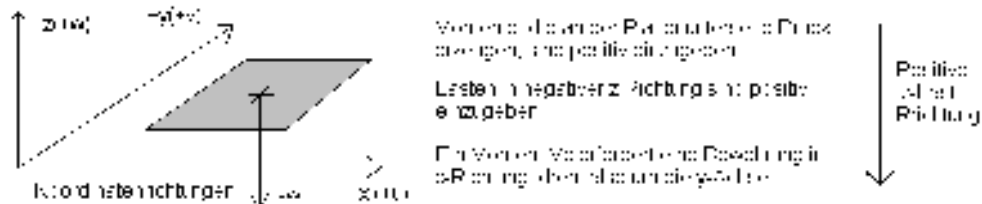


Position : Vorbemessung für Pfahlbemessung  
Ds 75cm  
Bodenplatte mit h = 100cm  
L gewählt

**Programm FEM-TRIPLA 24,11, Seriennr.:5544, Dr. Volker Tornow, Win32**



Bearbeitetes Projekt	:	DOWNLOADBEISPIELE\KPP
Eingabedaten gespeichert in Datei	:	KPP01
Berechnung wurde erstellt am	:	4.8.2016
Elementmaß (m)	:	3,00
Verfeinerungsfaktor	:	0,30
Einfangradius (cm)	:	30,00
Generierungsart	:	exakt
Elastizitätsmodul (MN/m <sup>2</sup> )	:	29900,00
Poisson-Zahl (Querdehnzahl)	:	0,20
drillsteif (=0), drillweich (=1)	:	0,00
Schubelastisch (=0), schubstarr (=1)	:	0
überwiegende Plattendicke (cm)	:	100,00
Faktor wirksame Steifigk. (Zust.I = 1)	:	1,00
<b>Berechnung erfolgt nach dem Steifeziffer-Verfahren !</b>		
Startwert für Bettungsziffer [MN/m <sup>3</sup> ]	:	30,00
für Lastfallkombination	:	0
dabei maximale Iterationsschritte	:	7
mit maximal zulässiger Pressung [kN/m <sup>2</sup> ]	:	500,00
überwiegende Gleichlast (kN/m <sup>2</sup> )	:	
LFG+0	:	1,50
LFG+1	:	5,00
LFG+2	:	0,00
zugeordnete Lastgruppennummer	:	0
überwiegende Dichte für LFG (kN/m <sup>3</sup> )	:	25,00
d.h. Eigengewicht wird berücksichtigt.	:	
Feuerwiderstand	:	R 000
Höhenkote / Stockwerkshöhe (m)	:	0,00 / 0,00
Höhenkote bis zur Einspannstelle (m)	:	0,00

Position : Vorbemessung für Pfahlbemessung

Ds 75cm

Bodenplatte mit h = 100cm

L gewählt

Berandung : äußerer Rand

Pkt. Nr.	Koordinaten (m)		Pkt. lag.	Einsp. grad(%)	Lin. lag.	Einsp. grad(%)	Breite (cm)	Abst. f.Qkr.	Gewicht (kN,kN/m)	Pos. Bez.
- X -	- Y -									
1	0,00	13,10					0,00	0,00	0,00	
2	0,00	25,70					0,00	0,00	0,00	
3	32,10	25,70					0,00	0,00	0,00	
4	32,10	0,00					0,00	0,00	0,00	
5	19,50	0,00					0,00	0,00	0,00	
6	19,50	13,10					0,00	0,00	0,00	
7	0,00	13,10					0,00	0,00	0,00	

