



Projekt: Privat Privat	Position: Forstkran 002	Seite: 1 08.02.2009
----------------------------------	--------------------------------	----------------------------

INHALT

Inhalt	1
Basisangaben	1
Strukturdaten	1
Materialien	1
Querschnitte (1-9)	1
Stabendgelenke	1
Grafik - Struktur	2
Grafik - Struktur	2
Grafik - Struktur	3
Grafik - Struktur	3
Belastungen	
Basisangaben der Lastfälle	4
LF-Gruppen	4
LF 1 - Eigengewicht und Aufbau	4
LF 2 - Nutzlast	4
LF-, LG-Ergebnisse	
Daten zur Theorie II. Ordnung	5
Grafik - Ergebnisse	5
Grafik - Ergebnisse	6
Grafik - Ergebnisse	7
Grafik - Ergebnisse	8
Grafik - Ergebnisse	9
STAHL	10
STAHL1 - Spannungsanalyse	10
Basisangaben	10
Grenzspannungen	10
Querschnitte (1-9)	10
Ergebnisse	10
Max. Spannungen in Querschnitten (1-9)	10
Grafik - SPANNUNGSNUTZUNG	11

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

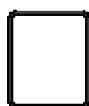
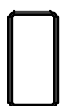
- | | | |
|---|------------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> 1D-Durchlaufträger | 11 Knoten | 13 Stäbe |
| <input type="checkbox"/> 2D-Stabwerk | 2 Materialien | 0 Seilstäbe |
| <input checked="" type="checkbox"/> 3D-Stabwerk | 6 Querschnitte | 0 Voutenstäbe |
| <input type="checkbox"/> Trägerrast | 1 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
2	S 355 J2 G3	2.100E+07	8.100E+06	7.850E-02	1.200E-05

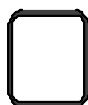
RRO 200x120x6,3 K

QRO 120x4 K

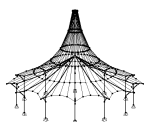


QRO 100x5 K

Flachstahl 20/100

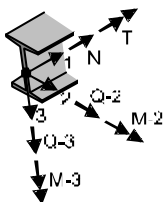
**QUERSCHNITTE**

Quer.-Nr.	Mater.-Nr.	Querschnitts-Bezeichnung	I_T A	I_2 A ₂	I_3 [cm ⁴] A ₃ [cm ²]
1	2	RRO 200x120x6,3 K	2035.31 37.364	1975.16	897.47
2	2	RRO 200x120x6,3 K	2035.31 37.364	1975.16	897.47
3	2	QRO 120x4 K	636.00 18.200	402.00	402.00
4	2	QRO 100x5 K	440.00 18.100	266.00	266.00
5	2	Flachstahl 20/100	23.31 20.000	166.67	6.67



Projekt: Privat Privat	Position: Forstkran 002	Seite: 2 08.02.2009
----------------------------------	--------------------------------	----------------------------

Lokale Gelenkdefinition

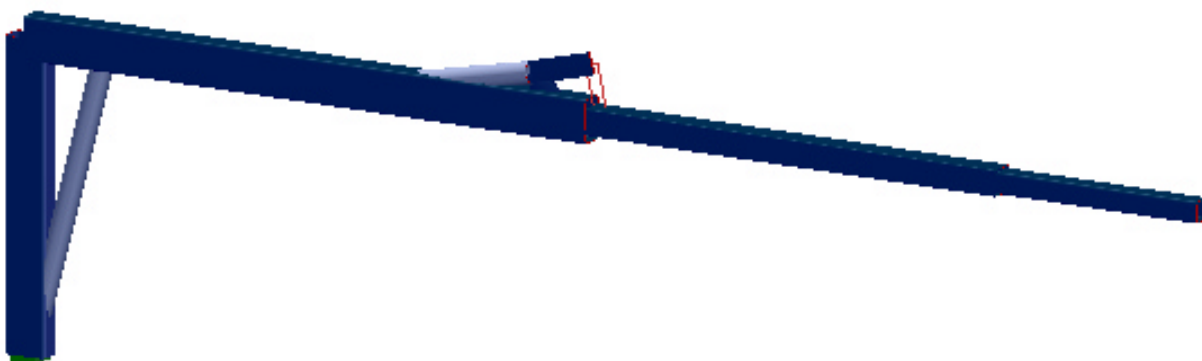


STABENGELENKE

Gelenk-Nr.	Bezugs-Achse	N/Q-Gelenk bzw. Feder [N/cm]			T/M-Gelenk bzw. Feder [Ncm/rad]		
		1-Normal	2-Schub	3-Schub	1-Torsion	2-Biegung	3-Biegung
1	Lokal	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein

