

Projekt: Privat Privat	Position: Spalter 30t 003	Seite: 1 25.01.2009
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------

INHALT

Inhalt	1
Basisangaben	1
Strukturdaten	1
Materialien	1
Querschnitte	1
Grafik - Struktur	2
Grafik - Struktur	2
Belastungen	
Basisangaben der Lastfälle	3
LF-Gruppen	3
LF 2 - Spalten	3
LF-, LG-Ergebnisse	
Daten zur Theorie II. Ordnung	4
Grafik - Ergebnisse	4
Grafik - Ergebnisse	4
Grafik - Ergebnisse	4
Grafik - Ergebnisse	5
STAHL	6
STAHL1 - Spannungsanalyse	6
Basisangaben	6
Grenzspannungen	6
Querschnitte	6
Ergebnisse	6
Max. Spannungen in Querschnitten	6
Grafik - SPANNUNGSNUTZUNG	7
Grafik - SPANNUNGSNUTZUNG	7

BASISANGABEN**BERECHNUNGSART**

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Statik | <input checked="" type="checkbox"/> Theorie I. Ordnung |
| <input type="checkbox"/> Nachweis | <input type="checkbox"/> Theorie II. Ordnung |
| <input type="checkbox"/> Dynamik | <input type="checkbox"/> Seiltheorie |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lastfälle | <input checked="" type="checkbox"/> Bemessungsfälle |
| <input checked="" type="checkbox"/> LF-Gruppen | <input type="checkbox"/> Dynamikfälle |
| <input type="checkbox"/> LF-Kombinationen | <input type="checkbox"/> Knickfiguren |

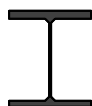
STRUKTUR KENNWERTE

- | | | |
|---|------------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> 1D-Durchlaufträger | 17 Knoten | 26 Stäbe |
| <input type="checkbox"/> 2D-Stabwerk | 1 Materialien | 0 Seilstäbe |
| <input checked="" type="checkbox"/> 3D-Stabwerk | 3 Querschnitte | 0 Voutenstäbe |
| <input type="checkbox"/> Trägerrost | 0 Stabendgelenke | 0 El. gebet. Stäbe |
| | 0 Stabteilungen | 0 Stabzüge |

MATERIALIEN

Mater.-Nr.	Material-Bezeichnung	E-Modul [N/cm ²]	Schubmodul [N/cm ²]	Sp. Gewicht [N/cm ³]	Wärmedehn. [1/°C]
1	S 235 JR G2	2.100E+07	8.100E+06	7.850E-02	1.200E-05

HE-B 300



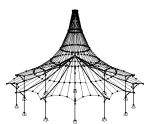
HE-B 140



Flachstahl 20/90

**QUERSCHNITTE**

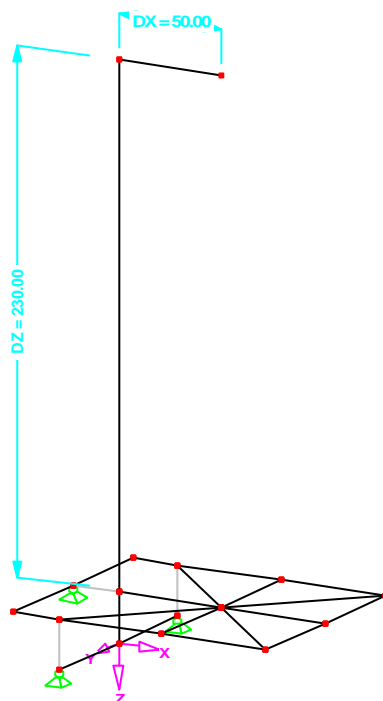
Quer.-Nr.	Mater.-Nr.	Querschnitts-Bezeichnung	I_{TA}	I_{A2}	I_{A3} [cm ⁴] A_3 [cm ²]
1	1	HE-B 300	186.00 149.000	25170.00	8560.00
2	1	HE-B 140	20.10 43.000	1510.00	550.00
3	1	Flachstahl 20/90	20.64 18.000	121.50	6.00



Projekt: Privat Privat	Position: Spalter 30t 003	Seite: 2 25.01.2009
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------