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

UZ. Nr.	Koordinaten (m)		E-Modul (MN/m²)	Träghm. (dm^4)	Torsm. (dm^4)	LiLast (kN/m)	Drehf. (MNm/r)	Art Gelenk	Pos. Bez.
- X -	- Y -								
1	0,00	25,70	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00	Üz	
	32,10	25,70	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00		
2	0,00	13,10	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00	Üz	
	19,50	13,10	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00		
3	19,50	0,00	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00	Üz	
	32,10	0,00	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00		
4	19,50	4,70	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00	Üz	
	25,60	4,70	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00		
5	19,50	10,60	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00	Üz	
	19,50	11,20	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00		
6	32,10	0,00	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00	Üz	
	32,10	25,70	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00		
7	8,60	13,10	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00	Üz	
	8,60	25,70	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00		
8	0,00	19,80	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00	Üz	
	32,10	19,80	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00		
9	13,40	19,80	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00	Üz	
	13,40	25,70	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00		
10	26,50	18,30	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00	Üz	
	26,50	19,80	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00		
11	19,50	14,70	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00	Üz	
	25,60	14,70	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00		
12	25,60	0,00	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00	Üz	
	25,60	18,30	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00		
13	25,60	18,30	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00	Üz	
	26,50	18,30	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00		
14	10,40	13,10	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00	Üz	
	10,40	19,80	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00		
15	0,00	13,10	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00	Üz	
	0,00	25,70	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00		
16	25,00	19,80	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00	Üz	
	25,00	25,70	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00		
17	26,50	19,80	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00	Üz	
	26,50	25,70	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00		
18	19,50	3,10	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00	Üz	
	25,60	3,10	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00		

**Position : Vorbemessung für Pfahlbemessung**

**Ds 75cm**

**Bodenplatte mit h = 100cm**

**L gewählt**

19	19,50	0,00	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00	Üz
	19,50	19,80	29900,0	2551,50	0,00	-11,00	0,00	

**Gründungspfähle**

Pfahl Nr.	- X - [m]	- Y - [m]	Pfahl- länge [m]	Pfahl- durchm. [cm]	E-Modul [MN/m <sup>2</sup> ]	Druckp.= 1 Zugp. = -1	Pos. Bez.
1	1,00	24,60	7,00	90,00	28300,0	1	
2	4,90	24,60	7,00	90,00	28300,0	1	
3	8,80	24,60	9,00	90,00	28300,0	1	
4	12,70	24,60	9,00	90,00	28300,0	1	
5	16,60	24,60	8,00	90,00	28300,0	1	
6	20,50	24,60	8,00	90,00	28300,0	1	
7	24,00	24,60	8,00	90,00	28300,0	1	
8	27,50	24,60	8,00	90,00	28300,0	1	
9	31,00	24,60	9,00	90,00	28300,0	1	
10	1,00	21,10	7,00	90,00	28300,0	1	
11	4,90	21,10	8,00	90,00	28300,0	1	
12	8,80	21,10	11,00	90,00	28300,0	1	
13	12,70	21,10	11,00	90,00	28300,0	1	
14	16,60	21,10	9,00	90,00	28300,0	1	
15	20,50	21,10	9,00	90,00	28300,0	1	
16	24,00	21,10	9,00	90,00	28300,0	1	
17	27,50	21,10	9,00	90,00	28300,0	1	
18	31,00	21,10	9,00	90,00	28300,0	1	
19	1,00	17,60	9,00	90,00	28300,0	1	
20	4,90	17,60	10,00	90,00	28300,0	1	
21	8,80	17,60	11,00	90,00	28300,0	1	
22	12,70	17,60	11,00	90,00	28300,0	1	
23	16,60	17,60	7,00	90,00	28300,0	1	
24	20,50	17,60	11,00	90,00	28300,0	1	
25	24,00	17,60	10,00	90,00	28300,0	1	
26	27,50	17,60	9,00	90,00	28300,0	1	
27	31,00	17,60	9,00	90,00	28300,0	1	
28	1,00	14,10	11,00	90,00	28300,0	1	
29	4,90	14,10	12,00	90,00	28300,0	1	
30	8,80	14,10	12,00	90,00	28300,0	1	
31	12,70	14,10	12,00	90,00	28300,0	1	
32	16,60	14,10	11,00	90,00	28300,0	1	
33	20,50	14,10	11,00	90,00	28300,0	1	
34	24,00	14,10	10,00	90,00	28300,0	1	
35	27,50	14,10	8,00	90,00	28300,0	1	
36	31,00	14,10	8,00	90,00	28300,0	1	
37	20,50	10,90	9,00	90,00	28300,0	1	
38	24,00	10,90	8,00	90,00	28300,0	1	
39	27,50	10,90	8,00	90,00	28300,0	1	
40	31,00	10,90	8,00	90,00	28300,0	1	
41	20,50	7,70	8,00	90,00	28300,0	1	
42	24,00	7,70	7,00	90,00	28300,0	1	
43	27,50	7,70	7,00	90,00	28300,0	1	
44	31,00	7,70	8,00	90,00	28300,0	1	
45	20,50	4,40	7,00	90,00	28300,0	1	
46	24,00	4,40	7,00	90,00	28300,0	1	
47	27,50	4,40	7,00	90,00	28300,0	1	