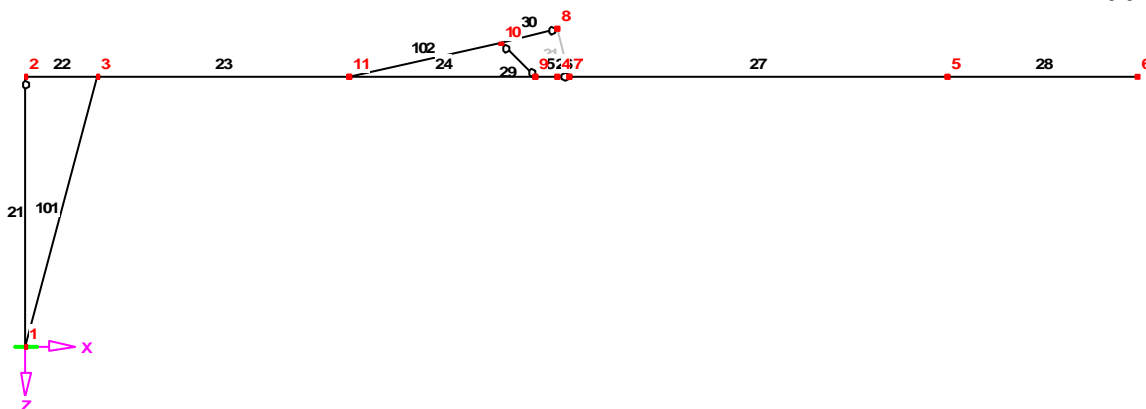
STRUKTUR

Isometrie

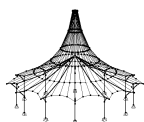


STRUKTUR

Entgegen der Y-Richtung



39.792 cm



Projekt: Privat
Privat

Position: Forstkran 002

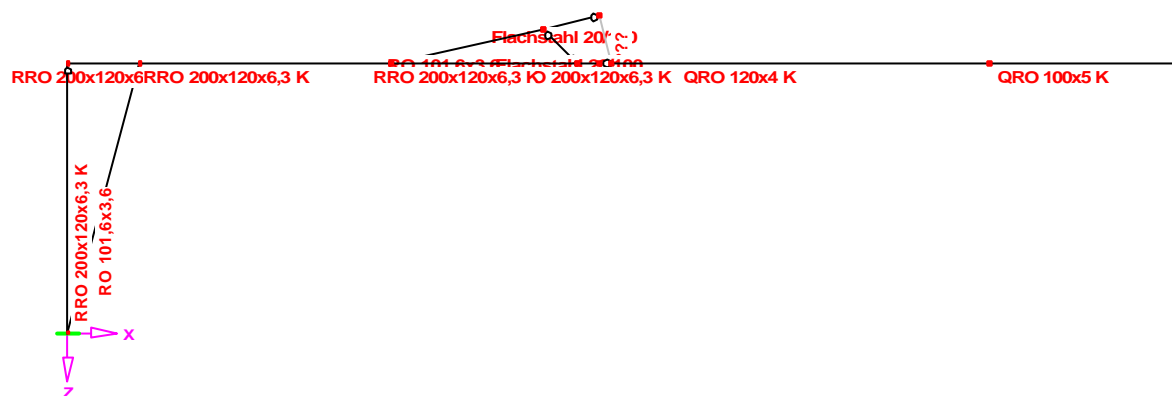
Seite: 3

08.02.2009

STRUKTUR

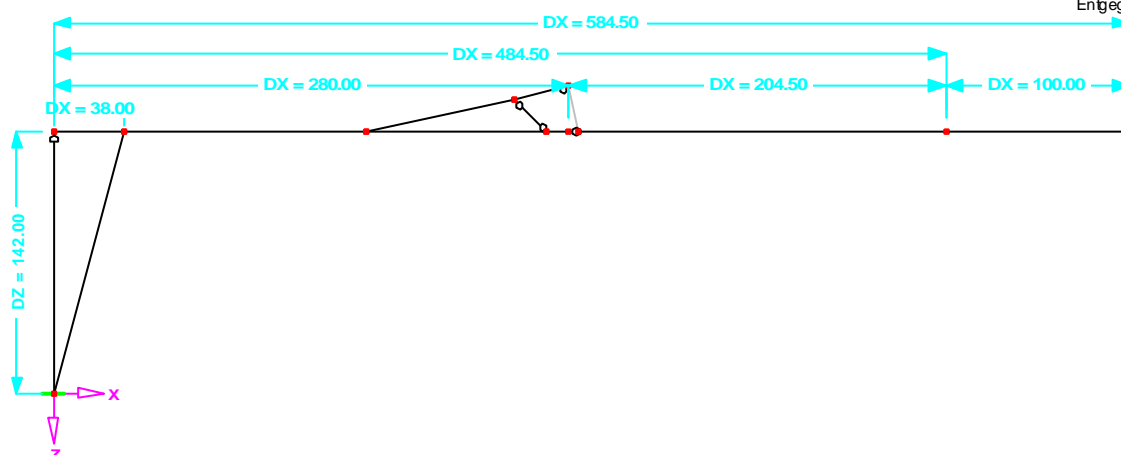
Profilnamen

Entgegen der Y-Richtung



STRUKTUR

Entgegen der Y-Richtung





Projekt: Privat Privat	Position: Forstkran 002	Seite: 4 08.02.2009
----------------------------------	--------------------------------	----------------------------

BELASTUNG

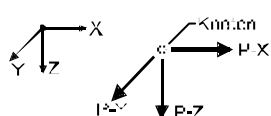