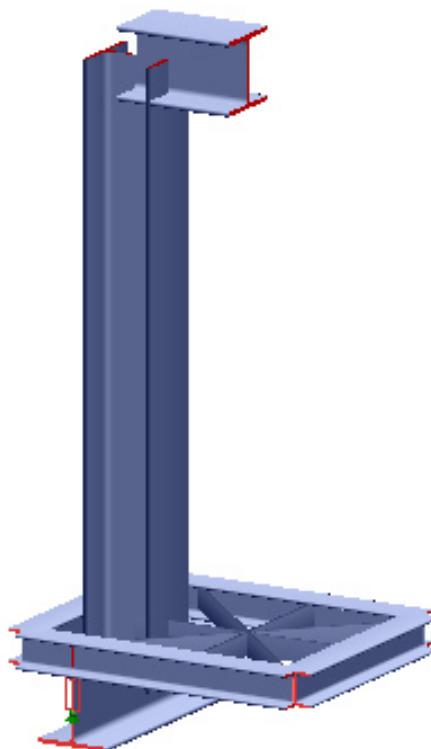
STRUKTUR

Isometrie



STRUKTUR

Isometrie





Projekt: Privat Privat	Position: Spalter 30t 003	Seite: 3 25.01.2009
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------

BELASTUNG

BASISANGABEN DER LASTFÄLLE

LF-Nr.	LF-Bezeichnung	Faktor	Überlagerungsart	Eigengewicht
1	Eigengewicht und Aufbau	1.00	Ständig	1.00
2	Spalten	1.00	Veränderlich	-

LF-GRUPPEN

LG-Nr.	LG-Bezeichnung	Faktor	Beiwert γ_M	Lastfälle in LG
1	Maßgebende LF-Gruppe	1.00	1.10	1.35* LF 1 + 1.50* LF2
2	Gebrauchstauglichkeitsnachweis	1.00	1.10	LF1 + LF2

KNOTENKRÄFTE

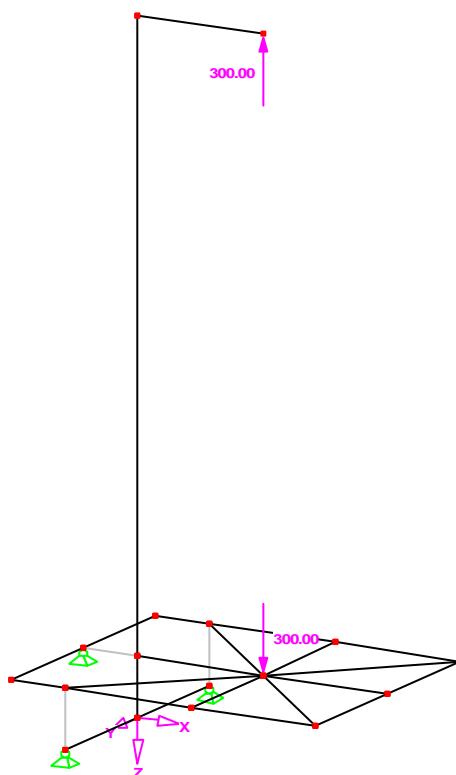
LF 2

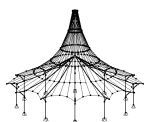
Nr.	Belastete Knoten	P_X [kN]	Knotenkräfte P_Y [kN]	P_Z [kN]
1	3	0.000	0.000	-300.000
2	18	0.000	0.000	300.000

BELASTUNG

LF 2 - Spalten
[kN]

Isometrie





Projekt: Privat Privat	Position: Spalter 30t 003	Seite: 4 25.01.2009
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------

DATEN ZUR THEORIE II. ORDNUNG

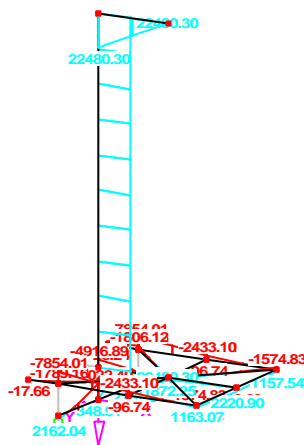
LG-Nr.	Faktor Ny	Anzahl Iterationen	Eps-Konvergenz		Ny-fache Ergebnisse	Entlastung durch Zugkräfte
			vorhanden	gewollt		
LG1	1.000	3		.12E-02	0.01	Ja
LG2	1.000	3		.42E-03	0.01	Ja

