

STATISCHE BERECHNUNG

Typenberechnung Stahlbetonfertiggarage

Typ RF 270 a 05

Standardgarage ($b \leq 2,98\text{m}$) + Erdanschüttung

Planung: Rekers Betonwerk GmbH & Co. KG
Portlandstraße 15
48480 Spelle

Tel.: 05977 / 71-317
Fax: 05977 / 71-213

Statik: Rekers Betonwerk GmbH & Co. KG
Portlandstraße 15
48480 Spelle

Tel.: 05977 / 71-317
Fax: 05977 / 71-213

Aufgestellt: Spelle, den 26.07.2007

.....

Seite: 1 – 35

Letzte Änderung: 26.07.2007

1. Beschreibung

Die Typenberechnung gilt für Garagen mit den Abmessungen $\leq 7,00\text{m} \times 2,98\text{m} \times 2,50\text{m}$.

Bei der vorliegenden Statik handelt es sich um eine Stahlbetonfertiggarage für PKW, die werksmäßig hergestellt wird. Die Herstellung erfolgt in einem Guss, so dass Sohlplatte und Decke mit den Seitenwänden monolithisch zu einem räumlichen Tragwerk verbunden sind.

Der Transport erfolgt auf einem Tieflader, der die Seitenwände der Garage unterstützt. Zum Be- und Entladen des Tiefladers wird die Garage unter der Decke direkt an den Seitenwänden mit Hydraulikhebern versetzt.

Am Bestimmungsort wird die Garage auf Streifenfundamente an den Querwänden gegründet.

2. Bautechnische Berechnungsgrundlagen

Als Berechnungsgrundlage werden die neue europäische Garagennorm EN 13978-1:2005 in Verbindung mit der Vornorm DIN V 20000-125, die deutsche Garagennorm 18186 sowie die DIN 1045-1 (Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton) verwendet. Die Lastannahmen werden nach DIN 1055 (Einwirkungen auf Tragwerke), DIN 1055-1 (Wichte und Flächenlasten von Baustoffen, Bauteilen und Lagerstoffen), DIN 1055-3 (Eigen- und Nutzlasten), DIN 1055-4 (Windlasten) und DIN 1055-5 (Schnee- und Eislasten) getroffen.

3. Baustoffe

| | |
|-------------------------|--------------------|
| Beton der Fertiggaragen | C30/37 (L30/37) |
| Fundamente | C20/25 |
| Betonstahl | BSt 500 S |

4. Verwendete Hilfsmittel

Die vorliegende Garage wird als räumliches Tragwerk mit dem FEM-Programm Trimas-Expert® der Firma RIB, Stuttgart bemessen.

5. Baugrundbeanspruchung

Es wird mit einer zulässigen Bodenpressung von $\sigma = 200 \text{ KN/m}^2$ gerechnet. Der Baugrund muss für diese Pressung ausreichend tragfähig sein, ansonsten ist ein gesonderter Nachweis erforderlich. Die Fundamente sind frostfrei zu gründen.

6. Querschnitte

| | |
|-------------|---------------|
| Seitenwände | d = 8-11 cm |
| Rückwand | d = 8-10 cm |
| Decke | d = 8-10 cm |
| Boden | d = 8,6-12 cm |

7. Expositionsklassen

- Innenseiten von Wänden und Dach;
Außenseiten von Wänden, die an andere
Gebäude angrenzen; Unterseite der
Bodenplatte und erdbedeckte Seiten
von Wänden und Dach XC2, XC3
- freie Außenseiten von Wänden und Dach XC4
- Oberseite der Bodenplatte XD1

8. Betondeckung

- Innenseiten der Wände / Decke;
erdbedeckte Seiten von Wänden
und Dach; Unterseite der Bodenplatte $c_{\text{nom}} = 15 \text{ mm}$
- freie Außenseiten von Wänden und Dach $c_{\text{nom}} = 20 \text{ mm}$
- Oberseite der Bodenplatte $c_{\text{nom}} = 30 \text{ mm}$

9. Lastannahmen

Das Eigengewicht der Garage wird mit $\gamma = 25 \text{ KN/m}^3$ vom Programm definiert.

Die Verkehrslast für die Bodenplatte wird mit $3,50 \text{ KN/m}^2$ angesetzt.

Für die Dachdecke wird eine Abklebung mit $0,15 \text{ KN/m}^2$.

Windlasten brauchen nicht berücksichtigt zu werden, da die Garage vollständig mit Erde überdeckt wird.

Es wird eine Erdanschüttung an den Wänden sowie der Dachfläche bis $0,40 \text{ m}$ über der Oberkante der Garage mit einer Verkehrslast von $p = 5 \text{ KN/m}^2$ angesetzt. Es wird eine Bodenwichte von $\gamma = 18 \text{ KN/m}^3$ und ein innerer Reibungswinkel des drainierten Bodens von $\varphi' = 27^\circ$ angenommen.

Lasten:

1. Eigengewicht + $0,15 \text{ kN} / \text{m}^2$ Abklebung auf Dachfläche
2. Verkehrslast $3,5 \text{ kN} / \text{m}^2$ auf Bodenplatten
3. Verkehrslast auf Erde $5,0 \text{ kN} / \text{m}^2$
4. Erdanschüttung auf Wände und Dachfläche bis $0,40\text{m}$ über OK Garage

Erddruck:

Annahme:

| | |
|--|--|
| Neigungswinkel der Wand: | $\alpha = 0^\circ$ |
| Neigungswinkel der Geländeoberfläche: | $\beta = 0^\circ$ |
| Wandreibungswinkel: | $\delta = 0^\circ$ (glatt) |
| Wichte des Bodens: | $\text{cal}\gamma = 18 \text{ kN/m}^3$ |
| innerer Reibungswinkel des drainierten Bodens: | $\text{cal}\varphi' = 27^\circ$ |
| | |
| k_{agh} | $= \tan^2 \cdot (45^\circ - \text{cal}\varphi' / 2)$ |
| | $= \tan^2 \cdot (45^\circ - 27^\circ / 2)$ |
| | $= 0,376$ |
| | |
| e_{agh} | $= \text{cal}\gamma \cdot h \cdot k_{\text{agh}}$ |
| | $= 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2,50 \text{ m} \cdot 0,376$ |
| | $= \underline{\underline{16,92 \text{ kN/m}^2}}$ |
| | |
| E_{agh} | $= h^2 / 2 \cdot \text{cal}\gamma \cdot k_{\text{agh}}$ |
| | $= (2,50 \text{ m})^2 / 2 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 0,376$ |
| | $= \underline{\underline{21,15 \text{ kN/m}}}$ |
| | |
| E_{agv} | $= E_{\text{agh}} \cdot \tan(\delta - \alpha)$ |
| | $= 21,15 \text{ kN/m} \cdot \tan(0-0)$ |
| | $= \underline{\underline{0 \text{ kN/m}}}$ |
| | |
| Verkehrslast auf Boden: | $p = \underline{\underline{5,00 \text{ kN/m}^2}}$ |

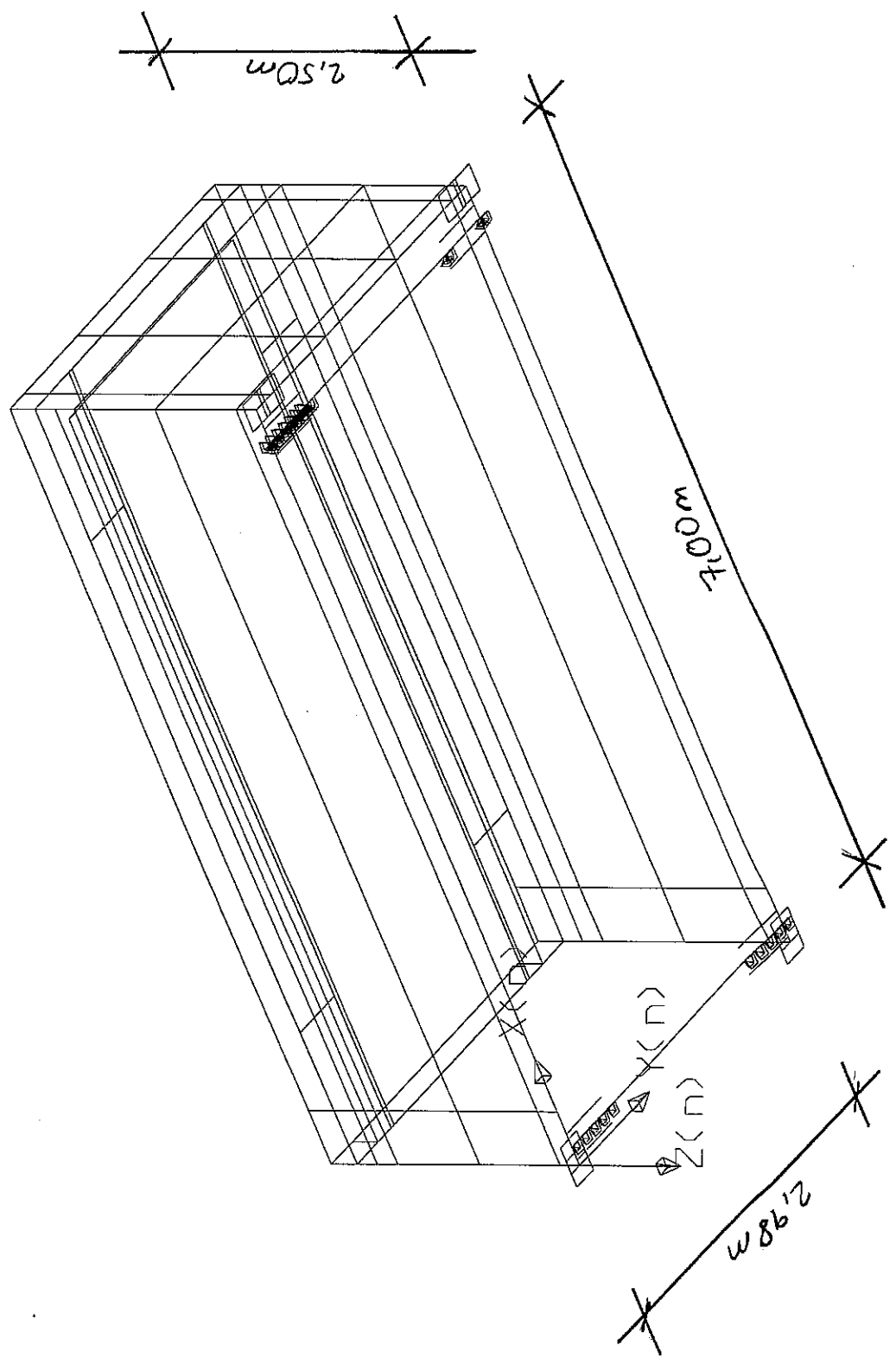
Lagerung, Gelenke
 0=frei, f=fest, c=elast.
 $b=dx, dy, dz, r_x, r_y, r_z$
 Lagersteifigkeiten
 Linie : [kN/m²; kN]
 Punkt : [kN/m; kNm]

Plattenfläche
 Material: C30/37

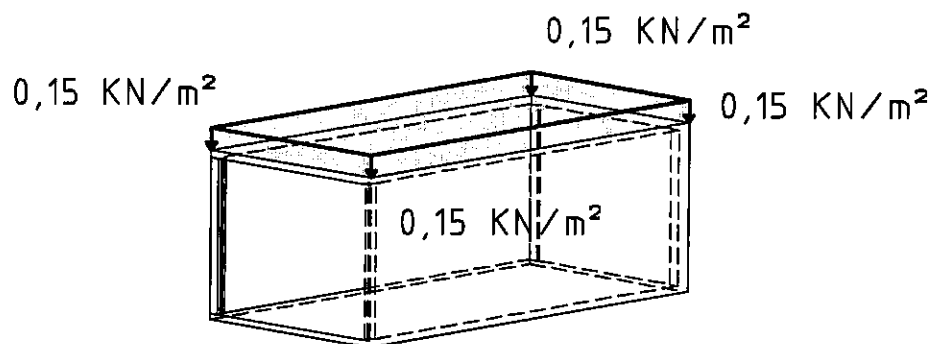
Teilsicherheitsbeiwerte:
 $\gamma_{mat}=1.50$
 Kombinationsbeiwerte:
 $\psi_1(0/1)=0.50/0.20$
 $\psi_2(2/11)=0.00/1.00$

