0.82	195.9
4	1.05	5.60	13.95	729.41	11.77 1.30	194.1
5	1.70	5.60	13.30	821.38	13.31 2.81	193.5
6	2.35	5.60	12.65	761.28	12.54 5.60	193.8
7	3.00	5.60	12.00	-553.88	10.07 9.61	195.0
8	3.68	5.60	11.32	955.04	15.58 4.72	192.6
9	4.37	5.60	10.63	1190.94	19.62 1.30	190.9
10	5.05	5.60	9.95	1270.05	20.88 0.00	190.3
11	5.73	5.60	9.27	1190.64	19.44 0.00	190.9
12	6.42	5.60	8.58	945.05	15.21 0.00	192.7
13	7.10	5.60	7.90	490.88	10.07 0.21	195.6
14	7.30	5.60	7.70	304.11	10.07 0.58	196.8
15	7.50	5.60	7.50	118.43	10.07 1.10	198.1

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)

obere Bewehrung : 13.90 untere Bewehrung : 84.83
Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 10.07 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich Bewehrung	As [cm²]
1	0.00	5.60	15.00	707.97	1016	0.94 100%	4.74 0.0
2	0.20	5.60	14.80	752.95	1074	0.85 100%	3.97 0.0
3	0.40	5.60	14.60	698.84	994	0.72 94%	2.78 0.0
4	1.05	5.60	13.95	256.85	374	0.71 47%	2.78 0.0
5	1.70	5.60	13.30	-195.02	-293	0.71 8%	2.78 0.0
6	2.35	5.60	12.65	-339.89	-478	0.91 99%	4.56 0.0
7	3.00	5.60	12.00	-490.86	-688	0.91 100%	4.56 0.0
8	3.68	5.60	11.32	699.82	982	0.98 100%	5.21 0.0
9	4.37	5.60	10.63	940.54	1281	0.98 100%	5.21 0.0
10	5.05	5.60	9.95	135.24	165	0.72 94%	2.78 0.0
11	5.73	5.60	9.27	-235.77	-338	0.72 94%	2.78 0.0
12	6.42	5.60	8.58	-486.85	-682	0.91 99%	4.56 0.0
13	7.10	5.60	7.90	-888.94	-1281	0.91 100%	4.56 0.0
14	7.30	5.60	7.70	-944.33	-1342	1.34 100%	8.77 0.0
15	7.50	5.60	7.50	-920.45	-1311	1.31 100%	8.36 0.0

UZ-Anf	UZ-End	Druckstreben- neigung [°]	Vrd,max [MN]	Zugkraft [kN]	As [cm²]	As Feld [cm²]
		25.15	2.91	1082.06	24.89	13.31
		28.79	3.20	1193.22	27.44	20.88

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

geschätzter Lastanteil auf Unter-/Überzug

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastanteil A-Uz. (kN/m)
0	0.00	5.60	15.00	-536.27
1	0.10	5.60	14.90	-327.25
2	0.30	5.60	14.70	285.40
3	0.72	5.60	14.28	757.20
4	1.38	5.60	13.62	296.82
5	2.02	5.60	12.98	434.94
6	2.68	5.60	12.32	227.15
7	3.34	5.60	11.66	236.25
8	4.02	5.60	10.98	414.15
9	4.71	5.60	10.29	306.26
10	5.39	5.60	9.61	361.00
11	6.08	5.60	8.92	339.13
12	6.76	5.60	8.24	641.53
13	7.20	5.60	7.80	290.63
14	7.40	5.60	7.60	-171.70
15	7.50	5.60	7.50	-371.81

Mittlere Feldbelastung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-UZ-m (kN/m)
1	0.00	3.00	348.10
2	3.00	7.50	342.47
total	0.00	7.50	344.72

Ermittlung der Aufhängebewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm²/m)
1	0.00	38.00	0.00	656.31	15.16
2	0.20	38.00	0.17	260.53	5.99
3	0.40	38.00	0.33	648.90	14.82
4	1.05	38.00	1.00	754.54	17.35
5	1.70	38.00	1.67	492.31	11.32
6	2.35	38.00	2.33	484.59	11.15
7	3.00	38.00	3.00	290.63	6.68
8	3.68	38.00	3.75	473.07	10.88
9	4.37	38.00	4.50	515.23	11.85
10	5.05	38.00	5.25	464.74	10.69
11	5.73	38.00	6.00	472.70	10.87
12	6.42	38.00	6.38	703.45	16.18
13	7.10	38.00	6.75	601.39	13.83
14	7.30	38.00	7.12	334.05	7.68
15	7.50	38.00	7.50	455.65	10.48

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

wand.Tr. Nr.: 8 , bmb0/d0/h (cm) 30.0 / 30.0 / 250.0 / 200.0 Pos.Bez.:

Biegebemessung					Bewehrung (cm²)		Hebel- arm (cm)
UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	unten	oben	
1	0.00	38.00	7.50	116.48	10.07	0.00	198.2
2	0.20	38.20	7.50	232.41	10.07	0.00	197.3
3	0.40	38.40	7.50	341.00	10.07	0.00	196.8
4	1.05	39.05	7.50	487.71	10.07	0.00	195.8
5	1.70	39.70	7.50	442.34	10.07	0.00	196.1
6	2.35	40.35	7.50	252.58	10.07	0.00	197.2
7	3.00	41.00	7.50	-187.12	0.00	3.10	197.5
8	3.75	41.75	7.50	143.98	10.07	0.00	197.9
9	4.50	42.50	7.50	216.59	10.07	0.00	197.4
10	5.25	43.25	7.50	56.55	10.07	0.17	198.7
11	6.00	44.00	7.50	-360.19	0.00	5.60	196.5
12	6.75	44.75	7.50	-77.34	10.07	0.00	198.5
13	7.50	45.50	7.50	107.95	10.07	0.32	198.1
14	8.25	46.25	7.50	-101.82	0.00	1.52	198.3
15	9.00	47.00	7.50	-411.29	0.00	6.33	196.2
16	9.75	47.75	7.50	-105.26	0.00	1.63	198.3
17	10.50	48.50	7.50	86.63	10.07	0.51	198.3
18	11.25	49.25	7.50	-95.97	0.00	1.52	198.3
19	12.00	50.00	7.50	-410.42	0.00	6.33	196.2
20	12.75	50.75	7.50	-84.52	0.00	1.30	198.5
21	13.50	51.50	7.50	86.31	10.07	0.13	198.3
22	14.25	52.25	7.50	-74.38	0.00	1.20	198.5
23	15.00	53.00	7.50	-408.68	0.00	6.33	196.2
24	15.75	53.75	7.50	-70.84	0.00	1.10	198.6
25	16.50	54.50	7.50	79.54	10.07	0.01	198.4
26	17.25	55.25	7.50	-74.12	0.00	1.20	198.5
27	18.00	56.00	7.50	-426.83	0.00	6.70	198.1
28	18.75	56.75	7.50	-82.99	0.00	1.30	198.5
29	19.50	57.50	7.50	61.79	10.07	0.26	198.6
30	20.25	58.25	7.50	-94.04	0.00	1.41	198.4
31	21.00	59.00	7.50	-436.88	0.00	6.89	196.0
32	21.75	59.75	7.50	-83.84	0.00	1.30	198.5
33	22.50	60.50	7.50	141.43	10.07	0.00	197.9
34	23.25	61.25	7.50	108.08	10.07	0.21	198.1
35	24.00	62.00	7.50	-184.58	0.00	2.81	197.6
36	24.58	62.58	7.50	287.08	10.07	0.00	196.8
37	25.17	63.17	7.50	580.47	10.07	0.00	195.0
38	25.75	63.75	7.50	735.68	11.86	0.00	194.1
39	26.33	64.33	7.50	752.46	12.15	0.00	194.0
40	26.92	64.92	7.50	627.73	10.20	0.00	194.7
41	27.50	65.50	7.50	340.66	10.07	0.00	196.5
42	28.10	66.10	7.50	724.50	11.77	0.00	194.1
43	28.70	66.70	7.50	934.72	15.02	0.00	192.8
44	29.30	67.30	7.50	983.18	15.98	0.00	192.4
45	29.90	67.90	7.50	896.27	14.45	0.00	193.0
46	30.50	68.50	7.50	648.31	10.40	0.00	194.7
47	31.10	69.10	7.50	253.02	10.07	0.00	197.1
48	31.30	69.30	7.50	103.31	10.07	0.00	198.3
49	31.50	69.50	7.50	-64.96	0.00	1.00	198.7

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)
obere Bewehrung : 35,37
Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 10,07 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm²/m) Vrd(MN)	as
1	0,00	38,00	7,50	826,36	852,00	0, norm	0,85 100%	3,93 0,0
2	0,20	38,20	7,50	802,58	817,00	0, norm	0,82 100%	3,63 0,0
3	0,40	38,40	7,50	503,91	954,00	0, min.	0,72 95%	2,78 0,0
4	1,05	39,05	7,50	104,89	152,00	0, min.	0,71 21%	2,78 0,0
5	1,70	39,70	7,50	-187,18	-254,00	0, min.	0,71 36%	2,78 0,0
6	2,35	40,35	7,50	-502,82	-686,00	0, min.	0,72 97%	2,78 0,0
7	3,00	41,00	7,50	-699,33	-972,00	0, norm	0,97 100%	5,12 0,0
8	3,00	41,00	7,50	517,73	737,00	0, norm	0,74 100%	2,86 0,0
9	3,75	41,75	7,50	288,92	414,00	0, min.	0,72 58%	2,78 0,0
10	4,50	42,50	7,50	-80,02	-108,00	0, min.	0,72 15%	2,78 0,0
11	5,25	43,25	7,50	-404,30	-564,00	0, min.	0,73 78%	2,78 0,0
12	6,00	44,00	7,50	-631,33	-864,00	0, norm	0,88 100%	4,33 0,0
13	6,00	44,00	7,50	559,28	789,00	0, norm	0,79 100%	3,41 0,0
14	6,75	44,75	7,50	332,12	486,00	0, min.	0,73 65%	2,78 0,0
15	7,50	45,50	7,50	-16,15	-22,00	0, min.	0,72 3%	2,78 0,0
16	8,25	46,25	7,50	-386,19	-515,00	0, min.	0,73 71%	2,78 0,0
17	9,00	47,00	7,50	-597,08	-841,00	0, norm	0,84 100%	3,91 0,0
18	9,00	47,00	7,50	583,95	822,00	0, norm	0,82 100%	3,73 0,0
19	9,75	47,75	7,50	352,13	485,00	0, min.	0,73 88%	2,78 0,0
20	10,50	48,50	7,50	5,89	8,00	0, min.	0,72 1%	2,78 0,0
21	11,25	49,25	7,50	-351,55	-486,00	0, min.	0,73 68%	2,78 0,0
22	12,00	50,00	7,50	-581,22	-820,00	0, norm	0,82 100%	3,71 0,0
23	12,00	50,00	7,50	584,13	822,00	0, norm	0,82 100%	3,74 0,0
24	12,75	50,75	7,50	352,88	486,00	0, min.	0,73 88%	2,78 0,0
25	13,50	51,50	7,50	6,42	9,00	0, min.	0,72 1%	2,78 0,0
26	14,25	52,25	7,50	-351,72	-487,00	0, min.	0,73 88%	2,78 0,0
27	15,00	53,00	7,50	-580,39	-819,00	0, norm	0,82 100%	3,71 0,0
28	15,00	53,00	7,50	575,32	811,00	0, norm	0,81 100%	3,63 0,0
29	15,75	53,75	7,50	345,78	487,00	0, min.	0,73 67%	2,78 0,0
30	16,50	54,50	7,50	-5,54	-8,00	0, min.	0,73 1%	2,78 0,0
31	17,25	55,25	7,50	-357,88	-504,00	0, min.	0,72 70%	2,78 0,0
32	18,00	56,00	7,50	-588,44	-829,00	0, norm	0,83 100%	3,81 0,0
33	18,00	56,00	7,50	574,25	810,00	0, norm	0,81 100%	3,63 0,0
34	18,75	56,75	7,50	346,11	486,00	0, min.	0,72 67%	2,78 0,0
35	19,50	57,50	7,50	-9,12	-13,00	0, min.	0,72 2%	2,78 0,0
36	20,25	58,25	7,50	-352,81	-486,00	0, min.	0,72 88%	2,78 0,0
37	21,00	59,00	7,50	-579,29	-815,00	0, norm	0,82 100%	3,68 0,0
38	21,00	59,00	7,50	615,49	868,00	0, norm	0,87 100%	4,19 0,0
39	21,75	59,75	7,50	401,92	567,00	0, min.	0,73 78%	2,78 0,0
40	22,50	60,50	7,50	90,11	129,00	0, min.	0,72 18%	2,78 0,0
41	23,25	61,25	7,50	-215,39	-302,00	0, min.	0,72 42%	2,78 0,0
42	24,00	62,00	7,50	-422,66	-594,00	0, min.	0,72 82%	2,78 0,0
43	24,00	62,00	7,50	817,38	1152,00	0, norm	0,92 100%	4,61 0,0
44	24,58	62,58	7,50	649,59	916,00	0, norm	0,82 100%	4,61 0,0
45	25,17	63,17	7,50	377,50	532,00	0, min.	0,72 75%	2,78 0,0
46	25,75	63,75	7,50	147,51	200,00	0, min.	0,71 30%	2,78 0,0
47	26,33	64,33	7,50	-83,05	-117,00	0, min.	0,71 17%	2,78 0,0
48	26,92	64,92	7,50	-370,45	-523,00	0, min.	0,72 74%	2,78 0,0
49	27,50	65,50	7,50	-552,96	-760,00	0, norm	0,78 100%	3,31 0,0

BLATT

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)
untere Bewehrung : 152,74
Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 10,07 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm²/m) Vrd(MN)	as
1	0,00	38,00	7,50	703,00	986,00	0, norm	0,98 100%	5,32 0,0
2	0,20	38,20	7,50	513,20	718,00	0, norm	0,72 100%	2,83 0,0
3	0,40	38,40	7,50	214,51	288,00	0, min.	0,71 42%	2,78 0,0
4	1,05	39,05	7,50	-27,85	-43,00	0, min.	0,71 8%	2,78 0,0
5	1,70	39,70	7,50	-285,40	-405,00	0, min.	0,71 58%	2,78 0,0
6	2,35	40,35	7,50	-554,90	-781,00	0, norm	0,78 100%	3,39 0,0
7	3,00	41,00	7,50	-721,27	-1017,00	0, norm	1,02 100%	5,60 0,0
8	3,00	41,00	7,50	-796,10	-1121,00	0, norm	1,12 100%	6,54 0,0
9	3,75	41,75	7,50	-863,95	-1215,00	0, norm	1,21 100%	7,40 0,0

UZ-Anf	UZ-End	Druckstreben- neigung [°]	Vrd,max [MN]	Zugkraft [kN]	As [cm²]	As Feld [cm²]
		21,72	2,61	1068,70	24,58	10,07
		27,76	3,13	1153,91	26,54	15,96

geschätzter Lastenteil auf Unter-/Überzug

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	A-Uz. (kN/m)	Lastenteil
0	0,00	38,00	7,50	-308,01	-335,77
1	0,10	38,10	7,50	101,75	183,23
2	0,30	38,30	7,50	588,66	742,85
3	0,73	38,73	7,50	729,72	922,75
4	1,38	38,38	7,50	413,93	612,03
5	2,03	40,03	7,50	519,75	882,90
6	2,67	40,67	7,50	287,60	424,90
7	3,38	41,38	7,50	295,15	430,38
8	4,12	42,12	7,50	473,44	653,49
9	4,88	42,88	7,50	470,64	650,49
10	5,62	43,62	7,50	282,86	427,36
11	6,38	44,38	7,50	292,97	428,84
12	7,12	45,12	7,50	472,62	682,85
13	7,88	45,88	7,50	478,47	680,04
14	8,62	46,62	7,50	287,76	433,91
15	9,38	47,38	7,50	298,95	435,10
16	10,12	48,12	7,50	480,60	683,18
17	10,88	48,88	7,50	477,52	659,26
18	11,62	49,62	7,50	296,19	431,16
19	12,38	50,38	7,50	298,09	434,61
20	13,12	51,12	7,50	481,95	684,13
21	13,88	51,88	7,50	477,90	659,38
22	14,62	52,62	7,50	294,77	429,85
23	15,38	53,38	7,50	295,93	431,36
24	16,12	54,12	7,50	478,45	680,02
25	16,88	54,88	7,50	480,05	681,82
26	17,62	55,62	7,50	297,24	433,14
27	18,38	56,38	7,50	293,98	428,09
28	19,12	57,12	7,50	477,43	657,93
29	19,88	57,88	7,50	474,82	654,68
30	20,62	58,62	7,50	291,84	425,43
31	21,38	59,38	7,50	276,42	400,70
32	22,12	60,12	7,50	424,88	585,21
33	22,88	60,88	7,50	414,77	573,53
34	23,62	61,62	7,50	288,32	389,00
35	24,29	62,29	7,50	274,53	405,80

BLATT

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastenteil A-Uz. (kN/m)
36	24.88	62.88	7.50	487.22
37	25.46	63.46	7.50	387.00
38	26.04	64.04	7.50	385.23
39	26.62	64.62	7.50	515.92
40	27.21	65.21	7.50	288.23
41	27.80	65.80	7.50	302.48
42	28.40	66.40	7.50	521.77
43	29.00	67.00	7.50	390.86
44	29.60	67.60	7.50	427.75
45	30.20	68.20	7.50	469.63
46	30.80	68.80	7.50	244.90
47	31.20	69.20	7.50	383.18
48	31.40	69.40	7.50	384.06
49	31.50	69.50	7.50	351.29

Mittlere Feldbelastung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-Uz-m (kN/m)
1	0.00	3.00	454.77
2	3.00	6.00	382.77
3	6.00	9.00	385.49
4	9.00	12.00	388.41
5	12.00	15.00	388.15
6	15.00	18.00	387.78
7	18.00	21.00	384.14
8	21.00	24.00	346.75
9	24.00	27.50	391.48
10	27.50	31.50	394.20
total	0.00	31.50	390.53

Ermittlung der Aufhängebewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
1	0.00	38.00	0.00	335.77	7.72
2	0.20	36.00	0.17	486.84	11.20
3	0.40	38.00	0.33	895.09	20.59
4	1.05	38.00	1.00	686.92	15.60
5	1.70	38.00	1.67	660.82	15.20
6	2.35	38.00	2.33	576.87	13.27
7	3.00	38.00	3.00	374.12	8.60
8	3.75	38.00	3.75	546.53	12.57
9	4.50	38.00	4.50	692.65	15.93
10	5.25	38.00	5.25	539.00	12.40
11	6.00	38.00	6.00	385.17	8.86
12	6.75	38.00	6.75	539.05	12.40
13	7.50	38.00	7.50	698.94	16.08
14	8.25	38.00	8.25	547.63	12.60
15	9.00	38.00	9.00	391.63	9.01
16	9.75	38.00	9.75	549.63	12.64
17	10.50	38.00	10.50	704.03	16.19
18	11.25	38.00	11.25	544.54	12.52
19	12.00	38.00	12.00	389.96	8.97

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
20	12.75	38.00	9.75	550.12	12.85
21	13.50	38.00	10.50	704.76	16.21
22	14.25	38.00	11.25	543.97	12.51
23	15.00	38.00	12.00	387.81	8.92
24	15.75	38.00	12.65	545.69	12.55
25	16.50	38.00	13.30	703.63	16.18
26	17.25	38.00	13.95	548.16	12.61
27	18.00	38.00	14.60	387.82	8.92
28	18.75	38.00	15.20	543.29	12.50
29	19.50	38.00	15.80	699.02	16.08
30	20.25	69.50	15.20	541.16	12.45
31	21.00	69.50	15.40	374.00	8.60
32	21.75	69.50	15.99	492.96	11.34
33	22.50	69.50	16.58	613.54	14.11
34	23.25	69.50	17.17	482.98	11.11
35	24.00	69.50	17.77	350.15	8.05
36	24.58	69.50	18.38	546.72	12.57
37	25.17	69.50	18.95	635.25	14.61
38	25.75	63.75	7.50	520.45	11.97
39	26.33	64.33	7.50	654.39	15.05
40	26.92	64.92	7.50	587.37	13.51
41	27.50	65.50	7.50	385.32	8.86
42	28.10	66.10	7.50	585.25	13.69
43	28.70	66.70	7.50	657.21	15.12
44	29.30	67.30	7.50	554.21	12.75
45	29.90	67.90	7.50	656.54	15.10
46	30.50	68.50	7.50	475.00	10.92
47	31.10	69.10	7.50	504.40	11.60
48	31.30	69.30	7.50	513.89	11.82
49	31.50	69.50	7.50	497.15	11.43

wand.Tr. Nr.: 9, bmb/d0/h (cm) 30.0 / 250.0 / 200.0 Pos.Bez.:

Blagebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm ²) unten oben	Hebel- arm (cm)
1	0.00	69.50	0.00	31.01	43	189.1
2	0.17	69.50	0.17	-36.16	10.07	0.58
3	0.33	69.50	0.33	-121.96	10.07	1.87
4	1.00	69.50	1.00	-263.61	10.07	4.21
5	1.67	69.50	1.67	-407.59	10.07	6.33
6	2.33	69.50	2.33	-618.40	0.00	9.61
7	3.00	69.50	3.00	-913.38	0.00	14.26
8	3.75	69.50	3.75	-647.38	0.00	10.00
9	4.50	69.50	4.50	-481.98	0.00	7.46
10	5.25	69.50	5.25	-400.85	0.00	6.15
11	6.00	69.50	6.00	-490.50	0.00	7.46
12	6.75	69.50	6.75	-286.29	0.00	4.05
13	7.50	69.50	7.50	-206.33	10.07	1.75
14	8.25	69.50	8.25	-498.01	10.07	0.91
15	9.00	69.50	9.00	-776.20	12.92	1.20
16	9.75	69.50	9.75	-741.68	10.98	6.70
17	10.50	69.50	10.50	-748.25	10.98	12.54
18	11.25	69.50	11.25	-1112.42	10.07	18.54

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm²) unten	Bewehrung (cm²) oben	Hebel- arm (cm)
19	9.00	69.50	9.00	-1490.38	10.07	25.03	188.5
20	9.75	69.50	9.75	-1540.79	10.07	26.11	188.0
21	10.50	69.50	10.50	-1688.96	10.07	29.11	186.7
22	11.25	69.50	11.25	-1935.13	10.07	33.56	184.8
23	12.00	69.50	12.00	-2265.97	0.00	39.92	182.0
24	12.65	69.50	12.65	-1933.41	10.07	33.56	184.8
25	13.30	69.50	13.30	-1674.83	10.07	28.70	186.9
26	13.95	69.50	13.95	-1473.78	10.07	24.92	188.6
27	14.60	69.50	14.60	-1299.17	10.07	21.59	190.0
28	15.00	69.50	15.00	-1238.94	0.00	20.52	190.5
29	15.20	69.50	15.20	-1193.06	0.00	19.62	190.9
30	15.40	69.50	15.40	-1056.38	0.00	17.25	191.9
31	15.60	69.50	15.60	-974.74	0.00	15.96	192.4
32	15.99	69.50	15.99	-889.90	0.00	11.18	194.4
33	16.58	69.50	16.58	-429.54	0.00	6.89	196.0
34	17.17	69.50	17.17	-233.03	0.00	3.88	197.2
35	17.77	69.50	17.77	-87.34	0.00	1.63	198.3
36	18.38	69.50	18.38	-19.20	10.07	0.32	199.3
37	18.95	69.50	18.95	3.78	10.07	0.04	199.7

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)

obere Bewehrung : 212.13 untere Bewehrung : 83.55

Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 10.07 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm²/m) Vrd(MN)	as
1	0.00	69.50	0.00	-369.35	0.00	min. 0.3	0.73 71%	2.78 0.0
2	0.17	69.50	0.17	-482.51	0.00	min. 0.4	0.73 92%	2.78 0.0
3	0.33	69.50	0.33	-481.91	0.00	min. 0.4	0.72 92%	2.78 0.0
4	1.00	69.50	1.00	-133.05	0.00	min. 0.2	0.72 26%	2.78 0.0
5	1.67	69.50	1.67	-269.61	0.00	min. 0.3	0.72 52%	2.78 0.0
6	2.33	69.50	2.33	-478.93	0.00	min. 0.4	0.72 93%	2.78 0.0
7	3.00	69.50	3.00	-626.72	0.00	norm 0.4	0.87 100%	4.30 0.0
8	3.75	69.50	3.75	-514.23	0.00	norm 0.4	0.72 100%	2.83 0.0
9	4.50	69.50	4.50	-346.90	0.00	min. 0.3	0.72 68%	2.78 0.0
10	5.25	69.50	5.25	-165.48	0.00	min. 0.2	0.72 33%	2.78 0.0
11	6.00	69.50	6.00	-232.10	0.00	min. 0.2	0.72 47%	2.78 0.0
12	6.75	69.50	6.75	-413.81	0.00	min. 0.4	0.72 84%	2.78 0.0
13	7.50	69.50	7.50	-890.84	0.00	norm 0.5	1.24 100%	7.84 0.0
14	8.25	69.50	8.25	-846.12	0.00	norm 0.5	1.18 100%	7.11 0.0
15	9.00	69.50	9.00	-792.20	0.00	norm 0.5	1.12 100%	6.55 0.0
16	9.75	69.50	9.75	-758.30	0.00	norm 0.5	1.08 100%	6.31 0.0
17	10.50	69.50	10.50	-733.59	0.00	norm 0.5	1.06 100%	6.15 0.0
18	11.25	69.50	11.25	-897.48	0.00	norm 0.5	1.29 100%	8.19 0.0
19	12.00	69.50	12.00	-933.23	0.00	norm 0.5	1.34 100%	8.76 0.0
20	12.65	69.50	12.65	-964.55	0.00	norm 0.5	1.37 100%	9.21 0.0
21	13.30	69.50	13.30	-988.77	0.00	norm 0.5	1.39 100%	9.59 0.0
22	13.95	69.50	13.95	-1038.37	0.00	norm 0.5	1.46 100%	10.17 0.0
23	14.60	69.50	14.60	-310.21	0.00	min. 0.3	0.72 63%	2.78 0.0
24	15.00	69.50	15.00	-133.83	0.00	min. 0.2	0.71 29%	2.78 0.0
25	15.50	69.50	15.50	-265.08	0.00	min. 0.3	0.71 55%	2.78 0.0
26	16.00	69.50	16.00	-489.70	0.00	min. 0.4	0.72 98%	2.78 0.0
27	16.50	69.50	16.50	-654.53	0.00	norm 0.4	0.92 100%	5.06 0.0

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm²/m) Vrd(MN)	as
28	12.00	69.50	12.00	602.99	0.00	norm 0.4	0.84 100%	4.20 0.0
29	12.65	69.50	12.65	466.29	0.00	min. 0.4	0.72 95%	2.78 0.0
30	13.30	69.50	13.30	347.55	0.00	min. 0.3	0.71 72%	2.78 0.0
31	13.95	69.50	13.95	270.18	0.00	min. 0.3	0.71 57%	2.78 0.0
32	14.60	69.50	14.60	-645.17	0.00	norm 0.4	0.95 100%	4.88 0.0
33	14.80	69.50	14.80	-747.93	0.00	norm 0.5	1.10 100%	6.28 0.0
34	15.00	69.50	15.00	-717.56	0.00	norm 0.4	1.05 100%	5.88 0.0
35	15.00	69.50	15.00	757.59	0.00	norm 0.5	1.09 100%	6.62 0.0
36	15.20	69.50	15.20	535.10	0.00	norm 0.4	0.77 100%	3.44 0.0
37	15.40	69.50	15.40	376.78	0.00	min. 0.3	0.72 78%	2.78 0.0
38	15.99	69.50	15.99	500.91	0.00	norm 0.4	0.72 100%	2.80 0.0
39	16.58	69.50	16.58	383.98	0.00	min. 0.3	0.72 77%	2.78 0.0
40	17.17	69.50	17.17	279.89	0.00	min. 0.3	0.72 56%	2.78 0.0
41	17.77	69.50	17.77	181.64	0.00	min. 0.2	0.73 36%	2.78 0.0
42	18.38	69.50	18.38	77.95	0.00	min. 0.1	0.73 16%	2.78 0.0
43	18.95	69.50	18.95	19.28	0.00	min. 0.1	0.73 4%	2.78 0.0

UZ-Anf 18.43 2.29 287.41 6.61 10.07
UZ-End 18.43 2.29 23.72 3.23 12.92

geschätzter Lastanteil auf Unter-Überzug

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Y (m)	Lastanteil A-Uz (kN/m)
0	0.00	69.50	0.00	0.00	1123.67
1	0.08	69.50	0.08	0.08	1448.28
2	0.25	69.50	0.25	0.25	725.06
3	0.66	69.50	0.66	0.66	229.47
4	1.33	69.50	1.33	1.33	-651.32
5	2.00	69.50	2.00	2.00	-722.36
6	2.67	69.50	2.67	2.67	304.30
7	3.38	69.50	3.38	3.38	409.31
8	4.12	69.50	4.12	4.12	361.76
9	4.88	69.50	4.88	4.88	213.63
10	5.62	69.50	5.62	5.62	223.00
11	6.19	69.50	6.19	6.19	314.02
12	6.56	69.50	6.56	6.56	325.64
13	6.94	69.50	6.94	6.94	350.82
14	7.31	69.50	7.31	7.31	365.35
15	7.69	69.50	7.69	7.69	234.90
16	8.06	69.50	8.06	8.06	342.07
17	8.44	69.50	8.44	8.44	310.39
18	8.81	69.50	8.81	8.81	526.63
19	9.38	69.50	9.38	9.38	660.59
20	10.12	69.50	10.12	10.12	903.03
21	10.88	69.50	10.88	10.88	312.93
22	11.62	69.50	11.62	11.62	474.09
23	12.32	69.50	12.32	12.32	301.11
24	12.98	69.50	12.98	12.98	455.43
25	13.62	69.50	13.62	13.62	814.06
26	14.28	69.50	14.28	14.28	547.29
27	14.70	69.50	14.70	14.70	198.95
28	14.90	69.50	14.90	14.90	788.76

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastenteil A-Uz. (kN/m)
29	15.10	69.50	15.10	1123.11
30	15.30	69.50	15.30	818.47
31	15.70	69.50	15.70	-591.40
32	16.29	69.50	16.29	318.41
33	16.88	69.50	16.88	156.60
34	17.47	69.50	17.47	187.86
35	18.06	69.50	18.06	181.31
36	18.65	69.50	18.65	94.14
37	18.95	69.50	18.95	44.31

Mittlere Feldbelastung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-UZ-m (kN/m)
1	0.00	3.00	145.92
2	3.00	6.00	291.89
3	6.00	7.50	426.16
4	7.50	9.00	430.90
5	9.00	12.00	291.56
6	12.00	15.00	439.25
7	15.00	18.95	175.17
total	0.00	18.95	289.36

Ermittlung der Auftragsbewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm²/m)
1	0.00	38.00	0.00	1445.26	33.24
2	0.17	38.00	0.17	434.11	9.98
3	0.33	38.00	0.33	391.15	9.00
4	1.00	38.00	1.00	392.46	9.03
5	1.67	38.00	1.67	481.23	11.07
6	2.33	38.00	2.33	415.88	9.57
7	3.00	38.00	3.00	282.72	6.50
8	3.75	38.00	3.75	410.72	9.45
9	4.50	38.00	4.50	520.32	11.97
10	5.25	38.00	5.25	450.79	10.37
11	6.00	38.00	6.00	245.66	5.65
12	6.38	38.00	6.38	506.82	11.66
13	6.75	38.00	6.75	895.92	20.61
14	7.12	38.00	7.12	729.33	16.77
15	7.50	38.00	7.50	258.27	5.94
16	7.88	38.00	7.88	725.89	16.70
17	8.25	38.00	8.25	921.13	21.19
18	8.62	38.00	8.62	523.40	12.04
19	9.00	38.00	9.00	234.64	5.40
20	9.75	38.00	9.75	450.58	10.36
21	10.50	38.00	10.50	517.68	11.91
22	11.25	38.00	11.25	416.89	9.59
23	12.00	38.00	12.00	276.34	6.36
24	12.65	38.00	12.65	434.71	10.00
25	13.30	38.00	13.30	450.60	10.36
26	13.95	38.00	13.95	776.56	17.88
27	14.60	38.00	14.60	1181.85	27.18

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm²/m)
28	14.80	38.00	14.80	222.20	5.11
29	15.00	38.00	15.00	1049.11	24.13
30	15.20	69.50	15.20	1540.61	35.43
31	15.40	69.50	15.40	690.39	15.88
32	15.99	69.50	15.99	242.62	5.58
33	16.58	69.50	16.58	373.23	8.58
34	17.17	69.50	17.17	207.60	4.77
35	17.77	69.50	17.77	257.55	5.92
36	18.36	69.50	18.36	207.37	4.77
37	18.95	69.50	18.95	77.80	1.79

wand.Tr. Nr.: 10, bml/b0/d0/h (cm) 30.0 / 30.0 / 250.0 / 200.0 Pos.Bez.:

Biegebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung unten (cm²)	Bewehrung oben (cm²)	Hebel- arm (cm)
1	0.00	38.00	0.00	-19.75	10.07	0.38	199.2
2	0.17	38.00	0.17	-78.76	10.07	1.30	198.5
3	0.33	38.00	0.33	-197.71	10.07	3.10	197.5
4	1.00	38.00	1.00	-315.72	10.07	5.06	196.6
5	1.67	38.00	1.67	-409.06	10.07	6.52	196.1
6	2.33	38.00	2.33	-600.44	10.07	9.41	195.0
7	3.00	38.00	3.00	-910.18	10.07	14.26	193.1
8	3.75	38.00	3.75	-612.30	10.07	9.61	195.0
9	4.50	38.00	4.50	-446.63	10.07	7.08	195.9
10	5.25	38.00	5.25	-396.01	10.07	6.15	196.3
11	6.00	38.00	6.00	-494.50	10.07	7.46	195.8
12	6.38	38.00	6.38	-297.04	10.07	4.55	196.9
13	6.75	38.00	6.75	154.69	10.07	2.26	197.6
14	7.12	38.00	7.12	381.40	10.07	1.52	196.1
15	7.50	38.00	7.50	690.20	10.98	2.67	194.4
16	7.88	38.00	7.88	695.27	11.96	8.04	194.1
17	8.25	38.00	8.25	-787.69	11.57	13.12	193.6
18	8.62	38.00	8.62	-1086.34	10.07	18.17	191.5
19	9.00	38.00	9.00	-1435.77	10.07	24.05	188.9
20	9.75	38.00	9.75	-1371.60	13.12	23.12	189.3
21	10.50	38.00	10.50	-1413.04	15.21	24.00	189.0
22	11.25	38.00	11.25	-1538.87	13.88	26.33	187.9
23	12.00	38.00	12.00	-1764.56	10.07	30.45	186.2
24	12.65	38.00	12.65	-1346.06	14.45	22.86	189.5
25	13.30	38.00	13.30	-1014.09	17.25	17.25	191.9
26	13.95	38.00	13.95	1014.58	17.25	13.12	191.9
27	14.60	38.00	14.60	678.15	11.38	7.85	194.3
28	14.80	38.00	14.80	419.09	10.07	4.89	196.0
29	15.00	38.00	15.00	166.30	10.07	2.26	197.6

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)
obere Bewehrung : 153.21
untere Bewehrung : 124.05
Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 10.07 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung Vrd(MN)	as
1	0.00	38.00	0.00	-522.43	732	0.00	0.73 100%	2.81 0.0
2	0.17	38.00	0.17	-680.11	0.00	0.00	0.95 100%	4.87 0.0
3	0.33	38.00	0.33	-644.80	0.00	0.00	0.90 100%	4.44 0.0
4	1.00	38.00	1.00	127.73	167	0.00	0.72 28%	2.78 0.0
5	1.67	38.00	1.67	-219.02	304	0.00	0.72 43%	2.78 0.0
6	2.33	38.00	2.33	-480.73	470	0.00	0.72 93%	2.78 0.0
7	3.00	38.00	3.00	-670.44	636	0.00	0.94 100%	4.86 0.0
8	3.67	38.00	3.67	-583.66	817	0.00	0.82 100%	3.69 0.0
9	4.33	38.00	4.33	-371.00	917	0.00	0.72 71%	2.78 0.0
10	5.00	38.00	5.00	-145.43	207	0.00	0.72 29%	2.78 0.0
11	5.67	38.00	5.67	-370.47	636	0.00	0.73 74%	2.78 0.0
12	6.33	38.00	6.33	-604.71	860	0.00	0.87 100%	4.13 0.0
13	7.00	38.00	7.00	872.48	1226	0.00	1.23 100%	7.70 0.0
14	7.67	38.00	7.67	792.69	1116	0.00	1.12 100%	6.53 0.0
15	8.33	38.00	8.33	716.70	1022	0.00	1.02 100%	5.60 0.0
16	9.00	38.00	9.00	734.27	1066	0.00	1.06 100%	6.01 0.0
17	9.67	38.00	9.67	748.04	1060	0.00	1.08 100%	6.36 0.0
18	10.33	38.00	10.33	-874.06	1263	0.00	1.26 100%	7.94 0.0
19	11.00	38.00	11.00	-857.01	1235	0.00	1.23 100%	7.81 0.0
20	11.67	38.00	11.67	-816.32	1166	0.00	1.17 100%	7.25 0.0
21	12.33	38.00	12.33	-880.15	1216	0.00	1.22 100%	7.85 0.0
22	13.00	38.00	13.00	-927.63	1306	0.00	1.31 100%	8.93 0.0
23	13.67	38.00	13.67	548.21	783	0.00	0.78 100%	3.37 0.0
24	14.33	38.00	14.33	339.77	489	0.00	0.72 69%	2.78 0.0
25	15.00	38.00	15.00	-112.47	166	0.00	0.72 24%	2.78 0.0
26	15.67	38.00	15.67	-341.28	485	0.00	0.72 68%	2.78 0.0
27	16.33	38.00	16.33	-528.31	750	0.00	0.75 100%	3.10 0.0
28	17.00	38.00	17.00	736.68	1023	0.00	1.02 100%	5.79 0.0
29	17.67	38.00	17.67	585.19	811	0.00	0.81 100%	3.80 0.0
30	18.33	38.00	18.33	449.80	633	0.00	0.72 91%	2.78 0.0
31	19.00	38.00	19.00	346.31	501	0.00	0.72 71%	2.78 0.0
32	19.67	38.00	19.67	-1146.72	1060	0.00	1.70 100%	12.40 0.0
33	20.33	38.00	20.33	-1324.33	1955	0.00	1.96 100%	14.80 0.0
34	21.00	38.00	21.00	-1233.78	1821	0.00	1.82 100%	13.33 0.0

UZ-Anf	18.43	32.17	3.41	633.22	1447.57	14.56	33.29	10.07	0.00
UZ-End	18.43	32.17	3.41	633.22	1447.57	14.56	33.29	10.07	0.00
geschätzter Lastanteil auf Unter-/Überzug	18.43	32.17	3.41	633.22	1447.57	14.56	33.29	10.07	0.00

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastanteil A-Uz. (kN/m)
0	0.00	38.00	0.00	1708.77
1	0.08	38.00	0.08	1023.33
2	0.25	38.00	0.25	-260.00
3	0.66	38.00	0.66	-1127.96
4	1.33	38.00	1.33	433.21
5	2.00	38.00	2.00	487.50
6	2.67	38.00	2.67	273.27
7	3.38	38.00	3.38	287.17
8	4.12	38.00	4.12	459.02

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastanteil A-Uz. (kN/m)
9	4.88	38.00	4.88	477.63
10	5.62	38.00	5.62	302.39
11	6.19	38.00	6.19	275.99
12	6.56	38.00	6.56	597.70
13	6.94	38.00	6.94	588.35
14	7.31	38.00	7.31	276.53
15	7.69	38.00	7.69	243.40
16	8.06	38.00	8.06	597.28
17	8.44	38.00	8.44	615.05
18	8.81	38.00	8.81	257.94
19	9.38	38.00	9.38	269.22
20	10.12	38.00	10.12	424.54
21	10.88	38.00	10.88	416.82
22	11.62	38.00	11.62	262.90
23	12.32	38.00	12.32	236.92
24	12.98	38.00	12.98	509.17
25	13.62	38.00	13.62	313.86
26	14.28	38.00	14.28	1731.79
27	14.70	38.00	14.70	944.25
28	14.90	38.00	14.90	-531.04
29	15.00	38.00	15.00	-1326.82

Mittlere Feldbelastung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-Uz-m (kN/m)
1	0.00	3.00	102.81
2	3.00	6.00	379.89
3	6.00	7.50	436.66
4	7.50	9.00	429.69
5	9.00	12.00	342.03
6	12.00	15.00	590.28
total	0.00	15.00	389.66

Ermittlung der Aufhängebewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm²/m)
1	0.00	38.00	0.00	2184.16	50.24
2	0.17	38.00	0.17	450.87	10.37
3	0.33	38.00	0.33	835.68	19.22
4	1.00	38.00	1.00	607.49	13.97
5	1.67	38.00	1.67	625.64	14.39
6	2.33	38.00	2.33	551.38	12.68
7	3.00	38.00	3.00	357.61	8.23
8	3.75	38.00	3.75	533.47	12.27
9	4.50	38.00	4.50	881.03	15.66
10	5.25	38.00	5.25	576.97	13.27
11	6.00	38.00	6.00	340.32	7.83
12	6.38	38.00	6.38	613.98	14.12
13	6.75	38.00	6.75	904.82	20.81
14	7.12	38.00	7.12	678.53	15.61
15	7.50	38.00	7.50	223.42	5.14
16	7.88	38.00	7.88	647.18	14.89

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm²/m)
17	8.25	38.00	8.25	926.51	21.31
18	8.62	38.00	8.62	619.49	14.25
19	9.00	38.00	9.00	307.21	7.07
20	9.75	38.00	9.75	519.04	11.94
21	10.50	38.00	10.50	612.86	14.10
22	11.25	38.00	11.25	495.52	11.40
23	12.00	38.00	12.00	308.34	7.09
24	12.65	38.00	12.85	561.14	12.91
25	13.30	38.00	13.30	523.80	12.05
26	13.95	38.00	13.95	1450.46	33.38
27	14.60	38.00	14.60	1905.71	43.83
28	14.80	38.00	14.80	392.94	9.04
29	15.00	38.00	15.00	1735.55	39.92

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

Sonderausdruck Lagerlasten, Lastfallkombination ungünstigst
Subskripte sind Designschnittgrößen
Auflagerkraft aus Plattenbelastung

L.Nr.	Koord.Anf.(m)	Länge (m)	Ges.Moment (kNm)	Ersatztrapez-
Pos.B.	Koord.Ende (m)	Gl.Last (kN/m)	Gesamtlast (kN)	Last (kN/m)

Summe der Reaktionslasten aller Linienlager: 0.00 kN

Sonderausdruck Lagerlasten, Lastfallkombination ungünstigst
Subskripte sind Designschnittgrößen
Auflagerkraft aus direkter Lager- und Plattenbelastung

L.Nr.	Koord.Anf.(m)	Länge (m)	Ges.Moment (kNm)	Ersatztrapez-
Pos.B.	Koord.Ende (m)	Gl.Last (kN/m)	Gesamtlast (kN)	Last (kN/m)

Summe der Reaktionslasten aller Linienlager: 0.00 kN

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

Sonderausdruck Stützenlasten, Lastfallkombination ungünstigst
(Subskripte = Designwerte)

Stütze Nr.	- X - (m)	- Y - (m)	Fläche (dm²)	Auflagerkraft (kN) aus Platte	Auflagerkraft (kN) total	Verdrehung x Bogenm.	y	Pos. Bez.	
1	13.70	7.50	0.0	442.61	619.7	3273.32	4592.6	-0.0001	0.0008
2	21.80	7.50	0.0	351.30	491.8	3377.08	4727.9	0.0000	-0.0008
3	29.90	7.50	0.0	291.72	408.4	3585.03	5019.0	0.0001	0.0008
4	13.70	15.00	0.0	485.19	679.3	3076.28	4306.8	-0.0001	-0.0008
5	21.80	15.00	0.0	433.34	608.7	3155.41	4417.6	0.0000	-0.0010
6	2.70	7.50	0.0	1222.08	1710.9	1222.08	1710.9	0.0002	0.0002
7	2.70	12.00	0.0	1304.02	1825.6	1304.02	1825.6	0.0002	0.0001
8	2.70	15.00	0.0	1343.48	1880.9	1343.48	1880.9	0.0002	0.0001
9	5.60	12.00	0.0	1391.57	1948.2	1391.57	1948.2	-0.0001	0.0001
10	5.60	15.00	0.0	1414.48	1980.3	1414.48	1980.3	0.0001	0.0001
11	5.60	7.50	0.0	1307.29	1830.2	1307.29	1830.2	0.0001	0.0003
12	-0.08	0.00	0.0	1077.68	1508.8	1077.68	1508.8	-0.0001	-0.0001
13	-0.08	4.00	0.0	1016.92	1423.7	1016.92	1423.7	0.0004	-0.0002
14	29.85	15.00	0.0	1223.63	1713.1	1223.63	1713.1	0.0004	0.0008
15	33.65	15.00	0.0	1452.39	2033.3	1452.39	2033.3	0.0002	0.0006
16	37.65	15.00	0.0	1517.79	2124.9	1517.79	2124.9	0.0000	0.0002
17	41.65	15.00	0.0	1447.66	2026.7	1447.66	2026.7	-0.0001	0.0005
18	45.65	15.00	0.0	1370.81	1918.9	1370.61	1918.9	-0.0001	0.0008
19	49.65	15.00	0.0	1337.03	1871.8	1337.03	1871.8	0.0000	0.0009
20	53.65	15.00	0.0	1343.83	1881.4	1343.83	1881.4	0.0000	0.0010
21	57.65	15.00	0.0	1377.00	1927.8	1377.00	1927.8	0.0001	0.0010
22	61.65	15.00	0.0	1431.42	2004.0	1431.42	2004.0	0.0001	0.0009
23	65.65	15.00	0.0	1510.61	2114.8	1510.61	2114.8	0.0001	0.0007
24	38.00	12.00	0.0	1485.45	2076.6	1485.45	2076.6	0.0000	0.0000
25	38.00	9.00	0.0	1478.35	2069.7	1478.35	2069.7	0.0000	-0.0002
26	38.00	6.00	0.0	1482.94	2076.1	1482.94	2076.1	0.0000	-0.0002
27	38.00	3.00	0.0	1487.82	2082.9	1487.82	2082.9	0.0000	-0.0002
28	41.00	7.50	0.0	1474.84	2064.8	1474.84	2064.8	-0.0001	0.0004
29	44.00	7.50	0.0	1455.46	2037.6	1455.46	2037.6	-0.0001	0.0007
30	47.00	7.50	0.0	1438.36	2013.7	1438.36	2013.7	0.0000	0.0008
31	50.00	7.50	0.0	1428.21	1999.5	1428.21	1999.5	0.0000	0.0009
32	53.00	7.50	0.0	1425.51	1995.7	1425.51	1995.7	0.0000	0.0009
33	56.00	7.50	0.0	1430.42	2002.6	1430.42	2002.6	0.0000	0.0008
34	59.00	7.50	0.0	1444.07	2021.7	1444.07	2021.7	0.0000	0.0008
35	62.00	7.50	0.0	1464.98	2051.0	1464.98	2051.0	0.0000	-0.0007
36	65.00	7.50	0.0	1465.55	2051.8	1465.55	2051.8	0.0000	0.0005
37	38.00	0.00	0.0	1529.37	2141.1	1529.37	2141.1	-0.0001	-0.0002
38	43.25	0.00	0.0	1345.92	1864.3	1345.92	1864.3	-0.0003	-0.0006
39	48.50	0.00	0.0	1190.99	1667.4	1190.99	1667.4	0.0000	-0.0007
40	53.75	0.00	0.0	1178.35	1646.9	1176.35	1646.9	0.0000	-0.0008
41	59.50	0.00	0.0	1242.01	1738.8	1242.01	1738.8	0.0002	-0.0009
42	64.50	0.00	0.0	1388.27	1943.8	1388.27	1943.8	0.0001	-0.0007
43	69.50	0.00	0.0	1357.58	1900.6	1357.58	1900.6	-0.0001	-0.0002
44	69.50	3.00	0.0	1331.80	1864.5	1331.80	1864.5	-0.0001	-0.0002
45	69.50	6.00	0.0	1358.90	1902.5	1358.90	1902.5	-0.0002	0.0002
46	89.50	9.00	0.0	1392.94	1950.1	1392.94	1950.1	-0.0001	0.0002
47	69.50	12.00	0.0	1456.00	2038.4	1456.00	2038.4	0.0001	0.0002
48	89.50	15.00	0.0	1597.75	2236.9	1597.75	2236.9	0.0001	0.0004
49	31.00	0.00	0.0	1547.45	2168.4	1547.45	2168.4	0.0001	-0.0008
50	26.00	0.00	0.0	1431.70	2004.4	1431.70	2004.4	0.0001	-0.0009
51	21.00	0.00	0.0	1347.33	1886.3	1347.33	1886.3	0.0001	-0.0009
52	16.00	0.00	0.0	1252.86	1754.0	1252.86	1754.0	0.0000	-0.0008

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

53 10.00 0.00 0.0 1147.92 1807.1 1147.92 1807.1 0.0001 -0.0006

BLATT

BLATT

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

Stütze Nr.	- X - (m)	- Y - (m)	Fläche (dm²)	Auflagerkraft (kN) aus Platte	total	Verdrehung x Bogenm. y	Pos. Bez.
54	5.00	0.00	0.0	1103.56	1545.0	-0.0001	-0.0004
55	60.80	10.00	0.0	212.79	297.9	0.0001	-0.0008
56	60.80	2.35	0.0	303.24	424.5	0.0001	-0.0004

Summe: 69770.31

84233.30

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

Folgende Lasten werden abgespeichert In
Projekt: 14-2579
File:-0,02-15-07-04-ohne

Abminderungsfaktor für Verkehrs-Last Anteil 1.00
Anzahl gleichartiger Stockwerke 1.00

Lasten aus Stützen

Koordinaten (m)				Belastung (kN)	
- X -	- Y -	- ständig -		- Verkehr -	- Lagergew. -
1	13.70	7.50	1759.47	1513.85	0.00
2	21.80	7.50	1841.09	1535.99	0.00
3	29.90	7.50	1976.77	1608.25	0.00
4	13.70	15.00	1861.49	1214.78	0.00
5	21.80	15.00	1927.84	1227.57	0.00
6	2.70	7.50	776.32	445.76	0.00
7	2.70	12.00	894.09	409.93	0.00
8	2.70	15.00	946.05	397.44	0.00
9	5.60	12.00	906.12	485.45	0.00
10	5.60	15.00	954.35	460.13	0.00
11	5.60	7.50	777.74	529.55	0.00
12	-0.09	0.00	795.00	275.08	0.00
13	-0.09	4.00	709.88	307.04	0.00
14	29.65	15.00	709.89	513.73	0.00
15	33.65	15.00	926.17	526.21	0.00
16	37.65	15.00	998.68	519.11	0.00
17	41.65	15.00	945.66	501.99	0.00
18	45.65	15.00	874.76	495.84	0.00
19	49.65	15.00	836.96	500.06	0.00
20	53.65	15.00	832.46	511.37	0.00
21	57.65	15.00	849.81	527.19	0.00
22	61.65	15.00	888.42	543.00	0.00
23	65.65	15.00	957.66	552.94	0.00
24	38.00	12.00	963.79	521.66	0.00
25	38.00	9.00	953.62	524.73	0.00
26	38.00	6.00	966.72	516.22	0.00
27	38.00	3.00	1001.20	486.62	0.00
28	41.00	7.50	939.87	534.97	0.00
29	44.00	7.50	907.71	547.75	0.00
30	47.00	7.50	881.28	557.08	0.00
31	50.00	7.50	865.73	562.48	0.00
32	53.00	7.50	860.24	565.27	0.00
33	56.00	7.50	863.49	566.93	0.00
34	59.00	7.50	875.93	568.14	0.00
35	62.00	7.50	897.68	567.30	0.00
36	65.00	7.50	917.00	548.55	0.00
37	38.00	0.00	1067.71	433.73	0.00
38	43.25	0.00	949.53	374.41	0.00
39	48.50	0.00	826.01	349.73	0.00
40	53.75	0.00	808.72	355.70	0.00
41	59.50	0.00	856.07	372.91	0.00
42	64.50	0.00	954.90	404.73	0.00
43	69.50	0.00	939.12	390.44	0.00
44	69.50	3.00	893.90	437.91	0.00
45	69.50	6.00	887.22	471.67	0.00

792

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

46	69.50	9.00	902.26	490.67	0.00
47	69.50	12.00	946.04	509.97	0.00
48	69.50	15.00	1046.14	551.62	0.00
49	31.00	0.00	1015.45	509.41	0.00
50	26.00	0.00	901.81	514.09	0.00
51	21.00	0.00	820.61	514.69	0.00
52	16.00	0.00	739.26	502.19	0.00
53	10.00	0.00	674.80	463.85	0.00
54	5.00	0.00	699.60	397.13	0.00
55	60.80	10.00	117.40	95.39	0.00
56	60.80	2.35	148.54	151.94	0.00

Summe Lastweiterleitung inkl. Lagergew. [kN]: 53046.16
Summe Lagergewicht [kN]: 30962.13

0.00

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2
Slab on -0,02 m

Gesamtfläche des Tragwerkes (m²) :
Flächenschwerpunkt (m)

x =
y =

1277.53
35.35
9.02

Totales Stockwerksgewicht [kN] inklusive Lagerlasten
ohne übernommene Lasten

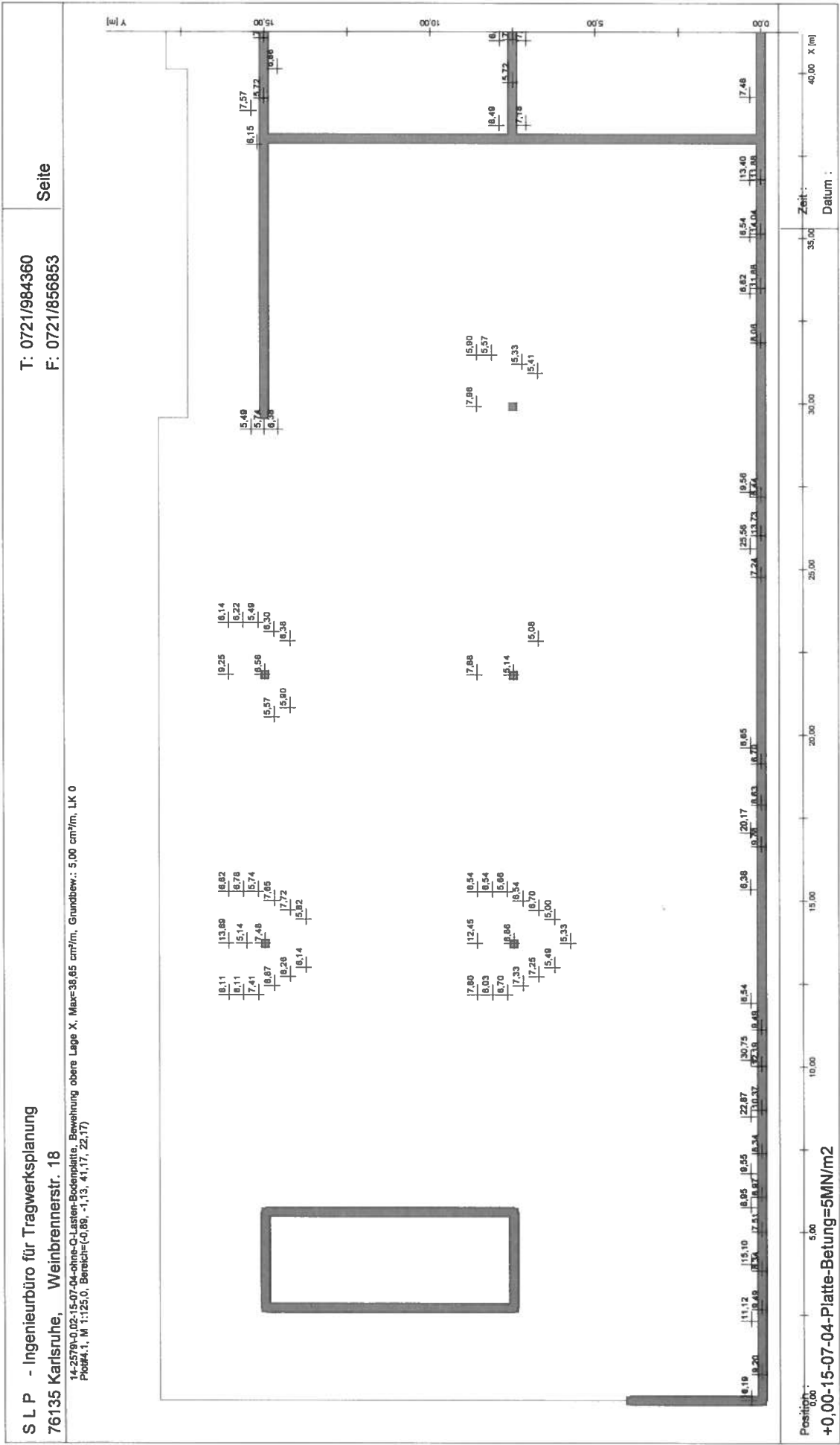
G =

48088.88

Summe Vertikalbelastung je Lastfallgruppe

Lastgruppen- nummer	Gesamtlast (kN)	X (m)	Y (m)
3	30189.78	36.22	6.97
2	21330.96	36.79	10.84
1	80371.56	37.56	8.47

794



14-2579(0-02)-15-07-04-ohne-Q-Lasten-Bodenplatte. Bewehrung obere Lage X, Max=38,85 cm²/m, Grundbew.: 5,00 cm²/m, LK 0
 Plot#4.2, M1:1:25/0, Bereich=(41,17, -1,13, 83,23, 22,17)



S L P - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung

76135 Karlsruhe, Weinbrennerstr. 18

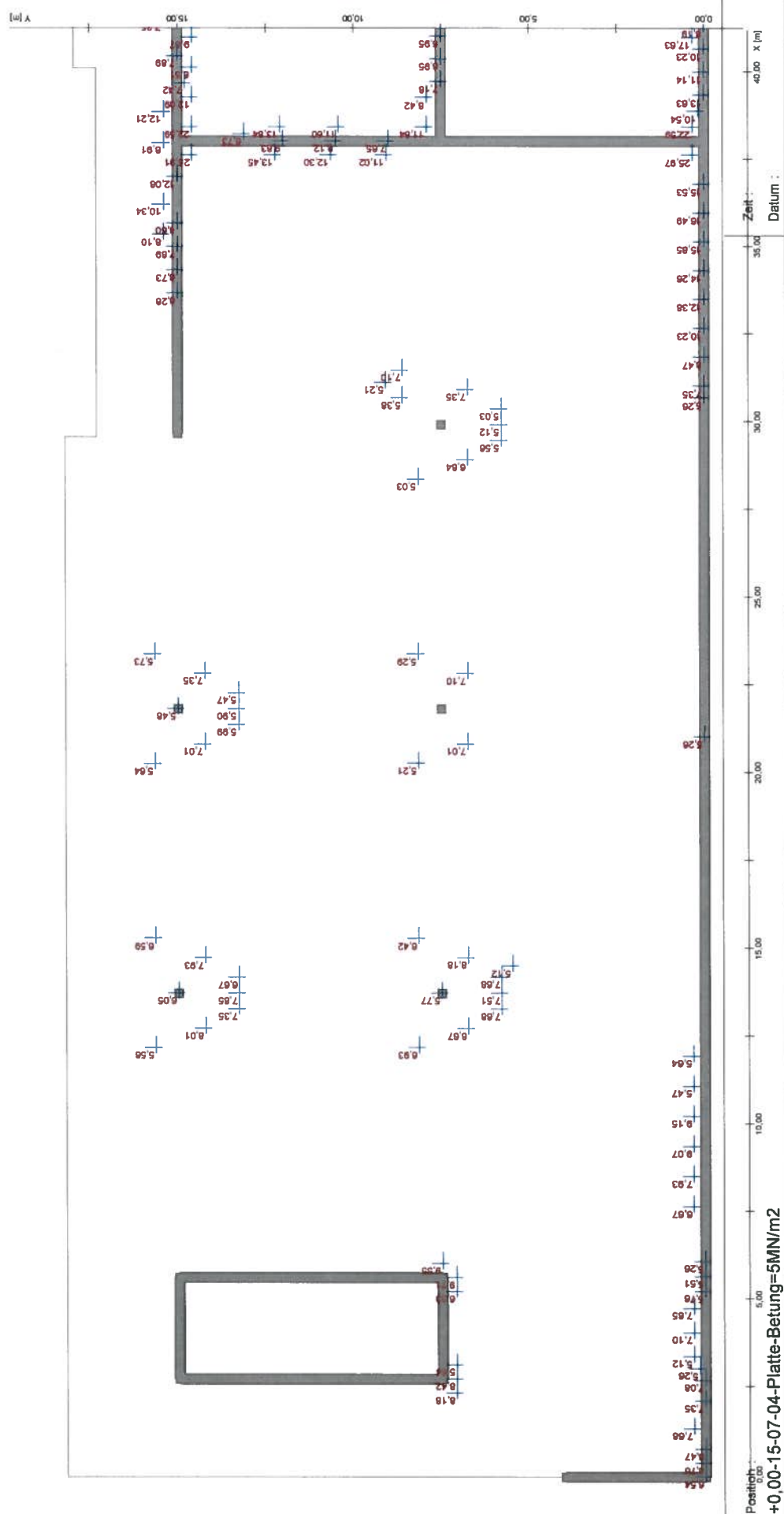
T: 0721/984360

F: 0721/856853

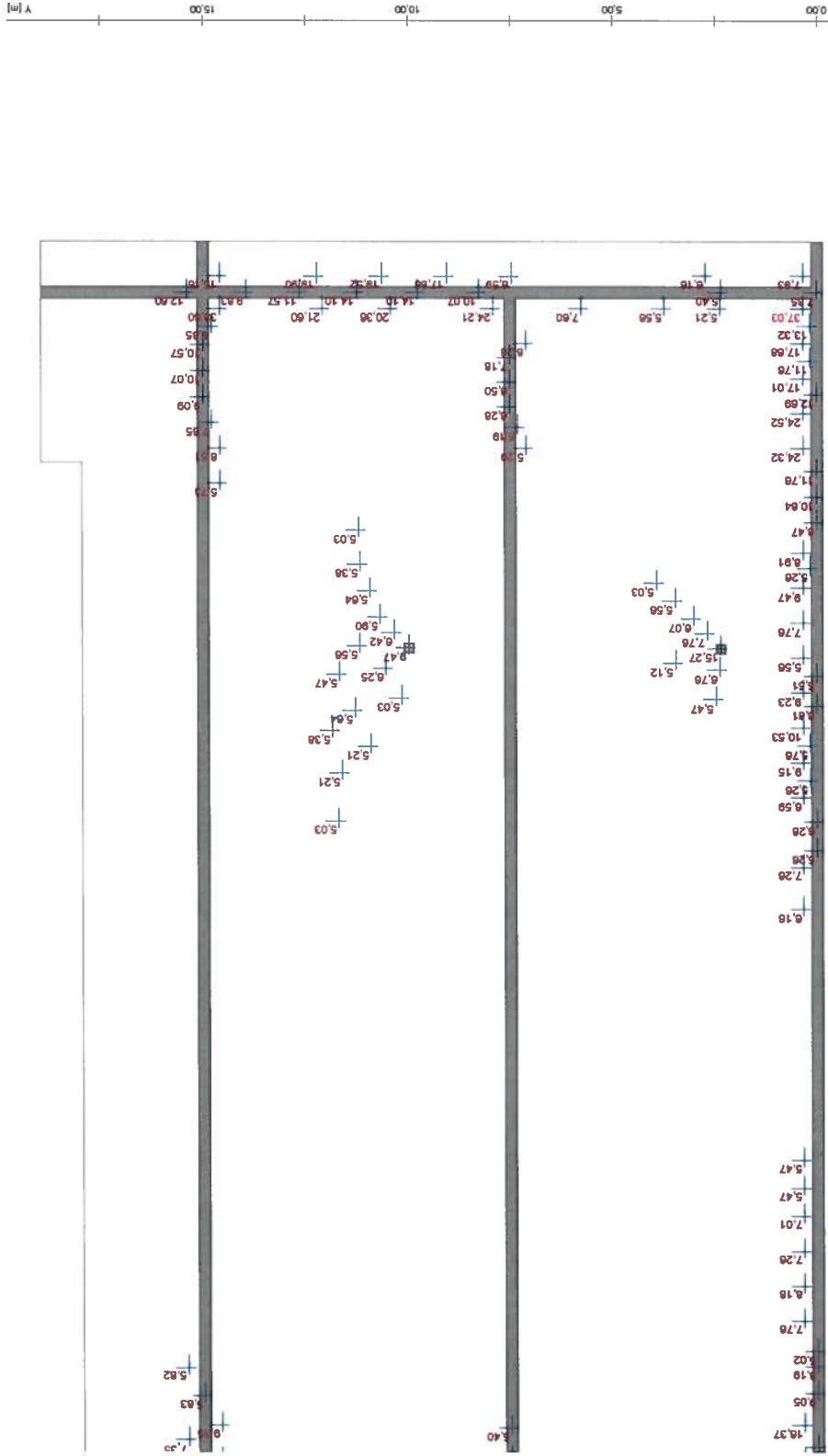
Seite

14-2579(0)-02-15-07-04-ohne-Q-Lasten-Bodenplatte, Bewehrung obere Lage Y, Max=37,03 cm²/m, Grundbew.: 5,00 cm²/m, LK 0
 Plot#5 1, M 1.125,0, Bereich=(-0,89, -1,13, 41,17, 22,17)

14-2579\0,02-15-07-04-ohne-Q-Lasten-Bodenplatte, Bewe
Plot#5 1. M 1:125.0. Bereich=(-0.89, -1.13, 41.17, 22.17)



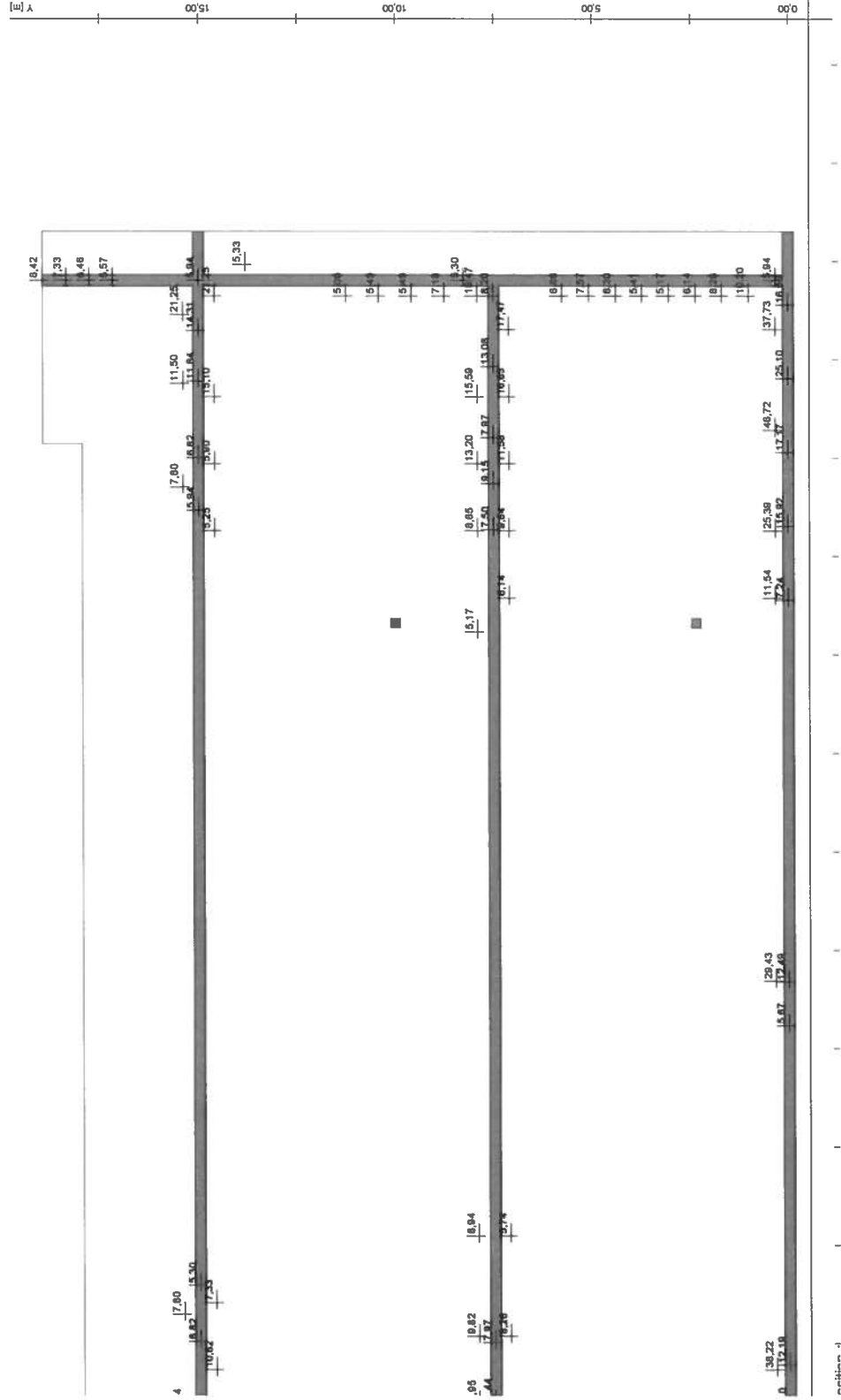
14-2579-0.02-15.07-04-ohne-Q-Lasten-Bodenplatte, Bewehrung obere Lage Y, Max=37.03 cm²/m, Grundbew.: 5.00 cm²/m, LK 0
 Plan 5.2, M 1:125.0, Bereich (61.17; -1.13; 63.23; 22.17)



