

Ingenieure für Ihre Visionen

- Zuverlässig
- Sicher
- Schnell

**EXPO**  
Engineering

# Statische Berechnung

## Static Analysis

Datum: 04.08.2015  
Lieferschein-Nr.: 2015080401  
Kunden-Nr.: 50401  
Sachbearbeiter/-in: Andreas Fritz

**Auftraggeber:** Eurotruss BV  
**Customer:** Herrn Henk Tiekstra  
Castorweg 2  
8938 BE LEEUWARDEN  
NIEDERLANDE

**Projekt:** 2015-0782  
**Project:** Lastfallüberprüfung SR40

Nur gültig und rechtsverbindlich als Original mit Stempel und Unterschrift - Kopien sind rechtswidrig!  
Only valid and binding as an original document with stamp and signature - copies are illegal!

Expo Engineering GmbH  
Suerkamp 14  
D-59302 Oelde  
Fon: + 49 (0) 2520-93162-0  
Fax: + 49 (0) 2520-93162-210  
[www.expo-engineering.de](http://www.expo-engineering.de)

Kopie, nur für internen Gebrauch

## Table of contents

<b>1</b>	<b>Terms for safe use</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Description of the construction</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Basics of calculations</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Used materials</b> .....	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Load assumptions</b> .....	<b>5</b>
5.1	Snow .....	5
5.2	Dead loads .....	5
5.3	Live loads .....	5
5.3.1	Vertical live loads according former calculation .....	5
5.3.2	Vertical live loads according load plan.....	6
5.3.3	Horizontal live loads .....	6
5.4	Wind loads .....	7
<b>6</b>	<b>Calculation of member forces</b> .....	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Proofs</b> .....	<b>8</b>
7.1	Member forces ST.....	8
7.2	Member forces TD .....	9
7.3	Bending ST .....	10
7.4	Shear ST:.....	11
7.5	Support forces.....	12
<b>8</b>	<b>Wind stability</b> .....	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>Final demands</b> .....	<b>13</b>

## 1 Terms for safe use

This structural calculation bases on a professional assembly and use of the construction. Disregarded common valid security requirements the following advices must be considered from the static point of view.

The advices of the existing calculation are still valid.

No additional advices.

## 2 Description of the construction

The examined structure is a temporary stage roof system (saddle roof) assembled from modular framework girders (truss).

In this calculation a customer load case is checked against the load cases in the former calculation.

The former calculation is from the year 2005, so the valid standard EC9 will not be considered.

## 3 Basics of calculations

General literature:

- Wendehorst, Bautechnische Zahlentafeln
- Schneider, Bautabellen für Ingenieure

Basics of construction engineering:

- DIN EN 1991 – Eurocode 1: Actions on structures (12/2010)
- DIN EN 1993-1 Eurocode 3: Design of steel structures (12/2010)
- DIN EN 1999-1 Eurocode 9: Design of aluminium structures (05/2010)
- DIN EN 13814 Fairground and amusement park machinery and structures (2005-06)

## 4 Used materials

Aluminium alloy  
EN AW 6082 T6

Steel  
42CrMo4

## 5 Load assumptions

### 5.1 Snow

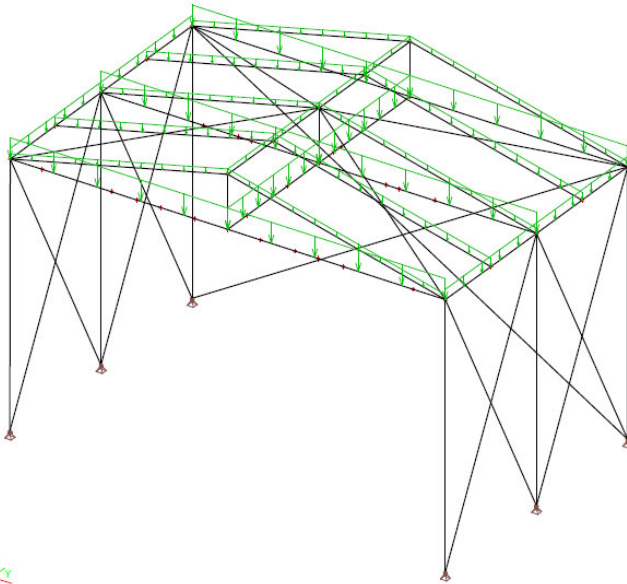
Not considered / stay the same.

### 5.2 Dead loads

Not considered / stay the same.

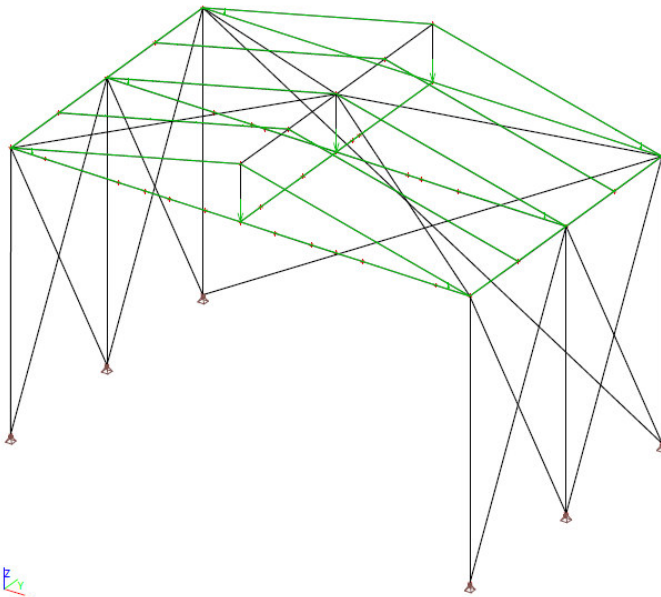
### 5.3 Live loads

#### 5.3.1 Vertical live loads according former calculation LC 1:



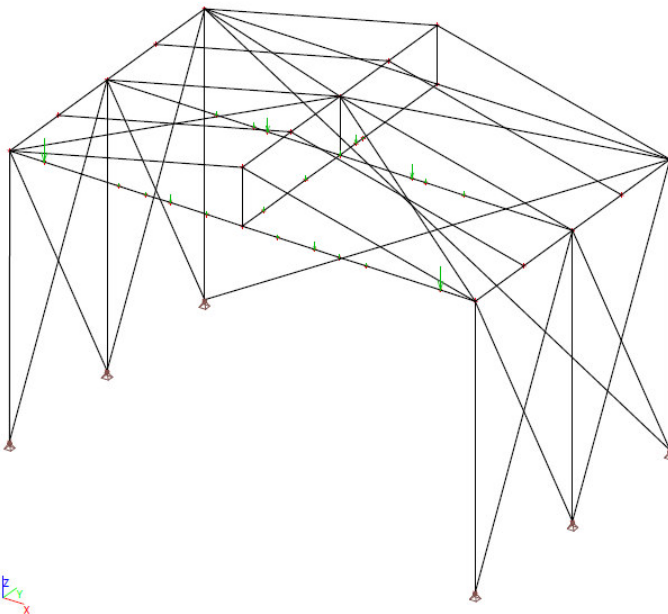
$P_{\text{tot}} = 102 \text{ kN}$

LC2:



$P_{\text{tot}} = 81 \text{ kN}$

### 5.3.2 Vertical live loads according load plan



$P_{\text{tot}} = 66,6 \text{ kN}$

### 5.3.3 Horizontal live loads none

#### 5.4 Wind loads

Not considered / stay the same.

#### 6 Calculation of member forces

Member forces are calculated by a three dimensional bar frame program: SCIA Engineer. The in- and output file of the program is attached to the calculations.

## 7 Proofs

### 7.1 Member forces ST

RC1:

Teil	css	dx [m]	LF	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B14	ST - Allgemeiner Querschnitt	11,056	NC1	<b>-40,28</b>	0,00	-1,08	0,00	0,00	0,00
B2	ST - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC1	<b>44,55</b>	0,00	3,73	0,00	-0,14	0,00
B5	ST - Allgemeiner Querschnitt	3,375	NC1	0,25	<b>-2,82</b>	-2,18	0,07	4,26	4,73
B4	ST - Allgemeiner Querschnitt	3,375	NC1	0,25	<b>2,82</b>	-2,18	-0,07	4,26	-4,73
B3	ST - Allgemeiner Querschnitt	10,750	NC1	35,93	-0,25	<b>-4,98</b>	0,11	<b>-7,19</b>	-0,90
B3	ST - Allgemeiner Querschnitt	10,750	NC1	35,93	0,25	<b>4,98</b>	-0,11	-7,19	-0,90
B1	ST - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC1	36,40	0,25	3,63	<b>-0,11</b>	0,07	-1,80
B1	ST - Allgemeiner Querschnitt	10,750	NC1	36,40	-0,25	4,97	<b>0,11</b>	-7,16	0,90
B2	ST - Allgemeiner Querschnitt	5,030	NC1	44,55	0,00	-0,29	0,00	<b>8,50</b>	0,00
B5	ST - Allgemeiner Querschnitt	6,750	NC1	0,25	-2,82	-3,53	0,07	-5,37	<b>-4,79</b>
B4	ST - Allgemeiner Querschnitt	6,750	NC1	0,25	2,82	-3,53	-0,07	-5,37	<b>4,79</b>

RC2:

#### 7.2.1. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) RC2 - ST

Name	Typ	Materialangabe	Herstellung	A [cm <sup>2</sup> ]	Iy [cm <sup>4</sup> ]
ST	Allgemeiner Querschnitt	ALU-ST	allgemein	23,12	11764,79

Nichtlineare Analyse, Extremwerte : Querschnitt, System : Hauptsystem

Auswahl : Alle

LFK-Klasse : RC2

Querschnitt : ST - Allgemeiner Querschnitt

Teil	css	dx [m]	LF	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B16	ST - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC3	<b>-39,00</b>	0,00	0,00	-0,08	0,00	0,00
B2	ST - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC3	<b>40,18</b>	-0,08	2,28	-0,13	-0,35	0,66
B5	ST - Allgemeiner Querschnitt	3,375	NC3	0,28	<b>-2,53</b>	-0,65	-0,49	1,24	4,85
B4	ST - Allgemeiner Querschnitt	3,375	NC3	0,28	<b>2,53</b>	-0,65	0,49	1,24	-4,85
B1	ST - Allgemeiner Querschnitt	19,900	NC3	39,92	-0,28	<b>-10,17</b>	0,17	<b>15,78</b>	-1,48
B1	ST - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC3	39,92	0,28	<b>10,17</b>	-0,17	-0,49	-1,93
B5	ST - Allgemeiner Querschnitt	6,750	NC3	0,20	1,76	0,59	<b>-0,84</b>	-1,20	-2,99
B4	ST - Allgemeiner Querschnitt	6,750	NC3	0,20	-1,76	0,59	<b>0,84</b>	-1,20	2,99
B1	ST - Allgemeiner Querschnitt	10,750	NC3	39,92	0,28	-7,54	-0,17	<b>-15,91</b>	1,08
B1	ST - Allgemeiner Querschnitt	1,600	NC3	39,92	0,28	10,17	-0,17	15,78	-1,48
B10	ST - Allgemeiner Querschnitt	2,583	NC3	1,10	-1,98	0,00	0,00	0,00	<b>-5,31</b>
B5	ST - Allgemeiner Querschnitt	3,375	NC3	0,28	2,00	0,44	-0,49	1,24	<b>4,85</b>

max Nx = 40,18 kN < 44,55 kN  
max Vz = 10,17 > 4,98 kN  
max My = 15,78 kNm > 8,50 kNm

Kopie, nur für internen Gebrauch



## 7.2 Member forces TD

RC1:

### 7.1.5. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) RC1 - TD35

Name	Typ	Materialangabe	Herstellung	A [cm <sup>2</sup> ]	Iy [cm <sup>4</sup> ]
TD35	Allgemeiner Querschnitt	ALU-TD35	allgemein	17,71	4034,98

Nichtlineare Analyse, Extremwerte : Querschnitt, System : Hauptsystem

Auswahl : Alle

LFK-Klasse : RC1

Querschnitt : TD35 - Allgemeiner Querschnitt

Teil	css	dx [m]	LF	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B23	TD35 - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC1	<b>-21,24</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
B22	TD35 - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC2	<b>-12,23</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
B22	TD35 - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC1	<b>-14,99</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

RC2:

### 7.2.5. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) RC2 - TD35

Name	Typ	Materialangabe	Herstellung	A [cm <sup>2</sup> ]	Iy [cm <sup>4</sup> ]
TD35	Allgemeiner Querschnitt	ALU-TD35	allgemein	17,71	4034,98

Nichtlineare Analyse, Extremwerte : Querschnitt, System : Hauptsystem

Auswahl : Alle

LFK-Klasse : RC2

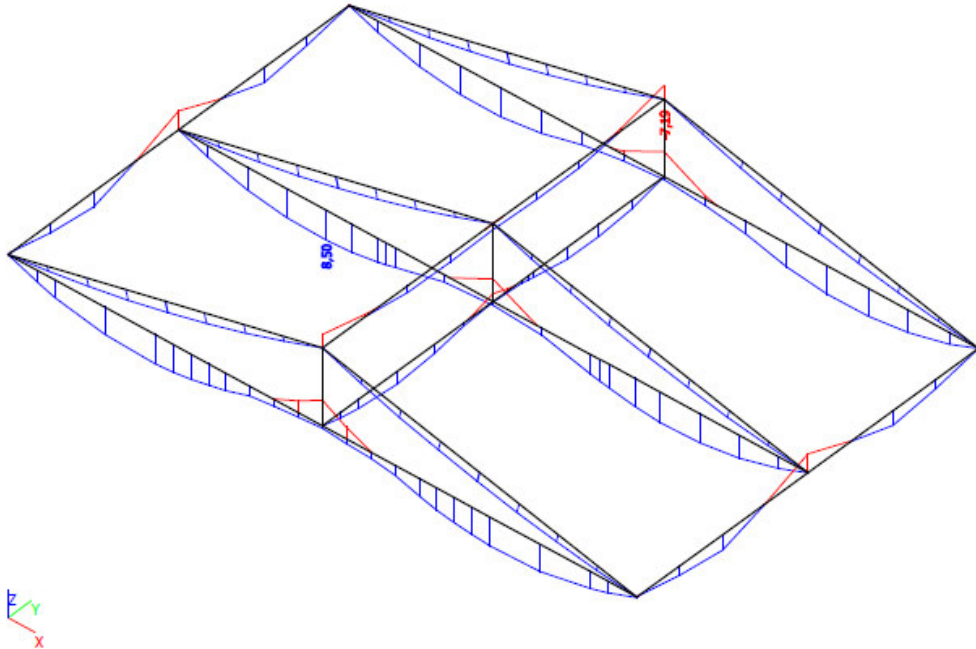
Querschnitt : TD35 - Allgemeiner Querschnitt