Position : Vorbemessung für Pfahlbemessung

Ds 75cm

Bodenplatte mit h = 100cm

L gewählt

Pfahl Nr.	- X - [m]	- Y - [m]	Pfahl-länge [m]	Pfahl-durchm. [cm]	E-Modul [MN/m²]	Druckp.= 1 Zugp. = -1	Pos. Bez.
48	31,00	4,40	7,00	90,00	28300,0	1	
49	20,50	1,10	7,00	90,00	28300,0	1	
50	24,00	1,10	7,00	90,00	28300,0	1	
51	27,50	1,10	7,00	90,00	28300,0	1	
52	31,00	1,10	8,00	90,00	28300,0	1	

Pfahlinteraktion berücksichtigen

ja

Bodenaufbau für Gründungspfähle

Schicht-Nr.	Schicht-dicke [m]	Schubmodul G [MN/m²]	Zwachsrate für G mit Tiefe	Poisson-zahl
1	1,30	8,60	0,00	0,29
2	3,70	1,36	0,25	0,31
3	25,00	25,71	0,00	0,26

Punktlasten übernommen aus 'UGD\_2\_V1;'

Last Nr.	Koordinaten (m) - X - - Y -	Lastamplitude (kN) aus Lastf. LFG LFG+1 LFG+2	LFG Nr.	Abm. (cm) dx dy	Stanz Ø (cm)	Pos. Bez.
1	5,60 18,60	915,03 361,12 0,00	0	0 0 0	60	
2	13,40 17,40	1079,02 367,11 0,00	0	0 0 0	60	
3	16,50 17,40	187,07 120,80 0,00	0	0 0 0	60	
4	23,80 11,20	1003,86 421,49 0,00	0	0 0 0	60	
5	25,60 11,20	949,91 305,99 0,00	0	0 0 0	60	
6	25,60 13,40	638,25 202,33 0,00	0	0 0 0	60	
7	29,20 13,40	947,59 378,20 0,00	0	0 0 0	60	
8	25,60 8,60	866,54 307,74 0,00	0	0 0 0	60	
9	29,20 8,60	263,21 147,34 0,00	0	0 0 0	60	
10	29,20 5,10	845,49 348,89 0,00	0	0 0 0	60	

Linienlasten übernommen aus 'UGD\_2\_V1;'

Last Nr.	Koordinaten (m) - X - - Y -	Lastamplitude (kN/m) aus Lastf. LFG LFG+1 LFG+2	LFG Nr.	Abst. f.Qkr.	Pos. Bez.
1	8,60 25,70 13,40 25,70	158,06 27,61 -12,14 -8,50 0,00	0	0,00	
2	0,00 13,10 19,50 13,10	360,45 144,56 274,64 85,29 0,00	0	0,00	
3	25,60 0,00 32,10 0,00	141,63 28,96 195,94 59,23 0,00	0	0,00	
4	19,50 4,70 25,60 4,70	65,87 21,10 401,20 127,55 0,00	0	0,00	
5	19,50 10,60 19,50 11,20	402,92 93,59 310,45 72,09 0,00	0	0,00	
6	32,10 0,00 32,10 19,80	256,10 101,50 263,82 104,46 0,00	0	0,00	
7	8,60 19,80 8,60 25,70	337,63 91,24 251,66 62,52 0,00	0	0,00	

Position : Vorbemessung für Pfahlbemessung  
 Ds 75cm  
 Bodenplatte mit h = 100cm  
 L gewählt