Datum : 30.01.2007
 Zeit : 12:07:13
 Autor : B. Schiele

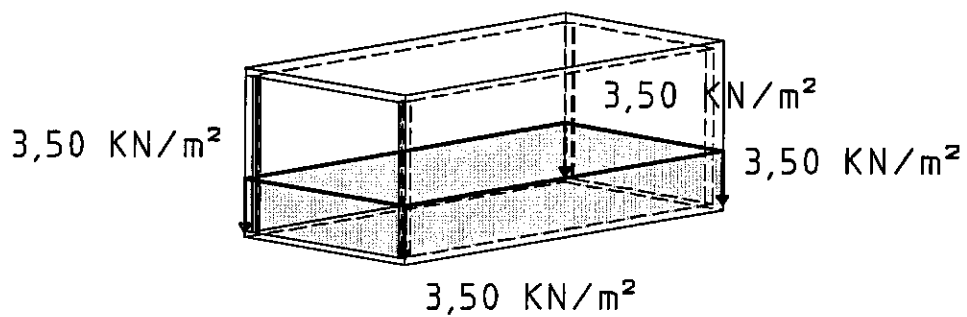
RIB Software AG
 TRIMAS(R) 2004 Generierung
 Version 7.2 25072006



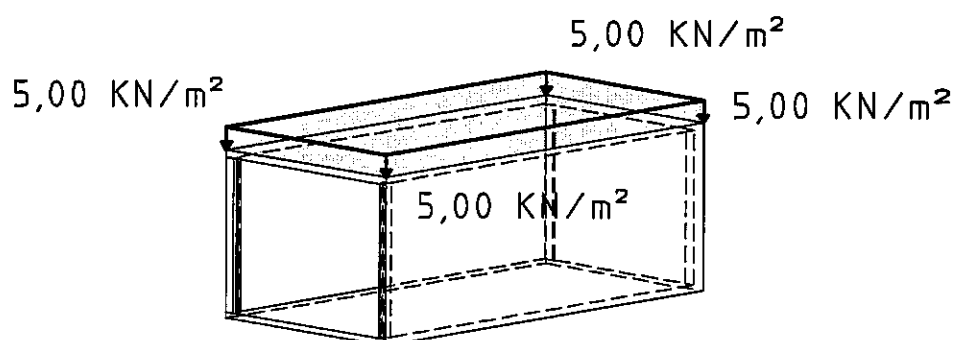
Lastfall 1: Eigengewicht + Abklebung



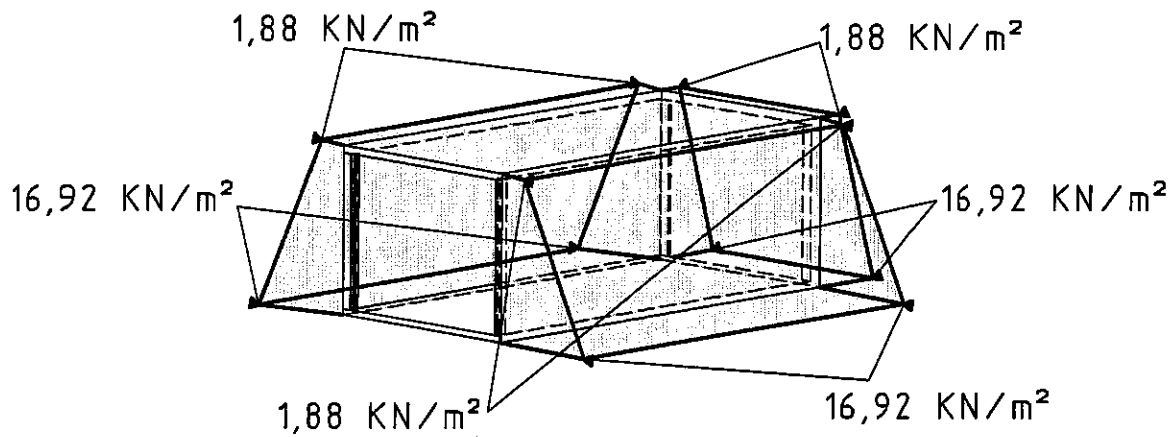
Lastfall 2: Verkehrslast auf Boden



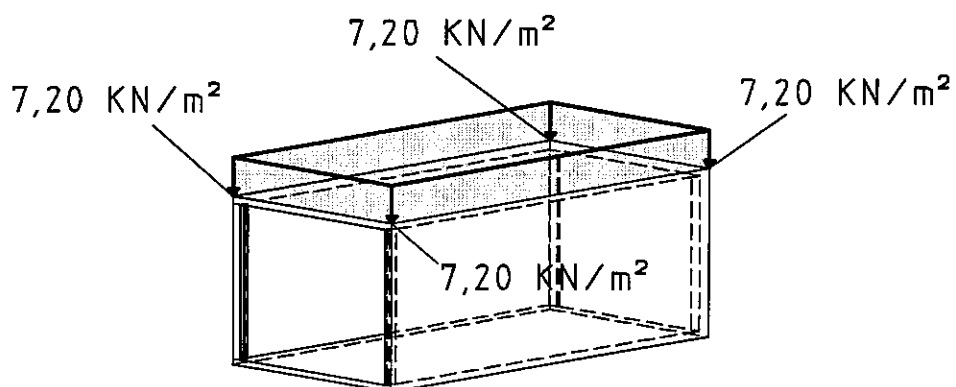
Lastfall 3: Verkehrslast auf Decke



Lastfall 4: Erdanschüttung auf Wände



Lastfall 4: Erdanschüttung auf Dach



REKERS Betonwerk GmbH & Co. KG

Werk Spelle

Portlandstraße 15
48480 Spelle
Tel.: 05977 / 71-0
Fax.: 05977 / 71-213

Werk Gelsenkirchen

Im Busche 62
45886 Gelsenkirchen
Tel.: 0209 / 17999-0
Fax.: 0209 / 17999-27

Werk Groß Ammensleben

Langer Schlag 1
39326 Groß Ammensleben
Tel.: 039202 / 86-0
Fax.: 039202 / 86-103

eMail:
info@rekers-beton.de
Internet:
www.rekers-beton.de



Programm : trimas 7.2i
Projekt : G:/Statik/3x7_Erde/3x7_ErASB-Nr.: Uhr : 9:26:08
 Datum : 26.07.2007

F_10 d=8cm Schale (isotrop) d = 0.08 m

System : xs/ys/zs = 0.25 m/0.00 m/-0.60 m 4 Seiten A = 0.38 m2
KOS : x'=1.00,0.00,0.00 y'=0.00,0.00,-1.00 z'=0.00,1.00,0.00
Material : C30/37
 E = 32000.0 MN/m2 nue = 0.20 gamma = 25.00 kN/m3
Dicke : PLATTE8
 d = 0.0800 m
Flächenbettung: ---

F_11 d=8cm Schale (isotrop) d = 0.08 m

System : xs/ys/zs = 3.75 m/0.00 m/-0.60 m 4 Seiten A = 5.15 m2
KOS : x'=1.00,0.00,0.00 y'=0.00,0.00,-1.00 z'=0.00,1.00,0.00
Material : C30/37
 E = 32000.0 MN/m2 nue = 0.20 gamma = 25.00 kN/m3
Dicke : PLATTE8
 d = 0.0800 m
Flächenbettung: ---

F_12 d=10cm Schale (isotrop) d = 0.10 m

System : xs/ys/zs = 7.00 m/0.10 m/-0.60 m 4 Seiten A = 0.16 m2
KOS : x'=0.00,1.00,0.00 y'=0.00,0.00,-1.00 z'=-1.00,0.00,0.00
Material : C30/37
 E = 32000.0 MN/m2 nue = 0.20 gamma = 25.00 kN/m3
Dicke : PLATTE10
 d = 0.1000 m
Flächenbettung: ---

F_13 d=8cm Schale (isotrop) d = 0.08 m

System : xs/ys/zs = 7.00 m/1.49 m/-0.60 m 4 Seiten A = 2.06 m2
KOS : x'=0.00,1.00,0.00 y'=0.00,0.00,-1.00 z'=-1.00,0.00,0.00
Material : C30/37
 E = 32000.0 MN/m2 nue = 0.20 gamma = 25.00 kN/m3
Dicke : PLATTE8
 d = 0.0800 m
Flächenbettung: ---

F_14 d=10cm Schale (isotrop) d = 0.10 m

System : xs/ys/zs = 7.00 m/2.88 m/-0.60 m 4 Seiten A = 0.16 m2
KOS : x'=0.00,1.00,0.00 y'=0.00,0.00,-1.00 z'=-1.00,0.00,0.00
Material : C30/37
 E = 32000.0 MN/m2 nue = 0.20 gamma = 25.00 kN/m3
Dicke : PLATTE10
 d = 0.1000 m
Flächenbettung: ---

REKERS Betonwerk GmbH & Co. KG

Werk Spelle
Portlandstraße 15
48480 Spelle
Tel.: 05977 / 71-0
Fax.: 05977 / 71-213

Werk Gelsenkirchen
Im Busche 62
45886 Gelsenkirchen
Tel.: 0209 / 17999-0
Fax.: 0209 / 17999-27

Werk Groß Ammensleben
Langer Schlag 1
39326 Groß Ammensleben
Tel.: 039202 / 86-0
Fax.: 039202 / 86-103

eMail:
info@rekers-beton.de
Internet:
www.rekers-beton.de

REKERS

Programm : trimas 7.2i Uhr : 9:26:08
Projekt : G:/Statik/3x7_Erde/3x7_ErASB-Nr.: Datum : 26.07.2007

F_15 d=8cm Schale (isotrop) d = 0.08 m

System : xs/ys/zs = 3.75 m/2.98 m/-0.60 m 4 Seiten A = 5.13 m2
KOS : x'=-1.00,0.00,0.00 y'=0.00,0.00,-1.00 z'=0.00,-1.00,0.00
Material : C30/37
E = 32000.0 MN/m2 nue = 0.20 gamma = 25.00 kN/m3
Dicke : PLATTE8
d = 0.0800 m
Flächenbettung: ---

F_16 d=8cm Schale (isotrop) d = 0.08 m

System : xs/ys/zs = 0.25 m/2.98 m/-0.60 m 4 Seiten A = 0.38 m2
KOS : x'=1.00,0.00,0.00 y'=0.00,0.00,-1.00 z'=0.00,-1.00,0.00
Material : C30/37
E = 32000.0 MN/m2 nue = 0.20 gamma = 25.00 kN/m3
Dicke : PLATTE8
d = 0.0800 m
Flächenbettung: ---

F_17 d=8cm Schale (isotrop) d = 0.08 m

System : xs/ys/zs = 0.25 m/0.00 m/-1.40 m 4 Seiten A = 0.40 m2
KOS : x'=1.00,0.00,0.00 y'=0.00,0.00,-1.00 z'=0.00,1.00,0.00
Material : C30/37
E = 32000.0 MN/m2 nue = 0.20 gamma = 25.00 kN/m3
Dicke : PLATTE8
d = 0.0800 m
Flächenbettung: ---

F_18 d=8cm Schale (isotrop) d = 0.08 m

System : xs/ys/zs = 3.75 m/0.00 m/-1.40 m 4 Seiten A = 5.20 m2
KOS : x'=1.00,0.00,0.00 y'=0.00,0.00,-1.00 z'=0.00,1.00,0.00
Material : C30/37
E = 32000.0 MN/m2 nue = 0.20 gamma = 25.00 kN/m3
Dicke : PLATTE8
d = 0.0800 m
Flächenbettung: ---

F_19 d=10cm Schale (isotrop) d = 0.10 m

System : xs/ys/zs = 7.00 m/0.10 m/-1.40 m 4 Seiten A = 0.16 m2
KOS : x'=0.00,1.00,0.00 y'=0.00,0.00,-1.00 z'=-1.00,0.00,0.00
Material : C30/37
E = 32000.0 MN/m2 nue = 0.20 gamma = 25.00 kN/m3
Dicke : PLATTE10
d = 0.1000 m
Flächenbettung: ---

REKERS Betonwerk GmbH & Co. KG

Werk Spelle
Portlandstraße 15
48480 Spelle
Tel.: 05977 / 71-0
Fax.: 05977 / 71-213

Werk Gelsenkirchen
Im Busche 62
45886 Gelsenkirchen
Tel.: 0209 / 17999-0
Fax.: 0209 / 17999-27

Werk Groß Ammensleben
Langer Schlag 1
39326 Groß Ammensleben
Tel.: 039202 / 86-0
Fax.: 039202 / 86-103

eMail:
Info@rekere-beton.de
Internet:
www.rekere-beton.de

REKERS

Programm : trimas 7.2i Uhr : 9:26:08
Projekt : G:/Statik/3x7_Erde/3x7_ErASB-Nr.: Datum : 26.07.2007