Teil	css	dx [m]	LF	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B22	TD35 - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC3	<b>-19,72</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
B24	TD35 - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC3	<b>-1,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

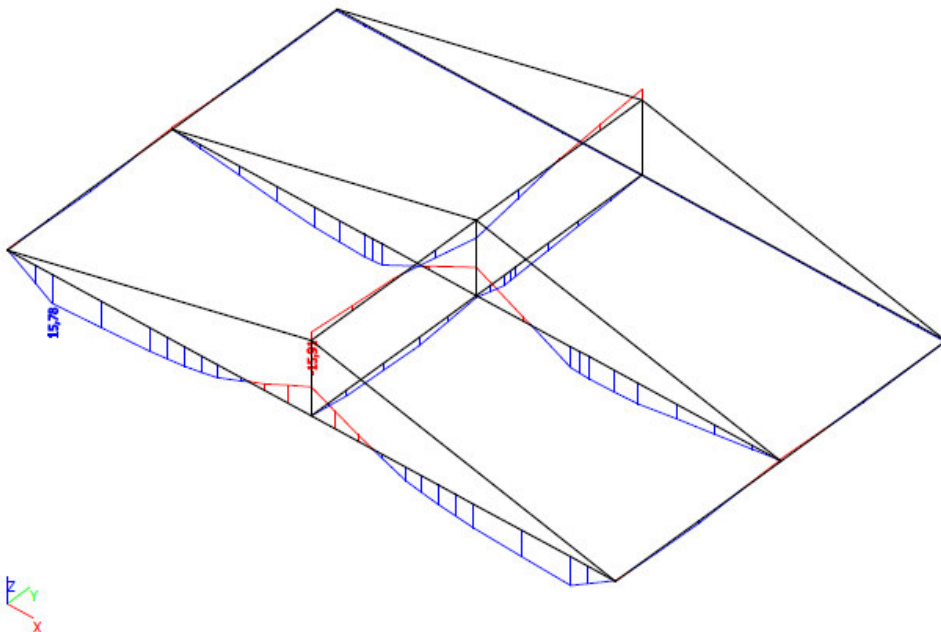
max N = 19,72 < 21,24 kN

Kopie, nur für internen Gebrauch

7.3 Bending ST  
RC1:  
7.1.1.5. My



RC2:  
7.2.1.3. My

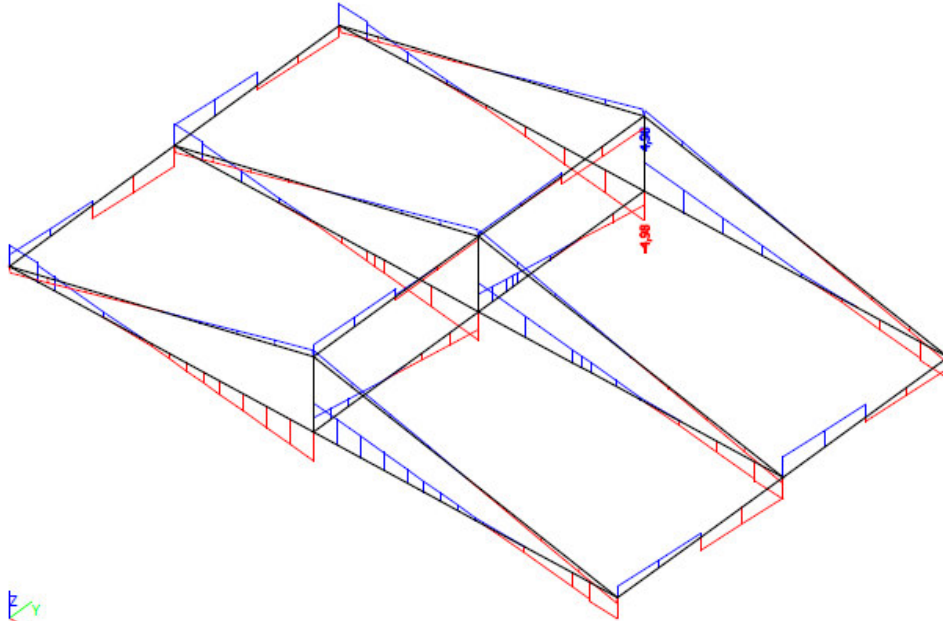


Due to the maximum is on the front truss, which has no membrane tension, the load exceedance is okay.

Kopie, nur für internen Gebrauch

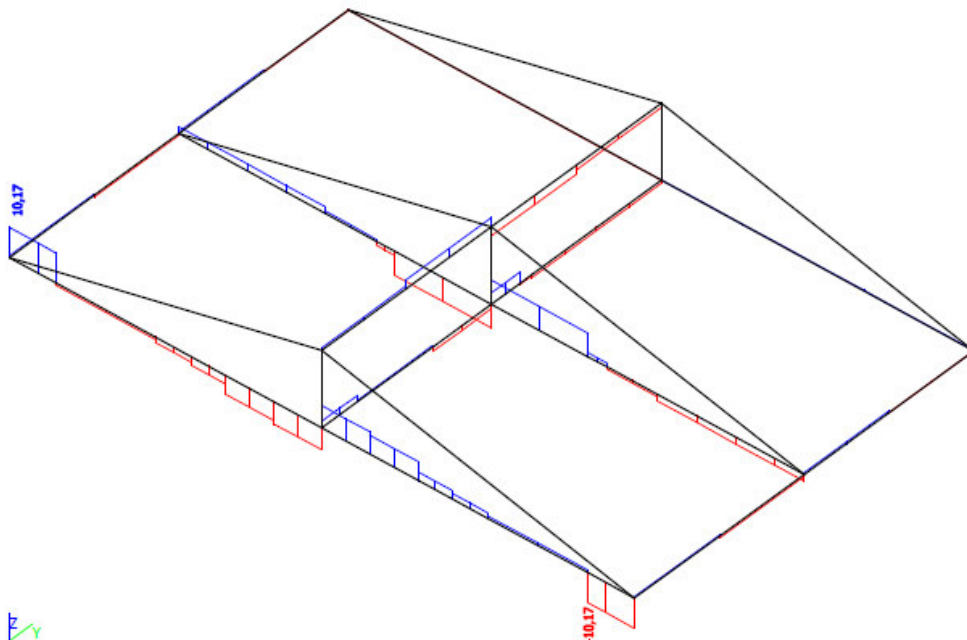
7.4 Shear ST:  
RC1:

7.1.1.3. Vz



RC2:

7.2.1.2. Vz



Due to the maximum is on the front truss, which has no membrane tension, the load exceedance is okay.

## 7.5 Support forces

RC1:

### 7.2. Reaktionen der Klassen

#### 7.2.1. Reaktionen der Klassen - RC1

Name	Liste
RC1	NC1
	NC2

Nichtlineare Analyse, Extremwerte : Knoten

Auswahl : Alle

LFK-Klasse : RC1

Auflager	LF	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn1/N19	NC1	0,00	<b>0,00</b>	14,99	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sn1/N19	NC2	0,00	0,00	<b>12,23</b>	0,00	0,00	0,00
Sn2/N20	NC1	0,00	0,00	<b>21,24</b>	0,00	0,00	0,00
Sn2/N20	NC2	0,00	0,00	16,09	0,00	0,00	0,00
Sn3/N21	NC1	<b>-0,48</b>	<b>0,00</b>	14,99	0,00	0,00	0,00
Sn3/N21	NC2	-0,41	0,00	12,23	0,00	0,00	0,00
Sn4/N22	NC2	0,00	0,00	12,23	0,00	0,00	0,00
Sn4/N22	NC1	0,00	0,00	14,99	0,00	0,00	0,00
Sn5/N23	NC2	0,00	0,00	16,09	0,00	0,00	0,00
Sn5/N23	NC1	0,00	0,00	21,24	0,00	0,00	0,00
Sn6/N24	NC2	0,41	0,00	12,23	0,00	0,00	0,00
Sn6/N24	NC1	<b>0,48</b>	0,00	14,99	0,00	0,00	0,00

RC2:

Auflager	LF	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn1/N19	NC3	0,00	<b>0,00</b>	<b>19,72</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sn2/N20	NC3	0,00	0,00	12,15	0,00	0,00	0,00
Sn3/N21	NC3	<b>-0,12</b>	0,00	<b>1,43</b>	0,00	0,00	0,00
Sn4/N22	NC3	0,00	0,00	19,72	0,00	0,00	0,00
Sn5/N23	NC3	0,00	<b>0,00</b>	12,15	0,00	0,00	0,00
Sn6/N24	NC3	<b>0,12</b>	0,00	1,43	0,00	0,00	0,00

max R = 19,72 < 21,24 kN

The front tower in RC1 get 10,0 kN additional from PA on the outside (24,99 kN )

8 Wind stability  
Stays the same.

9 Final demands

The construction was checked according the currently valid standards and regulations. If the advices in this document – especially in chapter 1 – are considered the construction is stable enough to withstand the loads described in chapter 5.

## 1. Verzeichnistabelle

1. Verzeichnistabelle	1
2. Projekt	3
3. Rechenkern- und FE-Netz-Einstellungen	3
4. Struktur	3
4.1. Querschnitte	3
4.2. Material	7
4.3. Knoten	8
4.4. Stäbe	8
4.5. Lastenfelder	9
4.6. Gelenke	10
4.7. Starre Kopplungen	10
4.8. Scherengelenke	10
4.9. Stab-Nichtlinearität	10
4.10. Knotenaufleger	10
4.11. Punktaufleger auf Stab	11
4.12. Stabschnitt	11
4.13. Analysemodell Knotennummerierung	11
4.14. Analysemodell Stabnummerierung	12
5. Lasten	12
5.1. Lastfälle	12
5.1.1. Lastfälle - LC1	12
5.1.1.1. Linienlast	12
5.1.1.2. Darstellung Lasten	14
5.1.1.3. Resultierende	14
5.1.2. Lastfälle - LC2	14
5.1.2.1. Knotenlast	14
5.1.2.2. Einzellast auf Stab	15
5.1.2.3. Linienlast	15
5.1.2.4. Darstellung Lasten	16
5.1.2.5. Resultierende	16
5.1.3. Lastfälle - LC3	16
5.1.3.1. Knotenlast	16
5.1.3.2. Darstellung Lasten	17
5.1.3.3. Resultierende	17
6. Kombinatorik	18
6.1. Lastfälle	18
6.2. Lastgruppen	18
6.3. Kombinationen	18
6.4. Nichtlineare LF-Kombinationen	18
6.5. Ergebnisklassen	18
6.6. Kombinationsvorschrift	18
7. Ergebnisse	18
7.1. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) RC1	18
7.1.1. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) RC1 - ST	18
7.1.1.1. Nx	19
7.1.1.2. Vz	20
7.1.1.3. My	20
7.1.2. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) RC1 - ST-Seil-10	21
7.1.2.1. Nx	21
7.1.2.2. Vz	22
7.1.2.3. My	22
7.1.3. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) RC1 - ST-Seil-12	23
7.1.3.1. Nx	23
7.1.3.2. Vz	24
7.1.3.3. My	24
7.1.4. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) RC1 - FD43	25
7.1.4.1. Nx	25
7.1.4.2. Vz	26
7.1.4.3. My	26
7.1.5. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) RC1 - TD35	27
7.1.5.1. Nx	27
7.1.5.2. Vz	28
7.1.5.3. My	28
7.2. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) RC2	28
7.2.1. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) RC2 - ST	29
7.2.1.1. Nx	29
7.2.1.2. Vz	30

Kopie, nur für internen Gebrauch

7.2.1.3. My	30
7.2.2. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) RC2 - ST-Seil-10	31
7.2.2.1. Nx	31
7.2.2.2. Vz	32
7.2.2.3. My	32
7.2.3. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) RC2 - ST-Seil-12	33
7.2.3.1. Nx	33
7.2.3.2. Vz	34
7.2.3.3. My	34
7.2.4. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) RC2 - FD43	35
7.2.4.1. Nx	35
7.2.4.2. Vz	36
7.2.4.3. My	36
7.2.5. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) RC2 - TD35	37
7.2.5.1. Nx	37
7.2.5.2. Vz	38
7.2.5.3. My	38
7.3. Reaktionen der Klassen	38
7.3.1. Reaktionen der Klassen - RC1	39
7.3.2. Reaktionen der Klassen - RC2	39

Kopie, nur für internen Gebrauch

## 2. Projekt

Lizenzname	Expo Engineering
Lizenznummer	551818
Projekt	Eurotruss BV
Teil	Loadcheck SR40 (2005)
Beschreibung	2015-0782
Bearbeiter	Fritz
Datum	03. 08. 2015
Struktur	Allgemein XYZ
Anzahl Knoten:	44
Anzahl Stäbe:	41
Anzahl 2D-Teile:	0
Anzahl Körper:	0
Anzahl Querschnitte:	5
Anzahl Lastfälle:	3
Anzahl Materialien:	4
Erdbeschleunigung [m/s <sup>2</sup> ]	9,810
Staatsnorm	DIN
Name der Projektdatei	2015-0782 Esa1.esa
Pfad der Projektdatei	C:\Users\Andreas.Fritz\Projekte\Eurotruss\2015-0782 Loadcheck 20x14\Berechnungen\