ERGEBNISSE

LG1 - Maßgebende LF-Gruppe
Schnittgrößen M2

Isometrie

Max M2: 22480.30, Mn M2: -11022.40 kNcm



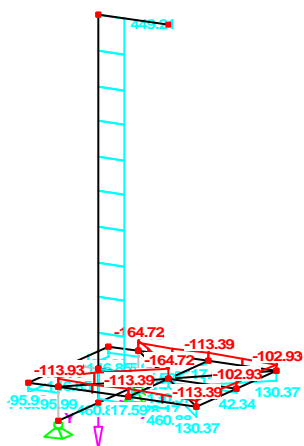
47670.700 kNcm

ERGEBNISSE

LG1 - Maßgebende LF-Gruppe
Schnittgrößen N

Isometrie

Max N 528.52, Mn N -164.72 kN



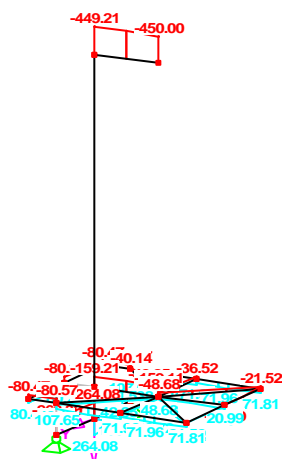
1111.660 kN

ERGEBNISSE

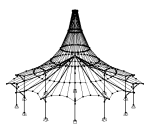
LG1 - Maßgebende LF-Gruppe
Schnittgrößen Q3

Isometrie

Max Q3: 538.72, Mn Q3: -450.00 kN



1213.500 kN



Projekt: Privat
Privat

Position: Spalter 30t 003

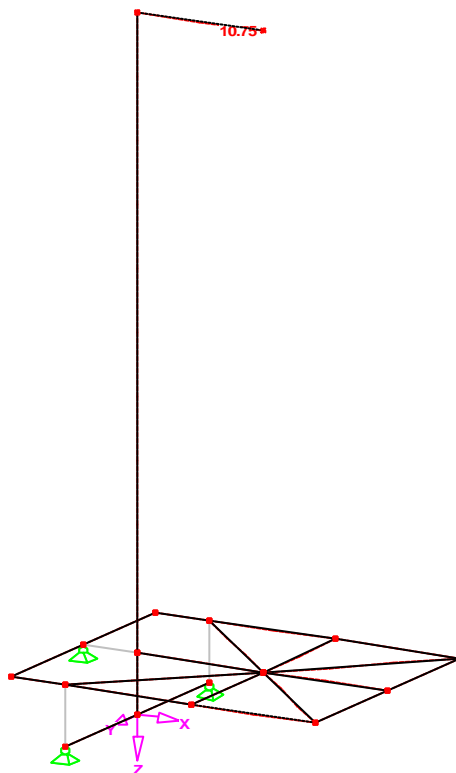
Seite: 5

25.01.2009

ERGEBNISSE

LG 2 - Gebrauchstauglichkeitsnachweis
Verschiebungen

Isometrie



Max u: 10.75 mm
Faktor für Verschiebungen: 0.2



Projekt: Privat Privat	Position: Spalter 30t 003	Seite: 6 25.01.2009
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------

STAHL 1 - SPANNUNGSANALYSE

BASISANGABEN

ZU BEMESSENDE STÄBE
Alle

ZU BEMESSENDE LASTFÄLLE
LG1 - Maßgebende LF-Gruppe

GRENZSPANNUNGEN

Mat.-Nr.	Material-Bezeichnung	Material-Norm, Kriterium	Grenzspannungen [kN/cm²]		
			Sigma	Tau	Sigma-v
1	S 235 JR G2	DIN 18800 t ≤ 40 mm	21.82	12.6	24

HE-B 300



HE-B 140



Flachstahl 20/90

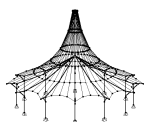


QUERSCHNITTE

Quer.-Nr.	Mat.-Nr.	Querschnittsbezeichnung Querschnittsdrehung	I-T [cm⁴] A [cm²]	I-2 [cm⁴] Alpha pl. y	I-3 [cm⁴] Alpha pl. z
1	1	HE-B 300	186.00 149.00	25170.01 1.14	8560.00 1.25
2	1	HE-B 140	20.10 43.00	1510.00 1.14	550.00 1.25
3	1	Flachstahl 20/90	20.64 18.00	121.50 1.00	6.00 1.00