BASISANGABEN DER LASTFÄLLE

LF-Nr.	LF-Bezeichnung	Faktor	Überlagerungsart	Eigengewicht
1	Eigengewicht und Aufbau	1.00	Ständig	1.20
2	Nutzlast	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* LF 2
2	Gebrauchstauglichkeitsnachweis	1.00	1.10	LF 1 + LF 2

Globale Knotenkraft



KNOTENKRÄFTE

LF 1

Nr.	Belastete Knoten	P_X [kN]	Knotenkräfte P_Y [kN]	P_Z [kN]
1	6	0.000	0.000	1.000

KNOTENKRÄFTE

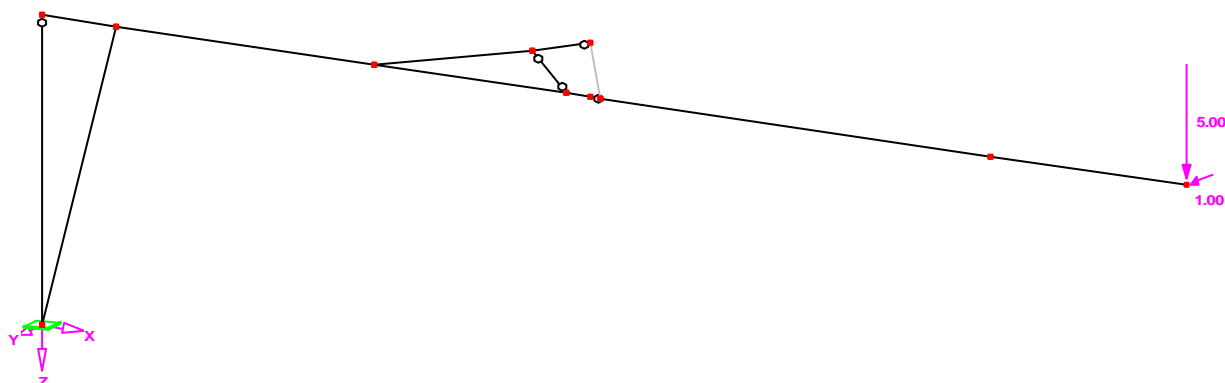
LF 2

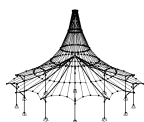
Nr.	Belastete Knoten	P_X [kN]	Knotenkräfte P_Y [kN]	P_Z [kN]
1	6	0.000	0.000	5.000
2	6	0.000	1.000	0.000