## 3. Rechenkern- und FE-Netz-Einstellungen

Eine nichtlineare Kombination ausführen	<input type="checkbox"/>
Stabverformung infolge Schub vernachlässigen (Ay, Az >> A)	<input type="checkbox"/>
Teilung von Vouten und Stäben mit veränderlichem Allgemeinquerschnitt	5
Netzverdichtung gemäß dem Stabtyp	Nein
FEM-Ansatz für 2D-Kontinuum	Mindlin
Typ des Gleichungslösers	Direkt
Rippengurtbreite als Vielfaches der Plattendicke	20
Mittlere Stabteilung	10
Warnung, falls Höchstverschiebung größer als [mm]	1000,0
Warnung, falls Höchstverdrehung größer als [mrad]	100,0
Höchstanzahl Iterationsschritte	50
Mindestabstand zweier Netzknotten [m]	0,001
Mittlere Größe eines 2D-Elementes/gekrümmtes Element [m]	1,000
Mittlere Teilung eines 1D-Elementes	1
Mindestlänge eines Stabelementes [m]	0,100
Höchstlänge eines Stabelementes [m]	1000,000
Mittlere Länge von Seilen, Spanngliedern, Elementen auf Baugrund, nichtlinearen Baugrundfedern [m]	1,000
Knoten am Kontakt von Stabelementen generieren	<input type="checkbox"/>
Knoten unter Einzellasten auf Stäben generieren	<input type="checkbox"/>
Einschaltung ausmittiger Elemente in Stäben mit variabler Höhe	<input type="checkbox"/>
Vordefiniertes FE-Netz generieren	<input type="checkbox"/>
Rand des vordefinierten FE-Netzes glätten	<input type="checkbox"/>
Höchstwert des räumlichen Winkels im 4-Eck-Element [mrad]	30,0
Voreingestelltes FE-Netz: Relatives Elementmaß der freien Randzone	1,5
Bewehrungsbeiwert	1
Schwebende Knoten für Vorspannung	<input type="checkbox"/>

## 4. Struktur

### 4.1. Querschnitte

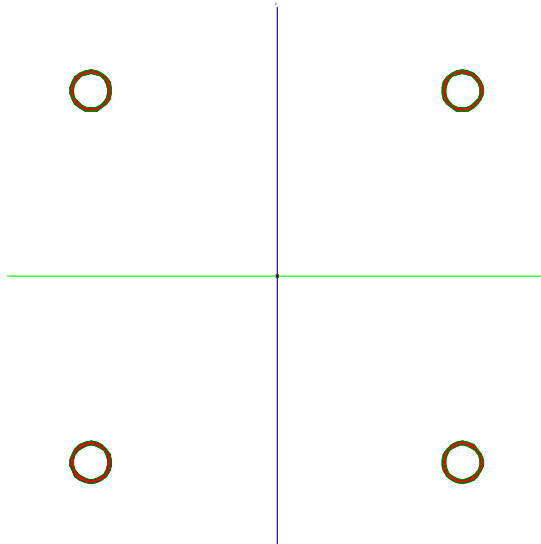
ST		
Typ	Allgemeiner Querschnitt	
Stabformtyp	Dünnwandig	
Materialangabe	ALU-ST	
Herstellung	allgemein	
A [cm <sup>2</sup> ]	23,12	
Ay [cm <sup>2</sup> ], Az [cm <sup>2</sup> ]	23,12	23,12
Iy [cm <sup>4</sup> ], Iz [cm <sup>4</sup> ]	11764,79	11764,79
iy [mm], iz [mm]	225,6	225,6
Wely [cm <sup>3</sup> ], Welz [cm <sup>3</sup> ]	470,59	470,59
Wply [cm <sup>3</sup> ], Wplz [cm <sup>3</sup> ]	520,14	520,14

Kopie, nur für internen Gebrauch



Mply+ [kNcm], Mply- [kNcm]	0,00	0,00
Mplz+ [kNcm], Mplz- [kNcm]	0,00	0,00
dy [mm], dz [mm]	0,0	0,0
It [cm <sup>4</sup> ], Iw [cm <sup>6</sup> ]	4090,90	0,00
B,y [mm], B,z [mm]	0,0	0,0

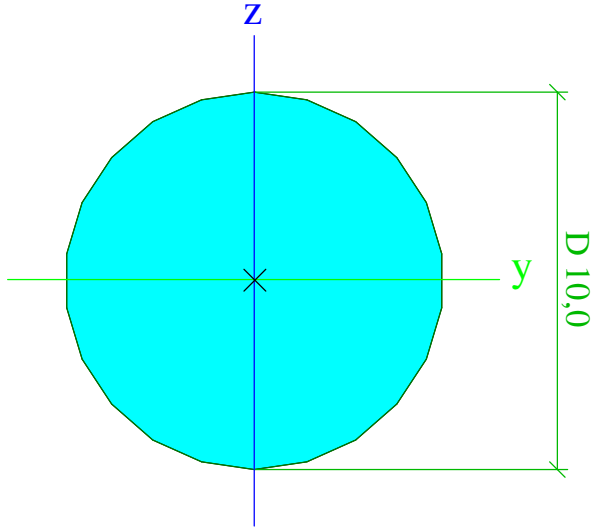
Bild



ST-Seil-10		
Typ	CIRC	
Detailliert	10,0	
Stabformtyp	Dickwandig	
Materialangabe	St-Seil	
Herstellung	allgemein	
A [cm <sup>2</sup> ]	0,79	
Ay [cm <sup>2</sup> ], Az [cm <sup>2</sup> ]	0,67	0,67
Iy [cm <sup>4</sup> ], Iz [cm <sup>4</sup> ]	0,05	0,05
iy [mm], iz [mm]	2,5	2,5
Wely [cm <sup>3</sup> ], Welz [cm <sup>3</sup> ]	0,10	0,10
Wply [cm <sup>3</sup> ], Wplz [cm <sup>3</sup> ]	0,17	0,17
Mply+ [kNcm], Mply- [kNcm]	0,00	0,00
Mplz+ [kNcm], Mplz- [kNcm]	0,00	0,00
dy [mm], dz [mm]	0,0	0,0
It [cm <sup>4</sup> ], Iw [cm <sup>6</sup> ]	0,10	0,00
B,y [mm], B,z [mm]	0,0	0,0

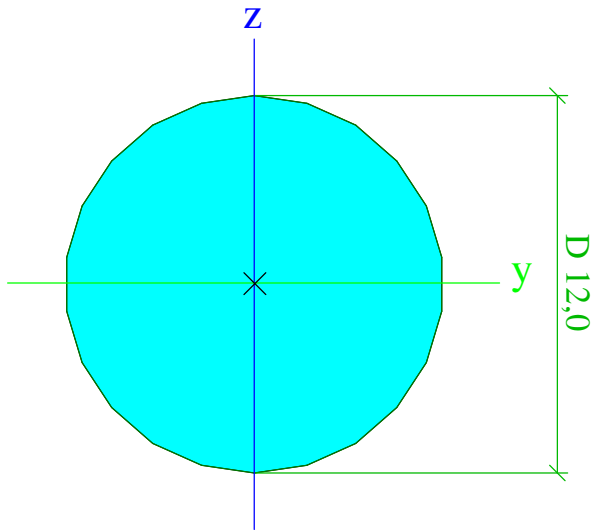
Bild

Kopie, nur für internen Gebrauch



ST-Seil-12		
Typ	CIRC	
Detailliert	12,0	
Stabformtyp	Dickwandig	
Materialangabe	St-Seil	
Herstellung	allgemein	
A [cm <sup>2</sup> ]	1,13	
Ay [cm <sup>2</sup> ], Az [cm <sup>2</sup> ]	0,96	0,96
Iy [cm <sup>4</sup> ], Iz [cm <sup>4</sup> ]	0,10	0,10
iy [mm], iz [mm]	3,0	3,0
Wely [cm <sup>3</sup> ], Welz [cm <sup>3</sup> ]	0,17	0,17
Wply [cm <sup>3</sup> ], Wplz [cm <sup>3</sup> ]	0,29	0,29
Mply+ [kNcm], Mply- [kNcm]	0,00	0,00
Mplz+ [kNcm], Mplz- [kNcm]	0,00	0,00
dy [mm], dz [mm]	0,0	0,0
It [cm <sup>4</sup> ], Iw [cm <sup>6</sup> ]	0,20	0,00
B,y [mm], B,z [mm]	0,0	0,0

Bild

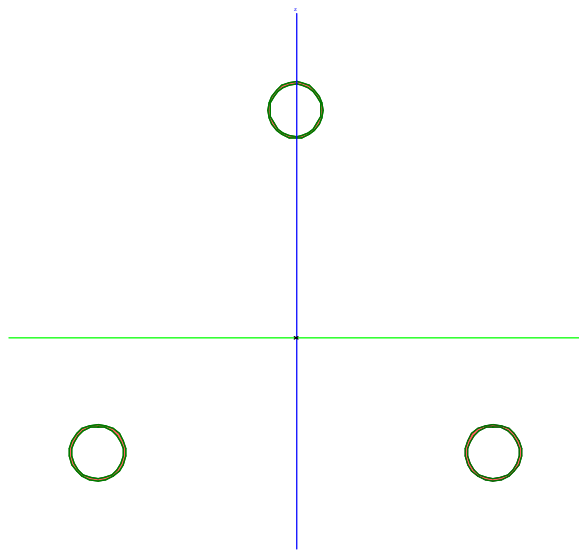


FD43

Kopie, nur für internen Gebrauch

Typ	Allgemeiner Querschnitt	
Stabformtyp	Dünnwandig	
Materialangabe	ALU-FD43	
Herstellung	allgemein	
A [cm <sup>2</sup> ]	9,05	
Ay [cm <sup>2</sup> ], Az [cm <sup>2</sup> ]	9,05	9,05
Iy [cm <sup>4</sup> ], Iz [cm <sup>4</sup> ]	1871,65	1872,97
iy [mm], iz [mm]	143,8	143,9
Wely [cm <sup>3</sup> ], Welz [cm <sup>3</sup> ]	82,45	93,65
Wply [cm <sup>3</sup> ], Wplz [cm <sup>3</sup> ]	98,06	110,15
Mply+ [kNcm], Mply- [kNcm]	0,00	0,00
Mplz+ [kNcm], Mplz- [kNcm]	0,00	0,00
dy [mm], dz [mm]	0,0	0,0
It [cm <sup>4</sup> ], Iw [cm <sup>6</sup> ]	399,50	0,00
B,y [mm], B,z [mm]	0,0	0,0

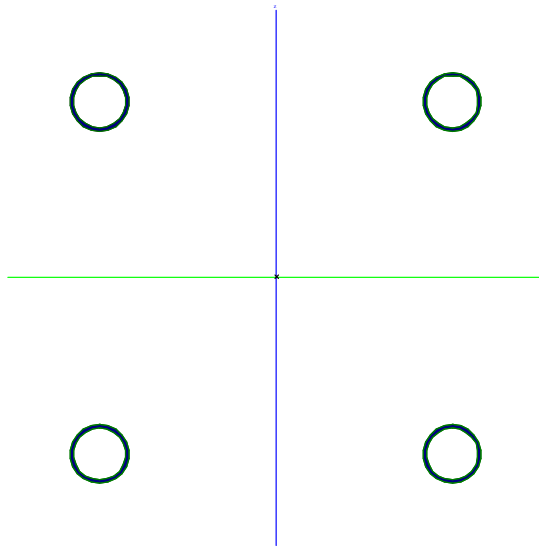
Bild



<b>TD35</b>		
Typ	Allgemeiner Querschnitt	
Stabformtyp	Dünnwandig	
Materialangabe	ALU-TD35	
Herstellung	allgemein	
A [cm <sup>2</sup> ]	17,71	
Ay [cm <sup>2</sup> ], Az [cm <sup>2</sup> ]	17,71	17,71
Iy [cm <sup>4</sup> ], Iz [cm <sup>4</sup> ]	4034,98	4034,98
iy [mm], iz [mm]	150,9	150,9
Wely [cm <sup>3</sup> ], Welz [cm <sup>3</sup> ]	230,57	230,57
Wply [cm <sup>3</sup> ], Wplz [cm <sup>3</sup> ]	265,72	265,72
Mply+ [kNcm], Mply- [kNcm]	6377,39	6377,39
Mplz+ [kNcm], Mplz- [kNcm]	6377,39	6377,39
dy [mm], dz [mm]	0,0	0,0
It [cm <sup>4</sup> ], Iw [cm <sup>6</sup> ]	1051,50	0,00
B,y [mm], B,z [mm]	0,0	0,0

Bild

Kopie, nur für internen Gebrauch



Erläuterung von Symbolen	
A	Bewehrungsmenge
A <sub>y</sub>	Schubfläche in Hauptrichtung y - Eigenschaft durch Anwender bearbeitet
A <sub>z</sub>	Schubfläche in Hauptrichtung z - Eigenschaft durch Anwender bearbeitet
I <sub>YLCS</sub>	Trägheitsmoment um die Achse YLCS
I <sub>ZLCS</sub>	Trägheitsmoment um die Achse ZLCS
I <sub>YZLKS</sub>	Gemischtes Trägheitsmoment im LCS
I <sub>y</sub>	Trägheitsmoment um die Hauptachse y
I <sub>z</sub>	Trägheitsmoment um die Hauptachse z
i <sub>y</sub>	Gyrationsradius um die Hauptachse y
i <sub>z</sub>	Gyrationsradius um die Hauptachse z
W <sub>ely</sub>	Elastischer Querschnittsmodul um die Hauptachse y
W <sub>elz</sub>	Elastischer Querschnittsmodul um die Hauptachse z

Erläuterung von Symbolen	
W <sub>ply</sub>	Plastischer Querschnittsmodul um die Hauptachse y
W <sub>plz</sub>	Plastischer Querschnittsmodul um die Hauptachse z
M <sub>ply+</sub>	Plastischer Querschnittsmodul um die Hauptachse y für positive Momente M <sub>y</sub>
M <sub>ply-</sub>	Plastischer Querschnittsmodul um die Hauptachse y für negative Momente M <sub>y</sub>
M <sub>plz+</sub>	Plastischer Querschnittsmodul um die Hauptachse z für positive Momente M <sub>z</sub>
M <sub>plz-</sub>	Plastischer Querschnittsmodul um die Hauptachse z für negative Momente M <sub>z</sub>
d <sub>y</sub>	Koordinate des Schubmittelpunktes in Hauptrichtung y, gemessen vom Schwerpunkt aus - Eigenschaft durch Anwender bearbeitet
d <sub>z</sub>	Koordinate des Schubmittelpunktes in Hauptrichtung z, gemessen vom Schwerpunkt aus - Eigenschaft durch Anwender bearbeitet
I <sub>t</sub>	Torsionskonstante - Eigenschaft durch Anwender bearbeitet
I <sub>w</sub>	Verwölbungskonstante - Eigenschaft durch Anwender bearbeitet
B <sub>,y</sub>	Einfachsymmetrie-Konstante um die Hauptachse y
B <sub>,z</sub>	Einfachsymmetrie-Konstante um die Hauptachse z