F_30 d=8cm Schale (isotrop) d = 0.08 m

System : xs/ys/zs = 0.25 m/2.98 m/-2.00 m 4 Seiten A = 0.20 m2
KOS : x'=-1.00,0.00,0.00 y'=0.00,0.00,-1.00 z'=0.00,-1.00,0.00
Material : C30/37
E = 32000.0 MN/m2 nue = 0.20 gamma = 25.00 kN/m3
Dicke : PLATTE8
d = 0.0800 m
Flächenbettung: ---

F_31 d=10cm Schale (isotrop) d = 0.10 m

System : xs/ys/zs = 0.25 m/0.00 m/-2.33 m 4 Seiten A = 0.13 m2
KOS : x'=1.00,0.00,0.00 y'=0.00,0.00,-1.00 z'=0.00,1.00,0.00
Material : C30/37
E = 32000.0 MN/m2 nue = 0.20 gamma = 25.00 kN/m3
Dicke : PLATTE10
d = 0.1000 m
Flächenbettung: ---

F_32 d=10cm Schale (isotrop) d = 0.10 m

System : xs/ys/zs = 3.75 m/0.00 m/-2.33 m 4 Seiten A = 1.61 m2
KOS : x'=1.00,0.00,0.00 y'=0.00,0.00,-1.00 z'=0.00,1.00,0.00
Material : C30/37
E = 32000.0 MN/m2 nue = 0.20 gamma = 25.00 kN/m3
Dicke : PLATTE10
d = 0.1000 m
Flächenbettung: ---

F_33 d=10cm Schale (isotrop) d = 0.10 m

System : xs/ys/zs = 7.00 m/0.10 m/-2.33 m 4 Seiten A = 0.05 m2
KOS : x'=0.00,1.00,0.00 y'=0.00,0.00,-1.00 z'=-1.00,0.00,0.00
Material : C30/37
E = 32000.0 MN/m2 nue = 0.20 gamma = 25.00 kN/m3
Dicke : PLATTE10
d = 0.1000 m
Flächenbettung: ---

F_34 d=10cm Schale (isotrop) d = 0.10 m

System : xs/ys/zs = 7.00 m/1.49 m/-2.33 m 4 Seiten A = 0.65 m2
KOS : x'=0.00,1.00,0.00 y'=0.00,0.00,-1.00 z'=-1.00,0.00,0.00
Material : C30/37
E = 32000.0 MN/m2 nue = 0.20 gamma = 25.00 kN/m3
Dicke : PLATTE10
d = 0.1000 m
Flächenbettung: ---

REKERS Betonwerk GmbH & Co. KG

Werk Spelle
Portlandstraße 15
48480 Spelle
Tel.: 05977 / 71-0
Fax.: 05977 / 71-213

Werk Gelsenkirchen
Im Busche 62
45886 Gelsenkirchen
Tel.: 0209 / 17899-0
Fax.: 0209 / 17899-27

Werk Groß Ammensleben
Langer Schlag 1
39326 Groß Ammensleben
Tel.: 039202 / 86-0
Fax.: 039202 / 86-103

eMail:
info@rekers-beton.de
Internet:
www.rekers-beton.de



Programm : trimas 7.2i Uhr : 9:26:08
Projekt : G:/Statik/3x7_Erde/3x7_ErASB-Nr.: Datum : 26.07.2007

F_40 d=14cm Schale (isotrop) d = 0.14 m

System : xs/ys/zs = 0.00 m/2.83 m/-2.33 m 4 Seiten A = 0.07 m2
KOS : x'=0.00,-1.00,0.00 y'=0.00,0.00,-1.00 z'=1.00,0.00,0.00
Material : C30/37
E = 32000.0 MN/m2 nue = 0.20 gamma = 25.00 kN/m3
Dicke : PLATTE14
d = 0.1400 m
Flächenbettung: ---

F_41 d=14cm Schale (isotrop) d = 0.14 m

System : xs/ys/zs = 0.00 m/1.49 m/-2.33 m 4 Seiten A = 0.60 m2
KOS : x'=0.00,-1.00,0.00 y'=0.00,0.00,-1.00 z'=1.00,0.00,0.00
Material : C30/37
E = 32000.0 MN/m2 nue = 0.20 gamma = 25.00 kN/m3
Dicke : PLATTE14
d = 0.1400 m
Flächenbettung: ---

F_42 d=14cm Schale (isotrop) d = 0.14 m

System : xs/ys/zs = 0.00 m/0.15 m/-2.33 m 4 Seiten A = 0.07 m2
KOS : x'=0.00,-1.00,0.00 y'=0.00,0.00,-1.00 z'=1.00,0.00,0.00
Material : C30/37
E = 32000.0 MN/m2 nue = 0.20 gamma = 25.00 kN/m3
Dicke : PLATTE14
d = 0.1400 m
Flächenbettung: ---

Lastfallinformation

Überlagerung : DIN 1045-1

| Nr. | Bezeichnung | Attribut | Eigengewicht |
|-----|------------------------------|---------------|---------------------|
| 1 | LF0001Eigengewicht+Abklebung | ständige Last | Gsup Ginf Psi0 j |
| 2 | LF0002VerkehrBoden | Verkehrslast | 1.35 1.00 1.00 n |
| 3 | LF0003VerkehrDecke | Verkehrslast | 1.50 0.00 0.70 n |
| 7 | Erdanschüttung | Erddruck | 1.50 0.00 0.70 n |
| | | | 1.50 0.00 1.00 |

Lastfallattribute

| Bezeichnung | log. Verknüpf. | Erläuterung |
|--------------------------|----------------|-------------------------------------|
| Eigengewicht (Einguß) | + | unbedingte Überlagerung |
| Eigengewicht (Bauz) | + | unbedingte Überlagerung |
| ständige Last | + | unbedingte Überlagerung |
| Ständige Zusatzlasten | + | unbedingte Überlagerung |
| Vorspannung (Einguß) | + | unbedingte Überlagerung |
| Vorspannung (Bauz) | + | unbedingte Überlagerung |
| Verkehrslast | +(0?) | bedingte Überlagerung |
| ausschließende Last | ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| Verkehrslast Sp.1 | +(0?) | bedingte Überlagerung |
| ausschließende Last Sp.1 | ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |

REKERS Betonwerk GmbH & Co. KG

Werk Spelle
 Portlandsstraße 15
 48480 Spelle
 Tel.: 05977 / 71-0
 Fax.: 05977 / 71-213

Werk Gelsenkirchen
 Im Busche 62
 45886 Gelsenkirchen
 Tel.: 0209 / 17989-0
 Fax.: 0209 / 17989-27

Werk Groß Ammensleben
 Langer Schlag 1
 39326 Groß Ammensleben
 Tel.: 039202 / 86-0
 Fax.: 039202 / 86-103

eMail:
 info@rekers-beton.de
 Internet:
 www.rekers-beton.de



Programm : trimas 7.2i

Uhr : 9:26:08

Projekt : G:/Statik/3x7_Erde/3x7_ErASB-Nr.:

Datum : 26.07.2007

| Bezeichnung | log. Verknüpf. | Erläuterung |
|---------------------|-----------------|-------------------------------------|
| ausschließende Last | Sp.1-2 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| ausschließende Last | Sp.1-3 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| ausschließende Last | Sp.1-4 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| Verkehrslast | Sp.2 +(0?) | bedingte Überlagerung |
| ausschließende Last | Sp.2 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| ausschließende Last | Sp.2-2 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| ausschließende Last | Sp.2-3 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| ausschließende Last | Sp.2-4 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| Verkehrslast | Sp.3 +(0?) | bedingte Überlagerung |
| ausschließende Last | Sp.3 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| ausschließende Last | Sp.3-2 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| ausschließende Last | Sp.3-3 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| ausschließende Last | Sp.3-4 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| Verkehrslast | Sp.4 +(0?) | bedingte Überlagerung |
| ausschließende Last | Sp.4 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| ausschließende Last | Sp.4-2 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| ausschließende Last | Sp.4-3 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| ausschließende Last | Sp.4-4 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| Verkehrslast | Sp.5 +(0?) | bedingte Überlagerung |
| ausschließende Last | Sp.5 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| ausschließende Last | Sp.5-2 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| ausschließende Last | Sp.5-3 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| ausschließende Last | Sp.5-4 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| Verkehrslast | Sp.6 +(0?) | bedingte Überlagerung |
| ausschließende Last | Sp.6 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| ausschließende Last | Sp.6-2 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| ausschließende Last | Sp.6-3 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| ausschließende Last | Sp.6-4 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| Verkehrslast | Bahn +(0?) | bedingte Überlagerung |
| ausschließende Last | Bahn ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| LM71 Grundlast | Gl.1.1 +(0?) | bedingte Überlagerung |
| LM71 Grundlast | Gl.1.2 +(0?) | bedingte Überlagerung |
| LM71 Grundlast | Gl.2.1 +(0?) | bedingte Überlagerung |
| LM71 Grundlast | Gl.2.2 +(0?) | bedingte Überlagerung |
| LM71 Grundlast | Gl.3.1 +(0?) | bedingte Überlagerung |
| LM71 Grundlast | Gl.3.2 +(0?) | bedingte Überlagerung |
| LM71 Überlast | Gl.1.1 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| LM71 Überlast | Gl.1.2 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| LM71 Überlast | Gl.2.1 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| LM71 Überlast | Gl.2.2 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| LM71 Überlast | Gl.3.1 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| LM71 Überlast | Gl.3.2 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| SW/0 | Gl.1 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| SW/0 | Gl.2 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| SW/0 | Gl.3 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| SW/2 | Gl.1 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| SW/2 | Gl.2 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| SW/2 | Gl.3 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| Bremsen+Anfahren | LM71-SW/0 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| Bremsen+Anfahren | LM71-SW/0 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| Bremsen+Anfahren | LM71-SW/0 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| Bremsen+Anfahren | SW/2 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| Bremsen+Anfahren | SW/2 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| Bremsen+Anfahren | SW/2 ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| Zentrifugallast | LM71 +(0?) | bedingte Überlagerung |
| Zentrifugallast | LM71 +(0?) | bedingte Überlagerung |
| Zentrifugallast | LM71 +(0?) | bedingte Überlagerung |
| Zentrifugallast | SW/0 +(0?) | bedingte Überlagerung |
| Zentrifugallast | SW/0 +(0?) | bedingte Überlagerung |
| Zentrifugallast | SW/0 +(0?) | bedingte Überlagerung |
| Zentrifugallast | SW/2 +(0?) | bedingte Überlagerung |
| Zentrifugallast | SW/2 +(0?) | bedingte Überlagerung |
| Zentrifugallast | SW/2 +(0?) | bedingte Überlagerung |

REKERS Betonwerk GmbH & Co. KG

Werk Spelle
Portlandstraße 15
48480 Spelle
Tel.: 05977 / 71-0
Fax.: 05977 / 71-213

Werk Gelsenkirchen
Im Busche 62
45886 Gelsenkirchen
Tel.: 0209 / 17999-0
Fax.: 0209 / 17999-27

Werk Groß Ammensleben
Langer Schlag 1
39326 Groß Ammensleben
Tel.: 039202 / 86-0
Fax.: 039202 / 86-103

eMail:
Info@rekers-beton.de
Internet:
www.rekers-beton.de

REKERS

Programm : trimas 7.2i

Uhr : 9:26:08

Projekt : G:/Statik/3x7_Erde/3x7_ErASB-Nr.:

Datum : 26.07.2007

| Bezeichnung | log. | Verknüpf. | Erläuterung |
|-----------------------------|------------|-----------|-------------------------------------|
| Seitenstoß Gl.1 | | ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| Seitenstoß Gl.2 | | ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| Seitenstoß Gl.3 | | ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| Verkehrslast | Gehweg | +(0?) | bedingte Überlagerung |
| ausschl. Last | Gehweg | ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| Verkehrslast | Horizontal | +(0?) | bedingte Überlagerung |
| ausschl. Last | Horizontal | ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| Bremsen + Anfahren | | ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| Ermüdungslast | | ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| Seltene Gruppierung | | ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| Stützensenkung wahrsch. | | +(0?) | bedingte Überlagerung |
| Stützensenkung möglich | | +(0?) | bedingte Überlagerung |
| Schneelast | | +(0?) | bedingte Überlagerung |
| Windlast | | ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| Vorspannung | | + | unbedingte Überlagerung |
| Kriechen + Schwinden | | + | unbedingte Überlagerung |
| Temperatur | | +(0?) | bedingte Überlagerung |
| Temperatur konstant | | ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| Temperatur linear | | ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| Zwang | | +(0?) | bedingte Überlagerung |
| Lagerwechsel | | ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| außergewöhnliche Last | | ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| außergewöhnl. Verkehr | | ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| keine Überlagerung | | | keine Überlagerung |
| Erddruck | | + | unbedingte Überlagerung |
| Zusatzlast | | +(0?) | bedingte Überlagerung |
| Zusatzlast 2 | | ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |
| außergewöhnliche Last (EC2) | | ?(0?) | ausschließende Überlagerung, auch 0 |

Lastfall 1 : LF0001Eigengewicht+Abklebung (Attributflächen sind nicht berücks.)