Last Nr.	Koordinaten (m)		Lastamplitude (kN/m) aus Lastf.			LFG Nr.	Abst. f.Qkr.	Pos. Bez.
	- X -	- Y -	LFG	LFG+1	LFG+2			
8	0,00	19,80	407,85	120,70	0,00	0	0,00	
	8,60	19,80	384,87	98,15	0,00			
9	8,60	19,80	256,38	54,62	0,00	0	0,00	
	13,40	19,80	347,45	99,96	0,00			
10	13,40	19,80	115,34	35,66	0,00	0	0,00	
	19,50	19,80	414,41	127,14	0,00			
11	10,10	21,50	150,90	38,14	0,00	0	0,00	
	10,10	24,30	169,45	29,60	0,00			
12	12,10	21,50	130,94	47,66	0,00	0	0,00	
	12,10	24,30	128,67	-8,63	0,00			
13	10,10	24,30	250,24	46,04	0,00	0	0,00	
	12,10	24,30	121,60	-6,50	0,00			
14	10,10	21,50	192,12	49,99	0,00	0	0,00	
	12,10	21,50	119,25	42,56	0,00			
15	13,40	19,80	360,95	106,38	0,00	0	0,00	
	13,40	25,70	201,50	25,30	0,00			
16	26,50	18,30	221,67	118,67	0,00	0	0,00	
	26,50	19,80	226,30	41,11	0,00			
17	19,50	4,70	162,90	29,74	0,00	0	0,00	
	19,50	19,80	370,54	99,35	0,00			
18	19,50	19,80	525,04	159,60	0,00	0	0,00	
	25,60	19,80	201,27	60,57	0,00			
19	20,90	18,40	116,99	28,36	0,00	0	0,00	
	23,70	18,40	127,18	51,41	0,00			
20	20,90	16,40	199,58	-0,77	0,00	0	0,00	
	23,70	16,40	161,47	54,16	0,00			
21	19,50	14,70	224,38	46,14	0,00	0	0,00	
	25,60	14,70	417,89	131,60	0,00			
22	20,90	16,40	198,29	1,03	0,00	0	0,00	
	20,90	18,40	147,30	35,89	0,00			
23	23,70	16,40	132,86	48,86	0,00	0	0,00	
	23,70	18,40	174,26	68,20	0,00			
24	25,60	14,70	475,06	158,25	0,00	0	0,00	
	25,60	18,30	217,49	56,86	0,00			
25	25,60	0,00	-101,73	-31,28	0,00	0	0,00	
	25,60	6,00	613,56	202,20	0,00			
26	25,60	19,80	124,39	31,04	0,00	0	0,00	
	32,10	19,80	156,48	70,29	0,00			
27	25,60	18,30	323,80	44,55	0,00	0	0,00	
	26,50	18,30	310,07	174,06	0,00			
28	8,60	13,10	-13,01	13,02	0,00	0	0,00	
	8,60	19,80	350,85	105,84	0,00			
29	10,40	13,10	69,37	33,94	0,00	0	0,00	
	10,40	19,80	71,65	19,39	0,00			
30	0,00	13,10	178,73	64,18	0,00	0	0,00	
	0,00	25,70	155,72	19,01	0,00			
31	0,00	25,70	177,96	31,73	0,00	0	0,00	
	8,60	25,70	187,69	36,31	0,00			
32	13,40	25,70	191,26	40,14	0,00	0	0,00	
	32,10	25,70	196,88	44,91	0,00			

**Position : Vorbemessung für Pfahlbemessung**

**Ds 75cm**

**Bodenplatte mit h = 100cm**

**L gewählt**

Last Nr.	Koordinaten (m)		Lastamplitude (kN/m) aus Lastf.			LFG Nr.	Abst. f.Qkr.	Pos. Bez.
	- X -	- Y -	LFG	LFG+1	LFG+2			
33	32,10	19,80	254,29	103,29	0,00	0	0,00	
	32,10	25,70	276,70	101,25	0,00			
34	25,00	19,80	229,78	74,86	0,00	0	0,00	
	25,00	25,70	103,61	27,00	0,00			
35	26,50	19,80	221,17	73,85	0,00	0	0,00	
	26,50	25,70	265,46	75,44	0,00			
36	19,50	3,10	85,11	19,12	0,00	0	0,00	
	25,60	3,10	302,91	100,79	0,00			
37	19,50	0,00	186,35	30,11	0,00	0	0,00	
	25,60	0,00	148,10	31,46	0,00			
38	19,50	0,00	125,80	17,12	0,00	0	0,00	
	19,50	4,70	138,79	22,93	0,00			

**Umordnungsbereiche**

Pkt. Nr.	Koordinaten (m)		Pkt. Nr.	Koordinaten (m)	
	- X -	- Y -		- X -	- Y -
1.1	0,00	0,00	1.2	0,00	25,70
1.3	32,10	25,70	1.4	32,10	0,00