## 4.2. Material

MaterialB

Name	E-Mod [kN/ cm <sup>2</sup> ]	Querdehnzahl	Massendichte [kg/ m <sup>3</sup> ]
Typ	G-Mod [kN/ cm <sup>2</sup> ]		
ALU-ST	7000,000	0.3	5795,0
Allgemeines Material	2692,308		

Kopie, nur für internen Gebrauch

Name	E-Mod [kN/ cm <sup>2</sup> ]	Querdehnzahl	Massendichte [kg/ m <sup>3</sup> ]
Typ	G-Mod [kN/ cm <sup>2</sup> ]		
St-Seil	10000,000	0.01	4400,0
Allgemeines Material	100,000		
ALU-FD43	7000,000	0.3	5187,0
Allgemeines Material	2692,308		
ALU-TD35	7000,000	0.3	4796,8
Allgemeines Material	2692,308		

### 4.3. Knoten

Name	Koord.X [m]	Koord.Y [m]	Koord.Z [m]
N1	0,000	0,000	0,000
N2	21,500	0,000	0,000
N3	0,000	6,750	0,000
N4	21,500	6,750	0,000
N5	0,000	13,500	0,000
N6	21,500	13,500	0,000
N7	10,750	0,000	0,000
N8	10,750	6,750	0,000
N9	10,750	13,500	0,000
N10	10,750	0,000	2,583
N11	10,750	6,750	2,583
N12	10,750	13,500	2,583
N13	10,750	10,125	2,583
N14	0,000	10,125	0,000
N15	21,500	10,125	0,000
N16	10,750	3,375	2,583
N17	0,000	3,375	0,000
N18	21,500	3,375	0,000
N19	0,000	0,000	-12,783
N20	0,000	6,750	-12,783
N21	0,000	13,500	-12,783
N22	21,500	0,000	-12,783

Name	Koord.X [m]	Koord.Y [m]	Koord.Z [m]
N23	21,500	6,750	-12,783
N24	21,500	13,500	-12,783
N25	1,600	0,000	0,000
N27	5,030	0,000	0,000
N29	6,280	0,000	0,000
N31	7,420	0,000	0,000
N33	9,115	0,000	0,000
N35	19,900	0,000	0,000
N37	16,470	0,000	0,000
N39	15,220	0,000	0,000
N41	14,080	0,000	0,000
N43	12,385	0,000	0,000
N45	10,750	1,450	0,000
N48	10,750	4,400	0,000
N50	10,750	7,860	0,000
N52	10,750	8,360	0,000
N54	5,030	6,750	0,000
N56	6,790	6,750	0,000
N58	16,470	6,750	0,000
N60	14,710	6,750	0,000
N62	7,420	6,750	0,000
N64	14,080	6,750	0,000

### 4.4. Stäbe

Name	Querschnitt	Layer	Länge [m]	Form	Anf.Knoten	Typ
					Endknoten	FEM-Typ
B1	ST - Allgemeiner Querschnitt	Layer1	21,500	Linie	N1 N2	allgemein (0) Standard
B2	ST - Allgemeiner Querschnitt	Layer1	21,500	Linie	N3 N4	allgemein (0) Standard
B3	ST - Allgemeiner Querschnitt	Layer1	21,500	Linie	N5 N6	allgemein (0) Standard
B4	ST - Allgemeiner Querschnitt	Layer1	13,500	Linie	N1 N5	allgemein (0) Standard
B5	ST - Allgemeiner Querschnitt	Layer1	13,500	Linie	N2 N6	allgemein (0) Standard
B6	ST - Allgemeiner Querschnitt	Layer1	6,750	Linie	N7 N8	allgemein (0) Standard
B7	ST - Allgemeiner Querschnitt	Layer1	6,750	Linie	N8 N9	allgemein (0) Standard
B8	ST - Allgemeiner Querschnitt	Layer1	2,583	Linie	N7 N10	allgemein (0) Standard
B9	ST - Allgemeiner Querschnitt	Layer1	2,583	Linie	N8 N11	allgemein (0) Standard
B10	ST - Allgemeiner Querschnitt	Layer1	2,583	Linie	N9 N12	allgemein (0) Standard
B11	ST - Allgemeiner Querschnitt	Layer1	13,500	Linie	N10 N12	allgemein (0) Standard
B12	ST - Allgemeiner Querschnitt	Layer1	11,056	Linie	N12 N5	allgemein (0) Standard

Kopie, nur für internen Gebrauch

Name	Querschnitt	Layer	Länge [m]	Form	Anf.Knoten	Typ
					Endknoten	FEM-Typ
B13	ST - Allgemeiner Querschnitt	Layer1	11,056	Linie	N12	allgemein (0)
					N6	Standard
B14	ST - Allgemeiner Querschnitt	Layer1	11,056	Linie	N11	allgemein (0)
					N3	Standard
B15	ST - Allgemeiner Querschnitt	Layer1	11,056	Linie	N11	allgemein (0)
					N4	Standard
B16	ST - Allgemeiner Querschnitt	Layer1	11,056	Linie	N10	allgemein (0)
					N1	Standard
B17	ST - Allgemeiner Querschnitt	Layer1	11,056	Linie	N10	allgemein (0)
					N2	Standard
B18	FD43 - Allgemeiner Querschnitt	Layer1	11,056	Linie	N13	allgemein (0)
					N14	Standard
B19	FD43 - Allgemeiner Querschnitt	Layer1	11,056	Linie	N13	allgemein (0)
					N15	Standard
B20	FD43 - Allgemeiner Querschnitt	Layer1	11,056	Linie	N16	allgemein (0)
					N17	Standard
B21	FD43 - Allgemeiner Querschnitt	Layer1	11,056	Linie	N16	allgemein (0)
					N18	Standard
B22	TD35 - Allgemeiner Querschnitt	Layer1	12,783	Linie	N1	allgemein (0)
					N19	Standard
B23	TD35 - Allgemeiner Querschnitt	Layer1	12,783	Linie	N3	allgemein (0)
					N20	Standard
B24	TD35 - Allgemeiner Querschnitt	Layer1	12,783	Linie	N5	allgemein (0)
					N21	Standard
B25	TD35 - Allgemeiner Querschnitt	Layer1	12,783	Linie	N2	allgemein (0)
					N22	Standard
B26	TD35 - Allgemeiner Querschnitt	Layer1	12,783	Linie	N4	allgemein (0)
					N23	Standard
B27	TD35 - Allgemeiner Querschnitt	Layer1	12,783	Linie	N6	allgemein (0)
					N24	Standard
B28	ST-Seil-12 - CIRC (12,0)	Layer1	25,013	Linie	N6	allgemein (0)
					N21	Zentrische Normalkraft
B29	ST-Seil-12 - CIRC (12,0)	Layer1	25,013	Linie	N5	allgemein (0)
					N24	Zentrische Normalkraft
B30	ST-Seil-12 - CIRC (12,0)	Layer1	14,456	Linie	N6	allgemein (0)
					N23	Zentrische Normalkraft
B31	ST-Seil-12 - CIRC (12,0)	Layer1	14,456	Linie	N23	allgemein (0)
					N2	Zentrische Normalkraft
B32	ST-Seil-12 - CIRC (12,0)	Layer1	14,456	Linie	N22	allgemein (0)
					N4	Zentrische Normalkraft
B33	ST-Seil-12 - CIRC (12,0)	Layer1	14,456	Linie	N4	allgemein (0)
					N24	Zentrische Normalkraft
B34	ST-Seil-12 - CIRC (12,0)	Layer1	14,456	Linie	N19	allgemein (0)
					N3	Zentrische Normalkraft
B35	ST-Seil-12 - CIRC (12,0)	Layer1	14,456	Linie	N3	allgemein (0)
					N21	Zentrische Normalkraft
B36	ST-Seil-12 - CIRC (12,0)	Layer1	14,456	Linie	N5	allgemein (0)
					N20	Zentrische Normalkraft
B37	ST-Seil-12 - CIRC (12,0)	Layer1	14,456	Linie	N20	allgemein (0)
					N1	Zentrische Normalkraft
B38	ST-Seil-10 - CIRC (10,0)	Layer1	12,954	Linie	N5	allgemein (0)
					N11	Zentrische Normalkraft
B39	ST-Seil-10 - CIRC (10,0)	Layer1	12,954	Linie	N11	allgemein (0)
					N6	Zentrische Normalkraft
B40	ST-Seil-10 - CIRC (10,0)	Layer1	12,954	Linie	N2	allgemein (0)
					N11	Zentrische Normalkraft
B41	ST-Seil-10 - CIRC (10,0)	Layer1	12,954	Linie	N11	allgemein (0)
					N1	Zentrische Normalkraft

#### 4.5. Lastenfelder

Leere Tabelle

Kopie, nur für internen Gebrauch

#### 4.6. Gelenke

Name	Stab	Position	ux	uy	uz	Phix	Phiy	Phiz
H1	B22	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H2	B23	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H3	B24	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H4	B25	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H5	B26	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H6	B27	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H7	B6	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H8	B7	Ende	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H9	B16	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H10	B12	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H11	B13	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H12	B14	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H13	B15	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H14	B17	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H15	B18	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H16	B19	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H17	B20	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H18	B21	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei

#### 4.7. Starre Kopplungen

Leere Tabelle

#### 4.8. Scherengelenke

Leere Tabelle

#### 4.9. Stab-Nichtlinearität

Name	Typ
Stab	
BN1	Nur Zug
B41	
BN2	Nur Zug
B38	
BN3	Nur Zug
B39	
BN4	Nur Zug
B40	
BN5	Nur Zug
B32	
BN6	Nur Zug
B28	
BN7	Nur Zug
B29	
BN8	Nur Zug
B30	
BN9	Nur Zug
B31	
BN10	Nur Zug
B33	
BN11	Nur Zug
B34	
BN12	Nur Zug
B35	
BN13	Nur Zug
B36	
BN14	Nur Zug
B37	

#### 4.10. Knotenaufleger

Name	Knoten	System	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn1	N19	GKS	Standard	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei

Kopie, nur für internen Gebrauch

Name	Knoten	System	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn2	N20	GKS	Standard	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
Sn3	N21	GKS	Standard	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
Sn4	N22	GKS	Standard	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
Sn5	N23	GKS	Standard	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
Sn6	N24	GKS	Standard	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei

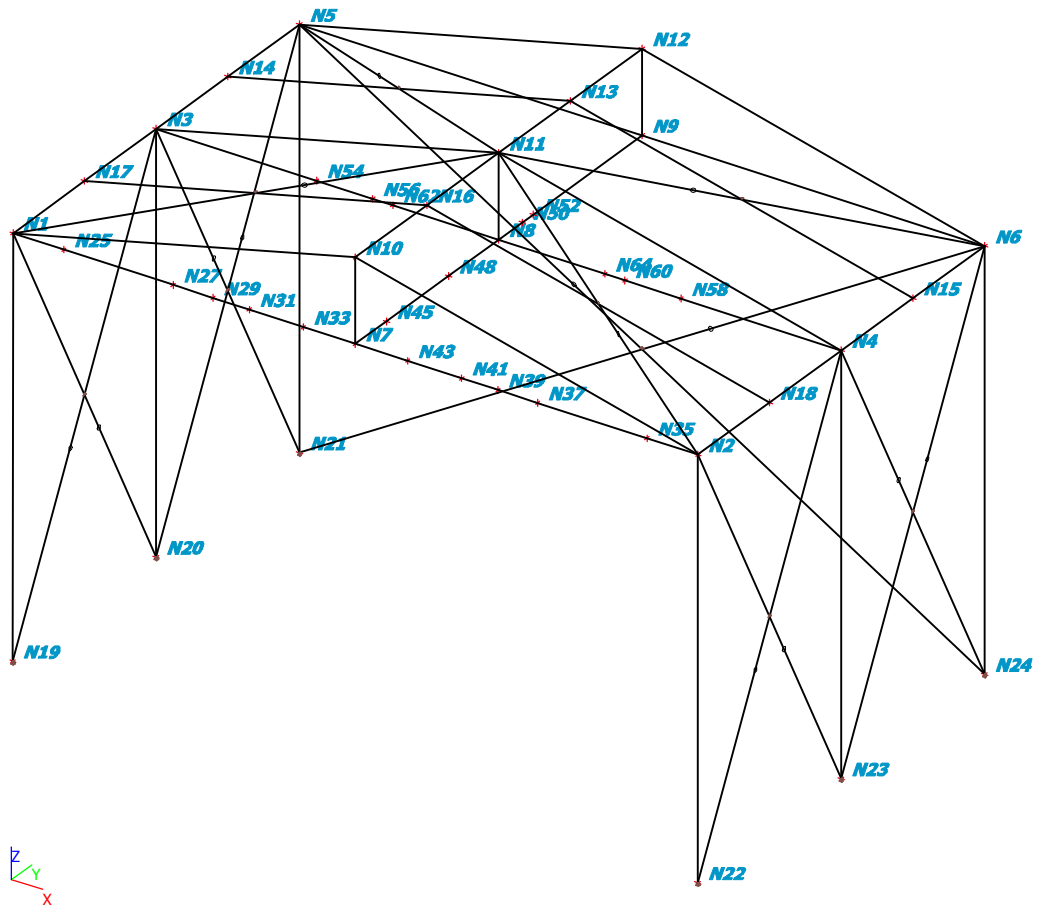
#### 4.11. Punktaufleger auf Stab

Leere Tabelle

#### 4.12. Stabschnitt

Leere Tabelle

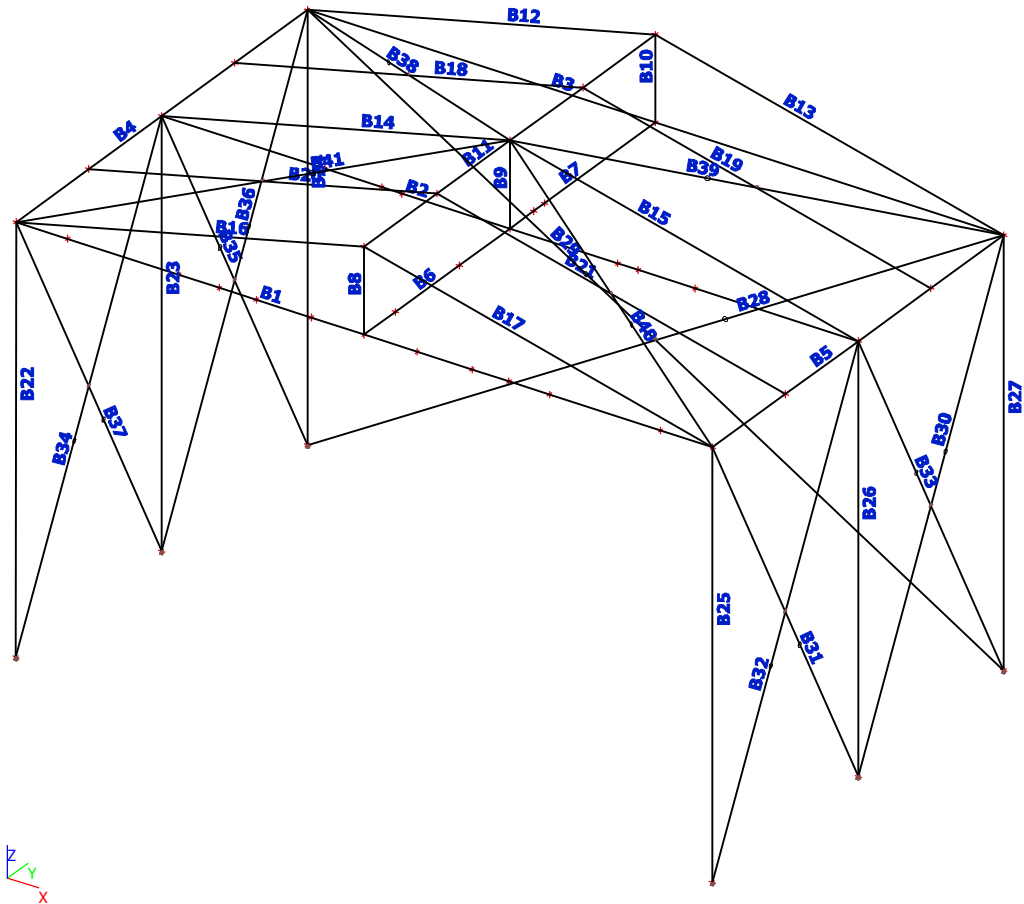
#### 4.13. Analysemodell Knotennummerierung



Kopie, nur für internen Gebrauch



#### 4.14. Analysemodell Stabnummerierung



### 5. Lasten

#### 5.1. Lastfälle

##### 5.1.1. Lastfälle - LC1

Name	Beschreibung Spez	Einwirkungstyp Lasttyp	Lastgruppe
LC1	1 Anhängelast	Ständig Standard	LG1

##### 5.1.1.1. Linienlast

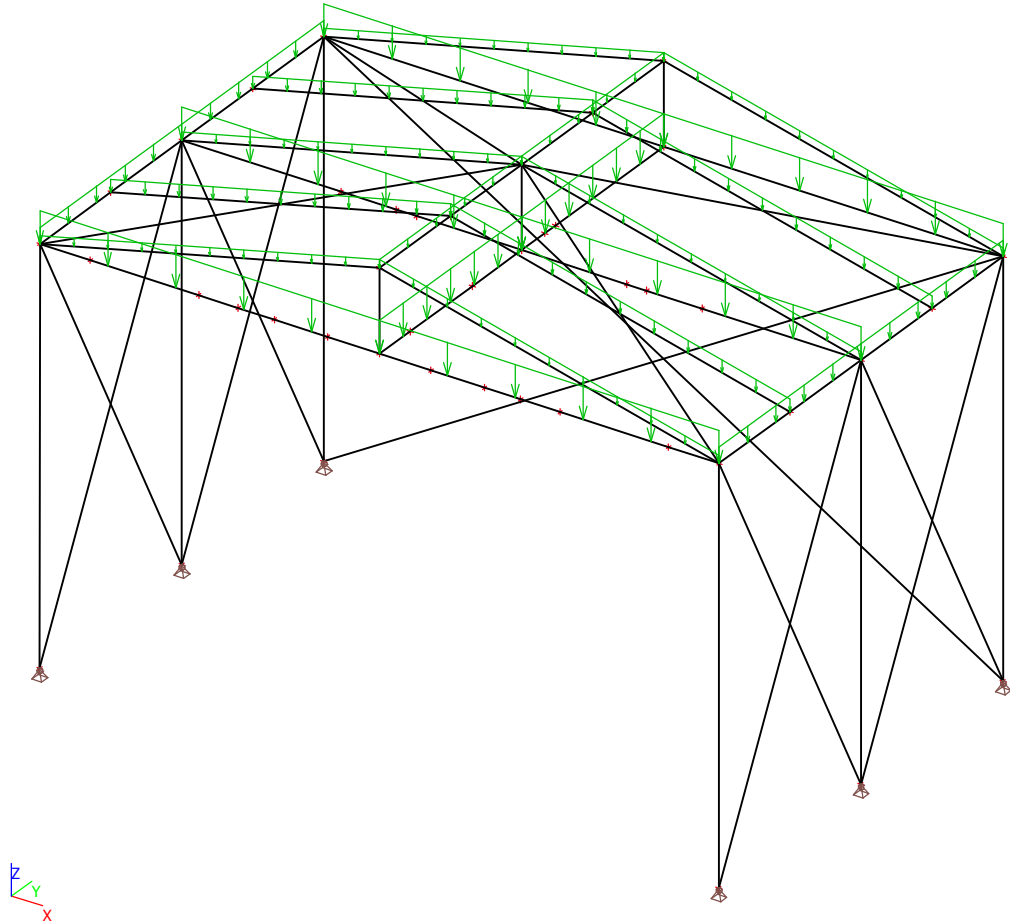
Name	Stab Lastfall	Typ System	Rich Verteilung	Wert - P <sub>1</sub> [kN/ m] Wert - P <sub>2</sub> [kN/ m]	Pos.x <sub>1</sub> Pos.x <sub>2</sub>	Koor Pos	Ursprung	Ausmitte ey [m] Ausmitte ez [m]
LF1	B3 LC1 - 1 Anhängelast	Kraft GKS	Z Konstant	-0,80	0.000 1.000	Relativ Länge	Von Anfang	0,000 0,000
LF2	B2 LC1 - 1 Anhängelast	Kraft GKS	Z Konstant	-0,80	0.000 1.000	Relativ Länge	Von Anfang	0,000 0,000
LF3	B1 LC1 - 1 Anhängelast	Kraft GKS	Z Konstant	-0,80	0.000 1.000	Relativ Länge	Von Anfang	0,000 0,000
LF4	B6 LC1 - 1 Anhängelast	Kraft GKS	Z Konstant	-0,80	0.000 1.000	Relativ Länge	Von Anfang	0,000 0,000
LF5	B7 LC1 - 1 Anhängelast	Kraft GKS	Z Konstant	-0,80	0.000 1.000	Relativ Länge	Von Anfang	0,000 0,000
LF6	B4 LC1 - 1 Anhängelast	Kraft GKS	Z Konstant	-0,40	0.000 1.000	Relativ Länge	Von Anfang	0,000 0,000

Kopie, nur für internen Gebrauch

Name	Stab	Typ	Rich	Wert - P <sub>1</sub> [kN/ m]	Pos.x <sub>1</sub>	Koor	Ursprung	Ausmitte ey [m]
	Lastfall	System	Verteilung	Wert - P <sub>2</sub> [kN/ m]	Pos.x <sub>2</sub>	Pos		Ausmitte ez [m]
LF7	B5	Kraft	Z	-0,40	0.000	Relativ	Von Anfang	0,000
	LC1 - 1 Anhängelast	GKS	Konstant		1.000	Länge		0,000
LF8	B20	Kraft	Z	-0,30	0.000	Relativ	Von Anfang	0,000
	LC1 - 1 Anhängelast	GKS	Konstant		1.000	Länge		0,000
LF9	B18	Kraft	Z	-0,30	0.000	Relativ	Von Anfang	0,000
	LC1 - 1 Anhängelast	GKS	Konstant		1.000	Länge		0,000
LF10	B19	Kraft	Z	-0,30	0.000	Relativ	Von Anfang	0,000
	LC1 - 1 Anhängelast	GKS	Konstant		1.000	Länge		0,000
LF11	B21	Kraft	Z	-0,30	0.000	Relativ	Von Anfang	0,000
	LC1 - 1 Anhängelast	GKS	Konstant		1.000	Länge		0,000
LF12	B11	Kraft	Z	-0,20	0.000	Relativ	Von Anfang	0,000
	LC1 - 1 Anhängelast	GKS	Konstant		1.000	Länge		0,000
LF13	B12	Kraft	Z	-0,20	0.000	Relativ	Von Anfang	0,000
	LC1 - 1 Anhängelast	GKS	Konstant		1.000	Länge		0,000
LF14	B13	Kraft	Z	-0,20	0.000	Relativ	Von Anfang	0,000
	LC1 - 1 Anhängelast	GKS	Konstant		1.000	Länge		0,000
LF15	B14	Kraft	Z	-0,20	0.000	Relativ	Von Anfang	0,000
	LC1 - 1 Anhängelast	GKS	Konstant		1.000	Länge		0,000
LF16	B15	Kraft	Z	-0,20	0.000	Relativ	Von Anfang	0,000
	LC1 - 1 Anhängelast	GKS	Konstant		1.000	Länge		0,000
LF17	B16	Kraft	Z	-0,20	0.000	Relativ	Von Anfang	0,000
	LC1 - 1 Anhängelast	GKS	Konstant		1.000	Länge		0,000
LF18	B17	Kraft	Z	-0,20	0.000	Relativ	Von Anfang	0,000
	LC1 - 1 Anhängelast	GKS	Konstant		1.000	Länge		0,000

Kopie, nur für internen Gebrauch

**5.1.1.2. Darstellung Lasten**



**5.1.1.3. Resultierende**

Lineare Analyse, Extremwerte : Global  
Auswahl : Alle  
Lastfälle : LC1

LF	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
LC1	0,00	0,00	102,43	0,00	0,00	0,00

Zentralpunkt		
X [m]	Y [m]	Z [m]
10,750	6,750	-12,783

**5.1.2. Lastfälle - LC2**

Name	Beschreibung Spez	Einwirkungstyp Lasttyp	Lastgruppe
LC2	2 Anhängelast	Ständig Standard	LG1

**5.1.2.1. Knotenlast**

Name	Knoten	Lastfall	System	Rich	Typ	Wert - F [kN]
F1	N7	LC2 - 2 Anhängelast	GKS	Z	Kraft	-10,00
F2	N8	LC2 - 2 Anhängelast	GKS	Z	Kraft	-10,00

Kopie, nur für internen Gebrauch

Name	Knoten	Lastfall	System	Rich	Typ	Wert - F [kN]
F3	N9	LC2 - 2 Anhängelast	GKS	Z	Kraft	-10,00

### 5.1.2.2. Einzellast auf Stab

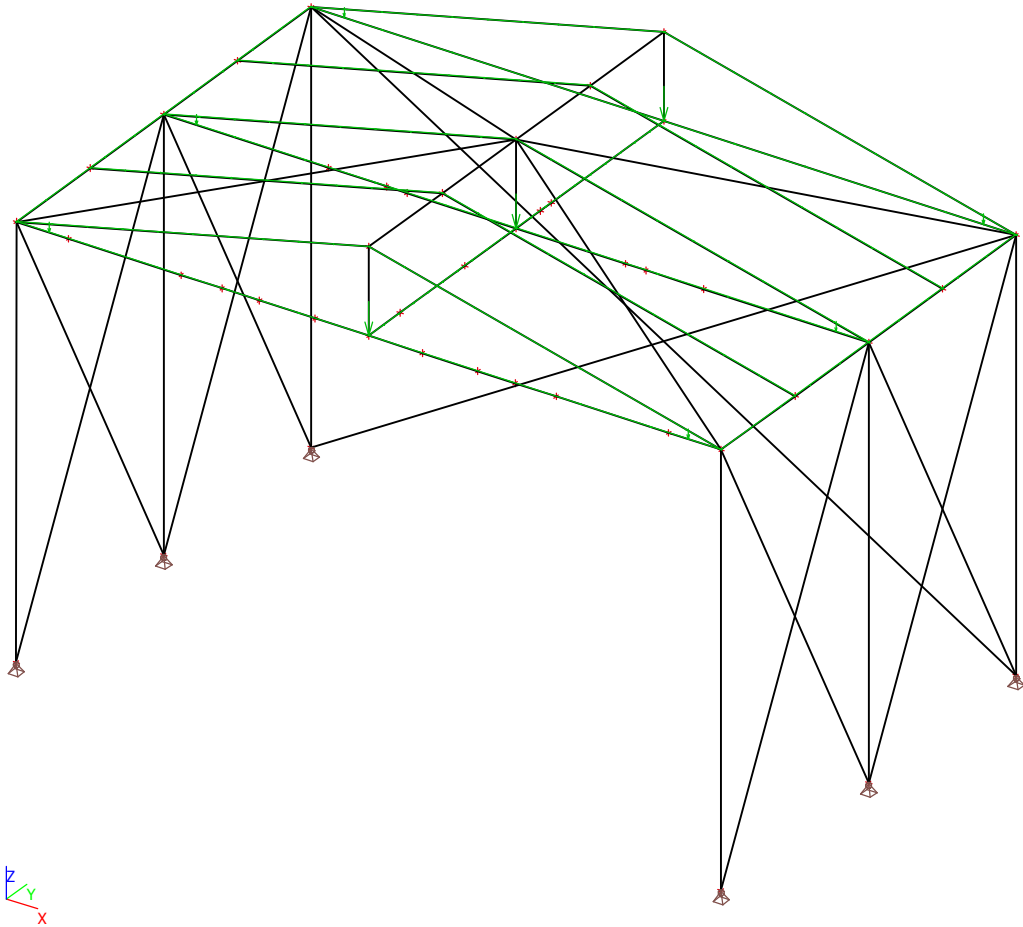
Name	Stab	System	Wert - F [kN]	Pos.x [m]	Koor	Wieder (n)
	Lastfall	Rich	Typ		Ursprung	Gleichmäßig
F1	B1	GKS	-3,00	1,000	Absolut	1
	LC2 - 2 Anhängelast	Z	Kraft		Von Anfang	
F2	B2	GKS	-3,00	1,000	Absolut	1
	LC2 - 2 Anhängelast	Z	Kraft		Von Anfang	
F3	B3	GKS	-3,00	1,000	Absolut	1
	LC2 - 2 Anhängelast	Z	Kraft		Von Anfang	
F4	B3	GKS	-3,00	1,000	Absolut	1
	LC2 - 2 Anhängelast	Z	Kraft		Von Ende	
F5	B2	GKS	-3,00	1,000	Absolut	1
	LC2 - 2 Anhängelast	Z	Kraft		Von Ende	
F6	B1	GKS	-3,00	1,000	Absolut	1
	LC2 - 2 Anhängelast	Z	Kraft		Von Ende	