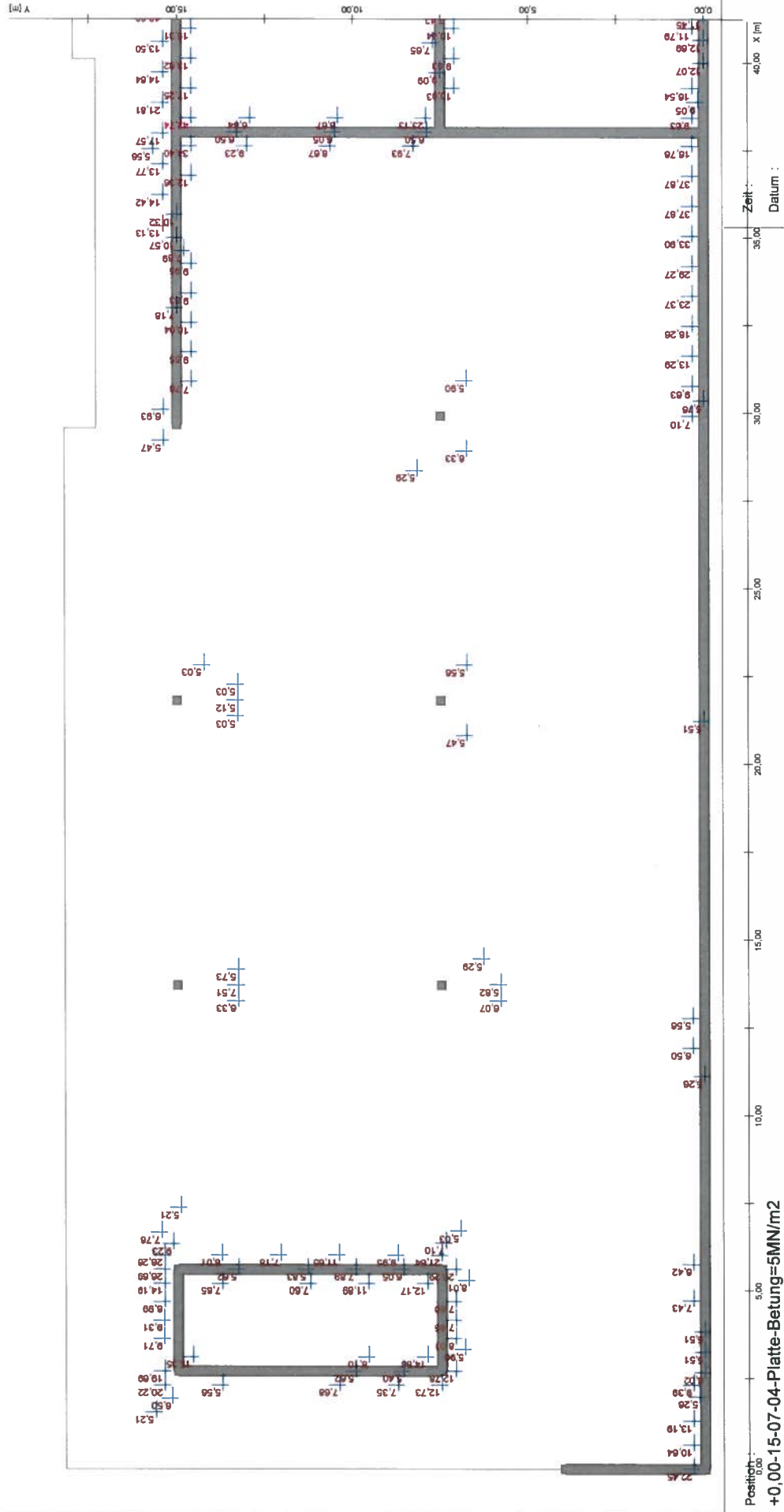
7.3.3

797

14-2579-0,02-15,07-04-ohne-QL-Lasten-Bodenplatte, Bewehrung untere Lage X, ohne Mindestbew., Max=49,38 cm²/m, Grundbew.: 5,00 cm²/m, LK 0
 Platte 2, M 1:1250, Bereiche (4,17, -1,13, 83,23, 22,17)



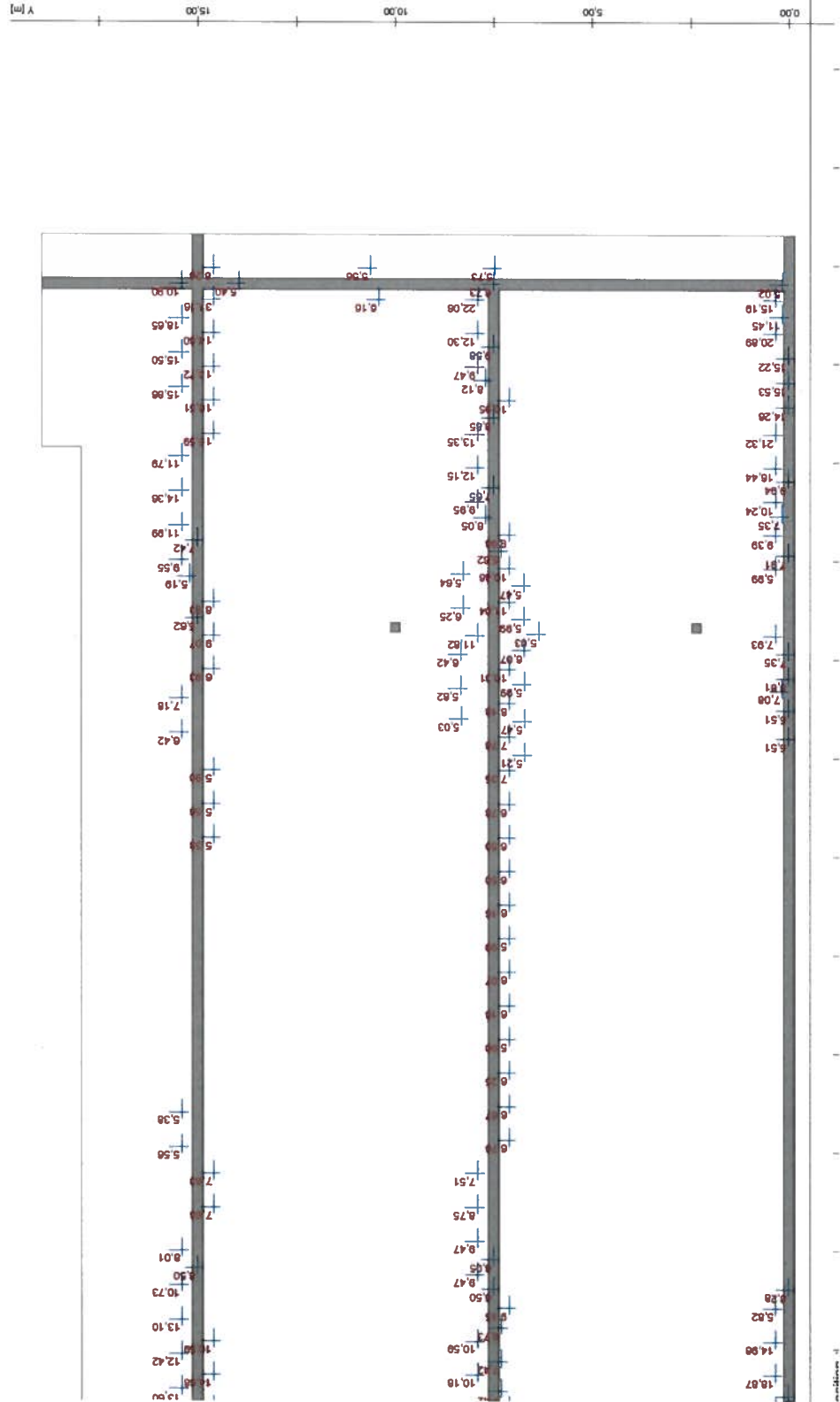
14-2579-0.02-15-07-04-ohne-Q-Lasten-Bodenplatte Bewehrung untere Lage Y, ohne Mindestbew., Max=42.74 cm²/m, Grundbew.: 5.00 cm²/m, LK 0
P0667.1, M 1:125.0, Bereich: (-0.86, -1.15, 4.117, 22.17)

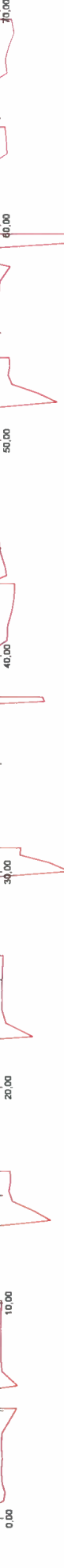
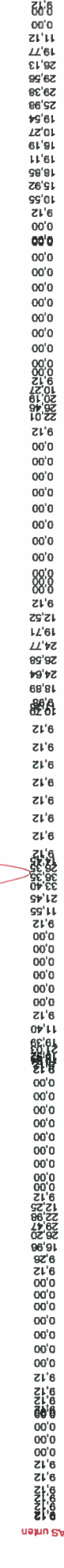
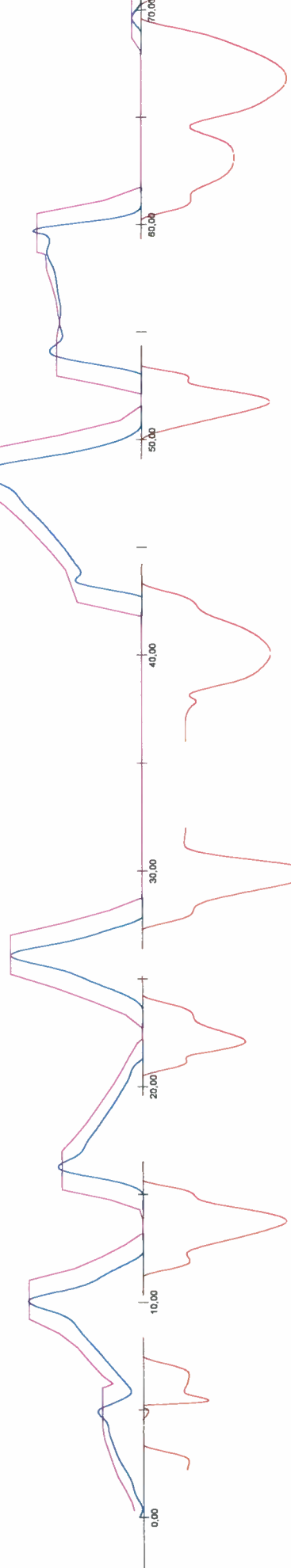
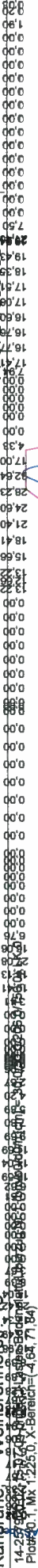


Position: 0.00
+0.00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m²

Zeit: Datum:

14-2579-0, 02-15-07-04-ohne-Q-Lasten-Bodenplatte, Bewehrung untere Lage Y, ohne Mindestbew., Max=42,74 cm²/m, Grundbew.: 5,00 cm²/m, LK 0
 Plot#7.2, M 1:25.0, Bereich=(41,17, -1,13, 83.23, 22.17)





202

T: 0721/984360

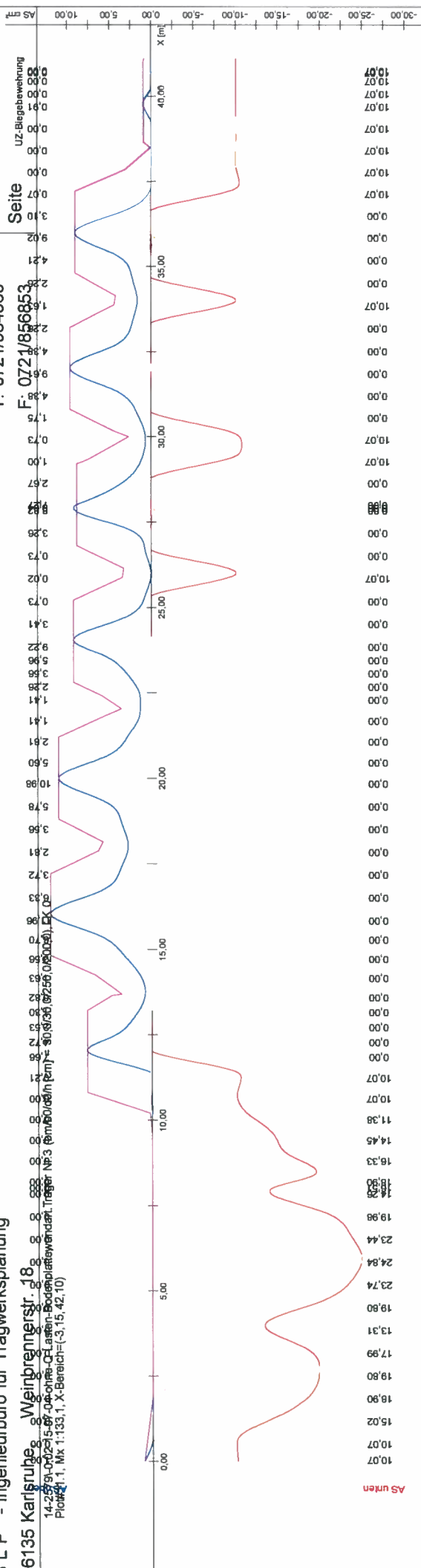
76135 Karlsruhe, Weinbrennerstr. 18

F: 0721/856853

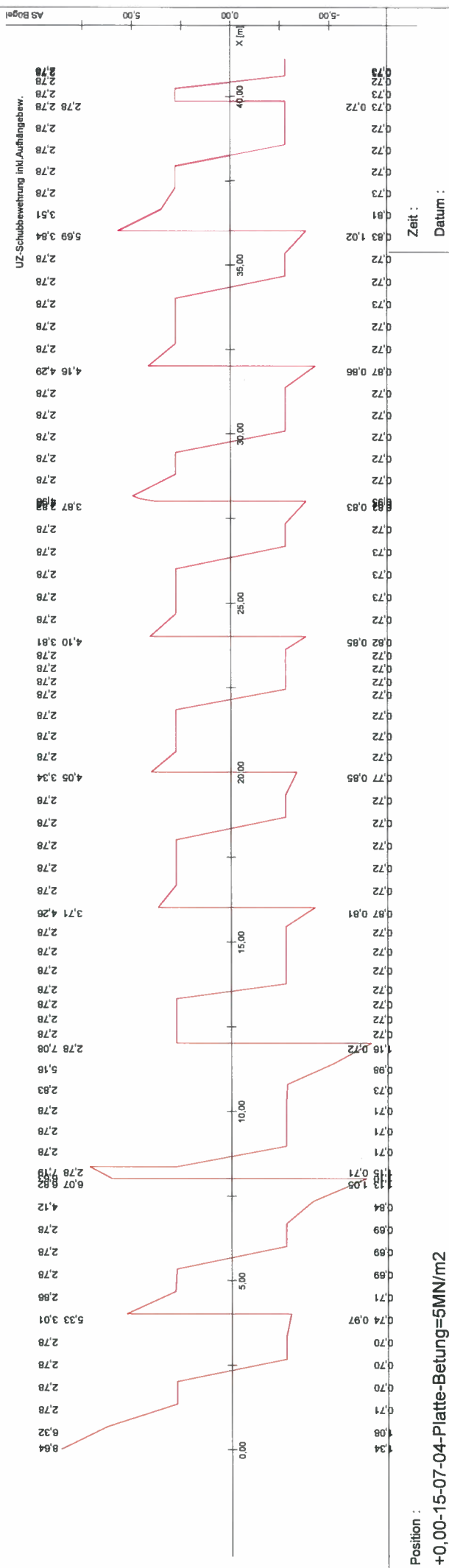
[illegible]

Seite

F: 0721/856853



UZ-Schubbewehrung inkl. Aufhängebew.



Position :

+0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2

Zeit :

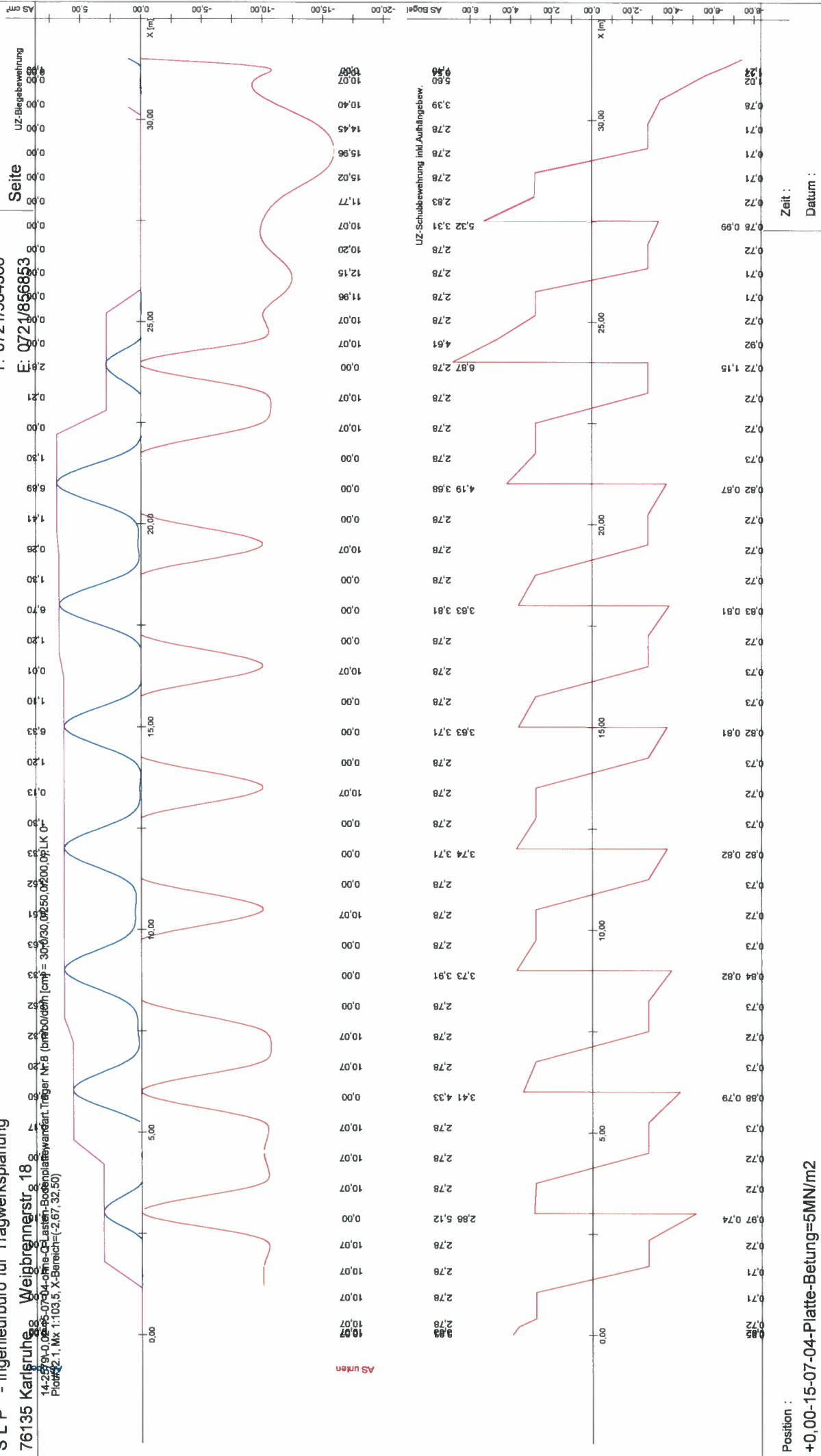
Datum :

76135 Karlsruhe Weigbrennerstr. 18

T: 0721/984360

E: 0721/856853

14-2-25 9h-0,06 95-0,74 4-amine-CP-Lasurin-Bodenplattewardant, Tiger Nr.8 (unbro0166h) (mp = 30,5/30,0250, 0200, 0p) L.K. 0-
Plot#2.1, Mx 1:103.5, X-Bereich=2.67, 32.50

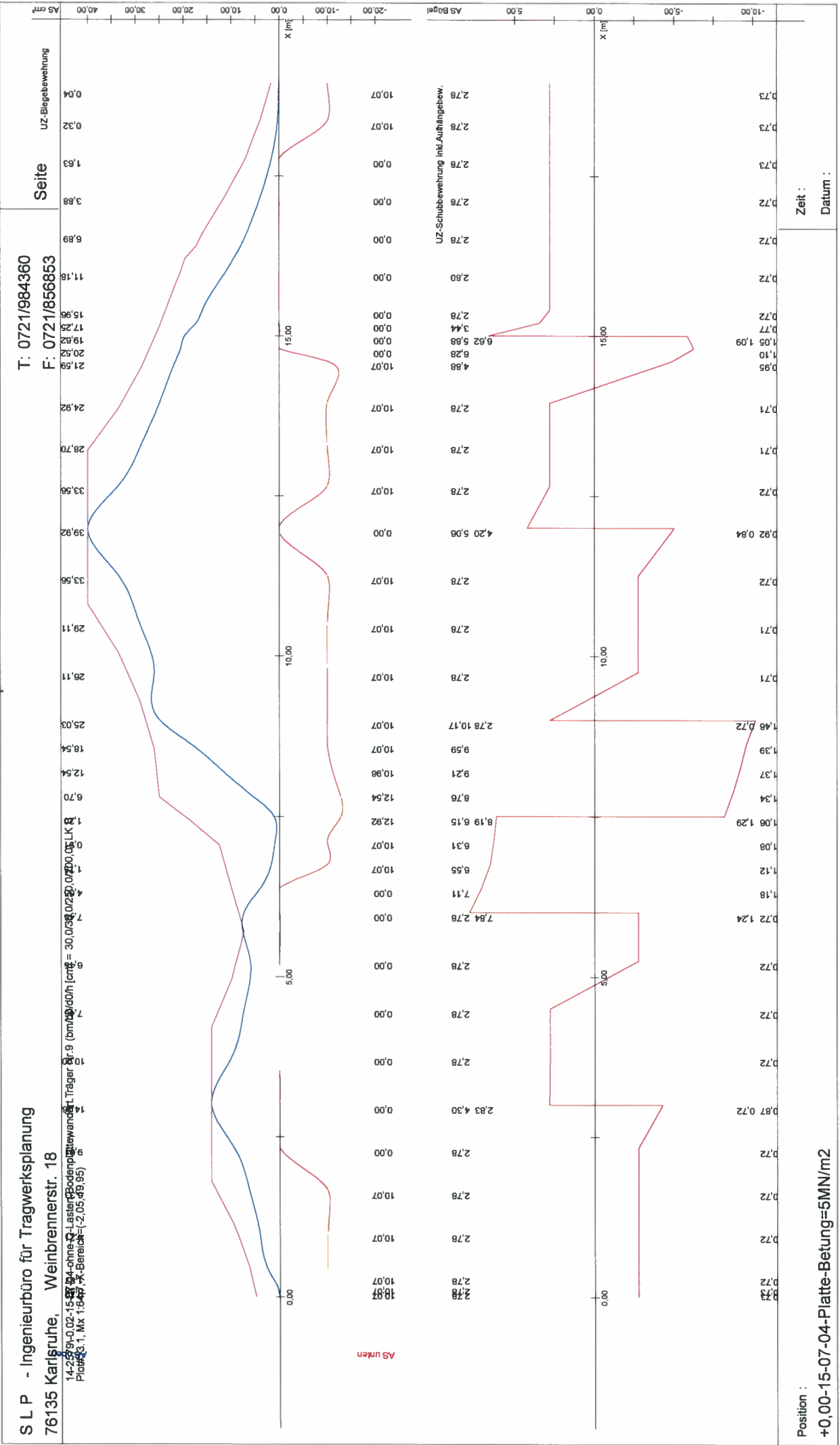


Position :

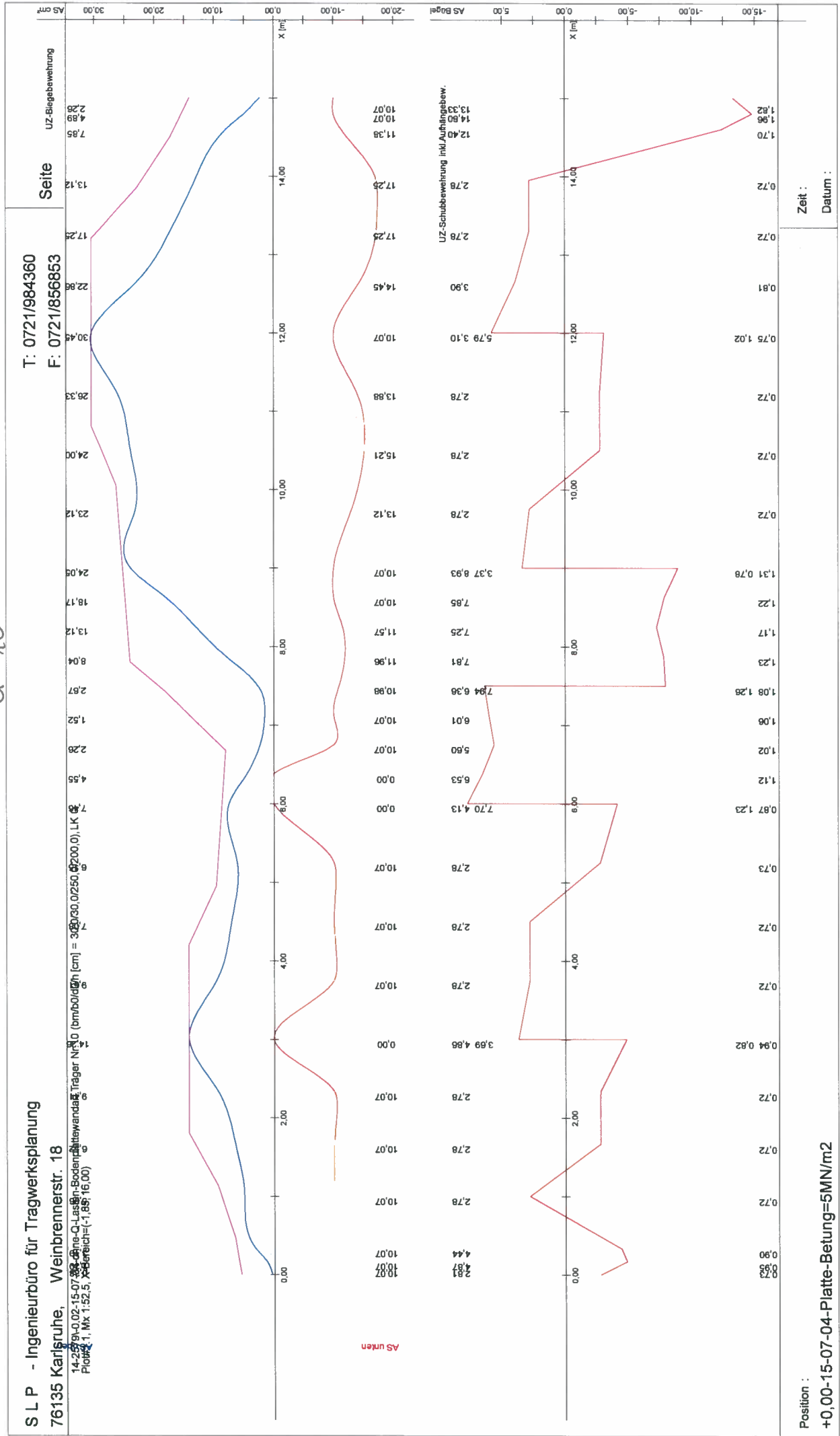
+0,00-15-07-04-Platte-Betung=5MN/m2

Zeit :

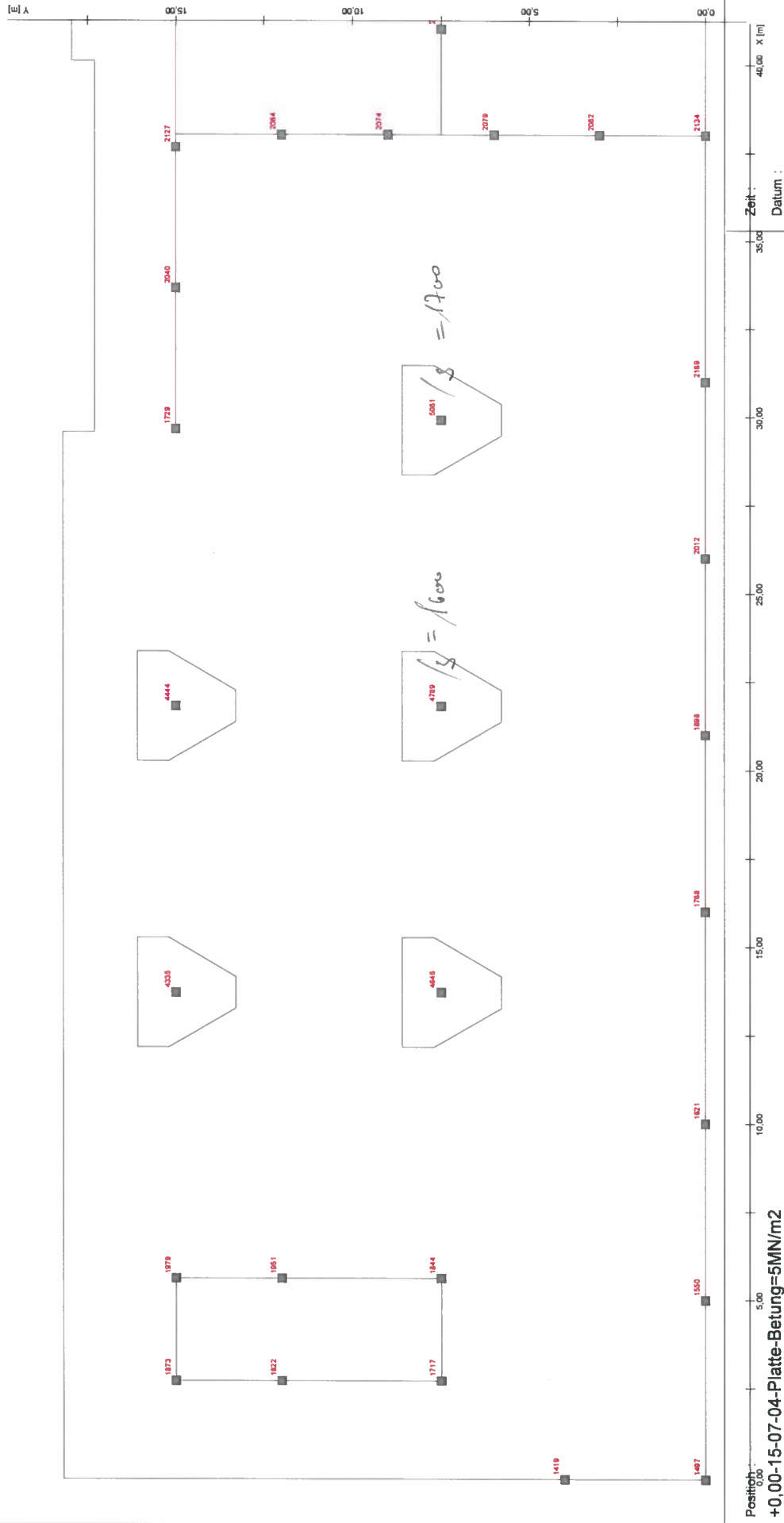
Datum :

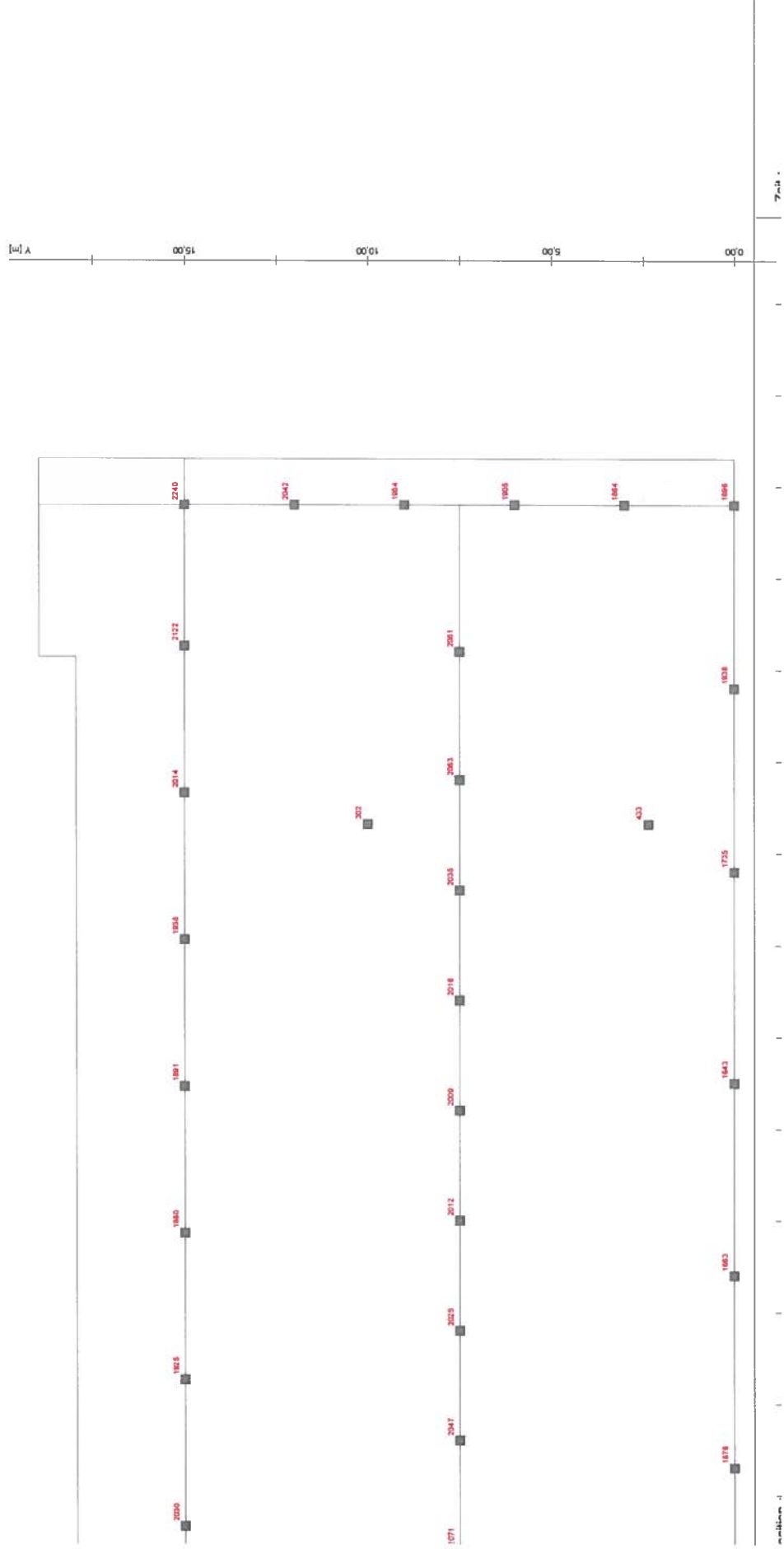


806

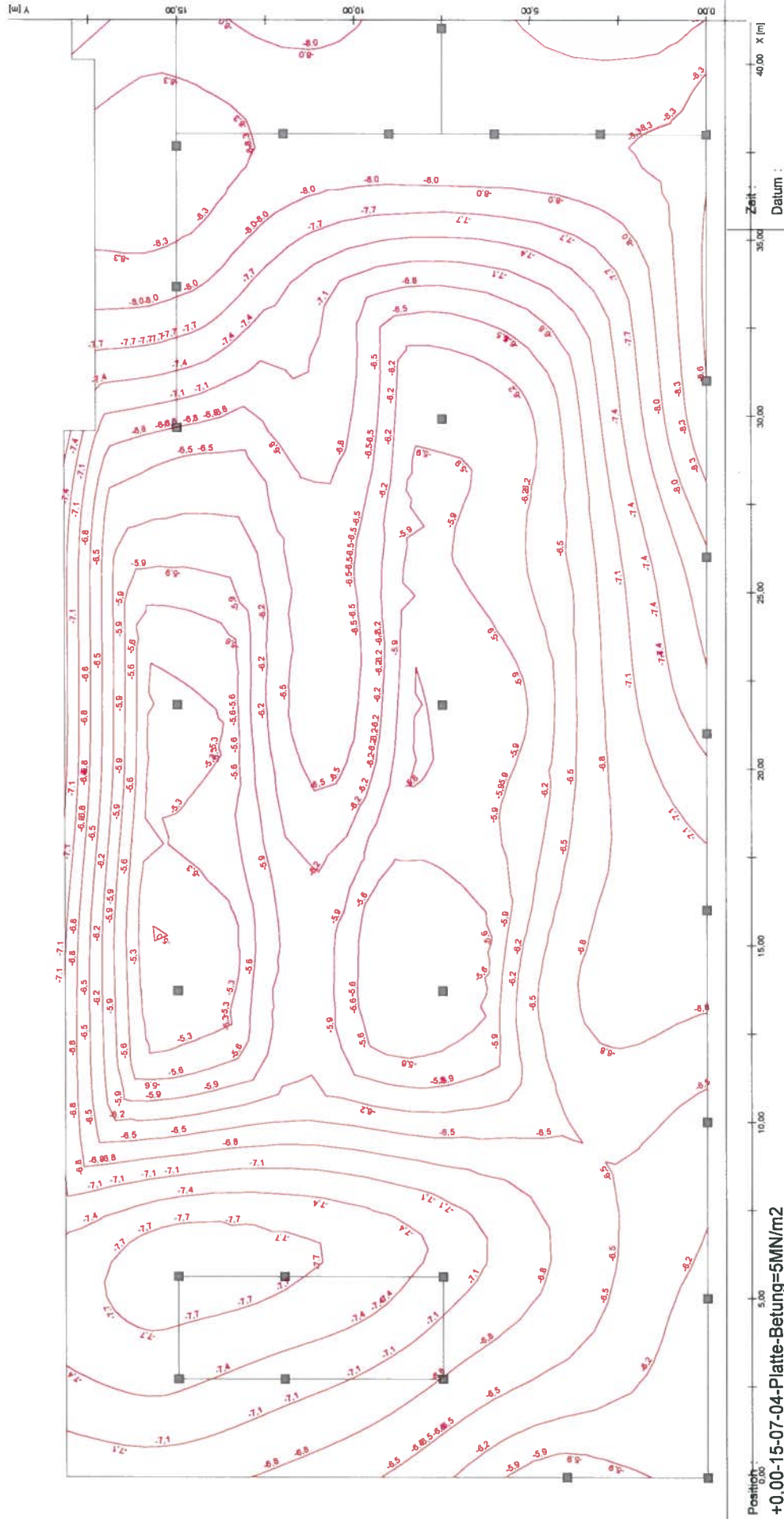


14-2579-0, 02-15-07-04-ohne-G-Lasten-Bodenplatte, Numerische Darstellung Auflagerkraft kN/m total, Design, max, LX 0
Plot#3.1, M 1:125.0, Bereich=(-0.88, -1.13, 41.17, 22.17)



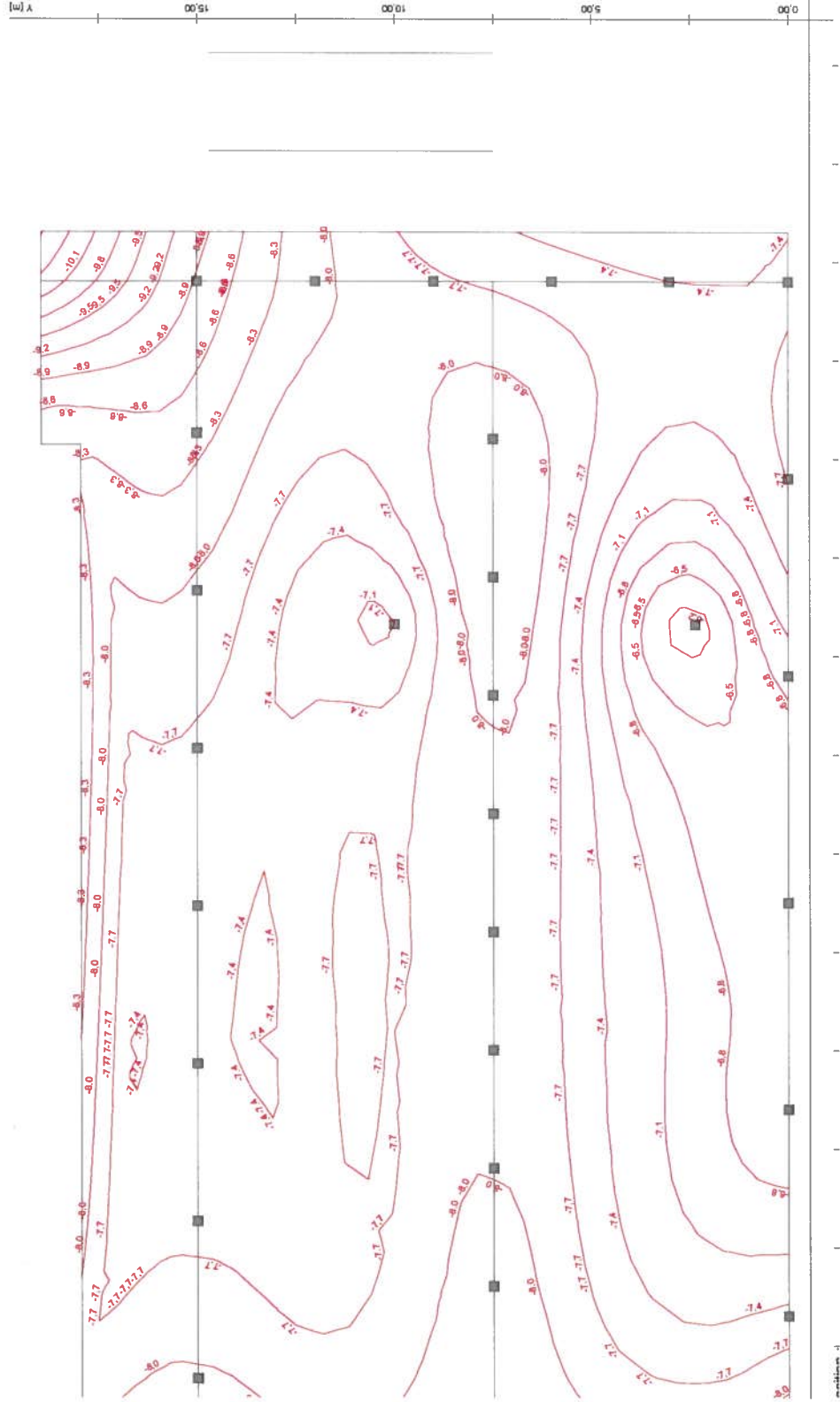


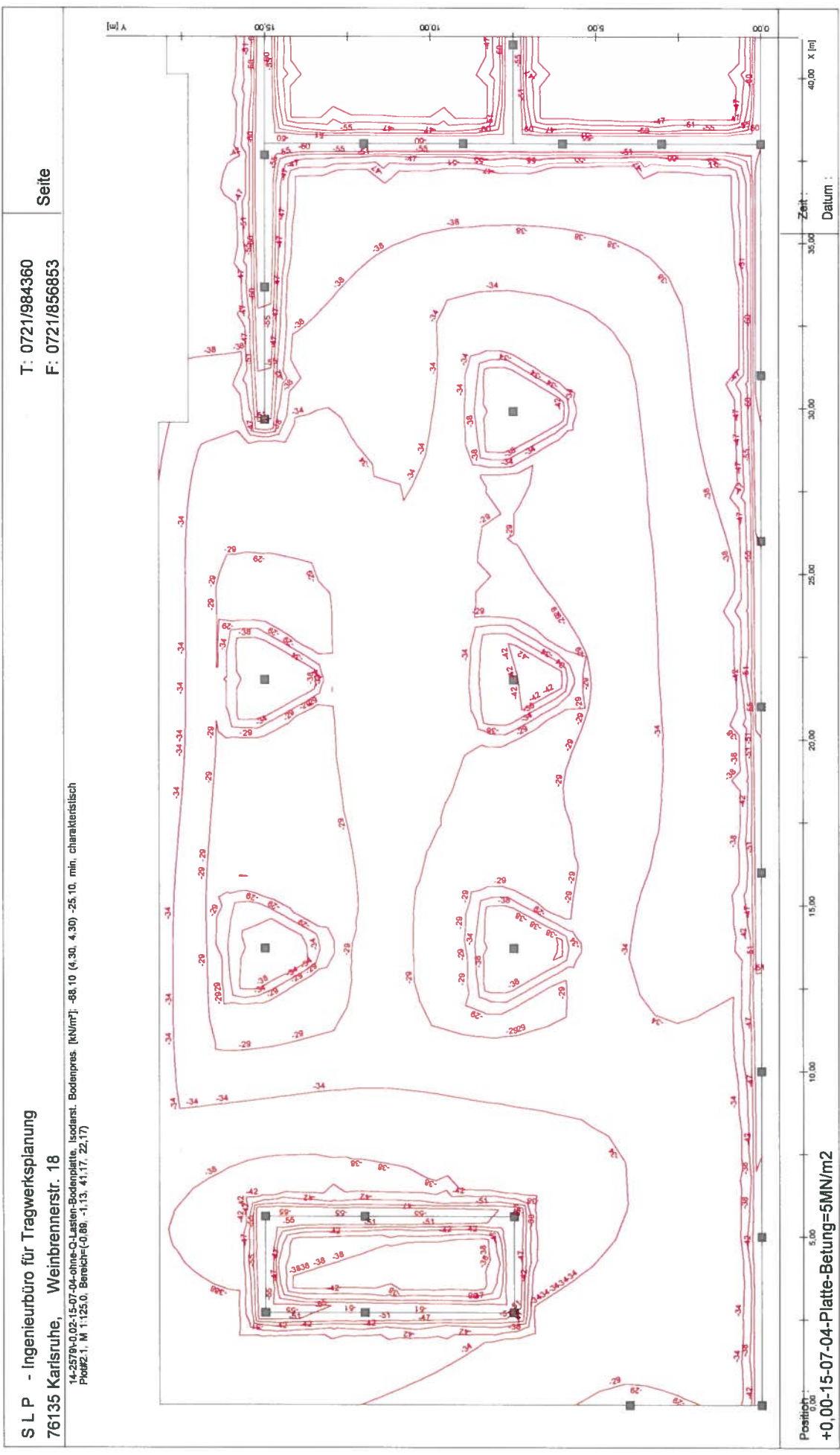
14.2579/0.02-15-07-04-ohne-CL-lasten-Bodenplatte, Isodart. Durchb. [mm]: -10.70 (0.30, 0.30) -4.99, min. charakteristisch
P0081.1, M 1:125.0, Bereich: (-0.66, -1.15, 41.17, 22.17)

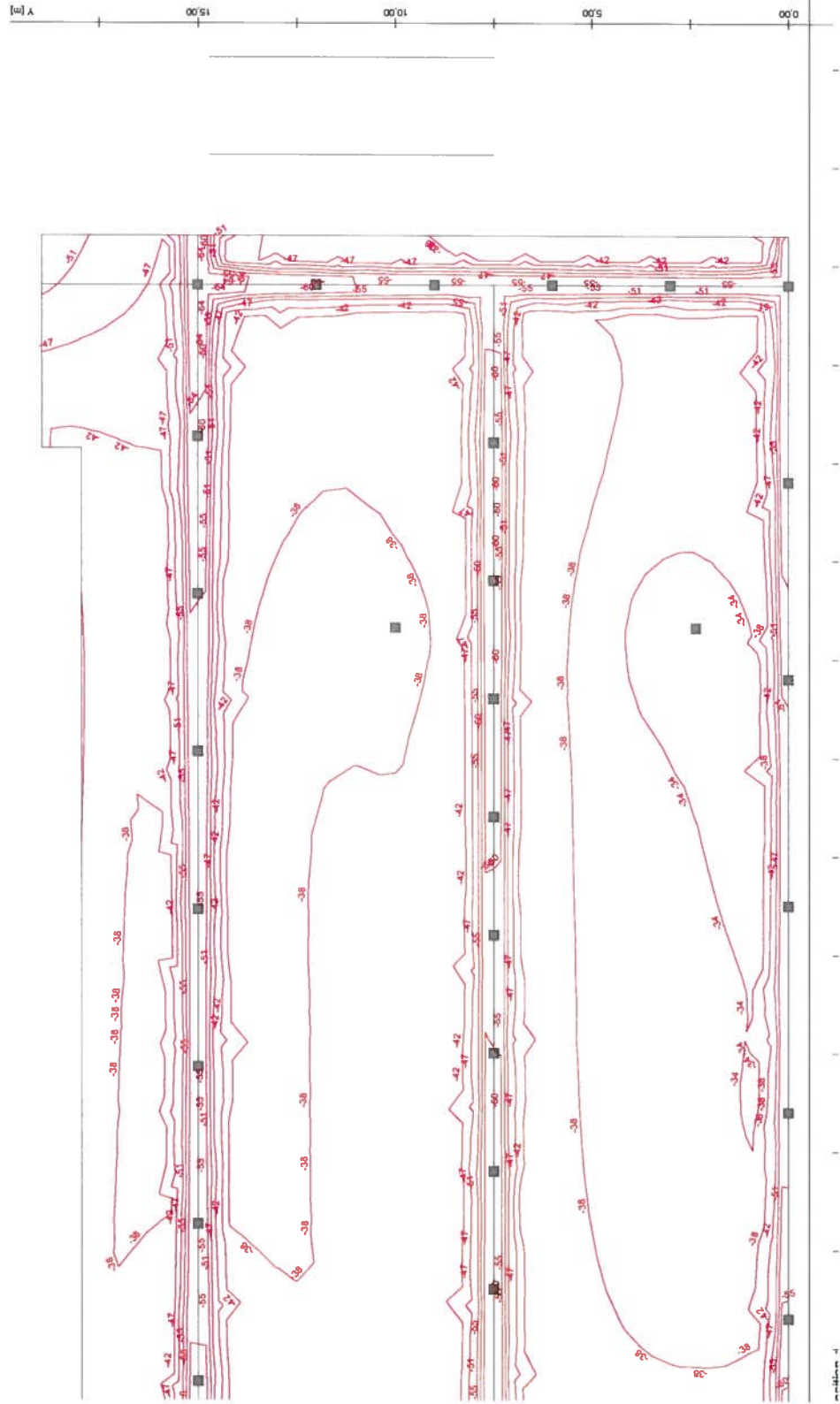


809

14-25791.02-15-07-04-ohne-G-Lasten-Bodenplatte, Isodarst. Durchb. [mm]: -10.70 (0.30, 0.30, 0.30) -4.99, min. charakteristisch
 P081.2, M 1:250, Bereich=(41.17, -1.13, 63.23, 22.17)







Rissbreite für abfließende Hydratationswärme (früher Zwang aus Hydratation)

813

Bodenplatte D = 300mm

Betongüte	C30/37	
Bauteildicke h	0,300	
stat. Nutzhöhe d	0,260	m
a _s Matte	6,360	cm ² /m
Stabdurchmesser Matte	0,900	cm
Maschenweite Matte	0,100	m
Stabdurchmesser Zulagen	0,000	cm
Abstand der Zulagen	1,000	m

Rissbildung innerhalb der ersten 28 Tage ja

f _{ctm}	2,9	N/mm ²
f _{ct,eff}	1,45	N/mm ²
E _s	200000	N/mm ²
E _{cm}	28300	N/mm ²

k _c	1,000	
k	0,800	

a _{s,Matte}	6,360	
a _{s,Stabstahl}	0,000	
a _{s,ges}	6,360	cm ² /m
d ₁	0,040	m
A _{ct}	0,150	m ²
h _{eff}	0,100	m
A _{c,eff}	0,100	m ²
eff ρ	0,00636	
α _e	7,06714	

σ _s	273,58	N/mm ²
s _{r,max,Stabstahl}	0,000	m
s _{r,max,Matte}	0,200	m
s _{r,max,ges}	0,200	m

ε_{sm}-ε_{cm} 0,000891455

w_k 0,18 mm

Ermittlung des max. Bzw. in
der Bogenplatte

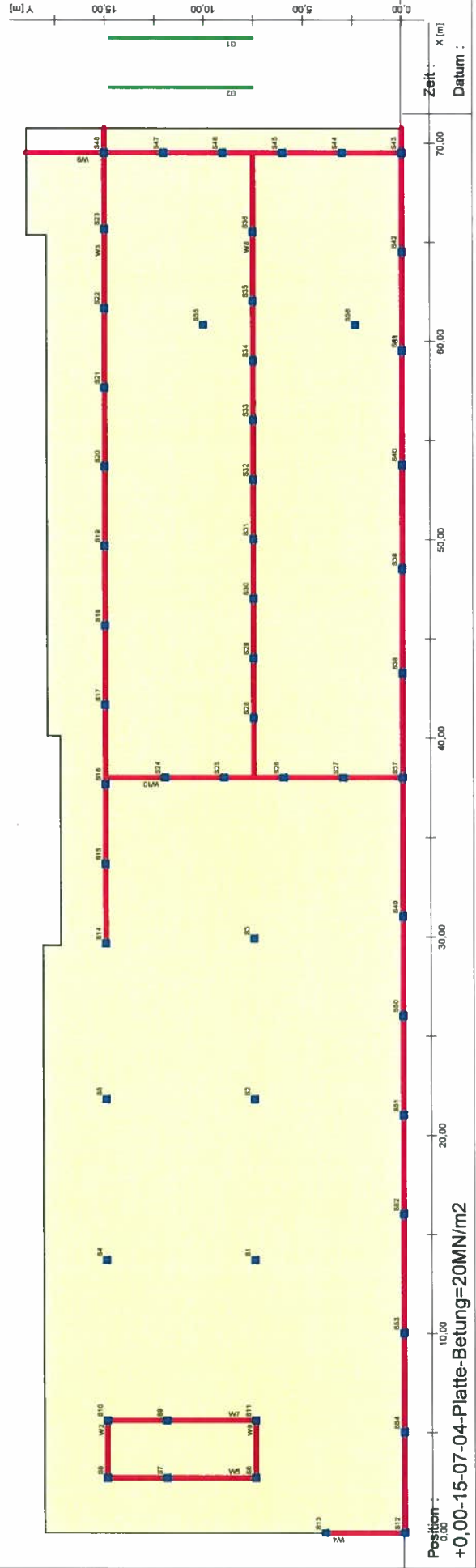
Biegemodul Platte

$$E = 20 \text{ MN/m}^2$$

14-2579/-0.02-15-07-04-mit-Bettung=20MN/m2, Lagerungsdarstellung: L=Linierlager, S=Punktlager, U,U,W,m,T=unterzugartig, I=Isokorb, G=Gelenk
Plot#12.1, M 1:2500, Bereich=(-0.89,-1.13, 83.23, 46.47)

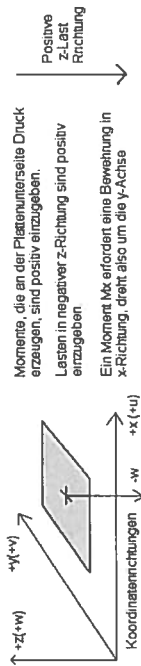
Bettungsmodul C = 20 MN/m2

Ermittlung der Bewehrung in der Platte



Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m²
Slab on -0,02 m

Programm FEM-TRIPLA 22,03, Seriennr.:0183, Dr. Volker Tornow, Win32



Bearbeitetes Projekt : 14-2579
Eingabedaten gespeichert in Datei : -0,02-15-07-04-MIT-BETTUNG=20MN-M2

Berechnung wurde erstellt am : 17.7.2015

Elementmaß (m) : 1,80
Verfeinerungsfaktor : 0,30
Einfangradius (cm) : 10,00
Generierungsart : exakt

Elastizitätsmodul (MN/m²) : 33000,00
Poisson-Zahl (Querdehnzahl) : 0,20
drillsteif (=0), drillweich (=1) : 0
Schubelastisch (=0), Schubstarr (=1) : 0

überwiegende Plattendicke (cm) : 30,00
Faktor wirksame Steifigk. (Zust.I = 1) : 1,00

Berechnung erfolgt nach dem Bettungsziffer-Verfahren I

Bettungsziffer (MN/m³) : 20,00
überwiegende Gleichlast (kN/m²) : 1,50
LFG+0 : 25,00
LFG+1 : 0,00
LFG+2 : 0

zugeordnete Lastgruppennummer : 0
überwiegende Dichte für LFG (kN/m³) : 25,00
d.h. Eigengewicht wird berücksichtigt.
Feuerwiderstand : R 000

Höhenkote / Stockwerkshöhe (m) : 0,00 / 0,00
Höhenkote bis zur Einspannstelle (m) : 0,00

Angaben zur Verformungsberechnung nach Zustand II

Elastizitätsmodul Stahl (MN/m²) : 200000,00
Mittelwert der Betonzugfestigkeit [MN/m²] : 2,90
Kriechbeiwert : 2,50
Endschwindzahl : -0,0005
Erhöhungsfaktor obere Bewehrung : 1,70
Erhöhungsfaktor untere Bewehrung : 1,20

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m²
Slab on -0,02 m

Berandung : äußerer Rand

Pkt. Nr.	Koordinaten (m) - X - - Y -	Pkt. lag.	Einsp. lag. grad(%)	Lin. lag. grad(%)	Einsp. grad(%)	Breite (cm)	Abst. f.Qkr. (cm)	Gewicht (kN,kN/m)	Pos. Bez.
1	-0,09	0,00				0,00	0,00	0,00	
2	-0,09	15,00				0,00	0,00	0,00	
3	-0,09	18,20				0,00	0,00	0,00	
4	28,55	18,20				0,00	0,00	0,00	
5	29,55	17,30				0,00	0,00	0,00	
6	40,10	17,30				0,00	0,00	0,00	
7	40,10	17,95				0,00	0,00	0,00	
8	65,35	17,95				0,00	0,00	0,00	
9	65,35	18,95				0,00	0,00	0,00	
10	70,75	18,95				0,00	0,00	0,00	
11	70,75	0,00				0,00	0,00	0,00	
12	-0,09	0,00				0,00	0,00	0,00	

weitere Punktlager

Lg. Nr.	Koordinaten (m) - X - - Y -	Einsp. grad(%)	Senkf. (MN/m)	Drehf.(MNm/r) - X - - Y -	Abm. (cm) - X - - Y -	Winkel (°) - X - - Y -	Stanz Ø (cm)	Pos. Bez.
1	13,70	7,50	600,00	0,00	0	0	0,00	0
2	21,80	7,50	600,00	0,00	0	0	0,00	0
3	29,90	7,50	600,00	0,00	0	0	0,00	0
4	13,70	15,00	600,00	0,00	0	0	0,00	0
5	21,80	15,00	600,00	0,00	0	0	0,00	0
6	2,70	7,50	180,00	0,00	0	0	0,00	0
7	2,70	12,00	180,00	0,00	0	0	0,00	0
8	2,70	15,00	180,00	0,00	0	0	0,00	0
9	5,60	12,00	180,00	0,00	0	0	0,00	0
10	5,60	15,00	180,00	0,00	0	0	0,00	0
11	5,60	7,50	180,00	0,00	0	0	0,00	0
12	0,00	0,00	180,00	0,00	0	0	0,00	0
13	-0,00	4,00	180,00	0,00	0	0	0,00	0
14	28,65	15,00	180,00	0,00	0	0	0,00	0
15	33,65	15,00	180,00	0,00	0	0	0,00	0
16	37,65	15,00	180,00	0,00	0	0	0,00	0
17	41,65	15,00	180,00	0,00	0	0	0,00	0
18	45,65	15,00	180,00	0,00	0	0	0,00	0
19	49,65	15,00	180,00	0,00	0	0	0,00	0
20	53,65	15,00	180,00	0,00	0	0	0,00	0
21	57,65	15,00	180,00	0,00	0	0	0,00	0
22	61,65	15,00	180,00	0,00	0	0	0,00	0
23	65,65	15,00	180,00	0,00	0	0	0,00	0
24	38,00	12,00	180,00	0,00	0	0	0,00	0
25	38,00	9,00	180,00	0,00	0	0	0,00	0
26	38,00	6,00	180,00	0,00	0	0	0,00	0
27	38,00	3,00	180,00	0,00	0	0	0,00	0
28	41,00	7,50	180,00	0,00	0	0	0,00	0
29	44,00	7,50	180,00	0,00	0	0	0,00	0
30	47,00	7,50	180,00	0,00	0	0	0,00	0
31	50,00	7,50	180,00	0,00	0	0	0,00	0
32	53,00	7,50	180,00	0,00	0	0	0,00	0
33	56,00	7,50	180,00	0,00	0	0	0,00	0

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76136 Karlsruhe

BLATT

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Slab on -0,02 m

Uz.	Nr.	- X -	Koordinaten (m)	E-Modul (MN/m²)	Träghm. (dm⁴)	Torsm. (dm⁴)	LIlast (kN/m)	Drehf. (MNm/r)	ArtPos. GelenkBez.
1	0,00	0,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	Üz
2	70,75	0,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
3	2,70	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
4	5,80	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
5	29,65	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
6	70,75	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
7	0,00	0,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
8	0,00	4,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
9	2,70	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
10	5,80	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
11	29,65	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
12	70,75	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
13	0,00	0,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
14	0,00	4,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
15	2,70	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
16	5,80	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
17	29,65	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
18	70,75	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
19	0,00	0,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
20	0,00	4,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
21	2,70	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
22	5,80	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
23	29,65	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
24	70,75	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
25	0,00	0,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
26	0,00	4,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
27	2,70	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
28	5,80	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
29	29,65	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
30	70,75	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
31	0,00	0,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
32	0,00	4,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
33	2,70	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
34	5,80	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
35	29,65	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
36	70,75	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
37	0,00	0,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
38	0,00	4,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
39	2,70	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
40	5,80	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
41	29,65	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
42	70,75	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
43	0,00	0,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
44	0,00	4,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
45	2,70	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
46	5,80	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
47	29,65	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
48	70,75	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
49	0,00	0,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
50	0,00	4,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
51	2,70	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
52	5,80	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
53	29,65	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
54	70,75	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
55	0,00	0,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
56	0,00	4,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
57	2,70	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
58	5,80	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
59	29,65	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt
60	70,75	15,00	0,00	33000,0	6335,00	0,00	0,00	0,00	wt

Gelenke

Gl.	Nr.	- X -	Anfang (m)	- Y -	Ende (m)	- X -	- Y -	Fugenbreite (mm)
1		75,30	7,50	75,30	14,70	10,00		
2		72,80	7,50	72,80	14,70	10,00		

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76136 Karlsruhe

BLATT

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Slab on -0,02 m

Punktlasten übernommen aus '+6,08-+5,08-15-07-04-Load-transfer; +3,03-15-07-04;'

Last Nr.	- X -	Koordinaten (m)	- Y -	LFG	Lastamplitude (kN)	LFG+1	LFG+2	LFG	Abm. (cm)	Stanz Ø (cm)	Pos. Bez.
1	13,70	7,50	2001,57	829,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0	45	
2	21,80	7,50	1974,89	825,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0	45	
3	29,90	7,50	1775,05	678,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0	45	
4	13,70	15,00	2088,64	502,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0	45	
5	21,80	15,00	2197,21	524,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0	45	
6	21,80	7,50	151,57	73,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0	45	
7	29,90	7,50	561,99	277,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0	45	

Linienlasten übernommen aus '+6,08-+5,08-15-07-04-Load-transfer; +3,03-15-07-04;'

Last Nr.	- X -	Koordinaten (m)	- Y -	LFG	Lastamplitude (kN/m)	LFG+1	LFG+2	LFG	Abst. f.Qkr.	Pos. Bez.
1	2,70	15,00	611,83	105,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2	5,60	15,00	611,83	105,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3	29,70	15,00	344,28	85,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
4	38,00	15,00	344,28	85,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
5	38,00	15,00	261,76	50,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
6	43,40	15,00	261,76	50,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
7	43,40	15,00	273,31	65,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
8	52,10	15,00	273,31	65,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
9	52,10	15,00	286,77	70,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
10	57,80	15,00	286,77	70,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
11	57,80	15,00	288,44	85,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
12	69,50	15,00	209,15	45,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
13	70,25	15,00	209,15	45,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
14	59,39	0,00	293,68	75,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
15	52,10	0,00	1957,61	487,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
16	51,28	0,00	1957,61	487,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
17	44,00	0,00	320,77	59,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
18	37,59	0,00	320,77	59,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
19	30,33	0,00	1521,71	638,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
20	29,50	0,00	1521,71	638,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
21	22,25	0,00	1447,72	689,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
22	21,40	0,00	1447,72	689,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
23	14,15	0,00	1378,18	675,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
24	13,30	0,00	1378,18	675,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
25	6,05	0,00	1016,94	485,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
26	5,20	0,00	1016,94	485,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
27	1,48	0,00	64,51	38,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
28	-0,09	0,00	64,51	38,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
29	-0,09	0,00	388,70	74,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
30	-0,09	4,00	388,70	74,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
31	2,70	15,00	246,21	34,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
32	2,70	7,50	246,21	34,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
33	2,70	7,50	288,30	108,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
34	5,60	15,00	288,30	108,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
35	5,60	15,00	291,32	82,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
36	5,60	7,50	291,32	82,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

25

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Slab on -0,02 m

Last Nr.	Koordinaten (m) - X -	- Y -	LFG	Lastamplitude (kN/m) LFG+1	aus Lastf. LFG+2	LFG Nr.	Abst. f.Qkr.	Pos. Bez.
20	38,00	7,50	377,44	128,49	0,00	0	0,00	
21	69,50	7,50	377,44	128,49	0,00	0	0,00	
22	69,50	15,00	243,00	93,25	0,00	0	0,00	
23	38,00	7,50	305,44	78,11	0,00	0	0,00	
24	69,50	15,00	251,73	80,09	0,00	0	0,00	
25	38,00	7,50	251,73	80,09	0,00	0	0,00	
26	30,33	0,00	523,90	174,24	0,00	0	0,00	
27	22,25	0,00	297,61	102,47	0,00	0	0,00	
28	29,65	15,00	21,48	13,54	0,00	0	0,00	
29	38,00	7,50	64,05	19,07	0,00	0	0,00	
30	38,00	7,50	58,67	17,90	0,00	0	0,00	

Plattendicke / Bettungsziffer

Ber. Nr.	Koordinaten (m) - X -	- Y -	Platten- dicke (cm)	Einheits- Pl.-Fl.	Bettungsz. (MN/m²)	Temp. Diff.	Steff. faktor	Pos. Bez.
1	-0,09	0,33	100,00	oben	20,00	0,00	1,00	
2	29,20	14,60	80,00	oben	20,00	0,00	1,00	
3	37,60	0,33	80,00	oben	20,00	0,00	1,00	
4	38,40	7,10	80,00	oben	20,00	0,00	1,00	
5	69,10	7,10	80,00	oben	20,00	0,00	1,00	
6	2,30	15,40	80,00	oben	20,00	0,00	1,00	
7	5,20	15,40	80,00	oben	20,00	0,00	1,00	

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Slab on -0,02 m

8	6,00	15,40	80,00	oben	20,00	0,00	1,00	
9	2,30	7,10	80,00	oben	20,00	0,00	1,00	
	6,00	7,90	80,00	oben	20,00	0,00	1,00	
	6,00	7,10	80,00	oben	20,00	0,00	1,00	
	2,30	14,80	80,00	oben	20,00	0,00	1,00	
	2,30	15,40	80,00	oben	20,00	0,00	1,00	
	6,00	15,40	80,00	oben	20,00	0,00	1,00	

Poly-Dickenbereich Nr. 1, "

Ber. Nr.	Koordinaten (m) - X -	- Y -	Platten- dicke (cm)	Bettungsz. (MN/m²)	Temp. Diff.	Steff. faktor	Pos. Bez.
1	12,15	7,70	120,00	20,00	0,00	1,00	
2	12,15	8,60	120,00	20,00	0,00	1,00	
3	15,25	8,60	120,00	20,00	0,00	1,00	
4	15,25	7,70	120,00	20,00	0,00	1,00	
5	14,15	5,80	120,00	20,00	0,00	1,00	
6	13,25	5,80	120,00	20,00	0,00	1,00	
7	12,15	7,70	120,00	20,00	0,00	1,00	

Poly-Dickenbereich Nr. 2, "

Ber. Nr.	Koordinaten (m) - X -	- Y -	Platten- dicke (cm)	Bettungsz. (MN/m²)	Temp. Diff.	Steff. faktor	Pos. Bez.
1	20,25	7,70	120,00	20,00	0,00	1,00	
2	20,25	8,60	120,00	20,00	0,00	1,00	
3	23,35	8,60	120,00	20,00	0,00	1,00	
4	23,35	7,70	120,00	20,00	0,00	1,00	
5	22,25	5,80	120,00	20,00	0,00	1,00	
6	21,35	5,80	120,00	20,00	0,00	1,00	
7	20,25	7,70	120,00	20,00	0,00	1,00	

Poly-Dickenbereich Nr. 3, "

Ber. Nr.	Koordinaten (m) - X -	- Y -	Platten- dicke (cm)	Bettungsz. (MN/m²)	Temp. Diff.	Steff. faktor	Pos. Bez.
1	28,35	7,70	120,00	20,00	0,00	1,00	
2	28,35	8,60	120,00	20,00	0,00	1,00	
3	31,45	8,60	120,00	20,00	0,00	1,00	
4	31,45	7,70	120,00	20,00	0,00	1,00	
5	30,35	5,80	120,00	20,00	0,00	1,00	
6	29,45	5,80	120,00	20,00	0,00	1,00	
7	28,35	7,70	120,00	20,00	0,00	1,00	

Poly-Dickenbereich Nr. 4, "