MAX. SPANNUNGEN IN QUERSCHNITTEN

Spannungsart	Stab-Nr.	x-Stelle [cm]	S-Punkt Nr.	LF Nr.	Spannung [kN/cm²]		Ausnutzung
					vorh	grenz	
Querschnitt Nr. 1 - HE-B 300							
Sigma gesamt	3	50.00	5	LG 1	18.37	21.82	0.84
Tau gesamt	1	0.00	13	LG 1	18.09	12.60	1.44
Sigma-v	1	22.00	13	LG 1	31.54	24.00	1.31
Querschnitt Nr. 2 - HE-B 140							
Sigma gesamt	9	50.00	6	LG 1	55.38	21.82	2.54
Tau gesamt	12	50.00	13	LG 1	12.55	12.60	1.00
Sigma-v	9	50.00	6	LG 1	55.38	24.00	2.31
Querschnitt Nr. 3 - Flachstahl 20/90							
Sigma gesamt	26	50.00	1	LG 1	207.71	21.82	9.52
Tau gesamt	26	50.00	5	LG 1	13.27	12.60	1.05
Sigma-v	26	50.00	1	LG 1	207.71	24.00	8.65



Projekt: Privat
Privat

Position: Spalter 30t 003

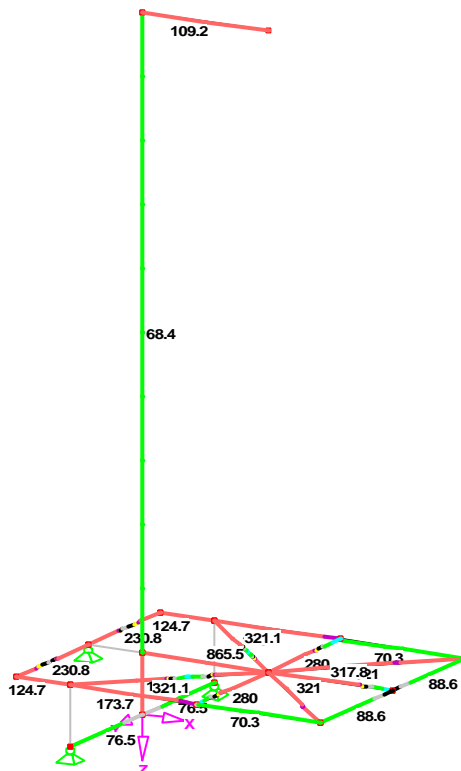
Seite: 7

25.01.2009

SPANNUNGS-AUSNUTZUNG

STAHL1 - Spannungsanalyse
Sigma-v

Isometrie

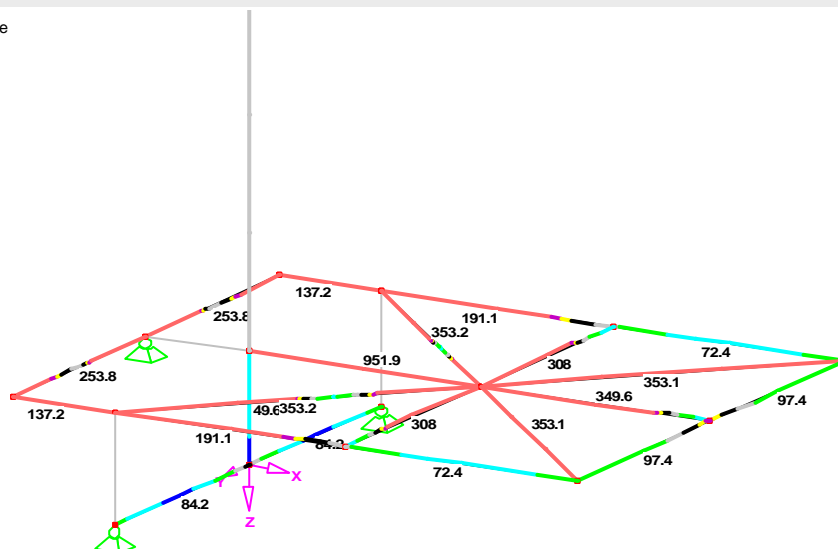


Max = 865.5%

SPANNUNGS-AUSNUTZUNG

STAHL1 - Spannungsanalyse
Sigma gesamt

Isometrie



Max = 951.9%