### 5.1.2.3. Linienlast

Name	Stab	Typ	Rich	Wert - P <sub>1</sub> [kN/ m]	Pos.x <sub>1</sub>	Koor	Ursprung	Ausmitte ey [m]
	Lastfall	System	Verteilung	Wert - P <sub>2</sub> [kN/ m]	Pos.x <sub>2</sub>	Pos		Ausmitte ez [m]
LF19	B3	Kraft	Z	-0,10	0.000	Relativ	Von Anfang	0,000
	LC2 - 2 Anhängelast	GKS	Konstant		1.000	Länge		0,000
LF20	B2	Kraft	Z	-0,10	0.000	Relativ	Von Anfang	0,000
	LC2 - 2 Anhängelast	GKS	Konstant		1.000	Länge		0,000
LF21	B1	Kraft	Z	-0,10	0.000	Relativ	Von Anfang	0,000
	LC2 - 2 Anhängelast	GKS	Konstant		1.000	Länge		0,000
LF22	B7	Kraft	Z	-0,10	0.000	Relativ	Von Anfang	0,000
	LC2 - 2 Anhängelast	GKS	Konstant		1.000	Länge		0,000
LF23	B6	Kraft	Z	-0,10	0.000	Relativ	Von Anfang	0,000
	LC2 - 2 Anhängelast	GKS	Konstant		1.000	Länge		0,000
LF24	B12	Kraft	Z	-0,10	0.000	Relativ	Von Anfang	0,000
	LC2 - 2 Anhängelast	GKS	Konstant		1.000	Länge		0,000
LF25	B13	Kraft	Z	-0,10	0.000	Relativ	Von Anfang	0,000
	LC2 - 2 Anhängelast	GKS	Konstant		1.000	Länge		0,000
LF26	B14	Kraft	Z	-0,10	0.000	Relativ	Von Anfang	0,000
	LC2 - 2 Anhängelast	GKS	Konstant		1.000	Länge		0,000
LF27	B15	Kraft	Z	-0,10	0.000	Relativ	Von Anfang	0,000
	LC2 - 2 Anhängelast	GKS	Konstant		1.000	Länge		0,000
LF28	B16	Kraft	Z	-0,10	0.000	Relativ	Von Anfang	0,000
	LC2 - 2 Anhängelast	GKS	Konstant		1.000	Länge		0,000
LF29	B17	Kraft	Z	-0,10	0.000	Relativ	Von Anfang	0,000
	LC2 - 2 Anhängelast	GKS	Konstant		1.000	Länge		0,000
LF30	B4	Kraft	Z	-0,20	0.000	Relativ	Von Anfang	0,000
	LC2 - 2 Anhängelast	GKS	Konstant		1.000	Länge		0,000
LF31	B5	Kraft	Z	-0,20	0.000	Relativ	Von Anfang	0,000
	LC2 - 2 Anhängelast	GKS	Konstant		1.000	Länge		0,000
LF32	B18	Kraft	Z	-0,30	0.000	Relativ	Von Anfang	0,000
	LC2 - 2 Anhängelast	GKS	Konstant		1.000	Länge		0,000
LF33	B19	Kraft	Z	-0,30	0.000	Relativ	Von Anfang	0,000
	LC2 - 2 Anhängelast	GKS	Konstant		1.000	Länge		0,000
LF34	B21	Kraft	Z	-0,30	0.000	Relativ	Von Anfang	0,000
	LC2 - 2 Anhängelast	GKS	Konstant		1.000	Länge		0,000
LF35	B20	Kraft	Z	-0,30	0.000	Relativ	Von Anfang	0,000
	LC2 - 2 Anhängelast	GKS	Konstant		1.000	Länge		0,000

Kopie, nur für internen Gebrauch

#### 5.1.2.4. Darstellung Lasten



#### 5.1.2.5. Resultierende

Lineare Analyse, Extremwerte : Global  
Auswahl : Alle  
Lastfälle : LC2

LF	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
LC2	0,00	0,00	81,10	0,00	0,00	0,00

#### Zentralpunkt

X [m]	Y [m]	Z [m]
10,750	6,750	-12,783

#### 5.1.3. Lastfälle - LC3

Name	Beschreibung Spez	Einwirkungstyp Lasttyp	Lastgruppe
LC3	Userload	Ständig Standard	LG1

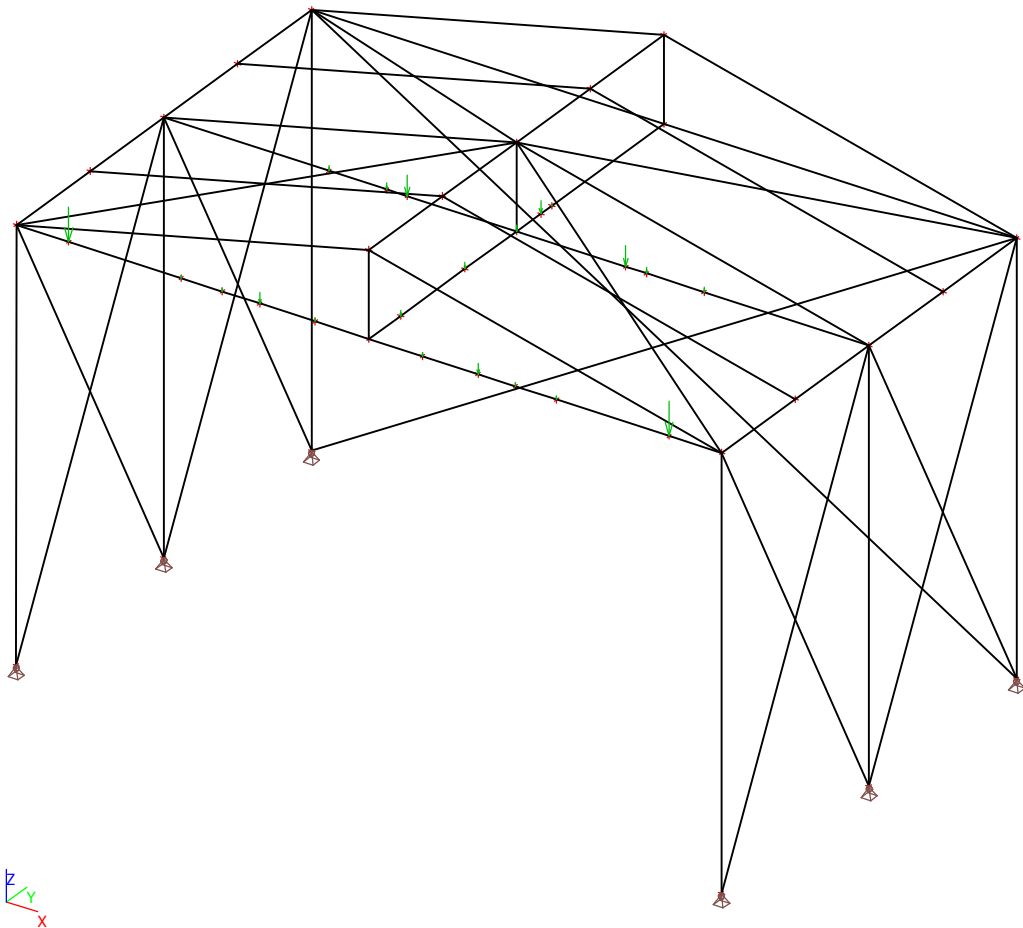
#### 5.1.3.1. Knotenlast

Name	Knoten	Lastfall	System	Rich	Typ	Wert - F [kN]
F4	N25	LC3 - Userload	GKS	Z	Kraft	-11,00
F5	N35	LC3 - Userload	GKS	Z	Kraft	-11,00

Kopie, nur für internen Gebrauch

Name	Knoten	Lastfall	System	Rich	Typ	Wert - F [kN]
F6	N27	LC3 - Userload	GKS	Z	Kraft	-1,00
F7	N37	LC3 - Userload	GKS	Z	Kraft	-1,00
F8	N29	LC3 - Userload	GKS	Z	Kraft	-1,12
F9	N39	LC3 - Userload	GKS	Z	Kraft	-1,12
F10	N33	LC3 - Userload	GKS	Z	Kraft	-1,12
F11	N43	LC3 - Userload	GKS	Z	Kraft	-1,12
F12	N31	LC3 - Userload	GKS	Z	Kraft	-3,47
F13	N41	LC3 - Userload	GKS	Z	Kraft	-3,47
F14	N45	LC3 - Userload	GKS	Z	Kraft	-1,66
F15	N48	LC3 - Userload	GKS	Z	Kraft	-2,01
F16	N50	LC3 - Userload	GKS	Z	Kraft	-4,22
F17	N52	LC3 - Userload	GKS	Z	Kraft	-0,60
F18	N8	LC3 - Userload	GKS	Z	Kraft	-2,01
F19	N62	LC3 - Userload	GKS	Z	Kraft	-6,75
F20	N64	LC3 - Userload	GKS	Z	Kraft	-6,75
F21	N56	LC3 - Userload	GKS	Z	Kraft	-2,01
F22	N60	LC3 - Userload	GKS	Z	Kraft	-2,01
F23	N54	LC3 - Userload	GKS	Z	Kraft	-1,58
F24	N58	LC3 - Userload	GKS	Z	Kraft	-1,58

### 5.1.3.2. Darstellung Lasten



### 5.1.3.3. Resultierende

Lineare Analyse, Extremwerte : Global  
 Auswahl : Alle  
 Lastfälle : LC3

Kopie, nur für internen Gebrauch

LF	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
LC3	0,00	0,00	66,60	-246,96	0,00	0,00

#### Zentralpunkt

X [m]	Y [m]	Z [m]
10,750	6,750	-12,783

## 6. Kombinatorik

### 6.1. Lastfälle

Name	Beschreibung Spez	Einwirkungstyp Lasttyp	Lastgruppe
LC1	1 Anhängelast	Ständig Standard	LG1
LC2	2 Anhängelast	Ständig Standard	LG1
LC3	Userload	Ständig Standard	LG1

### 6.2. Lastgruppen

Name	Belastung
LG1	Ständig

### 6.3. Kombinationen

Leere Tabelle

### 6.4. Nichtlineare LF-Kombinationen

Name	Typ	Lastfälle	Beiwert [-]
NC1	GZT	LC1 - 1 Anhängelast	1,00
NC2	GZT	LC2 - 2 Anhängelast	1,00
NC3	GZT	LC3 - Userload	1,00

### 6.5. Ergebnisklassen

Name	Liste
RC1	NC1 NC2
RC2	NC3

### 6.6. Kombinationsvorschrift

Kombinationsvorschrift

## 7. Ergebnisse

### 7.1. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) RC1

#### 7.1.1. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) RC1 - ST

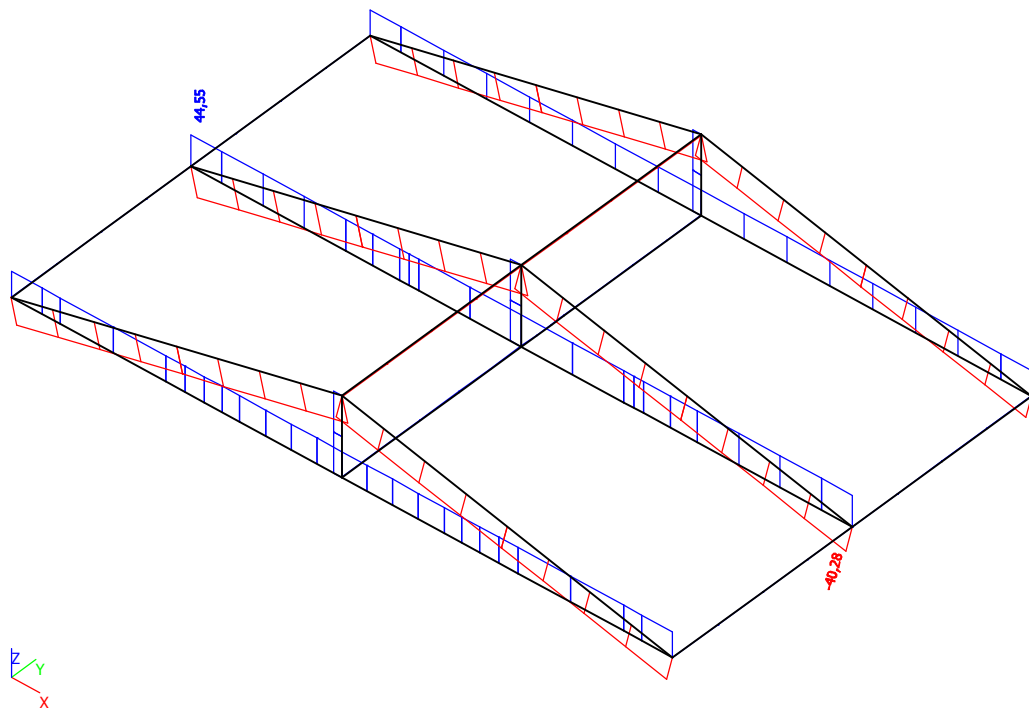
Name	Typ	Materialangabe	Herstellung	A [cm <sup>2</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]
ST	Allgemeiner Querschnitt	ALU-ST	allgemein	23,12	11764,79

Nichtlineare Analyse, Extremwerte : Querschnitt, System : Hauptsystem  
Auswahl : Alle  
LFK-Klasse : RC1  
Querschnitt : ST - Allgemeiner Querschnitt