Ber. Nr.	Koordinaten (m) - X -	- Y -	Platten- dicke (cm)	Bettungsz. (MN/m²)	Temp. Diff.	Steff. faktor	Pos. Bez.
1	12,15	15,20	120,00	20,00	0,00	1,00	
2	12,15	16,10	120,00	20,00	0,00	1,00	
3	15,25	16,10	120,00	20,00	0,00	1,00	
4	15,25	15,20	120,00	20,00	0,00	1,00	

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Slab on -0,02 m

5	14,14	13,30	120,00	20,00	0,00	1,00
6	13,25	13,30	120,00	20,00	0,00	1,00
7	12,15	15,20	120,00	20,00	0,00	1,00

Poly-Dickenbereich Nr. 5, "

Ber. Nr.	Koordinaten (m) - X -	Koordinaten (m) - Y -	Platten- dicke (cm)	Bettungsz. (MN/m²)	Temp. Diff.	Stelf. faktor	Pos. Bez.
1	20,25	15,20	120,00	20,00	0,00	1,00	
2	20,25	16,10	120,00	20,00	0,00	1,00	
3	23,35	16,10	120,00	20,00	0,00	1,00	
4	23,35	15,20	120,00	20,00	0,00	1,00	
5	22,25	13,30	120,00	20,00	0,00	1,00	
6	21,35	13,30	120,00	20,00	0,00	1,00	
7	20,25	15,20	120,00	20,00	0,00	1,00	

Umordnungsbereiche

Pkt. Nr.	Koordinaten (m) - X -	Koordinaten (m) - Y -	Pkt. Nr.	Koordinaten (m) - X -	Koordinaten (m) - Y -
1.1	-0,09	0,00	1.2	-0,09	7,50
1.3	70,75	7,50	1.4	70,75	0,00
2.1	-0,09	7,50	2.2	-0,09	15,00
2.3	70,75	15,00	2.4	70,75	7,50
3.1	-0,09	15,00	3.2	-0,09	18,95
3.3	70,75	18,95	3.4	70,75	15,00

Beiwert Tragfähigkeitsnachweis ständige Last : 1,35
Beiwert Tragfähigkeitsnachweis Verkehrslast : 1,50
Beiwert Gebrauchstauglichkeitsnachweis ständige Last : 1,00
Beiwert Gebrauchstauglichkeitsnachweis Verkehrslast : 0,30

Angaben zur Bemessung

Bemessung für : EC2-DE (2011)

Achsabstand h' [cm] oben X-Richtung : 4,50
Achsabstand h' [cm] oben Y-Richtung : 3,00
Achsabstand h' [cm] unten X-Richtung : 4,50
Achsabstand h' [cm] unten Y-Richtung : 3,00

Betonfestigkeitsklasse : C 30/37
Teilsicherheitsbeiwert γ_c : 1,50
für außergewöhnl. Bemessungssituation : 1,35
charakteristische Streckgrenze : 500,00
Teilsicherheitsbeiwert γ_s : 1,15
für außergewöhnl. Bemessungssituation : 1,00
Normalkraft bei Bemessung berücksichtigen zu : 0,00%
Verlegemass c_{nom} [cm] für die untere Bewehrungslage : 0,00
Verlegemass c_{nom} [cm] für die obere Bewehrungslage : 0,00
Zeitpunkt der Erstbelastung [Tage] : 28,00
Spannungsschwingbreite Stahl [N/mm²] : 70,00

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Slab on -0,02 m

Angaben zur Unterzugs-/Überzugsbemessung

UZ. Nr.	Breite (cm) oben unten	Höhe (cm)	Nutzhöhe (cm)	Tors.Wid. Mom.(dm²)	Beton	Stahl	$c_{nom,u}/c_{nom,o}$ (cm)	theta (°)	Rau. Cj	Relb. Mue
1	30,0	30,0	208,0	150,0	54,2	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0
2	30,0	30,0	250,0	200,0	54,2	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0
3	30,0	30,0	250,0	200,0	54,2	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0
4	30,0	30,0	250,0	200,0	54,2	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0
5	30,0	30,0	250,0	200,0	54,2	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0
6	30,0	30,0	250,0	200,0	69,1	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0
7	30,0	30,0	250,0	200,0	54,2	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0
8	30,0	30,0	250,0	200,0	54,2	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0
9	30,0	30,0	250,0	200,0	54,2	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0
10	30,0	30,0	250,0	200,0	54,2	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0

Anmerkung (Cj/ μ) : (0,5/0,9)=>verzahnt, (0,4/0,7)=>rauh (0,2/0,6)=>glatt, (0,0/0,5)=>sehr glatt

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Slab on -0,02 m

Blage- und Schubbeurteilung Unter-/Überzüge, Lastfallkombination ungünstigst
Subskripte sind Designschnittgrößen resp. Torsionslängsbewehrung
Vrd = Vrdct bei min, Vrdmax sonst

Überzug Nr.: 1, bml/b0/d0/h (cm) 30.0 / 30.0 / 206.0 / 150.0 Pos.Bez.:

Blagebeurteilung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm²) unten oben	Hebel- arm (cm)
1	0.00	-0.09	0.00	-98.68	0.00	2.00
2	0.39	0.30	0.00	-62.76	0.00	1.31
3	0.78	0.69	0.00	-173.82	0.00	3.54
4	1.18	1.09	0.00	-267.38	0.00	5.45
5	1.57	1.48	0.00	-303.74	0.00	6.18
6	2.16	2.07	0.00	-398.30	0.00	8.09
7	2.74	2.65	0.00	-502.05	0.00	10.27
8	3.33	3.24	0.00	-538.80	0.00	10.98
9	3.92	3.83	0.00	-539.37	0.00	10.98
10	4.50	4.41	0.00	-543.42	0.00	11.12
11	5.09	5.00	0.00	-490.40	0.00	9.98
12	5.19	5.10	0.00	-442.83	0.00	8.97
13	5.29	5.20	0.00	-393.95	0.00	8.09
14	5.72	5.62	0.00	-241.68	0.00	4.89
15	6.14	6.05	0.00	-279.10	0.00	5.74
16	6.80	6.71	0.00	-407.21	0.00	8.24
17	7.46	7.37	0.00	-513.86	0.00	10.55
18	8.11	8.02	0.00	-654.90	0.00	13.83
19	8.77	8.68	0.00	-800.17	0.00	16.82
20	9.43	9.34	0.00	-936.25	0.00	20.19
21	10.09	10.00	0.00	-1066.67	0.00	23.51
22	10.64	10.55	0.00	-743.52	0.00	15.66
23	11.19	11.10	0.00	-435.06	0.00	8.97
24	11.74	11.65	0.00	-179.05	0.00	3.67
25	12.29	12.20	0.00	246.68	0.00	12.94
26	12.84	12.75	0.00	594.94	0.00	14.39
27	13.39	13.30	0.00	981.28	0.00	14.00
28	13.92	13.73	0.00	1134.81	0.00	13.83
29	14.24	14.15	0.00	922.73	0.00	14.07
30	14.70	14.61	0.00	513.86	0.00	14.47
31	15.16	15.07	0.00	135.19	0.00	14.79
32	15.63	15.54	0.00	-228.41	0.00	14.71
33	16.09	16.00	0.00	-594.99	0.00	14.40
34	16.72	16.62	0.00	-558.54	0.00	11.83
35	17.34	17.25	0.00	-500.09	0.00	10.55
36	17.97	17.88	0.00	-431.30	0.00	9.11
37	18.59	18.50	0.00	-342.98	0.00	7.21
38	19.22	19.12	0.00	-223.26	0.00	4.61
39	19.84	19.75	0.00	-92.43	0.00	1.90
40	20.47	20.38	0.00	72.92	0.00	0.00
41	21.09	21.00	0.00	258.50	0.00	14.69
42	21.29	21.20	0.00	490.49	0.00	14.50
43	21.49	21.40	0.00	733.14	0.00	14.27
44	21.59	21.50	0.00	840.48	0.00	14.18
45	21.99	21.60	0.00	938.79	0.00	14.06
46	22.01	21.92	0.00	1111.72	0.00	13.87
47	22.34	22.25	0.00	1014.17	0.00	13.97

BLATT

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm²) unten oben	Hebel- arm (cm)
48	22.97	22.88	0.00	616.38	13.22	0.00
49	23.59	23.50	0.00	258.54	9.12	0.00
50	24.22	24.12	0.00	-90.21	0.00	1.79
51	24.84	24.75	0.00	-383.37	0.00	7.94
52	25.47	25.38	0.00	-664.37	0.00	14.04
53	26.09	26.00	0.00	-929.99	0.00	20.30
54	26.67	26.58	0.00	-605.67	0.00	12.80
55	27.26	27.17	0.00	-273.36	0.00	5.60
56	27.84	27.75	0.00	96.08	9.12	0.00
57	28.42	28.33	0.00	485.75	0.00	14.50
58	29.01	28.92	0.00	891.68	19.52	0.00
59	29.59	29.50	0.00	1343.88	30.98	0.00
60	30.01	29.92	0.00	1484.62	34.75	0.00
61	30.42	30.33	0.00	1148.20	25.91	0.00
62	30.76	30.67	0.00	678.58	14.58	0.00
63	31.09	31.00	0.00	256.71	9.12	0.00
64	31.91	31.82	0.00	46.09	0.00	0.82
65	32.74	32.65	0.00	-163.95	0.00	3.41
66	33.56	33.47	0.00	-229.15	0.00	4.75
67	34.38	34.29	0.00	-236.81	0.00	4.89
68	35.21	35.12	0.00	-177.21	0.00	3.67
69	36.03	35.94	0.00	-61.20	0.00	1.31
70	36.86	36.77	0.00	160.92	9.12	0.00
71	37.68	37.59	0.00	352.51	9.12	0.00
72	37.88	37.79	0.00	427.56	9.12	0.00
73	38.09	38.00	0.00	336.61	9.12	0.00
74	38.75	38.66	0.00	822.12	17.26	0.00
75	39.40	39.31	0.00	961.20	20.60	0.00
76	40.06	39.97	0.00	992.44	21.35	0.00
77	40.72	40.62	0.00	940.22	20.06	0.00
78	41.37	41.28	0.00	737.12	15.39	0.00
79	42.03	41.94	0.00	486.40	9.98	0.00
80	42.68	42.59	0.00	176.75	9.12	0.00
81	43.34	43.25	0.00	-452.22	0.00	9.69
82	43.72	43.62	0.00	-477.51	0.00	10.27
83	44.09	44.00	0.00	-547.87	0.00	11.69
84	44.84	44.75	0.00	-715.54	0.00	15.26
85	45.59	45.50	0.00	-840.36	0.00	18.06
86	46.34	46.25	0.00	-939.01	0.00	20.42
87	47.09	47.00	0.00	-1011.49	0.00	22.17
88	47.84	47.75	0.00	-1055.18	0.00	23.27
89	48.59	48.50	0.00	-1082.70	0.00	23.96
90	49.28	49.19	0.00	-570.01	0.00	11.97
91	49.97	49.88	0.00	-51.71	0.00	1.14
92	50.66	50.57	0.00	516.15	10.84	0.00
93	51.35	51.26	0.00	1116.05	24.70	0.00
94	51.77	51.68	0.00	1298.97	29.33	0.00
95	52.19	52.10	0.00	1063.84	23.39	0.00
96	52.80	52.51	0.00	646.49	13.63	0.00
97	53.01	52.92	0.00	259.35	9.12	0.00
98	53.43	53.34	0.00	-140.60	0.00	3.03
99	53.84	53.75	0.00	-516.67	0.00	10.84
100	54.55	54.46	0.00	-805.95	0.00	12.80
101	55.25	55.16	0.00	-885.28	0.00	14.45
102	55.95	55.86	0.00	-737.98	0.00	15.66

BLATT

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung unten	Bewehrung oben	Hebel- arm (cm)
103	56.66	56.57	0.00	-776.42	0.00	16.45	142.4
104	57.37	57.28	0.00	-791.28	0.00	16.79	142.2
105	58.07	57.98	0.00	-785.57	0.00	16.89	142.3
106	58.77	58.68	0.00	-759.91	0.00	16.19	142.5
107	59.48	59.39	0.00	-699.73	0.00	14.99	143.0
108	59.53	59.44	0.00	-685.84	0.00	14.85	143.1
109	59.59	59.50	0.00	-708.25	0.00	15.12	143.0
110	60.22	60.12	0.00	-708.91	0.00	14.47	147.3
111	60.84	60.75	0.00	-720.93	9.12	0.00	147.4
112	61.47	61.38	0.00	-740.17	9.84	0.00	145.2
113	62.09	62.00	0.00	-751.10	13.83	0.00	143.6
114	62.72	62.62	0.00	-720.81	15.26	0.00	142.9
115	63.34	63.25	0.00	-717.03	15.12	0.00	143.0
116	63.97	63.88	0.00	-598.36	12.52	0.00	144.1
117	64.59	64.50	0.00	-367.93	9.12	0.00	146.1
118	65.21	65.12	0.00	-659.87	13.90	0.00	143.5
119	65.84	65.75	0.00	-806.76	17.14	0.00	142.1
120	66.46	66.38	0.00	-887.91	19.11	0.00	141.2
121	67.09	67.00	0.00	-902.16	12.48	0.00	141.1
122	67.71	67.62	0.00	-767.04	16.32	0.00	142.5
123	68.34	68.25	0.00	-589.98	12.52	0.00	144.1
124	68.96	68.88	0.00	-351.92	9.12	0.00	146.2
125	69.59	69.50	0.00	-145.70	0.00	3.03	147.8
126	70.21	70.12	0.00	-10.24	0.00	0.24	149.4
127	70.84	70.75	0.00	-1.55	0.00	0.03	149.8
128				-2	0.00		

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)
obere Bewehrung : 335.75
untere Bewehrung : 354.04
Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 9.12 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung Vrd(MN)	as
1	0.00	-0.09	0.00	256.44	0.00	min. 0.3	0.54 66%	2.78 0.0
2	0.39	0.30	0.00	-113.37	0.00	min. 0.2	0.54 28%	2.78 0.0
3	0.78	0.89	0.00	-327.25	0.00	min. 0.4	0.54 82%	2.78 0.0
4	1.18	1.09	0.00	-141.64	0.00	min. 0.2	0.54 38%	2.78 0.0
5	1.57	1.48	0.00	-99.36	0.00	min. 0.2	0.53 25%	2.78 0.0
6	2.16	2.07	0.00	-197.38	0.00	min. 0.2	0.53 50%	2.78 0.0
7	2.74	2.85	0.00	-125.41	0.00	min. 0.2	0.53 32%	2.78 0.0
8	3.33	3.24	0.00	-14.43	0.00	min. 0.1	0.53 4%	2.78 0.0
9	3.92	3.83	0.00	-12.75	0.00	min. 0.1	0.53 3%	2.78 0.0
10	4.50	4.41	0.00	47.26	0.00	min. 0.1	0.53 12%	2.78 0.0
11	5.09	5.00	0.00	141.04	0.00	min. 0.2	0.53 37%	2.78 0.0
12	5.68	5.59	0.00	710.94	0.00	norm 0.5	1.00 100%	8.77 0.0
13	5.19	5.10	0.00	732.92	0.00	norm 0.5	1.03 100%	9.11 0.0
14	5.29	5.20	0.00	736.67	0.00	norm 0.5	1.03 100%	9.12 0.0
15	5.72	5.62	0.00	189.39	0.00	min. 0.2	0.54 49%	2.78 0.0
16	6.14	6.05	0.00	-304.07	0.00	min. 0.3	0.53 79%	2.78 0.0
17	6.80	6.71	0.00	-294.18	0.00	min. 0.3	0.53 78%	2.78 0.0
18	7.46	7.37	0.00	-269.88	0.00	min. 0.3	0.53 72%	2.78 0.0
19	8.11	8.02	0.00	-247.68	0.00	min. 0.3	0.52 67%	2.78 0.0
20	8.77	8.68	0.00	-207.94	0.00	min. 0.3	0.52 57%	2.78 0.0
21	9.43	9.34	0.00	-202.67	0.00	min. 0.3	0.52 57%	2.78 0.0

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung Vrd(MN)	as
22	10.09	10.00	0.00	-195.82	0.00	min. 0.3	0.52 55%	2.78 0.0
23	10.09	10.00	0.00	596.88	0.00	norm 0.5	0.84 100%	7.18 0.0
24	10.64	10.55	0.00	572.70	0.00	norm 0.5	0.80 100%	6.45 0.0
25	11.19	11.10	0.00	561.72	0.00	norm 0.4	0.78 100%	6.02 0.0
26	11.74	11.65	0.00	624.52	0.00	norm 0.4	0.87 100%	8.98 0.0
27	12.29	12.20	0.00	629.38	0.00	norm 0.5	0.96 100%	7.17 0.0
28	12.84	12.75	0.00	686.14	0.00	norm 0.5	0.98 100%	8.46 0.0
29	13.39	13.30	0.00	632.97	0.00	norm 0.5	0.88 100%	7.80 0.0
30	13.82	13.73	0.00	-63.05	0.00	min. 0.1	0.52 18%	2.78 0.0
31	14.24	14.15	0.00	-798.50	0.00	norm 0.6	1.12 100%	10.96 0.0
32	14.70	14.61	0.00	-884.64	0.00	norm 0.6	1.24 100%	12.09 0.0
33	15.16	15.07	0.00	-777.31	0.00	norm 0.5	1.09 100%	9.81 0.0
34	15.63	15.54	0.00	-777.21	0.00	norm 0.5	1.09 100%	9.92 0.0
35	16.09	16.00	0.00	-797.06	0.00	norm 0.6	1.12 100%	10.58 0.0
36	16.09	16.00	0.00	50.48	0.00	min. 0.1	0.53 14%	2.78 0.0
37	16.72	16.62	0.00	75.52	0.00	min. 0.2	0.53 20%	2.78 0.0
38	17.34	17.25	0.00	103.72	0.00	min. 0.2	0.53 28%	2.78 0.0
39	17.97	17.88	0.00	121.21	0.00	min. 0.2	0.53 32%	2.78 0.0
40	18.59	18.50	0.00	166.83	0.00	min. 0.2	0.54 44%	2.78 0.0
41	19.22	19.12	0.00	203.37	0.00	min. 0.3	0.54 53%	2.78 0.0
42	19.84	19.75	0.00	223.99	0.00	min. 0.3	0.54 58%	2.78 0.0
43	20.47	20.38	0.00	275.54	0.00	min. 0.3	0.54 71%	2.78 0.0
44	21.09	21.00	0.00	307.60	0.00	min. 0.3	0.54 80%	2.78 0.0
45	21.29	21.20	0.00	1133.44	0.00	norm 0.7	1.59 100%	16.37 0.0
46	21.29	21.20	0.00	1213.03	0.00	norm 0.8	1.70 100%	18.09 0.0
47	21.49	21.40	0.00	1134.16	0.00	norm 0.7	1.59 100%	16.95 0.0
48	21.59	21.50	0.00	1030.86	0.00	norm 0.7	1.44 100%	15.23 0.0
49	21.69	21.60	0.00	911.86	0.00	norm 0.6	1.28 100%	13.06 0.0
50	22.01	21.92	0.00	83.90	0.00	min. 0.2	0.52 24%	2.78 0.0
51	22.34	22.25	0.00	-540.39	0.00	norm 0.4	0.75 100%	6.01 0.0
52	22.97	22.88	0.00	-638.39	0.00	norm 0.5	0.88 100%	7.53 0.0
53	23.59	23.50	0.00	-536.03	0.00	norm 0.4	0.75 100%	5.45 0.0
54	24.22	24.12	0.00	-505.77	0.00	norm 0.4	0.71 100%	4.82 0.0
55	24.84	24.75	0.00	-466.69	0.00	norm 0.4	0.65 100%	4.26 0.0
56	25.47	25.38	0.00	-434.17	0.00	norm 0.4	0.61 100%	3.82 0.0
57	26.09	26.00	0.00	-420.40	0.00	norm 0.4	0.59 100%	3.73 0.0
58	26.09	26.00	0.00	554.51	0.00	norm 0.5	0.78 100%	6.29 0.0
59	26.67	26.58	0.00	558.94	0.00	norm 0.4	0.78 100%	6.13 0.0
60	27.28	27.17	0.00	586.69	0.00	norm 0.5	0.82 100%	6.39 0.0
61	27.84	27.75	0.00	647.68	0.00	norm 0.5	0.93 100%	7.38 0.0
62	28.42	28.33	0.00	669.93	0.00	norm 0.5	0.90 100%	8.06 0.0
63	29.01	28.92	0.00	769.43	0.00	norm 0.5	1.07 100%	10.22 0.0
64	29.59	29.50	0.00	681.57	0.00	norm 0.5	0.95 100%	9.06 0.0
65	30.01	29.92	0.00	-208.04	0.00	min. 0.3	0.51 59%	2.78 0.0
66	30.42	30.33	0.00	-1280.64	0.00	norm 0.8	1.78 100%	20.32 0.0
67	30.78	30.67	0.00	-1375.39	0.00	norm 0.7	1.68 100%	21.23 0.0
68	31.09	31.00	0.00	-1203.56	0.00	norm 0.8	1.75 100%	17.52 0.0
69	31.09	31.00	0.00	-270.15	0.00	min. 0.3	0.54 70%	2.78 0.0
70	31.91	31.82	0.00	-231.67	0.00	min. 0.3	0.54 59%	2.78 0.0
71	32.74	32.65	0.00	-149.01	0.00	min. 0.2	0.54 38%	2.78 0.0
72	33.56	33.47	0.00	-70.19	0.00	min. 0.1	0.54 11%	2.78 0.0
73	34.38	34.29	0.00	42.75	0.00	min. 0.2	0.54 29%	2.78 0.0
74	35.21	35.12	0.00	113.47	0.00	min. 0.3	0.54 51%	2.78 0.0
75	36.03	35.94	0.00	206.24	0.00	min. 0.3	0.54 40%	2.78 0.0
76	36.86	36.77	0.00	180.41	0.00	min. 0.2	0.54 40%	2.78 0.0

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Slab on -0,02 m

BLATT

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm ² /m) Vrd(MN)	as
77	37.68	37.59	0.00	508.46	684	norm 0.4	0.89 100%	4.77 0.0
78	37.68	37.59	0.00	-50.82	-71	min. 0.1	0.53 13%	2.78 0.0
79	38.09	38.00	0.00	-704.30	-683	norm 0.5	0.96 100%	8.24 0.0
80	38.09	38.00	0.00	900.95	1236	norm 0.6	1.24 100%	11.80 0.0
81	38.75	38.66	0.00	495.31	682	norm 0.4	0.68 100%	4.86 0.0
82	39.40	39.31	0.00	82.69	116	min. 0.2	0.52 23%	2.78 0.0
83	40.06	39.97	0.00	38.93	96	min. 0.1	0.52 11%	2.78 0.0
84	40.72	40.62	0.00	-201.50	-278	min. 0.3	0.52 54%	2.78 0.0
85	41.37	41.28	0.00	-369.26	-510	min. 0.4	0.52 98%	2.78 0.0
86	42.03	41.94	0.00	-487.36	-675	norm 0.4	0.67 100%	4.80 0.0
87	42.68	42.59	0.00	-717.67	-891	norm 0.5	0.89 100%	8.47 0.0
88	43.34	43.25	0.00	-841.47	-1163	norm 0.6	1.16 100%	11.02 0.0
89	43.99	43.90	0.00	-88.43	-92	min. 0.1	0.53 17%	2.78 0.0
90	43.72	43.62	0.00	-141.68	-181	min. 0.2	0.53 38%	2.78 0.0
91	44.09	44.00	0.00	-224.11	-303	min. 0.3	0.53 58%	2.78 0.0
92	44.84	44.75	0.00	-200.38	-272	min. 0.3	0.53 52%	2.78 0.0
93	45.59	45.50	0.00	-144.38	-197	min. 0.2	0.52 38%	2.78 0.0
94	46.34	46.25	0.00	-115.99	-158	min. 0.2	0.52 31%	2.78 0.0
95	47.09	47.00	0.00	-76.18	-105	min. 0.2	0.52 21%	2.78 0.0
96	47.84	47.75	0.00	-43.87	-82	min. 0.1	0.52 12%	2.78 0.0
97	48.59	48.50	0.00	-33.14	-48	min. 0.1	0.52 10%	2.78 0.0
98	48.59	48.50	0.00	741.10	1027	norm 0.5	1.03 100%	9.82 0.0
99	49.28	49.19	0.00	746.89	1034	norm 0.5	1.03 100%	9.42 0.0
100	49.97	49.88	0.00	753.90	1043	norm 0.5	1.04 100%	9.11 0.0
101	50.66	50.57	0.00	870.95	1203	norm 0.6	1.20 100%	11.58 0.0
102	51.35	51.26	0.00	751.67	1037	norm 0.5	1.04 100%	9.98 0.0
103	51.77	51.68	0.00	-52.80	-73	min. 0.1	0.51 15%	2.78 0.0
104	52.19	52.10	0.00	-815.96	-1265	norm 0.6	1.27 100%	13.04 0.0
105	52.80	52.51	0.00	-1006.35	-1361	norm 0.6	1.39 100%	14.19 0.0
106	53.01	52.92	0.00	-911.89	-1281	norm 0.6	1.26 100%	12.10 0.0
107	53.43	53.34	0.00	-817.00	-1289	norm 0.6	1.27 100%	12.11 0.0
108	53.84	53.75	0.00	-909.06	-1259	norm 0.6	1.26 100%	12.34 0.0
109	54.55	54.46	0.00	-124.74	-170	min. 0.2	0.53 32%	2.78 0.0
110	55.25	55.16	0.00	-94.06	-128	min. 0.2	0.53 25%	2.78 0.0
111	55.95	55.86	0.00	-63.71	-87	min. 0.1	0.52 17%	2.78 0.0
112	56.66	56.57	0.00	-39.43	-55	min. 0.1	0.52 11%	2.78 0.0
113	57.37	57.28	0.00	5.62	-9	min. 0.1	0.52 2%	2.78 0.0
114	58.07	57.98	0.00	49.97	68	min. 0.1	0.52 13%	2.78 0.0
115	58.77	58.68	0.00	50.45	89	min. 0.1	0.53 13%	2.78 0.0
116	59.48	59.39	0.00	233.87	318	min. 0.3	0.53 60%	2.78 0.0
117	59.48	59.44	0.00	121.28	189	min. 0.2	0.53 32%	2.78 0.0
118	59.53	59.44	0.00	-300.28	-442	min. 0.4	0.53 85%	2.78 0.0
119	59.59	59.50	0.00	843.00	1168	norm 0.6	1.17 100%	11.31 0.0
120	59.59	59.50	0.00	710.86	985	norm 0.5	0.98 100%	8.50 0.0
121	60.22	60.12	0.00	518.87	716	norm 0.4	0.72 100%	5.00 0.0
122	60.84	60.75	0.00	376.42	521	min. 0.4	0.53 98%	2.78 0.0
123	61.47	61.38	0.00	195.42	273	min. 0.3	0.53 52%	2.78 0.0
124	62.09	62.00	0.00	53.00	73	min. 0.1	0.52 14%	2.78 0.0
125	62.72	62.62	0.00	-87.70	-123	min. 0.2	0.52 24%	2.78 0.0
126	63.34	63.25	0.00	-286.21	-411	min. 0.3	0.53 78%	2.78 0.0
127	63.97	63.88	0.00	-404.93	-562	norm 0.4	0.73 100%	3.08 0.0
128	64.59	64.50	0.00	528.26	735	norm 0.4	0.73 100%	5.32 0.0
129	64.59	64.50	0.00	365.57	511	min. 0.4	0.53 98%	2.78 0.0
130	65.21	65.12	0.00	170.11	240	min. 0.2	0.52 47%	2.78 0.0
131	65.84	65.75	0.00					

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Slab on -0,02 m

BLATT

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm ² /m) Vrd(MN)	as
132	66.46	66.38	0.00	105.19	147	min. 0.2	0.52 29%	2.78 0.0
133	67.09	67.00	0.00	-104.87	-143	min. 0.2	0.52 28%	2.78 0.0
134	67.71	67.62	0.00	-288.02	-398	min. 0.3	0.53 76%	2.78 0.0
135	68.34	68.25	0.00	-288.91	-398	min. 0.3	0.53 76%	2.78 0.0
136	68.96	68.88	0.00	-578.11	-808	norm 0.5	0.80 100%	6.17 0.0
137	69.59	69.50	0.00	-876.29	-1209	norm 0.6	1.21 100%	11.33 0.0
138	69.59	69.50	0.00	267.44	365	min. 0.3	0.54 68%	2.78 0.0
139	70.21	70.12	0.00	115.31	197	min. 0.2	0.54 29%	2.78 0.0
140	70.84	70.75	0.00	-38.91	-53	min. 0.1	0.54 10%	2.78 0.0
Druckstreben- Vrd,max Zugkraft As As Feld								
				[MN]	[kN]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]
UZ-Anf	18.43	18.43	1.70	1.72	368.19	8.47	8.69	34.75
UZ-End	18.43	18.43	1.72		79.58			
geschätzter Lastanteil auf Unter-/Überzug								
UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastanteil				
				A-Uz. (kN/m)				
0	0.00	-0.09	0.00	687.84				
1	0.20	0.11	0.00	796.35				
2	0.59	0.50	0.00	686.04				
3	0.98	0.89	0.00	-586.61				
4	1.37	1.28	0.00	-79.52				
5	1.86	1.77	0.00	221.76				
6	2.45	2.36	0.00	-147.86				
7	3.04	2.95	0.00	-218.04				
8	3.62	3.53	0.00	31.72				
9	4.21	4.12	0.00	-102.86				
10	4.80	4.71	0.00	-161.47				
11	5.14	5.05	0.00	-222.61				
12	5.24	5.15	0.00	-74.88				
13	5.50	5.41	0.00	1463.55				
14	5.93	5.84	0.00	1186.46				
15	6.47	6.38	0.00	-127.22				
16	7.13	7.04	0.00	-10.92				
17	7.79	7.70	0.00	-38.80				
18	8.44	8.35	0.00	-66.84				
19	9.10	9.01	0.00	-12.88				
20	9.76	9.67	0.00	42.56				
21	10.36	10.27	0.00	33.34				
22	10.92	10.83	0.00	-136.94				
23	11.47	11.38	0.00	7.10				
24	12.01	11.92	0.00	-95.75				
25	12.57	12.48	0.00	-27.30				
26	13.11	13.02	0.00	1714.04				
27	13.60	13.51	0.00	1831.50				
28	14.03	13.94	0.00	89.75				
29	14.47	14.38	0.00	-252.90				
30	14.93	14.84	0.00	17.13				
31	15.40	15.31	0.00	41.59				
32	15.86	15.77	0.00	-40.44				
33	16.40	16.31	0.00	-48.43				
34	17.03	16.94	0.00	-21.68				
35	17.65	17.56	0.00					

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m²
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastenteil A-Uz. (kN/m)
36	18,28	18,19	0,00	-83,78
37	18,90	18,81	0,00	-55,49
38	19,53	19,44	0,00	-26,62
39	20,15	20,06	0,00	-81,55
40	20,78	20,69	0,00	-48,96
41	21,19	21,10	0,00	-450,23
42	21,39	21,30	0,00	390,38
43	21,54	21,45	0,00	1084,24
44	21,64	21,55	0,00	1133,88
45	21,85	21,76	0,00	1670,94
46	22,18	22,09	0,00	2776,97
47	22,65	22,56	0,00	1925,64
48	23,28	23,19	0,00	17,81
49	23,90	23,81	0,00	219,53
50	24,53	24,44	0,00	-158,15
51	25,15	25,06	0,00	-41,28
52	25,78	25,69	0,00	-69,80
53	26,38	26,29	0,00	-52,86
54	26,97	26,88	0,00	-70,77
55	27,55	27,46	0,00	-32,95
56	28,13	28,04	0,00	-18,11
57	28,72	28,62	0,00	-43,71
58	29,30	29,21	0,00	-120,08
59	29,80	29,71	0,00	-148,82
60	30,21	30,12	0,00	-55,89
61	30,59	30,50	0,00	-167,52
62	30,92	30,83	0,00	-239,01
63	31,50	31,41	0,00	21,36
64	32,33	32,24	0,00	2195,43
65	33,15	33,06	0,00	2810,45
66	33,97	33,88	0,00	162,99
67	34,80	34,71	0,00	368,63
68	35,62	35,53	0,00	-535,86
69	36,44	36,35	0,00	-720,37
70	37,27	37,18	0,00	-43,96
71	37,78	37,69	0,00	-42,90
72	37,99	37,90	0,00	-106,02
73	38,42	38,33	0,00	-137,51
74	39,07	38,98	0,00	-114,12
75	39,73	39,64	0,00	-75,99
76	40,39	40,30	0,00	-187,69
77	41,04	40,95	0,00	-168,55
78	41,70	41,61	0,00	92,13
79	42,36	42,27	0,00	-835,00
80	43,01	42,92	0,00	2730,09
81	43,53	43,44	0,00	3274,81
82	43,90	43,81	0,00	606,56
83	44,47	44,38	0,00	683,90
84	45,22	45,12	0,00	862,03
85	45,97	45,88	0,00	141,91
86	46,72	46,62	0,00	-33,93
87	47,38	47,28	0,00	364,38
88	48,22	48,12	0,00	253,07
89	48,94	48,85	0,00	157,71
90	49,62	49,53	0,00	250,70

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m²
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastenteil A-Uz. (kN/m)
91	50,31	50,22	0,00	-168,83
92	51,01	50,92	0,00	-235,54
93	51,56	51,47	0,00	31,94
94	51,98	51,89	0,00	1977,78
95	52,40	52,31	0,00	2193,28
96	52,81	52,72	0,00	2844,65
97	53,22	53,13	0,00	2193,28
98	53,63	53,54	0,00	2837,89
99	54,19	54,10	0,00	307,20
100	54,90	54,81	0,00	-317,16
101	55,60	55,51	0,00	35,81
102	56,31	56,22	0,00	18,30
103	57,01	56,92	0,00	-37,32
104	57,72	57,63	0,00	-13,43
105	58,42	58,33	0,00	-46,69
106	59,13	59,04	0,00	-58,63
107	59,51	59,42	0,00	-82,02
108	59,56	59,47	0,00	-55,56
109	59,90	59,81	0,00	-45,78
110	60,53	60,44	0,00	-85,83
111	61,15	61,06	0,00	-81,30
112	61,78	61,69	0,00	-383,36
113	62,40	62,31	0,00	5592,09
114	63,03	62,94	0,00	5712,86
115	63,65	63,56	0,00	203,49
116	64,28	64,19	0,00	328,29
117	64,90	64,81	0,00	439,43
118	65,53	65,44	0,00	312,25
119	66,15	66,06	0,00	403,63
120	66,78	66,69	0,00	225,82
121	67,40	67,31	0,00	213,43
122	68,03	67,94	0,00	313,31
123	68,65	68,56	0,00	485,38
124	69,28	69,19	0,00	242,26
125	69,90	69,81	0,00	258,22
126	70,53	70,44	0,00	397,34
127	70,84	70,75	0,00	343,78

Mittlere Feldbelastung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Zb (m)	mittlere Feldbelastung A-Uz-m (kN/m)
1	0,00	5,09	13,05
2	5,09	10,09	175,70
3	10,09	16,09	237,41
4	16,09	21,09	286,79
5	21,09	26,09	-80,15
6	26,09	31,09	321,52
7	31,09	36,09	400,12
8	36,09	41,09	355,99
9	41,09	46,09	423,31
10	46,09	51,09	88,46
11	51,09	56,09	105,87
12	56,09	61,09	388,60
13	61,09	66,09	462,20

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m²
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-UZ-m (kN/m)		Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
				A	UZ-m		
1	14	69.59	70.84	261.18	322.77	1080.80	24.40
2	total	0.00	70.84	195.49	218.88	1125.68	25.89
3						37.23	0.86
4						563.48	12.96
5						185.65	4.27
6						66.52	1.53
7						299.91	6.90
8						120.09	2.76
9						40.59	0.93
10						180.84	4.16
11						357.33	8.22
12						221.88	5.10
13						232.23	5.34
14						2198.13	50.58
15						866.29	19.92
16						205.32	4.72
17						4.56	0.10
18						86.29	1.98
19						45.21	1.04
20						16.12	0.37
21						23.05	0.53
22						76.84	1.77
23						86.38	1.99
24						99.81	2.30
25						24.28	0.56
26						259.64	5.97
27						1345.89	30.96
28						2715.23	62.45
29						1429.41	32.88
30						282.38	6.49
31						169.46	3.90
32						71.56	1.65
33						11.05	0.25
34						77.34	1.78
35						41.19	0.95
36						71.00	1.63
37						108.05	2.49
38						33.78	0.78
39						137.63	3.17
40						105.27	2.42
41						698.60	16.07
42						131.05	3.01
43						1256.21	28.89
44						1537.57	35.36
45						2017.21	46.40
46						3670.92	84.43
47						1636.71	37.64

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m²
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
48	22.97	89.30	7.50	288.12	6.17
49	23.59	89.50	7.50	122.95	2.83
50	24.22	57.72	15.00	70.69	1.63
51	24.84	57.80	15.00	89.52	2.06
52	25.47	58.44	15.00	51.72	1.19
53	26.09	59.08	15.00	18.98	0.44
54	26.67	59.72	15.00	28.69	0.66
55	27.26	60.37	15.00	122.53	2.82
56	27.84	61.01	15.00	101.32	2.33
57	28.42	61.65	15.00	101.18	2.33
58	29.01	62.32	15.00	324.37	7.46
59	29.59	62.98	15.00	1740.58	40.03
60	30.01	63.65	15.00	3844.07	88.41
61	30.42	64.32	15.00	1921.13	44.19
62	30.76	64.98	15.00	455.66	10.48
63	31.09	65.65	15.00	680.80	15.20
64	31.91	66.29	15.00	53.70	1.24
65	32.74	66.93	15.00	179.43	4.13
66	33.56	67.57	15.00	134.20	3.09
67	34.38	68.22	15.00	113.44	2.61
68	35.21	68.86	15.00	245.33	5.64
69	36.03	69.50	15.00	228.40	5.25
70	36.86	69.88	15.00	980.74	22.56
71	37.68	70.25	15.00	2772.59	63.77
72	37.88	70.50	15.00	4270.48	98.22
73	38.09	70.75	15.00	4000.24	92.01
74	38.75	38.86	0.00	157.99	3.83
75	39.40	39.31	0.00	677.23	15.58
76	40.06	39.97	0.00	188.11	3.87
77	40.72	40.62	0.00	486.16	11.18
78	41.37	41.28	0.00	246.62	5.67
79	42.03	41.94	0.00	387.38	8.91
80	42.68	42.59	0.00	389.26	8.95
81	43.34	43.25	0.00	275.49	6.34
82	43.72	43.62	0.00	377.24	8.68
83	44.09	44.00	0.00	258.14	5.94
84	44.84	44.75	0.00	146.08	3.38
85	45.59	45.50	0.00	63.81	1.47
86	46.34	46.25	0.00	82.45	1.44
87	47.09	47.00	0.00	80.77	1.86
88	47.84	47.75	0.00	48.19	1.11
89	48.59	48.50	0.00	22.87	0.53
90	49.28	49.19	0.00	16.73	0.38
91	49.97	49.88	0.00	95.43	2.19
92	50.66	50.57	0.00	310.86	7.15
93	51.35	51.26	0.00	1733.62	39.87
94	51.77	51.88	0.00	3138.14	72.18
95	52.19	52.10	0.00	1607.38	36.97
96	52.60	52.51	0.00	285.07	6.56
97	53.01	52.92	0.00	143.81	3.30
98	53.43	53.34	0.00	29.88	0.69
99	53.84	53.75	0.00	52.31	1.20
100	54.55	54.46	0.00	29.46	0.68
101	55.25	55.16	0.00	66.22	1.52
102	55.95	55.86	0.00	82.33	1.43

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
103	56.66	56.57	0.00	37.36	0.86
104	57.37	57.28	0.00	170.09	3.91
105	58.07	57.98	0.00	362.00	8.33
106	58.77	58.68	0.00	1625.24	37.38
107	59.48	59.39	0.00	5395.87	124.10
108	59.53	59.44	0.00	5704.55	131.20
109	59.59	59.50	0.00	5600.12	128.80
110	80.22	80.12	0.00	1177.27	27.08
111	60.84	60.75	0.00	791.27	18.20
112	61.47	61.38	0.00	238.28	5.48
113	62.09	62.00	0.00	408.63	9.40
114	62.72	62.62	0.00	275.96	6.35
115	63.34	63.25	0.00	415.70	9.56
116	63.97	63.88	0.00	360.03	8.28
117	64.59	64.50	0.00	260.90	6.00
118	85.21	85.12	0.00	459.51	10.57
119	65.84	65.75	0.00	285.87	6.11
120	66.46	66.38	0.00	258.87	5.95
121	67.09	67.00	0.00	527.07	12.12
122	67.71	67.62	0.00	136.45	3.14
123	68.34	68.25	0.00	289.08	8.65
124	68.96	68.88	0.00	754.31	17.35
125	69.59	69.50	0.00	477.58	10.98
126	70.21	70.12	0.00	307.05	7.06
127	70.84	70.75	0.00	368.02	8.46

wand.Tr. Nr.: 2, bm/b0/d0/h (cm) 30.0 / 30.0 / 250.0 / 200.0 Pos.Bez.:

Biegebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm ²) unten	Bewehrung (cm ²) oben	Hebel- arm (cm)
1	0.00	2.70	15.00	190.85	10.07	0.00	197.6
2	0.20	2.90	15.00	365.22	10.07	0.00	196.5
3	0.40	3.10	15.00	562.96	10.07	0.00	195.3
4	0.92	3.62	15.00	874.25	13.50	0.00	193.4
5	1.45	4.15	15.00	979.75	13.96	0.00	192.7
6	1.97	4.67	15.00	908.49	12.42	0.00	193.2
7	2.50	5.20	15.00	615.21	10.07	0.00	195.0
8	2.70	5.40	15.00	410.70	10.07	0.00	196.2
9	2.90	5.60	15.00	234.04	10.07	0.00	197.3

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)
obere Bewehrung : 0.00
untere Bewehrung : 28.14
Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 10.07 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Staubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm ² /m) as
1	0.00	2.70	15.00	965.51	0.00	0.5	1.33 100%
2	0.20	2.90	15.00	1004.89	0.00	0.5	1.37 100%
3	0.40	3.10	15.00	905.77	0.00	0.5	1.24 100%
4	0.92	3.62	15.00	360.67	0.00	0.5	0.71 71%

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm²/m) Vrd(MN)	as
5	1.45	4.15	15.00	34.29	49.	0. min. 0.1	0.70 7%	2.78 0.0
6	1.97	4.67	15.00	-288.21	-409.	0. min. 0.3	0.70 58%	2.78 0.0
7	2.50	5.20	15.00	-925.09	-1265.	0. norm 0.5	1.27 100%	8.11 0.0
8	2.70	5.40	15.00	-1037.65	-1422.	0. norm 0.5	1.42 100%	9.58 0.0
9	2.90	5.60	15.00	-974.83	-1339.	0. norm 0.5	1.34 100%	8.85 0.0
Druckstreben- neigung [°]					Zugkraft [kN]	As [cm²]	As Feld [cm²]	
UZ-Anf	28.92				1200.37	27.81	15.21	
UZ-End	29.05				1199.16	27.58	15.21	
geschätzter Lastanteil auf Unter-/Überzug								
UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastanteil A-Uz. (kN/m)				
0	0.00	2.70	15.00	-869.43 -1006.03				
1	0.10	2.80	15.00	-468.74 -592.81				
2	0.30	3.00	15.00	627.15 838.05				
3	0.66	3.36	15.00	1129.40 1433.00				
4	1.19	3.89	15.00	589.88 856.57				
5	1.71	4.41	15.00	577.30 865.98				
6	2.24	4.94	15.00	1302.10 1634.38				
7	2.60	5.30	15.00	660.46 879.89				
8	2.80	5.50	15.00	-560.83 -711.06				
9	2.90	5.60	15.00	-1049.32 -1330.83				

Mittlere Feldbelastung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-Uz-m (kN/m)
1	0.00	2.90	621.88
total	0.00	2.90	621.88

Ermittlung der Aufhängebewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
1	0.00	38.00	0.00	1096.03	25.21
2	0.20	38.00	0.17	358.84	8.25
3	0.40	38.00	0.33	1168.84	26.88
4	0.92	38.00	1.00	1219.70	28.05
5	1.45	38.00	1.67	693.02	15.94
6	1.97	38.00	2.33	1341.31	30.85
7	2.50	38.00	3.00	1245.10	28.64
8	2.70	38.00	3.75	353.94	8.14
9	2.90	38.00	4.50	1330.63	30.60

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Slab on -0,02 m

wand.Tr. Nr.: 3 , bml/b0/d0/h (cm) 30.0 / 30.0 / 250.0 / 200.0 Pos.Bez.:

Blegebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm²) unten	Bewehrung (cm²) oben	Hebel- arm (cm)
1	0.00	29.65	15.00	106.03	1.43	10.07	198.3
2	0.67	30.32	15.00	561.69	774	10.07	195.3
3	1.33	30.98	15.00	862.42	1191	13.50	193.4
4	2.00	31.65	15.00	1038.41	1435	16.33	192.3
5	2.67	32.32	15.00	1097.52	1516	17.25	191.9
6	3.33	32.98	15.00	1050.99	1490	16.51	192.2
7	4.00	33.65	15.00	894.68	1231	14.07	193.2
8	4.67	34.32	15.00	1128.38	1558	17.81	191.6
9	5.33	34.98	15.00	1266.90	1751	20.16	190.6
10	6.00	35.65	15.00	1312.32	1815	20.88	190.3
11	6.67	36.32	15.00	1262.62	1745	19.98	190.7
12	7.33	36.98	15.00	1141.20	1579	17.99	191.6
13	8.00	37.65	15.00	938.30	1307	14.83	192.9
14	8.18	37.83	15.00	1006.70	1405	15.96	192.4
15	8.35	38.00	15.00	1086.14	1520	17.44	191.8
16	8.96	38.61	15.00	913.00	1270	14.45	193.0
17	9.57	39.22	15.00	749.88	1041	11.77	194.1
18	10.18	39.83	15.00	529.41	755	10.07	195.5
19	10.78	40.43	15.00	281.01	390	10.07	197.0
20	11.39	41.04	15.00	-56.70	361	10.07	198.3
21	12.00	41.65	15.00	-381.54	538	6.15	196.3
22	12.44	42.09	15.00	-310.19	438	0.00	196.8
23	12.88	42.53	15.00	-263.80	370	0.00	197.2
24	13.31	42.96	15.00	-240.38	336	0.00	197.2
25	13.75	43.40	15.00	-232.45	324	0.00	197.2
26	14.31	43.96	15.00	-249.84	347	0.00	196.8
27	14.88	44.53	15.00	-306.86	426	0.00	196.8
28	15.44	45.09	15.00	-409.32	590	0.00	196.2
29	16.00	45.65	15.00	-561.20	781	0.00	195.3
30	16.67	46.32	15.00	-369.40	512	0.00	196.4
31	17.33	46.98	15.00	-265.49	399	0.00	197.0
32	18.00	47.65	15.00	-213.96	297	0.00	197.4
33	18.67	48.32	15.00	-218.84	304	0.00	197.4
34	19.33	48.98	15.00	-274.07	390	0.00	197.0
35	20.00	49.65	15.00	-421.03	597	0.00	196.1
36	20.61	50.26	15.00	-238.44	328	0.00	197.2
37	21.23	50.88	15.00	-124.31	173	0.00	198.1
38	21.84	51.49	15.00	-61.21	96	0.00	198.7
39	22.45	52.10	15.00	-48.57	89	0.00	198.7
40	22.84	52.49	15.00	-65.88	92	0.00	198.6
41	23.23	52.88	15.00	-101.55	142	0.00	198.3
42	23.61	53.26	15.00	-175.96	247	0.00	197.6
43	24.00	53.65	15.00	-280.42	393	0.00	197.0
44	24.67	54.32	15.00	-87.45	123	0.00	198.4
45	25.33	54.98	15.00	27.73	38	10.07	199.1
46	26.00	55.65	15.00	56.24	78	10.07	198.7
47	26.67	56.32	15.00	29.10	42	10.07	199.1
48	27.33	56.98	15.00	-83.91	117	0.00	198.5
49	28.00	57.65	15.00	-269.44	377	0.00	197.0
50	28.07	57.72	15.00	-248.05	344	0.00	197.2
51	28.15	57.80	15.00	-219.65	307	0.00	197.4

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm²) unten	Bewehrung (cm²) oben	Hebel- arm (cm)
52	28.79	58.44	15.00	-78.95	108	1.30	198.5
53	29.43	59.08	15.00	-22.82	10.07	0.38	198.2
54	30.07	59.72	15.00	20.83	10.07	0.32	199.2
55	30.72	60.37	15.00	-81.13	0.00	1.30	198.5
56	31.36	61.01	15.00	-198.91	0.00	3.10	197.5
57	32.00	61.65	15.00	-393.95	0.00	6.15	196.3
58	32.67	62.32	15.00	-250.98	0.00	3.88	197.2
59	33.33	62.98	15.00	-188.73	0.00	2.96	197.6
60	34.00	63.65	15.00	-183.09	0.00	2.81	197.3
61	34.67	64.32	15.00	-231.69	0.00	3.56	197.3
62	35.33	64.98	15.00	-332.86	0.00	5.24	196.6
63	36.00	65.65	15.00	-508.60	0.00	7.85	195.6
64	36.64	66.29	15.00	-289.07	0.00	4.55	196.9
65	37.28	66.93	15.00	-131.36	0.00	2.00	198.1
66	37.92	67.57	15.00	26.50	10.07	0.32	198.1
67	38.57	68.22	15.00	92.38	133	0.00	198.3
68	39.21	68.88	15.00	81.94	117	0.00	198.5
69	39.85	69.50	15.00	-49.04	0.00	0.82	198.8
70	40.22	69.88	15.00	17.48	10.07	0.00	199.3
71	40.80	70.25	15.00	15.26	25	0.00	199.3
72	40.85	70.50	15.00	3.76	5	10.07	199.7
73	41.10	70.75	15.00	-0.83	10.07	0.02	199.8

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)

obere Bewehrung : 68.98 untere Bewehrung : 188.42

Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 10.07 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich Vrd(MN)	Bewehrung (cm²/m) as
1	0.00	29.65	15.00	755.18	1047	0.00	1.05 100%
2	0.67	30.32	15.00	587.63	815	0.00	0.82 100%
3	1.33	30.98	15.00	345.58	480	0.00	0.71 88%
4	2.00	31.65	15.00	175.28	242	0.00	0.70 35%
5	2.67	32.32	15.00	20.28	27	0.00	0.70 4%
6	3.33	32.98	15.00	-163.50	-230	0.00	0.70 33%
7	4.00	33.65	15.00	-269.94	-378	0.00	0.71 54%
8	4.67	34.32	15.00	380.98	533	0.00	0.71 76%
9	5.33	34.98	15.00	289.70	465	0.00	0.70 59%
10	6.00	35.65	15.00	151.32	213	0.00	0.70 31%
11	6.67	36.32	15.00	-47.68	-71	0.00	0.70 10%
12	7.33	36.98	15.00	-168.12	-237	0.00	0.70 34%
13	8.00	37.65	15.00	-365.58	-511	0.00	0.71 72%
14	8.67	38.32	15.00	-508.14	-769	0.00	0.71 100%
15	9.33	38.98	15.00	375.09	541	0.00	0.71 77%
16	10.00	39.65	15.00	422.38	608	0.00	0.71 87%
17	10.67	40.32	15.00	469.68	678	0.00	0.71 97%
18	11.33	40.98	15.00	-295.06	-428	0.00	0.71 61%
19	12.00	41.65	15.00	-263.70	-376	0.00	0.71 54%
20	12.67	42.32	15.00	-308.42	-429	0.00	0.71 61%
21	13.33	42.98	15.00	-394.31	-548	0.00	0.71 77%
22	14.00	43.65	15.00	-426.56	-592	0.00	0.72 83%
23	14.67	44.32	15.00	-501.47	-697	0.00	0.73 96%
24	15.33	44.98	15.00	-550.24	-766	0.00	0.77 100%

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm ² /m) Vrd(MN)	as
25	12,00	41,65	15,00	175,16	249,00	min. 0,2	0,72 35%	2,78 0,0
26	12,44	42,09	15,00	138,96	198,00	min. 0,2	0,72 28%	2,78 0,0
27	12,88	42,53	15,00	76,39	110,00	min. 0,1	0,72 15%	2,78 0,0
28	13,31	42,96	15,00	34,33	51,00	min. 0,1	0,72 7%	2,78 0,0
29	13,75	43,40	15,00	-19,33	-27,00	min. 0,1	0,72 4%	2,78 0,0
30	14,31	43,96	15,00	-73,54	-102,00	min. 0,1	0,72 14%	2,78 0,0
31	14,88	44,53	15,00	-141,26	-198,00	min. 0,2	0,72 27%	2,78 0,0
32	15,44	45,09	15,00	-233,45	-328,00	min. 0,2	0,71 46%	2,78 0,0
33	16,00	45,85	15,00	-288,29	-403,00	min. 0,3	0,71 57%	2,78 0,0
34	16,57	46,65	15,00	317,05	445,00	min. 0,3	0,71 83%	2,78 0,0
35	16,67	46,32	15,00	244,18	342,00	min. 0,2	0,72 48%	2,78 0,0
36	17,33	46,98	15,00	131,82	184,00	min. 0,2	0,72 28%	2,78 0,0
37	18,00	47,65	15,00	34,50	48,00	min. 0,1	0,72 7%	2,78 0,0
38	18,67	48,32	15,00	-59,41	-84,00	min. 0,1	0,72 12%	2,78 0,0
39	19,33	48,98	15,00	-173,55	-244,00	min. 0,2	0,72 34%	2,78 0,0
40	20,00	49,85	15,00	-251,60	-354,00	min. 0,2	0,71 50%	2,78 0,0
41	20,00	49,65	15,00	321,67	431,00	min. 0,3	0,71 63%	2,78 0,0
42	20,61	50,28	15,00	280,76	385,00	min. 0,3	0,72 51%	2,78 0,0
43	21,23	50,88	15,00	158,32	221,00	min. 0,2	0,72 31%	2,78 0,0
44	21,84	51,49	15,00	65,41	91,00	min. 0,1	0,72 13%	2,78 0,0
45	22,45	52,10	15,00	-34,12	-49,00	min. 0,1	0,72 7%	2,78 0,0
46	22,84	52,49	15,00	-89,82	-127,00	min. 0,1	0,72 18%	2,78 0,0
47	23,23	52,88	15,00	-151,27	-215,00	min. 0,2	0,72 30%	2,78 0,0
48	23,61	53,26	15,00	-236,91	-333,00	min. 0,2	0,72 46%	2,78 0,0
49	24,00	53,65	15,00	-285,92	-402,00	min. 0,3	0,72 58%	2,78 0,0
50	24,00	53,65	15,00	318,26	446,00	min. 0,3	0,72 62%	2,78 0,0
51	24,67	54,32	15,00	231,85	325,00	min. 0,2	0,72 45%	2,78 0,0
52	25,33	54,98	15,00	100,86	142,00	min. 0,2	0,72 20%	2,78 0,0
53	26,00	55,65	15,00	-3,39	5,00	min. 0,1	0,72 1%	2,78 0,0
54	26,67	56,32	15,00	-98,79	-139,00	min. 0,2	0,72 19%	2,78 0,0
55	27,33	56,98	15,00	-227,01	-317,00	min. 0,2	0,72 44%	2,78 0,0
56	28,00	57,65	15,00	-303,93	-425,00	min. 0,3	0,72 59%	2,78 0,0
57	28,00	57,85	15,00	300,44	423,00	min. 0,3	0,72 59%	2,78 0,0
58	28,07	57,72	15,00	334,78	471,00	min. 0,3	0,72 66%	2,78 0,0
59	28,15	57,80	15,00	351,85	485,00	min. 0,3	0,72 69%	2,78 0,0
60	28,79	58,44	15,00	161,88	226,00	min. 0,2	0,72 32%	2,78 0,0
61	29,43	59,08	15,00	68,71	98,00	min. 0,1	0,72 13%	2,78 0,0
62	30,07	59,72	15,00	-45,99	-83,00	min. 0,1	0,72 9%	2,78 0,0
63	30,72	60,37	15,00	-154,42	-215,00	min. 0,2	0,72 30%	2,78 0,0
64	31,36	61,01	15,00	-277,23	-398,00	min. 0,3	0,72 54%	2,78 0,0
65	32,00	61,65	15,00	-353,58	-495,00	min. 0,3	0,72 69%	2,78 0,0
66	32,00	61,65	15,00	285,22	374,00	min. 0,3	0,71 52%	2,78 0,0
67	32,67	62,32	15,00	188,93	268,00	min. 0,2	0,72 37%	2,78 0,0
68	33,33	62,98	15,00	66,25	94,00	min. 0,1	0,72 13%	2,78 0,0
69	34,00	63,65	15,00	-33,55	-46,00	min. 0,1	0,72 6%	2,78 0,0
70	34,67	64,32	15,00	-128,83	-190,00	min. 0,2	0,72 25%	2,78 0,0
71	35,33	64,98	15,00	-241,37	-339,00	min. 0,2	0,72 47%	2,78 0,0
72	36,00	65,65	15,00	-312,03	-436,00	min. 0,3	0,71 61%	2,78 0,0
73	36,00	65,65	15,00	389,63	545,00	min. 0,3	0,71 77%	2,78 0,0
74	36,64	66,29	15,00	328,09	459,00	min. 0,3	0,72 64%	2,78 0,0
75	37,28	66,93	15,00	229,36	318,00	min. 0,2	0,72 44%	2,78 0,0
76	37,92	67,57	15,00	148,89	206,00	min. 0,2	0,72 28%	2,78 0,0
77	38,57	68,22	15,00	65,77	91,00	min. 0,1	0,72 13%	2,78 0,0
78	39,21	68,86	15,00	-103,86	-147,00	min. 0,2	0,72 20%	2,78 0,0
79	39,85	69,50	15,00	-209,23	-295,00	min. 0,2	0,72 41%	2,78 0,0

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm ² /m) Vrd(MN)	as
80	39,85	69,50	15,00	179,02	250,00	min. 0,2	0,72 35%	2,78 0,0
81	40,22	69,88	15,00	89,17	126,00	min. 0,1	0,72 17%	2,78 0,0
82	40,60	70,25	15,00	-42,04	-58,00	min. 0,1	0,72 8%	2,78 0,0
83	40,85	70,50	15,00	-34,36	-47,00	min. 0,1	0,73 7%	2,78 0,0
84	41,10	70,75	15,00	-7,81	-11,00	min. 0,1	0,73 1%	2,78 0,0
UZ-Anf	25,57	18,43		2,95	1094,15		25,17	17,25
UZ-End				2,29	14,67		5,22	20,88
geschätzter Lastanteil auf Unter-/Überzug								
UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm ² /m) Vrd(MN)	as
1	0,00	29,65	15,00	15,00	141,19		238,24	238,24
2	0,33	29,98	15,00	15,00	242,01		347,65	347,65
3	1,00	30,85	15,00	15,00	381,74		603,45	603,45
4	1,67	31,32	15,00	15,00	244,97		355,62	355,62
5	2,33	31,98	15,00	15,00	244,78		342,83	342,83
6	3,00	32,65	15,00	15,00	271,55		368,12	368,12
7	3,67	33,32	15,00	15,00	152,83		223,19	223,19
8	4,33	33,98	15,00	15,00	130,28		192,10	192,10
9	5,00	34,65	15,00	15,00	241,24		324,45	324,45
10	5,67	35,32	15,00	15,00	205,51		288,37	288,37
11	6,33	35,98	15,00	15,00	200,29		283,74	283,74
12	7,00	36,65	15,00	15,00	329,52		434,78	434,78
13	7,67	37,32	15,00	15,00	206,26		298,05	298,05
14	8,33	37,98	15,00	15,00	-270,24		-384,73	-384,73
15	8,65	38,30	15,00	15,00	-270,24		-384,73	-384,73
16	8,26	38,91	15,00	15,00	190,87		291,11	291,11
17	9,87	39,52	15,00	15,00	310,71		408,19	408,19
18	10,48	40,13	15,00	15,00	153,64		185,95	185,95
19	11,09	40,74	15,00	15,00	58,54		66,88	66,88
20	11,70	41,35	15,00	15,00	138,11		178,88	178,88
21	12,22	41,87	15,00	15,00	76,10		112,85	112,85
22	12,66	42,31	15,00	15,00	78,00		118,64	118,64
23	13,09	42,74	15,00	15,00	151,67		200,46	200,46
24	13,53	43,18	15,00	15,00	100,94		141,03	141,03
25	14,03	43,68	15,00	15,00	72,53		107,17	107,17
26	14,59	44,24	15,00	15,00	115,94		160,25	160,25
27	15,16	44,81	15,00	15,00	137,72		198,00	198,00
28	15,72	45,37	15,00	15,00	171,32		230,44	230,44
29	16,33	45,98	15,00	15,00	92,69		137,55	137,55
30	17,00	46,85	15,00	15,00	105,02		153,59	153,59
31	17,67	47,32	15,00	15,00	175,20		238,89	238,89
32	18,33	47,98	15,00	15,00	144,11		204,72	204,72
33	19,00	48,65	15,00	15,00	137,32		197,82	197,82
34	19,67	49,32	15,00	15,00	178,41		240,51	240,51
35	20,31	49,96	15,00	15,00	112,93		164,05	164,05
36	20,92	50,57	15,00	15,00	94,53		140,21	140,21
37	21,53	51,18	15,00	15,00	174,82		235,09	235,09
38	22,14	51,79	15,00	15,00	147,18		212,26	212,26
39	22,64	52,29	15,00	15,00	166,34		227,71	227,71
					142,09		201,24	201,24

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m²
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastanteil A-Uz. (kN/m)
40	23.03	52.68	15.00	153.23
41	23.42	53.07	15.00	222.47
42	23.81	53.46	15.00	306.23
43	24.33	53.98	15.00	119.16
44	25.00	54.65	15.00	124.26
45	25.67	55.32	15.00	206.52
46	26.33	55.98	15.00	181.46
47	27.00	56.65	15.00	275.07
48	27.67	57.32	15.00	205.00
49	28.04	57.69	15.00	152.19
50	28.11	57.76	15.00	199.83
51	28.47	58.12	15.00	268.95
52	29.11	58.76	15.00	161.75
53	29.75	59.40	15.00	-470.35
54	30.40	60.05	15.00	-222.84
55	31.04	60.69	15.00	390.17
56	31.68	61.33	15.00	106.75
57	32.33	61.98	15.00	191.29
58	33.00	62.65	15.00	162.88
59	33.67	63.32	15.00	238.71
60	34.33	63.98	15.00	200.47
61	35.00	64.65	15.00	268.88
62	35.67	65.32	15.00	113.55
63	36.32	65.97	15.00	109.24
64	36.98	66.61	15.00	160.95
65	37.60	67.25	15.00	192.59
66	38.25	67.90	15.00	258.54
67	38.89	68.54	15.00	210.21
68	39.53	69.18	15.00	200.96
69	40.04	69.89	15.00	139.78
70	40.41	70.06	15.00	176.31
71	40.72	70.38	15.00	237.61
72	40.97	70.62	15.00	101.35
73	41.10	70.75	15.00	91.54

Mittlere Feldbelastung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-UZ-m (kN/m)
1	0.00	4.00	251.61
2	4.00	8.00	203.59
3	8.00	8.35	244.98
4	8.35	12.00	139.79
5	12.00	16.00	116.70
6	16.00	20.00	141.49
7	20.00	24.00	152.12
8	24.00	28.00	133.68
9	28.00	32.00	152.39
10	32.00	36.00	144.20
11	36.00	39.85	157.58
12	39.85	41.10	134.32
total	0.00	41.10	155.28

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m²
Slab on -0,02 m

Ermittlung der Aufhängebewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
1	0.00	38.00	0.00	236.24	5.43
2	0.67	38.00	0.17	459.06	10.56
3	1.33	38.00	0.33	442.90	10.19
4	2.00	38.00	1.00	326.06	7.50
5	2.67	38.00	1.67	370.47	8.52
6	3.33	38.00	2.33	302.95	6.97
7	4.00	38.00	3.00	178.84	4.11
8	4.67	38.00	3.75	261.95	6.02
9	5.33	38.00	4.50	322.49	7.42
10	6.00	38.00	5.25	273.53	6.29
11	6.67	38.00	6.00	354.72	8.18
12	7.33	38.00	6.75	475.50	10.94
13	8.00	38.00	7.50	303.50	6.98
14	8.18	38.00	7.12	407.75	9.38
15	8.35	38.00	7.50	333.17	7.66
16	8.96	38.00	7.88	425.39	9.78
17	9.57	38.00	8.25	280.80	6.46
18	10.18	38.00	8.62	138.66	3.19
19	10.78	38.00	9.00	136.87	3.15
20	11.39	38.00	9.75	158.85	3.65
21	12.00	38.00	10.50	94.71	2.18
22	12.44	38.00	11.25	166.93	3.84
23	12.88	38.00	12.00	179.47	4.13
24	13.31	38.00	12.85	108.25	2.49
25	13.75	38.00	13.30	127.03	2.92
26	14.31	38.00	13.95	179.08	4.12
27	14.88	38.00	14.80	224.50	5.16
28	15.44	38.00	14.80	187.85	4.32
29	16.00	38.00	15.00	125.01	2.88
30	16.87	89.50	15.20	202.77	4.66
31	17.33	89.50	15.40	230.15	5.29
32	18.00	89.50	15.98	190.19	4.37
33	18.67	89.50	16.58	226.05	5.20
34	19.33	69.50	17.17	211.89	4.87
35	20.00	69.50	17.77	132.12	3.04
36	20.61	69.50	18.36	190.68	4.39
37	21.23	69.50	18.95	230.72	5.31
38	21.84	63.75	21.81	218.61	5.03
39	22.45	64.33	7.50	213.77	4.92
40	22.84	64.92	7.50	187.58	4.54
41	23.23	65.50	7.50	280.85	6.46
42	23.61	66.10	7.50	255.03	5.87
43	24.00	66.70	7.50	146.44	3.37
44	24.67	67.30	7.50	244.99	5.63
45	25.33	67.90	7.50	241.62	5.56
46	26.00	68.50	7.50	218.47	5.02
47	26.67	69.10	7.50	164.28	3.78
48	27.33	69.30	7.50	560.41	12.89
49	28.00	69.50	7.50	726.38	16.71
50	28.07	57.72	15.00	491.86	11.31
51	28.15	57.80	15.00	164.07	3.77
52	28.78	58.44	15.00	368.19	8.49
53	29.43	59.08	15.00	190.94	4.39

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m²
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
54	30.07	59.72	15.00	252.99	5.82
55	30.72	60.37	15.00	258.10	5.94
56	31.36	61.01	15.00	225.90	5.20
57	32.00	61.65	15.00	241.82	3.26
58	32.67	62.32	15.00	216.40	4.98
59	33.33	62.98	15.00	245.99	5.66
60	34.00	63.65	15.00	192.50	4.43
61	34.67	64.32	15.00	228.13	5.25
62	35.33	64.98	15.00	200.77	4.82
63	36.00	65.65	15.00	123.22	2.83
64	36.64	66.29	15.00	181.18	4.17
65	37.28	66.93	15.00	205.81	4.73
66	37.92	67.57	15.00	170.02	3.91
67	38.57	68.22	15.00	290.04	6.67
68	39.21	68.86	15.00	302.97	6.97
69	39.85	69.50	15.00	242.50	5.58
70	40.22	69.88	15.00	466.23	10.72
71	40.80	70.25	15.00	177.94	4.09
72	40.85	70.50	15.00	127.26	2.93
73	41.10	70.75	15.00	172.83	3.98

wand.Tr. Nr.: 4, bmb/d/d/h (cm) 30.0 / 30.0 / 250.0 / 200.0 Pos.Bez.:

Blagebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm ²) unten oben	Hebel- arm (cm)
1	0.00	-0.09	0.00	-32.96	0.00 0.51	199.1
2	0.17	-0.09	0.17	-38.38	0.00 0.58	199.0
3	0.33	-0.09	0.33	-49.90	0.00 0.82	198.8
4	0.94	-0.09	0.94	379.81	10.07 0.00	196.3
5	1.55	-0.09	1.55	625.75	10.07 0.00	194.9
6	2.16	-0.09	2.16	713.25	11.18 0.00	194.4
7	2.78	-0.09	2.78	645.80	10.07 0.00	194.8
8	3.39	-0.09	3.39	422.27	10.07 0.00	196.1
9	4.00	-0.09	4.00	35.25	10.07 0.00	199.0

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)

obere Bewehrung : 0.36 untere Bewehrung : 27.16

Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 10.07 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich Bewehrung (cm ² /m) Vrd(MN)	as
1	0.00	-0.09	0.00	111.93	0.00	min. 0.2 0.72 23%	2.78 0.0
2	0.17	-0.09	0.17	-85.77	0.00	min. 0.1 0.72 19%	2.78 0.0
3	0.33	-0.09	0.33	190.19	0.00	min. 0.2 0.73 38%	2.78 0.0
4	0.94	-0.09	0.94	670.88	0.00	norm 0.4 0.92 100%	4.68 0.0
5	1.55	-0.09	1.55	235.07	0.00	min. 0.2 0.71 46%	2.78 0.0
6	2.16	-0.09	2.16	33.06	0.00	min. 0.1 0.71 6%	2.78 0.0
7	2.78	-0.09	2.78	-233.41	0.00	min. 0.2 0.71 48%	2.78 0.0
8	3.39	-0.09	3.39	-517.73	0.00	norm 0.4 0.72 100%	2.79 0.0
9	4.00	-0.09	4.00	-690.22	0.00	norm 0.4 0.95 100%	4.87 0.0