BELASTUNG

LF 2 - Nutzlast
[kN]

Isometrie





Projekt: Privat Privat	Position: Forstkran 002	Seite: 5 08.02.2009
----------------------------------	--------------------------------	----------------------------

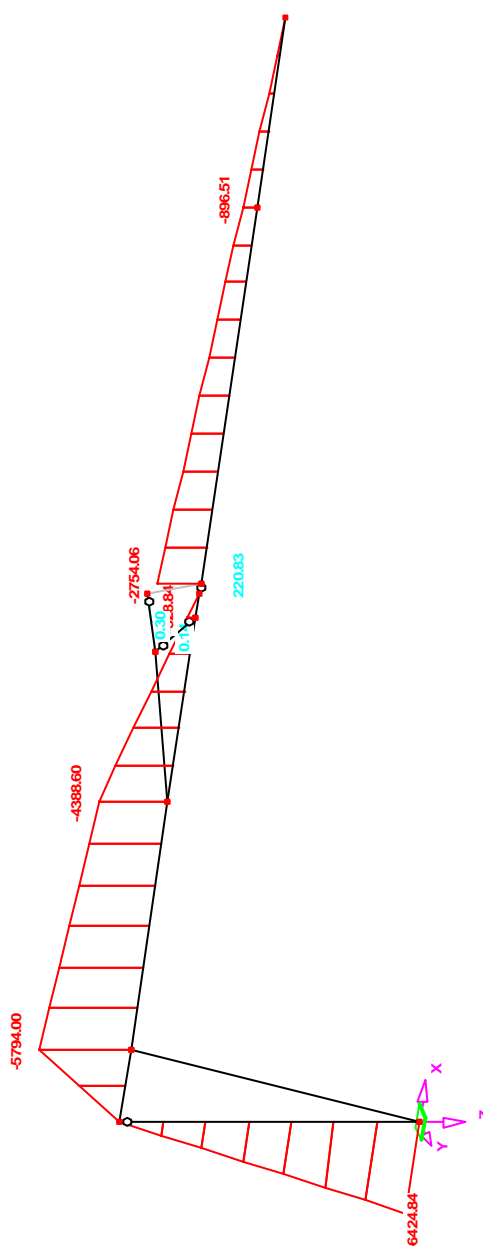
DATEN ZUR THEORIE II. ORDNUNG

LG-Nr.	Faktor Ny	Anzahl Iterationen	Eps-Konvergenz		Ny-fache Ergebnisse	Entlastung durch Zugkräfte
			vorhanden	gewollt		
LG1	1.000	3	.55E-03	0.01	Ja	Nein
LG2	1.000	3	.19E-03	0.01	Ja	Nein

ERGEBNISSE

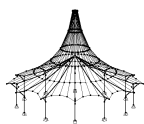
LG1 - Maßgebende LF-Gruppe
Schnittgrößen M2