Kopie, nur für internen Gebrauch

Teil	css	dx [m]	LF	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B14	ST - Allgemeiner Querschnitt	11,056	NC1	<b>-40,28</b>	0,00	-1,08	0,00	0,00	0,00
B2	ST - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC1	<b>44,55</b>	0,00	3,73	0,00	-0,14	0,00
B5	ST - Allgemeiner Querschnitt	3,375	NC1	0,25	<b>-2,82</b>	-2,18	0,07	4,26	4,73
B4	ST - Allgemeiner Querschnitt	3,375	NC1	0,25	<b>2,82</b>	-2,18	-0,07	4,26	-4,73
B3	ST - Allgemeiner Querschnitt	10,750	NC1	35,93	-0,25	<b>-4,98</b>	0,11	<b>-7,19</b>	-0,90
B3	ST - Allgemeiner Querschnitt	10,750	NC1	35,93	0,25	<b>4,98</b>	-0,11	-7,19	-0,90
B1	ST - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC1	36,40	0,25	3,63	<b>-0,11</b>	0,07	-1,80
B1	ST - Allgemeiner Querschnitt	10,750	NC1	36,40	-0,25	4,97	<b>0,11</b>	-7,16	0,90
B2	ST - Allgemeiner Querschnitt	5,030	NC1	44,55	0,00	-0,29	0,00	<b>8,50</b>	0,00
B5	ST - Allgemeiner Querschnitt	6,750	NC1	0,25	-2,82	-3,53	0,07	-5,37	<b>-4,79</b>
B4	ST - Allgemeiner Querschnitt	6,750	NC1	0,25	2,82	-3,53	-0,07	-5,37	<b>4,79</b>

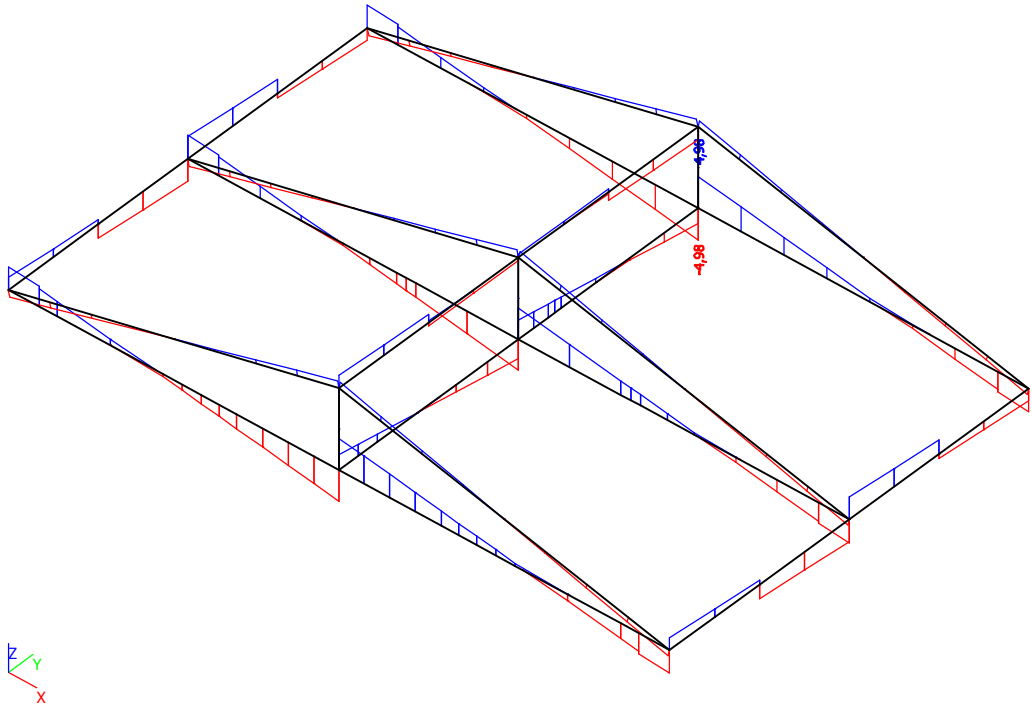
7.1.1.1. Nx



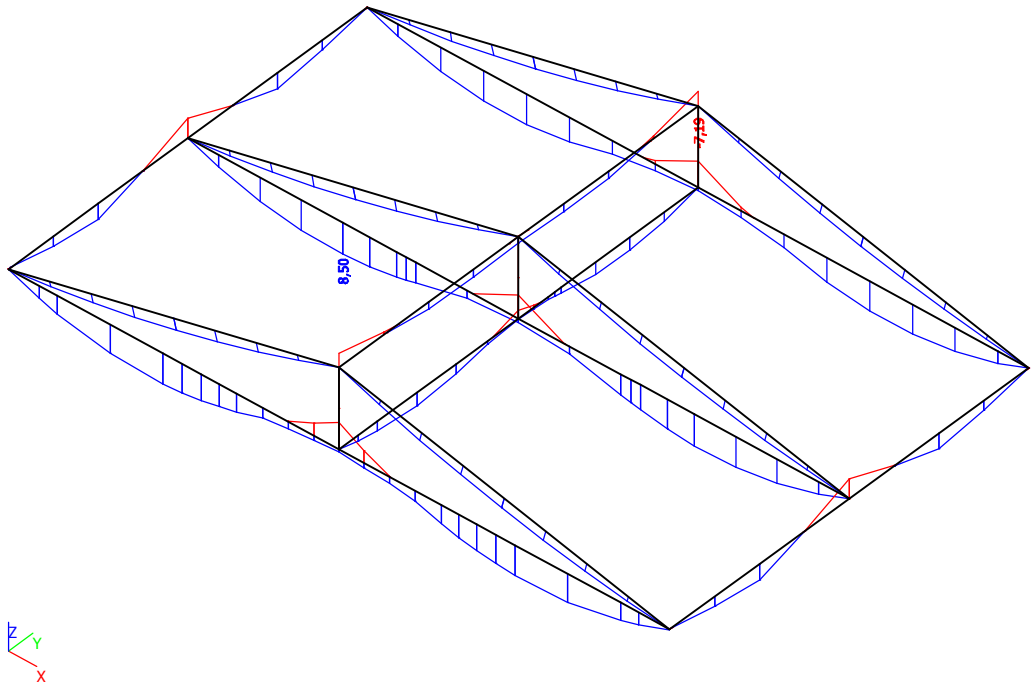
Kopie, nur für internen Gebrauch



7.1.1.2. Vz



7.1.1.3. My



Kopie, nur für internen Gebrauch

### 7.1.2. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) RC1 - ST-Seil-10

Name	Typ	Detailliert	Materialangabe	Herstellung	A [cm <sup>2</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]
ST-Seil-10	CIRC	10,0	St-Seil	allgemein	0,79	0,05

Nichtlineare Analyse, Extremwerte : Querschnitt, System : Hauptsystem

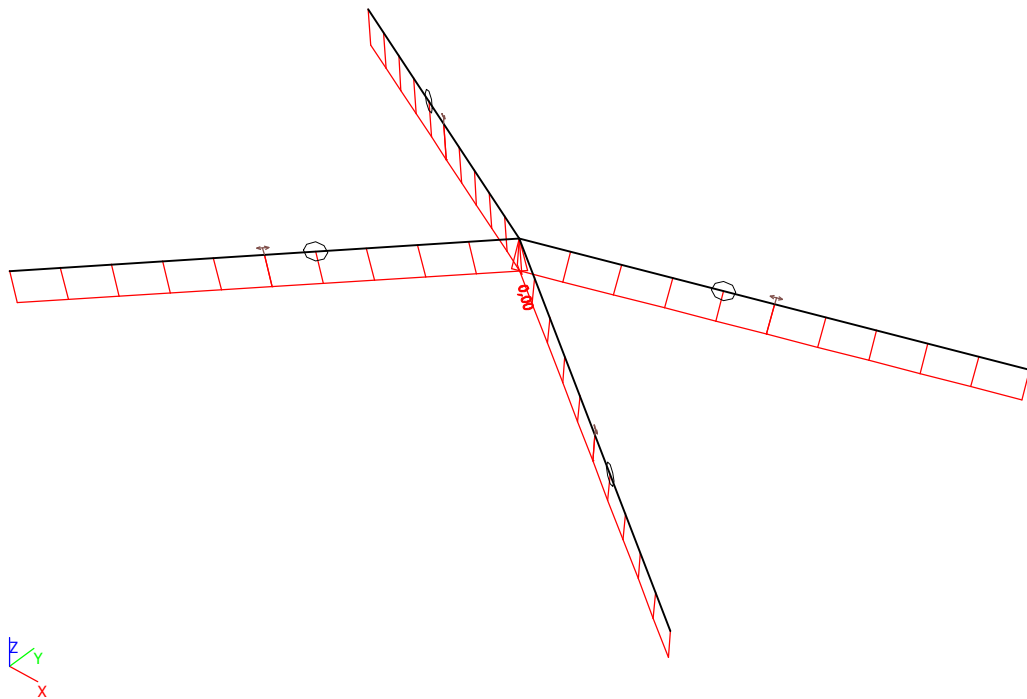
Auswahl : Alle

LFK-Klasse : RC1

Querschnitt : ST-Seil-10 - CIRC (10,0)

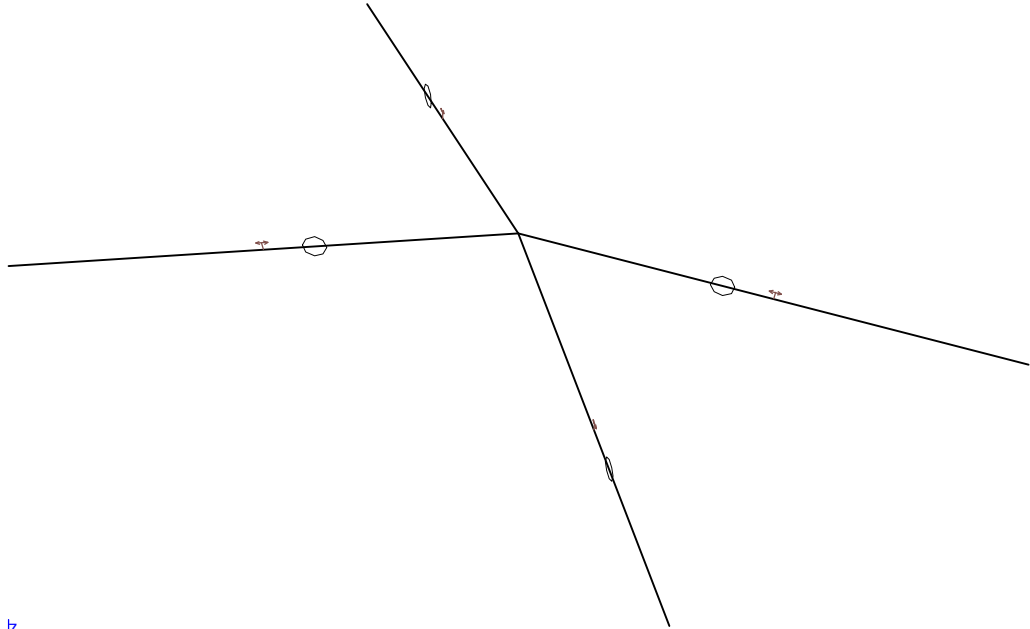
Teil	css	dx [m]	LF	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B40	ST-Seil-10 - CIRC	0,000	NC1	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
B38	ST-Seil-10 - CIRC	0,000	NC2	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B38	ST-Seil-10 - CIRC	0,000	NC1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

#### 7.1.2.1. N<sub>x</sub>

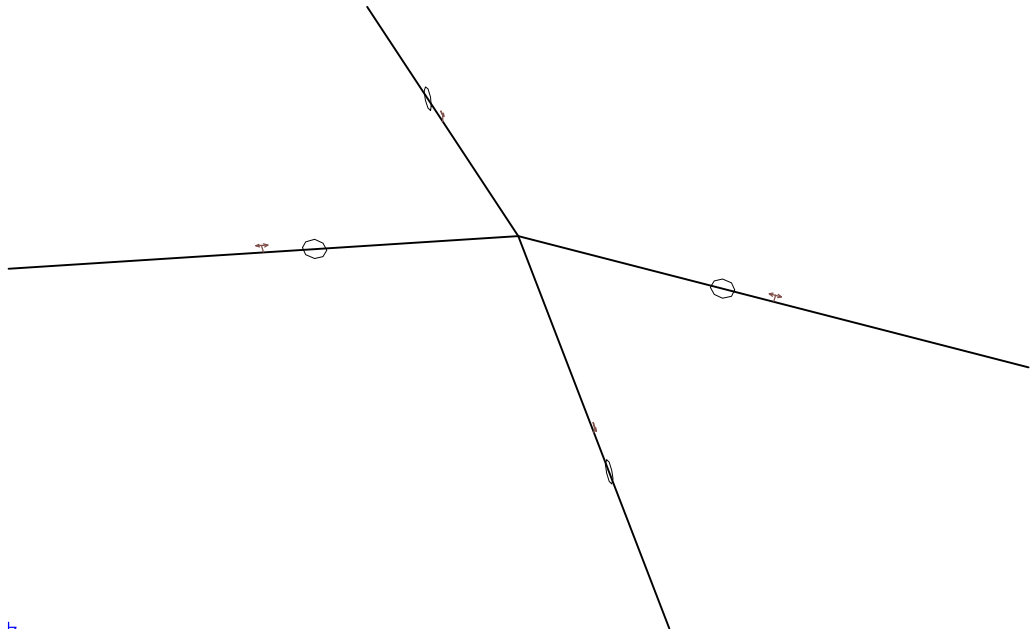


Kopie, nur für internen Gebrauch

**7.1.2.2. Vz**



**7.1.2.3. My**



Kopie, nur für internen Gebrauch

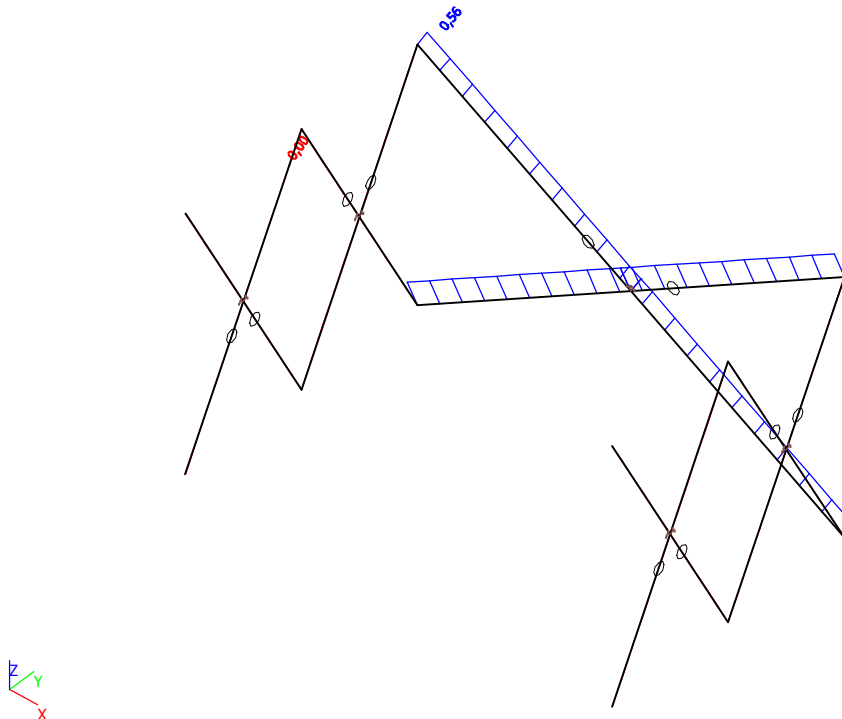
**7.1.3. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) RC1 - ST-Seil-12**