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m²
Slab on -0,02 m

UZ-Anf	UZ-End	Druckstreben- neigung [°]	Vrd,max [MN]	Zugkraft [kN]	As [cm ²]	As Feld [cm ²]
		18.43	2.28	228.68	5.26	11.18
		23.87	2.82	1076.80	24.77	11.18
geschätzter Lastanteil auf Unter-/Überzug						
UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastanteil A-Uz. (kN/m)		
0	0.00	-0.09	0.00	1447.49	1704.84	
1	0.08	-0.09	0.08	580.31	637.71	
2	0.25	-0.08	0.25	-1034.56	-1276.51	
3	0.64	-0.09	0.64	-957.29	-1154.50	
4	1.25	-0.09	1.25	875.48	977.29	
5	1.86	-0.09	1.86	273.13	476.71	
6	2.47	-0.09	2.47	437.81	579.99	
7	3.08	-0.09	3.08	477.77	640.73	
8	3.69	-0.09	3.69	270.27	388.36	
9	4.00	-0.09	4.00	154.78	240.61	

Mittlere Feldbelastung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-Uz-m (kN/m)
1	0.00	4.00	193.61
total	0.00	4.00	193.61

Ermittlung der Aufhängebewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
1	0.00	38.00	0.00	1704.84	39.21
2	0.17	38.00	0.17	435.76	10.02
3	0.33	38.00	0.33	1735.82	39.92
4	0.94	38.00	1.00	243.73	5.61
5	1.55	38.00	1.67	861.27	19.81
6	2.16	38.00	2.33	429.25	9.87
7	2.78	38.00	3.00	663.09	15.25
8	3.39	38.00	3.75	536.11	12.33
9	4.00	38.00	4.50	240.61	5.53

wand.Tr. Nr.: 5, bmb/d/d/h (cm) 30.0 / 30.0 / 250.0 / 200.0 Pos.Bez.:

Blagebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm ²) unten oben	Hebel- arm (cm)
1	0.00	2.70	15.00	226.38	10.07 0.00	197.3
2	0.20	2.70	14.80	314.01	10.07 0.00	196.8
3	0.40	2.70	14.60	429.23	10.07 0.00	196.1
4	1.05	2.70	13.95	590.18	10.07 0.00	195.1
5	1.70	2.70	13.30	579.47	10.07 0.00	195.1
6	2.35	2.70	12.65	500.64	10.07 1.63	195.6
7	3.00	2.70	12.00	351.89	10.07 4.21	196.4
8	3.68	2.70	11.32	584.53	10.07 1.75	195.1

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m²
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm ²) unten	Bewehrung (cm ²) oben	Hebel- arm (cm)
9	4.37	2.70	10.63	699.16	11.18	0.00	194.4
10	5.05	2.70	9.95	760.41	12.15	0.00	194.0
11	5.73	2.70	9.27	747.84	11.96	0.00	194.1
12	6.42	2.70	8.58	648.26	10.40	0.00	194.7
13	7.10	2.70	7.90	399.25	10.07	0.00	196.2
14	7.30	2.70	7.70	269.99	10.07	0.00	197.0
15	7.50	2.70	7.50	161.02	10.07	0.00	197.8

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)

obere Bewehrung : 3.98 untere Bewehrung : 62.27

Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 10.07 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm ² /m) Vrd(MN)	as
1	0.00	2.70	15.00	392.77	563.	min. 0.3	0.72 78%	2.78 0.0
2	0.20	2.70	14.80	529.00	749.	norm 0.4	0.75 100%	3.00 0.0
3	0.40	2.70	14.60	534.10	752.	norm 0.4	0.75 100%	3.06 0.0
4	1.05	2.70	13.95	-115.94	-170.	min. 0.2	0.72 24%	2.78 0.0
5	1.70	2.70	13.30	-168.94	-239.	min. 0.2	0.72 33%	2.78 0.0
6	2.35	2.70	12.65	-241.30	-336.	min. 0.2	0.72 47%	2.78 0.0
7	3.00	2.70	12.00	-289.61	-417.	min. 0.3	0.73 58%	2.78 0.0
8	3.68	2.70	12.00	345.47	482.	min. 0.3	0.73 69%	2.78 0.0
9	4.37	2.70	10.63	173.10	362.	min. 0.2	0.72 34%	2.78 0.0
10	5.05	2.70	9.95	100.46	143.	min. 0.2	0.72 20%	2.78 0.0
11	5.73	2.70	9.27	-80.44	-117.	min. 0.1	0.72 17%	2.78 0.0
12	6.42	2.70	8.58	-209.19	-268.	min. 0.2	0.72 42%	2.78 0.0
13	7.10	2.70	7.90	-613.22	-864.	norm 0.4	0.86 100%	4.15 0.0
14	7.30	2.70	7.70	-612.26	-868.	norm 0.4	0.87 100%	4.12 0.0
15	7.50	2.70	7.50	-511.10	-727.	norm 0.4	0.73 100%	2.81 0.0

UZ-Anf	18.43	Druckstreben- neigung [°]
UZ-End	18.43	Zugkraft [kN]
		438.32
		153.30

UZ-Anf	18.43	As Feld [cm ²]
UZ-End	18.43	As Feld [cm ²]
		10.04
		3.53

geschätzter Lastanteil auf Unter-/Überzug

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastanteil A-Uz. (kN/m)
0	0.00	2.70	15.00	-1072.92
1	0.10	2.70	14.90	-715.73
2	0.30	2.70	14.70	-827.55
3	0.72	2.70	14.28	-187.01
4	1.38	2.70	13.62	-256.84
5	2.02	2.70	12.98	881.22
6	2.68	2.70	12.32	1025.96
7	3.34	2.70	11.66	95.39
8	4.02	2.70	10.98	223.37
9	4.71	2.70	10.29	90.35
10	5.39	2.70	9.61	272.40
11	6.08	2.70	8.92	142.36

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m²
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastanteil A-Uz. (kN/m)
12	6.76	2.70	8.24	699.88
13	7.20	2.70	7.80	-152.92
14	7.40	2.70	7.60	-532.43
15	7.50	2.70	7.50	-806.80

Mittlere Feldbelastung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-Uz-m (kN/m)
1	0.00	3.00	173.67
2	3.00	7.50	164.01
total	0.00	7.50	167.88

Ermittlung der Aufhängebewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
1	0.00	38.00	0.00	1398.59	32.17
2	0.20	38.00	0.17	511.76	11.77
3	0.40	38.00	0.33	361.39	8.31
4	1.05	38.00	1.00	758.63	17.45
5	1.70	38.00	1.67	156.67	3.65
6	2.35	38.00	2.33	242.72	5.58
7	3.00	38.00	3.00	112.21	2.58
8	3.68	38.00	3.75	215.71	4.96
9	4.37	38.00	4.50	229.09	5.27
10	5.05	38.00	5.25	239.97	5.52
11	5.73	38.00	6.00	176.15	4.05
12	6.42	38.00	6.38	646.35	14.87
13	7.10	38.00	6.75	298.37	6.86
14	7.30	38.00	7.12	359.92	8.28
15	7.50	38.00	7.50	1058.54	24.35

wand.Tr. Nr.: 6, bm/b0/d0/h (cm) 30.0 / 30.0 / 250.0 / 200.0 Pos.Bez.:

Bliegebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm ²) unten	Bewehrung (cm ²) oben	Hebel- arm (cm)
1	0.00	2.70	7.50	156.25	213.	0.00	197.9
2	0.20	2.90	7.50	269.52	368.	0.00	197.0
3	0.40	3.10	7.50	409.28	560.	0.00	196.2
4	0.92	3.62	7.50	616.87	848.	0.00	195.0
5	1.45	4.15	7.50	692.60	954.	0.00	194.5
8	1.97	4.67	7.50	658.98	908.	0.00	194.7
7	2.50	5.20	7.50	473.80	652.	0.00	195.8
8	2.70	5.40	7.50	328.98	452.	0.00	196.7
9	2.90	5.60	7.50	219.16	302.	0.00	197.4

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)

obere Bewehrung : 0.00 untere Bewehrung : 23.30

Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 10.07 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m²
Slab on -0,02 m

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm ² /m) Vrd(MN)	as
1	0.00	2.70	7.50	636.46	0.00	0	0.88 100%	4.25 0.0
2	0.20	2.90	7.50	693.26	0.00	0	0.96 100%	5.01 0.0
3	0.40	3.10	7.50	839.33	0.00	0	0.88 100%	4.30 0.0
4	0.92	3.62	7.50	234.52	0.00	0	0.71 46%	2.78 0.0
5	1.45	4.15	7.50	43.99	0.00	0	0.71 9%	2.78 0.0
6	1.97	4.67	7.50	-161.84	0.00	0	0.71 32%	2.78 0.0
7	2.50	5.20	7.50	-651.27	0.00	0	0.90 100%	4.49 0.0
8	2.70	5.40	7.50	-715.65	0.00	0	0.98 100%	5.33 0.0
9	2.90	5.60	7.50	-836.90	0.00	0	0.88 100%	4.27 0.0

Druckstreben-		Vrd,max		Zugkraft		As		As Feld
neigung [°]		[MN]		[kN]		[cm ²]		[cm ²]
UZ-Anf		22.54		1064.08		24.47		10.79
UZ-End		22.54		1065.78		24.51		0.00

geschätzter Lastanteil auf Unter-/Überzug

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastenteil A-UZ _z (kN/m)
0	0.00	2.70	7.50	-850.63
1	0.10	2.80	7.50	-537.04
2	0.30	3.00	7.50	409.39
3	0.66	3.36	7.50	853.16
4	1.19	3.89	7.50	333.74
5	1.71	4.41	7.50	332.30
6	2.24	4.94	7.50	1043.07
7	2.60	5.30	7.50	435.07
8	2.80	5.50	7.50	-843.61
9	2.90	5.60	7.50	-1036.96

Mittlere Feldbelastung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-UZ-m (kN/m)
1	0.00	2.90	399.02
total	0.00	2.90	399.02

Ermittlung der Aufhängebewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
1	0.00	38.00	0.00	1098.99	25.28
2	0.20	38.00	0.17	301.84	6.94
3	0.40	38.00	0.33	831.77	19.13
4	0.92	38.00	1.00	871.68	20.05
5	1.45	38.00	1.67	353.67	8.13
6	1.97	38.00	2.33	1014.19	23.33
7	2.50	38.00	3.00	903.65	20.78
8	2.70	38.00	3.75	334.43	7.69
9	2.90	38.00	4.50	1346.43	30.97

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m²
Slab on -0,02 m

wand.Tr. Nr.: 7, bml/b0/d0/h (cm) 30.0 / 30.0 / 250.0 / 200.0 Pos.Bez.:

Biegebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm ²) unten	Bewehrung (cm ²) oben	Hebel- arm (cm)
1	0.00	5.60	15.00	231.47	320	10.07	0.00	197.3
2	0.20	5.60	14.80	335.30	486	10.07	0.00	196.6
3	0.40	5.60	14.60	488.94	657	10.07	0.00	195.8
4	1.05	5.60	13.95	688.39	973	10.98	0.00	194.4
5	1.70	5.60	13.30	743.51	1058	11.96	0.00	194.1
6	2.35	5.60	12.65	698.37	1000	11.38	0.51	194.3
7	3.00	5.60	12.00	588.60	822	10.07	2.96	195.1
8	3.68	5.60	11.32	807.59	1155	13.12	0.26	193.6
9	4.37	5.60	10.63	947.81	1349	15.39	0.00	192.7
10	5.05	5.60	9.95	994.60	1411	18.14	0.00	192.3
11	5.73	5.60	9.27	947.17	1341	15.21	0.00	192.7
12	6.42	5.60	8.58	788.72	1114	12.54	0.00	193.8
13	7.10	5.60	7.90	457.76	645	10.07	0.00	195.8
14	7.30	5.60	7.70	308.37	435	10.07	0.00	196.8
15	7.50	5.60	7.50	184.87	258	10.07	0.00	197.6

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)

obere Bewehrung : 1.95 untere Bewehrung : 73.30
Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 10.07 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm ² /m) Vrd(MN)	as
1	0.00	5.60	15.00	471.53	0.00	0	0.72 94%	2.78 0.0
2	0.20	5.60	14.80	614.43	0.00	0	0.87 100%	4.19 0.0
3	0.40	5.60	14.60	632.86	0.00	0	0.89 100%	4.45 0.0
4	1.05	5.60	13.95	156.29	0.00	0	0.72 33%	2.78 0.0
5	1.70	5.60	13.30	-143.42	0.00	0	0.72 29%	2.78 0.0
6	2.35	5.60	12.65	-214.25	0.00	0	0.72 41%	2.78 0.0
7	3.00	5.60	12.00	-280.67	0.00	0	0.72 55%	2.78 0.0
8	3.68	5.60	11.32	388.54	0.00	0	0.72 76%	2.78 0.0
9	4.37	5.60	10.63	305.93	0.00	0	0.72 60%	2.78 0.0
10	5.05	5.60	9.95	168.21	0.00	0	0.72 33%	2.78 0.0
11	5.73	5.60	9.27	91.05	0.00	0	0.72 18%	2.78 0.0
12	6.42	5.60	8.58	-146.49	0.00	0	0.72 30%	2.78 0.0
13	7.10	5.60	7.90	-320.67	0.00	0	1.02 100%	5.63 0.0
14	7.30	5.60	7.70	-719.45	0.00	0	0.98 100%	5.32 0.0
15	7.50	5.60	7.50	-697.19	0.00	0	0.83 100%	3.79 0.0

Druckstreben-		Vrd,max		Zugkraft		As		As Feld
neigung [°]		[MN]		[kN]		[cm ²]		[cm ²]
UZ-Anf		18.43		2.27		597.78		11.96
UZ-End		21.34		2.56		1066.94		16.14

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Slab on -0,02 m

geschätzter Lastanteil auf Unter-/Überzug

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastanteil A-Uz. (kN/m)
0	0.00	5.80	15.00	-1078.69
1	0.10	5.80	14.90	-746.54
2	0.30	5.80	14.70	-221.53
3	0.72	5.80	14.28	880.76
4	1.38	5.80	13.62	149.25
5	2.02	5.80	12.98	270.71
6	2.68	5.80	12.32	113.08
7	3.34	5.80	11.66	128.68
8	4.02	5.80	10.98	239.85
9	4.71	5.80	10.29	178.98
10	5.39	5.80	9.61	233.43
11	6.08	5.80	8.92	203.85
12	6.76	5.80	8.24	699.67
13	7.20	5.80	7.80	-211.55
14	7.40	5.80	7.60	-582.54
15	7.50	5.80	7.50	-817.68

Mittlere Feldbelastung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-UZ-m (kN/m)
1	0.00	3.00	193.33
2	3.00	7.50	193.11
total	0.00	7.50	194.00

Ermittlung der Auftragsbewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
1	0.00	38.00	0.00	1415.74	32.56
2	0.20	38.00	0.17	555.16	12.77
3	0.40	38.00	0.33	269.80	6.21
4	1.05	38.00	1.00	812.97	18.70
5	1.70	38.00	1.67	234.78	5.40
6	2.35	38.00	2.33	292.82	6.73
7	3.00	38.00	3.00	144.03	3.31
8	3.68	38.00	3.75	272.52	6.27
9	4.37	38.00	4.50	298.66	6.82
10	5.05	38.00	5.25	298.67	6.83
11	5.73	38.00	6.00	257.16	5.91
12	6.42	38.00	6.38	725.01	16.68
13	7.10	38.00	6.75	151.13	3.48
14	7.30	38.00	7.12	451.50	10.38
15	7.50	38.00	7.50	1088.46	25.03

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Slab on -0,02 m

wand.Tr. Nr.: 8 , bm/b0d0h (cm) 30.0 / 30.0 / 250.0 / 200.0

Pos.Bez.:

Blagebemessung	UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm ²) unten	Hebel- arm (cm)
	1	0.00	38.00	7.50	170.90	232	197.7
	2	0.20	38.20	7.50	316.59	433	196.8
	3	0.40	38.40	7.50	453.48	621	195.9
	4	1.05	39.05	7.50	625.31	881	194.9
	5	1.70	39.70	7.50	552.35	763	195.3
	6	2.35	40.35	7.50	350.84	485	196.5
	7	3.00	41.00	7.50	42.94	58	198.9
	8	3.75	41.75	7.50	151.21	214	197.9
	9	4.50	42.50	7.50	139.39	200	197.9
	10	5.25	43.25	7.50	-34.77	-47	198.0
	11	6.00	44.00	7.50	-240.92	-331	197.2
	12	6.75	44.75	7.50	-80.89	-108	198.5
	13	7.50	45.50	7.50	-45.44	-61	198.9
	14	8.25	46.25	7.50	-87.24	-118	198.5
	15	9.00	47.00	7.50	-274.68	-378	197.0
	16	9.75	47.75	7.50	-74.34	-100	198.5
	17	10.50	48.50	7.50	-26.30	-35	198.1
	18	11.25	49.25	7.50	-57.21	-77	198.7
	19	12.00	50.00	7.50	-249.63	-347	197.2
	20	12.75	50.75	7.50	-41.00	-55	198.9
	21	13.50	51.50	7.50	37.50	55	198.9
	22	14.25	52.25	7.50	-27.81	-38	199.1
	23	15.00	53.00	7.50	-229.11	-321	197.3
	24	15.75	53.75	7.50	-24.34	-33	198.2
	25	16.50	54.50	7.50	37.74	54	198.9
	26	17.25	55.25	7.50	-33.20	-48	199.1
	27	18.00	56.00	7.50	-249.57	-350	197.2
	28	18.75	56.75	7.50	-53.08	-74	198.8
	29	19.50	57.50	7.50	-6.90	-9	199.5
	30	20.25	58.25	7.50	-81.21	-113	198.5
	31	21.00	59.00	7.50	-306.99	-429	196.8
	32	21.75	59.75	7.50	-98.66	-137	198.3
	33	22.50	60.50	7.50	-42.81	-58	198.9
	34	23.25	61.25	7.50	-66.73	-119	198.4
	35	24.00	62.00	7.50	-288.01	-372	197.0
	36	24.58	62.58	7.50	-67.11	-91	198.7
	37	25.17	63.17	7.50	83.96	124	198.4
	38	25.75	63.75	7.50	144.02	209	197.9
	39	26.33	64.33	7.50	138.21	201	197.9
	40	26.92	64.92	7.50	61.97	94	198.6
	41	27.50	65.50	7.50	-105.26	-142	198.3
	42	28.10	66.10	7.50	144.70	209	197.9
	43	28.70	66.70	7.50	301.61	438	196.8
	44	29.30	67.30	7.50	379.34	536	196.3
	45	29.90	67.90	7.50	378.40	534	196.3
	46	30.50	68.50	7.50	275.90	369	197.0
	47	31.10	69.10	7.50	73.67	105	198.5
	48	31.30	69.30	7.50	-10.77	-15	198.5
	49	31.50	69.50	7.50	-87.62	-121	198.4

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Slab on -0,02 m

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)
obere Bewehrung : 26,25
Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 10,07 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm²/m) Vrd(MN)	as
1	0,00	38,00	7,50	728,59	1006,00	0,00	1,01 100%	5,44 0,0
2	0,20	38,20	7,50	728,09	1004,00	0,00	norm 0,4	5,49 0,0
3	0,40	38,40	7,50	597,73	825,00	0,00	norm 0,4	3,78 0,0
4	1,05	38,05	7,50	19,64	32,00	0,00	min. 0,1	0,71 5%
5	1,70	38,70	7,50	-219,98	-301,00	0,00	min. 0,2	0,71 42%
6	2,35	40,35	7,50	-406,53	-563,00	0,00	min. 0,3	0,72 78%
7	3,00	41,00	7,50	-509,52	-700,00	0,00	min. 0,4	0,72 98%
8	3,65	41,65	7,50	180,90	260,00	0,00	min. 0,2	0,72 36%
9	3,75	41,75	7,50	75,17	110,00	0,00	min. 0,1	0,72 15%
10	4,50	42,50	7,50	-91,93	-126,00	0,00	min. 0,1	0,72 18%
11	5,25	43,25	7,50	-263,77	-368,00	0,00	min. 0,3	0,72 51%
12	6,00	44,00	7,50	-374,23	-524,00	0,00	min. 0,3	0,72 73%
13	6,00	44,00	7,50	300,46	422,00	0,00	min. 0,3	0,72 59%
14	8,75	44,75	7,50	175,85	247,00	0,00	min. 0,2	0,72 34%
15	7,50	45,50	7,50	-10,19	-15,00	0,00	min. 0,1	0,72 2%
16	8,25	46,25	7,50	-198,35	-278,00	0,00	min. 0,2	0,72 39%
17	9,00	47,00	7,50	-325,09	-457,00	0,00	min. 0,3	0,72 64%
18	9,00	47,00	7,50	335,62	470,00	0,00	min. 0,3	0,72 65%
19	9,75	47,75	7,50	201,04	281,00	0,00	min. 0,2	0,72 39%
20	10,50	48,50	7,50	11,11	15,00	0,00	min. 0,1	0,73 2%
21	11,25	49,25	7,50	-184,35	-260,00	0,00	min. 0,2	0,72 36%
22	12,00	50,00	7,50	-316,48	-445,00	0,00	min. 0,3	0,72 82%
23	12,00	50,00	7,50	329,65	462,00	0,00	min. 0,3	0,72 64%
24	12,75	50,75	7,50	203,42	285,00	0,00	min. 0,2	0,72 39%
25	13,50	51,50	7,50	8,36	11,00	0,00	min. 0,1	0,72 2%
26	14,25	52,25	7,50	-189,74	-267,00	0,00	min. 0,2	0,72 37%
27	15,00	53,00	7,50	-312,68	-440,00	0,00	min. 0,3	0,72 61%
28	15,00	53,00	7,50	314,80	442,00	0,00	min. 0,3	0,72 61%
29	15,75	53,75	7,50	189,52	266,00	0,00	min. 0,2	0,72 37%
30	16,50	54,50	7,50	-5,45	-8,00	0,00	min. 0,1	0,72 1%
31	17,25	55,25	7,50	-203,15	-285,00	0,00	min. 0,2	0,72 39%
32	18,00	56,00	7,50	-331,17	-465,00	0,00	min. 0,3	0,72 65%
33	18,00	56,00	7,50	303,89	427,00	0,00	min. 0,3	0,72 60%
34	18,75	56,75	7,50	178,16	250,00	0,00	min. 0,2	0,72 35%
35	19,50	57,50	7,50	-18,55	-28,00	0,00	min. 0,1	0,73 4%
36	20,25	58,25	7,50	-216,44	-303,00	0,00	min. 0,2	0,72 42%
37	21,00	59,00	7,50	-343,35	-462,00	0,00	min. 0,3	0,72 67%
38	21,00	59,00	7,50	320,19	450,00	0,00	min. 0,3	0,72 63%
39	21,75	59,75	7,50	192,98	272,00	0,00	min. 0,2	0,72 38%
40	22,50	60,50	7,50	9,80	15,00	0,00	min. 0,1	0,72 2%
41	23,25	61,25	7,50	-168,97	-233,00	0,00	min. 0,2	0,72 32%
42	24,00	62,00	7,50	-287,82	-403,00	0,00	min. 0,3	0,72 56%
43	24,00	62,00	7,50	397,72	590,00	0,00	min. 0,3	0,72 78%
44	24,58	62,58	7,50	312,21	440,00	0,00	min. 0,3	0,72 61%
45	25,17	63,17	7,50	163,55	231,00	0,00	min. 0,2	0,72 32%
46	25,75	63,75	7,50	44,91	64,00	0,00	min. 0,1	0,72 9%
47	26,33	64,33	7,50	-64,20	-90,00	0,00	min. 0,1	0,72 13%
48	26,92	64,92	7,50	-210,06	-295,00	0,00	min. 0,2	0,72 41%
49	27,50	65,50	7,50	-302,29	-425,00	0,00	min. 0,3	0,72 59%

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt.	Z	X	Y	Q	Tm	Bereich	Bewehrung (cm²/m)	as
Nr.	(m)	(m)	(m)	(kN)	(kNm)		Vrd(MN)	
50	27,50	65,50	7,50	431,89	605	0	0,72 84%	2,78 0,0
51	28,10	66,10	7,50	341,85	478	0	0,72 69%	2,78 0,0
52	28,70	66,70	7,50	190,95	266	0	0,72 37%	2,78 0,0
53	29,30	67,30	7,50	67,59	83	0	0,72 13%	2,78 0,0
54	29,90	67,90	7,50	-77,43	-111	0	0,72 16%	2,78 0,0
55	30,50	68,50	7,50	-275,12	-368	0	0,72 54%	2,78 0,0
56	31,10	69,10	7,50	-345,73	-466	0	0,72 67%	2,78 0,0
57	31,30	69,30	7,50	-400,76	-563	0	0,73 77%	2,78 0,0
58	31,50	69,50	7,50	-470,65	-659	0	0,72 91%	2,78 0,0

geschätzter Lastanteil auf Unter-/Überzug

UZ-Anf	UZ-End	Druckstreben- neigung [°]	Vrd,max [MN]	Zugkraft [kN]	As [cm²]	As Feld [cm²]
		24,94	2,89	1081,20	24,87	10,07
		18,43	2,28	634,15	14,59	10,07

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastanteil A-Uz. (kN/m)
0	0,00	38,00	7,50	-482,32
1	0,10	38,10	7,50	-85,49
2	0,30	38,30	7,50	683,46
3	0,73	38,73	7,50	952,84
4	1,38	39,38	7,50	320,97
5	2,03	40,03	7,50	304,35
6	2,67	40,67	7,50	148,55
7	3,38	41,38	7,50	135,97
8	4,12	42,12	7,50	227,36
9	4,88	42,88	7,50	234,80
10	5,62	43,62	7,50	142,05
11	6,38	44,38	7,50	161,08
12	7,12	45,12	7,50	252,91
13	7,88	45,88	7,50	256,26
14	8,62	46,62	7,50	163,82
15	9,38	47,38	7,50	174,44
16	10,12	48,12	7,50	263,81
17	10,88	48,88	7,50	259,93
18	11,62	49,62	7,50	171,27
19	12,38	50,38	7,50	162,22
20	13,12	51,12	7,50	270,69
21	13,88	51,88	7,50	285,53
22	14,62	52,62	7,50	158,00
23	15,38	53,38	7,50	161,29
24	16,12	54,12	7,50	285,44
25	16,88	54,88	7,50	269,74
26	17,62	55,62	7,50	164,81
27	18,38	56,38	7,50	161,75
28	19,12	57,12	7,50	288,08
29	19,88	57,88	7,50	269,91
30	20,62	58,62	7,50	163,26
31	21,38	59,38	7,50	184,83
32	22,12	60,12	7,50	249,83
33	22,88	60,88	7,50	239,60
34	23,62	61,62	7,50	156,62
35	24,29	62,29	7,50	138,59

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m²
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastenteil A-Uz. (kN/m)	
36	24.88	62.88	7.50	267.72	357.85
37	25.46	63.46	7.50	199.82	285.89
38	26.04	64.04	7.50	179.64	263.64
39	26.62	64.62	7.50	263.40	351.70
40	27.21	65.21	7.50	150.85	222.41
41	27.80	65.80	7.50	142.49	211.45
42	28.40	66.40	7.50	284.06	353.70
43	29.00	67.00	7.50	199.76	268.88
44	29.60	67.60	7.50	231.95	338.05
45	30.20	68.20	7.50	361.40	459.21
46	30.80	68.80	7.50	74.68	166.83
47	31.20	69.20	7.50	279.56	362.05
48	31.40	69.40	7.50	359.56	481.60
49	31.50	69.50	7.50	399.70	550.61

Mittlere Feldbelastung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-UZ-m (kN/m)
1	0.00	3.00	397.29
2	3.00	6.00	186.06
3	6.00	9.00	208.25
4	9.00	12.00	216.75
5	12.00	15.00	214.50
6	15.00	18.00	215.12
7	18.00	21.00	215.89
8	21.00	24.00	201.99
9	24.00	27.50	200.16
10	27.50	31.50	228.89
total	0.00	31.50	228.05

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m²
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
20	12.75	38.00	9.75	302.64	6.98
21	13.50	38.00	10.50	393.85	9.06
22	14.25	38.00	11.25	296.39	6.82
23	15.00	38.00	12.00	208.02	4.78
24	15.75	38.00	12.85	299.88	6.90
25	16.50	38.00	13.30	391.76	9.01
26	17.25	38.00	13.95	305.89	7.04
27	18.00	38.00	14.60	212.84	4.90
28	18.75	38.00	14.80	301.17	6.93
29	19.50	38.00	15.00	394.50	9.07
30	20.25	69.50	15.20	303.57	6.98
31	21.00	69.50	15.40	215.01	4.95
32	21.75	69.50	15.99	292.59	6.73
33	22.50	69.50	16.58	354.60	8.16
34	23.25	69.50	17.17	282.96	6.51
35	24.00	69.50	17.77	185.49	4.27
36	24.58	69.50	18.36	289.25	6.65
37	25.17	69.50	18.95	342.29	7.87
38	25.75	63.75	7.50	251.85	5.79
39	26.33	64.33	7.50	320.00	7.36
40	26.92	64.92	7.50	300.99	6.92
41	27.50	65.50	7.50	185.78	4.27
42	28.10	66.10	7.50	281.84	6.71
43	28.70	66.70	7.50	335.82	7.72
44	29.30	67.30	7.50	281.10	8.47
45	29.90	67.90	7.50	446.69	10.27
46	30.50	68.50	7.50	284.11	6.53
47	31.10	89.10	7.50	315.56	7.26
48	31.30	69.30	7.50	436.09	10.03
49	31.50	69.50	7.50	550.61	12.66

wand.Tr. Nr.: 9, bm/bd0/h (cm) 30.0 / 30.0 / 250.0 / 200.0 Pos.Bez.:

Ermittlung der Aufhängebewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
1	0.00	38.00	0.00	532.97	12.26
2	0.20	38.00	0.17	493.21	11.34
3	0.40	38.00	0.33	1149.73	26.44
4	1.05	38.00	1.00	857.90	19.73
5	1.70	38.00	1.67	407.32	9.37
6	2.35	38.00	2.33	325.14	7.48
7	3.00	38.00	3.00	180.12	4.14
8	3.75	38.00	3.75	256.59	5.90
9	4.50	38.00	4.50	341.02	7.84
10	5.25	38.00	5.25	283.75	6.07
11	6.00	38.00	6.00	196.92	4.58
12	6.75	38.00	6.75	293.31	6.75
13	7.50	38.00	7.50	372.13	8.56
14	8.25	38.00	8.25	294.20	6.77
15	9.00	38.00	9.00	222.98	5.13
16	9.75	38.00	9.75	309.62	7.12
17	10.50	38.00	10.50	380.99	8.76
18	11.25	38.00	11.25	304.25	7.00
19	12.00	38.00	12.00	218.66	5.03

Blagebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm ²) unten	Bewehrung (cm ²) oben	Hebel- arm (cm)
1	0.00	69.50	0.00	57.23	10.07	0.00	198.7
2	0.17	69.50	0.17	-89.03	0.00	0.00	198.4
3	0.33	69.50	0.33	-267.46	0.00	4.05	197.1
4	1.00	69.50	1.00	-544.51	0.00	8.43	195.4
5	1.67	69.50	1.67	-717.53	0.00	11.18	194.4
6	2.33	69.50	2.33	-898.30	0.00	13.88	193.3
7	3.00	69.50	3.00	-1102.19	0.00	17.25	191.9
8	3.75	69.50	3.75	-900.07	0.00	13.88	193.3
9	4.50	69.50	4.50	-722.16	0.00	11.18	194.4
10	5.25	69.50	5.25	-560.56	0.00	8.63	195.3
11	6.00	69.50	6.00	-503.43	0.00	7.66	195.7
12	6.75	69.50	6.75	-308.88	0.00	4.72	196.8
13	7.50	69.50	7.50	-146.42	10.07	2.39	197.9
14	8.25	69.50	8.25	367.67	10.07	0.82	196.3
15	9.00	69.50	9.00	592.94	10.07	0.26	194.9
16	9.75	69.50	9.75	610.47	10.20	3.26	194.7
17	10.50	69.50	10.50	563.29	10.07	6.70	195.0
18	11.25	69.50	11.25	-622.28	10.07	10.40	194.7

821

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm²) unten	Bewehrung (cm²) oben	Hebel- arm (cm)
19	9.00	69.50	9.00	-863.24	10.07	14.26	193.1
20	9.75	69.50	9.75	-914.91	10.07	15.21	192.7
21	10.50	69.50	10.50	-1006.90	10.07	18.70	192.1
22	11.25	69.50	11.25	-1116.54	10.07	18.54	191.3
23	12.00	69.50	12.00	-1249.33	10.07	18.04	190.4
24	12.65	69.50	12.65	-984.45	10.07	16.51	192.2
25	13.30	69.50	13.30	-764.50	10.07	12.92	193.7
26	13.95	69.50	13.95	583.91	10.07	9.61	194.9
27	14.60	69.50	14.60	481.85	10.07	6.89	195.6
28	14.80	69.50	14.80	388.51	10.07	6.15	196.1
29	15.00	69.50	15.00	-322.91	10.07	5.60	196.5
30	15.20	69.50	15.20	295.57	10.07	4.55	196.8
31	15.40	69.50	15.40	286.67	10.07	3.72	196.8
32	15.99	69.50	15.99	258.30	10.07	2.00	197.0
33	16.58	69.50	16.58	189.25	10.07	0.82	197.5
34	17.17	69.50	17.17	120.97	10.07	0.17	198.1
35	17.77	69.50	17.77	61.47	10.07	0.00	198.7
36	18.36	69.50	18.36	17.13	10.07	0.00	199.3
37	18.95	69.50	18.95	-6.74	0.00	0.13	199.5

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht) : 96.39
obere Bewehrung : 135.17
Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 10.07 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm²/m) Vrd(MN)	as
1	0.00	69.50	0.00	-818.44	0.00	0. norm	1.12 100%	6.46 0.0
2	0.17	69.50	0.17	-1022.34	0.00	0. norm	0.5 1.39 100%	9.13 0.0
3	0.33	69.50	0.33	-995.64	0.00	0. norm	0.5 1.36 100%	8.89 0.0
4	1.00	69.50	1.00	-186.76	0.00	0. min.	0.2 0.71 36%	2.78 0.0
5	1.67	69.50	1.67	-281.92	0.00	0. min.	0.3 0.71 55%	2.78 0.0
6	2.33	69.50	2.33	-338.20	0.00	0. min.	0.3 0.71 66%	2.78 0.0
7	3.00	69.50	3.00	-407.12	0.00	0. min.	0.3 0.70 81%	2.78 0.0
8	3.00	69.50	3.00	383.53	0.00	0. min.	0.3 0.70 77%	2.78 0.0
9	3.75	69.50	3.75	315.10	0.00	0. min.	0.3 0.71 62%	2.78 0.0
10	4.50	69.50	4.50	228.48	0.00	0. min.	0.2 0.71 45%	2.78 0.0
11	5.25	69.50	5.25	190.58	0.00	0. min.	0.2 0.71 36%	2.78 0.0
12	6.00	69.50	6.00	153.82	0.00	0. min.	0.2 0.71 31%	2.78 0.0
13	6.00	69.50	6.00	756.57	0.00	0. norm	0.4 1.05 100%	6.00 0.0
14	8.38	69.50	6.38	738.96	0.00	0. norm	0.4 1.03 100%	5.67 0.0
15	6.75	69.50	6.75	701.33	0.00	0. norm	0.4 0.98 100%	5.21 0.0
16	7.12	69.50	7.12	632.96	0.00	0. norm	0.4 0.90 100%	4.45 0.0
17	7.50	69.50	7.50	584.83	0.00	0. norm	0.4 0.83 100%	3.91 0.0
18	7.50	69.50	7.50	-460.57	0.00	0. min.	0.4 0.73 92%	2.78 0.0
19	7.88	69.50	7.88	-521.70	0.00	0. norm	0.4 0.75 100%	2.99 0.0
20	8.25	69.50	8.25	-601.56	0.00	0. norm	0.4 0.85 100%	4.04 0.0
21	8.62	69.50	8.62	-633.84	0.00	0. norm	0.4 0.89 100%	4.48 0.0
22	9.00	69.50	9.00	-647.01	0.00	0. norm	0.4 0.91 100%	4.70 0.0
23	9.00	69.50	9.00	204.20	0.00	0. min.	0.2 0.72 42%	2.78 0.0
24	9.75	69.50	9.75	95.58	0.00	0. min.	0.2 0.72 20%	2.78 0.0
25	10.50	69.50	10.50	-137.28	0.00	0. min.	0.2 0.72 26%	2.78 0.0
26	11.25	69.50	11.25	-222.88	0.00	0. min.	0.2 0.71 44%	2.78 0.0
27	12.00	69.50	12.00	-295.15	0.00	0. min.	0.3 0.72 59%	2.78 0.0

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm²/m) Vrd(MN)	as
28	12.00	69.50	12.00	438.12	0.00	0. min.	0.4 0.72 86%	2.78 0.0
29	12.65	69.50	12.65	375.14	0.00	0. min.	0.3 0.72 74%	2.78 0.0
30	13.30	69.50	13.30	336.51	0.00	0. min.	0.3 0.72 67%	2.78 0.0
31	13.95	69.50	13.95	288.65	0.00	0. min.	0.3 0.73 58%	2.78 0.0
32	14.60	69.50	14.60	-365.48	0.00	0. min.	0.3 0.72 76%	2.78 0.0
33	14.80	69.50	14.80	-438.27	0.00	0. min.	0.4 0.72 90%	2.78 0.0
34	15.00	69.50	15.00	-430.06	0.00	0. min.	0.4 0.72 88%	2.78 0.0
35	15.00	69.50	15.00	334.99	0.00	0. min.	0.3 0.72 68%	2.78 0.0
36	15.20	69.50	15.20	288.80	0.00	0. min.	0.3 0.72 55%	2.78 0.0
37	15.40	69.50	15.40	202.89	0.00	0. min.	0.2 0.73 41%	2.78 0.0
38	15.99	69.50	15.99	154.19	0.00	0. min.	0.2 0.72 32%	2.78 0.0
39	16.58	69.50	16.58	-123.46	0.00	0. min.	0.2 0.72 25%	2.78 0.0
40	17.17	69.50	17.17	-108.45	0.00	0. min.	0.2 0.72 22%	2.78 0.0
41	17.77	69.50	17.77	-90.61	0.00	0. min.	0.1 0.72 18%	2.78 0.0
42	18.36	69.50	18.36	-55.63	0.00	0. min.	0.1 0.72 11%	2.78 0.0
43	18.95	69.50	18.95	-32.70	0.00	0. min.	0.1 0.73 6%	2.78 0.0

UZ-Anf	26.57	Vrd,max [MN]	Zugkraft [kN]	As [cm²]	As Feld [cm²]
UZ-End	18.43	3.04	1116.39	25.68	10.07

geschätzter Lastanteil auf Unter-/Überzug

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	A-Uz. (kN/m)	Lastanteil
0	0.00	69.50	0.00	2175.11	2767.33
1	0.08	69.50	0.08	1367.91	1757.26
2	0.25	69.50	0.25	-210.88	-220.86
3	0.66	69.50	0.66	-1462.07	-1847.36
4	1.33	69.50	1.33	381.60	295.08
5	2.00	69.50	2.00	-52.81	138.89
6	2.67	69.50	2.67	119.11	153.99
7	3.38	69.50	3.38	101.74	148.55
8	4.12	69.50	4.12	153.43	221.44
9	4.88	69.50	4.88	196.39	272.29
10	5.62	69.50	5.62	136.88	200.36
11	6.19	69.50	6.19	118.47	160.63
12	6.56	69.50	6.56	308.37	444.88
13	6.94	69.50	6.94	513.71	688.08
14	7.31	69.50	7.31	286.47	424.02
15	7.69	69.50	7.69	272.08	403.81
16	8.06	69.50	8.06	541.80	724.39
17	8.44	69.50	8.44	359.47	512.34
18	8.81	69.50	8.81	122.91	191.75
19	9.38	69.50	9.38	140.86	206.04
20	10.12	69.50	10.12	206.36	266.63
21	10.88	69.50	10.88	174.51	248.63
22	11.62	69.50	11.62	114.80	168.97
23	12.32	69.50	12.32	114.14	172.65
24	12.98	69.50	12.98	217.89	292.63
25	13.62	69.50	13.62	202.93	335.35
26	14.28	69.50	14.28	603.25	792.77
27	14.70	69.50	14.70	381.75	512.32
28	14.90	69.50	14.90	115.75	176.01

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76136 Karlsruhe

BLATT

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastanteil A-Uz. (kN/m)	
29	15.10	89.50	15.10	328.65	488.42
30	15.30	89.50	15.30	341.40	484.70
31	15.70	89.50	15.70	111.73	122.82
32	16.29	89.50	16.29	141.71	174.16
33	16.88	89.50	16.88	66.60	107.30
34	17.47	89.50	17.47	54.11	71.80
35	18.06	89.50	18.06	-63.75	-45.76
36	18.65	89.50	18.65	-36.82	-55.67
37	18.95	89.50	18.95	-15.20	-31.99

Mittlere Feldbelastung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-UZ-m (kN/m)	
1	0.00	3.00	-98.98	-45.51
2	3.00	6.00	146.92	184.31
3	6.00	7.50	306.69	378.11
4	7.50	9.00	324.89	408.46
5	9.00	12.00	158.36	201.16
6	12.00	15.00	273.28	328.93
7	15.00	18.95	80.06	100.48
total	0.00	18.95	142.60	198.93

Ermittlung der Auftragsbewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
1	0.00	38.00	0.00	2787.33	63.65
2	0.17	38.00	0.17	747.18	17.19
3	0.33	38.00	0.33	882.77	20.30
4	1.00	38.00	1.00	793.08	18.24
5	1.67	38.00	1.67	419.00	9.64
6	2.33	38.00	2.33	78.80	1.81
7	3.00	38.00	3.00	169.61	3.90
8	3.75	38.00	3.75	172.55	3.97
9	4.50	38.00	4.50	259.04	5.96
10	5.25	38.00	5.25	254.53	5.85
11	6.00	38.00	6.00	146.48	3.37
12	6.38	38.00	6.38	286.39	6.59
13	6.75	38.00	6.75	612.15	14.08
14	7.12	38.00	7.12	597.34	13.74
15	7.50	38.00	7.50	295.69	6.80
16	7.88	38.00	7.88	603.50	13.88
17	8.25	38.00	8.25	674.33	15.51
18	8.62	38.00	8.62	329.24	7.57
19	9.00	38.00	9.00	143.79	3.31
20	9.75	38.00	9.75	267.26	6.15
21	10.50	38.00	10.50	278.20	6.40
22	11.25	38.00	11.25	208.73	4.80
23	12.00	38.00	12.00	148.91	3.42
24	12.65	38.00	12.65	242.46	5.58
25	13.30	38.00	13.30	281.99	6.49
26	13.95	38.00	13.95	555.71	12.78
27	14.60	38.00	14.60	716.53	16.48

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
28	14.80	38.00	14.80	225.73	5.19
29	15.00	38.00	15.00	324.74	7.47
30	15.20	69.50	15.20	535.28	12.31
31	15.40	69.50	15.40	392.42	9.03
32	15.99	69.50	15.99	175.81	4.04
33	16.58	69.50	16.58	166.53	3.83
34	17.17	69.50	17.17	81.75	1.88
35	17.77	69.50	17.77	66.62	1.53
36	18.36	69.50	18.36	79.35	1.83
37	18.95	89.50	18.95	31.99	0.74

wand.Tr. Nr.: 10 , bm/b0/d0/h (cm) 30.0 / 30.0 / 250.0 / 200.0 Pos.Bez.:

Biegebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm ²) unten oben	Hebel- arm (cm)
1	0.00	38.00	0.00	40.50	10.07 0.00	198.9
2	0.17	38.00	0.17	-172.08	0.00 2.67	197.7
3	0.33	38.00	0.33	-428.36	0.00 6.52	196.1
4	1.00	38.00	1.00	-739.03	0.00 11.38	194.3
5	1.67	38.00	1.67	-869.90	0.00 13.50	193.4
6	2.33	38.00	2.33	-1023.21	0.00 13.96	192.4
7	3.00	38.00	3.00	-1219.92	0.00 19.26	191.0
8	3.75	38.00	3.75	-1005.23	0.00 15.77	192.5
9	4.50	38.00	4.50	-826.54	0.00 12.92	193.7
10	5.25	38.00	5.25	-681.87	0.00 10.59	194.6
11	6.00	38.00	6.00	-592.76	0.00 9.02	195.2
12	6.38	38.00	6.38	-384.25	0.00 5.78	196.4
13	6.75	38.00	6.75	-253.34	0.00 3.88	197.2
14	7.12	38.00	7.12	-185.95	10.07 2.96	197.6
15	7.50	38.00	7.50	362.50	10.07 2.53	196.3
16	7.88	38.00	7.88	366.43	10.07 5.96	196.2
17	8.25	38.00	8.25	-560.01	10.07 9.22	195.1
18	8.62	38.00	8.62	-755.91	10.07 12.35	193.9
19	9.00	38.00	9.00	-973.41	10.07 15.96	192.4
20	9.75	38.00	9.75	-980.25	10.07 18.14	192.3
21	10.50	38.00	10.50	-1013.73	10.07 16.98	192.0
22	11.25	38.00	11.25	-1059.98	10.07 17.62	191.7
23	12.00	38.00	12.00	-1119.98	10.07 18.54	191.3
24	12.65	38.00	12.65	-803.24	10.07 13.50	193.4
25	13.30	38.00	13.30	676.73	10.07 8.82	194.3
26	13.95	38.00	13.95	725.83	11.96 4.89	194.1
27	14.60	38.00	14.60	515.75	10.07 1.75	195.4
28	14.80	38.00	14.80	335.42	10.07 0.73	196.5
29	15.00	38.00	15.00	158.26	10.07 0.00	197.8

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)
obere Bewehrung : 136.07
untere Bewehrung : 66.10
Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 10.07 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Slab on -0,02 m

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm²/m)	as
1	0.00	38.00	0.00	-1191.39	-1625.	0. norm 0.6	1.83 100%	11.32 0.0
2	0.17	38.00	0.17	-1482.49	-2021.	0. norm 0.7	2.02 100%	15.26 0.0
3	0.33	38.00	0.33	-1403.43	-1913.	0. norm 0.7	1.91 100%	14.38 0.0
4	1.00	38.00	1.00	-86.89	-126.	0. min. 0.1	0.71 18%	2.78 0.0
5	1.67	38.00	1.67	-233.46	-323.	0. min. 0.2	0.71 46%	2.78 0.0
6	2.33	38.00	2.33	-289.10	-402.	0. min. 0.3	0.71 57%	2.78 0.0
7	3.00	38.00	3.00	-383.75	-534.	0. min. 0.3	0.70 77%	2.78 0.0
8	3.75	38.00	3.75	-415.28	-579.	0. min. 0.4	0.70 83%	2.78 0.0
9	4.50	38.00	4.50	-334.51	-465.	0. min. 0.4	0.71 68%	2.78 0.0
10	5.25	38.00	5.25	-218.83	-302.	0. min. 0.2	0.71 43%	2.78 0.0
11	6.00	38.00	6.00	-152.91	-230.	0. min. 0.2	0.71 31%	2.78 0.0
12	6.75	38.00	6.75	-98.91	-978.	0. norm 0.4	0.98 100%	5.28 0.0
13	7.50	38.00	7.50	-698.91	-978.	0. norm 0.4	0.91 100%	4.53 0.0
14	8.25	38.00	8.25	-549.05	-776.	0. norm 0.4	0.84 100%	3.82 0.0
15	9.00	38.00	9.00	-595.44	-538.	0. norm 0.4	0.89 100%	4.33 0.0
16	9.75	38.00	9.75	-553.54	-785.	0. norm 0.4	0.83 100%	3.77 0.0
17	10.50	38.00	10.50	-515.50	-738.	0. norm 0.4	0.79 100%	3.46 0.0
18	11.25	38.00	11.25	-498.08	-408.	0. min. 0.3	0.72 57%	2.78 0.0
19	12.00	38.00	12.00	-207.36	-298.	0. min. 0.2	0.72 35%	2.78 0.0
20	12.75	38.00	12.75	-133.81	-162.	0. min. 0.1	0.72 12%	2.78 0.0
21	13.50	38.00	13.50	-518.74	-718.	0. min. 0.2	0.71 27%	2.78 0.0
22	14.25	38.00	14.25	-470.94	-852.	0. min. 0.2	0.71 42%	2.78 0.0
23	15.00	38.00	15.00	-416.80	-594.	0. norm 0.4	0.72 100%	2.80 0.0
24	15.75	38.00	15.75	-332.47	-475.	0. min. 0.4	0.72 83%	2.78 0.0
25	16.50	38.00	16.50	-790.32	-1151.	0. min. 0.4	0.72 82%	2.78 0.0
26	17.25	38.00	17.25	-928.65	-1345.	0. min. 0.3	0.72 68%	2.78 0.0
27	18.00	38.00	18.00	-865.41	-1257.	0. norm 0.5	1.15 100%	6.98 0.0
28	18.75	38.00	18.75	-865.41	-1257.	0. norm 0.5	1.34 100%	8.79 0.0
29	19.50	38.00	19.50	-865.41	-1257.	0. norm 0.5	1.26 100%	7.86 0.0

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Slab on -0,02 m

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm²/m)	as
1	0.00	38.00	0.00	-1191.39	-1625.	0. norm 0.6	1.83 100%	11.32 0.0
2	0.17	38.00	0.17	-1482.49	-2021.	0. norm 0.7	2.02 100%	15.26 0.0
3	0.33	38.00	0.33	-1403.43	-1913.	0. norm 0.7	1.91 100%	14.38 0.0
4	1.00	38.00	1.00	-86.89	-126.	0. min. 0.1	0.71 18%	2.78 0.0
5	1.67	38.00	1.67	-233.46	-323.	0. min. 0.2	0.71 46%	2.78 0.0
6	2.33	38.00	2.33	-289.10	-402.	0. min. 0.3	0.71 57%	2.78 0.0
7	3.00	38.00	3.00	-383.75	-534.	0. min. 0.3	0.70 77%	2.78 0.0
8	3.75	38.00	3.75	-415.28	-579.	0. min. 0.4	0.70 83%	2.78 0.0
9	4.50	38.00	4.50	-334.51	-465.	0. min. 0.4	0.71 68%	2.78 0.0
10	5.25	38.00	5.25	-218.83	-302.	0. min. 0.2	0.71 43%	2.78 0.0
11	6.00	38.00	6.00	-152.91	-230.	0. min. 0.2	0.71 31%	2.78 0.0
12	6.75	38.00	6.75	-98.91	-978.	0. norm 0.4	0.98 100%	5.28 0.0
13	7.50	38.00	7.50	-698.91	-978.	0. norm 0.4	0.91 100%	4.53 0.0
14	8.25	38.00	8.25	-549.05	-776.	0. norm 0.4	0.84 100%	3.82 0.0
15	9.00	38.00	9.00	-595.44	-538.	0. norm 0.4	0.89 100%	4.33 0.0
16	9.75	38.00	9.75	-553.54	-785.	0. norm 0.4	0.83 100%	3.77 0.0
17	10.50	38.00	10.50	-515.50	-738.	0. norm 0.4	0.79 100%	3.46 0.0
18	11.25	38.00	11.25	-498.08	-408.	0. min. 0.3	0.72 57%	2.78 0.0
19	12.00	38.00	12.00	-207.36	-298.	0. min. 0.2	0.72 35%	2.78 0.0
20	12.75	38.00	12.75	-133.81	-162.	0. min. 0.1	0.72 12%	2.78 0.0
21	13.50	38.00	13.50	-518.74	-718.	0. min. 0.2	0.71 27%	2.78 0.0
22	14.25	38.00	14.25	-470.94	-852.	0. min. 0.2	0.71 42%	2.78 0.0
23	15.00	38.00	15.00	-416.80	-594.	0. norm 0.4	0.72 100%	2.80 0.0
24	15.75	38.00	15.75	-332.47	-475.	0. min. 0.4	0.72 83%	2.78 0.0
25	16.50	38.00	16.50	-790.32	-1151.	0. min. 0.4	0.72 82%	2.78 0.0
26	17.25	38.00	17.25	-928.65	-1345.	0. min. 0.3	0.72 68%	2.78 0.0
27	18.00	38.00	18.00	-865.41	-1257.	0. norm 0.5	1.15 100%	6.98 0.0
28	18.75	38.00	18.75	-865.41	-1257.	0. norm 0.5	1.34 100%	8.79 0.0
29	19.50	38.00	19.50	-865.41	-1257.	0. norm 0.5	1.26 100%	7.86 0.0

Mittlere Feldbelastung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-UZ-m (kN/m)
1	0.00	3.00	-180.32
2	3.00	6.00	180.63
3	6.00	7.50	237.52
4	7.50	9.00	227.58
5	9.00	12.00	165.47
6	12.00	15.00	407.83
total	0.00	15.00	163.23

Ermittlung der Aufhängebewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm²/m)
1	0.00	38.00	0.00	4158.82	95.65
2	0.17	38.00	0.17	847.73	19.50
3	0.33	38.00	0.33	1680.42	38.65
4	1.00	38.00	1.00	1243.27	28.60
5	1.67	38.00	1.67	615.15	14.15
6	2.33	38.00	2.33	96.20	2.21
7	3.00	38.00	3.00	220.49	5.07
8	3.75	38.00	3.75	207.36	4.77
9	4.50	38.00	4.50	341.30	7.85
10	5.25	38.00	5.25	314.37	7.23
11	6.00	38.00	6.00	241.36	5.55
12	6.75	38.00	6.75	431.53	9.93
13	7.50	38.00	7.50	481.86	11.08
14	8.25	38.00	8.25	279.38	6.43
15	9.00	38.00	9.00	38.42	0.88
16	9.75	38.00	9.75	248.11	5.71

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Slab on -0,02 m

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm²/m)	as
1	0.00	38.00	0.00	-1191.39	-1625.	0. norm 0.6	1.83 100%	11.32 0.0
2	0.17	38.00	0.17	-1482.49	-2021.	0. norm 0.7	2.02 100%	15.26 0.0
3	0.33	38.00	0.33	-1403.43	-1913.	0. norm 0.7	1.91 100%	14.38 0.0
4	1.00	38.00	1.00	-86.89	-126.	0. min. 0.1	0.71 18%	2.78 0.0
5	1.67	38.00	1.67	-233.46	-323.	0. min. 0.2	0.71 46%	2.78 0.0
6	2.33	38.00	2.33	-289.10	-402.	0. min. 0.3	0.71 57%	2.78 0.0
7	3.00	38.00	3.00	-383.75	-534.	0. min. 0.3	0.70 77%	2.78 0.0
8	3.75	38.00	3.75	-415.28	-579.	0. min. 0.4	0.70 83%	2.78 0.0
9	4.50	38.00	4.50	-334.51	-465.	0. min. 0.4	0.71 68%	2.78 0.0
10	5.25	38.00	5.25	-218.83	-302.	0. min. 0.2	0.71 43%	2.78 0.0
11	6.00	38.00	6.00	-152.91	-230.	0. min. 0.2	0.71 31%	2.78 0.0
12	6.75	38.00	6.75	-98.91	-978.	0. norm 0.4	0.98 100%	5.28 0.0
13	7.50	38.00	7.50	-698.91	-978.	0. norm 0.4	0.91 100%	4.53 0.0
14	8.25	38.00	8.25	-549.05	-776.	0. norm 0.4	0.84 100%	3.82 0.0
15	9.00	38.00	9.00	-595.44	-538.	0. norm 0.4	0.89 100%	4.33 0.0
16	9.75	38.00	9.75	-553.54	-785.	0. norm 0.4	0.83 100%	3.77 0.0
17	10.50	38.00	10.50	-515.50	-738.	0. norm 0.4	0.79 100%	3.46 0.0
18	11.25	38.00	11.25	-498.08	-408.	0. min. 0.3	0.72 57%	2.78 0.0
19	12.00	38.00	12.00	-207.36	-298.	0. min. 0.2	0.72 35%	2.78 0.0
20	12.75	38.00	12.75	-133.81	-162.	0. min. 0.1	0.72 12%	2.78 0.0
21	13.50	38.00	13.50	-518.74	-718.	0. min. 0.2	0.71 27%	2.78 0.0
22	14.25	38.00	14.25	-470.94	-852.	0. min. 0.2	0.71 42%	2.78 0.0
23	15.00	38.00	15.00	-416.80	-594.	0. norm 0.4	0.72 100%	2.80 0.0
24	15.75	38.00	15.75	-332.47	-475.	0. min. 0.4	0.72 83%	2.78 0.0
25	16.50	38.00	16.50	-790.32	-1151.	0. min. 0.4	0.72 82%	2.78 0.0
26	17.25	38.00	17.25	-928.65	-1345.	0. min. 0.3	0.72 68%	2.78 0.0
27	18.00	38.00	18.00	-865.41	-1257.	0. norm 0.5	1.15 100%	6.98 0.0
28	18.75	38.00	18.75	-865.41	-1257.	0. norm 0.5	1.34 100%	8.79 0.0
29	19.50	38.00	19.50	-865.41	-1257.	0. norm 0.5	1.26 100%	7.86 0.0

Druckstreben-
neigung [°]

UZ-Anf	Z (m)	X (m)	Y (m)	Vrd,max [MN]	Zugkraft [kN]	As [cm²]	As Feld [cm²]
UZ-End	31.07	28.26	10.07	3.36	1348.94	31.03	10.07
geschätzter Lastanteil auf Unter-/Überzug	28.26			3.16	1169.04	26.89	0.00

geschätzter Lastanteil auf Unter-/Überzug

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastanteil A-UZ. (kN/m)
0	0.00	38.00	0.00	3283.49
1	0.08	38.00	0.08	1966.15
2	0.25	38.00	0.25	-564.62
3	0.66	38.00	0.66	-2347.23
4	1.33	38.00	1.33	-562.34
5	2.00	38.00	2.00	52.21
6	2.67	38.00	2.67	163.23
7	3.38	38.00	3.38	121.29
8	4.12	38.00	4.12	197.10

873

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m²
Slab on -0,02 m

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
17	8.25	38.00	8.25	480.62	11.05
18	8.82	38.00	8.62	433.87	9.98
19	9.00	38.00	9.00	216.26	4.97
20	9.75	38.00	9.75	257.88	5.93
21	10.50	38.00	10.50	296.30	6.81
22	11.25	38.00	11.25	217.51	5.00
23	12.00	38.00	12.00	139.26	3.20
24	12.65	38.00	12.65	303.80	6.99
25	13.30	38.00	13.30	293.98	6.76
26	13.95	38.00	13.95	1088.95	24.59
27	14.60	38.00	14.60	1405.92	32.34
28	14.80	38.00	14.80	323.98	7.45
29	15.00	38.00	15.00	1203.59	27.68

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m²
Slab on -0,02 m

Sonderausdruck Lagerlasten, Lastfallkombination ungünstigst
Subskripte sind Designschnittgrößen
Auflagerkraft aus Plattenbelastung

L.Nr.	Koord.Anf.(m)	Länge (m)	Ges.Moment (kNm)	Ersatztrapez-
Pos.B.	Koord.Ende (m)	Gl.Last (kN/m)	Gesamtlast (kN)	Last (kN/m)

Summe der Reaktionslasten aller Linienlager: 0.00 kN

Sonderausdruck Lagerlasten, Lastfallkombination ungünstigst
Subskripte sind Designschnittgrößen
Auflagerkraft aus direkter Lager- und Plattenbelastung

L.Nr.	Koord.Anf.(m)	Länge (m)	Ges.Moment (kNm)	Ersatztrapez-
Pos.B.	Koord.Ende (m)	Gl.Last (kN/m)	Gesamtlast (kN)	Last (kN/m)

Summe der Reaktionslasten aller Linienlager: 0.00 kN

875

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Stab on -0,02 m

Sonderausdruck Stützenlasten, Lastfallkombination ungünstigst
(Subskripte = Designwerte)

Stütze Nr.	- X - (m)	- Y - (m)	Fläche (dm²)	Auflagerkraft (kN)		x	Verdrehung		Pos. Bez.
				aus Platte	total		Bogenm.	y	
1	13.70	7.50	0.0	-1001.25	1829.46	2591.3	0.0000	0.0003	
2	21.80	7.50	0.0	-1107.27	1918.51	2895.9	0.0000	0.0003	
3	29.90	7.50	0.0	-1291.83	2001.68	2802.4	0.0000	0.0003	
4	13.70	15.00	0.0	-824.01	1767.08	2473.9	0.0000	0.0003	
5	21.80	15.00	0.0	-888.96	1833.11	2566.4	0.0000	0.0003	
6	2.70	7.50	0.0	655.75	655.75	918.0	0.0001	0.0002	
7	2.70	12.00	0.0	745.21	745.21	1043.3	0.0002	0.0001	
8	2.70	15.00	0.0	777.74	777.74	1088.8	0.0001	0.0001	
9	5.60	12.00	0.0	787.78	787.78	1102.9	-0.0002	0.0001	
10	5.60	15.00	0.0	810.17	810.17	1134.2	0.0000	0.0001	
11	5.60	7.50	0.0	688.50	688.50	981.1	0.0000	0.0002	
12	-0.09	0.00	0.0	876.96	876.96	1227.7	-0.0002	-0.0003	
13	-0.09	4.00	0.0	688.06	688.06	935.3	0.0003	0.0004	
14	29.65	15.00	0.0	588.23	588.23	823.5	0.0003	0.0004	
15	33.85	15.00	0.0	787.18	787.18	1102.1	0.0002	0.0003	
16	37.65	15.00	0.0	838.67	838.67	1174.1	0.0001	0.0001	
17	41.65	15.00	0.0	766.01	766.01	1072.4	-0.0001	0.0002	
18	45.65	15.00	0.0	697.87	697.87	977.0	0.0001	0.0003	
19	49.65	15.00	0.0	675.00	675.00	945.0	0.0000	0.0004	
20	53.65	15.00	0.0	682.16	682.16	955.0	0.0000	0.0004	
21	57.65	15.00	0.0	701.40	701.40	982.0	0.0000	0.0004	
22	61.65	15.00	0.0	730.09	730.09	1022.1	0.0001	0.0004	
23	65.65	15.00	0.0	783.01	783.01	1086.2	0.0001	0.0003	
24	38.00	12.00	0.0	822.93	822.93	1152.1	0.0000	0.0000	
25	38.00	9.00	0.0	825.65	825.65	1155.9	0.0001	-0.0001	
26	38.00	6.00	0.0	843.47	843.47	1180.9	0.0001	-0.0002	
27	38.00	3.00	0.0	890.48	890.48	1246.7	0.0000	-0.0003	
28	41.00	7.50	0.0	833.75	833.75	1167.3	0.0000	-0.0002	
29	44.00	7.50	0.0	814.15	814.15	1136.8	0.0000	0.0003	
30	47.00	7.50	0.0	797.66	797.66	1116.7	0.0000	0.0003	
31	50.00	7.50	0.0	788.42	788.42	1103.8	0.0000	0.0003	
32	53.00	7.50	0.0	785.09	785.09	1099.1	0.0000	0.0003	
33	56.00	7.50	0.0	786.56	786.56	1101.2	0.0000	0.0003	
34	59.00	7.50	0.0	794.29	794.29	1112.0	0.0000	0.0003	
35	62.00	7.50	0.0	811.45	811.45	1136.0	0.0000	0.0003	
36	65.50	7.50	0.0	836.64	836.64	1171.3	0.0000	-0.0002	
37	38.00	0.00	0.0	1022.73	1022.73	1431.8	0.0000	-0.0004	
38	43.25	0.00	0.0	898.09	898.09	1258.7	-0.0002	-0.0012	
39	48.50	0.00	0.0	807.34	807.34	1130.3	0.0000	-0.0014	
40	53.75	0.00	0.0	819.69	819.69	1147.6	0.0000	-0.0014	
41	59.50	0.00	0.0	875.92	875.92	1226.3	0.0002	-0.0015	
42	64.50	0.00	0.0	988.78	988.78	1386.3	0.0001	-0.0013	
43	69.50	0.00	0.0	990.24	990.24	1366.3	-0.0001	-0.0003	
44	69.50	3.00	0.0	878.44	878.44	1226.8	0.0001	-0.0002	
45	69.50	6.00	0.0	849.26	849.26	1186.0	0.0001	-0.0001	
46	69.50	9.00	0.0	840.37	840.37	1176.5	0.0001	-0.0001	
47	69.50	12.00	0.0	838.21	838.21	1173.5	0.0002	0.0000	
48	69.50	15.00	0.0	861.83	861.83	1206.6	0.0001	0.0001	
49	31.00	0.00	0.0	1053.82	1053.82	1475.4	0.0000	-0.0016	
50	26.00	0.00	0.0	999.95	999.95	1399.9	0.0001	-0.0018	
51	21.00	0.00	0.0	958.13	958.13	1341.4	0.0001	-0.0017	
52	16.00	0.00	0.0	877.18	877.18	1226.1	0.0000	-0.0015	

BLATT

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Stab on -0,02 m

53 10.00 0.00 0.0 786.66 1101.3 786.66 1101.3 0.0001 -0.0013

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

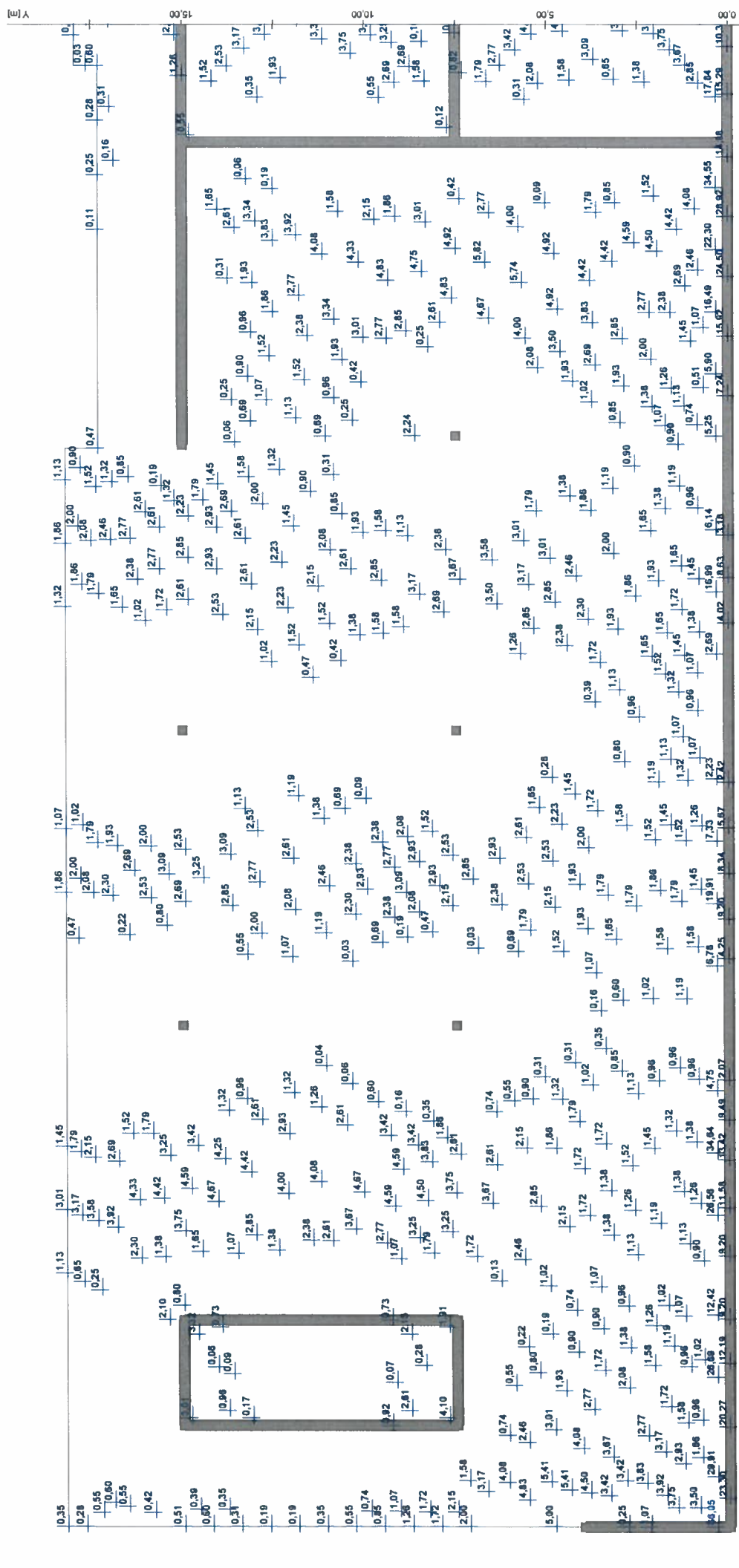
BLATT

Position : +0,00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m2
Slab on -0,02 m

Stütze Nr.	- X - (m)	- Y - (m)	Fläche (dm²)	Auflagerkraft (kN)		Verdrehung		Pos. Bez.
				aus Platte	total	x	y	
54	5.00	0.00	0.0	789.49	789.49	-0.0001	-0.0011	
55	60.80	10.00	0.0	84.49	84.49	0.0000	-0.0008	
56	60.80	2.35	0.0	101.35	101.35	0.0001	-0.0006	

Summe: 35108.19 49571.15

14.2579-0.02-15-07-04-mit-Bettung=20MN/m²Bewehrung obere Lage X, Max=66.06 cm²/m, Grundbew.: 0.01 cm²/m, LK 0
Plot#6.1, M 1:125.0, Bereich=(-0.89,-1.13,41.17,22.17)