Isometrie



Max M2: 220.83, Mn M2: -6424.84 kNcm

4597 250 kNcm



Projekt: Privat
Privat

Position: Forstkran 002

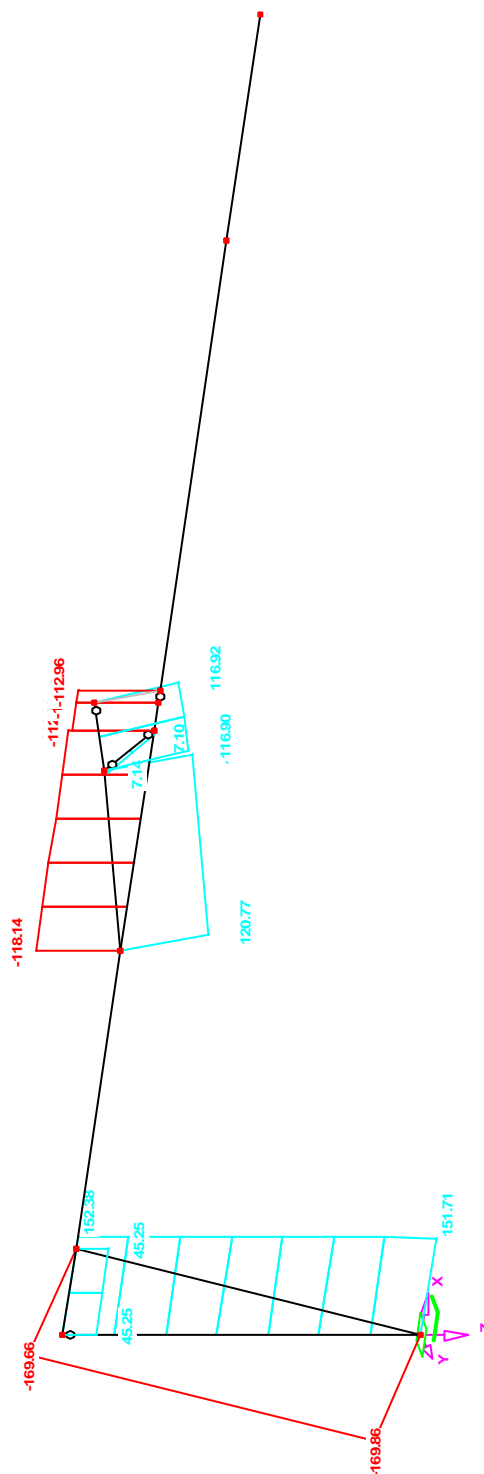
Seite: 6

08.02.2009

ERGEBNISSE

LG 1 - Maßgebende LF-Gruppe
Schnittgrößen N

Isometrie



Max N 152.38, Mn N -169.86 kN

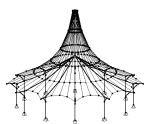
101.844 kN



08.02.2009

Isometrie





Projekt: Privat
Privat

Position: Forstkrän 002

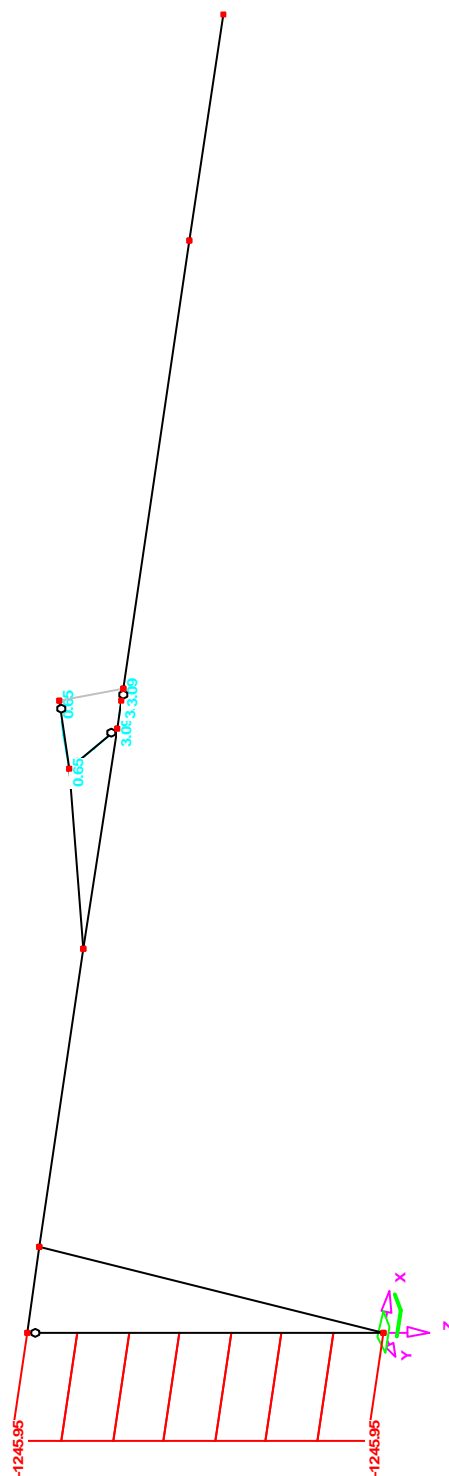
Seite: 8

08.02.2009

ERGEBNISSE

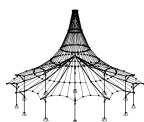
LG 1 - Maßgebende LF-Gruppe
Schnittgrößen T