Linienlasten: $g = \gamma \cdot A(\text{Balken})$ in kN/m
Flächenlasten: $g = \gamma \cdot d(\text{Faltwerk})$ in kN/m²

Balkenlast, (Eigengewicht)

| Typ/KOS : | d1[m] | xa[m] | ya[m] | za[m] | xe[m] | ye[m] | ze[m] |
|----------------|-------|----------|-------|-------|----------|----------|----------|
| Last : Teilung | | Position | | | gx[kN/m] | gy[kN/m] | gz[kN/m] |

Summe Px/Py/Pz[kN] 0.00 0.00 0.00

Flächenlasten, (Eigengewicht in [kN/m²])

| xs[m] | ys[m] | zs[m] | Seiten | A[m ²] |
|-------|-------|-------|--------|--------------------|
| px | py | pz | | |
| 3.41 | 1.49 | 0.00 | 18 | 19.57 |
| 0.00 | 0.00 | 2.00 | | |
| 6.85 | 1.49 | 0.00 | 8 | 0.89 |
| 0.00 | 0.00 | 3.00 | | |
| 0.25 | 0.00 | -0.10 | 6 | 0.10 |
| 0.00 | 0.00 | 2.75 | | |
| 3.75 | 0.00 | -0.10 | 9 | 1.24 |
| 0.00 | 0.00 | 2.75 | | |
| 7.00 | 0.10 | -0.10 | 4 | 0.04 |
| 0.00 | 0.00 | 2.50 | | |
| 7.00 | 1.49 | -0.10 | 4 | 0.50 |
| 0.00 | 0.00 | 2.50 | | |
| 7.00 | 2.88 | -0.10 | 4 | 0.04 |
| 0.00 | 0.00 | 2.50 | | |
| 3.75 | 2.98 | -0.10 | 9 | 1.30 |
| 0.00 | 0.00 | 2.75 | | |
| 0.25 | 2.98 | -0.10 | 6 | 0.10 |

REKERS Betonwerk GmbH & Co. KG

Werk Spelle
Portlandstraße 15
48480 Spelle
Tel.: 05977 / 71-0
Fax.: 05977 / 71-213

Werk Gelsenkirchen
Im Busche 62
45886 Gelsenkirchen
Tel.: 0209 / 17999-0
Fax.: 0209 / 17999-27

Werk Groß Ammensleben
Langer Schlag 1
39326 Groß Ammensleben
Tel.: 039202 / 86-0
Fax.: 039202 / 86-103

eMail:
info@rekers-beton.de
Internet:
www.rekers-beton.de



Programm : trimas 7.21

Uhr : 9:26:08

Projekt : G:/Statik/3x7_Erde/3x7_ErASB-Nr.:

Datum : 26.07.2007

| | | | | |
|------|------|-------|----|-------|
| 0.00 | 0.00 | 2.75 | | |
| 0.25 | 0.00 | -0.60 | 4 | 0.38 |
| 0.00 | 0.00 | 2.00 | | |
| 3.75 | 0.00 | -0.60 | 4 | 5.15 |
| 0.00 | 0.00 | 2.00 | | |
| 7.00 | 0.10 | -0.60 | 4 | 0.16 |
| 0.00 | 0.00 | 2.50 | | |
| 7.00 | 1.49 | -0.60 | 4 | 2.06 |
| 0.00 | 0.00 | 2.00 | | |
| 7.00 | 2.88 | -0.60 | 4 | 0.16 |
| 0.00 | 0.00 | 2.50 | | |
| 3.75 | 2.98 | -0.60 | 4 | 5.13 |
| 0.00 | 0.00 | 2.00 | | |
| 0.25 | 2.98 | -0.60 | 4 | 0.38 |
| 0.00 | 0.00 | 2.00 | | |
| 0.25 | 0.00 | -1.40 | 4 | 0.40 |
| 0.00 | 0.00 | 2.00 | | |
| 3.75 | 0.00 | -1.40 | 4 | 5.20 |
| 0.00 | 0.00 | 2.00 | | |
| 7.00 | 0.10 | -1.40 | 4 | 0.16 |
| 0.00 | 0.00 | 2.50 | | |
| 7.00 | 1.49 | -1.40 | 4 | 2.06 |
| 0.00 | 0.00 | 2.00 | | |
| 7.00 | 2.88 | -1.40 | 4 | 0.16 |
| 0.00 | 0.00 | 2.50 | | |
| 3.75 | 2.98 | -1.40 | 4 | 5.20 |
| 0.00 | 0.00 | 2.00 | | |
| 0.25 | 2.98 | -1.40 | 4 | 0.40 |
| 0.00 | 0.00 | 2.00 | | |
| 0.25 | 0.00 | -2.00 | 4 | 0.20 |
| 0.00 | 0.00 | 2.00 | | |
| 3.75 | 0.00 | -2.00 | 4 | 2.58 |
| 0.00 | 0.00 | 2.00 | | |
| 7.00 | 0.10 | -2.00 | 4 | 0.08 |
| 0.00 | 0.00 | 2.50 | | |
| 7.00 | 1.49 | -2.00 | 4 | 1.03 |
| 0.00 | 0.00 | 2.00 | | |
| 7.00 | 2.88 | -2.00 | 4 | 0.08 |
| 0.00 | 0.00 | 2.50 | | |
| 3.75 | 2.98 | -2.00 | 4 | 2.58 |
| 0.00 | 0.00 | 2.00 | | |
| 0.25 | 2.98 | -2.00 | 4 | 0.20 |
| 0.00 | 0.00 | 2.00 | | |
| 0.25 | 0.00 | -2.33 | 4 | 0.13 |
| 0.00 | 0.00 | 2.50 | | |
| 3.75 | 0.00 | -2.33 | 4 | 1.61 |
| 0.00 | 0.00 | 2.50 | | |
| 7.00 | 0.10 | -2.33 | 4 | 0.05 |
| 0.00 | 0.00 | 2.50 | | |
| 7.00 | 1.49 | -2.33 | 4 | 0.65 |
| 0.00 | 0.00 | 2.50 | | |
| 7.00 | 2.88 | -2.33 | 4 | 0.05 |
| 0.00 | 0.00 | 2.50 | | |
| 3.75 | 2.98 | -2.33 | 4 | 1.61 |
| 0.00 | 0.00 | 2.50 | | |
| 0.25 | 2.98 | -2.33 | 4 | 0.13 |
| 0.00 | 0.00 | 2.50 | | |
| 3.99 | 1.49 | -2.20 | 12 | 4.91 |
| 0.00 | 0.00 | 2.50 | | |
| 3.35 | 1.49 | -2.20 | 4 | 15.95 |
| 0.00 | 0.00 | 2.00 | | |
| 0.00 | 2.83 | -2.33 | 4 | 0.07 |
| 0.00 | 0.00 | 3.50 | | |
| 0.00 | 1.49 | -2.33 | 4 | 0.60 |

REKERS Betonwerk GmbH & Co. KG

Werk Spelle
 Portlandstraße 15
 48480 Spelle
 Tel.: 05977 / 71-0
 Fax.: 05977 / 71-213

Werk Gelsenkirchen
 Im Busche 62
 45886 Gelsenkirchen
 Tel.: 0209 / 17999-0
 Fax.: 0209 / 17999-27

Werk Groß Ammensleben
 Langer Schlag 1
 39326 Groß Ammensleben
 Tel.: 039202 / 86-0
 Fax.: 039202 / 86-103

eMail:
 info@rekers-beton.de
 Internet:
 www.rekers-beton.de



Programm : trimas 7.2i Uhr : 9:26:08
 Projekt : G:/Statik/3x7_Erde/3x7_ErASB-Nr.: Datum : 26.07.2007

| | | | | |
|------|------|-------|---|------|
| 0.00 | 0.00 | 3.50 | | |
| 0.00 | 0.15 | -2.33 | 4 | 0.07 |
| 0.00 | 0.00 | 3.50 | | |

Summe Px/Py/Pz [kN] = 0.00 0.00 176.01

Flächenlasten, (Last global in [kN/m2])

| xs[m] | ys[m] | zs[m] | Seiten | A[m2] | | | | | |
|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| px | py | pz | dpx,x | dpy,x | dpz,x | dpx,y | dpy,y | dpz,y | |
| 3.99 | 1.49 | -2.20 | 12 | 4.91 | | | | | |
| 0.00 | 0.00 | 0.15 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |
| 3.35 | 1.49 | -2.20 | 4 | 15.95 | | | | | |
| 0.00 | 0.00 | 0.15 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |

Summe Px/Py/Pz [kN] = 0.00 0.00 3.13

Lastfall 2 : LF0002VerkehrBoden (Attributflächen sind nicht berücksichtigt !)

Flächenlasten, (Last global in [kN/m2])

| xs[m] | ys[m] | zs[m] | Seiten | A[m2] | | | | | |
|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| px | py | pz | dpx,x | dpy,x | dpz,x | dpx,y | dpy,y | dpz,y | |
| 3.41 | 1.49 | 0.00 | 18 | 19.57 | | | | | |
| 0.00 | 0.00 | 3.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |
| 6.85 | 1.49 | 0.00 | 8 | 0.89 | | | | | |
| 0.00 | 0.00 | 3.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |

Summe Px/Py/Pz [kN] = 0.00 0.00 71.62

Lastfall 3 : LF0003VerkehrDecke (Attributflächen sind nicht berücksichtigt !)

Flächenlasten, (Last global in [kN/m2])

| xs[m] | ys[m] | zs[m] | Seiten | A[m2] | | | | | |
|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| px | py | pz | dpx,x | dpy,x | dpz,x | dpx,y | dpy,y | dpz,y | |
| 3.99 | 1.49 | -2.20 | 12 | 4.91 | | | | | |
| 0.00 | 0.00 | 5.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |
| 3.35 | 1.49 | -2.20 | 4 | 15.95 | | | | | |
| 0.00 | 0.00 | 5.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |

Summe Px/Py/Pz [kN] = 0.00 0.00 104.30

Lastfall 7 : Erdanschüttung (Attributflächen sind nicht berücksichtigt !)