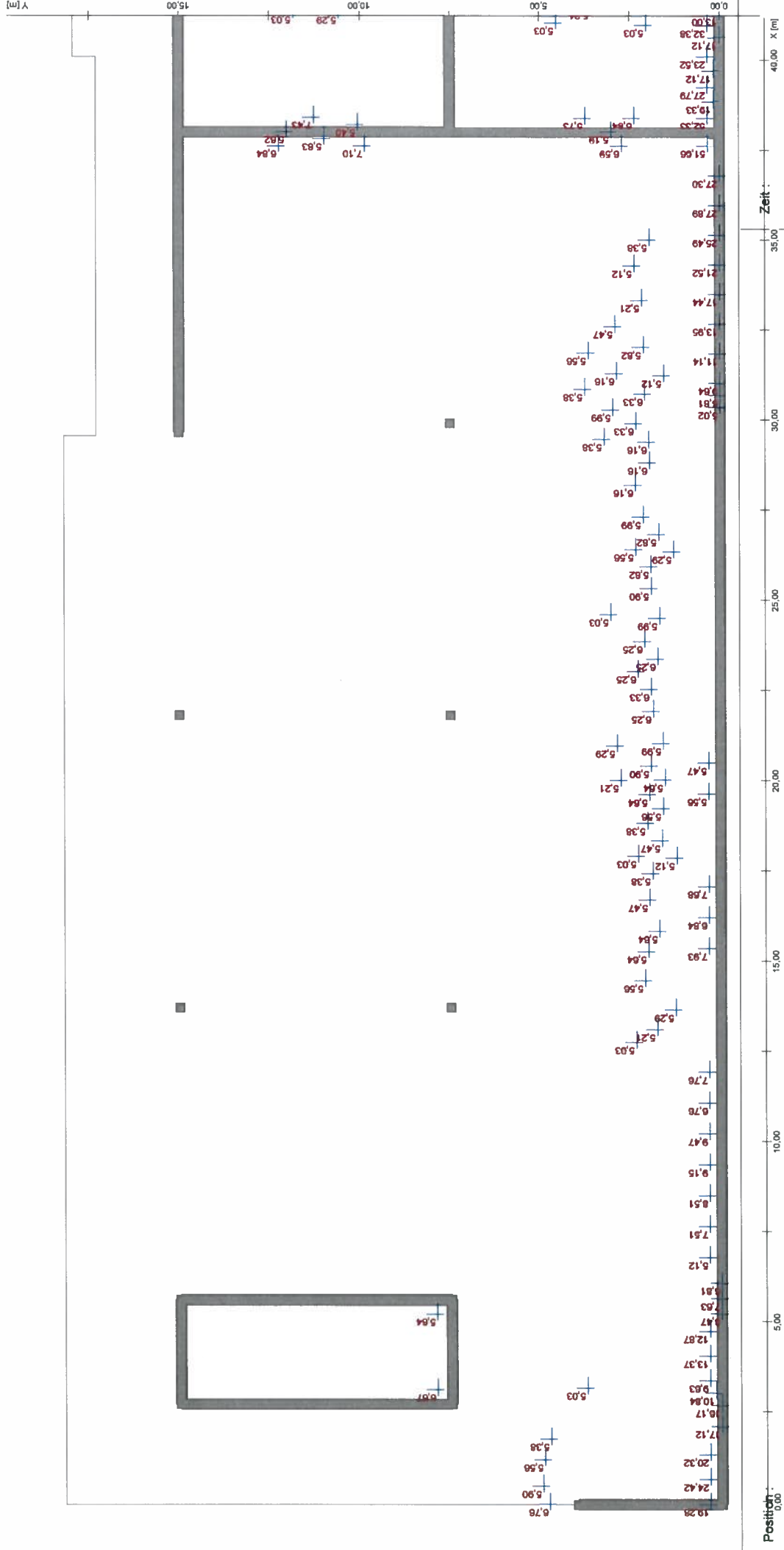
Position: 0.00
+0.00-15-07-04-Platte-Bettung=20MN/m²

Zeit: 35.00
Datum:

477



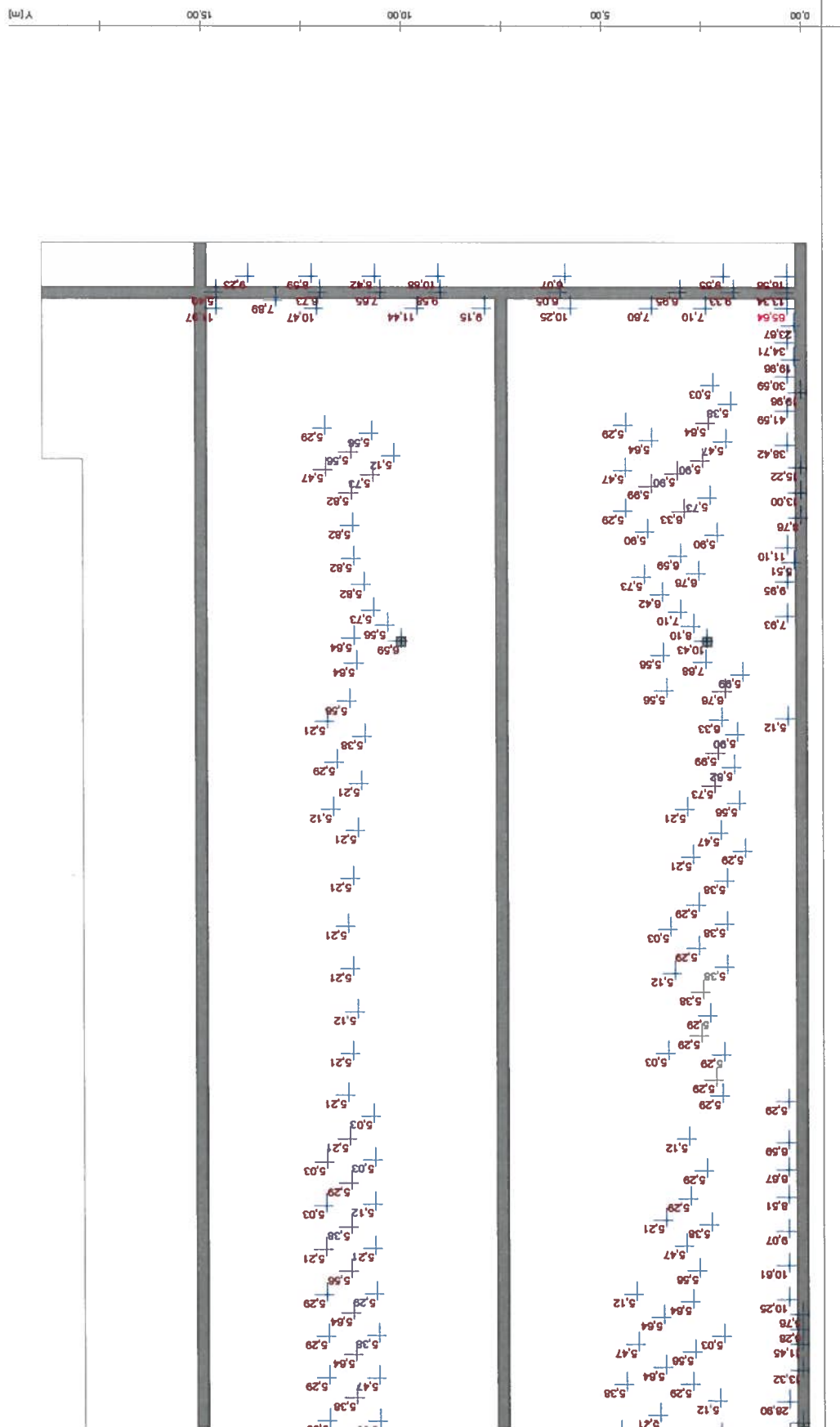
14.2579-0.02-15.07-04-mit-Betung=20MN/m²Bewehrung obere Lage Y, Max=65.64 cm²/m, Grundbew.: 5.00 cm²/m, LK 0
 Plot#3.1, M 1:125.0, Bereich=(-0.89, -1.13, 41.17, 22.17)



Position: 0.00
 +0.00-15-07-04-Platte-Betung=20MN/m²

Zeit: Datum:

876



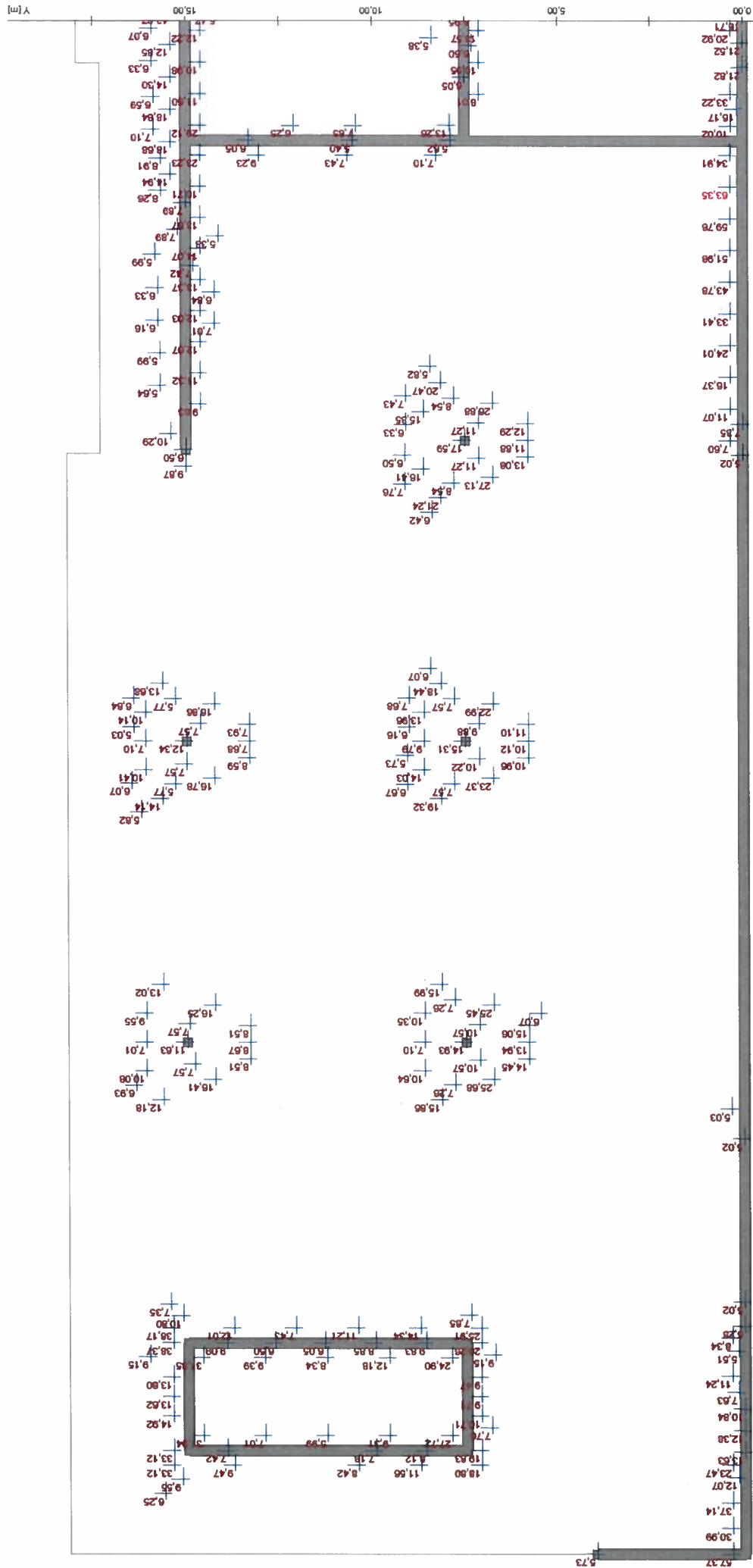
14-2579-0,02-15-07-04-mit-Bettung=20MN/m²Bewehrung untere Lage X, ohne Mindestbew., Max=102.02 cm²/m, Grundbew.: 5.00 cm²/m, LK 0
Plot#7.1, M 1:125.0, Bereich=(-0.88, -1.13, 41.17, 22.17)



Seite



14-2579-0-02-15-07-04-mit-Bettung=20MN/m²Bewehrung untere Lage Y, ohne Mindestbew., Max=63,35 cm²/m, Grundbew.: 5,00 cm²/m, LK 0
Plot88.1, M 1:125,0, Bereich=(-0,88,-1,13,41,17,22,17)

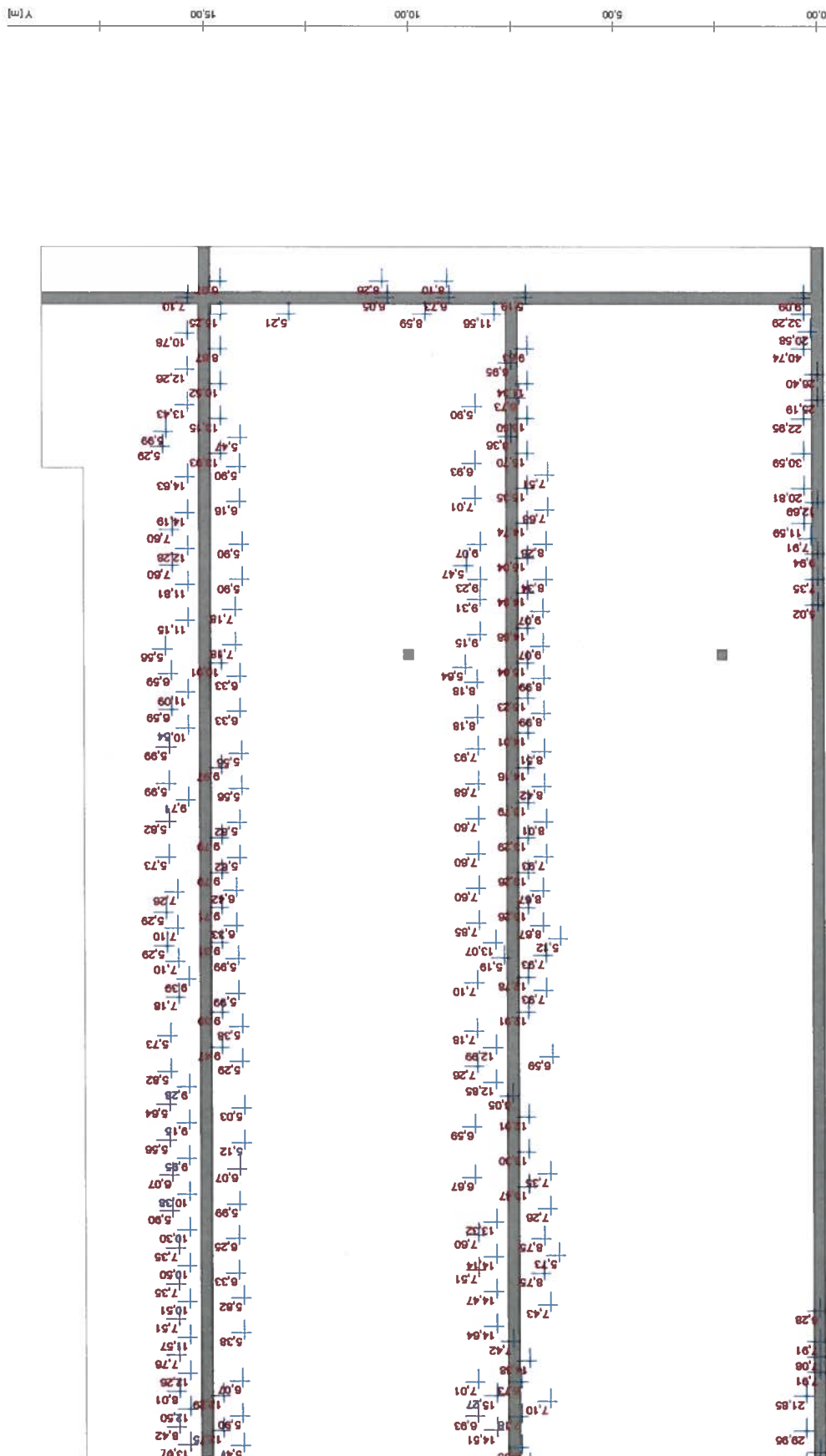


Position: 0.00
+0,00-15-07-04-Platte-Bettung=20MN/m²

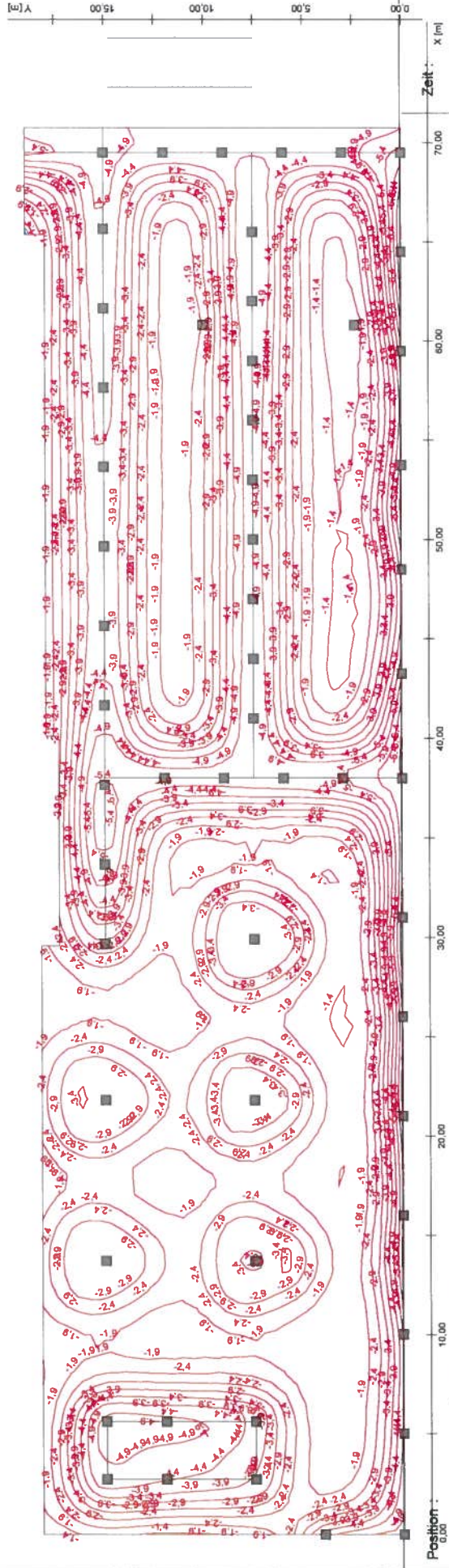
Zeit :
Datum :

883

14-25791-0.02-15-07-04-mit-Bettung=20MN/m2Bewehrung untere Lage Y, ohne Mindestbew., Max=63.35 cm²/m, Grundbew. 5.00 cm²/m, LK 0
Plot#8.2, M 1:125.0, Bereich=(41,17, -1,13, 83,23, 22,17)



14-2579/0.02-15-07-04-mit-Betung=20MN-m2/Isodart Durchb. II(ern.) [mm]: -6.92 (0.50, 0.50) 0.95, LK 0
Plot#10.1, M 1:250.0, Bereich=(-0.89,-1.13, 83.23, 43.47)

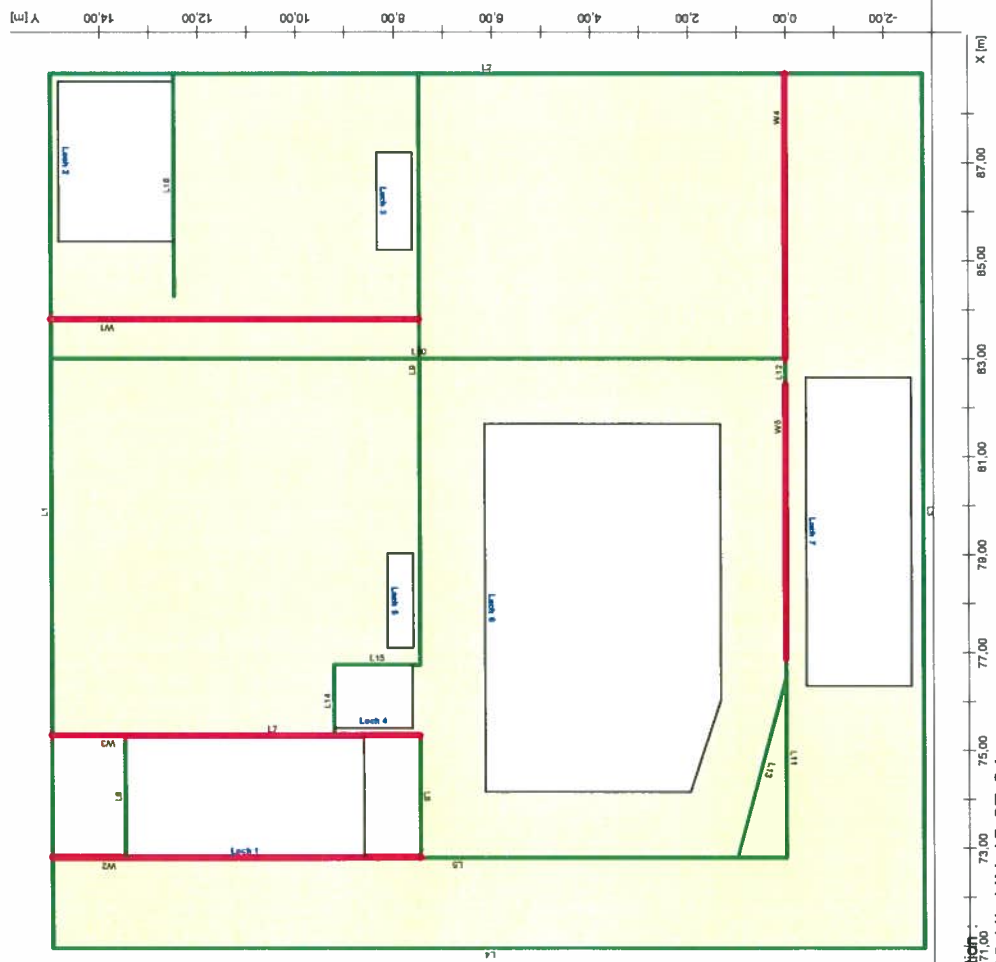


Slab on - 0.02 HK-HX / 11-13

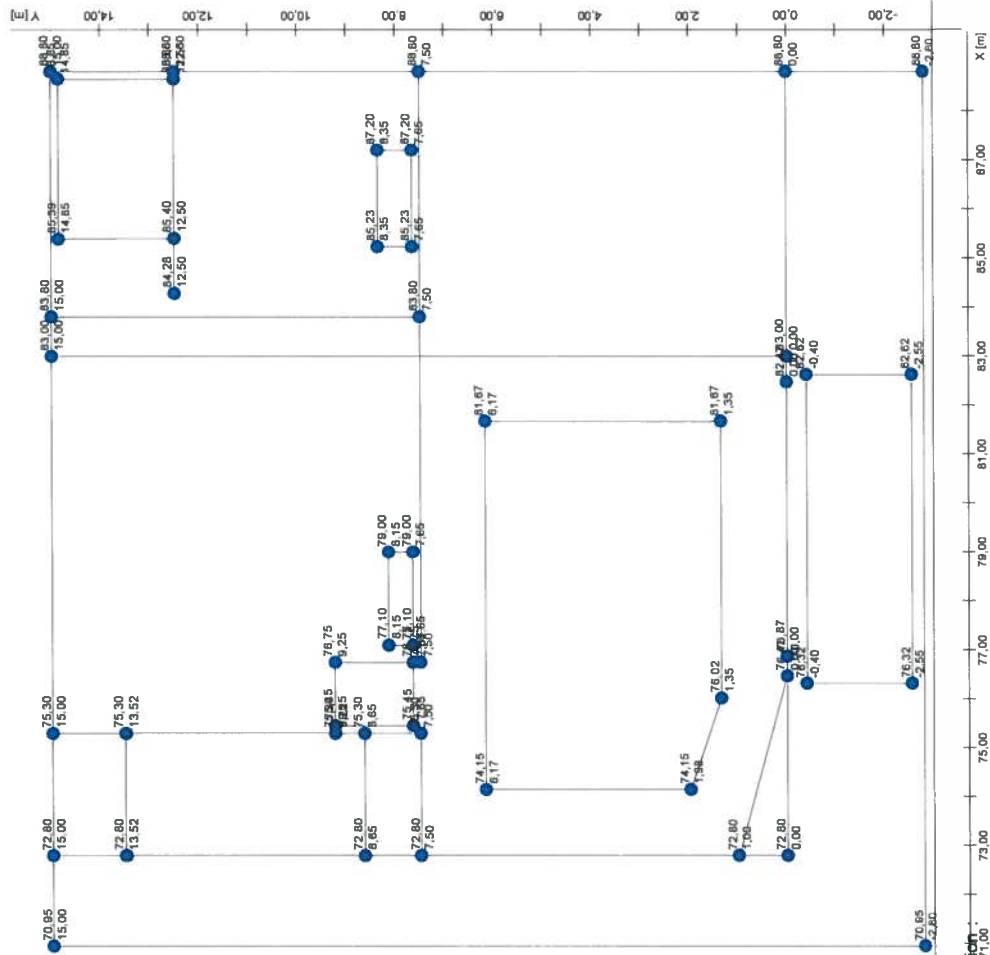
Pos - 0.02 - HK-HX - 11-13

Load: s. Load plan

14-2579-0,02-HL-HN-15-07-04, Ladeungsdarstellung: L=Linienlager, S=Punktlager, U,U,W,m,T=unterstützt, I=Isokorb, G=Gelenk
Plat#1.1, M 1:125,0, Bereich=(70,15, -360, 112,21, 19,70)



14-2579A-02-HL-HN-15-07-04 Koordinatendarstellung Lochbarandung/innere Punktlager/innere Linienlager/Unterzüge/
Plot#14.1 M 1:1250, Bereich=(70.15, -3.60, 112.21, 19.70)



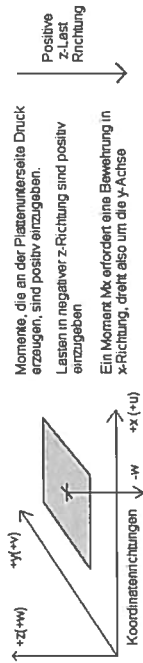
Position :
-0.02-HL-HN-15-07-04

Zeit :
Datum :

904

Position : -0,02-HL-HN-15-07-04
Slab on + -0,02/-0,65/-1,80

Programm FEM-TRIPLA 22,03, Seriennr.:0183, Dr. Volker Tornow, Win32



Bearbeitetes Projekt	14-2579
Eingabedaten gespeichert in Datei	-0,02-HL-HN-15-07-04
Berechnung wurde erstellt am	22.7.2015
Elementmaß (m)	2,50
Verfeinerungsfaktor	0,30
Einfangradius (cm)	10,00
Generierungsart	exakt
Elastizitätsmodul (MN/m²)	33000,00
Poisson-Zahl (Querdehnzahl)	0,20
drillsteif (=0), drillweich (=1)	0,00
Schubelastisch (=0), schubstarr (=1)	0
Überwiegende Plattendicke (cm)	30,00
Faktor wirksame Steifigk. (Zust.I = 1)	1,00
Anzahl Löcher in der Platte	7
Überwiegende Gleichlast (kN/m²)	1,00
LFG+0	5,00
LFG+1	0,00
LFG+2	0,00
zugeordnete Lastgruppennummer	0
Überwiegende Dichte für LFG (kN/m³)	25,00
d.h. Eigengewicht wird berücksichtigt.	
Feuerwiderstand	R 000
Höhenkote / Stockwerkshöhe (m)	6,07 / 6,07
Höhenkote bis zur Einspannstelle (m)	6,07
Angaben zur Verformungsberechnung nach Zustand II	
Elastizitätsmodul Stahl (MN/m²)	210000,00
Mittelwert der Betonzugfestigkeit [MN/m²]	0,00
Kriechbeiwert	2,50
Endschwindzahl	-0,0005
Erhöhungsfaktor obere Bewehrung	1,70
Erhöhungsfaktor untere Bewehrung	1,20

Position : -0,02-HL-HN-15-07-04
Slab on + -0,02/-0,65/-1,80

Berandung : äußerer Rand

Pkt. Nr.	Koordinaten (m)	Pkt. lag.	Einsp. lag.	Lin. lag.	Einsp. grad(%)	Breite (cm)	Abst. f.Qkr.	Gewicht (kN,kN/m)	Pos. Bez.
1	70,95	- Y -	15,00			0,00	0,00	0,00	
2	88,80	15,00				0,00	0,00	0,00	
3	88,80	-2,80				0,00	0,00	0,00	
4	70,95	-2,80				0,00	0,00	0,00	
5	70,95	15,00				0,00	0,00	0,00	

Berandung : Loch Nr. 1

Pkt. Nr.	Koordinaten (m)	Pkt. lag.	Einsp. lag.	Lin. lag.	Einsp. grad(%)	Breite (cm)	Abst. f.Qkr.	Gewicht (kN,kN/m)	Pos. Bez.
1	72,80	- Y -	8,65			0,00	0,00	0,00	
2	72,80	13,52				0,00	0,00	0,00	
3	75,30	13,52				0,00	0,00	0,00	
4	75,30	8,65				0,00	0,00	0,00	
5	72,80	8,65				0,00	0,00	0,00	

Berandung : Loch Nr. 2

Pkt. Nr.	Koordinaten (m)	Pkt. lag.	Einsp. lag.	Lin. lag.	Einsp. grad(%)	Breite (cm)	Abst. f.Qkr.	Gewicht (kN,kN/m)	Pos. Bez.
1	85,40	- Y -	12,50			0,00	0,00	0,00	
2	85,40	14,85				0,00	0,00	0,00	
3	88,65	14,85				0,00	0,00	0,00	
4	88,65	12,50				0,00	0,00	0,00	
5	85,40	12,50				0,00	0,00	0,00	

Berandung : Loch Nr. 3

Pkt. Nr.	Koordinaten (m)	Pkt. lag.	Einsp. lag.	Lin. lag.	Einsp. grad(%)	Breite (cm)	Abst. f.Qkr.	Gewicht (kN,kN/m)	Pos. Bez.
1	85,23	- Y -	7,65			0,00	0,00	0,00	
2	85,23	8,35				0,00	0,00	0,00	
3	87,20	8,35				0,00	0,00	0,00	
4	87,20	7,65				0,00	0,00	0,00	
5	85,23	7,65				0,00	0,00	0,00	

Berandung : Loch Nr. 4

Pkt. Nr.	Koordinaten (m)	Pkt. lag.	Einsp. lag.	Lin. lag.	Einsp. grad(%)	Breite (cm)	Abst. f.Qkr.	Gewicht (kN,kN/m)	Pos. Bez.
1	75,45	- Y -	7,65			0,00	0,00	0,00	
2	75,45	9,25				0,00	0,00	0,00	
3	76,75	9,25				0,00	0,00	0,00	
4	76,75	7,65				0,00	0,00	0,00	
5	75,45	7,65				0,00	0,00	0,00	

Position : -0,02-HL-HN-15-07-04
Slab on + -0,02/-0,65/-1,80

Berandung : Loch Nr. 5

Lg. Nr.	Koordinaten (m)	Pkt. lag.	Einsp. lag.	Lin. lag.	Einsp. grad(%)	Breite (cm)	Abst. f.Qkr.	Gewicht (kN/m)	Pos. Bez.
1	77,10	7,65				0,00	0,00	0,00	
2	77,10	8,15				0,00	0,00	0,00	
3	79,00	8,15				0,00	0,00	0,00	
4	79,00	7,65				0,00	0,00	0,00	
5	77,10	7,65				0,00	0,00	0,00	

Berandung : Loch Nr. 6

Lg. Nr.	Koordinaten (m)	Pkt. lag.	Einsp. lag.	Lin. lag.	Einsp. grad(%)	Breite (cm)	Abst. f.Qkr.	Gewicht (kN/m)	Pos. Bez.
1	74,15	1,98				0,00	0,00	0,00	
2	74,15	8,17				0,00	0,00	0,00	
3	81,67	6,17				0,00	0,00	0,00	
4	81,67	1,35				0,00	0,00	0,00	
5	76,02	1,35				0,00	0,00	0,00	
6	74,15	1,98				0,00	0,00	0,00	

Berandung : Loch Nr. 7

Lg. Nr.	Koordinaten (m)	Pkt. lag.	Einsp. lag.	Lin. lag.	Einsp. grad(%)	Breite (cm)	Abst. f.Qkr.	Gewicht (kN/m)	Pos. Bez.
1	76,32	-0,40				0,00	0,00	0,00	
2	82,82	-0,40				0,00	0,00	0,00	
3	82,82	-2,55				0,00	0,00	0,00	
4	76,32	-2,55				0,00	0,00	0,00	
5	76,32	-0,40				0,00	0,00	0,00	

weitere Lagerlinien

Lg. Nr.	Koordinaten (m)	Einsp. lag.	Breite (cm)	Abst. f.Qkr.	Senkf. (MN/m²)	Drehf. (MNm/m)	Gewicht (kN/m)	Pos. Bez.
1	70,95	15,00	0	40,00	2693,88	0,00	51,94	
2	88,80	15,00	0	40,00	2682,93	0,00	52,15	
3	88,80	-2,80	0	40,00	2666,67	0,00	52,47	
4	70,95	-2,80	0	40,00	2682,93	0,00	52,15	
5	72,80	15,00	0	30,00	2012,20	0,00	39,85	
6	72,80	13,52	0	26,00	1743,90	0,00	34,93	
7	75,30	13,52	0	26,00	1743,90	0,00	34,93	
8	75,30	7,50	0	28,00	1743,90	0,00	34,93	
9	76,75	7,50	0	26,00	1743,90	0,00	34,93	
10	83,00	15,00	0	28,00	1743,90	0,00	34,93	
	83,00	0,00						

Position : -0,02-HL-HN-15-07-04
Slab on + -0,02/-0,65/-1,80

Lg. Nr.	Koordinaten (m)	Einsp. grad(%)	Breite (cm)	Abst. f.Qkr.	Senkf. (MN/m²)	Drehf. (MNm/m)	Gewicht (kN/m)	Pos. Bez.
11	76,87	0,00	0	26,00	1743,90	0,00	34,93	
	72,80	0,00						
12	82,47	0,00	0	26,00	1743,90	0,00	34,93	
	83,00	0,00						
13	76,47	0,00	0	30,00	2012,20	0,00	39,85	
	72,80	1,00						
14	75,30	9,25	0	20,00	1341,46	0,00	27,55	
	76,75	9,25						
15	78,75	9,25	0	20,00	1341,46	0,00	27,55	
	76,75	7,50						
18	84,28	12,50	0	26,00	1743,90	0,00	34,93	
	88,80	12,50						

Unterz./Überz. (Uz=Unterz., Üz=Überz., wT=wandartiger Träger, Mw=Mauerwerksturz)

Uz. Nr.	Koordinaten (m)	E-Modul (MN/m²)	Trägheit (dm⁴)	Torsm. (dm⁴)	L-Last (kN/m)	Drehf. (MNm/r)	ArtPos. GelenkBez.
1	83,80	7,50	33000,0	9875,70	0,00	0,00	wT
	83,80	15,00	33000,0	9875,70	0,00	0,00	
2	72,80	7,50	33000,0	11394,00	0,00	0,00	wT
	72,80	15,00	33000,0	11394,00	0,00	0,00	
3	75,30	7,50	33000,0	11394,00	0,00	0,00	wT
	75,30	15,00	33000,0	11394,00	0,00	0,00	
4	83,00	0,00	33000,0	11394,00	0,00	0,00	wT
	88,80	0,00	33000,0	11394,00	0,00	0,00	
5	76,87	0,00	33000,0	11394,00	0,00	0,00	wT
	82,47	0,00	33000,0	11394,00	0,00	0,00	

Linienlasten

Last Nr.	Koordinaten (m)	Lastamplitude (kN/m) aus Lastf. LFG	LFG Nr.	Abst. f.Qkr.	Pos. Bez.
1	76,32	-2,55	12,00	6,70	0,00
	82,62	-2,55	12,00	6,70	0,00
2	78,32	-0,40	12,00	6,70	0,00
	82,82	-0,40	12,00	6,70	0,00
3	72,80	8,65	16,00	8,00	0,00
	75,30	8,65	16,00	8,00	0,00
4	72,80	12,13	16,00	8,00	0,00
	75,30	12,13	18,00	8,00	0,00
5	85,40	12,50	16,00	8,00	0,00
	85,39	15,00	16,00	8,00	0,00
8	88,80	12,50	18,00	8,00	0,00
	88,80	15,00	16,00	8,00	0,00

Linienlasten übernommen aus '+2,48-15-07-04;'

Last Nr.	Koordinaten (m)	Lastamplitude (kN/m) aus Lastf. LFG	LFG Nr.	Abst. f.Qkr.	Pos. Bez.
1	72,80	15,00	322,36	80,83	0,00
	75,30	15,00	322,36	80,83	0,00
2	75,30	15,00	216,45	50,47	0,00
	83,00	15,00	216,45	50,47	0,00

Position : -0,02-HL-HN-15-07-04
Slab on + -0,02/-0,65/-1,80

2	85,39	15,00	20,00	mitlig	5,00	0,00	1,00
	85,39	12,50	20,00	mitlig	5,00	0,00	1,00
	72,80	7,50	20,00	mitlig	5,00	0,00	1,00
	72,80	8,65	20,00	mitlig	5,00	0,00	1,00
	75,30	8,65	20,00	mitlig	5,00	0,00	1,00
	75,30	7,50	20,00	mitlig	5,00	0,00	1,00

Poly-Dickenbereich Nr. 1, "

Umordnungsbereiche

[illegible]

	4.1	75.30	7.50	4.2	75.30	13.00
	4.3	83.00	15.00	4.4	83.00	7.50

5.1	72.80	7.50	5.2	72.80	15.00
5.3	75.30	15.00	5.4	75.30	7.50
6.1	72.81	0.01	6.2	72.81	7.50
6.3	83.00	7.50	6.4	83.00	0.01
7.1	70.95	0.03	7.2	70.95	15.00
7.3	72.80	15.00	7.4	72.80	0.03
8.1	70.95	-2.80	8.2	70.95	0.00
8.3	88.80	0.00	8.4	88.80	-2.80

Beiwert Tragfähigkeitsnachweis ständige Last	:	1,35
Beiwert Tragfähigkeitsnachweis Verkehrslast	:	1,50
Beiwert Gebrauchtauglichkeitsnachweis ständige Last	:	1,00
Beiwert Gebrauchtauglichkeitsnachweis Verkehrslast	:	0,30

Angaben zur Bemessung

Bemessung für : EC2-DE (2011)

Achsabstand h' [cm]	oben X-Richtung	:	4,50
Achsabstand h' [cm]	oben Y-Richtung	:	3,00
Achsabstand h' [cm]	unten X-Richtung	:	4,50
Achsabstand h' [cm]	unten Y-Richtung	:	3,00

Betonfestigkeitsklasse	:	C 30/37
Teilsicherheitsbeiwert γ_c	:	1,50
für außergew. Bemessungssituation	:	1,35
charakteristische Streckgrenze	:	500,00

Achsabstand h' [cm] oben Y-Richtung	3,00
Achsabstand h' [cm] unten X-Richtung	4,50

Acnsabstand n [cm] unten γ -Richtung	:	:	3,00
Betonfestigkeitsklasse	:	:	C 30/37
Teilsicherheitsbeiwert γ_c	:	:	1,50
für außergew. Bemessungssituation	:	:	1,35
charakteristische Streckgrenze	:	:	500,00

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : -0,02-HL-HN-15-07-04
Slab on + -0,02/-0,65/-1,80

Teilsicherheitsbeiwert γ_s : 1,15
für außergewöhnl. Bemessungssituation : 1,00
Normalkraft bei Bemessung berücksichtigten zu 0,00%
Verlegetmass c_{nom} [cm] für die untere Bewehrungslage 0,00
Verlegetmass c_{nom} [cm] für die obere Bewehrungslage 0,00
Zeitpunkt der Erstbelastung [Tage] 28,00
Spannungsschwingbreite Stahl (N/mm²) 70,00

Angaben zur Unterzugs-Überzugsbemessung

UZ.	Nr.	Breite (cm)	Höhe (cm)	Nutzhöhe (cm)	Tors.Wid. Mom.(dm ³)	Beton	Stahl	$c_{nom,u}/c_{nom,o}$ (cm)	theta (°)	Rau. Reib. Cj	Mue
	1	26,0	30,0	280,0	200,0	61,6	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0
	2	30,0	30,0	300,0	200,0	66,1	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0
	3	30,0	30,0	300,0	200,0	66,1	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0
	4	30,0	30,0	300,0	200,0	66,1	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0
	5	30,0	30,0	300,0	200,0	66,1	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0

Anmerkung (Cj/ μ) : (0,5/0,9)=>verzahnt, (0,4/0,7)=>rauh (0,2/0,6)=>glatt, (0,0/0,5)=>sehr glatt

Angaben zur Lastweiterleitung

Weiterleitungsdaten gespeichert in Pfad : ... -Tripla\Data\14-2579
in Datei : -0,02-HL-HN-15-07-04.LAS
Auflagerkräfte aus Lastfallkombination Volllast werden weitergeleitet lgetrennt nach g und p :
Faktor für p-Anteil 1
Faktor für Mehrfachstockwerke : 0,67
1,00

Position : -0,02-HL-HN-15-07-04
Slab on + -0,02/-0,65/-1,80

Biege- und Schubmessung Unter-/Überzüge, Lastfallkombination ungünstigst
Subskripte sind Designschnittgrößen resp. Torsionslängsbewehrung
Vrd = Vrdct bei min, Vrdmax sonst

wand.Tr. Nr.: 1, bmb/d0/d0h (cm) 26.0 / 30.0 / 280.0 / 200.0 Pos.Bez.:

Biegebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm²) unten	Bewehrung (cm²) oben	Hebel- arm (cm)
1	0.00	83.80	7.50	22.51	10.95	0.28	198.1
2	0.83	83.80	8.33	348.36	10.95	0.00	196.2
3	1.67	83.80	9.17	806.13	10.95	0.00	194.4
4	2.50	83.80	10.00	744.87	11.70	0.00	193.4
5	3.33	83.80	10.83	758.01	11.87	0.00	193.4
6	4.17	83.80	11.67	658.78	10.95	0.00	194.1
7	5.00	83.80	12.50	525.73	10.95	0.00	195.0
8	5.82	83.80	13.12	467.58	10.95	0.00	195.4
9	6.25	83.80	13.75	375.46	10.95	0.00	196.1
10	6.88	83.80	14.38	219.02	10.95	0.00	197.2
11	7.50	83.80	15.00	4.72	10.95	0.00	198.6

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)

obere Bewehrung : 0.09 untere Bewehrung : 65.63
Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 10.95 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich Vrd(MN)	Bewehrung (cm²/m) as
1	0.00	83.80	7.50	406.87	0.00	min. 0.4	0.63 90% 2.41 0.0
2	0.83	83.80	8.33	362.90	0.00	min. 0.3	0.82 82% 2.41 0.0
3	1.67	83.80	9.17	243.68	0.00	min. 0.3	0.62 55% 2.41 0.0
4	2.50	83.80	10.00	101.14	0.00	min. 0.2	0.61 23% 2.41 0.0
5	3.33	83.80	10.83	-59.19	0.00	min. 0.1	0.61 14% 2.41 0.0
6	4.17	83.80	11.67	-184.02	0.00	min. 0.2	0.81 38% 2.41 0.0
7	5.00	83.80	12.50	-153.30	0.00	min. 0.2	0.62 38% 2.41 0.0
8	5.82	83.80	13.12	-138.80	0.00	min. 0.2	0.62 31% 2.41 0.0
9	6.25	83.80	13.75	-195.39	0.00	min. 0.2	0.62 43% 2.41 0.0
10	6.88	83.80	14.38	-305.67	0.00	min. 0.3	0.82 67% 2.41 0.0
11	7.50	83.80	15.00	-361.60	0.00	min. 0.3	0.63 79% 2.41 0.0

UZ-Anf	UZ-End	Druckstreben- neigung [°]	Vrd,max [MN]	Zugkraft [kN]	As [cm²]	As Feld [cm²]
		18.43	1.98	473.93	10.90	11.87
		18.38	1.98	747.16	17.18	11.87

geschätzter Lastanteil auf Unter-/Überzug

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastanteil A-Uz. (kN/m)
0	0.00	83.80	7.50	-29.83
1	0.42	83.80	7.92	47.28
2	1.25	83.80	8.75	148.97
3	2.08	83.80	9.58	183.00
4	2.92	83.80	10.42	181.33

Position : -0,02-HL-HN-15-07-04
Slab on + -0,02/-0,65/-1,80

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastanteil A-Uz. (kN/m)
5	3.75	83.80	11.25	132.77
6	4.58	83.80	12.08	-42.40
7	5.31	83.80	12.81	56.55
8	5.94	83.80	13.44	180.55
9	6.56	83.80	14.06	204.55
10	7.19	83.80	14.69	90.93
11	7.50	83.80	15.00	24.42

Mittlere Feldbelastung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-Uz-m (kN/m)
1	0.00	7.50	114.62
total	0.00	7.50	114.62

Ermittlung der Aufhängebewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm²/m)
1	0.00	76.87	0.00	36.48	0.84
2	0.83	77.80	0.00	145.01	3.34
3	1.67	78.74	0.00	238.18	5.48
4	2.50	79.67	0.00	258.40	5.94
5	3.33	80.60	0.00	230.97	5.31
6	4.17	81.54	0.00	79.13	1.82
7	5.00	82.47	0.00	61.28	1.41
8	5.82	75.30	11.41	178.13	4.10
9	6.25	75.30	12.13	290.33	6.88
10	6.88	75.30	12.83	216.83	4.98
11	7.50	75.30	13.52	54.73	1.26

wand.Tr. Nr.: 2, bmb/d0/d0h (cm) 30.0 / 30.0 / 300.0 / 200.0 Pos.Bez.:

Biegebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm²) unten	Bewehrung (cm²) oben	Hebel- arm (cm)
1	0.00	72.80	7.50	-34.47	0.00	0.58	199.0
2	0.57	72.80	8.07	-47.85	0.00	0.73	198.9
3	1.15	72.80	8.65	-45.68	0.00	0.73	198.9
4	2.02	72.80	9.52	-55.03	0.00	0.91	198.7
5	2.89	72.80	10.39	-59.05	0.00	0.91	198.7
6	3.76	72.80	11.26	-50.07	0.00	0.82	198.8
7	4.63	72.80	12.13	-31.45	0.00	0.51	199.1
8	5.33	72.80	12.83	-7.39	14.50	0.13	199.5
9	6.02	72.80	13.52	46.53	14.50	0.00	198.9
10	6.76	72.80	14.26	109.90	14.50	0.00	198.2
11	7.50	72.80	15.00	11.27	14.50	0.00	199.5

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)

obere Bewehrung : 3.06 untere Bewehrung : 28.75
Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 14.50 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Position : -0,02-HL-HN-15-07-04
Slab on + -0,02/-0,65/-1,80

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm ² /m) Vrd(MN)	as
1	0.00	72.80	7.50	-28.37	-41	min. 0.1	0.72 6%	2.78 0.0
2	0.57	72.80	8.07	-28.37	-41	min. 0.1	0.72 6%	2.78 0.0
3	0.57	72.80	8.07	21.00	30	min. 0.1	0.72 4%	2.78 0.0
4	1.15	72.80	8.65	21.00	30	min. 0.1	0.72 4%	2.78 0.0
5	1.15	72.80	8.65	-17.14	-24	min. 0.1	0.72 3%	2.78 0.0
6	2.02	72.80	9.52	-17.14	-24	min. 0.1	0.72 3%	2.78 0.0
7	2.02	72.80	9.52	-9.15	-13	min. 0.1	0.72 2%	2.78 0.0
8	2.89	72.80	10.39	-9.15	-13	min. 0.1	0.72 2%	2.78 0.0
9	2.89	72.80	10.39	10.98	15	min. 0.1	0.72 2%	2.78 0.0
10	3.76	72.80	11.26	10.98	15	min. 0.1	0.72 2%	2.78 0.0
11	3.76	72.80	11.26	23.77	33	min. 0.1	0.72 5%	2.78 0.0
12	4.63	72.80	12.13	23.77	33	min. 0.1	0.72 5%	2.78 0.0
13	4.63	72.80	12.13	42.57	59	min. 0.1	0.72 8%	2.78 0.0
14	5.33	72.80	12.83	42.57	59	min. 0.1	0.73 8%	2.78 0.0
15	5.33	72.80	12.83	61.24	85	min. 0.1	0.73 12%	2.78 0.0
16	6.02	72.80	13.52	61.24	85	min. 0.1	0.72 12%	2.78 0.0
17	6.02	72.80	13.52	141.48	195	min. 0.2	0.72 27%	2.78 0.0
18	6.76	72.80	14.26	-23.82	-34	min. 0.1	0.72 5%	2.78 0.0
19	7.50	72.80	15.00	-188.03	-261	min. 0.2	0.72 36%	2.78 0.0

UZ-Anf	Druckstreben- neigung [°]	Vrd,max [MN]	Zugkraft [kN]	As [cm ²]	As Feld [cm ²]
UZ-End	18.43	2.28	39.37	0.91	0.00
	18.43	2.29	382.12	8.79	14.50

geschätzter Lastanteil auf Unter-/Überzug

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastanteil A-UZ-m (kN/m)
0	0.00	72.80	7.50	0.01
1	0.29	72.80	7.79	0.00
2	0.86	72.80	8.36	0.00
3	1.58	72.80	9.08	0.00
4	2.45	72.80	9.95	0.00
5	3.32	72.80	10.82	0.00
6	4.19	72.80	11.69	0.00
7	4.98	72.80	12.48	0.00
8	5.87	72.80	13.17	0.00
9	6.39	72.80	13.89	221.90
10	7.13	72.80	14.63	221.90
11	7.50	72.80	15.00	192.23

Mittlere Feldbelastung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-UZ-m (kN/m)
1	0.00	0.57	0.00
2	0.57	1.15	0.00
3	1.15	2.02	0.00
4	2.02	2.89	0.00
5	2.89	3.76	0.00
6	3.76	4.63	0.00

Position : -0,02-HL-HN-15-07-04
Slab on + -0,02/-0,65/-1,80

Schubbemessung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-UZ-m (kN/m)
7	4.63	5.33	0.00
8	5.33	6.02	26.87
9	6.02	7.50	203.89
total	0.00	7.50	42.72

Ermittlung der Auftragebewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
1	0.00	76.37	0.00	0.01	0.00
2	0.57	77.80	0.00	0.01	0.00
3	1.15	78.74	0.00	0.03	0.00
4	2.02	79.67	0.00	0.20	0.00
5	2.89	80.60	0.00	0.77	0.02
6	3.76	81.54	0.00	2.87	0.07
7	4.63	82.47	0.00	9.75	0.22
8	5.33	75.30	11.41	29.16	0.67
9	6.02	75.30	12.13	144.61	3.33
10	6.76	75.30	12.83	347.55	7.99
11	7.50	75.30	13.52	265.57	6.11

wand.Tr. Nr.: 3, bm/b0d0h (cm) 30.0 / 300.0 / 200.0 Pos.Bez.:

Biegebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm ²) unten	Bewehrung (cm ²) oben	Hebel- arm (cm)
1	0.00	75.30	7.50	5.77	14.50	0.00	199.6
2	0.57	75.30	8.07	-14.32	0.00	0.26	199.3
3	1.15	75.30	8.65	-65.12	0.00	1.10	198.6
4	1.45	75.30	8.95	-107.59	0.00	1.75	198.2
5	1.75	75.30	9.25	-121.90	0.00	2.00	198.1
6	2.47	75.30	9.97	-86.77	0.00	1.41	198.4
7	3.19	75.30	10.69	-74.25	14.50	1.20	198.5
8	3.91	75.30	11.41	-60.04	14.50	1.00	198.7
9	4.63	75.30	12.13	83.52	14.50	0.73	198.4
10	5.33	75.30	12.83	108.53	14.50	0.26	198.1
11	6.02	75.30	13.52	139.33	14.50	0.00	197.9
12	6.76	75.30	14.26	161.34	14.50	0.00	197.8
13	7.50	75.30	15.00	11.57	14.50	0.00	198.4

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)

obere Bewehrung : 4.30 untere Bewehrung : 56.50

Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 14.50 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm ² /m) Vrd(MN)	as
1	0.00	75.30	7.50	-31.85	-45	min. 0.1	0.73 8%	2.78 0.0
2	0.57	75.30	8.07	-31.85	-45	min. 0.1	0.72 8%	2.78 0.0
3	0.57	75.30	8.07	-88.35	-124	min. 0.1	0.72 17%	2.78 0.0
4	1.15	75.30	8.65	-88.35	-124	min. 0.1	0.72 17%	2.78 0.0

Position : -0,02-HL-HN-15-07-04
Slab on + -0,02/-0,65/-1,80

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm ² /m) Vrd(MN)	as
5	1.15	75.30	8.65	-141.55	0.00	min. 0.2	0.72 27%	2.78 0.0
6	1.45	75.30	8.95	-141.55	0.00	min. 0.2	0.72 28%	2.78 0.0
7	1.45	75.30	8.95	-52.23	0.00	min. 0.1	0.72 10%	2.78 0.0
8	1.75	75.30	9.25	-52.23	0.00	min. 0.1	0.72 10%	2.78 0.0
9	1.75	75.30	9.25	79.88	0.00	min. 0.1	0.72 16%	2.78 0.0
10	2.47	75.30	9.97	79.88	0.00	min. 0.1	0.72 16%	2.78 0.0
11	2.47	75.30	9.97	76.14	0.00	min. 0.1	0.72 15%	2.78 0.0
12	3.19	75.30	10.69	76.14	0.00	min. 0.1	0.72 15%	2.78 0.0
13	3.19	75.30	10.69	56.79	0.00	min. 0.1	0.72 11%	2.78 0.0
14	3.91	75.30	11.41	56.79	0.00	min. 0.1	0.72 11%	2.78 0.0
15	3.91	75.30	11.41	43.22	0.00	min. 0.1	0.72 8%	2.78 0.0
16	4.63	75.30	12.13	43.22	0.00	min. 0.1	0.73 9%	2.78 0.0
17	4.63	75.30	12.13	48.49	0.00	min. 0.1	0.73 9%	2.78 0.0
18	5.33	75.30	12.83	48.49	0.00	min. 0.1	0.72 9%	2.78 0.0
19	5.33	75.30	12.83	62.99	0.00	min. 0.1	0.72 12%	2.78 0.0
20	6.02	75.30	13.52	82.99	0.00	min. 0.1	0.72 12%	2.78 0.0
21	6.02	75.30	13.52	141.30	0.00	min. 0.2	0.72 27%	2.78 0.0
22	6.78	75.30	14.26	-87.13	0.00	min. 0.1	0.72 16%	2.78 0.0
23	7.50	75.30	15.00	-262.97	0.00	min. 0.3	0.72 51%	2.78 0.0

UZ-Anf	18.43	Druckstreben- neigung [°]	Vrd,max [MN]	Zugkraft [kN]	As [cm ²]	As Feld [cm ²]
UZ-End	18.43		2.29	67.97	3.63	14.50

geschätzter Lastanteil auf Unter-/Überzug

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastanteil A-Uz. (kN/m)
0	0.00	75.30	7.50	0.00
1	0.29	75.30	7.78	0.00
2	0.86	75.30	8.36	0.00
3	1.30	75.30	8.80	0.00
4	1.80	75.30	9.10	0.00
5	2.11	75.30	9.61	0.00
6	2.83	75.30	10.33	0.00
7	3.55	75.30	11.05	0.00
8	4.27	75.30	11.77	0.00
9	4.98	75.30	12.48	0.00
10	5.67	75.30	13.17	0.00
11	6.39	75.30	13.89	256.87
12	7.13	75.30	14.63	256.87
13	7.50	75.30	15.00	222.50

Mittlere Feldbelastung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-UZ-m (kN/m)
1	0.00	0.57	0.00
2	0.57	1.15	0.00
3	1.15	1.45	0.00
4	1.45	1.75	0.00
5	1.75	2.47	0.00
6	2.47	3.19	0.00

Position : -0,02-HL-HN-15-07-04
Slab on + -0,02/-0,65/-1,80

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-UZ-m (kN/m)
7	3.19	3.91	0.00
8	3.91	4.63	0.00
9	4.63	5.33	0.00
10	5.33	6.02	31.10
11	6.02	7.50	43.25
total	0.00	7.50	236.02
			282.24
			84.56

Ermittlung der Aufhängebewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
1	0.00	76.87	0.00	0.00	0.00
2	0.57	77.90	0.00	0.00	0.00
3	1.15	78.74	0.00	0.00	0.00
4	1.45	79.67	0.00	0.00	0.00
5	1.75	80.60	0.00	0.02	0.00
6	2.47	81.54	0.00	0.17	0.00
7	3.19	82.47	0.00	0.68	0.02
8	3.91	75.30	11.41	2.53	0.06
9	4.63	75.30	12.13	9.31	0.21
10	5.33	75.30	12.83	33.49	0.77
11	6.02	75.30	13.52	168.34	3.87
12	6.78	75.30	14.26	404.96	9.31
13	7.50	75.30	15.00	308.36	7.12

wand.Tr. Nr.: 4, bm/b0/d0/h (cm) 30.0 / 30.0 / 300.0 / 200.0 Pos.Bez.:

Bleigebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm ²) unten oben	Hebel- arm (cm)
1	0.00	83.00	0.00	-28.87	0.00 0.51	199.1
2	0.97	83.97	0.00	809.95	14.50 0.00	193.8
3	1.93	84.93	0.00	1379.82	22.11 0.00	189.8
4	2.90	85.90	0.00	1586.91	25.90 0.00	188.2
5	3.87	86.87	0.00	1413.43	22.66 0.00	188.5
6	4.83	87.83	0.00	856.56	14.50 0.00	193.4
7	5.80	88.80	0.00	5.40	14.50 0.00	199.6

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)

obere Bewehrung : 0.19 untere Bewehrung : 81.17
Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 14.50 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm ² /m) Vrd(MN)	as
1	0.00	83.00	0.00	907.48	1282	norm 0.5	1.26 100%	7.83 0.0
2	0.97	83.97	0.00	755.63	1051	norm 0.4	1.05 100%	6.09 0.0
3	1.93	84.93	0.00	409.16	590	min. 0.4	0.70 82%	2.78 0.0
4	2.90	85.90	0.00	19.88	27	min. 0.1	0.70 4%	2.78 0.0
5	3.87	86.87	0.00	-380.81	-531	min. 0.3	0.70 77%	2.78 0.0
6	4.83	87.83	0.00	-782.33	-1061	norm 0.5	1.06 100%	6.21 0.0

Position : -0,02-HL-HN-15-07-04
Slab on + -0,02/-0,65/-1,80

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bewehrung (cm ² /m)		as
						Bereich	Vrd(MN)	
7	5.80	88.90	0.00	-839.80	-1308.	0.00	0. norm 0.5	1.31 100% 8.22 0.0

UZ-Anf	UZ-End	Druckstreben- neigung [°]	Vrd,max [MN]	Zugkraft [kN]	As [cm ²]	As Feld [cm ²]
		28.26	3.18	1173.62	26.99	25.80
		28.65	3.21	1195.08	27.49	25.80

geschätzter Lastanteil auf Unter-/Überzug

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastanteil	
				A-Uz. (kN/m)	As
0	0.00	83.00	0.00	13.29	57.62
1	0.48	83.48	0.00	144.41	216.15
2	1.45	84.45	0.00	371.48	488.57
3	2.42	85.42	0.00	403.07	561.86
4	3.38	86.38	0.00	411.54	575.90
5	4.35	87.35	0.00	410.65	548.31
6	5.32	88.32	0.00	189.62	253.83
7	5.80	88.80	0.00	28.81	80.93

Mittlere Feldbelastung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-Uz-m (kN/m)
1	0.00	5.80	307.13
total	0.00	5.80	307.13

Ermittlung der Aufhängebewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
1	0.00	76.87	0.00	57.62	1.33
2	0.97	77.80	0.00	378.67	8.71
3	1.93	78.74	0.00	550.71	12.67
4	2.90	79.67	0.00	566.50	13.03
5	3.87	80.60	0.00	585.21	13.46
6	4.83	81.54	0.00	426.73	9.81
7	5.80	82.47	0.00	80.93	1.86

wand.Tr. Nr.: 5, bm/b0/d0/h (cm) 30.0 / 300.0 / 200.0 Pos.Bez.:

Biegebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm ²) unten oben	Hebel- arm (cm)
1	0.00	76.87	0.00	146.62	14.50	197.9
2	0.93	77.80	0.00	892.75	14.50	193.3
3	1.87	78.74	0.00	1286.25	20.52	190.5
4	2.80	79.67	0.00	1424.73	22.57	189.6
5	3.73	80.60	0.00	1270.00	19.98	190.7
6	4.67	81.54	0.00	834.15	14.50	193.7
7	5.60	82.47	0.00	107.68	14.50	198.3

Position : -0,02-HL-HN-15-07-04
Slab on + -0,02/-0,65/-1,80

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)
obere Bewehrung : 0.00
untere Bewehrung : 78.19
Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 14.50 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bewehrung (cm ² /m)		as
						Bereich	Vrd(MN)	
1	0.00	76.87	0.00	881.33	1212.	0.00	0. norm 0.5	1.21 100% 7.41 0.0
2	0.93	77.80	0.00	635.62	874.	0.00	0. norm 0.4	0.87 100% 4.37 0.0
3	1.87	78.74	0.00	271.41	373.	0.00	0. min. 0.3	0.70 54% 2.78 0.0
4	2.80	79.67	0.00	-14.18	-20.	0.00	0. min. 0.1	0.70 3% 2.78 0.0
5	3.73	80.60	0.00	-313.93	-432.	0.00	0. min. 0.3	0.70 62% 2.78 0.0
6	4.67	81.54	0.00	-845.16	-887.	0.00	0. norm 0.4	0.88 100% 4.48 0.0
7	5.60	82.47	0.00	-844.97	-1162.	0.00	0. norm 0.5	1.16 100% 6.92 0.0

UZ-Anf	UZ-End	Druckstreben- neigung [°]	Vrd,max [MN]	Zugkraft [kN]	As [cm ²]	As Feld [cm ²]
		27.76	3.12	1146.09	26.36	22.57
		27.15	3.08	1133.31	26.07	22.57

geschätzter Lastanteil auf Unter-/Überzug

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastenteil A-Uz. (kN/m)
0	0.00	76.87	0.00	144.83
1	0.47	77.34	0.00	253.19
2	1.40	78.27	0.00	408.79
3	2.33	79.20	0.00	292.30
4	3.27	80.14	0.00	319.65
5	4.20	81.07	0.00	373.12
6	5.13	82.00	0.00	203.95
7	5.60	82.47	0.00	97.59

Mittlere Feldbelastung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-Uz-m (kN/m)
1	0.00	5.80	299.56
total	0.00	5.80	299.56

Ermittlung der Aufhängebewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
1	0.00	76.87	0.00	241.92	5.56
2	0.93	77.80	0.00	482.13	11.09
3	1.87	78.74	0.00	488.59	11.24
4	2.80	79.67	0.00	405.90	9.34
5	3.73	80.60	0.00	487.91	11.22
6	4.67	81.54	0.00	418.57	9.63
7	5.60	82.47	0.00	170.96	3.93

Position : -0,02-HL-HN-15-07-04
Slab on + -0,02/-0,65/-1,80

Sonderausdruck Lagerlasten, Lastfallkombination ungünstigst
Subskripte sind Designschnittgrößen
Auflagerkraft aus Plattenbelastung

L.Nr. Pos.B.	Koord.Anf.(m)	Koord.Ende (m)	Länge (m)	GI.Last (kN/m)	Ges.Moment (kNm) Gesamtlast (kN)	Ersatztrapez- Last (kN/m)
1	70.95	15.00	17.85	-2016.13	-2862	114.27
	88.80	15.00	76.30	1361.96	1883	38.33
2	88.80	15.00	17.80	7157.12	9821	-54.07
	88.80	-2.80	81.47	1450.11	2008	217.00
3	88.80	-2.80	17.85	-373.27	-520	45.00
	70.95	-2.80	37.97	677.74	958	30.94
4	70.95	-2.80	17.80	-77.68	-94	29.29
	70.95	15.00	27.82	495.16	723	26.35
5	72.80	0.00	13.52	-178.03	-272	64.09
	72.80	13.52	58.25	787.51	1081	52.40
6	72.80	13.52	2.50	18.40	25	86.31
	75.30	13.52	103.98	259.95	358	121.64
7	75.30	13.52	6.02	-581.49	-803	122.95
	75.30	7.50	26.67	160.57	222	-69.60
8	75.30	7.50	2.50	28.82	40	-8.25
	72.80	7.50	19.42	48.56	67	47.10
9	76.75	7.50	12.05	1440.97	2043	39.47
	88.80	7.50	99.02	1193.14	1666	158.56
10	83.00	15.00	15.00	1326.09	1897	148.48
	83.00	0.00	183.85	2757.70	3867	219.21
11	76.87	0.00	4.07	-1049.77	-1437	656.72
	72.80	0.00	276.48	1125.28	1500	-103.76
12	82.47	0.00	0.53	43.49	60	1427.10
	83.00	0.00	2356.06	1248.71	1725	3285.02
13	76.47	0.00	3.80	-335.21	-461	366.12
	72.80	1.00	227.12	863.90	1180	88.11
14	75.30	9.25	1.45	26.89	40	151.90
	76.75	9.25	228.65	331.54	466	305.39
15	76.75	9.25	1.75	-137.73	-194	288.84
	76.75	7.50	19.01	33.27	48	-250.82
16	84.28	12.50	4.52	-708.98	-980	317.00
	88.80	12.50	108.79	491.73	882	-99.42

Summe der Reaktionslasten aller Linienlager: 13286.83 kN

Sonderausdruck Lagerlasten, Lastfallkombination ungünstigst
Subskripte sind Designschnittgrößen
Auflagerkraft aus direkter Lager- und Plattenbelastung

L.Nr. Pos.B.	Koord.Anf.(m)	Koord.Ende (m)	Länge (m)	GI.Last (kN/m)	Ges.Moment (kNm) Gesamtlast (kN)	Ersatztrapez- Last (kN/m)
1	70.95	15.00	17.85	3312.66	4538	296.28
	88.80	15.00	358.66	6402.16	8845	421.04
2	88.80	15.00	17.80	1901.43	2734	248.06
	88.80	-2.80	284.06	5056.32	6874	320.07
3	88.80	-2.80	17.85	-373.27	-520	45.00
	70.95	-2.80	37.97	677.74	958	30.94
4	70.95	-2.80	17.80	-77.68	-94	29.29
	70.95	15.00	27.82	495.16	723	26.35

Position : -0,02-HL-HN-15-07-04
Slab on + -0,02/-0,65/-1,80

L.Nr. Pos.B.	Koord.Anf.(m)	Koord.Ende (m)	Länge (m)	GI.Last (kN/m)	Ges.Moment (kNm) Gesamtlast (kN)	Ersatztrapez- Last (kN/m)
5	72.80	0.00	13.52	624.69	807	355.64
	72.80	13.52	376.15	5085.50	7032	396.65
6	72.80	13.52	2.50	18.29	26	130.94
	75.30	13.52	148.50	371.25	511	166.06
7	75.30	13.52	6.02	-492.23	-891	406.81
	75.30	7.50	325.32	1958.40	2700	243.82
8	75.30	7.50	2.50	166.17	231	242.68
	72.80	7.50	402.20	1005.50	1387	242.68
9	76.75	7.50	12.05	-952.76	-1253	533.95
	88.80	7.50	494.58	5959.64	8297	455.21
10	83.00	15.00	15.00	5348.62	7360	143.60
	83.00	0.00	286.23	4293.42	6013	428.86
11	76.87	0.00	4.07	-1402.04	-1822	842.77
	72.80	0.00	334.94	1363.19	1888	-172.90
12	82.47	0.00	0.53	50.00	88	1588.49
	83.00	0.00	2656.53	1407.96	1845	3724.56
13	76.47	0.00	3.80	-191.01	-280	344.13
	72.80	1.00	264.92	1007.70	1388	185.71
14	75.30	9.25	1.45	56.72	85	207.72
	76.75	9.25	369.59	535.91	753	531.46
15	76.75	9.25	1.75	48.21	60	519.47
	76.75	7.50	613.93	1074.37	1505	708.38
16	84.28	12.50	4.52	-506.90	-705	515.24
	88.80	12.50	366.38	1656.02	2284	217.51

Summe der Reaktionslasten aller Linienlager: 38350.22 kN

Position : -0,02-HL-HN-15-07-04
Slab on + -0,02/-0,65/-1,80

Folgende Lasten werden abgespeichert in
Abminderungsfaktor für Verkehrs-Last Anteil
Anzahl gleichartiger Stockwerke

Projekt: 14-2579
File:-0,02-HL-HN-15-07-0

0,67
1,00

Lasten aus Linienlager (Klammerwert = mittlere Last)

	Koordinaten (m)		Belastung (kN/m)		- Lagergew. -
	- X -	- Y -	- ständig -	- Verkehr -	
1	70.95	15.00	229.23	60.11	51.94
	88.80	15.00	337.45 (283.3)	79.78 (69.9)	51.94
2	88.80	15.00	214.13	25.58	52.15
	88.80	-2.80	242.87 (228.5)	51.87 (38.7)	52.15
3	88.80	-2.80	26.78	10.77	52.47
	70.95	-2.80	16.78 (21.8)	10.31 (10.5)	52.47
4	70.95	-2.80	10.15	13.07	52.15
	70.95	15.00	4.53 (7.3)	14.65 (13.9)	52.15
5	72.80	0.00	265.73	84.35	39.85
	72.80	13.52	322.50 (294.1)	64.70 (74.5)	39.85
6	72.80	13.52	108.84	19.03	34.93
	75.30	13.52	133.69 (121.3)	17.24 (18.1)	34.93
7	75.30	13.52	315.69	91.11	34.93
	75.30	7.50	211.49 (263.6)	38.05 (64.6)	34.93
8	75.30	7.50	203.84	42.17	34.93
	72.80	7.50	442.25 (323.0)	111.14 (76.7)	34.93
9	76.75	7.50	403.74	119.90	34.93
	88.80	7.50	306.78 (355.3)	124.19 (122.0)	34.93
10	83.00	15.00	72.09	58.12	34.93
	83.00	0.00	307.96 (190.0)	101.48 (79.8)	34.93
11	76.87	0.00	693.50	158.69	34.93
	72.80	0.00	-180.30 (256.6)	2.06 (80.4)	34.93
12	82.47	0.00	1314.32	1978.16	34.93
	83.00	0.00	2892.44 (2103.4)	593.71 (1285.9)	34.93
13	76.47	0.00	287.51	61.37	39.85
	72.80	1.00	143.50 (215.5)	34.04 (47.7)	39.85
14	75.30	9.25	239.83	73.17	27.55
	76.75	9.25	224.88 (232.4)	234.05 (153.6)	27.55
15	76.75	9.25	245.18	295.42	27.55
	76.75	7.50	565.28 (405.2)	187.19 (241.3)	27.55