Isometrie



Max T: 3.09, Mn T: -1245.95 kNcm

748.986 kNcm



Projekt: Privat
Privat

Position: Forstkran 002

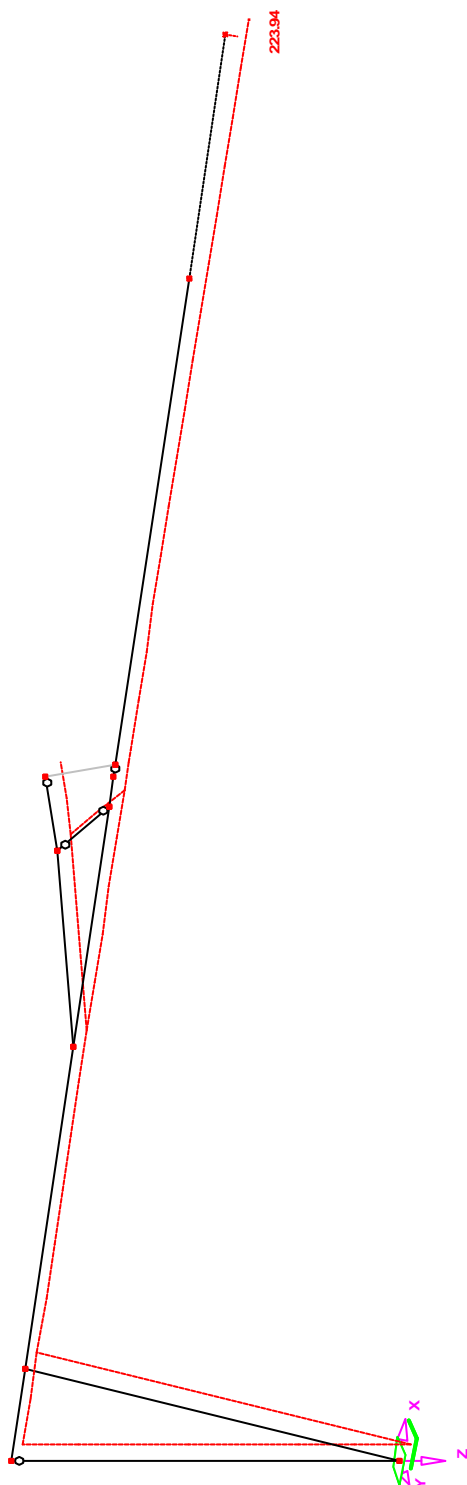
Seite: 9

08.02.2009

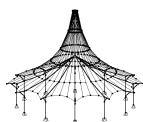
ERGEBNISSE

LG 2 - Gebrauchstauglichkeitsnachweis
Verschiebungen

Isometrie



Max u: 223.94 mm
Faktor für Verschiebungen: 0.2



Projekt: Privat Privat	Position: Forstkran 002	Seite: 10 08.02.2009
----------------------------------	--------------------------------	-----------------------------

STAHL 1 - SPANNUNGSANALYSE**BASISANGABEN**

ZU BEMESSENDE STÄBE
Alle

ZU BEMESSENDE LASTFÄLLE
LG1 - Maßgebende LF-Gruppe

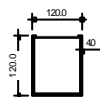
GRENZSPANNUNGEN

Mat.-Nr.	Material-Bezeichnung	Material-Norm, Kriterium	Grenzspannungen [kN/cm ²]		
			Sigma	Tau	Sigma-v
1	S 235 JR G2	DIN 18800 t ≤ 40 mm	21.82	12.6	24
2	S 355 J2 G3	DIN 18800 t ≤ 40 mm	32.73	18.89	32.73

RRO 200x120x6,3 K



QRO 120x4 K



QRO 100x5 K



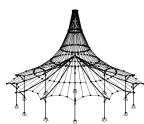
Flachstahl 20/100

**QUERSCHNITTE**

Quer.-Nr.	Mat.-Nr.	Querschnittsbezeichnung Querschnittsdrehung	I-T [cm ⁴] A [cm ²]	I-2 [cm ⁴] Alpha pl. y	I-3 [cm ⁴] Alpha pl. z
1	2	RRO 200x120x6,3 K	2035.31 37.36	1975.16 1.00	897.47 1.00
2	2	RRO 200x120x6,3 K	2035.31 37.36	1975.16 1.00	897.47 1.00
3	2	QRO 120x4 K	636.00 18.20	402.00 1.00	402.00 1.00
4	2	QRO 100x5 K	440.00 18.10	266.00 1.00	266.00 1.00
5	2	Flachstahl 20/100	23.31 20.00	166.67 1.00	6.67 1.00