REKERS Betonwerk GmbH & Co. KG

Werk Spelle
 Portlandsstraße 15
 48480 Spelle
 Tel.: 05977 / 71-0
 Fax.: 05977 / 71-213

Werk Gelsenkirchen
 Im Busche 62
 45886 Gelsenkirchen
 Tel.: 0209 / 17989-0
 Fax.: 0209 / 17989-27

Werk Groß Ammensleben
 Langer Schleg 1
 39326 Groß Ammensleben
 Tel.: 039202 / 86-0
 Fax.: 039202 / 86-103

eMail:
 info@rekers-beton.de
 Internet:
 www.rekers-beton.de



Programm : trimas 7.2i Uhr : 9:26:08
 Projekt : G:/Statik/3x7_Erde/3x7_ErASB-Nr.: Datum : 26.07.2007

Flächenlasten, (Last global in [kN/m2])

| xs[m] | ys[m] | zs[m] | Seiten | A[m2] | dpz,x | dpz,y | dpy,y | dpz,y |
|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| px | py | pz | dpz,x | dpy,x | | | | |
| 3.50 | 1.49 | -2.20 | 22 | 20.86 | | | | |
| 0.00 | 0.00 | 7.20 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.50 | 2.98 | -1.23 | 27 | 17.15 | | | | |
| 0.00 | -1.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 7.00 | 1.49 | -1.23 | 22 | 7.30 | | | | |
| -1.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.50 | 0.00 | -1.23 | 23 | 17.15 | | | | |
| 0.00 | 1.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Summe Px/Py/Pz [kN] = -13.73 150.19

Flächenlasten, (Überschüttungslast global in [kN/m3])

| xs[m] | ys[m] | zs[m] | Seiten | A[m2] | z0[m] | hx | hy | hz |
|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|------|
| 3.50 | 2.98 | -1.23 | 27 | 17.15 | -2.45 | 0.00 | -6.91 | 0.00 |
| 7.00 | 1.49 | -1.23 | 22 | 7.30 | -2.45 | -6.91 | 0.00 | 0.00 |
| 3.50 | 0.00 | -1.23 | 23 | 17.15 | -2.45 | 0.00 | 6.91 | 0.00 |

Summe Px/Py/Pz [kN] = -61.77 0.00

Überlagerungsvorschrift

L: Originallastfall, Z: Zwischenlastfall, E: Ergebnislastfall
 G(i,k): Generieranweisung - überlagert alle Lastfälle von i bis k

| Typ | Bezeichnung | log. Verknüpfung |
|-----|--------------------------------------|-----------------------|
| Z1 | LF0001Eigengewicht+Abklebung_min/max | 1.35*L1?L1 |
| Z2 | ständige Last_ÜLS | Z1 |
| Z3 | Verkehrslast_ÜLS | (0?1.5*L2)+(0?1.5*L3) |
| Z4 | Erddruck_ÜLS | 1.35*L7 |
| Z5 | Qk,1_ÜLS | (0?Z3) |
| Z6 | Qk,ext_ÜLS | Z5 |
| E1 | Grundkombination (design) | Z2+Z4+(0?Z6) |
| Z7 | ständige Last | L1 |
| Z8 | Verkehrslast | (0?L2)+(0?L3) |
| Z9 | Erddruck | L7 |
| E2 | char. Kombination | Z7+(0?Z8)+Z9 |

Überlagerungskombination

| Nr. | Vorschrift | Einstellung |
|-----|---------------------------|------------------|
| E1 | Grundkombination (design) | Platte/m(I,II) |
| E1 | Grundkombination (design) | Platte/q(I,II) |
| E1 | Grundkombination (design) | Schale/s(I,II) |
| E1 | Grundkombination (design) | Schale/p(z) |
| E1 | Grundkombination (design) | Schale/s(x,y)-as |
| E1 | Grundkombination (design) | Lager/F(z) |
| E1 | Grundkombination (design) | Knoten/d(z) |
| E1 | Grundkombination (design) | Lager/F(x) |
| E1 | Grundkombination (design) | Lager/F(y) |
| E1 | Grundkombination (design) | Lager/M(x) |
| E1 | Grundkombination (design) | Lager/M(y) |
| E1 | Grundkombination (design) | Lager/M(z) |
| E2 | char. Kombination | Platte/m(I,II) |
| E2 | char. Kombination | Platte/q(I,II) |
| E2 | char. Kombination | Schale/s(I,II) |

REKERS Betonwerk GmbH & Co. KG

Werk Spelle

Portlandstraße 15
48480 Spelle
Tel.: 05977 / 71-0
Fax.: 05977 / 71-213

Werk Gelsenkirchen

Im Busche 62
45886 Gelsenkirchen
Tel.: 0209 / 17999-0
Fax.: 0209 / 17999-27

Werk Groß Ammensleben

Langer Schlag 1
39326 Groß Ammensleben
Tel.: 039202 / 86-0
Fax.: 039202 / 86-103

eMail:
info@rekers-beton.de
Internet:
www.rekers-beton.de

REKERS

Programm : trimas 7.2i

Uhr : 9:26:08

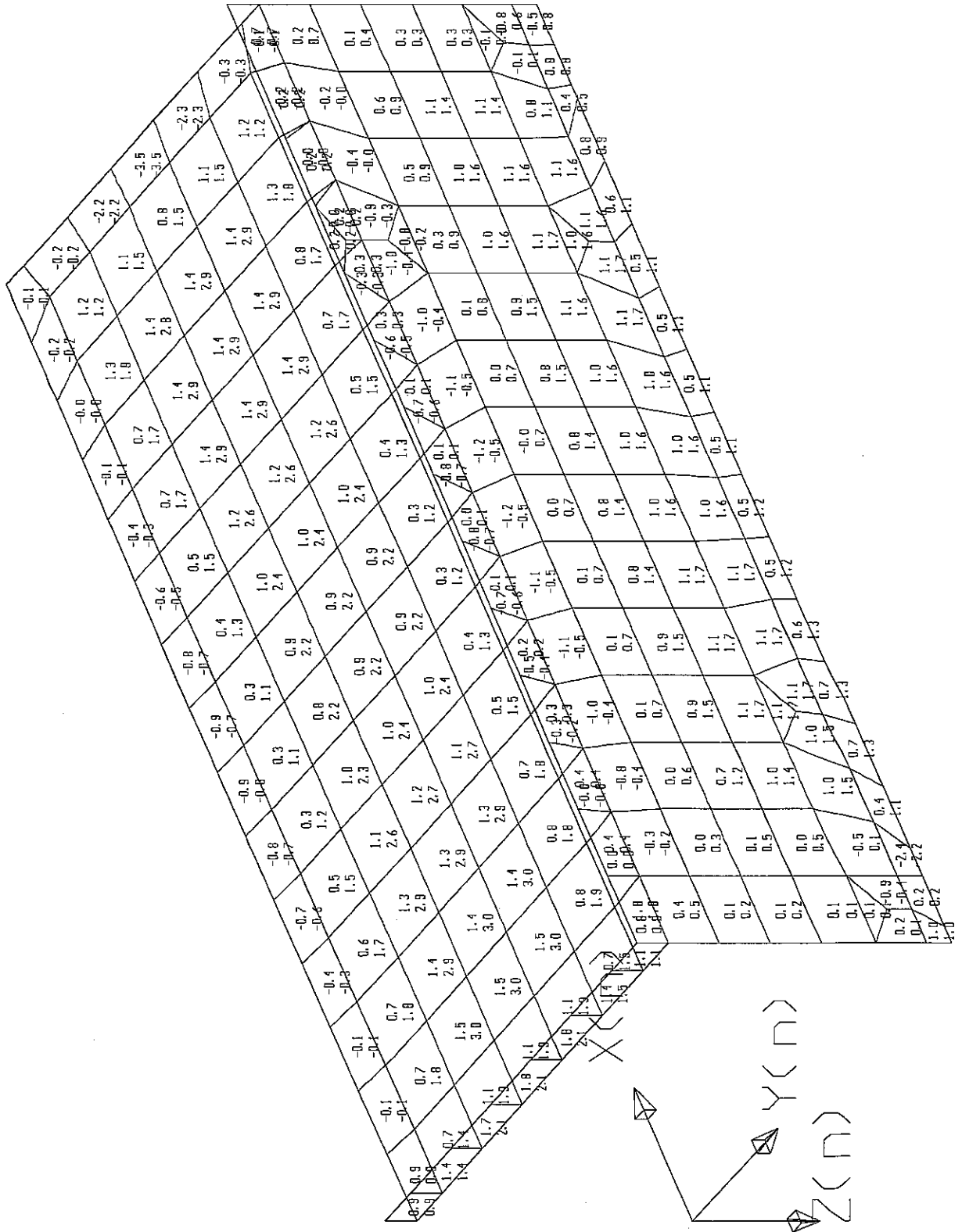
Projekt : G:/Statik/3x7_Erde/3x7_ErASB-Nr.:

Datum : 26.07.2007

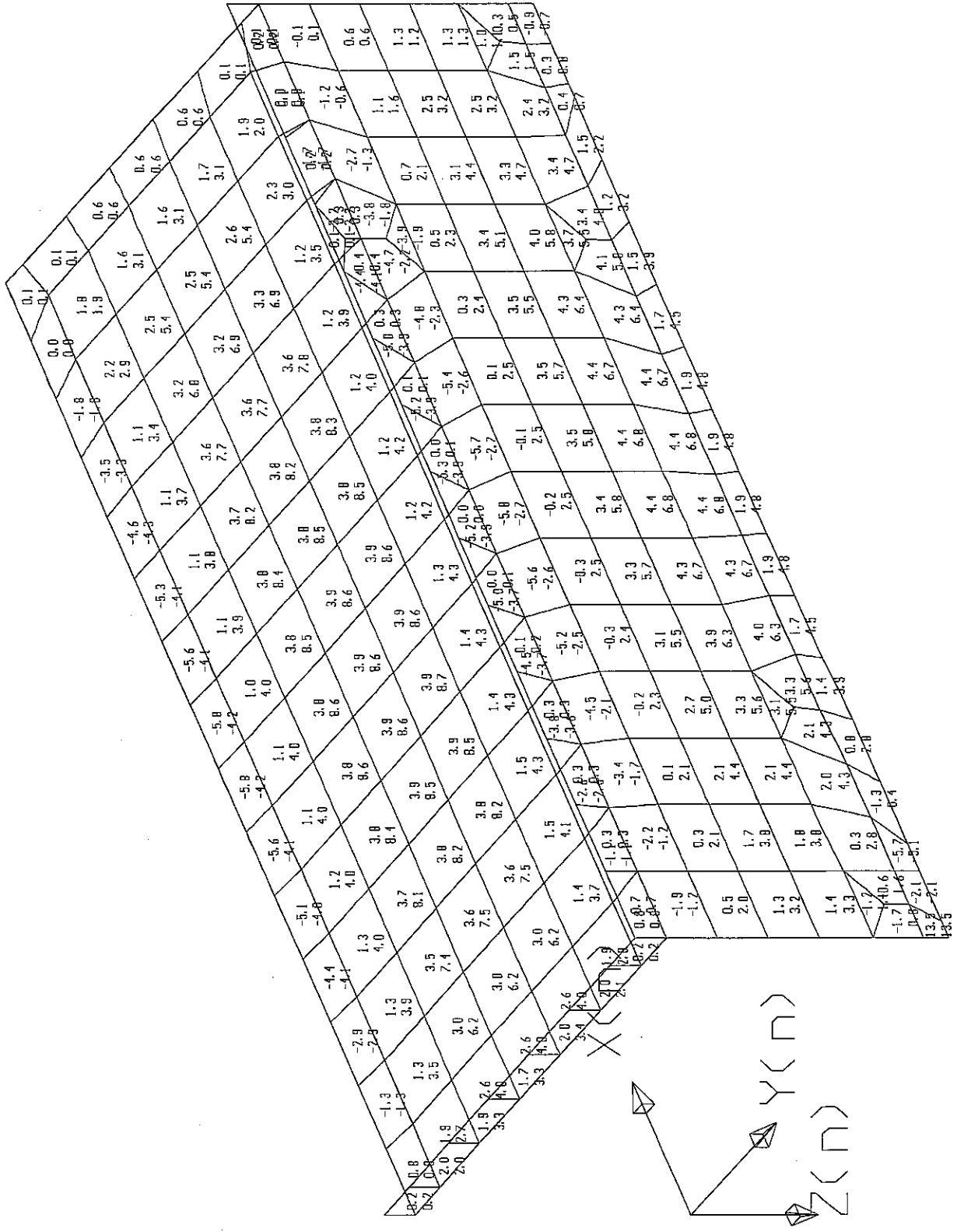
Nr. Vorschrift
E2 char. Kombination
E2 char. Kombination

Einstellung
Lager/F(z)
Knoten/d(z)

Lagerreaktionen Maximum
 Lagerreaktions-Verläufe
 Darstellung im Element
 maximaler Wert / absolut
 Ergebnisgröße
 Biegemoment mxx
 [kNm/m]
 max = 3.0
 min = -12.7



Lagerreaktionen Maximum
 Lagerreaktions-Verläufe
 Darstellung im Element
 maximaler Wert / absolut
 Ergebnisgröße
 Biegemoment myj
 [kNm/m]
 max = 13.5
 min = -55.1