Position : -0,02-HL-HN-15-07-04
Slab on + -0,02/-0,65/-1,80

	Koordinaten (m)		Belastung (kN/m)		- Lagergew. -
	- X -	- Y -	- ständig -	- Verkehr -	
16	84.28	12.50	386.08	130.74	34.93
	88.80	12.50	173.24 (280.7)	47.94 (89.3)	34.93
Summe Lastweiterleitung inkl. Lagergew. [kN]:			34890.48	8912.65	6147.33
Summe Lagergewicht [kN]:					

924

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
 Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
 D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : -0,02-HL-HN-15-07-04
 Slab on + -0,02/-0,65/-1,80

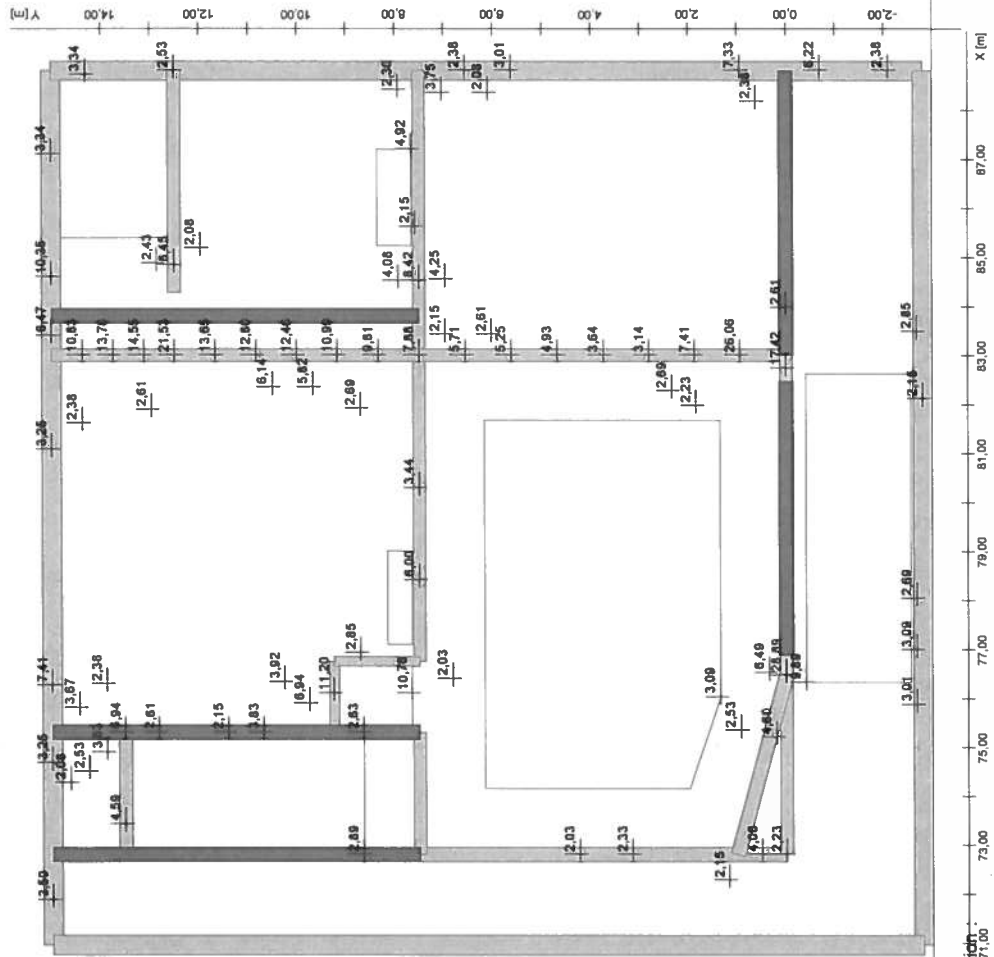
Gesamtfläche des Tragwerkes (m²) : 244.30
 Flächenschwerpunkt (m) :
 x = 80.25
 y = 6.33

Totales Stockwerksgewicht [kN] inklusive Lagerlasten
 ohne übernommene Lasten G = 13041.90

Summe Vertikalbelastung je Lastfallgruppe

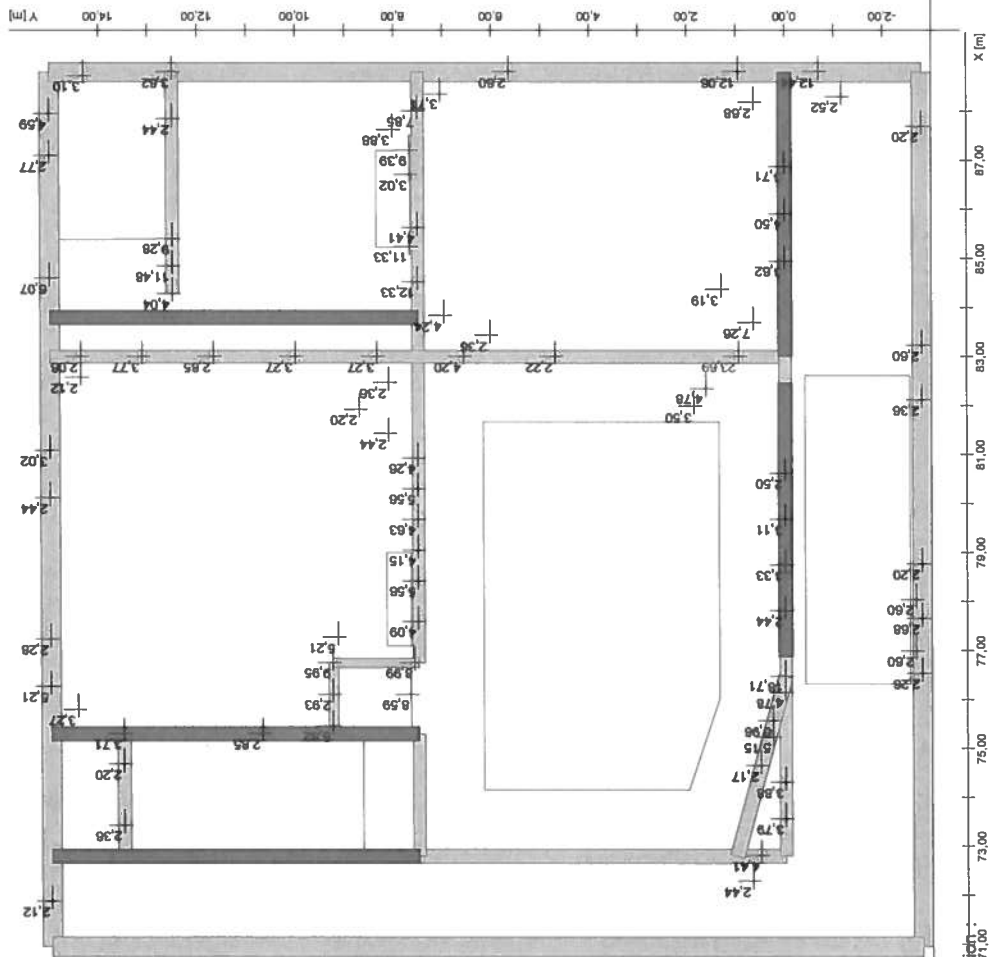
Lastgruppen- nummer	Gesamtlast (kN)	X (m)	Y (m)
3	3941.11	80.52	8.09
2	5476.52	80.00	7.23
1	28753.37	80.44	7.96

14.2579-0.02-HL-HN-15-07-04 Bewehrungsplan Lage X, Max=28,89 cm²/m, Grundbew.: 2,00 cm²/m, LK 0
Plot#7.1, M 1:125,0, Bereich=(70,15;-3,60; 112,21; 19,70)



PK

14-2579-02-HL-HN-15-07-04, Bewehrung obere Lage Y, Max=23,69 cm²/m, Grundbew.: 2,00 cm²/m, LK 0
Plot#8.1, M 1:125,0, Bereich=(70,15, -3,60, 112,21, 19,70)

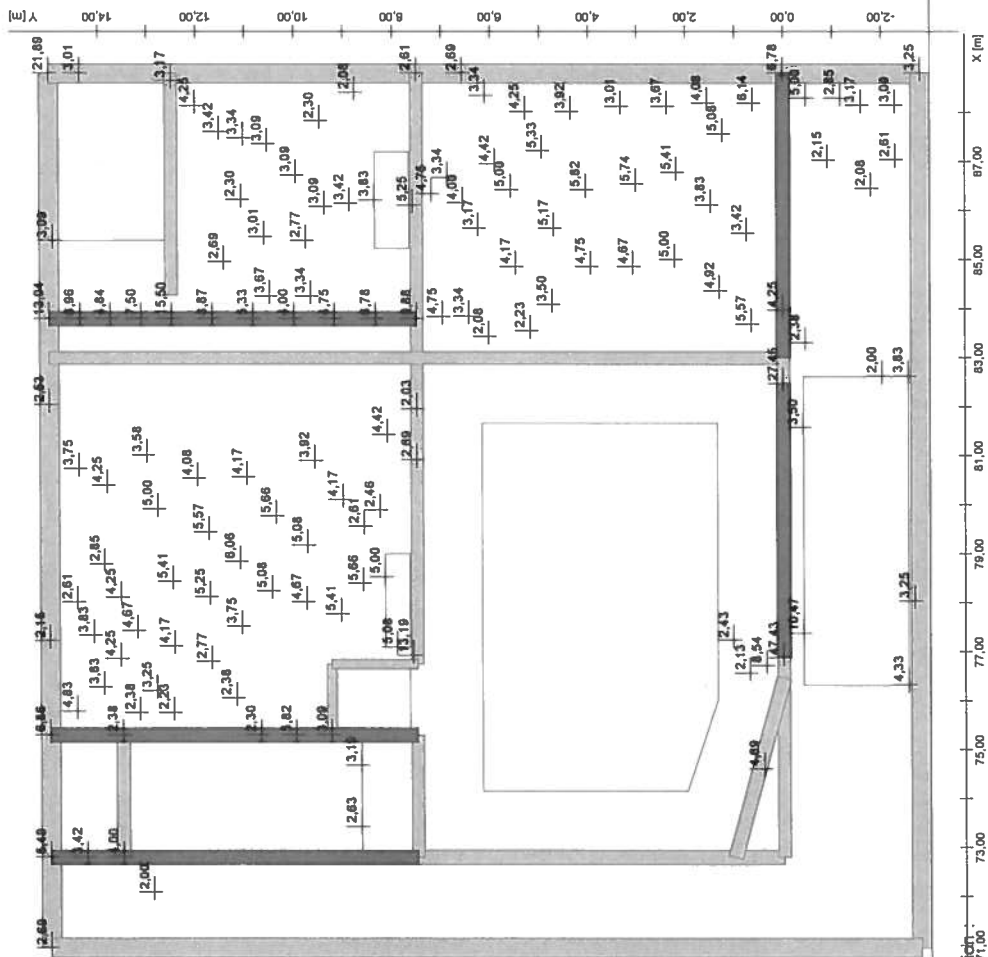


Zeit :
Datum :

Position :
-0,02-HL-HN-15-07-04

917

14-2579A-02-HL-HN-15-07-04 Bewehrungsuntere Latta X, ohne Mindestbew., Max=47,43 cm²/m, Grundbew.: 2,00 cm²/m, LK 0
Plot#83.1, M 1:125.0, Bereich=(70,15, -3,60, 112,21, 19,70)

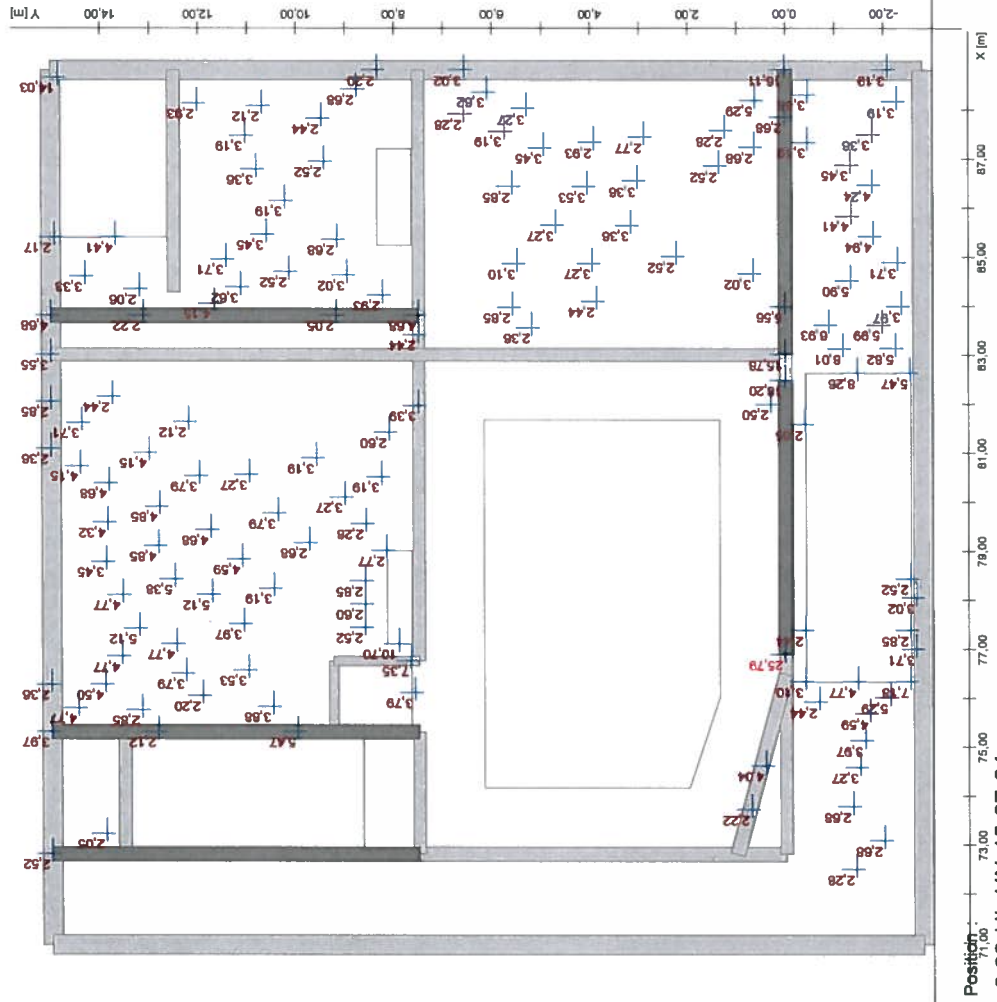


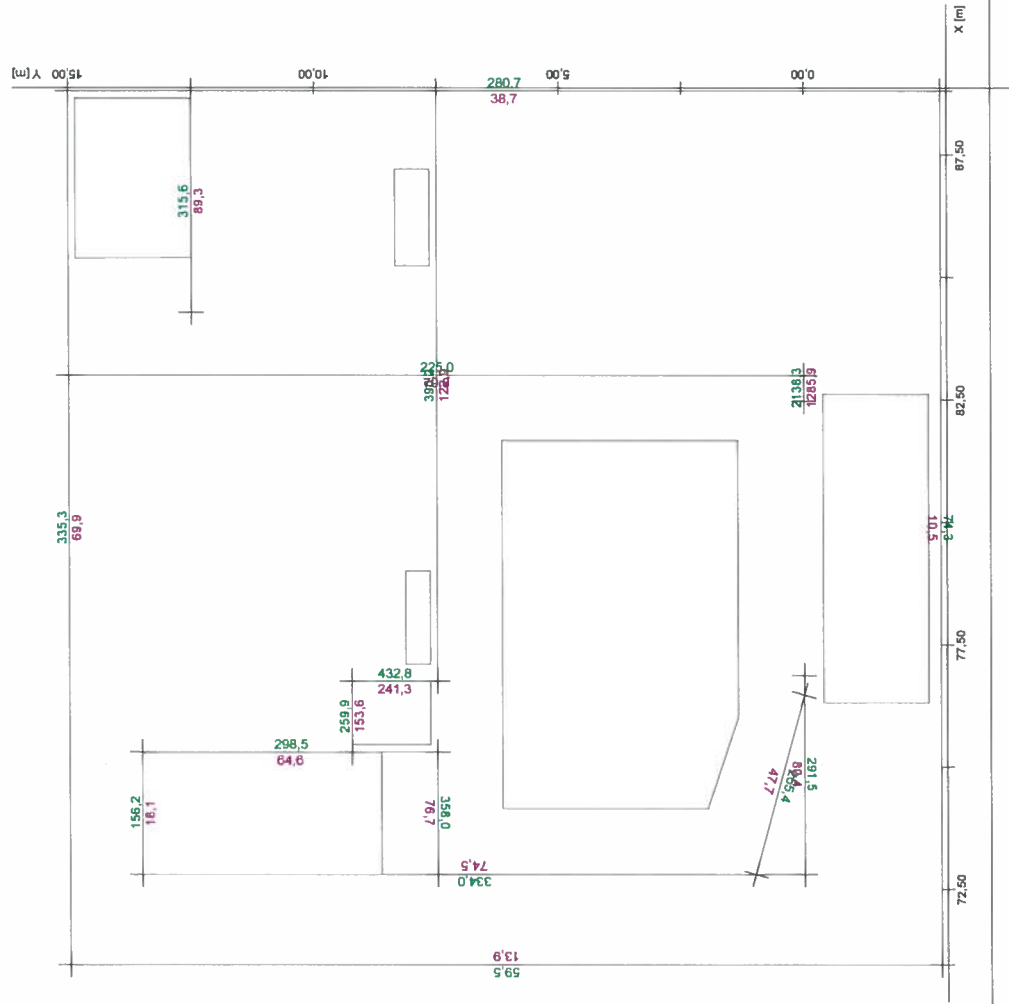
Position: 73,00 75,00 77,00 79,00 81,00 83,00 85,00 87,00 X (m)
-0,02-HL-HN-15-07-04

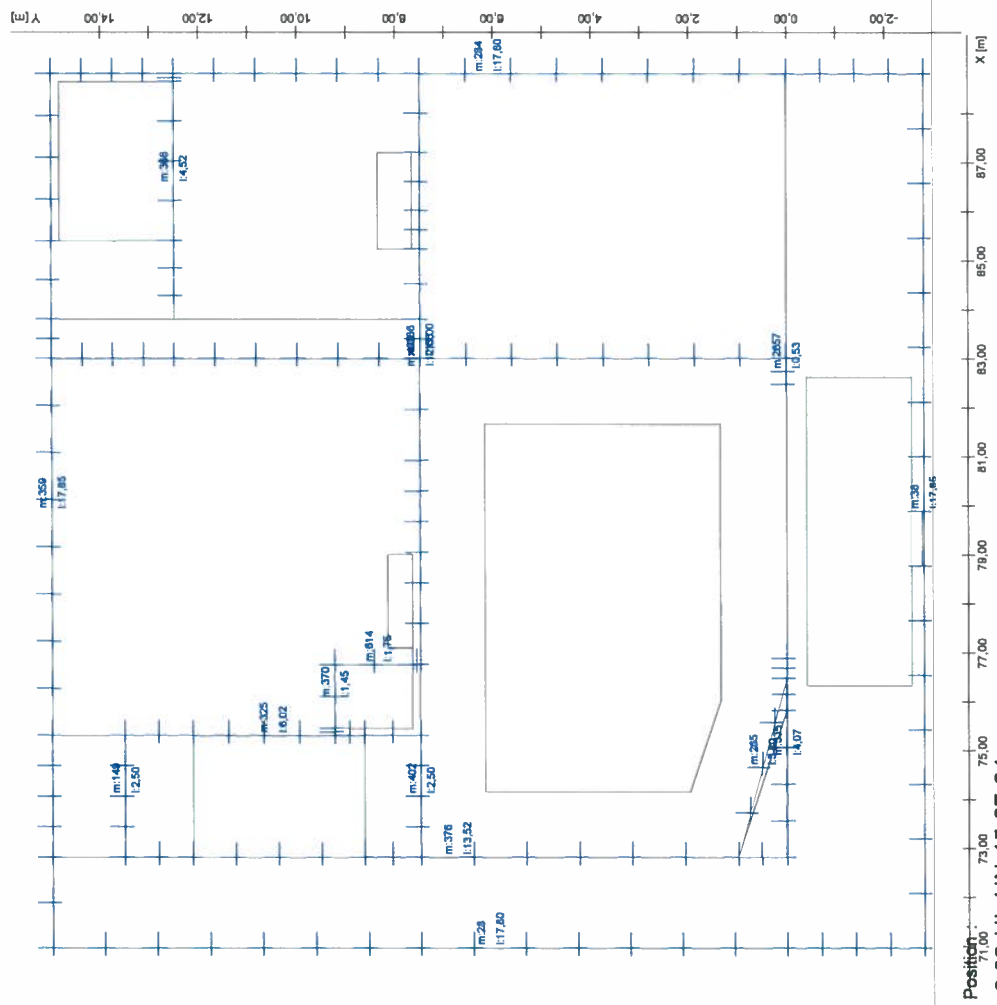
Zeit :
Datum :

918

14-2579-02-HL-HN-15-07-04 Bewehrungsunterlage Lage Y, ohne Mindestbew. Max=25,79 cm²/m Grundbew. 2,00 cm²/m. LK 0
Plat#10.1, M 1:1250, Bereich=(70,15, 3,60, 112,21, 19,70)

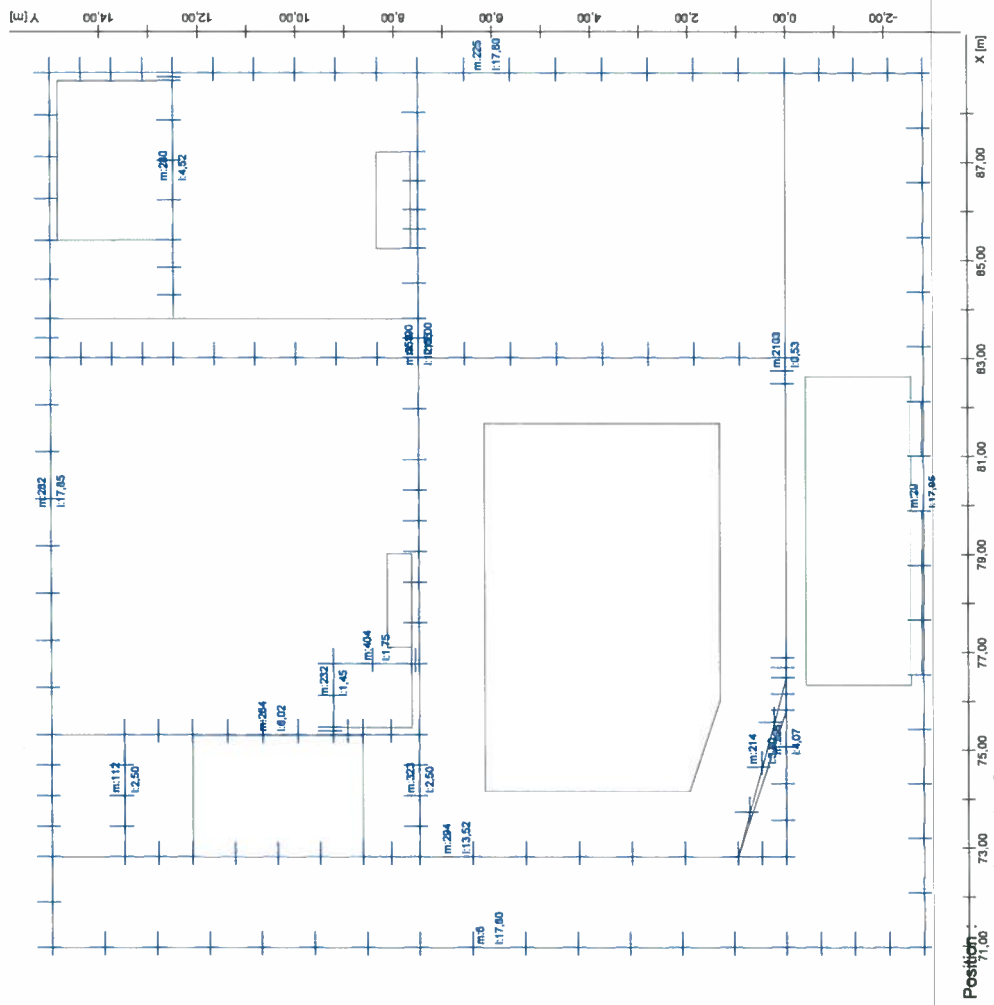






Zeit: Datum:

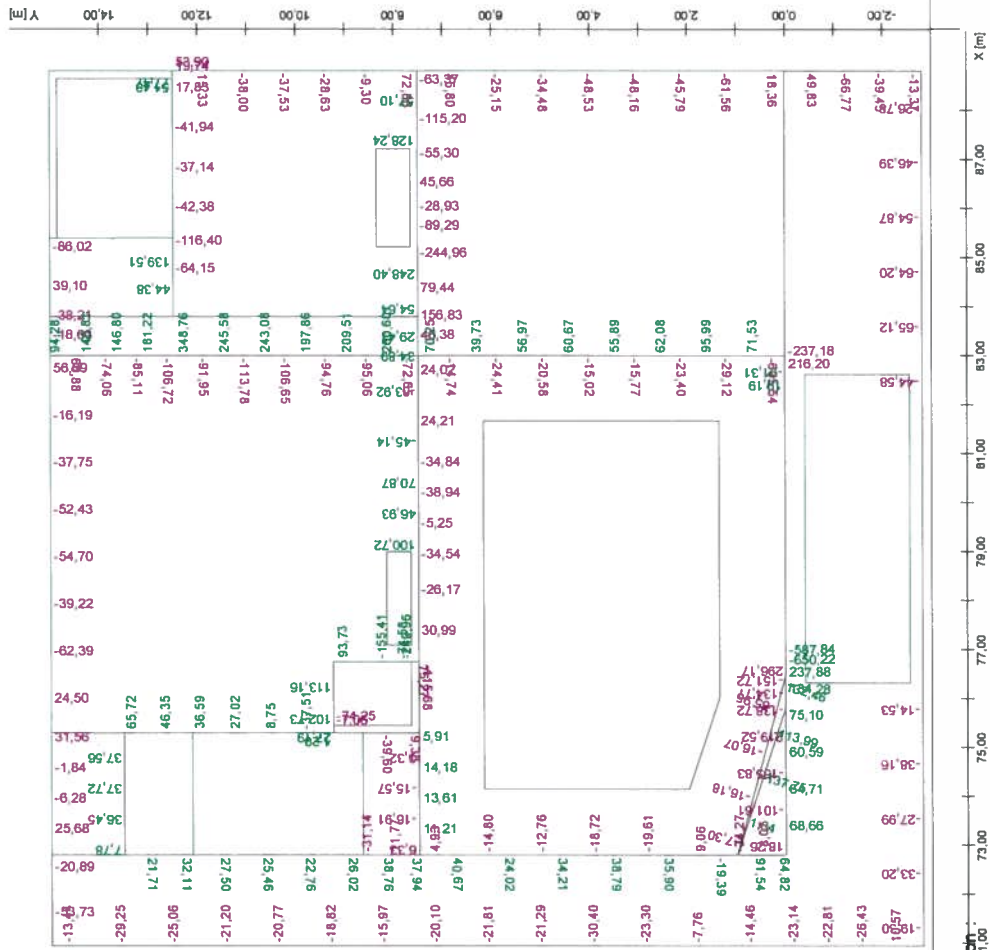
921



Zeit: _____ Datum: _____

922

14.2579-0.02-HL-HN-15-07-04 Darstellung Querkraft-Normal zum Lager in kN/m. LK 0 (Design)
Plot#5.1, M 1:125.0. Bereich=(70.15, -360, 112.21, 19.70)



76135 Karlsruhe, Weinbrennerstr. 18

T: 0721/984360

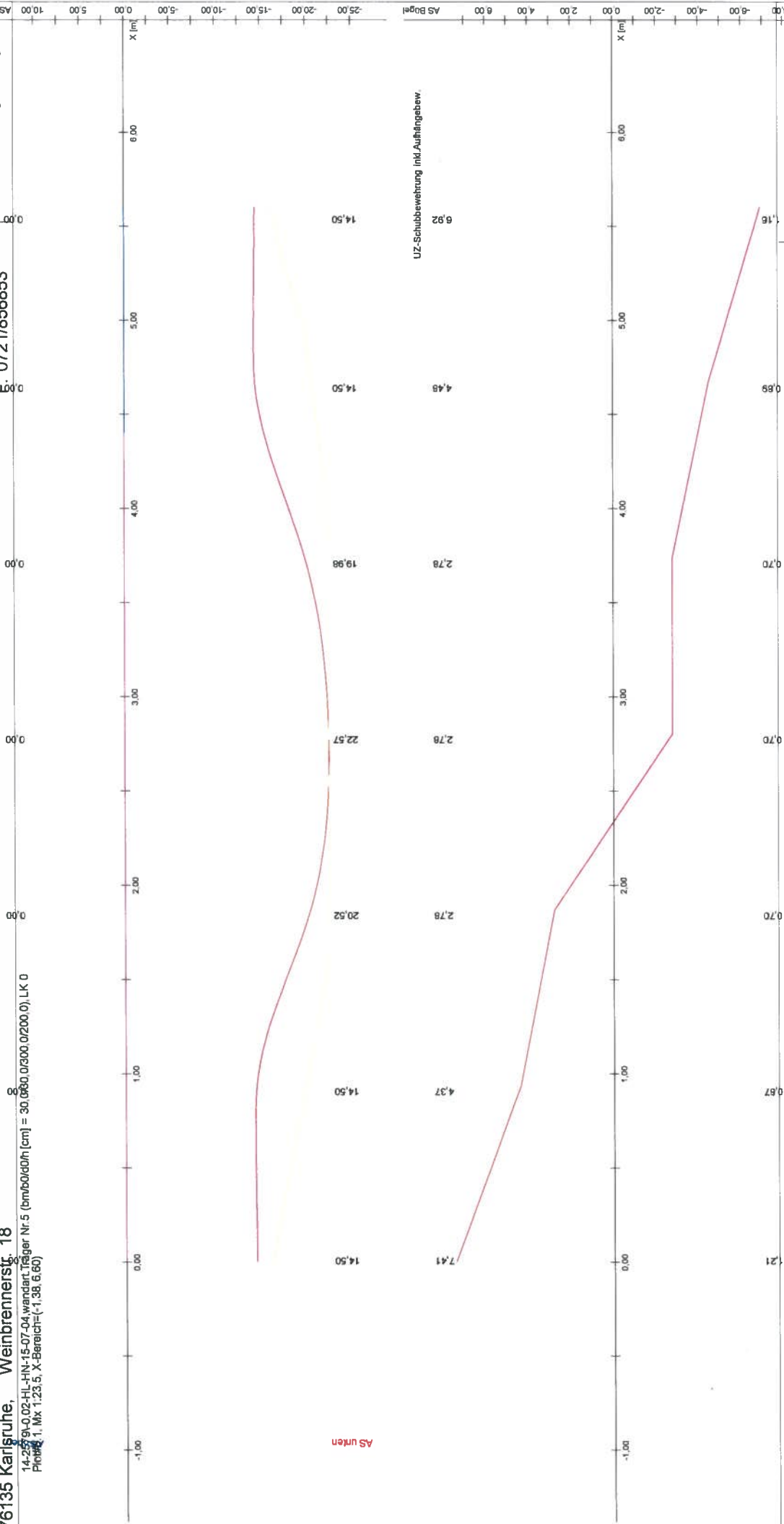
E: 0721/856853

14-255 91-0,02-HL-HN-15-07-04, wandart. Träger Nr.5 (bmb0d0h [cm] = 30,080, 0,300, 0,200, 0), LK 0
 Platte 1, Mix 1,23,5, X-Bereich=(-1,38, 6,60)

Seite

UZ-Biegebewehrung

00



Position :

-0,02-HL-HN-15-07-04

Zeit:

Datum :

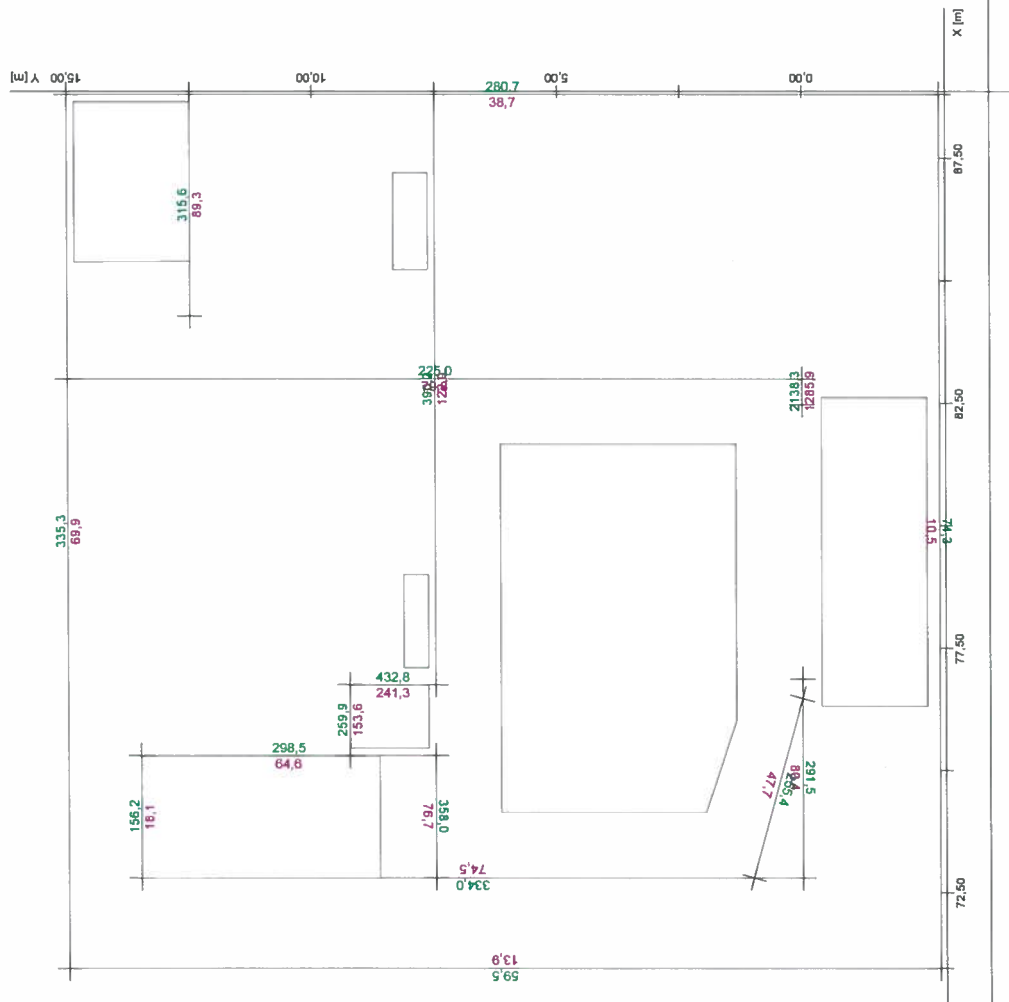
924

S L P - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
76135 Karlsruhe, Weinbrennerstr. 18

T: 0721/984360
F: 0721/856853

Seite

14-2579-0,02-HL-HN-15-07-04, Char.Belastung (d/q) am Lagerfuß [Punktlager: kN, Linienlager: kN/m]
Plo#12.1, M 1:125,0, Bereich=(70,20 -4,43, 112,26, 18,87)



Position :
-0,02-HL-HN-15-07-04

Zeit :
Datum :

925

44 = DURING

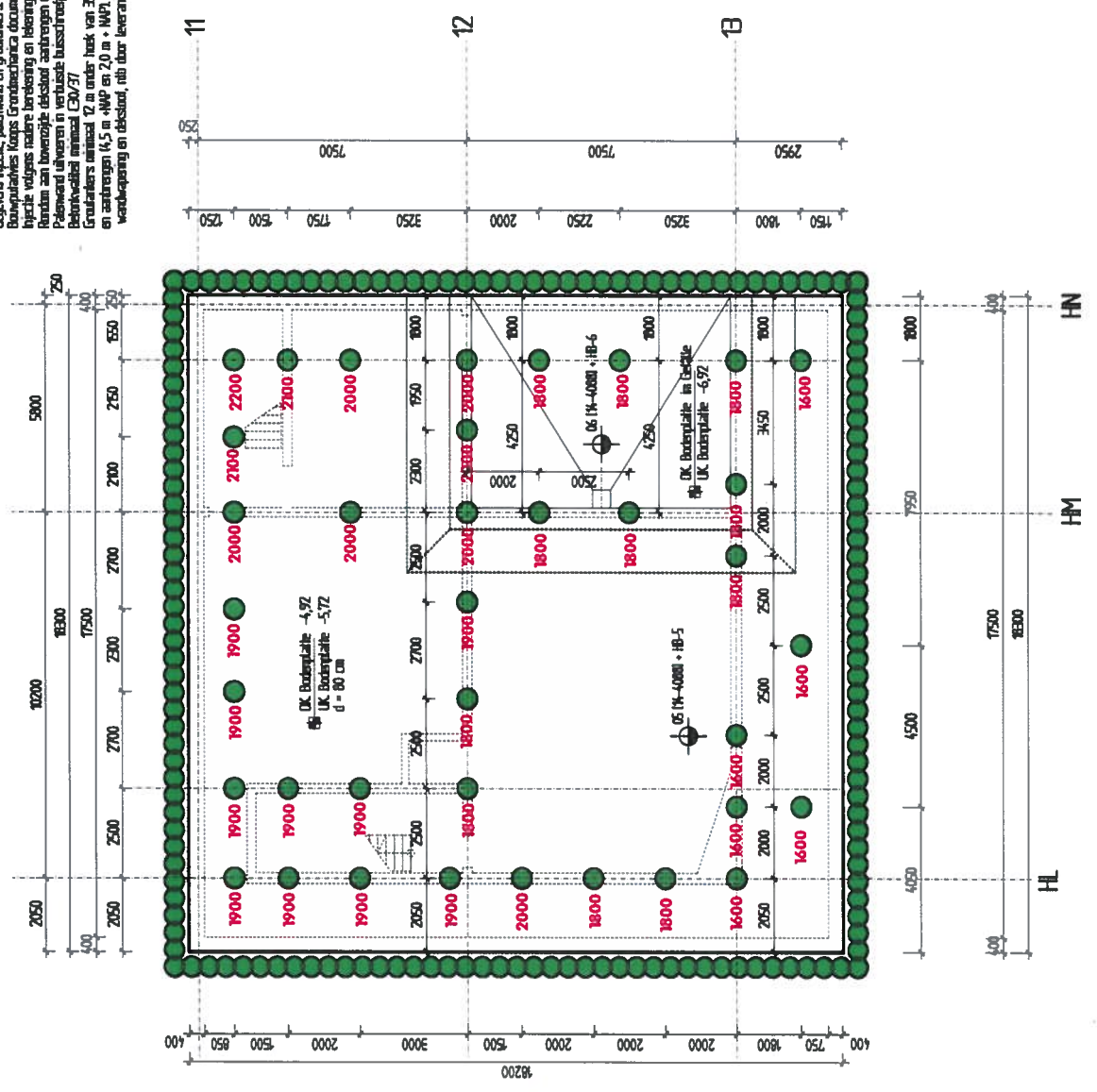
v = rug of te worden sondering (146 stuks)
 Betonkwaliteit minimaal C30/37
 Alle pelen kleefschijf doorboren

Tier indicatie: Tubex paalsysteem, alternatief mog
 Paalafmetingen: Afmet: 0 stuks
 000 mm
 Wapening: stalen 50% korterle max. 6 m.
 buispijs 16-500, trekgaten uitvoeren met doorge
 De paalgegevens zijn ter indicatie.
 Pelen met aandingsstaven volgens oppave instel
 Wapening pelen nader te bepalen door leveranc
 Pelen met extra kapwapening nader te bepalen i

Eigens: lichte, ielenwand en groutlaag
 Bouwplaatjes: Kopas Groutlaagdocument
 lichte volgens nader berekening en levering le
 lenden van leverancie deelsel: aantrengen id
 Paalwand uitvoeren in verdunde buiscement
 Betonkwaliteit minimaal C30/37
 Groutlaag: minimaal 12 m onder buik van 35 r
 en aantrengen 14,5 m - NMP en 20 m - NMP Ho
 verdunding en deelsel, 100 door leveranc

Kolendraai 4,92 m - Pel (kleefschijf 6,12 - Pel
 alle pelen onder de kolendraai doorsteet 560

Bodenplaatje Ebene -4,92 bzw. -6,12
 alle Platte unter der Bodenplatte 56 cm



35 Tubex pelen 406/560
 ter plaatse van 06 tot 22 m - NMP (paallengte circa 28 m), ter indicatie 5 stuks
 overig tot circa 16 m - NMP (paallengte circa 22 m), ter indicatie 20 stuks

Slab on - 4.92 / HK-HH / 11-13

POS - 4.92 / - 6.22

Slab on ground : $d = 300 \text{ mm}$

C 30 / 37 ; XC2 ;

Loads: s. Load plan

$$q = 15 \text{ kN/m}^2$$

Rissbreite für abfließende Hydratationswärme (früher Zwang aus Hydratation)

952

Bodenplatte im Egron D = 800 mm

Betongüte	C30/37
Bauteildicke h	0,800
stat. Nutzhöhe d	0,750 m
a _s Matte	0,000 cm ² /m
Stabdurchmesser Matte	0,000 cm
Maschenweite Matte	m
Stabdurchmesser Zulagen	2,000 cm
Abstand der Zulagen	0,125 m

Rissbildung innerhalb der ersten 28 Tage ja

f _{ctm}	2,9 N/mm ²
f _{ct,eff}	2,18 N/mm ²
E _s	200000 N/mm ²
E _{cm}	28300 N/mm ²

Grundbesis:

Ø 20/125 mm #

k _c	1,000
k	0,500

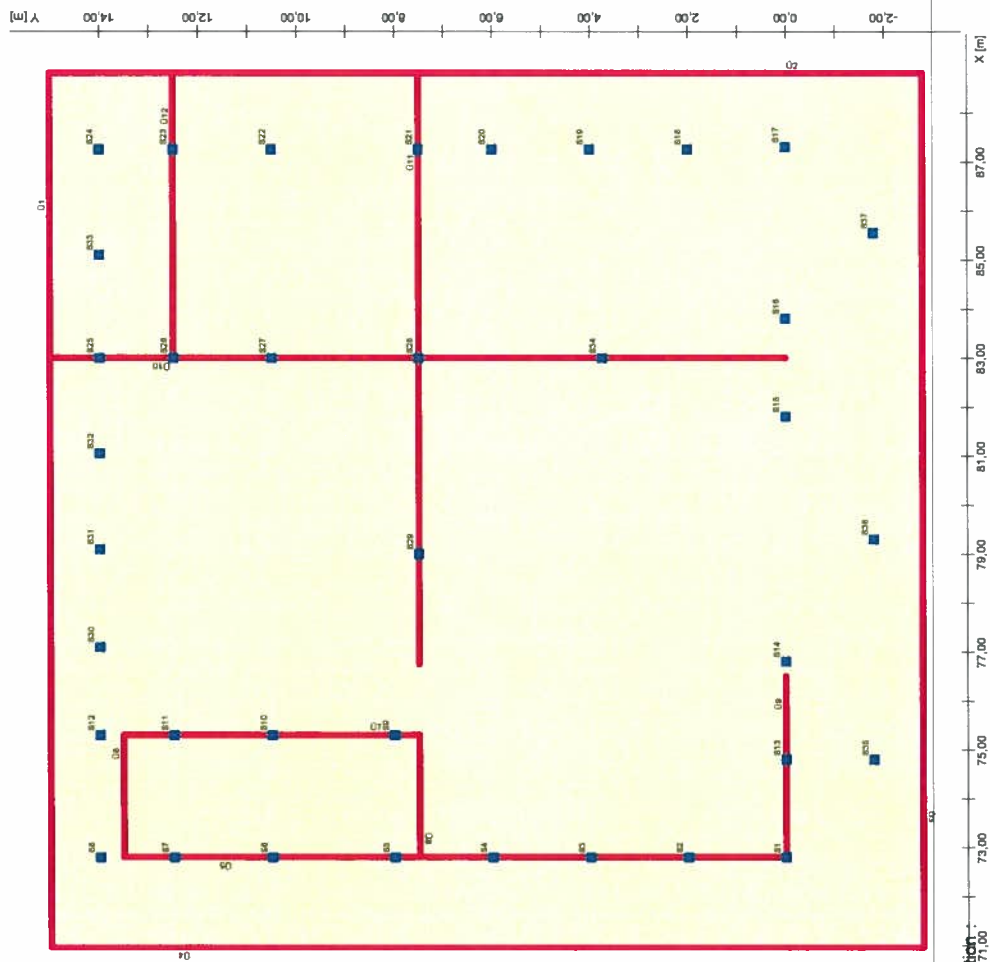
a _{s,Matte}	0,000
a _{s,Stabstahl}	25,133
a _{s,ges}	25,133 cm ² /m
d ₁	h-d
A _{ct}	0,400 m ²
h _{eff}	0,125 m
A _{c,eff}	0,125 m ²
eff ρ	0,02011
α _e	7,06714

σ _s	173,08 N/mm ²
s _{r,max,Stabstahl}	0,276 m
s _{r,max,Matte}	0,000 m
s _{r,max,ges}	0,276 m

ε_{sm} - ε_{cm} 0,000618312

w_k 0,17 mm

14-2579/-4.92-5.72-HL-HN-15-07-04, Lagerungsanstellung: L=Linienlager, S=Punktlager, U,U,W,m,T=unterzugartig, I=Isokorb, G=Gelenk
Plot1.1, M 1:125.0, Bereich=(70.15, -3.60, 112.21, 15.70)

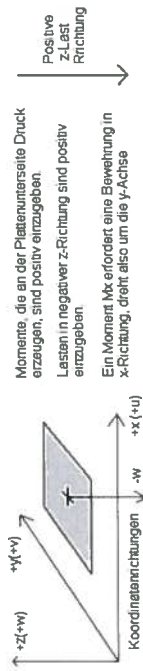


Zeit :
Datum :

Position :
-4.92-5.72-HL-HN

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

Programm FEM-TRIPLA 22,03, Seriennr.:0183, Dr. Volker Tornow, Win32



Bearbeitetes Projekt	14-2579
Eingabedaten gespeichert in Datei	-4.92-5.72-HL-HN-15-07-04
Berechnung wurde erstellt am	23.7.2015
Elementmaß (m)	0.80
Verfeinerungsfaktor	0.30
Einfangradius (cm)	10.00
Generierungsart	exakt
Elastizitätsmodul (MN/m²)	33000.00
Poisson-Zahl (Querdehnzahl)	0.20
drillsteif (=0), drillweich (=1)	0
Schubelastisch (=0), Schubstarr (=1)	0
Überwiegende Plattendicke (cm)	80.00
Faktor wirksame Steifigk. (Zust.I = 1)	1.00
Berechnung erfolgt nach dem Bettungsziffer-Verfahren I	
Bettungsziffer (MN/m³)	5.00
Überwiegende Gleichlast (kN/m²)	
LFG+0	0.00
LFG+1	5.00
LFG+2	0.00
zugeordnete Lastgruppennummer	0
Überwiegende Dichte für LFG (kN/m³)	25.00
d.h. Eigengewicht wird berücksichtigt.	
Feuerwiderstand	R 000
Höhenkote / Stockwerkshöhe (m)	0.00 / 0.00
Höhenkote bis zur Einspannstelle (m)	0.00
Angaben zur Verformungsberechnung nach Zustand II	
Elastizitätsmodul Stahl (MN/m²)	210000.00
Mittelwert der Betonzugfestigkeit [MN/m²]	0.00
Kriechbeiwert	2.50
Erdschwindzahl	-0.0005
Erhöhungsfaktor obere Bewehrung	1.70
Erhöhungsfaktor untere Bewehrung	1.20

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

Berandung : äußerer Rand

Pkt. Nr.	Koordinaten (m)	Pkt. lag.	Einsp. lag.	Lin. lag.	Einsp. grad(%)	Breite (cm)	Abst. f.Qkr.	Gewicht (kN,kN/m)	Pos. Bez.
1	70.95	15.00				0.00	0.00	0.00	
2	88.80	15.00				0.00	0.00	0.00	
3	88.80	-2.80				0.00	0.00	0.00	
4	70.95	-2.80				0.00	0.00	0.00	
5	70.95	15.00				0.00	0.00	0.00	

weitere Punktlager

Lg. Nr.	Koordinaten (m)	Einsp. grad(%)	Senkf. (MN/m)	Dreht. (MNm/r)	Abm. (cm)	Winkel (°)	Stanz Ø (cm)	Pos. Bez.
1	72.80	0.00	200.00	0.00	0.00	0	0.00	60
2	72.80	2.00	200.00	0.00	0.00	0	0.00	80
3	72.80	4.00	200.00	0.00	0.00	0	0.00	60
4	72.80	8.00	200.00	0.00	0.00	0	0.00	60
5	72.80	8.00	200.00	0.00	0.00	0	0.00	60
6	72.80	10.50	200.00	0.00	0.00	0	0.00	80
7	72.80	12.50	200.00	0.00	0.00	0	0.00	60
8	72.80	14.00	200.00	0.00	0.00	0	0.00	60
9	75.30	7.50	200.00	0.00	0.00	0	0.00	60
10	75.30	10.50	200.00	0.00	0.00	0	0.00	80
11	75.30	12.50	200.00	0.00	0.00	0	0.00	60
12	75.30	14.00	200.00	0.00	0.00	0	0.00	60
13	74.80	0.00	200.00	0.00	0.00	0	0.00	60
14	76.80	0.00	200.00	0.00	0.00	0	0.00	80
15	81.80	0.00	200.00	0.00	0.00	0	0.00	60
16	83.80	0.00	200.00	0.00	0.00	0	0.00	60
17	87.30	0.00	200.00	0.00	0.00	0	0.00	60
18	87.25	3.00	200.00	0.00	0.00	0	0.00	60
19	87.25	5.25	200.00	0.00	0.00	0	0.00	80
20	87.25	7.50	200.00	0.00	0.00	0	0.00	80
21	87.25	10.75	200.00	0.00	0.00	0	0.00	60
22	87.25	12.50	200.00	0.00	0.00	0	0.00	60
23	87.25	14.00	200.00	0.00	0.00	0	0.00	60
24	83.00	14.00	200.00	0.00	0.00	0	0.00	60
25	83.00	10.75	200.00	0.00	0.00	0	0.00	60
26	83.00	5.50	200.00	0.00	0.00	0	0.00	60
27	83.00	3.00	200.00	0.00	0.00	0	0.00	60
28	77.80	7.50	200.00	0.00	0.00	0	0.00	80
29	80.30	7.50	200.00	0.00	0.00	0	0.00	80
30	83.00	7.50	200.00	0.00	0.00	0	0.00	80
31	85.00	7.50	200.00	0.00	0.00	0	0.00	60
32	78.00	14.00	200.00	0.00	0.00	0	0.00	60
33	80.30	14.00	200.00	0.00	0.00	0	0.00	60
34	85.10	14.00	200.00	0.00	0.00	0	0.00	60
35	74.80	-1.80	200.00	0.00	0.00	0	0.00	60
36	79.30	-1.80	200.00	0.00	0.00	0	0.00	60
37	87.30	-1.80	200.00	0.00	0.00	0	0.00	60

Position : -4,92-5,72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

Unterz./Überz. (Uz=Unterz., Üz=Überz., wT=wandartiger Träger, Mw=Mauerwerkssturz)

Uz.	Nr.	Koordinaten (m)	E-Modul	Trägghm.	Torsm.	LiLast	Drehf.	ArtPos.
		- X - - Y -	(MN/m²)	(dm⁴)	(dm⁴)	(kN/m)	(MNm/r)	GelenkBez.
1		70,95 15,00	33000,0	62293,33	0,00	0,00	0,00	Üz
		88,80 15,00	33000,0	62293,33	0,00	0,00	0,00	Üz
2		88,80 15,00	33000,0	67573,33	0,00	0,00	0,00	Üz
		88,80 -2,80	33000,0	67573,33	0,00	0,00	0,00	Üz
3		88,80 -2,80	33000,0	67573,33	0,00	0,00	0,00	Üz
		70,95 -2,80	33000,0	67573,33	0,00	0,00	0,00	Üz
4		70,95 -2,80	33000,0	67573,33	0,00	0,00	0,00	Üz
		70,95 15,00	33000,0	67573,33	0,00	0,00	0,00	Üz
5		72,80 0,00	33000,0	46720,00	0,00	0,00	0,00	Üz
		72,80 13,52	33000,0	46720,00	0,00	0,00	0,00	Üz
6		72,80 13,52	33000,0	46720,00	0,00	0,00	0,00	Üz
		75,30 13,52	33000,0	46720,00	0,00	0,00	0,00	Üz
7		75,30 13,52	33000,0	46720,00	0,00	0,00	0,00	Üz
		75,30 7,50	33000,0	46720,00	0,00	0,00	0,00	Üz
8		75,30 7,50	33000,0	46720,00	0,00	0,00	0,00	Üz
		72,80 7,50	33000,0	46720,00	0,00	0,00	0,00	Üz
9		72,80 0,00	33000,0	46720,00	0,00	0,00	0,00	Üz
		76,50 0,00	33000,0	46720,00	0,00	0,00	0,00	Üz
10		83,00 0,00	33000,0	46720,00	0,00	0,00	0,00	Üz
		83,00 15,00	33000,0	46720,00	0,00	0,00	0,00	Üz
11		76,75 7,50	33000,0	40490,67	0,00	0,00	0,00	Üz
		88,80 7,50	33000,0	40460,67	0,00	0,00	0,00	Üz
12		83,00 12,50	33000,0	40806,40	0,00	0,00	0,00	Üz
		88,80 12,50	33000,0	40806,40	0,00	0,00	0,00	Üz

Linienlasten übernommen aus '-0,02-HL-HN-15-07-04';

Last Nr.	Koordinaten (m) - X - - Y -	Lastamplitude (kN/m) aus Lastf. LFG LFG+1 LFG+2	LFG Nr.	Abst. f.Qkr.	Pos. Bez.
1	70,95 88,80 15,00	281,17 389,38 60,11	0	0,00	
2	88,80 15,00 266,32	389,38 266,32 25,59	0	0,00	
3	88,80 -2,80 79,59	284,90 284,90 51,88	0	0,00	
4	70,95 -2,80 62,07	68,25 68,25 13,04	0	0,00	
5	70,95 15,00 305,80	56,69 56,69 84,55	0	0,00	
6	72,80 13,52 143,78	362,43 362,43 19,03	0	0,00	
7	75,30 13,52 350,61	168,62 168,62 17,23	0	0,00	
8	75,30 7,50 246,43	350,61 350,61 38,06	0	0,00	
9	72,80 7,50 438,69	238,83 238,83 42,18	0	0,00	
10	83,00 15,00 107,00	477,15 477,15 11,15	0	0,00	
11	76,75 7,50 341,69	438,69 438,69 119,90	0	0,00	
	88,80 7,50 341,69	124,18 124,18 0,00	0	0,00	
	83,00 0,00 342,98	56,11 56,11 0,00	0	0,00	
	83,00 0,00 342,98	101,48 101,48 0,00	0	0,00	
	76,75 0,00 902,30	190,50 190,50 0,00	0	0,00	
	72,80 0,00 -247,18	-12,74 -12,74 0,00			

Position : -4,92-5,72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

12	82,47	0,00	1361,93	1983,00	0,00	0,00
	83,00	0,00	2919,79	592,71	0,00	0,00
13	75,80	0,00	257,78	48,14	0,00	0,00
	72,80	1,00	250,71	56,35	0,00	0,00
14	75,30	9,25	267,39	73,18	0,00	0,00
	76,75	9,25	252,44	234,05	0,00	0,00
15	76,75	9,25	272,72	295,41	0,00	0,00
	76,75	7,50	592,84	187,18	0,00	0,00
16	84,28	12,50	423,01	130,76	0,00	0,00
	88,80	12,50	208,17	47,94	0,00	0,00

Umordnungsbereiche

Pkt.	Koordinaten (m)		Pkt.	Koordinaten (m)		
Nr.	- X -	- Y -	Nr.	- X -	- Y -	
1.1	70,95	-2,80	1.2	70,95	15,00	
1.3	88,80	15,00	1.4	88,80	-2,80	
Beiwert Tragfähigkeitssnachweis ständige Last						: 1,35
Beiwert Tragfähigkeitssnachweis Verkehrslast						: 1,50
Beiwert Gebrauchstauglichkeitssnachweis ständige Last						: 1,00
Beiwert Gebrauchstauglichkeitssnachweis Verkehrslast						: 0,30

Beiwert Tragfähigkeitsnachweis ständige Last

Beiwert Tragfähigkeitsnachweis Verkehrslast

Beiwert Gebrauchstauglichkeitsnachweis ständige Last

Beiwert Gebrauchstauglichkeitsnachweis Verkehrslast

Angaben zur Bemessung

Bemessung für

Achsabstand h' [cm] oben X-Richtung

Achsabstand h' [cm] oben Y-Richtung

Achsabstand h' [cm] unten X-Richtung

Achsabstand h' [cm] unten Y-Richtung

Betonfestigkeitsklasse

Teilsicherheitsbeiwert γ_c

für außergew. Bemessungssituation

charakteristische Streckgrenze

Teilsicherheitsbeiwert γ_s

für außergew. Bemessungssituation

Normalkraft bei Bemessung berücksichtigen zu

Verlegemass c_{nom} [cm] für die untere Bewehrungslage

Verlegemass c_{nom} [cm] für die obere Bewehrungslage

Zeitpunkt der Erstbelastung [Tage]

Spannungsschwingbreite Stahl [N/mm²]

Angaben zur Unterzugs-Überzugsbemessung

Uz. Nr.	Breite (cm)		Höhe (cm)	Nutzhöhe (cm)	Tors.Wid. Mom.(dm²)	Beton	Stahl	C _{nom,fl} /C _{nom,s}	theta (°)	C _f	Muse	Rau. Reib.
1	40,0	40,0	400,0	250,0	200,3	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	40,0	40,0	400,0	250,0	200,3	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	40,0	40,0	400,0	250,0	200,3	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	40,0	40,0	400,0	250,0	200,3	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	30,0	30,0	400,0	250,0	112,9	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	30,0	30,0	400,0	250,0	112,9	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	30,0	30,0	400,0	250,0	112,9	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	30,0	30,0	400,0	250,0	112,9	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

9	30,0	30,0	400,0	250,0	112,9	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0	0,0
10	30,0	30,0	400,0	250,0	112,9	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0	0,0
11	26,0	26,0	400,0	250,0	85,0	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0	0,0
12	100,0	26,0	400,0	250,0	209,3	C 30/37	500	0,0 / 0,0	0,0	0,0	0,0

Anmerkung (C1/p) : (0,5/0,9)=>verzähnt, (0,4/0,7)=>rauh (0,2/0,6)=>glatt, (0,0/0,5)=>sehr glatt

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

Sonderausdruck Lagerlasten, Lastfallkombination ungünstigst
Subskripte sind Designschnittgrößen
Auflagerkraft aus Plattenbelastung

L.Nr.	Koord.Anf.(m)	Länge (m)	Ges.Moment (kNm)	Ersatztrapez- Last (kN/m)
Pos.B.	Koord.Ende (m)	Gl.Last (kN/m)	Gesamtlast (kN)	

Summe der Reaktionslasten aller Linienlager: 0.00 kN

Sonderausdruck Lagerlasten, Lastfallkombination ungünstigst
Subskripte sind Designschnittgrößen
Auflagerkraft aus direkter Lager- und Plattenbelastung

L.Nr.	Koord.Anf.(m)	Länge (m)	Ges.Moment (kNm)	Ersatztrapez- Last (kN/m)
Pos.B.	Koord.Ende (m)	Gl.Last (kN/m)	Gesamtlast (kN)	

Summe der Reaktionslasten aller Linienlager: 0.00 kN

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

Sonderausdruck Stützenlasten, Lastfallkombination ungünstigst
(Subskripte = Designwerte)

Stütze Nr.	- X - (m)	- Y - (m)	Fläche (dm²)	Auflagerkraft aus Platte	Auflagerkraft (kN) total	Verdrehung x Bogenm. y	Pos. Bez.
1	72.80	0.00	0.0	1046.31	1046.31	-0.0001	0.0001
2	72.80	2.00	0.0	1090.27	1090.27	-0.0002	0.0001
3	72.80	4.00	0.0	1133.80	1133.80	-0.0002	0.0001
4	72.80	6.00	0.0	1177.24	1177.24	-0.0002	0.0001
5	72.80	8.00	0.0	1219.42	1219.42	-0.0002	0.0001
6	72.80	10.50	0.0	1269.76	1269.76	-0.0002	0.0001
7	72.80	12.50	0.0	1311.39	1311.39	-0.0002	0.0001
8	72.80	14.00	0.0	1344.57	1344.57	-0.0001	0.0003
9	75.30	7.50	0.0	1171.20	1171.20	-0.0001	0.0001
10	75.30	10.50	0.0	1233.49	1233.49	-0.0001	0.0001
11	75.30	12.50	0.0	1277.23	1277.23	-0.0001	0.0001
12	75.30	14.00	0.0	1323.94	1323.94	0.0000	0.0004
13	74.80	0.00	0.0	1024.72	1024.72	-0.0001	0.0001
14	76.80	0.00	0.0	992.09	992.09	-0.0001	0.0000
15	81.80	0.00	0.0	1026.40	1026.40	0.0001	0.0001
16	83.80	0.00	0.0	1033.65	1033.65	0.0004	0.0000
17	87.30	0.00	0.0	1092.21	1092.21	0.0004	0.0001
18	87.25	3.00	0.0	1155.51	1155.51	0.0004	0.0002
19	87.25	5.25	0.0	1249.23	1249.23	0.0003	0.0003
20	87.25	7.50	0.0	1403.23	1403.23	0.0002	0.0002
21	87.25	10.75	0.0	1466.91	1466.91	0.0002	0.0002
22	87.25	12.50	0.0	1574.28	1574.28	0.0002	0.0002
23	87.25	14.00	0.0	1594.94	1594.94	0.0002	0.0002
24	83.00	14.00	0.0	1510.60	1510.60	0.0001	0.0002
25	83.00	10.75	0.0	1367.95	1367.95	0.0002	0.0002
26	83.00	5.50	0.0	1193.77	1193.77	0.0001	0.0001
27	83.00	3.00	0.0	1124.83	1124.83	0.0000	0.0001
28	77.80	7.50	0.0	1187.67	1187.67	0.0000	0.0001
29	80.30	7.50	0.0	1211.31	1211.31	0.0001	0.0001
30	83.00	7.50	0.0	1256.80	1256.80	0.0001	0.0002
31	85.00	7.50	0.0	1313.46	1313.46	0.0002	0.0005
32	78.00	14.00	0.0	1342.41	1342.41	0.0001	0.0001
33	80.30	14.00	0.0	1387.21	1387.21	0.0001	0.0002
34	85.10	14.00	0.0	1529.30	1529.30	0.0001	0.0002
35	74.80	-1.80	0.0	1001.06	1001.06	0.0000	-0.0001
36	79.30	-1.80	0.0	995.45	995.45	0.0000	-0.0002
37	87.30	-1.80	0.0	1102.75	1102.75	0.0002	-0.0001

Summe: 45736.35

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
 Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
 D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : -4.92-5.72-HL-HN
 Bodenplatte - Egron

Gesamtfläche des Tragwerkes (m²) : 317.73
 Flächenschwerpunkt (m) x = 79.88
 y = 6.10

Totales Stockwerksgewicht [kN] inklusive Lagerlasten
 ohne übernommene Lasten G = 11604.75

Summe Vertikalbelastung je Lastfallgruppe

Lastgruppen- nummer	Gesamtlast (kN)	X (m)	Y (m)
3	10512.21	80.08	7.20
2	0.00	0.00	0.00
1	4887.09	80.12	7.41

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

Biege- und Schubmessung Unter-/Überzüge, Lastfallkombination ungünstigst
Subskripte sind Designschnittgrößen resp. Torsionslängsbewehrung
Vrd = Vrdt bei min, Vrdmax sonst

Überzug Nr.: 1, bm/b0/d0/h (cm) 40.0 / 40.0 / 400.0 / 250.0 Pos.Bez.:

Biegebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm²) unten	Bewehrung (cm²) oben	Hebel- arm (cm)
1	0.00	70.95	15.00	-34.25	0.00	0.44	249.2
2	0.38	71.33	15.00	-136.32	0.00	1.67	248.3
3	0.75	71.70	15.00	-317.66	0.00	3.99	247.3
4	1.13	72.08	15.00	-524.88	0.00	8.47	246.5
5	1.51	72.46	15.00	-735.44	0.00	9.03	245.7
6	1.88	72.83	15.00	-921.58	0.00	11.17	245.1
7	2.26	73.21	15.00	-1071.67	0.00	13.08	244.5
8	2.64	73.59	15.00	-1200.41	0.00	14.71	244.1
9	3.01	73.96	15.00	-1331.80	0.00	16.34	243.6
10	3.39	74.34	15.00	-1473.78	0.00	17.98	243.2
11	3.77	74.72	15.00	-1619.65	0.00	19.93	242.6
12	4.14	75.09	15.00	-1748.40	0.00	21.54	242.1
13	4.52	75.47	15.00	-1836.13	0.00	22.82	241.7
14	4.90	75.85	15.00	-1880.58	0.00	23.14	241.6
15	5.27	76.22	15.00	-1906.94	0.00	23.45	241.5
16	5.65	76.60	15.00	-1939.99	0.00	24.09	241.3
17	6.03	76.97	15.00	-1991.75	0.00	24.72	241.1
18	6.40	77.35	15.00	-2060.46	0.00	25.34	240.9
19	6.78	77.73	15.00	-2129.31	0.00	26.28	240.6
20	7.15	78.10	15.00	-2176.69	0.00	26.90	240.4
21	7.53	78.48	15.00	-2197.29	0.00	27.21	240.3
22	7.91	78.86	15.00	-2205.58	0.00	27.21	240.3
23	8.28	79.23	15.00	-2220.83	0.00	27.52	240.2
24	8.66	79.61	15.00	-2246.62	0.00	27.83	240.1
25	9.04	79.99	15.00	-2273.46	0.00	28.14	240.0
26	9.41	80.36	15.00	-2282.59	0.00	28.14	240.0
27	9.79	80.74	15.00	-2268.26	0.00	28.14	240.0
28	10.17	81.12	15.00	-2249.00	0.00	27.83	240.1
29	10.54	81.49	15.00	-2267.09	0.00	27.83	240.1
30	10.92	81.87	15.00	-2325.18	0.00	28.76	239.8
31	11.30	82.25	15.00	-2434.30	0.00	29.98	239.5
32	11.67	82.62	15.00	-2607.75	0.00	32.40	238.7
33	12.05	83.00	15.00	-2877.78	0.00	35.98	237.5
34	12.41	83.36	15.00	-2468.88	0.00	30.59	239.3
35	12.78	83.72	15.00	-2161.46	0.00	26.59	240.5
36	13.14	84.09	15.00	-1908.75	0.00	23.45	241.5
37	13.50	84.45	15.00	-1695.54	0.00	20.90	242.3
38	13.86	84.81	15.00	-1506.54	0.00	18.31	243.1
39	14.23	85.18	15.00	-1319.79	0.00	16.01	243.7
40	14.59	85.54	15.00	-1128.18	0.00	13.73	244.4
41	14.95	85.90	15.00	-941.60	0.00	11.49	245.0
42	15.31	86.26	15.00	-778.75	0.00	9.63	245.5
43	15.68	86.62	15.00	-640.13	0.00	7.86	246.0
44	16.04	86.99	15.00	-515.89	0.00	6.20	246.5
45	16.40	87.35	15.00	-389.48	0.00	4.69	247.1
46	16.78	87.71	15.00	-257.63	0.00	3.12	247.7
47	17.13	88.08	15.00	-134.03	0.00	1.67	248.3

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm²) unten	Bewehrung (cm²) oben	Hebel- arm (cm)
48	17.49	88.44	15.00	-42.68	0.00	0.53	249.1
49	17.85	88.80	15.00	-17.25	0.00	0.22	249.4