MAX. SPANNUNGEN IN QUERSCHNITTEN

Spannungs-art	Stab-Nr.	x-Stelle [cm]	S-Punkt Nr.	LF Nr.	Spannung [kN/cm ²]		Aus-nutzung
					v orh	grenz	
Querschnitt Nr. 1 - RRO 200x120x6,3 K							
Sigma gesamt	21	0.00	5	LG1	38.14	32.73	1.17
Tau gesamt	21	0.00	8	LG1	-6.73	18.89	0.36
Sigma-v	21	0.00	5	LG1	39.25	32.73	1.20
Querschnitt Nr. 2 - RRO 200x120x6,3 K							
Sigma gesamt	22	38.00	6	LG1	36.35	32.73	1.11
Tau gesamt	22	38.00	8	LG1	7.46	18.89	0.39
Sigma-v	22	38.00	6	LG1	37.07	32.73	1.13
Querschnitt Nr. 3 - QRO 120x4 K							
Sigma gesamt	27	0.00	5	LG1	46.92	32.73	1.43
Tau gesamt	26	0.00	16	LG1	5.41	18.89	0.29
Sigma-v	27	0.00	5	LG1	46.93	32.73	1.43
Querschnitt Nr. 4 - QRO 100x5 K							
Sigma gesamt	28	0.00	5	LG1	18.80	32.73	0.57
Tau gesamt	28	0.00	8	LG1	-1.06	18.89	0.06
Sigma-v	28	0.00	5	LG1	18.81	32.73	0.57
Querschnitt Nr. 5 - Flachstahl 20/100							
Sigma gesamt	30	31.00	2	LG1	6.65	32.73	0.20
Tau gesamt	30	0.00	5	LG1	0.02	18.89	0.00
Sigma-v	30	31.00	2	LG1	6.65	32.73	0.20



Projekt: Privat
Privat

Position: Forstkran 002

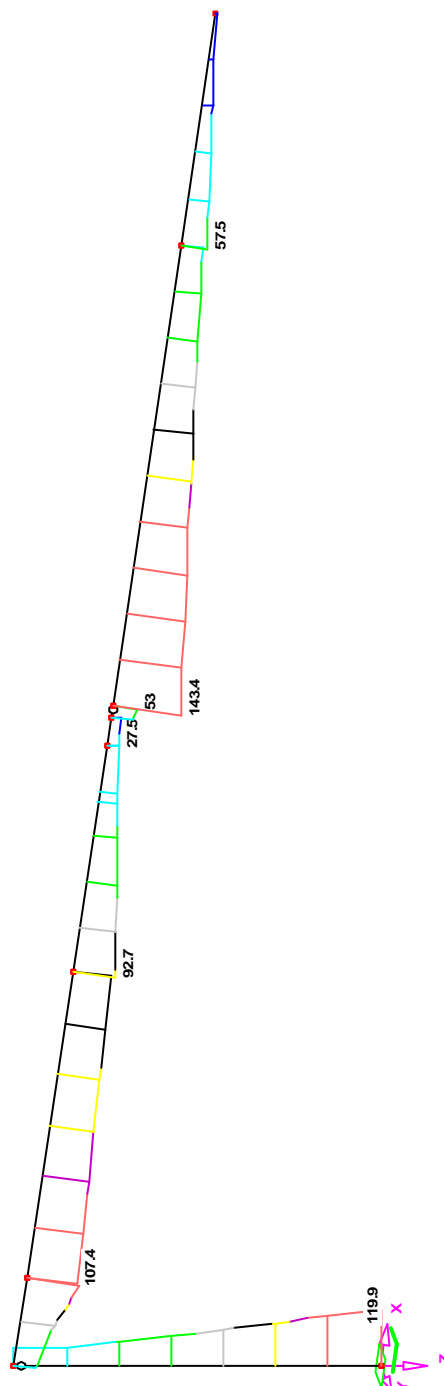
Seite: 11

08.02.2009

SPANNUNGS-AUSNUTZUNG

STAHL1 - Spannungsanalyse
Sigma-v

Isometrie



Max = 143.4%