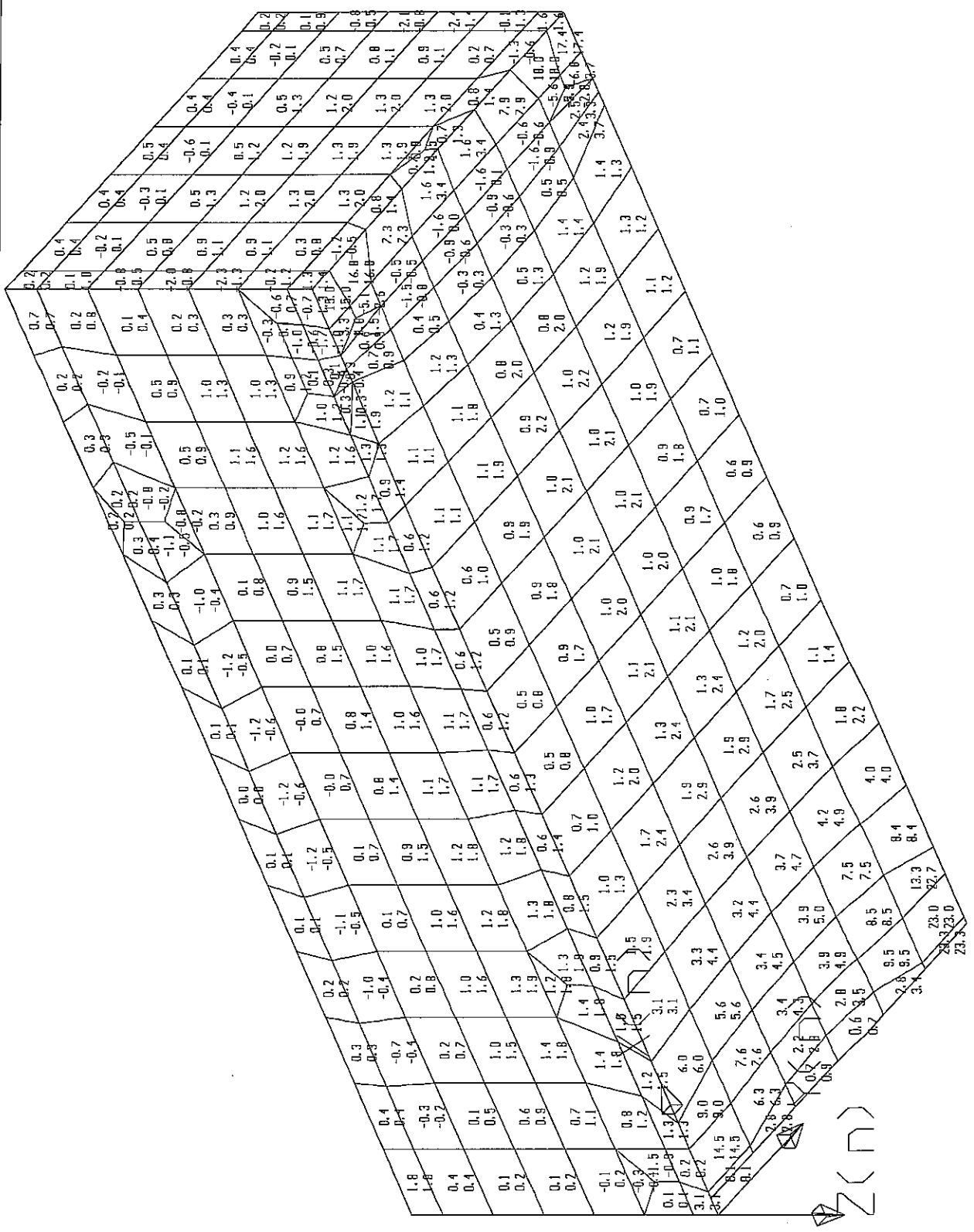


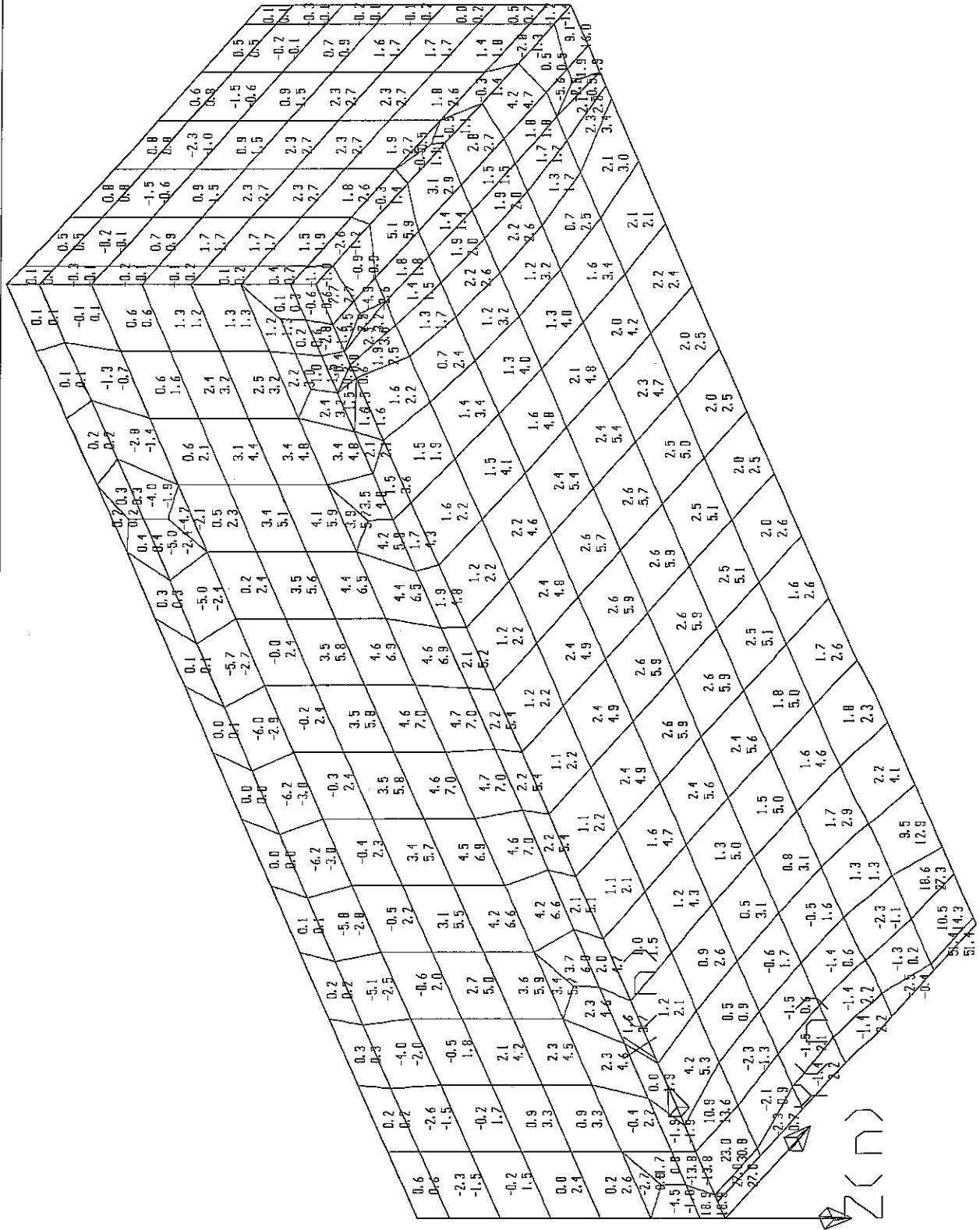
Datum : 26.07.2007
 Zeit : 09:30:46
 Autor : B. Schiele

RIB Software AG
 TRIMAS(R) 2004 Auswertung
 Version 7.2 25072006

Lagerreaktionen Maximum
 Lagerreaktions-Verläufe
 Darstellung im Element
 maximaler Wert / absolut
 Ergebnisgröße
 Biegemoment max
 [kNm/m]
 max = 23.3
 min = -45.5

Datum : 26.07.2007
 Zeit : 09:31:2
 Autor : B. Schiele
 RIB Software AG
 TRIMASK(R) 2004 Auswertung
 Version 7.2 25072006





Lagerreaktionen Maximum
 Lagerreaktions-Verläufe
 Darstellung im Element
 maximaler Wert / absolut
 Ergebnisgröße
 Biegemoment myj
 [kNm/m]
 max = 51.4
 min = -58.5

Datum : 26.07.2007
 Zeit : 09:31:12
 Autor : B. Schiele

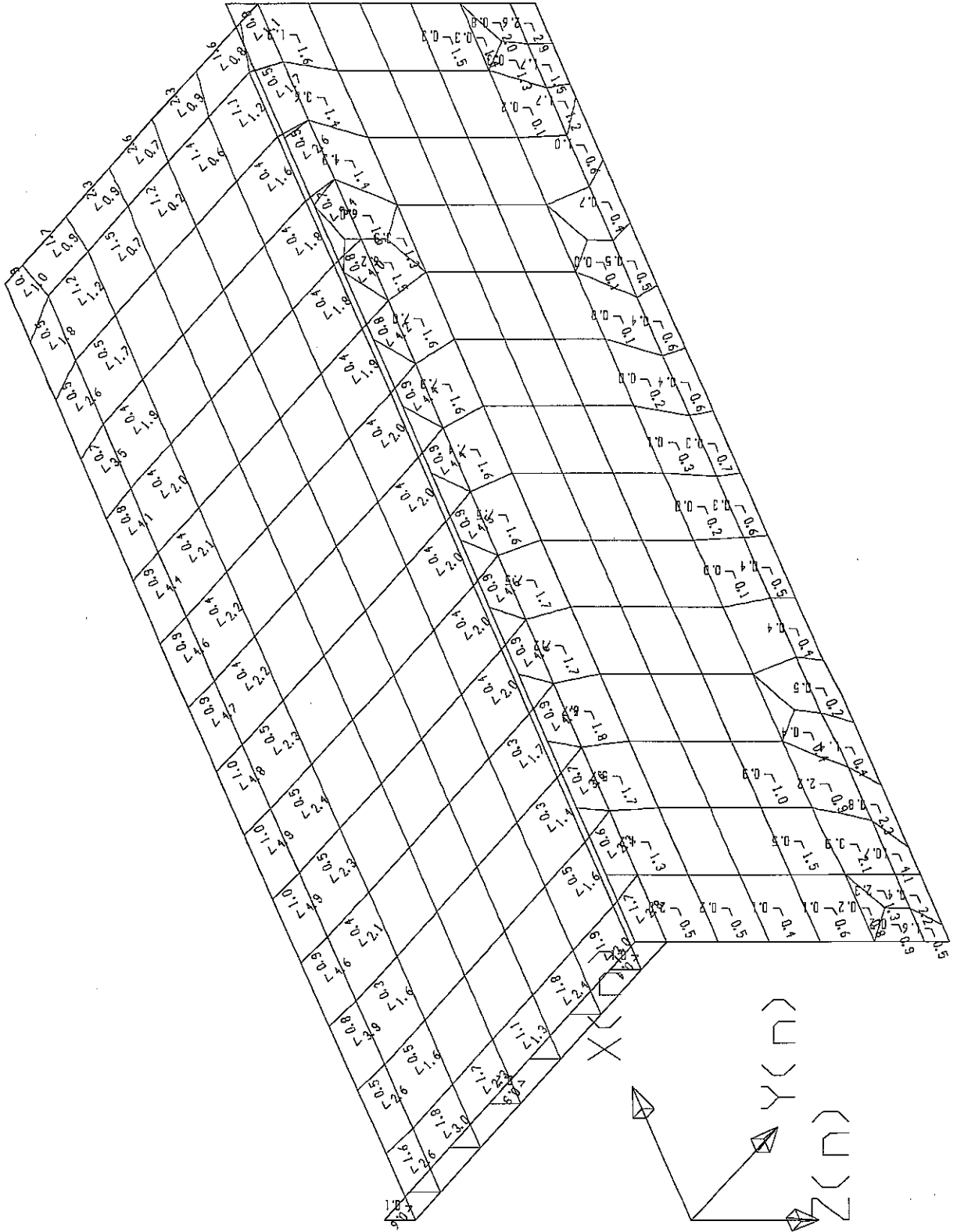
RIB Software AG
 TRIMASK(R) 2004 Auswertung
 Ver 51 on 7.2 25072006

Bemessung
 nach DIN 1045-1
 Beton = C30/37-DIN
 Stahl = Bst 500-DIN
 Theor. Stahlverbrauch:
 82,4 kg
 obere Lage [cm²/m]
 Darstellung im Element
 Bemessung als Faltwerk