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)

obere Bewehrung : 265.43 untere Bewehrung : 0.00
Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 27.50 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich Vrd(MN)	Bewehrung (cm²/m) as
1	0.00	70.95	15.00	-222.51	0.00	min. 0.2	1.21 25%
2	0.38	71.33	15.00	-374.80	0.00	min. 0.2	1.20 42%
3	0.75	71.70	15.00	-539.54	0.00	min. 0.3	1.20 61%
4	1.13	72.08	15.00	-562.67	0.00	min. 0.3	1.20 64%
5	1.51	72.46	15.00	-538.14	0.00	min. 0.3	1.19 61%
6	1.88	72.83	15.00	-445.21	0.00	min. 0.3	1.19 51%
7	2.26	73.21	15.00	-359.67	0.00	min. 0.2	1.19 41%
8	2.64	73.59	15.00	-337.44	0.00	min. 0.2	1.18 39%
9	3.01	73.96	15.00	-362.99	0.00	min. 0.2	1.18 42%
10	3.39	74.34	15.00	-388.53	0.00	min. 0.2	1.18 45%
11	3.77	74.72	15.00	-376.12	0.00	min. 0.2	1.18 44%
12	4.14	75.09	15.00	-294.82	0.00	min. 0.2	1.17 34%
13	4.52	75.47	15.00	-178.53	0.00	min. 0.2	1.17 21%
14	4.90	75.85	15.00	-102.76	0.00	min. 0.1	1.17 12%
15	5.27	76.22	15.00	-91.45	0.00	min. 0.1	1.17 11%
16	5.65	76.60	15.00	-122.05	0.00	min. 0.1	1.17 14%
17	6.03	76.97	15.00	-165.04	0.00	min. 0.2	1.17 19%
18	6.40	77.35	15.00	-192.57	0.00	min. 0.2	1.17 22%
19	6.78	77.73	15.00	-161.82	0.00	min. 0.1	1.17 19%
20	7.15	78.10	15.00	-101.24	0.00	min. 0.1	1.17 12%
21	7.53	78.48	15.00	-53.44	0.00	min. 0.1	1.17 6%
22	7.91	78.86	15.00	-50.81	0.00	min. 0.1	1.17 6%
23	8.28	79.23	15.00	-76.35	0.00	min. 0.1	1.16 9%
24	8.66	79.61	15.00	-94.32	0.00	min. 0.1	1.16 11%
25	9.04	79.99	15.00	-77.11	0.00	min. 0.1	1.16 9%
26	9.41	80.36	15.00	-25.68	0.00	min. 0.1	1.16 3%
27	9.79	80.74	15.00	57.54	0.00	min. 0.1	1.16 7%
28	10.17	81.12	15.00	27.83	0.00	min. 0.1	1.16 4%
29	10.54	81.49	15.00	-97.40	0.00	min. 0.1	1.16 11%
30	10.92	81.87	15.00	-218.67	0.00	min. 0.2	1.16 25%
31	11.30	82.25	15.00	-386.90	0.00	min. 0.2	1.16 45%
32	11.67	82.62	15.00	-618.45	0.00	min. 0.3	1.16 73%
33	12.05	83.00	15.00	-766.40	0.00	min. 0.4	1.15 91%
34	12.41	83.36	15.00	1176.32	0.00	norm 0.4	1.15 100%
35	12.78	83.72	15.00	1032.36	0.00	norm 0.4	1.41 100%
36	13.14	84.09	15.00	813.86	0.00	min. 0.4	1.17 95%
37	13.50	84.45	15.00	659.65	0.00	min. 0.3	1.17 76%
38	13.86	84.81	15.00	546.00	0.00	min. 0.3	1.18 63%
39	14.23	85.18	15.00	513.51	0.00	min. 0.3	1.18 59%
40	14.59	85.54	15.00	529.94	0.00	min. 0.3	1.18 61%
41	14.95	85.90	15.00	542.19	0.00	min. 0.3	1.19 62%
42	15.31	86.26	15.00	493.50	0.00	min. 0.3	1.19 58%
43	15.68	86.62	15.00	413.03	0.00	min. 0.2	1.19 47%
44	16.04	86.99	15.00	355.62	0.00	min. 0.2	1.19 40%

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm ² /m) Vrd(MN)	as
45	16.04	86.99	15.00	339.82	459.	min. 0.2	1.19 38%	3.71 0.0
46	16.40	87.35	15.00	359.42	485.	0.00 0	1.20 41%	3.71 0.0
47	16.76	87.71	15.00	359.88	486.	min. 0.2	1.20 41%	3.71 0.0
48	17.13	88.08	15.00	315.17	425.	min. 0.2	1.20 35%	3.71 0.0
49	17.49	88.44	15.00	158.36	214.	min. 0.1	1.21 18%	3.71 0.0
50	17.85	88.80	15.00	34.21	-50.	min. 0.1	1.21 4%	3.71 0.0
Druckstreben- neigung [°]								
UZ-Anf	18.43			3.81	443.09	10.19		0.00
UZ-End	18.43			3.82	75.50	1.74		0.00

geschätzter Lastanteil auf Unter-/Überzug

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastanteil A-Uz. (kN/m)
0	0.00	70.95	15.00	310.80 484.02
1	0.19	71.14	15.00	405.26 566.31
2	0.56	71.51	15.00	471.40 600.23
3	0.94	71.89	15.00	33.85 84.97
4	1.32	72.27	15.00	-51.18 -86.36
5	1.69	72.64	15.00	-261.27 -338.76
6	2.07	73.02	15.00	-233.47 -312.04
7	2.45	73.40	15.00	-56.47 -80.74
8	2.82	73.77	15.00	74.26 93.65
9	3.20	74.15	15.00	71.32 93.46
10	3.58	74.53	15.00	-28.09 -44.90
11	3.95	74.90	15.00	-218.31 -296.42
12	4.33	75.28	15.00	-345.08 -457.66
13	4.71	75.66	15.00	-239.16 -321.10
14	5.08	76.03	15.00	-26.02 -40.57
15	5.46	76.41	15.00	109.08 145.97
16	5.84	76.79	15.00	147.94 198.07
17	6.21	77.16	15.00	80.27 103.83
18	6.59	77.54	15.00	-84.92 -113.85
19	6.97	77.92	15.00	-203.25 -268.31
20	7.34	78.29	15.00	-181.11 -214.25
21	7.72	78.67	15.00	-6.13 -13.36
22	8.10	79.05	15.00	86.57 111.81
23	8.47	79.42	15.00	59.77 76.39
24	8.85	79.80	15.00	-58.59 -82.09
25	9.23	80.18	15.00	-178.79 -236.21
26	9.60	80.55	15.00	-136.15 -175.66
27	9.98	80.93	15.00	82.14 107.83
28	10.36	81.31	15.00	265.09 362.54
29	10.73	81.68	15.00	393.49 531.00
30	11.11	82.06	15.00	435.25 620.68
31	11.49	82.44	15.00	647.44 845.81
32	11.88	82.81	15.00	375.27 540.26
33	12.23	83.18	15.00	380.48 545.99
34	12.59	83.54	15.00	634.99 828.08
35	12.96	83.91	15.00	410.17 564.59
36	13.32	84.27	15.00	326.19 430.40
37	13.68	84.63	15.00	82.13 122.36
38	14.04	84.99	15.00	-50.21 -83.53

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastanteil A-Uz. (kN/m)
39	14.41	85.36	15.00	-43.44 -47.50
40	14.77	85.72	15.00	138.68 183.75
41	15.13	86.08	15.00	247.20 327.95
42	15.49	86.44	15.00	187.75 253.37
43	15.86	86.81	15.00	46.88 62.18
44	16.22	87.17	15.00	-84.46 -99.78
45	16.58	87.53	15.00	-4.11 -11.45
46	16.94	87.89	15.00	119.90 197.20
47	17.31	88.26	15.00	547.22 897.92
48	17.67	88.62	15.00	388.13 551.90
49	17.85	88.80	15.00	243.01 405.45

Mittlere Feldbelastung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-Uz-m (kN/m)
1	0.00	12.05	44.61 54.49
2	12.05	17.85	205.89 248.83
total	0.00	17.85	96.95 147.14

Ermittlung der Aufhängebewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
1	0.00	83.00	12.50	484.02	11.13
2	0.38	83.32	12.50	648.60	14.92
3	0.75	83.64	12.50	352.56	8.11
4	1.13	83.96	12.50	29.26	0.87
5	1.51	84.28	12.50	215.45	4.96
6	1.88	84.85	12.50	368.16	8.47
7	2.26	85.02	12.50	204.18	4.70
8	2.64	85.39	12.50	25.00	0.58
9	3.01	85.76	12.50	113.95	2.62
10	3.39	86.14	12.50	41.48	0.95
11	3.77	86.51	12.50	165.54	3.81
12	4.14	86.88	12.50	406.12	9.34
13	4.52	87.25	12.50	423.76	9.75
14	4.90	87.51	12.50	179.58	4.13
15	5.27	87.77	12.50	71.72	1.65
16	5.65	88.03	12.50	188.77	4.34
17	6.03	88.28	12.50	170.58	3.92
18	6.40	88.54	12.50	0.89	0.02
19	6.78	88.80	12.50	211.79	4.87
20	7.15	82.86	7.50	269.05	6.19
21	7.53	83.00	7.50	118.14	2.72
22	7.91	83.33	7.50	67.45	1.55
23	8.28	83.67	7.50	113.53	2.61
24	8.66	84.00	7.50	9.29	0.21
25	9.04	84.33	7.50	173.53	3.99
26	9.41	84.87	7.50	240.41	5.53
27	9.79	85.00	7.50	45.79	1.05
28	10.17	85.28	7.50	244.59	5.63
29	10.54	85.56	7.50	464.46	10.68
30	10.92	85.84	7.50	557.59	12.82

Position : -4,92-5,72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
31	11.30	86.12	7.50	767.29	17.65
32	11.67	86.41	7.50	722.77	16.92
33	12.05	86.69	7.50	472.55	10.87
34	12.41	86.97	7.50	719.70	16.55
35	12.78	87.25	7.50	740.80	17.04
36	13.14	87.51	7.50	502.28	11.55
37	13.50	87.77	7.50	287.04	6.60
38	13.86	88.03	7.50	13.70	0.32
39	14.23	88.28	7.50	85.50	1.97
40	14.59	88.54	7.50	57.19	1.32
41	14.95	88.80	7.50	281.52	6.48
42	15.31	83.00	12.75	313.60	7.21
43	15.68	83.00	13.00	166.13	3.82
44	16.04	83.00	13.25	42.39	0.97
45	16.40	83.00	13.50	74.38	1.71
46	16.76	83.00	13.75	52.61	1.21
47	17.13	83.00	14.00	472.77	10.87
48	17.49	83.00	14.25	697.34	16.04
49	17.85	83.00	14.50	406.45	9.35

Überzug Nr.: 2, bmb0/d0/h (cm) 40.0 / 40.0 / 400.0 / 250.0 Pos.Bez.:

Biegebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung unten	Bewehrung oben	Hebel- arm (cm)
1	0.00	88.80	15.00	-16.87	0.00	0.22	249.4
2	0.31	88.80	14.69	-95.41	0.00	1.22	248.6
3	0.62	88.80	14.38	-211.78	0.00	2.72	247.8
4	0.94	88.80	14.06	-336.35	0.00	4.21	247.2
5	1.25	88.80	13.75	-464.71	0.00	5.94	246.6
6	1.56	88.80	13.44	-599.63	0.00	7.58	246.1
7	1.88	88.80	13.12	-750.28	0.00	9.33	245.6
8	2.19	88.80	12.81	-928.71	0.00	11.49	245.0
9	2.50	88.80	12.50	-1149.96	0.00	14.38	244.2
10	2.86	88.80	12.14	-1498.93	0.00	18.80	244.9
11	3.21	88.80	11.79	-1811.23	0.00	20.24	245.3
12	3.57	88.80	11.43	-2098.80	0.00	24.58	245.8
13	3.93	88.80	11.07	-2355.92	0.00	28.60	246.0
14	4.29	88.80	10.71	-2588.14	0.00	32.02	246.3
15	4.64	88.80	10.36	-2799.33	0.00	34.77	246.5
16	5.00	88.80	10.00	-2988.06	0.00	36.88	246.7
17	5.36	88.80	9.64	-3154.93	0.00	38.35	246.9
18	5.71	88.80	9.29	-3300.59	0.00	39.30	247.0
19	6.07	88.80	8.93	-3425.67	0.00	40.00	246.9
20	6.43	88.80	8.57	-3530.88	0.00	40.54	246.6
21	6.79	88.80	8.21	-3616.88	0.00	40.94	246.2
22	7.14	88.80	7.86	-3684.89	0.00	41.22	245.6
23	7.50	88.80	7.50	-3735.90	0.00	41.40	244.8
24	7.87	88.80	7.13	-3770.88	0.00	41.48	244.8
25	8.24	88.80	6.76	-3790.97	0.00	41.46	244.3
26	8.60	88.80	6.40	-3797.99	0.00	41.34	243.7
27	8.97	88.80	6.03	-3792.99	0.00	41.12	243.1
28	9.34	88.80	5.66	-3776.99	0.00	40.80	242.3
29	9.71	88.80	5.29	-3750.99	0.00	40.38	241.5

Position : -4,92-5,72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung unten	Bewehrung (cm ²) oben	Hebel- arm (cm)
30	10.07	88.80	4.93	-233.41	0.00	2.92	247.7
31	10.44	88.80	4.56	-188.51	0.00	2.35	248.0
32	10.81	88.80	4.19	-145.66	0.00	1.83	248.2
33	11.18	88.80	3.82	-107.46	0.00	1.36	248.5
34	11.55	88.80	3.45	-71.88	0.00	0.96	248.7
35	11.91	88.80	3.09	-35.12	0.00	0.53	249.1
36	12.28	88.80	2.72	66.85	27.50	0.02	248.8
37	12.65	88.80	2.35	104.02	27.50	0.00	248.5
38	13.02	88.80	1.98	135.94	27.50	0.00	248.3
39	13.39	88.80	1.61	156.19	27.50	0.00	248.2
40	13.75	88.80	1.25	162.41	27.50	0.00	248.2
41	14.12	88.80	0.88	155.82	27.50	0.00	248.2
42	14.49	88.80	0.51	140.70	27.50	0.00	248.2
43	14.86	88.80	0.14	123.97	27.50	0.00	248.4
44	15.23	88.80	-0.22	111.15	27.50	0.00	248.5
45	15.59	88.80	-0.59	103.02	27.50	0.00	248.6
46	15.96	88.80	-0.96	97.94	27.50	0.00	248.6
47	16.33	88.80	-1.33	93.25	27.50	0.00	248.6
48	16.70	88.80	-1.70	87.35	27.50	0.00	248.7
49	17.06	88.80	-2.06	76.52	27.50	0.00	248.7
50	17.43	88.80	-2.43	53.50	27.50	0.00	248.9
51	17.80	88.80	-2.80	-45.77	0.00	0.63	249.0

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)

obere Bewehrung : 57.34 untere Bewehrung : 127.20
Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 27.50 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich Vrd(MN)	as
1	0.00	88.80	15.00	-220.60	0.00	min. 0.2	1.21 26%
2	0.31	88.80	14.69	-312.77	0.00	min. 0.2	1.20 36%
3	0.62	88.80	14.38	-399.40	0.00	min. 0.2	1.20 46%
4	0.94	88.80	14.06	-402.63	0.00	min. 0.2	1.20 47%
5	1.25	88.80	13.75	-418.22	0.00	min. 0.2	1.20 48%
6	1.56	88.80	13.44	-451.96	0.00	min. 0.3	1.19 52%
7	1.88	88.80	13.12	-515.41	0.00	min. 0.3	1.19 60%
8	2.19	88.80	12.81	-645.57	0.00	min. 0.3	1.19 74%
9	2.50	88.80	12.50	-739.22	0.00	min. 0.4	1.19 86%
10	2.86	88.80	12.14	-800.05	0.00	min. 0.3	1.19 89%
11	3.21	88.80	11.79	-823.09	0.00	min. 0.3	1.19 56%
12	3.57	88.80	11.43	-823.09	0.00	min. 0.2	1.19 38%
13	3.93	88.80	11.07	-823.09	0.00	min. 0.2	1.19 28%
14	4.29	88.80	10.71	-823.09	0.00	min. 0.2	1.19 22%
15	4.64	88.80	10.36	-823.09	0.00	min. 0.2	1.19 21%
16	5.00	88.80	10.00	-823.09	0.00	min. 0.1	1.20 17%
17	5.36	88.80	9.64	-823.09	0.00	min. 0.1	1.20 10%
18	5.71	88.80	9.29	-823.09	0.00	min. 0.1	1.20 6%
19	6.07	88.80	8.93	-823.09	0.00	min. 0.1	1.20 17%
20	6.43	88.80	8.57	-823.09	0.00	min. 0.2	1.19 30%
21	6.79	88.80	8.21	-823.09	0.00	min. 0.2	1.19 45%
22	7.14	88.80	7.86	-823.09	0.00	min. 0.3	1.19 65%
23	7.50	88.80	7.50	-823.09	0.00	min. 0.3	1.19 78%
24	7.87	88.80	7.13	-823.09	0.00	min. 0.3	1.19 78%

Position : -4,92-5,72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung Vrd(MN)	as
25	7.50	88.80	7.50	679.23	921	min. 0.3	1.19 77%	3.71 0.0
26	7.87	88.80	7.13	561.87	760	min. 0.0	1.19 64%	3.71 0.0
27	8.24	88.80	6.76	394.07	532	min. 0.2	1.19 45%	3.71 0.0
28	8.60	88.80	6.40	289.66	391	min. 0.2	1.19 33%	3.71 0.0
29	8.97	88.80	6.03	210.23	264	min. 0.2	1.20 24%	3.71 0.0
30	9.34	88.80	5.66	167.45	226	min. 0.1	1.20 19%	3.71 0.0
31	9.71	88.80	5.29	149.58	202	min. 0.1	1.20 17%	3.71 0.0
32	10.07	88.80	4.93	143.19	183	min. 0.1	1.20 16%	3.71 0.0
33	10.44	88.80	4.56	135.66	163	min. 0.1	1.20 15%	3.71 0.0
34	10.81	88.80	4.19	120.92	143	min. 0.1	1.20 14%	3.71 0.0
35	11.18	88.80	3.82	105.53	124	min. 0.1	1.21 12%	3.71 0.0
36	11.55	88.80	3.45	98.07	104	min. 0.1	1.21 11%	3.71 0.0
37	11.91	88.80	3.09	105.76	144	min. 0.1	1.21 12%	3.71 0.0
38	12.28	88.80	2.72	115.37	157	min. 0.1	1.21 13%	3.71 0.0
39	12.65	88.80	2.35	111.83	153	min. 0.1	1.21 13%	3.71 0.0
40	13.02	88.80	1.98	87.79	121	min. 0.1	1.20 10%	3.71 0.0
41	13.39	88.80	1.61	46.61	64	min. 0.1	1.20 5%	3.71 0.0
42	13.75	88.80	1.25	3.92	6	min. 0.1	1.20 1%	3.71 0.0
43	14.12	88.80	0.88	-32.21	-43	min. 0.1	1.20 4%	3.71 0.0
44	14.49	88.80	0.51	-46.50	-43	min. 0.1	1.20 5%	3.71 0.0
45	14.86	88.80	0.14	-41.58	-56	min. 0.1	1.20 5%	3.71 0.0
46	15.23	88.80	-0.22	-28.15	-36	min. 0.1	1.20 3%	3.71 0.0
47	15.59	88.80	-0.59	-16.72	-23	min. 0.1	1.20 2%	3.71 0.0
48	15.96	88.80	-0.96	-12.71	-17	min. 0.1	1.20 1%	3.71 0.0
49	16.33	88.80	-1.33	-12.09	-16	min. 0.1	1.20 1%	3.71 0.0
50	16.70	88.80	-1.70	-25.26	-34	min. 0.1	1.20 3%	3.71 0.0
51	17.06	88.80	-2.06	-23.31	-31	min. 0.1	1.20 3%	3.71 0.0
52	17.43	88.80	-2.43	-157.58	-213	min. 0.1	1.21 18%	3.71 0.0
53	17.80	88.80	-2.80	-322.33	-437	min. 0.2	1.21 36%	3.71 0.0

UZ-Anf	18.43	Druckstreben- neigung [°]	Vrd,max [MN]	Zugkraft [kN]	As [cm²]	As Feld [cm²]
UZ-End	18.43		3.82	466.65	10.73	0.00
			3.81	655.88	15.09	27.50

geschätzter Lastenteil auf Unter-/Überzug

Mittlere Feldbelastung

Feld	Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-Uz-m (kN/m)
1	1	0.00	2.50	210.05
2	2	2.50	7.50	260.61
3	3	7.50	17.80	100.10
total		0.00	17.80	160.63

Ermittlung der Aufhängebewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm²/m)
1	0.00	83.00	12.50	369.73	8.50
2	0.31	83.32	12.50	433.97	8.98
3	0.62	83.64	12.50	197.33	4.54
4	0.94	83.96	12.50	33.73	0.78

Position : -4,92-5,72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastenteil A-Uz. (kN/m)
16	5.18	88.80	9.82	170.08
17	5.54	88.80	9.46	227.51
18	5.89	88.80	9.11	300.90
19	6.25	88.80	8.75	369.25
20	6.61	88.80	8.39	388.05
21	6.96	88.80	8.04	355.73
22	7.32	88.80	7.66	310.81
23	7.68	88.80	7.32	305.18
24	8.05	88.80	6.95	313.14
25	8.42	88.80	6.58	306.42
26	8.79	88.80	6.21	244.39
27	9.16	88.80	5.84	113.85
28	9.52	88.80	5.48	47.48
29	9.89	88.80	5.11	15.74
30	10.26	88.80	4.74	19.57
31	10.63	88.80	4.37	41.12
32	10.99	88.80	4.01	42.92
33	11.36	88.80	3.64	20.72
34	11.73	88.80	3.27	-27.23
35	12.10	88.80	2.90	-27.75
36	12.47	88.80	2.53	18.78
37	12.83	88.80	2.17	65.54
38	13.20	88.80	1.80	114.38
39	13.57	88.80	1.43	116.74
40	13.94	88.80	1.06	94.68
41	14.31	88.80	0.69	41.75
42	14.67	88.80	0.33	-23.87
43	15.04	88.80	-0.04	-51.09
44	15.41	88.80	-0.41	-44.38
45	15.78	88.80	-0.78	-15.83
46	16.14	88.80	-1.14	-14.76
47	16.51	88.80	-1.51	52.29
48	16.88	88.80	-1.88	-51.91
49	17.25	88.80	-2.25	443.20
50	17.62	88.80	-2.62	456.00
51	17.80	88.80	-2.80	396.43

Position : -4,92-5,72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
5	1.25	84.28	12.50	135.97	3.13
6	1.56	84.65	12.50	185.09	4.28
7	1.88	85.02	12.50	449.74	10.34
8	2.19	85.39	12.50	515.95	11.87
9	2.50	85.76	12.50	388.58	8.94
10	2.86	86.14	12.50	582.72	12.94
11	3.21	86.51	12.50	480.95	11.06
12	3.57	86.88	12.50	237.87	5.47
13	3.93	87.25	12.50	126.90	2.92
14	4.29	87.51	12.50	64.52	1.48
15	4.64	87.77	12.50	81.20	1.87
16	5.00	88.03	12.50	157.78	3.93
17	5.36	88.28	12.50	273.74	6.30
18	5.71	88.54	12.50	357.88	8.23
19	6.07	88.80	12.50	464.33	10.88
20	6.43	82.68	7.50	505.99	11.64
21	6.79	83.00	7.50	665.24	15.30
22	7.14	83.33	7.50	609.98	14.03
23	7.50	83.67	7.50	381.46	8.77
24	7.87	84.00	7.50	579.29	13.32
25	8.24	84.33	7.50	579.67	13.33
26	8.60	84.67	7.50	366.46	8.43
27	8.97	85.00	7.50	247.67	5.70
28	9.34	85.28	7.50	102.68	2.36
29	9.71	85.58	7.50	39.00	0.90
30	10.07	85.84	7.50	20.42	0.47
31	10.44	86.12	7.50	41.21	0.95
32	10.81	86.41	7.50	59.63	1.37
33	11.18	86.69	7.50	45.01	1.04
34	11.55	86.97	7.50	17.72	0.41
35	11.91	87.25	7.50	44.42	1.02
36	12.28	87.51	7.50	18.40	0.42
37	12.65	87.77	7.50	54.99	1.26
38	13.02	88.03	7.50	128.04	2.90
39	13.39	88.28	7.50	162.20	3.73
40	13.75	88.54	7.50	147.49	3.39
41	14.12	88.80	7.50	96.18	2.21
42	14.49	83.00	12.75	15.00	0.35
43	14.86	83.00	13.00	56.88	1.31
44	15.23	83.00	13.25	70.18	1.61
45	15.59	83.00	13.50	40.10	0.92
46	15.96	83.00	13.75	27.33	0.63
47	16.33	83.00	14.00	42.10	0.97
48	16.70	83.00	14.25	33.15	0.76
49	17.06	83.00	14.50	255.04	5.87
50	17.43	83.00	14.75	662.04	15.23
51	17.80	83.00	15.00	595.99	13.71

Überzug Nr.: 3, bm/b0/d0/h (cm) 40.0 / 40.0 / 400.0 / 250.0 Pos.Bez.:

Biegebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm ²) unten oben	Hebel- arm (cm)
----------------	----------	----------	----------	------------	--	--------------------

Position : -4,92-5,72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

1	0.00	88.80	-2.80	-50.56	-49	0.00	0.63	249.0
2	0.39	88.41	-2.80	-304.34	-414	0.00	3.76	247.4
3	0.78	88.02	-2.80	-608.03	-828	0.00	7.56	246.1
4	1.16	87.64	-2.80	-880.20	-1197	0.00	10.86	245.2
5	1.55	87.25	-2.80	-1094.29	-1487	0.00	13.41	244.4
6	1.94	86.86	-2.80	-1237.94	-1890	0.00	15.03	244.0
7	2.33	86.47	-2.80	-1321.53	-1789	0.00	16.01	243.7
8	2.72	86.08	-2.80	-1368.84	-1849	0.00	16.87	243.5
9	3.10	85.70	-2.80	-1414.49	-1910	0.00	17.33	243.3
10	3.49	85.31	-2.80	-1458.64	-1969	0.00	17.98	243.2
11	3.88	84.92	-2.80	-1497.26	-2021	0.00	18.31	243.1
12	4.27	84.53	-2.80	-1530.57	-2069	0.00	18.63	243.0
13	4.66	84.14	-2.80	-1563.59	-2111	0.00	18.96	242.9
14	5.04	83.76	-2.80	-1594.74	-2153	0.00	19.61	242.7
15	5.43	83.37	-2.80	-1628.06	-2198	0.00	19.93	242.6
16	5.82	82.98	-2.80	-1663.61	-2246	0.00	20.26	242.5
17	6.21	82.59	-2.80	-1704.15	-2301	0.00	20.90	242.3
18	6.60	82.20	-2.80	-1750.89	-2364	0.00	21.54	242.1
19	6.98	81.82	-2.80	-1802.24	-2433	0.00	22.18	241.9
20	7.37	81.43	-2.80	-1858.86	-2506	0.00	22.82	241.7
21	7.76	81.04	-2.80	-1920.03	-2592	0.00	23.45	241.5
22	8.15	80.65	-2.80	-1982.96	-2677	0.00	24.40	241.2
23	8.54	80.26	-2.80	-2045.30	-2761	0.00	25.03	241.0
24	8.93	79.88	-2.80	-2125.36	-2873	0.00	26.28	240.6
25	9.31	79.49	-2.80	-2189.37	-2965	0.00	26.90	240.4
26	9.70	79.10	-2.80	-2208.56	-2995	0.00	27.21	240.3
27	10.09	78.71	-2.80	-2182.23	-2962	0.00	26.90	240.4
28	10.48	78.32	-2.80	-2128.14	-2891	0.00	26.28	240.6
29	10.87	77.93	-2.80	-2063.12	-2804	0.00	25.66	240.8
30	11.25	77.55	-2.80	-1997.40	-2717	0.00	24.72	241.1
31	11.64	77.16	-2.80	-1935.89	-2635	0.00	24.09	241.3
32	12.03	76.77	-2.80	-1880.86	-2562	0.00	23.14	241.6
33	12.42	76.38	-2.80	-1833.93	-2489	0.00	22.82	241.7
34	12.81	75.99	-2.80	-1793.68	-2446	0.00	22.18	241.9
35	13.19	75.61	-2.80	-1754.31	-2394	0.00	21.86	242.0
36	13.58	75.22	-2.80	-1703.49	-2326	0.00	21.22	242.2
37	13.97	74.83	-2.80	-1622.36	-2216	0.00	19.93	242.6
38	14.36	74.44	-2.80	-1497.92	-2047	0.00	18.63	243.0
39	14.75	74.05	-2.80	-1338.97	-1830	0.00	16.67	243.5
40	15.13	73.67	-2.80	-1163.04	-1599	0.00	14.38	244.2
41	15.52	73.28	-2.80	-981.89	-1341	0.00	12.12	244.8
42	15.91	72.89	-2.80	-802.23	-1096	0.00	9.94	245.4
43	16.30	72.50	-2.80	-625.96	-855	0.00	7.58	246.1
44	16.69	72.11	-2.80	-455.21	-621	0.00	5.88	246.7
45	17.07	71.73	-2.80	-291.97	-396	0.00	3.54	247.5
46	17.46	71.34	-2.80	-138.63	-189	0.00	1.67	248.3
47	17.85	70.95	-2.80	-16.97	-23	0.00	0.22	249.4

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht) 0.00
obere Bewehrung : 251.47
untere Bewehrung : 27.50 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 27.50 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Stübbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich Vrd(MN)	Bewehrung (cm ² /m) as
1	0.00	88.80	-2.80	-615.81	-436	0.00	1.21 68% 3.71 00

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

geschätzter Lastenteil auf Unter-/Überzug

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastenteil A-Uz. (kN/m)
0	0.00	88.80	-2.80	330.22
1	0.19	88.61	-2.80	298.36
2	0.58	88.22	-2.80	137.99
3	0.97	87.83	-2.80	-399.52
4	1.36	87.44	-2.80	-502.84
5	1.75	87.05	-2.80	-423.44
6	2.13	86.67	-2.80	-476.78
7	2.52	86.28	-2.80	-313.05
8	2.91	85.89	-2.80	-186.01
9	3.30	85.50	-2.80	-260.34
10	3.69	85.11	-2.80	-436.76
11	4.07	84.73	-2.80	-119.55
12	4.46	84.34	-2.80	-46.89
13	4.85	83.95	-2.80	-81.92
14	5.24	83.56	-2.80	-15.56
15	5.63	83.17	-2.80	20.77
16	6.01	82.78	-2.80	37.22
17	6.40	82.40	-2.80	57.99
18	6.79	82.01	-2.80	71.27
19	7.18	81.62	-2.80	81.99
20	7.57	81.23	-2.80	122.44
21	7.95	80.85	-2.80	151.55
22	8.34	80.46	-2.80	178.17
23	8.73	80.07	-2.80	207.36
24	9.12	79.68	-2.80	235.81
25	9.51	79.29	-2.80	263.50
26	9.90	78.90	-2.80	290.44
27	10.28	78.52	-2.80	316.67
28	10.67	78.13	-2.80	342.19
29	11.06	77.74	-2.80	367.00
30	11.45	77.35	-2.80	391.11
31	11.84	76.96	-2.80	414.52
32	12.22	76.58	-2.80	437.24
33	12.61	76.19	-2.80	459.27
34	13.00	75.80	-2.80	480.61
35	13.39	75.41	-2.80	501.24
36	13.78	75.02	-2.80	521.16
37	14.16	74.64	-2.80	540.37
38	14.55	74.25	-2.80	558.88
39	14.94	73.86	-2.80	576.69
40	15.33	73.47	-2.80	593.80
41	15.72	73.08	-2.80	610.21
42	16.10	72.70	-2.80	625.92
43	16.49	72.31	-2.80	640.93
44	16.88	71.92	-2.80	655.24
45	17.27	71.53	-2.80	668.85
46	17.66	71.14	-2.80	681.66
47	17.85	70.95	-2.80	693.67

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

geschätzter Lastenteil auf Unter-/Überzug

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung Vrd(MN)	as (cm)
2	0.39	88.41	-2.80	-730.35	0.00	min. 0.4	1.20 83%	3.71 0.0
3	0.78	88.02	-2.80	-772.69	0.00	min. 0	1.20 88%	3.71 0.0
4	1.16	87.64	-2.80	-630.94	0.00	min. 0.3	1.19 72%	3.71 0.0
5	1.55	87.25	-2.80	-466.97	0.00	min. 0.3	1.18 53%	3.71 0.0
6	1.94	86.86	-2.80	-322.22	0.00	min. 0.2	1.18 37%	3.71 0.0
7	2.33	86.47	-2.80	-222.06	0.00	min. 0.2	1.18 25%	3.71 0.0
8	2.72	86.08	-2.80	-162.25	0.00	min. 0.1	1.18 19%	3.71 0.0
9	3.10	85.70	-2.80	-123.70	0.00	min. 0.1	1.18 14%	3.71 0.0
10	3.49	85.31	-2.80	-106.21	0.00	min. 0.1	1.18 12%	3.71 0.0
11	3.88	84.92	-2.80	-91.29	0.00	min. 0.1	1.18 10%	3.71 0.0
12	4.27	84.53	-2.80	-84.53	0.00	min. 0.1	1.18 10%	3.71 0.0
13	4.66	84.14	-2.80	-82.35	0.00	min. 0.1	1.18 9%	3.71 0.0
14	5.04	83.76	-2.80	-81.91	0.00	min. 0.1	1.18 9%	3.71 0.0
15	5.43	83.37	-2.80	-88.45	0.00	min. 0.1	1.18 10%	3.71 0.0
16	5.82	82.98	-2.80	-96.75	0.00	min. 0.1	1.18 11%	3.71 0.0
17	6.21	82.59	-2.80	-132.13	0.00	min. 0.1	1.18 15%	3.71 0.0
18	6.60	82.20	-2.80	-170.91	0.00	min. 0.2	1.18 20%	3.71 0.0
19	6.98	81.82	-2.80	-204.02	0.00	min. 0.2	1.17 24%	3.71 0.0
20	7.37	81.43	-2.80	-236.38	0.00	min. 0.2	1.17 28%	3.71 0.0
21	7.76	81.04	-2.80	-257.75	0.00	min. 0.2	1.17 31%	3.71 0.0
22	8.15	80.65	-2.80	-267.97	0.00	min. 0.2	1.17 32%	3.71 0.0
23	8.54	80.26	-2.80	-256.70	0.00	min. 0.2	1.17 26%	3.71 0.0
24	8.93	79.88	-2.80	-208.93	0.00	min. 0.2	1.17 14%	3.71 0.0
25	9.31	79.49	-2.80	-111.74	0.00	min. 0.1	1.17 8%	3.71 0.0
26	9.70	79.10	-2.80	69.64	0.00	min. 0.1	1.17 8%	3.71 0.0
27	10.09	78.71	-2.80	148.09	0.00	min. 0.1	1.17 17%	3.71 0.0
28	10.48	78.32	-2.80	184.35	0.00	min. 0.2	1.17 21%	3.71 0.0
29	10.87	77.93	-2.80	191.99	0.00	min. 0.2	1.17 22%	3.71 0.0
30	11.25	77.55	-2.80	184.48	0.00	min. 0.2	1.17 21%	3.71 0.0
31	11.64	77.16	-2.80	170.28	0.00	min. 0.2	1.17 20%	3.71 0.0
32	12.03	76.77	-2.80	151.49	0.00	min. 0.1	1.17 17%	3.71 0.0
33	12.42	76.38	-2.80	131.85	0.00	min. 0.1	1.17 15%	3.71 0.0
34	12.81	75.99	-2.80	119.27	0.00	min. 0.1	1.17 14%	3.71 0.0
35	13.19	75.61	-2.80	125.20	0.00	min. 0.1	1.18 14%	3.71 0.0
36	13.58	75.22	-2.80	165.93	0.00	min. 0.2	1.18 19%	3.71 0.0
37	13.97	74.83	-2.80	263.82	0.00	min. 0.2	1.18 31%	3.71 0.0
38	14.36	74.44	-2.80	372.23	0.00	min. 0.2	1.18 43%	3.71 0.0
39	14.75	74.05	-2.80	438.20	0.00	min. 0.3	1.18 51%	3.71 0.0
40	15.13	73.67	-2.80	463.95	0.00	min. 0.3	1.18 54%	3.71 0.0
41	15.52	73.28	-2.80	466.59	0.00	min. 0.3	1.19 53%	3.71 0.0
42	15.91	72.89	-2.80	459.14	0.00	min. 0.3	1.19 51%	3.71 0.0
43	16.30	72.50	-2.80	448.58	0.00	min. 0.3	1.20 49%	3.71 0.0
44	16.69	72.11	-2.80	429.43	0.00	min. 0.2	1.20 47%	3.71 0.0
45	17.07	71.73	-2.80	415.82	0.00	min. 0.2	1.20 40%	3.71 0.0
46	17.46	71.34	-2.80	354.74	0.00	min. 0.2	1.20 40%	3.71 0.0
47	17.85	70.95	-2.80	294.58	0.00	min. 0.2	1.21 33%	3.71 0.0

UZ-Anf	Druckstreben- neigung [°]	Vrd,max [MN]	Zugkraft [kN]	As [cm²]	As Feld [cm²]
18.38	1261.24	3.80	1261.24	29.01	0.00
18.43	804.57	3.82	804.57	13.91	0.00
UZ-End					

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

Mittlere Feldbelastung			
Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-UZ-m (kN/m)
1	0.00	17.85	-51.38
total	0.00	17.85	-51.38

Ermittlung der Aufhängebewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
1	0.00	83.00	12.50	475.21	10.93
2	0.39	83.32	12.50	328.79	7.56
3	0.78	83.64	12.50	194.33	4.47
4	1.16	83.96	12.50	600.84	13.82
5	1.55	84.28	12.50	626.67	14.41
6	1.94	84.85	12.50	558.26	12.84
7	2.33	85.02	12.50	334.39	7.89
8	2.72	85.39	12.50	208.23	4.79
9	3.10	85.76	12.50	110.62	2.54
10	3.49	86.14	12.50	54.30	1.25
11	3.88	86.51	12.50	39.37	0.91
12	4.27	86.88	12.50	18.94	0.44
13	4.66	87.25	12.50	42.69	0.98
14	5.04	87.51	12.50	80.84	1.86
15	5.43	87.77	12.50	112.19	2.58
16	5.82	88.03	12.50	141.59	3.26
17	6.21	88.28	12.50	156.34	3.60
18	6.60	88.54	12.50	131.38	3.02
19	6.98	88.80	12.50	123.18	2.83
20	7.37	82.66	7.50	102.57	2.36
21	7.76	83.00	7.50	58.67	1.35
22	8.15	83.33	7.50	13.34	0.31
23	8.54	83.67	7.50	93.64	2.15
24	8.93	84.00	7.50	284.55	6.08
25	9.31	84.33	7.50	416.39	9.58
26	9.70	84.67	7.50	419.62	9.85
27	10.09	85.00	7.50	258.89	5.95
28	10.48	85.28	7.50	96.86	2.23
29	10.87	85.56	7.50	5.62	0.13
30	11.25	85.84	7.50	38.83	0.92
31	11.64	86.12	7.50	59.42	1.37
32	12.03	86.41	7.50	73.30	1.69
33	12.42	86.69	7.50	62.12	1.43
34	12.81	86.97	7.50	17.77	0.41
35	13.19	87.25	7.50	103.53	2.38
36	13.58	87.51	7.50	283.12	6.51
37	13.97	87.77	7.50	399.92	9.20
38	14.36	88.03	7.50	320.85	7.38
39	14.75	88.28	7.50	155.51	3.58
40	15.13	88.54	7.50	43.47	1.00
41	15.52	88.80	7.50	14.43	0.33
42	15.91	83.00	12.75	29.87	0.69
43	16.30	83.00	13.00	59.89	1.38
44	16.69	83.00	13.25	45.02	1.04
45	17.07	83.00	13.50	127.82	2.94

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
46	17.46	83.00	13.75	234.36	5.39
47	17.85	83.00	14.00	185.59	4.27

Überzug Nr.: 4, bm/bo/d0/h (cm) 40.0 / 40.0 / 400.0 / 250.0 Pos.Bez.:

Bliegebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm ²) unten	Bewehrung (cm ²) oben	Hebelarm (cm)
1	0.00	70.95	-2.80	-17.09	0.00	0.22	249.4
2	0.39	70.95	-2.41	48.94	27.50	0.00	249.0
3	0.77	70.95	-2.03	84.24	27.50	0.00	248.7
4	1.16	70.95	-1.84	110.67	27.50	0.00	248.5
5	1.55	70.95	-1.25	132.32	27.50	0.00	248.3
6	1.93	70.95	-0.87	152.32	27.50	0.00	248.2
7	2.32	70.95	-0.48	175.03	27.50	0.00	248.1
8	2.71	70.95	-0.09	204.13	27.50	0.00	247.9
9	3.10	70.95	0.30	240.91	27.50	0.00	247.7
10	3.48	70.95	0.68	284.73	27.50	0.00	247.5
11	3.87	70.95	1.07	333.14	27.50	0.00	247.2
12	4.26	70.95	1.46	382.75	27.50	0.00	247.1
13	4.64	70.95	1.84	430.73	27.50	0.00	246.8
14	5.03	70.95	2.23	475.08	27.50	0.00	246.6
15	5.42	70.95	2.62	514.53	27.50	0.00	246.5
16	5.80	70.95	3.00	548.36	27.50	0.00	246.4
17	6.19	70.95	3.39	575.77	27.50	0.00	246.3
18	6.58	70.95	3.78	596.57	27.50	0.00	246.2
19	6.97	70.95	4.17	610.78	27.50	0.00	246.1
20	7.35	70.95	4.55	618.50	27.50	0.00	246.1
21	7.74	70.95	4.94	621.32	27.50	0.00	246.1
22	8.13	70.95	5.33	627.47	27.50	0.00	246.1
23	8.51	70.95	5.71	627.93	27.50	0.00	246.1
24	8.90	70.95	6.10	623.18	27.50	0.00	246.1
25	9.29	70.95	6.49	613.95	27.50	0.00	246.1
26	9.67	70.95	6.87	601.15	27.50	0.00	246.2
27	10.06	70.95	7.26	585.67	27.50	0.00	246.3
28	10.45	70.95	7.65	568.21	27.50	0.00	246.3
29	10.83	70.95	8.03	548.84	27.50	0.00	246.4
30	11.22	70.95	8.42	527.40	27.50	0.00	246.5
31	11.61	70.95	8.81	502.58	27.50	0.00	246.5
32	12.00	70.95	9.20	473.83	27.50	0.00	246.7
33	12.38	70.95	9.58	440.74	27.50	0.00	246.8
34	12.77	70.95	9.97	402.68	27.50	0.00	247.0
35	13.16	70.95	10.36	360.30	27.50	0.00	247.1
36	13.54	70.95	10.74	312.65	27.50	0.00	247.4
37	13.93	70.95	11.13	260.61	27.50	0.00	247.7
38	14.32	70.95	11.52	204.35	27.50	0.00	247.9
39	14.70	70.95	11.90	144.14	27.50	0.00	248.2
40	15.09	70.95	12.29	83.66	27.50	0.00	248.7
41	15.48	70.95	12.68	-35.66	27.50	0.53	249.1
42	15.87	70.95	13.07	-85.80	0.00	1.22	248.6
43	16.25	70.95	13.45	-117.13	0.00	1.51	248.4
44	16.64	70.95	13.84	-122.90	0.00	1.67	248.3
45	17.03	70.95	14.23	-98.44	0.00	1.22	248.6
46	17.41	70.95	14.61	-52.38	0.00	0.73	248.9

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

UZ.Pkt.	Z	X	Y	Q	Tm	Bewehrung
Nr.	(m)	(m)	(m)	(kN)	(kNm)	(cm ² /m)
					Bereich	as
46	17.41	70.95	14.81	86.43	123.	1.21 10%
47	17.80	70.95	15.00	-19.49	-26	min. 0.1 1.21 2%
						3.71 0.0

untere Bewehrung : 334.52

untere Bewehrung : 334.52

0 cm² gegebenenfalls einzulegen!

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastenteil A.Uz. (kN/m)
0	0,00	70,95	-2,80	119,20
1	0,19	70,95	-2,61	181,40
2	0,58	70,95	-2,22	205,26
3	0,97	70,95	-1,83	207,32
4	1,35	70,95	-1,45	10,74
5	1,74	70,95	-1,06	33,22
6	2,13	70,95	-0,67	38,45
7	2,52	70,95	-0,28	-15,94
8	2,90	70,95	0,10	-42,47
9	3,29	70,95	0,49	-57,32
10	3,68	70,95	0,88	-60,94
11	4,06	70,95	1,26	-61,68
12	4,45	70,95	1,65	-50,43
13	4,84	70,95	2,04	-87,34
14	5,22	70,95	2,42	-37,89
15	5,61	70,95	2,81	-5,45
16	6,00	70,95	3,20	18,52
17	6,38	70,95	3,58	29,60
18	6,77	70,95	3,97	40,45
19	7,16	70,95	4,36	55,64
20	7,55	70,95	4,75	60,71
21	7,93	70,95	5,13	80,35
22	8,32	70,95	5,52	59,82
23	8,71	70,95	5,91	58,23
24	9,09	70,95	6,29	53,39
25	9,48	70,95	6,68	52,02
26	9,87	70,95	7,07	48,98
27	10,25	70,95	7,45	32,50
28	10,64	70,95	7,84	27,06
29	11,03	70,95	8,23	20,81
30	11,42	70,95	8,62	14,72
31	11,80	70,95	9,00	12,73
32	12,19	70,95	9,39	11,98
33	12,58	70,95	9,78	24,10
34	12,96	70,95	10,16	32,95
35	13,35	70,95	10,55	43,53
36	13,74	70,95	10,94	25,96
37	14,12	70,95	11,32	26,50
38	14,51	70,95	11,71	36,27
39	14,90	70,95	12,10	13,54
40	15,28	70,95	12,48	-2,34
41	15,67	70,95	12,87	-27,14
42	16,06	70,95	13,26	-97,01
				-132,56
				-208,79
				-155,53

Position : -4,92-5,72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastenteil A-Uz. (kN/m)
43	16,45	70,95	13,65	-175,92
44	16,83	70,95	14,03	-255,42
45	17,22	70,95	14,42	75,98
46	17,61	70,95	14,81	196,08
47	17,80	70,95	15,00	223,41
Mittlere Feldbelastung				
Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-UZ-m (kN/m)	
1	0,00	17,80	10,15	11,93
total	0,00	17,80	10,15	11,93

Ermittlung der Aufhängebewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
1	0,00	83,00	12,50	181,40	4,17
2	0,39	83,32	12,50	229,19	5,27
3	0,77	83,64	12,50	117,67	2,71
4	1,16	83,96	12,50	22,05	0,51
5	1,55	84,28	12,50	25,49	0,59
6	1,93	84,65	12,50	41,71	0,96
7	2,32	85,02	12,50	71,06	1,63
8	2,71	85,39	12,50	84,57	1,95
9	3,10	85,76	12,50	77,00	1,77
10	3,48	86,14	12,50	53,68	1,23
11	3,87	86,51	12,50	22,14	0,51
12	4,26	86,88	12,50	18,24	0,37
13	4,64	87,25	12,50	34,23	0,79
14	5,03	87,51	12,50	45,23	1,04
15	5,42	87,77	12,50	52,17	1,20
16	5,80	88,03	12,50	58,77	1,35
17	6,19	88,28	12,50	60,92	1,40
18	6,58	88,54	12,50	60,05	1,38
19	6,97	88,80	12,50	59,52	1,37
20	7,35	82,86	7,50	55,75	1,28
21	7,74	83,00	7,50	52,38	1,20
22	8,13	83,33	7,50	51,19	1,18
23	8,51	83,67	7,50	47,38	1,09
24	8,90	84,00	7,50	40,25	0,93
25	9,29	84,33	7,50	32,40	0,75
26	9,67	84,67	7,50	23,70	0,54
27	10,06	85,00	7,50	18,24	0,42
28	10,45	85,28	7,50	16,26	0,37
29	10,83	85,56	7,50	19,32	0,44
30	11,22	85,84	7,50	29,94	0,69
31	11,61	86,12	7,50	35,43	0,81
32	12,00	86,41	7,50	40,27	0,93
33	12,38	86,69	7,50	43,68	1,00
34	12,77	86,97	7,50	43,08	0,98
35	13,16	87,25	7,50	50,03	1,15
36	13,54	87,51	7,50	43,89	1,01
37	13,93	87,77	7,50	44,34	1,02

Position : -4,92-5,72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
38	14,32	88,03	7,50	35,81	0,82
39	14,70	88,28	7,50	7,65	0,18
40	15,08	88,54	7,50	16,56	0,38
41	15,48	88,80	7,50	82,44	1,90
42	15,87	83,00	12,75	178,72	4,11
43	16,25	83,00	13,00	220,81	5,08
44	16,64	83,00	13,25	321,78	7,40
45	17,03	83,00	13,50	137,60	3,16
46	17,41	83,00	13,75	206,25	4,74
47	17,80	83,00	14,00	319,67	7,35

Überzug Nr.: 5, bm/b0/d0/h (cm) 30,0 / 30,0 / 400,0 / 250,0 Pos.Bez.:

Bliegebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm ²) unten oben	Hebel- arm (cm)
1	0,00	72,80	0,00	-89,07	0,00 1,13	248,4
2	0,25	72,80	0,25	79,64	20,62 0,00	248,5
3	0,50	72,80	0,50	186,41	20,62 0,00	247,7
4	0,75	72,80	0,75	253,84	20,62 0,00	247,1
5	1,00	72,80	1,00	274,45	20,62 0,00	247,1
6	1,25	72,80	1,25	237,01	20,62 0,00	247,2
7	1,50	72,80	1,50	160,07	20,62 0,00	247,7
8	1,75	72,80	1,75	-94,15	20,62 1,13	248,4
9	2,00	72,80	2,00	-228,48	0,00 2,82	247,4
10	2,25	72,80	2,25	-151,58	20,62 1,90	247,9
11	2,50	72,80	2,50	-120,29	20,62 1,50	248,2
12	2,75	72,80	2,75	-132,17	20,62 1,63	248,1
13	3,00	72,80	3,00	-186,67	20,62 2,34	247,7
14	3,25	72,80	3,25	-283,65	0,00 3,51	247,1
15	3,50	72,80	3,50	-423,35	0,00 5,26	246,3
16	3,75	72,80	3,75	-298,27	20,62 3,70	247,0
17	4,00	72,80	4,00	-215,75	20,62 2,86	247,5
18	4,25	72,80	4,25	-175,63	20,62 2,19	247,8
19	4,50	72,80	4,50	182,96	20,62 2,19	247,5
20	4,75	72,80	4,75	-223,45	20,62 2,82	247,4
21	5,00	72,80	5,00	-314,16	20,62 3,88	246,9
22	5,25	72,80	5,25	219,01	20,62 2,19	247,2
23	5,50	72,80	5,50	364,00	20,62 0,72	246,4
24	5,75	72,80	5,75	472,33	20,62 0,00	245,9
25	6,00	72,80	6,00	541,56	20,62 0,00	245,5
26	6,25	72,80	6,25	589,32	20,62 0,00	245,4
27	6,50	72,80	6,50	549,42	20,62 0,00	245,5
28	6,75	72,80	6,75	407,88	20,62 0,00	246,2
29	7,00	72,80	7,00	218,46	20,62 1,76	247,2
30	7,25	72,80	7,25	304,94	20,62 0,83	248,7
31	7,50	72,80	7,50	332,54	20,62 0,16	246,6
32	7,75	72,80	7,75	307,67	20,62 0,16	246,7
33	8,00	72,80	8,00	233,69	20,62 0,63	247,1
34	8,25	72,80	8,25	-132,87	20,62 1,63	248,0
35	8,50	72,80	8,50	-252,01	0,00 3,16	247,2
36	8,75	72,80	8,75	-410,95	0,00 5,06	246,4
37	9,00	72,80	9,00	-610,48	0,00 7,45	245,4
38	9,25	72,80	9,25	-521,19	0,00 6,33	245,9

Position : -4,92-5,72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm²) unten	Bewehrung (cm²) oben	Hebel- arm (cm)
39	11.17	72.80	11.17	-479.05	0.00	5.90	246.0
40	11.50	72.80	11.50	-482.56	0.00	5.90	246.0
41	11.83	72.80	11.83	-533.22	0.00	6.55	245.8
42	12.17	72.80	12.17	-859.42	0.00	8.15	245.2
43	12.50	72.80	12.50	-827.94	0.00	10.30	244.4
44	12.76	72.80	12.76	-844.32	0.00	7.91	245.2
45	13.01	72.80	13.01	-472.24	0.00	5.90	246.0
46	13.27	72.80	13.27	-306.27	0.00	3.88	246.9
47	13.52	72.80	13.52	-180.64	0.00	2.19	247.7

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)

obere Bewehrung : 30.06 untere Bewehrung : 139.97

Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 20.82 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm²/m) Vrd(MN)	as
1	0.00	72.80	0.00	708.88	0.00	0	0.98 100%	3.30 0.0
2	0.25	72.80	0.25	550.84	0.00	0	min. 0.4	0.91 85%
3	0.50	72.80	0.50	337.56	0.00	0	min. 0.3	0.90 53%
4	0.75	72.80	0.75	189.20	0.00	0	min. 0.2	0.90 30%
5	1.00	72.80	1.00	-97.20	0.00	0	min. 0.1	0.90 15%
6	1.25	72.80	1.25	-260.22	0.00	0	min. 0.2	0.90 39%
7	1.50	72.80	1.50	-376.40	0.00	0	min. 0.3	0.91 57%
8	1.75	72.80	1.75	-527.51	0.00	0	min. 0.3	0.91 79%
9	2.00	72.80	2.00	-609.50	0.00	0	min. 0.4	0.91 92%
10	2.25	72.80	2.25	394.22	0.00	0	min. 0.3	0.90 61%
11	2.50	72.80	2.50	285.61	0.00	0	min. 0.2	0.90 45%
12	2.75	72.80	2.75	104.63	0.00	0	min. 0.1	0.90 17%
13	3.00	72.80	3.00	-99.56	0.00	0	min. 0.1	0.90 15%
14	3.25	72.80	3.25	-224.73	0.00	0	min. 0.2	0.90 34%
15	3.50	72.80	3.50	-379.61	0.00	0	min. 0.3	0.91 57%
16	3.75	72.80	3.75	-481.23	0.00	0	min. 0.3	0.90 73%
17	4.00	72.80	4.00	558.11	0.00	0	min. 0.4	0.90 86%
18	4.25	72.80	4.25	456.47	0.00	0	min. 0.3	0.91 70%
19	4.50	72.80	4.50	280.72	0.00	0	min. 0.2	0.90 44%
20	4.75	72.80	4.75	121.56	0.00	0	min. 0.2	0.90 19%
21	5.00	72.80	5.00	-68.24	0.00	0	min. 0.1	0.90 10%
22	5.25	72.80	5.25	-227.03	0.00	0	min. 0.2	0.90 34%
23	5.50	72.80	5.50	-341.00	0.00	0	min. 0.3	0.90 52%
24	5.75	72.80	5.75	744.80	0.00	0	norm 0.4	1.03 100%
25	6.00	72.80	6.00	659.54	0.00	0	norm 0.4	0.91 100%
26	6.25	72.80	6.25	506.13	0.00	0	min. 0.3	0.90 78%
27	6.50	72.80	6.50	355.87	0.00	0	min. 0.3	0.90 55%
28	6.75	72.80	6.75	201.09	0.00	0	min. 0.2	0.90 31%
29	7.00	72.80	7.00	27.47	0.00	0	min. 0.1	0.90 4%
30	7.25	72.80	7.25	-121.21	0.00	0	min. 0.2	0.90 19%
31	7.50	72.80	7.50	-518.28	0.00	0	min. 0.3	0.90 80%
32	7.75	72.80	7.75	-861.92	0.00	0	norm 0.4	0.92 100%
33	8.00	72.80	8.00	-805.57	0.00	0	norm 0.4	1.12 100%
34	8.25	72.80	8.25	317.57	0.00	0	min. 0.2	0.90 48%
35	8.50	72.80	8.50	216.25	0.00	0	min. 0.2	0.90 32%
36	8.75	72.80	8.75	59.64	0.00	0	min. 0.1	0.91 9%
37	9.00	72.80	9.00	-158.11	0.00	0	min. 0.2	0.91 25%

Position : -4,92-5,72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm²/m) Vrd(MN)	as
38	9.25	72.80	9.25	-313.80	0.00	0	min. 0.2	0.90 49%
39	9.56	72.80	9.56	-486.96	0.00	0	min. 0.3	0.90 72%
40	9.88	72.80	9.88	-615.27	0.00	0	min. 0.4	0.91 94%
41	10.19	72.80	10.19	-785.15	0.00	0	norm 0.4	1.09 100%
42	10.50	72.80	10.50	-884.40	0.00	0	norm 0.4	1.23 100%
43	10.82	72.80	10.82	-297.99	0.00	0	min. 0.2	0.89 45%
44	11.13	72.80	11.13	207.67	0.00	0	min. 0.2	0.89 31%
45	11.44	72.80	11.44	54.25	0.00	0	min. 0.1	0.89 8%
46	11.75	72.80	11.75	-158.84	0.00	0	min. 0.2	0.89 25%
47	12.06	72.80	12.06	-307.62	0.00	0	min. 0.3	0.89 48%
48	12.37	72.80	12.37	-453.29	0.00	0	min. 0.4	0.89 71%
49	12.68	72.80	12.68	-531.88	0.00	0	min. 0.4	0.89 89%
50	12.99	72.80	12.99	733.29	0.00	0	norm 0.4	1.00 100%
51	13.30	72.80	13.30	693.80	0.00	0	norm 0.4	0.95 100%
52	13.61	72.80	13.61	576.97	0.00	0	norm 0.4	0.92 100%
53	13.92	72.80	13.92	575.61	0.00	0	min. 0.4	0.90 87%
54	14.23	72.80	14.23	451.19	0.00	0	min. 0.3	0.90 88%

UZ-Anf	UZ-End	Druckstreben- neigung [°]	Vrd,max [MN]	Zugkraft [kN]	As [cm²]	As Feld [cm²]
		19.92	3.04	1357.39	31.22	20.62
		18.38	2.84	925.45	21.29	20.62

geschätzter Lastenteil auf Unter-/Überzug

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastenteil A-Uz. (kNm)	As [cm²]	As Feld [cm²]
0	0.00	72.80	0.00	374.79	31.22	20.62
1	0.12	72.80	0.12	611.18	31.22	20.62
2	0.38	72.80	0.38	902.89	31.22	20.62
3	0.62	72.80	0.62	535.43	31.22	20.62
4	0.88	72.80	0.88	946.97	31.22	20.62
5	1.12	72.80	1.12	814.44	31.22	20.62
6	1.38	72.80	1.38	517.25	31.22	20.62
7	1.62	72.80	1.62	637.94	31.22	20.62
8	1.88	72.80	1.88	307.45	31.22	20.62
9	2.17	72.80	2.17	309.99	31.22	20.62
10	2.50	72.80	2.50	567.74	31.22	20.62
11	2.83	72.80	2.83	455.21	31.22	20.62
12	3.17	72.80	3.17	458.45	31.22	20.62
13	3.50	72.80	3.50	545.54	31.22	20.62
14	3.83	72.80	3.83	289.42	31.22	20.62
15	4.17	72.80	4.17	289.31	31.22	20.62
16	4.50	72.80	4.50	549.72	31.22	20.62
17	4.83	72.80	4.83	471.20	31.22	20.62
18	5.17	72.80	5.17	469.28	31.22	20.62
19	5.50	72.80	5.50	592.36	31.22	20.62
20	5.83	72.80	5.83	325.45	31.22	20.62
21	6.12	72.80	6.12	322.74	31.22	20.62
22	6.38	72.80	6.38	636.83	31.22	20.62
23	6.62	72.80	6.62	597.97	31.22	20.62
24	6.88	72.80	6.88	600.58	31.22	20.62
25	7.12	72.80	7.12	829.04	31.22	20.62
26	7.38	72.80	7.38	476.87	31.22	20.62
27	7.62	72.80	7.62	574.58	31.22	20.62

Position : -4,92-5,72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastenteil A-Uz. (kN/m)
28	7.88	72.80	7.88	574.58
29	8.16	72.80	8.16	795.98
30	8.47	72.80	8.47	541.77
31	8.78	72.80	8.78	665.37
32	9.09	72.80	9.09	874.00
33	9.41	72.80	9.41	479.65
34	9.72	72.80	9.72	685.91
35	10.03	72.80	10.03	502.58
36	10.34	72.80	10.34	492.58
37	10.67	72.80	10.67	874.64
38	11.00	72.80	11.00	482.27
39	11.33	72.80	11.33	598.26
40	11.67	72.80	11.67	747.52
41	12.00	72.80	12.00	301.15
42	12.33	72.80	12.33	436.64
43	12.63	72.80	12.63	307.87
44	12.88	72.80	12.88	443.68
45	13.14	72.80	13.14	576.32
46	13.39	72.80	13.39	461.83
47	13.52	72.80	13.52	847.44
				613.54
				900.83
				323.20
				167.25
				29.91
				421.49
				544.44
				668.27
				881.00
				472.96

Mittlere Feldbelastung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-UZ-m (kN/m)
1	0.00	2.00	651.84
2	2.00	4.00	763.24
3	4.00	6.00	437.66
4	6.00	7.50	532.34
5	7.50	8.00	449.49
6	8.00	10.50	579.42
7	10.50	12.50	703.55
8	12.50	13.52	557.30
total	0.00	13.52	720.01
			596.70
			409.33
			277.14
			324.41
			483.58
			560.58

Ermittlung der Aufhängebewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm²/m)
1	0.00	83.00	12.50	617.41	14.20
2	0.25	83.32	12.50	1105.83	25.43
3	0.50	83.64	12.50	970.18	22.31
4	0.75	83.96	12.50	999.19	22.98
5	1.00	84.28	12.50	1276.69	29.36
6	1.25	84.65	12.50	887.49	20.41
7	1.50	85.02	12.50	801.51	18.43
8	1.75	85.39	12.50	667.50	15.35
9	2.00	85.76	12.50	370.07	8.51
10	2.33	86.14	12.50	623.27	14.34
11	2.67	86.51	12.50	724.77	16.67
12	3.00	86.88	12.50	607.86	13.98
13	3.33	87.25	12.50	714.15	16.43
14	3.67	87.51	12.50	586.18	13.48
15	4.00	87.77	12.50	358.44	8.20

Position : -4,92-5,72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm²/m)
16	4.33	88.03	12.50	588.57	13.54
17	4.67	88.28	12.50	727.48	16.73
18	5.00	88.54	12.50	627.54	14.43
19	5.33	88.80	12.50	755.35	17.37
20	5.67	82.66	7.50	652.87	15.02
21	6.00	83.00	7.50	397.31	9.14
22	6.25	83.33	7.50	670.82	15.42
23	6.50	83.67	7.50	884.67	20.35
24	6.75	84.00	7.50	798.44	18.39
25	7.00	84.33	7.50	1024.92	23.57
26	7.25	84.67	7.50	907.40	20.87
27	7.50	85.00	7.50	689.83	15.87
28	7.75	85.28	7.50	847.67	19.50
29	8.00	85.56	7.50	650.85	14.97
30	8.31	85.84	7.50	696.52	16.02
31	8.62	86.12	7.50	821.57	18.90
32	8.94	86.41	7.50	655.48	15.08
33	9.25	86.69	7.50	695.41	15.99
34	9.56	86.97	7.50	643.10	14.79
35	9.88	87.25	7.50	728.00	16.74
36	10.19	87.51	7.50	609.89	14.03
37	10.50	87.77	7.50	373.15	8.58
38	10.83	88.03	7.50	821.54	14.30
39	11.17	88.28	7.50	735.80	16.92
40	11.50	88.54	7.50	605.82	13.93
41	11.83	88.80	7.50	635.98	14.63
42	12.17	83.00	12.75	462.36	10.63
43	12.50	83.00	13.00	269.85	6.21
44	12.76	83.00	13.25	103.93	2.39
45	13.01	83.00	13.50	293.65	6.75
46	13.27	83.00	13.75	655.54	15.08
47	13.52	83.00	14.00	681.00	15.66

Überzug Nr.: 6 , bml/b0/d0/h (cm) 30.0 / 30.0 / 400.0 / 250.0 Pos.Bez.:

Biegebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm²) unten oben	Hebel- arm (cm)
1	0.00	72.80	13.52	-117.12	0.00 1.50	248.2
2	0.31	73.11	13.52	-51.51	0.00 0.63	248.8
3	0.62	73.43	13.52	20.58	20.62 0.00	249.2
4	0.94	73.74	13.52	84.40	20.62 0.00	248.5
5	1.25	74.05	13.52	118.95	20.62 0.00	248.2
6	1.56	74.36	13.52	114.50	20.62 0.00	248.2
7	1.88	74.68	13.52	69.16	20.62 0.00	248.6
8	2.19	74.99	13.52	-6.35	0.00 0.08	249.6
9	2.50	75.30	13.52	-126.98	0.00 1.63	248.1

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)

obere Bewehrung : 0.56 untere Bewehrung : 25.33
Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 20.62 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung Vrd(MN)	as
1	0.00	72.80	13.52	205.86	0.00	min. 0.2	0.90 31%	2.78 0.0
2	0.31	73.11	13.52	218.16	0.00	min. 0.2	0.90 33%	2.78 0.0
3	0.62	73.43	13.52	229.25	0.00	min. 0.2	0.91 35%	2.78 0.0
4	0.94	73.74	13.52	189.54	0.00	min. 0.2	0.90 29%	2.78 0.0
5	1.25	74.05	13.52	51.15	0.00	min. 0.1	0.90 8%	2.78 0.0
6	1.56	74.36	13.52	-85.15	0.00	min. 0.1	0.90 13%	2.78 0.0
7	1.88	74.68	13.52	-188.55	0.00	min. 0.2	0.90 29%	2.78 0.0
8	2.19	74.99	13.52	-318.33	0.00	min. 0.2	0.91 48%	2.78 0.0
9	2.50	75.30	13.52	-421.12	0.00	min. 0.3	0.90 64%	2.78 0.0

UZ-Anf	UZ-End	Druckstreben- neigung [°]	Vrd,max [MN]	Zugkraft [kN]	As [cm²]	As Feld [cm²]
		18.43	2.85	420.27	9.67	20.62
		18.43	2.85	755.07	17.37	20.62

geschätzter Lastanteil auf Unter-/Überzug

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastanteil A-Uz. (kN/m)
0	0.00	72.80	13.52	14.15
1	0.16	72.98	13.52	-36.32
2	0.47	73.27	13.52	-51.60
3	0.78	73.58	13.52	196.72
4	1.09	73.89	13.52	382.03
5	1.41	74.21	13.52	450.47
6	1.72	74.52	13.52	311.04
7	2.03	74.83	13.52	432.89
8	2.34	75.14	13.52	321.10
9	2.50	75.30	13.52	233.36

Mittlere Feldbelastung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-UZ-m (kN/m)
1	0.00	2.50	249.63
total	0.00	2.50	249.63

Ermittlung der Aufhängewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm²/m)
1	0.00	83.00	12.50	27.77	0.64
2	0.31	83.32	12.50	86.81	2.00
3	0.62	83.64	12.50	95.97	2.21
4	0.94	83.96	12.50	408.23	9.39
5	1.25	84.28	12.50	594.28	13.67
6	1.56	84.65	12.50	516.01	11.87
7	1.88	85.02	12.50	503.41	11.58
8	2.19	85.39	12.50	539.75	12.41
9	2.50	85.76	12.50	357.46	8.22

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

Überzug Nr.: 7, bm/h0/d0/h (cm) 30.0 / 30.0 / 400.0 / 250.0 Pos.Bez.:

Bliegebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung unten	Bewehrung oben	Hebel- arm (cm)
1	0.00	75.30	13.52	-323.21	0.00	4.07	246.8
2	0.26	75.30	13.27	-570.73	0.00	7.00	245.6
3	0.51	75.30	13.01	-859.07	0.00	10.54	244.3
4	0.77	75.30	12.76	-1119.39	0.00	13.98	243.0
5	1.02	75.30	12.50	-1361.43	0.00	16.87	241.8
6	1.35	75.30	12.17	-1637.03	0.00	15.43	242.4
7	1.69	75.30	11.83	-1911.70	0.00	13.73	243.1
8	2.02	75.30	11.50	-2185.86	0.00	12.26	243.8
9	2.35	75.30	11.17	-2459.61	0.00	11.03	244.1
10	2.69	75.30	10.83	-2733.77	0.00	10.30	244.4
11	3.02	75.30	10.50	-3007.33	0.00	10.05	244.4
12	3.33	75.30	10.19	-3280.30	0.00	6.55	245.8
13	3.65	75.30	9.88	-3553.30	0.00	3.34	247.1
14	3.96	75.30	9.56	-3826.30	0.00	0.83	247.3
15	4.27	75.30	9.25	-4100.30	0.00	0.00	246.2
16	4.58	75.30	8.96	-4373.30	0.00	0.00	245.7
17	4.89	75.30	8.67	-4646.30	0.00	0.00	245.6
18	5.20	75.30	8.38	-4919.30	0.00	0.00	245.8
19	5.51	75.30	8.08	-5192.30	0.00	0.00	246.3
20	5.82	75.30	7.79	-5465.30	0.00	0.00	247.2
21	6.13	75.30	7.50	-5738.30	0.00	0.33	249.2

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)

obere Bewehrung : 32.24 untere Bewehrung : 35.96
Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 20.62 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung Vrd(MN)	as
1	0.00	75.30	13.52	-921.27	0.00	norm 0.4	1.26 100%	5.49 0.0
2	0.26	75.30	13.27	-1069.57	0.00	norm 0.5	1.46 100%	7.10 0.0
3	0.51	75.30	13.01	-1104.76	0.00	norm 0.5	1.51 100%	7.57 0.0
4	0.77	75.30	12.76	-966.15	0.00	norm 0.5	1.32 100%	6.14 0.0
5	1.02	75.30	12.50	-940.65	0.00	norm 0.4	1.29 100%	5.92 0.0
6	1.02	75.30	12.50	371.17	0.00	min. 0.3	0.88 59%	2.78 0.0
7	1.35	75.30	12.17	377.18	0.00	min. 0.3	0.88 60%	2.78 0.0
8	1.69	75.30	11.83	367.62	0.00	min. 0.3	0.88 58%	2.78 0.0
9	2.02	75.30	11.50	322.90	0.00	min. 0.3	0.89 51%	2.78 0.0
10	2.35	75.30	11.17	258.62	0.00	min. 0.2	0.89 41%	2.78 0.0
11	2.69	75.30	10.83	154.00	0.00	min. 0.2	0.89 25%	2.78 0.0
12	3.02	75.30	10.50	84.51	0.00	min. 0.1	0.89 14%	2.78 0.0
13	3.02	75.30	10.50	1248.27	0.00	norm 0.5	1.73 100%	9.24 0.0
14	3.33	75.30	10.19	1163.14	0.00	norm 0.5	1.61 100%	8.22 0.0
15	3.65	75.30	9.88	995.17	0.00	norm 0.5	1.38 100%	6.30 0.0
16	3.96	75.30	9.56	804.54	0.00	norm 0.4	1.11 100%	4.33 0.0
17	4.27	75.30	9.25	506.90	0.00	min. 0.3	0.90 78%	2.78 0.0
18	4.58	75.30	8.96	217.05	0.00	min. 0.2	0.90 39%	2.78 0.0
19	4.85	75.30	8.67	60.60	0.00	min. 0.1	0.90 9%	2.78 0.0
20	5.15	75.30	8.38	-242.73	0.00	min. 0.2	0.90 39%	2.78 0.0
21	5.44	75.30	8.08	-452.52	0.00	min. 0.3	0.90 72%	2.78 0.0