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	:	DIN 1045-1
Achsabstand h' [cm] oben X-Richtung	:	3,00
Achsabstand h' [cm] oben Y-Richtung	:	4,00
Achsabstand h' [cm] unten X-Richtung	:	3,00
Achsabstand h' [cm] unten Y-Richtung	:	4,00
Betonfestigkeitsklasse	:	C 35/45
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_c$	:	1,50
für außergewöhnl. Bemessungssituation	:	1,35
charakteristische Streckgrenze	:	500,00
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_s$	:	1,15
für außergewöhnl. Bemessungssituation	:	1,00
Normalkraft bei Bemessung berücksichtigen zu	:	0,00%
Verlegemass $c_{nom}$ [cm] für die untere Bewehrungslage	:	3,50
Verlegemass $c_{nom}$ [cm] für die obere Bewehrungslage	:	3,50
Zeitpunkt der Erstbelastung [Tage]	:	28,00
Spannungsschwingbreite Stahl [N/mm <sup>2</sup> ]	:	70,00

**Angaben zur Unterzugs-/Überzugsbemessung**

UZ. Nr.	Breite (cm)		Höhe (cm)	Nutzhöhe (cm)	Tors.Wid. Mom.(dm <sup>3</sup> )	Beton	Stahl	$c_{nom,u}/c_{nom,o}$ (cm)	theta (°)	Rau. Cj	Reib. Mue
1	30,0	30,0	270,0	260,0	48,4	C 35/45	500	5,0 / 5,0	0,0	0,0	0,0

Position : Vorbemessung für Pfahlbemessung  
 Ds 75cm  
 Bodenplatte mit h = 100cm  
 L gewählt

2	30,0	30,0	270,0	260,0	48,4	C 35/45	500	5,0 / 5,0	0,0	0,0	0,0
3	30,0	30,0	270,0	260,0	48,4	C 35/45	500	5,0 / 5,0	0,0	0,0	0,0
4	30,0	30,0	270,0	260,0	48,4	C 35/45	500	5,0 / 5,0	0,0	0,0	0,0
5	30,0	30,0	270,0	260,0	48,4	C 35/45	500	5,0 / 5,0	0,0	0,0	0,0
6	30,0	30,0	270,0	260,0	48,4	C 35/45	500	5,0 / 5,0	0,0	0,0	0,0
7	30,0	30,0	270,0	260,0	48,4	C 35/45	500	5,0 / 5,0	0,0	0,0	0,0
8	30,0	30,0	270,0	260,0	48,4	C 35/45	500	5,0 / 5,0	0,0	0,0	0,0
9	30,0	30,0	270,0	260,0	48,4	C 35/45	500	5,0 / 5,0	0,0	0,0	0,0
10	30,0	30,0	270,0	260,0	48,4	C 35/45	500	5,0 / 5,0	0,0	0,0	0,0
11	30,0	30,0	270,0	260,0	48,4	C 35/45	500	5,0 / 5,0	0,0	0,0	0,0
12	30,0	30,0	270,0	260,0	48,4	C 35/45	500	5,0 / 5,0	0,0	0,0	0,0
13	30,0	30,0	270,0	260,0	48,4	C 35/45	500	5,0 / 5,0	0,0	0,0	0,0
14	30,0	30,0	270,0	260,0	48,4	C 35/45	500	5,0 / 5,0	0,0	0,0	0,0
15	30,0	30,0	270,0	260,0	48,4	C 35/45	500	5,0 / 5,0	0,0	0,0	0,0
16	30,0	30,0	270,0	260,0	48,4	C 35/45	500	5,0 / 5,0	0,0	0,0	0,0
17	30,0	30,0	270,0	260,0	48,4	C 35/45	500	5,0 / 5,0	0,0	0,0	0,0
18	30,0	30,0	270,0	260,0	48,4	C 35/45	500	5,0 / 5,0	0,0	0,0	0,0
19	30,0	30,0	270,0	260,0	48,4	C 35/45	500	5,0 / 5,0	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

#### Globale Bodenkennwerte zur Setzungsberechnung

Schicht Nr.	Schicht dicke (m)	Steifemodul Anf. (MN/m <sup>2</sup> )	Steifemodul Ende (MN/m <sup>2</sup> )	Schicht- Bezeichnung
1	1,30	30,00	30,00	
2	3,70	5,00	5,00	
3	25,00	80,00	80,00	