Lagerreaktionen
 Lagerreaktions-Verläufe

Datum : 26.07.2007
 Zeit : 09:29:56
 Autor : B. Schiele

RIB Software AG
 TRIMASK(R) 2004 Auswertung
 Version 7.2 25072006

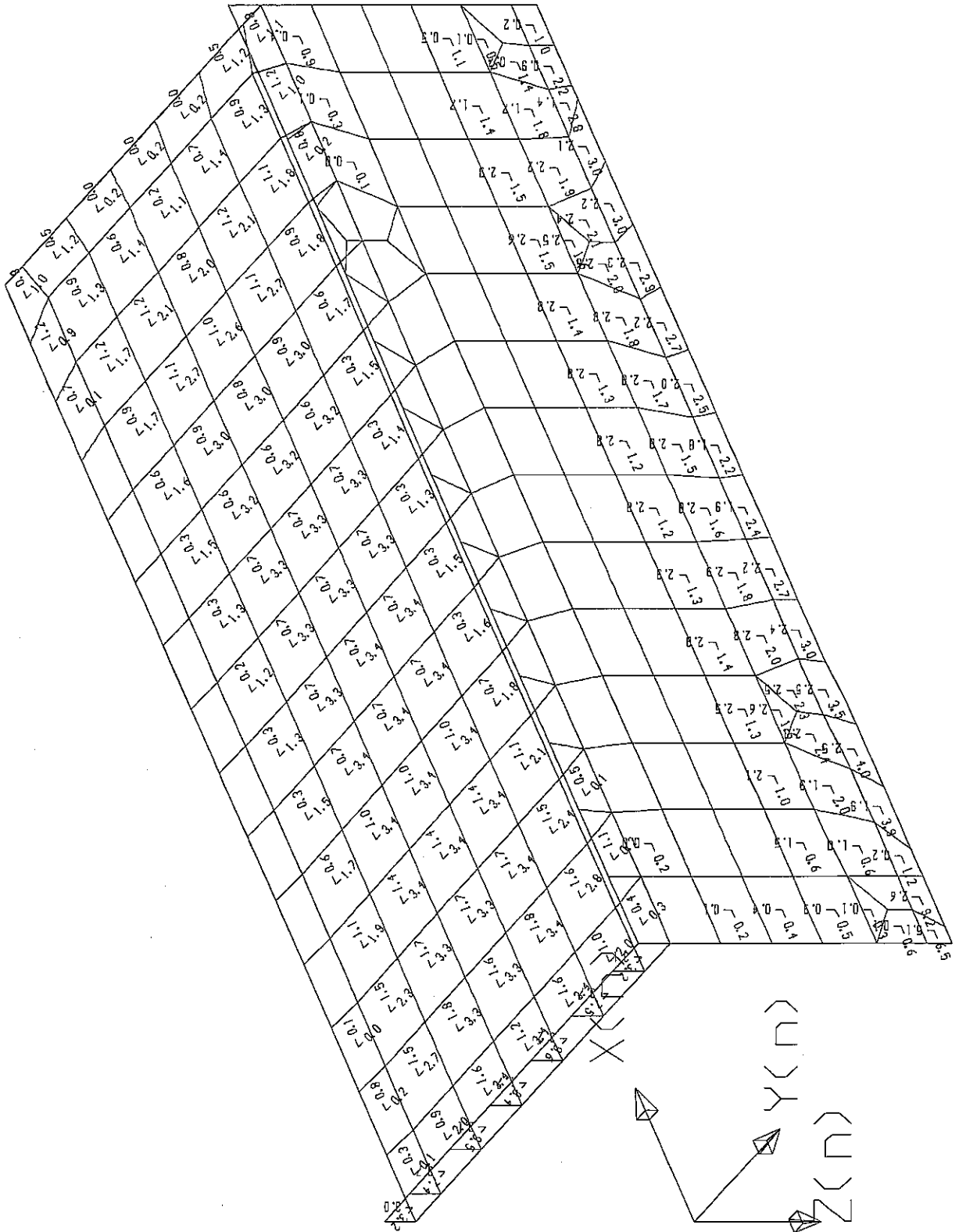


Bemessung
 nach DIN 1045-1
 Beton = C30/37-DIN
 Stahl = Bst500-DIN
 Theor. Stahlverbrauch:
 82,4 kg
 untere Lage [cm2/m]
 Darstellung im Element
 Bemessung als Faltwerk

Lagerreaktionen
 Lagerreaktions-Verläufe

Datum : 26.07.2007
 Zeit : 09:30:5
 Autor : B. Schiele

RIB Software AG
 TRIMASK(R) 2004 Auswertung
 Version 7.2 25072006

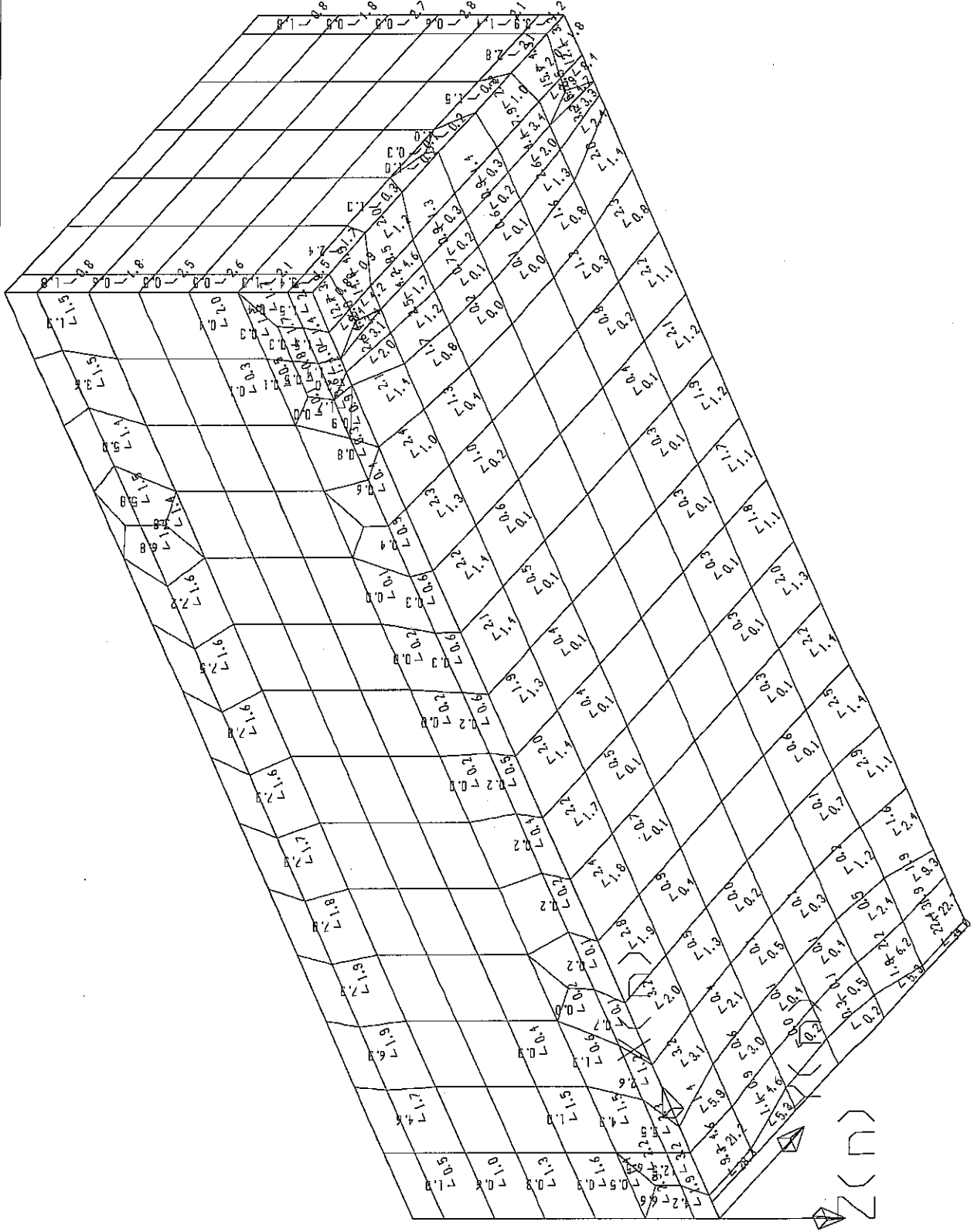


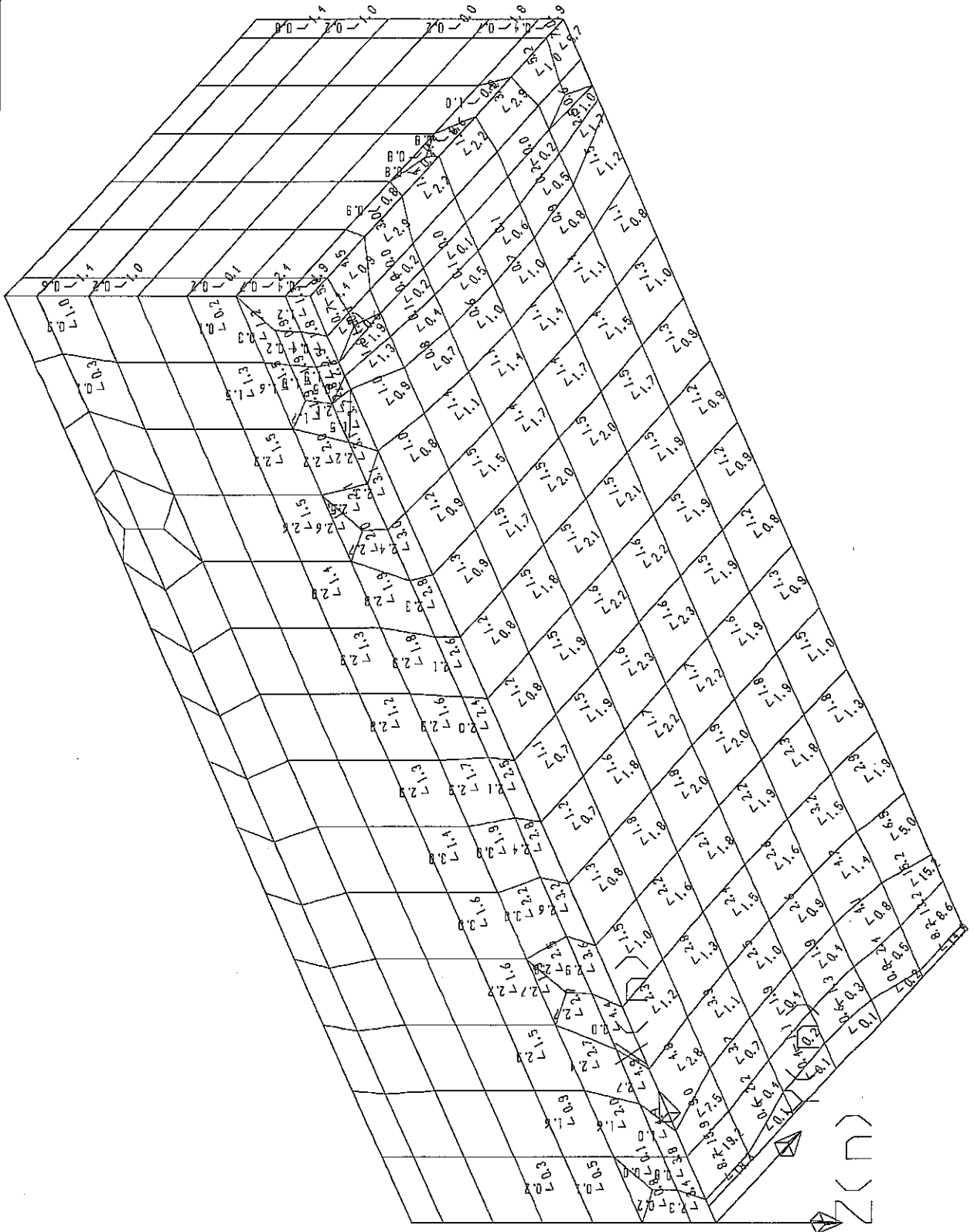
Bemessung
 nach DIN 1045-1
 Beton = C30/37-DIN
 Stahl = Bst500-DIN
 Theor. Stahlverbrauch:
 105.1 kg
 obere Lage 1cm2/mj
 Darstellung im Element
 Bemessung als Faltwerk