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm ² /m) Vrd(MN)	as
22	5.73	75.30	7.79	-882.58	0.00	0. norm	0.98 100%	3.30 0.0
23	8.02	75.30	7.50	-831.29	-1170.	0. norm	0.4 1.17 100%	4.70 0.0

UZ-Anf	UZ-End	Druckstreben- neigung [°]	Vrd,max [MN]	Zugkraft [kN]	As [cm ²]	As Feld [cm ²]
		25.05	3.62	1348.52	31.02	0.00
		23.50	3.49	1345.95	30.96	20.62

geschätzter Lastanteil auf Unter-/Überzug

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	A-Uz. (kN/m)	Lastanteil
----------------	----------	----------	----------	--------------	------------

0	0.00	75.30	13.52	731.85	1025.42
1	0.13	75.30	13.39	597.13	798.51
2	0.38	75.30	13.14	171.15	189.88
3	0.64	75.30	12.88	-632.15	-745.12
4	0.89	75.30	12.63	-80.12	-136.50
5	1.19	75.30	12.33	-21.17	-27.37
6	1.52	75.30	12.00	23.67	40.83
7	1.85	75.30	11.67	140.93	185.30
8	2.19	75.30	11.33	182.51	268.05
9	2.52	75.30	11.00	332.86	433.39
10	2.85	75.30	10.67	198.38	288.00
11	3.18	75.30	10.34	254.45	377.84
12	3.49	75.30	10.03	561.03	746.34
13	3.80	75.30	9.72	582.03	849.66
14	4.11	75.30	9.41	973.36	1328.11
15	4.42	75.30	9.10	1023.27	1408.07
16	4.71	75.30	8.81	776.98	1112.56
17	5.00	75.30	8.52	779.00	1073.96
18	5.29	75.30	8.23	696.87	1012.53
19	5.58	75.30	7.94	863.12	1145.13
20	5.87	75.30	7.65	450.25	652.93
21	6.02	75.30	7.50	212.33	359.18

Mittlere Feldbelastung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-Uz-m (kN/m)
1	0.00	1.02	28.48
2	1.02	3.02	143.29
3	3.02	6.02	686.78
total	0.00	6.02	394.68

Ermittlung der Aufhängewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
1	0.00	83.00	12.50	1025.42	23.58
2	0.26	83.32	12.50	571.60	13.15
3	0.51	83.64	12.50	387.45	8.91
4	0.77	83.96	12.50	535.36	12.31
5	1.02	84.28	12.50	16.82	0.39

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
6	1.35	84.65	12.50	30.53	0.70
7	1.69	85.02	12.50	122.02	2.81
8	2.02	85.39	12.50	216.45	4.98
9	2.35	85.76	12.50	369.06	8.49
10	2.69	86.14	12.50	377.39	8.68
11	3.02	86.51	12.50	277.24	6.38
12	3.33	86.88	12.50	577.08	13.27
13	3.65	87.25	12.50	787.62	18.12
14	3.96	87.51	12.50	1074.22	24.71
15	4.27	87.77	12.50	1444.72	33.23
16	4.56	88.03	12.50	1255.24	28.87
17	4.85	88.28	12.50	1077.28	24.78
18	5.15	88.54	12.50	1024.20	23.56
19	5.44	88.80	12.50	1106.78	25.46
20	5.73	82.86	7.50	967.81	22.26
21	6.02	83.00	7.50	359.18	8.26

Überzug Nr.: 8 , bm/bo/d0/h (cm) 30.0 / 30.0 / 400.0 / 250.0 Pos.Bez.:

Blagebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm ²) unten	Bewehrung (cm ²) oben	Hebel- arm (cm)
1	0.00	75.30	7.50	-128.68	0.00	1.63	248.1
2	0.31	74.99	7.50	-104.93	0.00	1.37	248.2
3	0.62	74.68	7.50	-103.87	0.00	1.37	248.2
4	0.94	74.36	7.50	-95.91	0.00	1.25	248.3
5	1.25	74.05	7.50	-87.96	0.00	1.13	248.4
6	1.56	73.74	7.50	-84.56	0.00	1.13	248.4
7	1.88	73.43	7.50	-86.82	0.00	1.13	248.4
8	2.19	73.11	7.50	-91.68	0.00	1.25	248.3
9	2.50	72.80	7.50	-130.41	0.00	1.63	248.1

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)

obere Bewehrung : 2.52 untere Bewehrung : 0.00
Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 20.62 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm ² /m) Vrd(MN)	as
1	0.00	75.30	7.50	134.75	0.00	0 min. 0.2	0.80 20%	2.78 0.0
2	0.31	74.99	7.50	66.20	0.00	0 min. 0.1	0.90 10%	2.78 0.0
3	0.62	74.68	7.50	29.51	0.00	0 min. 0.1	0.90 4%	2.78 0.0
4	0.94	74.36	7.50	52.31	0.00	0 min. 0.1	0.80 8%	2.78 0.0
5	1.25	74.05	7.50	36.50	0.00	0 min. 0.1	0.90 5%	2.78 0.0
6	1.56	73.74	7.50	11.44	0.00	0 min. 0.1	0.90 2%	2.78 0.0
7	1.88	73.43	7.50	-0.48	0.00	0 min. 0.1	0.80 0%	2.78 0.0
8	2.19	73.11	7.50	-66.48	0.00	0 min. 0.1	0.90 10%	2.78 0.0
9	2.50	72.80	7.50	-152.70	0.00	0 min. 0.2	0.90 23%	2.78 0.0

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

UZ-Anf	Druckstreben- neigung [°]	Vrd,max [MN]	Zugkraft [kN]	As [cm²]	As Feld [cm²]
UZ-End	18.43	2.85	178.85	4.11	0.00

geschätzter Lastanteil auf Unter-/Überzug

UZ-Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	A-Uz. (kN/m)	Lastanteil A-Uz. (kN/m)
0	0.00	75.30	7.50	244.78	340.96
1	0.16	75.14	7.50	222.22	296.11
2	0.47	74.83	7.50	128.47	156.51
3	0.78	74.52	7.50	-106.72	-115.23
4	1.08	74.21	7.50	61.07	68.29
5	1.41	73.89	7.50	86.71	106.24
6	1.72	73.58	7.50	-33.02	51.46
7	2.03	73.27	7.50	229.30	287.91
8	2.34	72.96	7.50	275.80	379.14
9	2.50	72.80	7.50	266.55	391.43

Mittlere Feldbelastung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-UZ-m (kN/m)
1	0.00	2.50	108.40
total	0.00	2.50	108.40

Ermittlung der Aufhängebewehrung für Überzüge

UZ-Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm²/m)
1	0.00	83.00	12.50	340.96	7.84
2	0.31	83.32	12.50	251.26	5.78
3	0.62	83.64	12.50	28.45	0.65
4	0.94	83.96	12.50	61.44	1.41
5	1.25	84.28	12.50	122.77	2.82
6	1.56	84.65	12.50	55.34	1.27
7	1.88	85.02	12.50	159.21	3.66
8	2.19	85.39	12.50	366.86	8.44
9	2.50	85.76	12.50	391.43	9.00

Überzug Nr.: 9 , bm/b0/d0/h (cm) 30.0 / 400.0 / 250.0 Pos.Bez.:

Blegebemessung

UZ-Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm²) unten oben	Hebel- arm (cm)
1	0.00	72.80	0.00	-140.86	0.00 1.76	248.0
2	0.33	73.13	0.00	-152.80	0.00 1.90	247.9
3	0.67	73.47	0.00	-172.19	0.00 2.19	247.7
4	1.00	73.80	0.00	-172.41	0.00 2.19	247.7
5	1.33	74.13	0.00	-173.54	0.00 2.19	247.7
6	1.67	74.47	0.00	-191.77	0.00 2.34	247.7
7	2.00	74.80	0.00	-259.71	0.00 3.16	247.2
8	2.25	75.05	0.00	-98.34	0.00 1.25	248.3

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

UZ-Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm²) unten oben	Hebel- arm (cm)
9	2.50	75.30	0.00	42.52	0.00 20.62	248.9
10	2.75	75.55	0.00	130.67	0.00 20.62	248.1
11	3.00	75.80	0.00	165.66	0.00 20.62	247.8
12	3.18	75.98	0.00	158.58	0.00 20.62	247.8
13	3.35	76.15	0.00	132.64	0.00 20.62	248.1
14	3.52	76.32	0.00	91.81	0.00 20.62	248.4
15	3.70	76.50	0.00	42.74	0.00 20.62	248.9

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)

obere Bewehrung : 4.03 untere Bewehrung : 21.48
Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 20.62 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Schubbemessung

UZ-Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich Vrd(MN)	Bewehrung (cm²/m) as
1	0.00	72.80	0.00	-35.70	0.00	min. 0.1	0.90 5%
2	0.33	73.13	0.00	-59.89	0.00	min. 0.1	0.90 5%
3	0.67	73.47	0.00	-32.05	0.00	min. 0.1	0.90 5%
4	1.00	73.80	0.00	12.78	0.00	min. 0.1	0.90 2%
5	1.33	74.13	0.00	-34.61	0.00	min. 0.1	0.90 5%
6	1.67	74.47	0.00	-147.65	0.00	min. 0.2	0.90 23%
7	2.00	74.80	0.00	-231.91	0.00	min. 0.2	0.90 36%
8	2.25	75.05	0.00	707.70	0.00	norm 0.4	0.97 100%
9	2.50	75.30	0.00	618.44	0.00	min. 0.4	0.91 94%
10	2.75	75.55	0.00	445.32	0.00	min. 0.3	0.81 87%
11	3.00	75.80	0.00	250.98	0.00	min. 0.2	0.90 38%
12	3.18	75.98	0.00	41.78	0.00	min. 0.1	0.90 6%
13	3.35	76.15	0.00	-99.87	0.00	min. 0.1	0.90 16%
14	3.52	76.32	0.00	-195.11	0.00	min. 0.2	0.90 30%
15	3.70	76.50	0.00	-264.41	0.00	min. 0.2	0.90 41%
16	3.70	76.50	0.00	-288.36	0.00	min. 0.2	0.90 44%

UZ-Anf	Druckstreben- neigung [°]	Vrd,max [MN]	Zugkraft [kN]	As [cm²]	As Feld [cm²]
UZ-End	18.43	2.85	597.75	0.94	20.62

geschätzter Lastanteil auf Unter-/Überzug

UZ-Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastanteil A-Uz. (kN/m)
0	0.00	72.80	0.00	171.84
1	0.17	72.97	0.00	81.82
2	0.50	73.30	0.00	-89.37
3	0.83	73.63	0.00	-141.12
4	1.17	73.97	0.00	142.72
5	1.50	74.30	0.00	358.73
6	1.83	74.63	0.00	244.56
7	2.12	74.93	0.00	335.38
8	2.38	75.18	0.00	716.95
9	2.62	75.43	0.00	763.76
10	2.88	75.68	0.00	912.94
11	3.09	75.89	0.00	733.77

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastenteil A-Uz. (kN/m)
12	3.28	76.06	0.00	538.52
13	3.44	76.24	0.00	408.19
14	3.61	76.41	0.00	143.41
15	3.70	78.50	0.00	-39.19
82.13				
Mittlere Feldbelastung				
Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-Uz-m (kN/m)	
1	0.00	2.00	105.47	128.26
2	2.00	3.70	580.97	606.89
total	0.00	3.70	323.94	448.44

Ermittlung der Auftragsbewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
1	0.00	83.00	12.50	210.57	4.84
2	0.33	83.32	12.50	20.56	0.47
3	0.67	83.64	12.50	180.27	4.15
4	1.00	83.96	12.50	51.07	1.17
5	1.33	84.28	12.50	378.58	8.71
6	1.67	84.65	12.50	428.85	9.86
7	2.00	85.02	12.50	382.40	8.34
8	2.25	85.39	12.50	165.92	16.92
9	2.50	85.76	12.50	1033.38	23.77
10	2.75	86.14	12.50	1189.50	26.80
11	3.00	86.51	12.50	1132.64	26.05
12	3.18	86.88	12.50	871.08	20.03
13	3.35	87.25	12.50	655.80	15.08
14	3.52	87.51	12.50	381.10	8.77
15	3.70	87.77	12.50	82.13	1.89

Überzug Nr.: 10 , bmb/boldh (cm) 30.0 / 30.0 / 400.0 / 250.0 Pos.Bez.:

Biegebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm ²) unten oben	Hebel- arm (cm)
1	0.00	83.00	0.00	-161.52	0.00	2.04
2	0.30	83.00	0.30	-372.70	0.00	4.46
3	0.60	83.00	0.60	-598.77	0.00	7.22
4	0.90	83.00	0.90	-789.32	0.00	9.57
5	1.20	83.00	1.20	-952.80	0.00	11.52
6	1.50	83.00	1.50	-1101.31	0.00	13.49
7	1.80	83.00	1.80	-1244.71	0.00	15.19
8	2.10	83.00	2.10	-1389.18	0.00	17.11
9	2.40	83.00	2.40	-1539.32	0.00	19.01
10	2.70	83.00	2.70	-1688.34	0.00	20.87
11	3.00	83.00	3.00	-1905.23	0.00	23.63
12	3.31	83.00	3.31	-1791.49	0.00	22.03
13	3.62	83.00	3.62	-1715.35	0.00	21.11
14	3.94	83.00	3.94	-1661.19	0.00	20.41

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm ²) unten oben	Hebel- arm (cm)
15	4.25	83.00	4.25	-1622.64	0.00	19.94
16	4.56	83.00	4.56	-1600.38	0.00	19.71
17	4.88	83.00	4.88	-1595.26	0.00	19.71
18	5.19	83.00	5.19	-1608.67	0.00	19.71
19	5.50	83.00	5.50	-1642.19	0.00	20.18
20	5.83	83.00	5.83	-1389.55	0.00	17.11
21	6.17	83.00	6.17	-1164.05	0.00	14.22
22	6.50	83.00	6.50	-987.07	0.00	11.77
23	6.83	83.00	6.83	-800.10	0.00	9.81
24	7.17	83.00	7.17	-684.19	0.00	8.15
25	7.50	83.00	7.50	-559.22	0.00	6.77
26	7.82	83.00	7.82	-665.29	0.00	8.15
27	8.15	83.00	8.15	-800.40	0.00	9.81
28	8.48	83.00	8.48	-963.88	0.00	11.77
29	8.80	83.00	8.80	-1154.33	0.00	14.22
30	9.12	83.00	9.12	-1369.61	0.00	16.87
31	9.45	83.00	9.45	-1607.43	0.00	19.71
32	9.77	83.00	9.77	-1884.85	0.00	23.17
33	10.10	83.00	10.10	-2151.88	0.00	26.76
34	10.43	83.00	10.43	-2514.02	0.00	31.81
35	10.75	83.00	10.75	-2898.31	0.00	37.41
36	11.04	83.00	11.04	-2862.72	0.00	36.91
37	11.33	83.00	11.33	-2846.59	0.00	36.60
38	11.62	83.00	11.62	-2836.31	0.00	36.56
39	11.92	83.00	11.92	-2841.80	0.00	36.65
40	12.21	83.00	12.21	-2856.41	0.00	36.87
41	12.50	83.00	12.50	-2874.63	0.00	37.18
42	12.75	83.00	12.75	-2777.85	0.00	35.79
43	13.00	83.00	13.00	-2675.91	0.00	34.33
44	13.25	83.00	13.25	-2587.10	0.00	32.78
45	13.50	83.00	13.50	-2447.67	0.00	31.12
46	13.75	83.00	13.75	-2315.40	0.00	29.27
47	14.00	83.00	14.00	-2169.65	0.00	27.42
48	14.25	83.00	14.25	-1634.13	0.00	20.41
49	14.50	83.00	14.50	-1090.26	0.00	13.49
50	14.75	83.00	14.75	-542.85	0.00	6.77
51	15.00	83.00	15.00	-8.15	0.00	0.12

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)

obere Bewehrung : 237.76 untere Bewehrung : 0.00

Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 20.62 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich Bewehrung (cm ² /m) Vrd(MN)	as
1	0.00	83.00	0.00	-682.22	-921	0.00	2.84
2	0.30	83.00	0.30	-747.40	-1006	0.00	3.55
3	0.60	83.00	0.60	-710.71	-959	0.00	3.20
4	0.90	83.00	0.90	-576.02	-778	0.00	2.78
5	1.20	83.00	1.20	-534.87	-725	0.00	2.78
6	1.50	83.00	1.50	-523.39	-713	0.00	2.78
7	1.80	83.00	1.80	-539.43	-738	0.00	2.78
8	2.10	83.00	2.10	-571.76	-764	0.00	2.78
9	2.40	83.00	2.40	-615.26	-848	0.00	2.78

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm ² /m) Vrd(MIN)	as
10	2.70	83.00	2.70	-873.35	0.00	norm	0.4	0.93 100%
11	3.00	83.00	3.00	-708.49	0.00	norm	0.4	0.98 100%
12	3.00	83.00	3.00	377.99	0.00	min.	0.3	0.87 61%
13	3.31	83.00	3.31	335.89	0.00	min.	0.3	0.87 54%
14	3.62	83.00	3.62	283.14	0.00	min.	0.2	0.87 42%
15	3.94	83.00	3.94	197.18	0.00	min.	0.2	0.87 31%
16	4.25	83.00	4.25	126.75	0.00	min.	0.2	0.87 20%
17	4.56	83.00	4.56	53.66	0.00	min.	0.1	0.87 8%
18	4.88	83.00	4.88	-20.69	0.00	min.	0.1	0.88 3%
19	5.19	83.00	5.19	-112.29	0.00	min.	0.1	0.87 18%
20	5.50	83.00	5.50	-167.50	0.00	min.	0.2	0.87 27%
21	5.80	83.00	5.80	968.83	0.00	norm	0.5	1.34 100%
22	5.83	83.00	5.83	901.56	0.00	norm	0.4	1.24 100%
23	6.17	83.00	6.17	782.39	0.00	norm	0.4	1.08 100%
24	6.50	83.00	6.50	669.56	0.00	norm	0.4	0.92 100%
25	6.83	83.00	6.83	551.99	0.00	min.	0.4	0.90 85%
26	7.17	83.00	7.17	418.71	0.00	min.	0.3	0.90 64%
27	7.50	83.00	7.50	342.06	0.00	min.	0.3	0.90 52%
28	7.82	83.00	7.82	-319.22	0.00	min.	0.2	0.90 48%
29	8.15	83.00	8.15	-393.84	0.00	min.	0.3	0.90 60%
30	8.48	83.00	8.48	-521.95	0.00	min.	0.3	0.90 80%
31	8.80	83.00	8.80	-631.92	0.00	min.	0.4	0.89 97%
32	9.12	83.00	9.12	-837.68	0.00	norm	0.4	1.15 100%
33	9.45	83.00	9.45	-925.56	0.00	norm	0.4	1.27 100%
34	9.77	83.00	9.77	-1008.18	0.00	norm	0.5	1.39 100%
35	10.10	83.00	10.10	-1080.11	0.00	norm	0.5	1.49 100%
36	10.43	83.00	10.43	-1153.23	0.00	norm	0.5	1.59 100%
37	10.75	83.00	10.75	-1197.03	0.00	norm	0.5	1.65 100%
38	11.04	83.00	11.04	98.34	0.00	min.	0.2	0.85 21%
39	11.33	83.00	11.33	60.88	0.00	min.	0.1	0.85 16%
40	11.62	83.00	11.62	32.42	0.00	min.	0.1	0.85 10%
41	11.92	83.00	11.92	-37.03	0.00	min.	0.1	0.85 7%
42	12.21	83.00	12.21	-59.13	0.00	min.	0.1	0.85 10%
43	12.50	83.00	12.50	-84.15	0.00	min.	0.1	0.85 11%
44	12.80	83.00	12.80	412.81	0.00	min.	0.3	0.85 65%
45	13.10	83.00	13.10	425.45	0.00	min.	0.3	0.86 67%
46	13.40	83.00	13.40	450.16	0.00	min.	0.3	0.86 71%
47	13.70	83.00	13.70	527.33	0.00	min.	0.3	0.86 76%
48	14.00	83.00	14.00	581.48	0.00	min.	0.4	0.87 80%
49	14.30	83.00	14.30	613.23	0.00	min.	0.4	0.87 85%
50	14.60	83.00	14.60	2135.04	0.00	norm	0.8	2.92 100%
51	14.90	83.00	14.90	2156.14	0.00	norm	0.8	2.95 100%
52	15.20	83.00	15.20	2193.09	0.00	norm	0.8	3.00 100%
53	15.50	83.00	15.50	2166.87	0.00	norm	0.8	2.96 100%
54	15.80	83.00	15.80	2124.80	0.00	norm	0.7	2.90 100%
55	16.10	83.00	16.10	2803	0.00	norm	0.7	2.90 100%
56	16.40	83.00	16.40	1309.25	0.00	As	30.11	As Feld
57	16.70	83.00	16.70	2162.83	0.00	As	49.75	As Feld

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

geschätzter Lastanteil auf Unter-Überzug

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastanteil A-Uz. (kN/m)
0	0.00	83.00	0.00	384.57
1	0.15	83.00	0.15	233.04
2	0.45	83.00	0.45	-116.31
3	0.75	83.00	0.75	-491.97
4	1.05	83.00	1.05	-178.99
5	1.35	83.00	1.35	-120.47
6	1.65	83.00	1.65	56.80
7	1.95	83.00	1.95	108.87
8	2.25	83.00	2.25	141.47
9	2.55	83.00	2.55	203.79
10	2.85	83.00	2.85	111.29
11	3.16	83.00	3.16	127.72
12	3.47	83.00	3.47	243.32
13	3.78	83.00	3.78	205.89
14	4.09	83.00	4.09	226.60
15	4.41	83.00	4.41	235.69
16	4.72	83.00	4.72	230.59
17	5.03	83.00	5.03	307.86
18	5.34	83.00	5.34	187.92
19	5.67	83.00	5.67	191.10
20	6.00	83.00	6.00	372.22
21	6.33	83.00	6.33	334.09
22	6.67	83.00	6.67	347.24
23	7.00	83.00	7.00	417.80
24	7.33	83.00	7.33	217.86
25	7.66	83.00	7.66	217.62
26	7.99	83.00	7.99	413.05
27	8.31	83.00	8.31	329.89
28	8.64	83.00	8.64	333.10
29	8.96	83.00	8.96	303.29
30	9.29	83.00	9.29	288.63
31	9.61	83.00	9.61	256.99
32	9.94	83.00	9.94	216.18
33	10.26	83.00	10.26	233.72
34	10.59	83.00	10.59	128.51
35	10.90	83.00	10.90	111.77
36	11.19	83.00	11.19	203.14
37	11.48	83.00	11.48	139.91
38	11.77	83.00	11.77	132.49
39	12.06	83.00	12.06	75.98
40	12.35	83.00	12.35	14.24
41	12.62	83.00	12.62	-47.82
42	12.88	83.00	12.88	-100.41
43	13.12	83.00	13.12	-138.43
44	13.38	83.00	13.38	-185.58
45	13.62	83.00	13.62	-245.78
46	13.88	83.00	13.88	-130.43
47	14.12	83.00	14.12	-76.47
48	14.38	83.00	14.38	-174.31
49	14.62	83.00	14.62	123.49
50	14.88	83.00	14.88	167.72
51	15.00	83.00	15.00	152.80

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

Mittlere Feldbelastung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-UZ-m (kN/m)
1	0.00	3.00	-1.26
2	3.00	5.50	218.29
3	5.50	7.50	312.88
4	7.50	10.75	269.88
5	10.75	12.50	111.86
6	12.50	14.00	-138.09
7	14.00	15.00	7.49
total	0.00	15.00	135.96

Ermittlung der Aufhängewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
1	0.00	83.00	12.50	501.81	11.54
2	0.30	83.32	12.50	103.53	2.38
3	0.60	83.64	12.50	454.29	10.45
4	0.90	83.96	12.50	482.24	11.08
5	1.20	84.28	12.50	181.15	4.17
6	1.50	84.65	12.50	92.82	2.13
7	1.80	85.02	12.50	128.09	2.95
8	2.10	85.39	12.50	175.33	4.03
9	2.40	85.76	12.50	253.01	5.82
10	2.70	86.14	12.50	225.28	5.18
11	3.00	86.51	12.50	148.82	3.42
12	3.31	86.88	12.50	265.54	6.11
13	3.62	87.25	12.50	319.86	7.36
14	3.94	87.51	12.50	295.45	8.80
15	4.25	87.77	12.50	325.57	7.49
16	4.56	88.03	12.50	316.08	7.27
17	4.88	88.28	12.50	384.69	8.85
18	5.19	88.54	12.50	335.90	7.73
19	5.50	88.80	12.50	221.31	5.09
20	5.83	82.66	7.50	398.55	9.17
21	6.17	83.00	7.50	502.82	11.56
22	6.50	83.33	7.50	458.36	10.54
23	6.83	83.67	7.50	546.99	12.58
24	7.17	84.00	7.50	448.40	10.31
25	7.50	84.33	7.50	288.26	6.17
26	7.82	84.67	7.50	446.47	10.27
27	8.15	85.00	7.50	529.32	12.17
28	8.48	85.28	7.50	452.50	10.41
29	8.80	85.56	7.50	446.16	10.26
30	9.12	85.84	7.50	395.02	9.09
31	9.45	86.12	7.50	366.99	8.44
32	9.77	86.41	7.50	326.23	7.50
33	10.10	86.69	7.50	318.19	7.32
34	10.43	86.97	7.50	258.79	5.95
35	10.75	87.25	7.50	148.80	3.45
36	11.04	87.51	7.50	224.37	5.16
37	11.33	87.77	7.50	247.28	5.69
38	11.82	88.03	7.50	188.40	4.33
39	11.92	88.28	7.50	150.18	3.45

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
40	12.21	88.54	7.50	67.42	1.55
41	12.50	88.80	7.50	32.03	0.74
42	12.75	83.00	12.75	102.94	2.37
43	13.00	83.00	13.00	159.47	3.67
44	13.25	83.00	13.25	217.37	5.00
45	13.50	83.00	13.50	303.27	6.98
46	13.75	83.00	13.75	270.03	6.21
47	14.00	83.00	14.00	118.74	2.73
48	14.25	83.00	14.25	186.06	4.28
49	14.50	83.00	14.50	74.62	1.72
50	14.75	83.00	14.75	230.22	5.30
51	15.00	83.00	15.00	238.13	5.48

Überzug Nr.: 11, bmb/d/d/h (cm) 26.0 / 26.0 / 400.0 / 250.0 Pos.Bez.:

Biegebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung unten (cm ²)	Bewehrung oben (cm ²)	Hebelarm (cm)
1	0.00	76.75	7.50	-85.79	17.87	1.08	248.3
2	0.26	77.01	7.50	-213.84	0.00	2.59	247.3
3	0.53	77.28	7.50	-404.64	0.00	4.93	246.1
4	0.79	77.54	7.50	-629.85	0.00	7.67	244.9
5	1.05	77.80	7.50	-881.44	0.00	10.84	243.5
6	1.36	78.11	7.50	-928.01	0.00	11.26	243.3
7	1.68	78.43	7.50	-1010.27	0.00	12.32	242.9
8	1.99	78.74	7.50	-1125.17	0.00	13.79	242.2
9	2.30	79.05	7.50	-1272.40	0.00	15.66	241.3
10	2.61	79.36	7.50	-1452.21	0.00	17.89	240.2
11	2.93	79.68	7.50	-1685.15	0.00	20.67	238.9
12	3.24	79.99	7.50	-1912.40	0.00	23.77	237.3
13	3.55	80.30	7.50	-2195.43	0.00	27.69	235.4
14	3.89	80.64	7.50	-2223.52	0.00	28.07	235.2
15	4.23	80.98	7.50	-2297.00	0.00	29.13	234.6
16	4.56	81.31	7.50	-2415.39	0.00	30.84	233.8
17	4.90	81.65	7.50	-2580.08	0.00	33.19	232.6
18	5.24	81.99	7.50	-2784.00	0.00	36.31	231.0
19	5.57	82.32	7.50	-3056.48	0.00	40.22	229.1
20	5.91	82.66	7.50	-3398.44	0.00	45.50	226.4
21	6.25	83.00	7.50	-3835.25	0.00	52.50	222.9
22	6.58	83.33	7.50	-3715.21	0.00	50.56	223.9
23	6.92	83.67	7.50	-3656.51	0.00	49.64	224.3
24	7.25	84.00	7.50	-3657.72	0.00	49.84	224.3
25	7.58	84.33	7.50	-3715.04	0.00	50.65	223.8
26	7.92	84.67	7.50	-3824.06	0.00	52.40	222.9
27	8.25	85.00	7.50	-3981.51	0.00	55.03	221.6
28	8.53	85.28	7.50	-3777.80	0.00	51.80	223.2
29	8.81	85.56	7.50	-3597.30	0.00	48.93	224.7
30	9.09	85.84	7.50	-3435.95	0.00	46.35	226.0
31	9.38	86.12	7.50	-3288.42	0.00	44.09	227.1
32	9.66	86.41	7.50	-3150.09	0.00	41.97	228.2
33	9.94	86.69	7.50	-3016.75	0.00	39.99	229.2
34	10.22	86.97	7.50	-2884.97	0.00	38.06	230.1
35	10.50	87.25	7.50	-2753.49	0.00	36.11	231.1
36	10.76	87.51	7.50	-2272.67	0.00	29.07	234.7

976

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm²) unten	Bewehrung (cm²) oben	Hebel- arm (cm)
37	11.02	87.77	7.50	-1794.84	0.00	22.42	238.0
38	11.28	88.03	7.50	-1320.16	0.00	16.27	241.0
39	11.53	88.28	7.50	-860.83	0.00	10.62	243.6
40	11.79	88.54	7.50	-416.17	0.00	5.11	246.0
41	12.05	88.80	7.50	-9.27	0.00	0.14	249.4

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)
obere Bewehrung : 292.44
untere Bewehrung : 1.84
Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 17.87 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm²/m) Vrd(MN)	as
1	0.00	76.75	7.50	-431.33	0.00	min. 0.3	0.79 74%	2.41 0.0
2	0.26	77.01	7.50	-600.75	0.00	norm 0.4	0.81 100%	2.57 0.0
3	0.53	77.28	7.50	-809.70	0.00	norm 0.4	1.09 100%	4.80 0.0
4	0.79	77.54	7.50	-943.38	0.00	norm 0.5	1.28 100%	6.23 0.0
5	1.05	77.80	7.50	-1047.35	0.00	norm 0.5	1.42 100%	7.45 0.0
6	1.36	78.11	7.50	-124.35	0.00	min. 0.2	0.77 22%	2.41 0.0
7	1.36	78.11	7.50	-198.36	0.00	min. 0.2	0.77 35%	2.41 0.0
8	1.68	78.43	7.50	-318.95	0.00	min. 0.3	0.77 56%	2.41 0.0
9	1.99	78.74	7.50	-418.80	0.00	min. 0.3	0.77 74%	2.41 0.0
10	2.30	79.05	7.50	-544.55	0.00	min. 0.4	0.94 100%	3.73 0.0
11	2.61	79.36	7.50	-689.32	0.00	norm 0.4	1.14 100%	5.33 0.0
12	2.93	79.68	7.50	-830.64	0.00	norm 0.5	1.36 100%	7.23 0.0
13	3.24	79.98	7.50	-995.33	0.00	norm 0.5	1.50 100%	8.44 0.0
14	3.55	80.30	7.50	-1092.16	0.00	min. 0.1	0.74 10%	2.41 0.0
15	3.55	80.30	7.50	-54.89	0.00	min. 0.1	0.74 10%	2.41 0.0
16	3.89	80.84	7.50	-140.27	0.00	min. 0.2	0.74 28%	2.41 0.0
17	4.23	80.98	7.50	-287.02	0.00	min. 0.3	0.74 52%	2.41 0.0
18	4.58	81.31	7.50	-446.83	0.00	min. 0.4	0.74 82%	2.41 0.0
19	4.90	81.65	7.50	-631.51	0.00	norm 0.4	0.86 100%	3.36 0.0
20	5.24	81.98	7.50	-819.45	0.00	norm 0.5	1.12 100%	5.58 0.0
21	5.57	82.32	7.50	-1006.08	0.00	norm 0.5	1.36 100%	7.83 0.0
22	5.91	82.66	7.50	-1219.87	0.00	norm 0.6	1.88 100%	10.45 0.0
23	6.25	83.00	7.50	-1340.35	0.00	norm 0.6	1.84 100%	12.12 0.0
24	6.25	83.00	7.50	-399.15	0.00	min. 0.3	0.71 78%	2.41 0.0
25	6.58	83.33	7.50	-282.08	0.00	min. 0.3	0.71 54%	2.41 0.0
26	6.92	83.67	7.50	-108.33	0.00	min. 0.2	0.71 21%	2.41 0.0
27	7.25	84.00	7.50	-89.79	0.00	min. 0.1	0.71 19%	2.41 0.0
28	7.58	84.33	7.50	-248.89	0.00	min. 0.2	0.71 50%	2.41 0.0
29	7.92	84.67	7.50	-411.87	0.00	min. 0.4	0.71 82%	2.41 0.0
30	8.25	85.00	7.50	-502.71	0.00	norm 0.4	0.71 100%	2.43 0.0
31	8.25	85.00	7.50	-742.35	0.00	norm 0.4	1.01 100%	5.03 0.0
32	8.53	85.28	7.50	-688.27	0.00	norm 0.4	0.94 100%	4.31 0.0
33	8.81	85.56	7.50	-602.89	0.00	norm 0.4	0.82 100%	3.26 0.0
34	9.09	85.84	7.50	-546.57	0.00	norm 0.4	0.74 100%	2.55 0.0
35	9.38	86.12	7.50	-513.66	0.00	min. 0.4	0.72 96%	2.41 0.0
36	9.66	86.41	7.50	-502.91	0.00	min. 0.4	0.73 94%	2.41 0.0
37	9.94	86.69	7.50	-503.54	0.00	min. 0.4	0.73 93%	2.41 0.0
38	10.22	86.97	7.50	-512.82	0.00	min. 0.4	0.73 95%	2.41 0.0
39	10.50	87.25	7.50	-519.20	0.00	min. 0.4	0.74 95%	2.41 0.0
40	10.50	87.25	7.50	-1864.21	0.00	norm 0.8	2.55 100%	17.35 0.0
41	10.76	87.51	7.50	-1855.35	0.00	norm 0.8	2.53 100%	16.89 0.0

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm²/m) Vrd(MN)	as
42	11.02	87.77	7.50	1849.34	2522.	norm 0.8	2.52 100%	16.58 0.0
43	11.28	88.03	7.50	1808.85	2465.	norm 0.8	2.47 100%	15.79 0.0
44	11.53	88.28	7.50	1760.45	2397.	norm 0.7	2.40 100%	15.09 0.0
45	11.79	88.54	7.50	1647.39	2340.	norm 0.7	2.24 100%	13.69 0.0
46	12.05	88.80	7.50	1538.97	2090.	norm 0.6	2.08 100%	12.28 0.0
UZ-Anf		18.43		2.48			14.00	17.87
UZ-End		32.49		3.75			37.74	0.00

geschätzter Lastanteil auf Unter-/Überzug

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastanteil A-Uz. (kN/m)
0	0.00	76.75	7.50	446.11
1	0.13	76.88	7.50	642.21
2	0.39	77.14	7.50	1046.53
3	0.66	77.41	7.50	726.17
4	0.92	77.67	7.50	380.10
5	1.21	77.96	7.50	344.66
6	1.52	78.27	7.50	811.98
7	1.83	78.58	7.50	446.45
8	2.14	78.89	7.50	474.85
9	2.46	79.21	7.50	465.43
10	2.77	79.52	7.50	439.99
11	3.08	79.83	7.50	552.31
12	3.39	80.14	7.50	293.92
13	3.72	80.47	7.50	311.82
14	4.06	80.81	7.50	592.86
15	4.39	81.14	7.50	490.43
16	4.73	81.48	7.50	552.74
17	5.07	81.82	7.50	559.88
18	5.41	82.16	7.50	539.26
19	5.74	82.49	7.50	664.18
20	6.08	82.83	7.50	337.00
21	6.42	83.17	7.50	333.06
22	6.75	83.50	7.50	630.43
23	7.08	83.83	7.50	504.26
24	7.42	84.17	7.50	471.83
25	7.75	84.50	7.50	507.49
26	8.08	84.83	7.50	258.51
27	8.39	85.14	7.50	183.19
28	8.67	85.42	7.50	321.29
29	8.95	85.70	7.50	192.13
30	9.23	85.98	7.50	148.53
31	9.52	86.27	7.50	87.54
32	9.80	86.55	7.50	37.33
33	10.08	86.83	7.50	-35.92
34	10.36	87.11	7.50	-21.57
35	10.63	87.38	7.50	37.63
36	10.89	87.64	7.50	-45.22
37	11.15	87.90	7.50	173.58
38	11.40	88.15	7.50	162.60
39	11.66	88.41	7.50	461.90

977

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastenteil A-Uz. (kN/m)
40	11.92	88.87	7.50	413.93
41	12.05	88.80	7.50	345.02
Mittlere Feldbelastung				
Feld Nr.	von Za (m)	bis Zb (m)	mittlere Feldbelastung A-Uz-m (kN/m)	
1	0.00	1.05	685.48	
2	1.05	3.55	454.57	
3	3.55	6.25	505.65	
4	6.25	8.25	449.31	
5	8.25	10.50	116.11	
6	10.50	12.05	196.69	
total	0.00	12.05	388.89	

Ermittlung der Aufhängewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
1	0.00	83.00	12.50	687.53	15.81
2	0.26	83.32	12.50	1221.17	28.09
3	0.53	83.64	12.50	1286.42	29.59
4	0.79	83.96	12.50	764.93	17.59
5	1.05	84.28	12.50	461.92	10.62
6	1.36	84.65	12.50	683.72	15.73
7	1.68	85.02	12.50	759.98	17.48
8	1.99	85.39	12.50	825.42	14.38
9	2.30	85.76	12.50	663.83	15.27
10	2.61	86.14	12.50	815.08	14.15
11	2.93	86.51	12.50	707.34	16.27
12	3.24	86.88	12.50	597.72	13.75
13	3.55	87.25	12.50	372.92	8.58
14	3.89	87.51	12.50	641.54	14.76
15	4.23	87.77	12.50	766.56	17.63
16	4.56	88.03	12.50	708.22	16.31
17	4.90	88.28	12.50	780.75	17.96
18	5.24	88.54	12.50	745.80	17.15
19	5.57	88.80	12.50	856.01	19.69
20	5.91	82.66	7.50	707.65	16.28
21	6.25	83.00	7.50	411.32	9.46
22	6.58	83.33	7.50	680.81	15.66
23	6.92	83.67	7.50	811.68	18.67
24	7.25	84.00	7.50	656.76	15.11
25	7.58	84.33	7.50	695.26	15.99
26	7.92	84.67	7.50	547.44	12.59
27	8.25	85.00	7.50	288.88	6.18
28	8.53	85.28	7.50	355.78	8.18
29	8.81	85.56	7.50	373.94	8.60
30	9.09	85.84	7.50	230.86	5.31
31	9.38	86.12	7.50	170.15	3.91
32	9.66	86.41	7.50	88.14	2.03
33	9.94	86.69	7.50	35.05	0.81
34	10.22	86.97	7.50	47.96	1.10
35	10.50	87.25	7.50	35.73	0.82

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
36	10.78	87.51	7.50	30.98	0.71
37	11.02	87.77	7.50	133.48	3.07
38	11.28	88.03	7.50	225.73	5.19
39	11.53	88.28	7.50	434.23	9.99
40	11.79	88.54	7.50	642.39	14.77
41	12.05	88.80	7.50	517.99	11.91

Überzug Nr.: 12, bmb/d/d/h (cm) 100.0 / 25.0 / 400.0 / 250.0 Pos.Bez.:

Blagebemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	M (kNm)	Bewehrung (cm ²) unten	Bewehrung (cm ²) oben	Hebel- arm (cm)
1	0.00	83.00	12.50	75.70	0.96	0.50	249.9
2	0.32	83.32	12.50	-71.01	0.00	0.89	248.5
3	0.64	83.64	12.50	-219.57	0.00	2.74	247.2
4	0.96	83.96	12.50	-393.60	0.00	4.74	246.2
5	1.28	84.28	12.50	-566.26	0.00	6.86	245.2
6	1.65	84.65	12.50	-783.83	0.00	9.56	244.1
7	2.02	85.02	12.50	-1033.21	0.00	12.75	242.7
8	2.39	85.39	12.50	-1290.07	0.00	16.07	241.1
9	2.76	85.76	12.50	-1545.65	0.00	19.29	239.5
10	3.14	86.14	12.50	-1791.11	0.00	22.82	237.9
11	3.51	86.51	12.50	-2019.56	0.00	25.62	236.4
12	3.88	86.88	12.50	-2210.41	0.00	28.38	235.0
13	4.25	87.25	12.50	-2347.19	0.00	30.37	234.0
14	4.51	87.51	12.50	-1998.87	0.00	25.37	236.5
15	4.77	87.77	12.50	-1822.97	0.00	20.48	239.0
16	5.03	88.03	12.50	-1223.21	0.00	15.24	241.5
17	5.28	88.28	12.50	-815.14	0.00	10.20	243.8
18	5.54	88.54	12.50	-402.53	0.00	4.93	246.1
19	5.80	88.80	12.50	-11.56	0.00	0.14	249.4

Summe der Bewehrung in kg (theoretisches Stahlgewicht)

obere Bewehrung : 66.21
untere Bewehrung : 0.12
Achtung: obere Mindestbewehrung gem. DIN von 0.50 cm² gegebenenfalls einzulegen !

Schubbemessung

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich Vrd(MN)	as Bewehrung (cm ² /m)
1	0.00	83.00	12.50	-417.92	-560.	0.00	0.79 72%
2	0.32	83.32	12.50	-455.74	-620.	0.00	0.78 79%
3	0.64	83.64	12.50	-527.23	-718.	0.00	0.78 92%
4	0.96	83.96	12.50	-543.42	-741.	0.00	0.78 95%
5	1.28	84.28	12.50	-549.31	-750.	0.00	0.77 97%
6	1.65	84.65	12.50	-633.28	-867.	0.00	0.87 100%
7	2.02	85.02	12.50	-690.94	-946.	0.00	0.95 100%
8	2.39	85.39	12.50	-692.96	-952.	0.00	0.95 100%
9	2.76	85.76	12.50	-678.11	-933.	0.00	0.93 100%
10	3.14	86.14	12.50	-643.40	-887.	0.00	0.89 100%
11	3.51	86.51	12.50	-577.85	-796.	0.00	0.80 100%
12	3.88	86.88	12.50	-433.44	-600.	0.00	0.75 81%
13	4.25	87.25	12.50	-335.96	-467.	0.00	0.74 83%

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Q (kN)	Tm (kNm)	Bereich	Bewehrung (cm ² /m) Vrd(MN)	as
14	4.25	87.25	12.50	1325.95	1819.	0.	norm 0.6	1.82 100%
15	4.51	87.51	12.50	1393.12	1912.	0.	norm 0.6	1.91 100%
16	4.77	87.77	12.50	1511.84	2074.	0.	norm 0.7	2.07 100%
17	5.03	88.03	12.50	1567.20	2150.	0.	norm 0.7	2.15 100%
18	5.28	88.28	12.50	1600.73	2166.	0.	norm 0.7	2.20 100%
19	5.54	88.54	12.50	1560.26	2140.	0.	norm 0.7	2.14 100%
20	5.80	88.80	12.50	1490.06	2044.	0.	norm 0.6	2.04 100%

UZ-Anf	Druckstreben- neigung [°]	Vrd,max [MN]	Zugkraft [kN]	As [cm ²]	As Feld [cm ²]
UZ-End	18.38 32.33	2.48 3.74	854.59 1614.53	19.66 37.13	0.96 0.00

geschätzter Lastenteil auf Unter-Überzug

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Lastenteil A-Uz. (kN/m)
0	0.00	83.00	12.50	12.74
1	0.16	83.16	12.50	108.46
2	0.48	83.48	12.50	245.76
3	0.80	83.80	12.50	40.34
4	1.12	84.12	12.50	-4.85
5	1.47	84.47	12.50	248.16
6	1.84	84.84	12.50	156.39
7	2.21	85.21	12.50	-28.13
8	2.58	85.58	12.50	-57.25
9	2.95	85.95	12.50	-103.32
10	3.32	86.32	12.50	-160.70
11	3.69	86.69	12.50	-417.12
12	4.06	87.06	12.50	-250.62
13	4.38	87.38	12.50	-242.31
14	4.84	87.64	12.50	-498.14
15	4.90	87.90	12.50	-188.86
18	5.15	88.15	12.50	-152.74
17	5.41	88.41	12.50	172.45
18	5.67	88.67	12.50	274.33
19	5.80	88.80	12.50	291.90

Mittlere Feldbelastung

Feld Nr.	von Za (m)	bis Ze (m)	mittlere Feldbelastung A-Uz-m (kN/m)
1	0.00	4.25	-26.54
2	4.25	5.80	-105.29
total	0.00	5.80	-47.59

Ermittlung der Aufhängebewehrung für Überzüge

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
1	0.00	83.00	12.50	51.67	1.19
2	0.32	83.32	12.50	276.38	6.36
3	0.64	83.64	12.50	210.48	4.84

Position : -4.92-5.72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

UZ.Pkt. Nr.	Z (m)	X (m)	Y (m)	Last (Design) (kN/m)	Bewehrung (cm ² /m)
4	0.86	83.86	12.50	12.04	0.28
5	1.28	84.28	12.50	163.29	3.76
6	1.65	84.65	12.50	319.08	7.34
7	2.02	85.02	12.50	101.44	2.33
8	2.39	85.39	12.50	62.06	1.43
9	2.76	85.76	12.50	108.54	2.50
10	3.14	86.14	12.50	157.89	3.63
11	3.51	86.51	12.50	409.13	9.41
12	3.88	86.88	12.50	487.58	11.21
13	4.25	87.25	12.50	289.03	6.65
14	4.51	87.51	12.50	533.85	12.28
15	4.77	87.77	12.50	489.42	11.26
16	5.03	88.03	12.50	230.97	5.31
17	5.28	88.28	12.50	5.79	0.13
18	5.54	88.54	12.50	329.15	7.57
19	5.80	88.80	12.50	417.76	9.61

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : -4,92-5,72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

Sonderausdruck Lagerlasten, Lastfallkombination ungünstigst
Subskripte sind Designschnittgrößen
Auflagerkraft aus Plattenbelastung

L.Nr.	Koord.Anf.(m)	Länge (m)	Ges.Moment (kNm)	Ersatztrapez- Last (kN/m)
Pos.B.	Koord.Ende (m)	Gl.Last (kN/m)	Gesamtlast (kN)	

Summe der Reaktionslasten aller Linienlager: 0.00 kN

Sonderausdruck Lagerlasten, Lastfallkombination ungünstigst
Subskripte sind Designschnittgrößen
Auflagerkraft aus direkter Lager- und Plattenbelastung

L.Nr.	Koord.Anf.(m)	Länge (m)	Ges.Moment (kNm)	Ersatztrapez- Last (kN/m)
Pos.B.	Koord.Ende (m)	Gl.Last (kN/m)	Gesamtlast (kN)	

Summe der Reaktionslasten aller Linienlager: 0.00 kN

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : -4,92-5,72-HL-HN
Bodenplatte - Egron

Sonderausdruck Stützenlasten, Lastfallkombination ungünstigst
(Subskripte = Designwerte)

Stütze	- X - (m)	- Y - (m)	Fläche (dm²)	Auflagerkraft aus Platte	Auflagerkraft (kN) total	Verdrehung x Bogenm. y	Pos. Bez.
1	72.80	0.00	0.0	1046.31	1046.31	-0.0001	0.0001
2	72.80	2.00	0.0	1090.27	1090.27	-0.0002	0.0001
3	72.80	4.00	0.0	1133.80	1133.80	-0.0002	0.0001
4	72.80	6.00	0.0	1177.24	1177.24	-0.0002	0.0001
5	72.80	8.00	0.0	1219.42	1219.42	-0.0002	0.0001
6	72.80	10.50	0.0	1269.76	1269.76	-0.0002	0.0001
7	72.80	12.50	0.0	1311.39	1311.39	-0.0002	0.0001
8	72.80	14.00	0.0	1344.57	1344.57	-0.0001	0.0003
9	75.30	7.50	0.0	1171.20	1171.20	-0.0001	0.0001
10	75.30	10.50	0.0	1233.49	1233.49	-0.0001	0.0001
11	75.30	12.50	0.0	1277.23	1277.23	-0.0001	0.0001
12	75.30	14.00	0.0	1323.94	1323.94	0.0000	0.0004
13	74.80	0.00	0.0	1024.72	1024.72	-0.0001	0.0001
14	76.80	0.00	0.0	992.09	992.09	-0.0001	0.0000
15	81.80	0.00	0.0	1026.40	1026.40	0.0001	0.0001
16	83.80	0.00	0.0	1033.65	1033.65	0.0000	0.0000
17	87.30	0.00	0.0	1092.21	1092.21	0.0004	0.0001
18	87.25	3.00	0.0	1155.51	1155.51	0.0002	0.0002
19	87.25	5.25	0.0	1249.23	1249.23	0.0003	0.0003
20	87.25	7.50	0.0	1403.23	1403.23	0.0002	0.0002
21	87.25	10.75	0.0	1466.91	1466.91	0.0002	0.0002
22	87.25	12.50	0.0	1574.28	1574.28	0.0002	0.0002
23	87.25	14.00	0.0	1594.94	1594.94	0.0002	0.0002
24	83.00	14.00	0.0	1510.60	1510.60	0.0001	0.0002
25	83.00	10.75	0.0	1367.95	1367.95	0.0001	0.0002
26	83.00	5.50	0.0	1193.77	1193.77	0.0001	0.0002
27	83.00	3.00	0.0	1124.83	1124.83	0.0000	0.0001
28	77.80	7.50	0.0	1187.67	1187.67	0.0000	0.0001
29	80.30	7.50	0.0	1211.31	1211.31	0.0001	0.0001
30	83.00	7.50	0.0	1256.80	1256.80	0.0001	0.0002
31	85.00	7.50	0.0	1313.46	1313.46	0.0002	0.0002
32	78.00	14.00	0.0	1342.41	1342.41	0.0001	0.0005
33	80.30	14.00	0.0	1387.21	1387.21	0.0001	0.0004
34	85.10	14.00	0.0	1529.30	1529.30	0.0001	0.0002
35	74.80	-1.80	0.0	1001.06	1001.06	0.0000	-0.0001
36	79.30	-1.80	0.0	995.45	995.45	0.0000	-0.0002
37	87.30	-1.80	0.0	1102.75	1102.75	0.0002	-0.0001

Summe: 45736.35

45736.35

SLP - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung
 Weinbrennerstrasse 18, Tel.:0721-984360
 D-76135 Karlsruhe

BLATT

Position : -4.92-5.72-HL-HN
 Bodenplatte - Egron

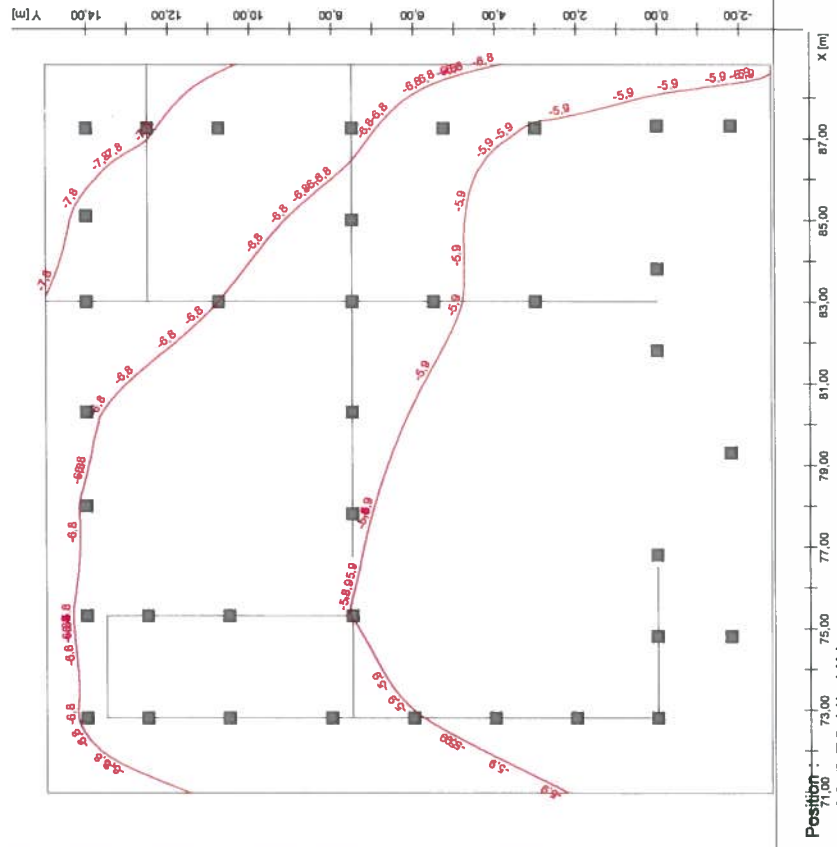
Gesamtfläche des Tragwerkes (m²) : 317.73
 Flächenschwerpunkt (m) x = 79.88
 y = 6.10

Totales Stockwerksgewicht [kN] inklusive Lagerlasten
 ohne übernommene Lasten G = 11604.75

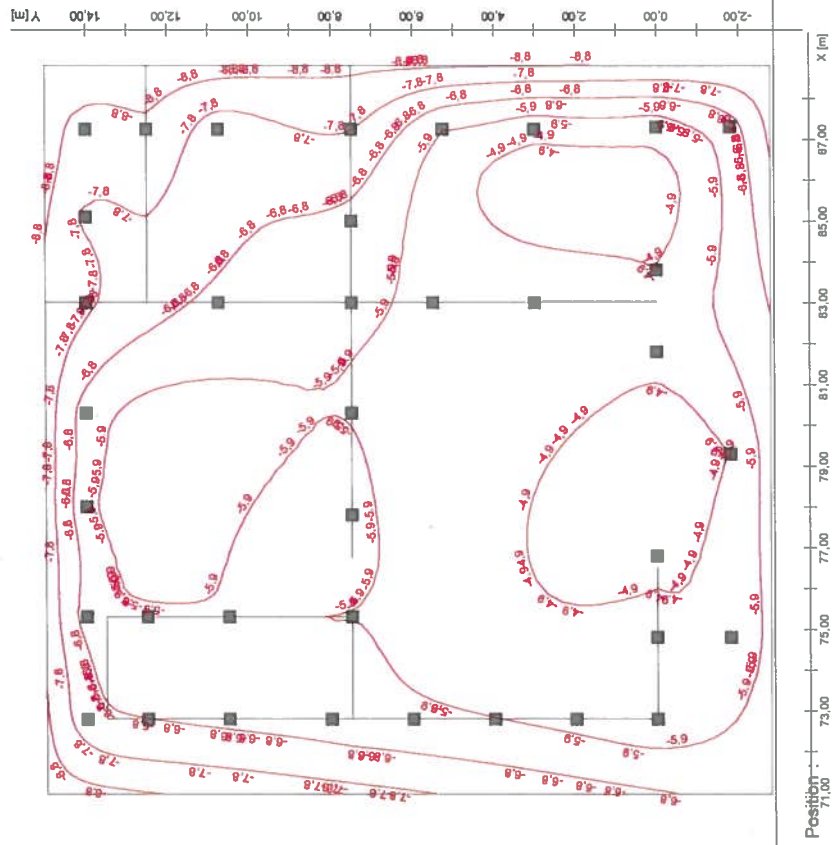
Summe Vertikalbelastung je Lastfallgruppe

Lastgruppen- nummer	Gesamtlast (kN)	X	Lastschwerpunkt (m)	Y
3	10512.21	80.08		7.20
2	0.00	0.00		0.00
1	44887.09	80.12		7.41

14-2579A-4.92-5.72-HL-HN-15-07-04/Isodarst. Durchb. I [mm]: -9.77 (0.98, 0.98) 0.00; LK 0
Plot#18.1, M 1:150.0, Bereich=(70.15, -3.60, 120.63, 24.36)



Zeit :
Datum :



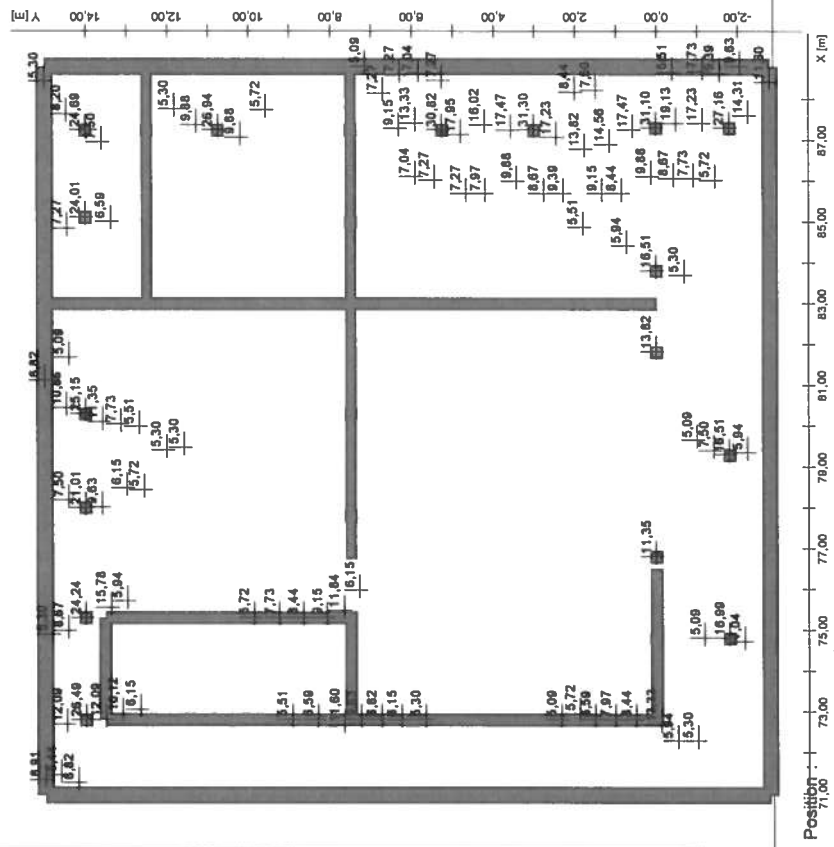
Position : 1
 73.00
 71.00
 -4.92-5.72-HL-HN

X [m]

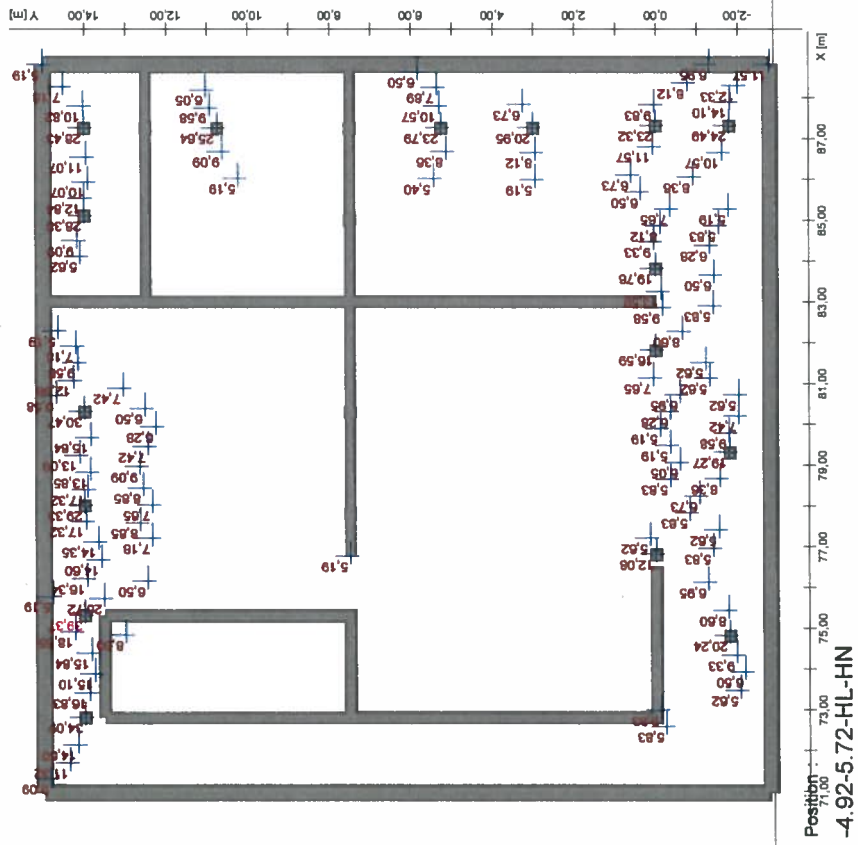
Zeit :

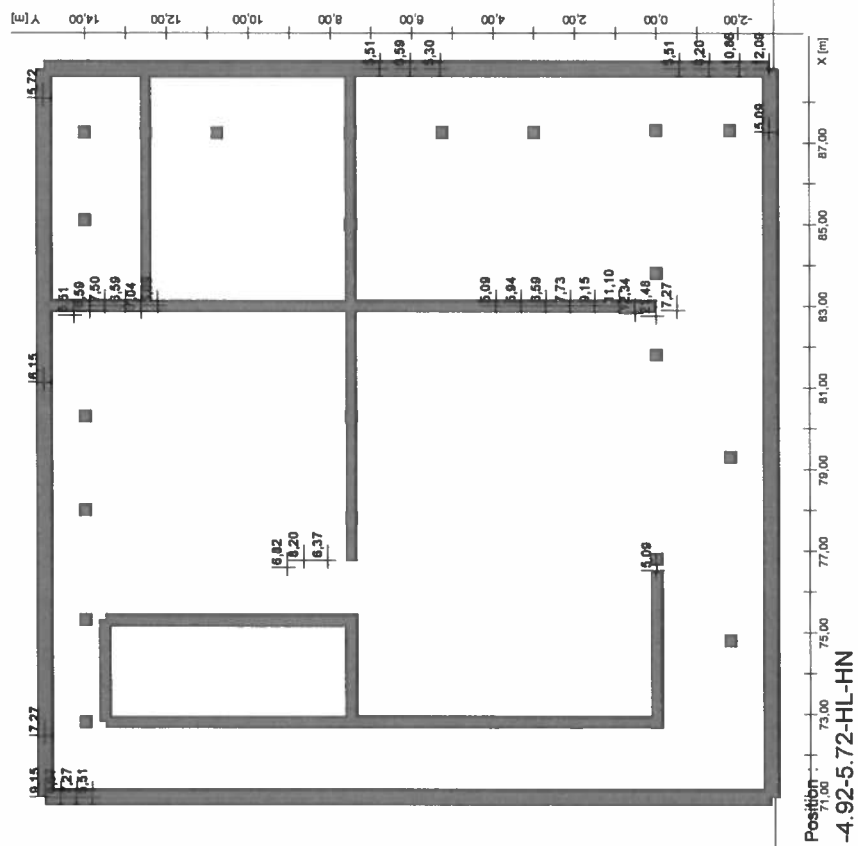
Datum :

14-25794-4.92-5.72-HL-HN-15-07-04 Bewehrungsobere Lage X, Max=31,30 cm²/m, Grundbew.: 5,00 cm²/m, LK 0
Plot#12.1, M 1:150,0, Bereich=(70,15;-360, 120,63, 24,36)



14.25791-4.92-5.72-HL-HN-15.07.04 Bewehrung obere Lage Y, Max=39,37 cm²/m, Grundbew.: 5,00 cm²/m, LK 0
Plot#13.1, M 1:150,0, Bereich=(70,15,-3,60, 120,53, 24,36)





Zeit :
Datum :

986

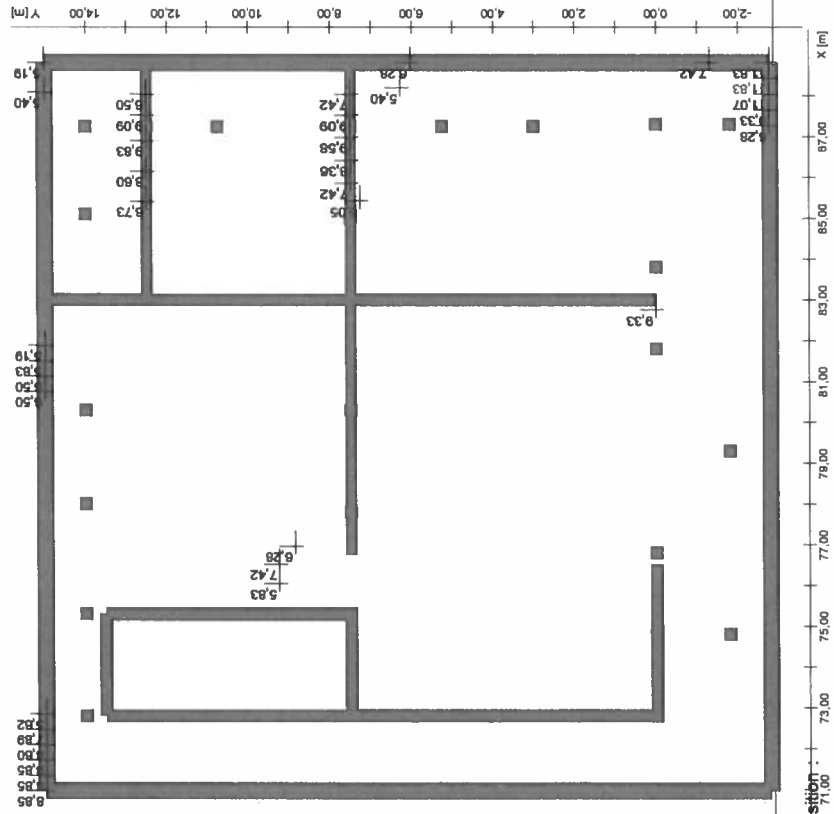
S L P - Ingenieurbüro für Tragwerksplanung

76135 Karlsruhe, Weinbrennerstr. 18

14-2579-4.92-5.72-HL-HN-15-07-04 Bewehrung untere Lage Y, ohne Mindestbew. Max=11,83 cm²/m, Grundbew.: 5,00 cm²/m, LK 0
 Plot#15.1, M 1:150,0, Bereich=(70,15, -360, 120,83, 24,36)

T: 0721/984360
 F: 0721/856853

Seite

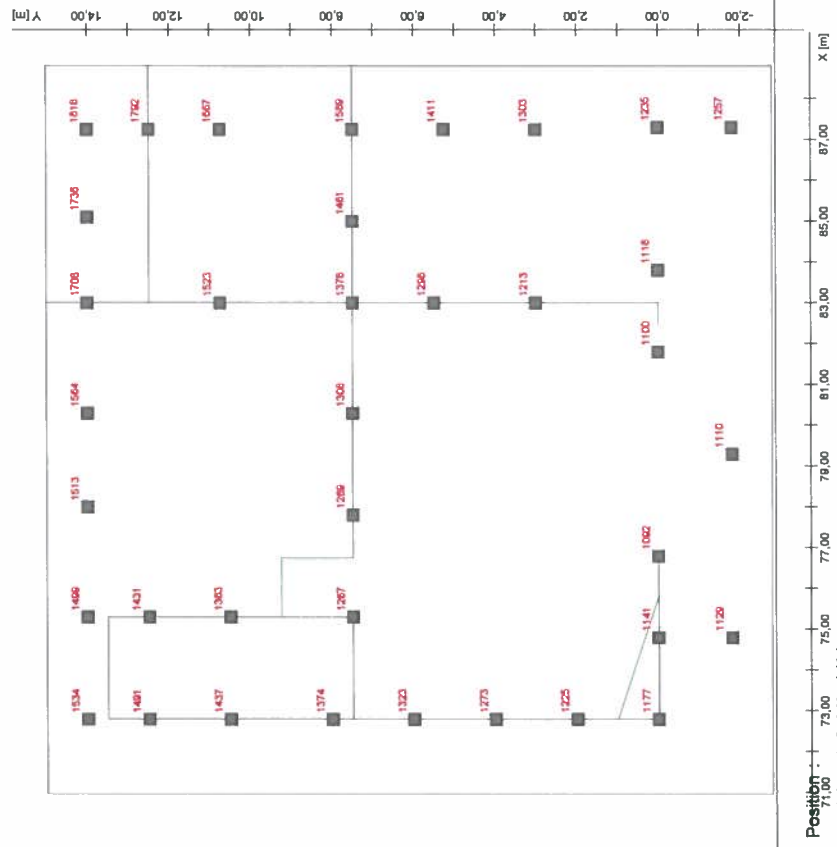


Position :
 71,00
 -4.92-5.72-HL-HN

Zeit :
 Datum :

987

14.2579-4.92-5.72-HL-HN-15-07-04 Numerische Darstellung Auflagerkraft KN aus Platte, Design, min, LK 0
Plot#10.1, M 1:150.0, Bereich=(70,15,-3.60, 120,83, 24,36)



14-25791-4.92-5.72-HL-HN-15-07-04 Numerische Darstellung Auflagerkraft kN aus Platte, Design, max, LK 0
Plot#9.1, M 1:150.0, Bereich=(70.15, -3.80, 120.63, 24.36)