Lagerreaktionen
 Lagerreaktions-Verläufe

Datum : 26.07.2007
 Zeit : 09:29:27
 Autor : B. Schrele

RIB Software AG
 TRIMASC(R) 2004 Auswertung
 Version 7.2 25072006





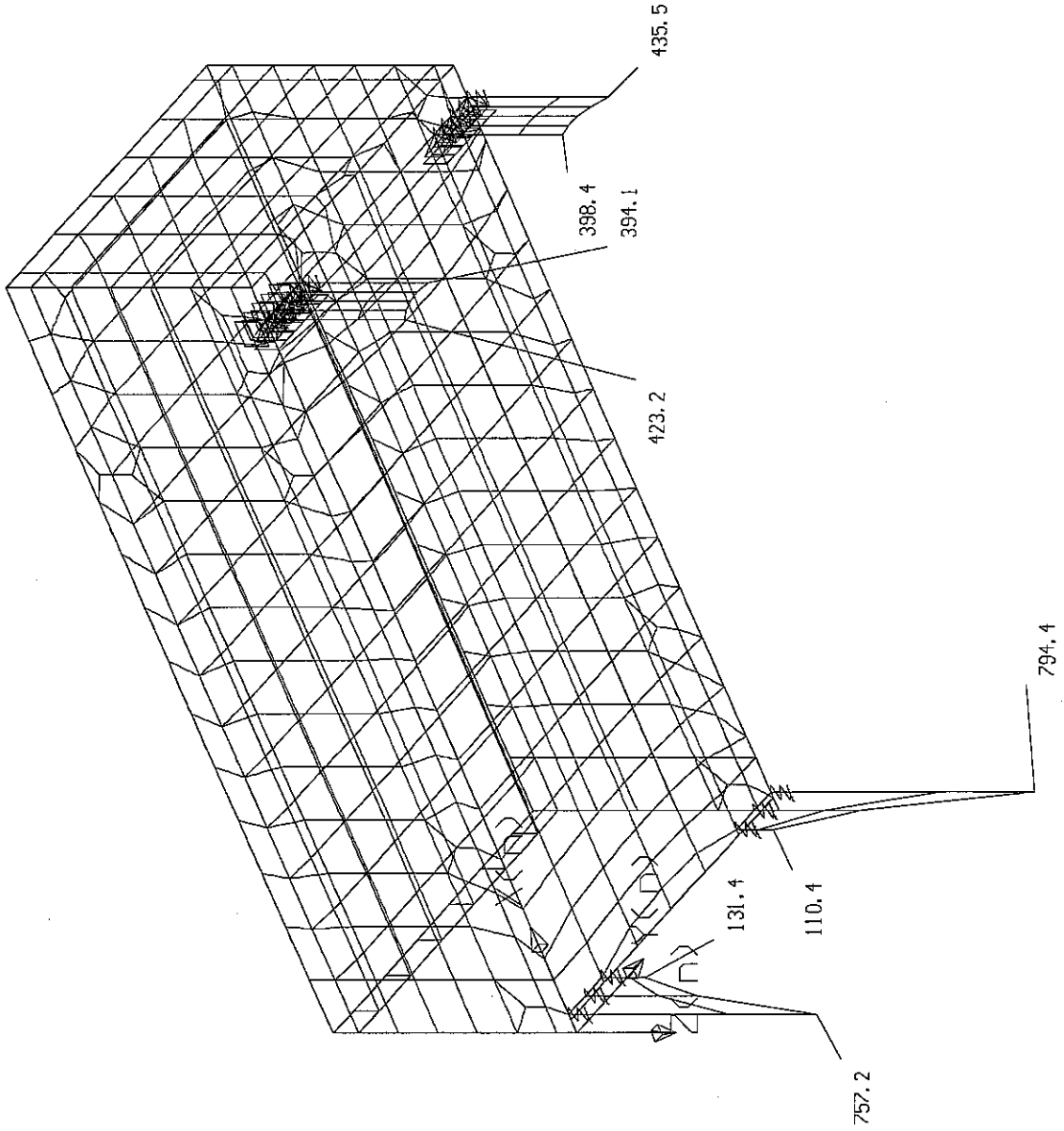
Bemessung
 nach DIN 1045-1
 Beton = C30/37-DIN
 Stahl = Bst500-DIN
 Theor. Stahlverbrauch:
 105.1 kg
 untere Lage [cm²/m]
 Darstellung im Element
 Bemessung als Faltwerk

Lagerreaktionen
 Lagerreaktions-Verläufe

Datum : 26.07.2007
 Zeit : 09:29:38
 Autor : B. Schiele

RIB Software AG
 TRIMAS(R) 2004 Auswertung
 Version 7.2 25072006

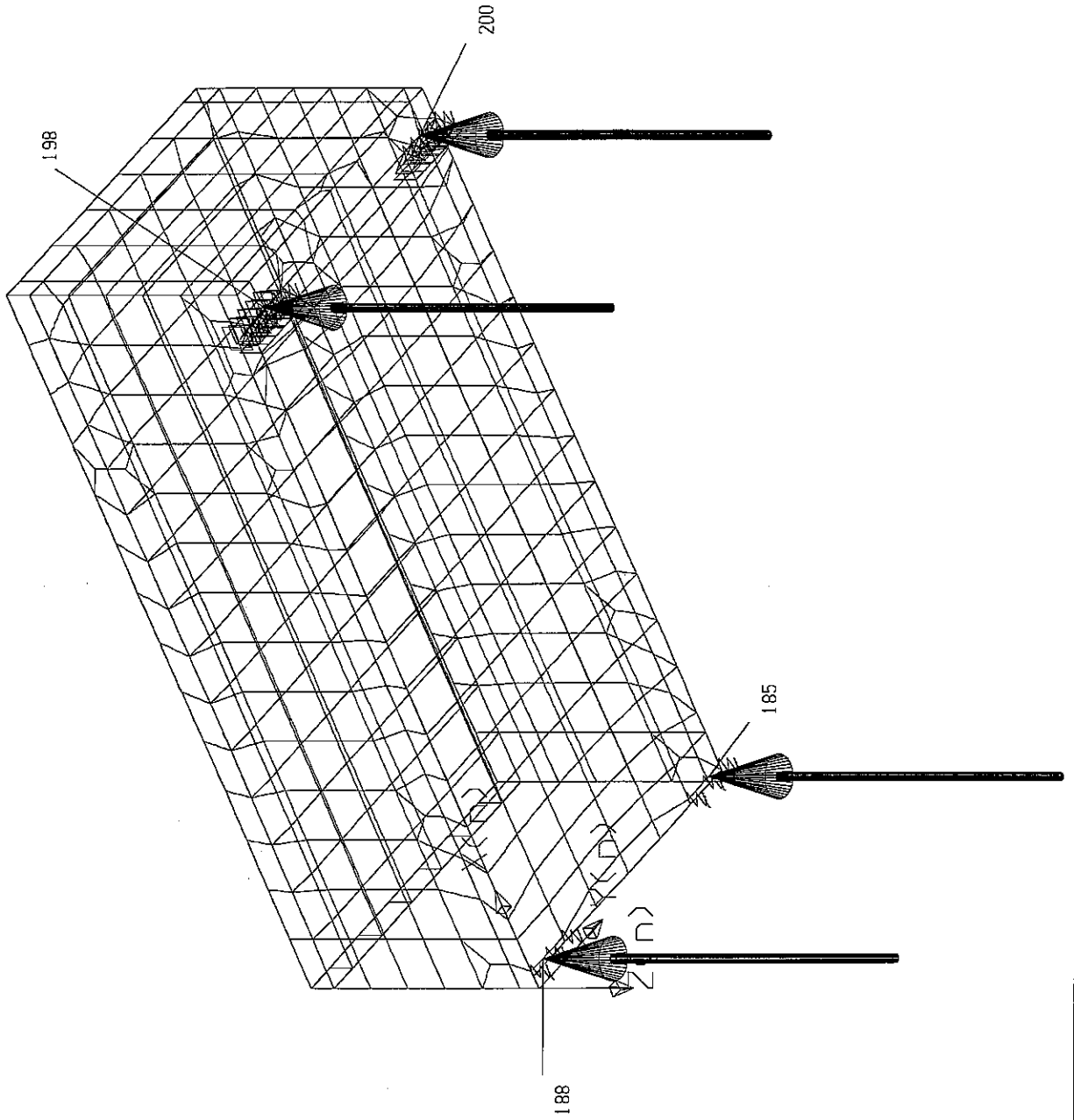
Lagerreaktionen Maximum
 Lagerreaktions-Verläufe
 Darstellung im Element
 maximaler Wert / absolut
 Ergebnisgröße
 Lagerkraftverlauf Fsz
 [kN/m]
 max = 794,4
 min = 110,4



Datum : 26.07.2007
 Zeit : 09:36:22
 Autor : B. Schiele

RIB Software AG
 TRIMAS(R) 2004 Auswertung
 Version 7.2 25072006

Darstellung im Element
maximaler Wert / absolut
Ergebnisgröße
Lagerkraft Fsz
[kN/m]
max = 794,4
min = 110,4



Datum : 26.07.2007

Zeit : 09:36:47

Autor : B. Schiele

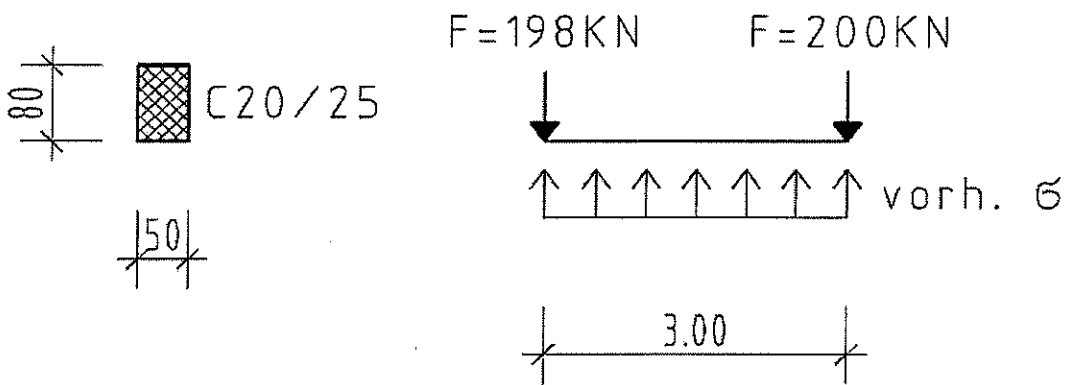
RIB Software AG

TRIMAS(R) 2004 Auswertung

Version 7.2 25072006

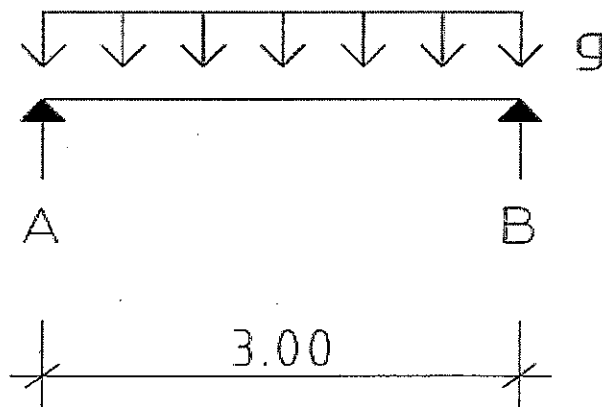
Nachweis der Fundamente

System:



Auf der sicheren Seite liegend werden die Lasten mit $F = 200 \text{ kN}$ angenommen.

Beanspruchung:



$$A = B = (q \cdot l) / 2$$

$$\Rightarrow q = (2 \cdot A) / l = (2 \cdot 200 \text{ kN} / 1,4) / 3,0 \text{ m} = \underline{\underline{95,2 \text{ kN/m}}}$$

Tragfähigkeit:

$$M = (q \cdot l^2) / 8 = [1,4 \cdot 95,2 \text{ kN/m} \cdot (3,0 \text{ m})^2] / 8 = 149,9 \text{ kNm}$$

$$k_d = d / (\sqrt{M} / b) = 75 \text{ cm} / (\sqrt{149,9 \text{ kNm}} / 0,50 \text{ m}) = 4,33$$

$$\Rightarrow k_s = 2,38$$

$$A_s = k_s \cdot M_{Eds} / d = 2,38 \cdot (149,9 \text{ kNm} / 75 \text{ cm}) = \underline{4,76 \text{ cm}^2}$$

gewählt: 4 Ø 14 + R188 A

Bodenpressung:

$$\text{angenommen: } \text{zul. } \delta = 200 \text{ kN/m}^2$$

$$q = 95,2 \text{ kN/m} + 0,8 \text{ m} \cdot 0,50 \text{ m} \cdot 25 \text{ kN/m}^3 = 105,2 \text{ kN/m}$$

$$\text{vorh. } \delta = q / b = 105,2 \text{ kN/m} / 0,50 \text{ m} \approx \underline{210,4 \text{ kN/m}^2}$$

$$\text{vorh. } \delta = 210,4 \text{ kN/m}^2 \approx 200 \text{ kN/m}^2 = \text{zul. } \delta$$

(5 % Überschreitung ist zulässig!)