Name	Typ	Detailliert	Materialangabe	Herstellung	A [cm <sup>2</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]
ST-Seil-12	CIRC	12,0	St-Seil	allgemein	1,13	0,10

Nichtlineare Analyse, Extremwerte : Querschnitt, System : Hauptsystem  
 Auswahl : Alle  
 LFK-Klasse : RC1  
 Querschnitt : ST-Seil-12 - CIRC (12,0)

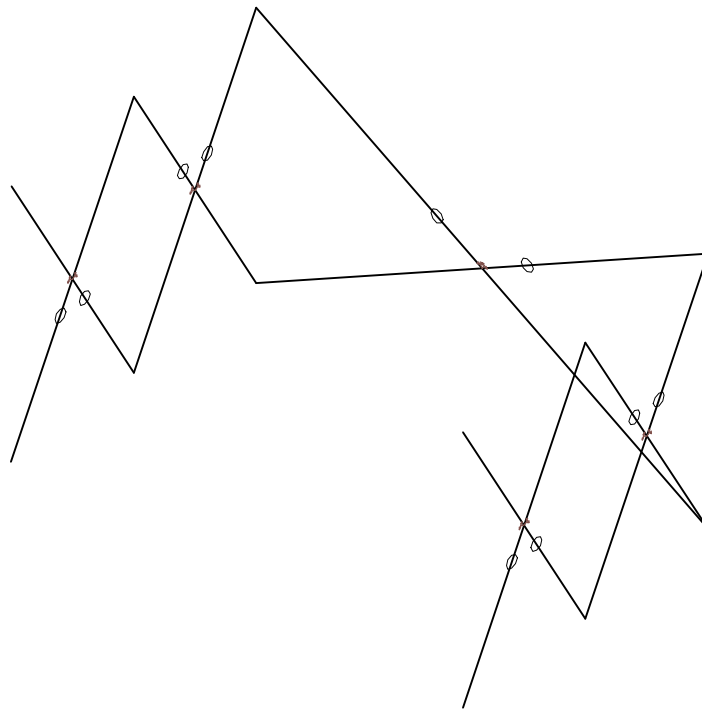
Teil	css	dx [m]	LF	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B33	ST-Seil-12 - CIRC	0,000	NC1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B28	ST-Seil-12 - CIRC	0,000	NC1	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**7.1.3.1. N<sub>x</sub>**

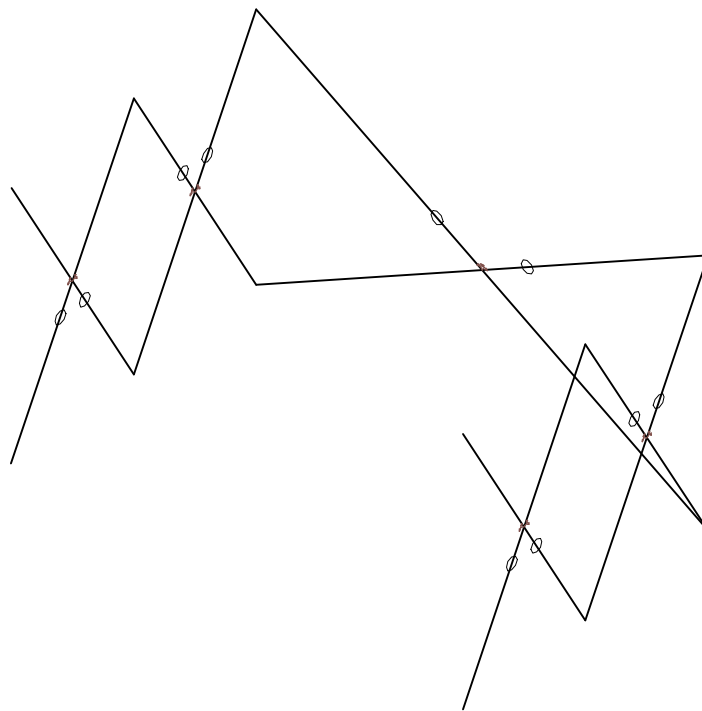


Kopie, nur für internen Gebrauch

**7.1.3.2. Vz**



**7.1.3.3. My**



Kopie, nur für internen Gebrauch

### 7.1.4. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) RC1 - FD43

Name	Typ	Materialangabe	Herstellung	A [cm <sup>2</sup> ]	Iy [cm <sup>4</sup> ]
FD43	Allgemeiner Querschnitt	ALU-FD43	allgemein	9,05	1871,65

Nichtlineare Analyse, Extremwerte : Querschnitt, System : Hauptsystem

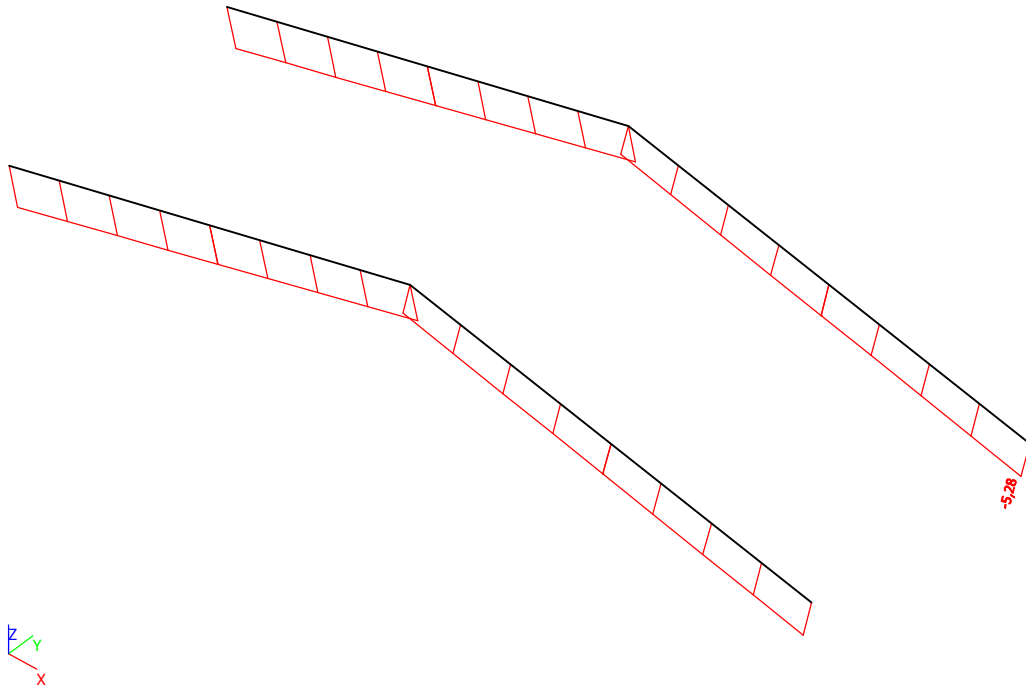
Auswahl : Alle

LFK-Klasse : RC1

Querschnitt : FD43 - Allgemeiner Querschnitt

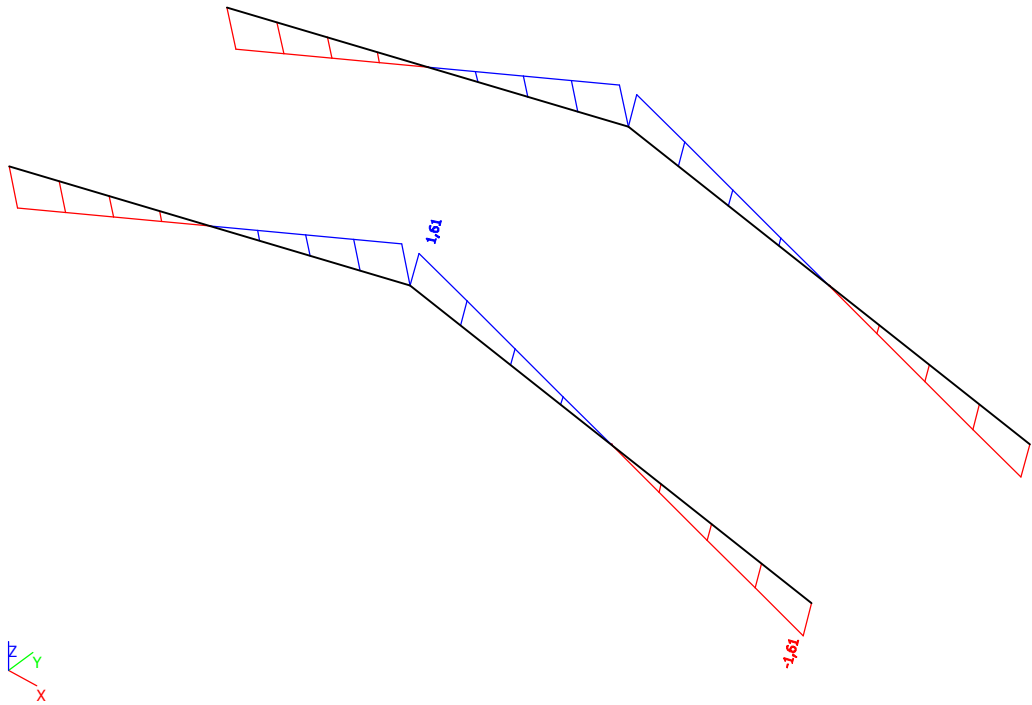
Teil	css	dx [m]	LF	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B18	FD43 - Allgemeiner Querschnitt	11,056	NC1	<b>-5,28</b>	<b>0,00</b>	<b>-1,61</b>	<b>-0,01</b>	0,00	0,00
B20	FD43 - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC2	<b>-3,53</b>	0,00	<b>1,61</b>	0,00	0,00	0,00
B18	FD43 - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC2	-3,53	0,00	1,61	0,00	<b>0,00</b>	0,00
B18	FD43 - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC1	-4,50	0,00	1,61	-0,01	0,00	<b>0,00</b>
B19	FD43 - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC1	-4,50	<b>0,00</b>	1,61	<b>0,01</b>	0,00	<b>0,00</b>
B18	FD43 - Allgemeiner Querschnitt	5,528	NC1	-4,89	0,00	0,00	-0,01	<b>4,46</b>	0,00

#### 7.1.4.1. Nx

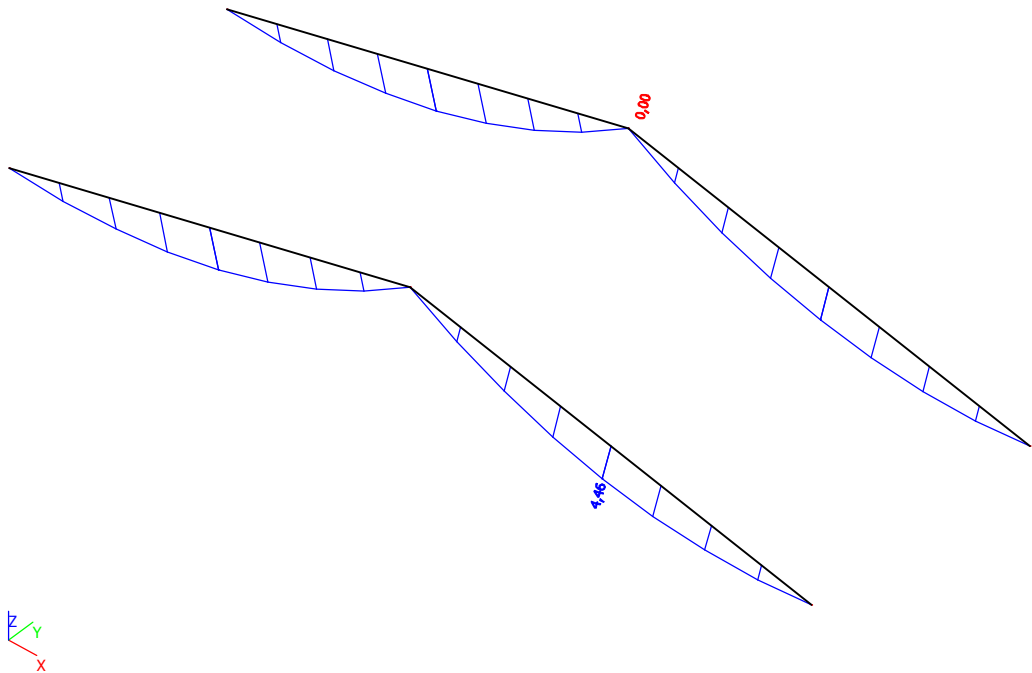


Kopie, nur für internen Gebrauch

7.1.4.2. Vz



7.1.4.3. My



Kopie, nur für internen Gebrauch

**7.1.5. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) RC1 - TD35**

Name	Typ	Materialangabe	Herstellung	A [cm <sup>2</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]
TD35	Allgemeiner Querschnitt	ALU-TD35	allgemein	17,71	4034,98

Nichtlineare Analyse, Extremwerte : Querschnitt, System : Hauptsystem

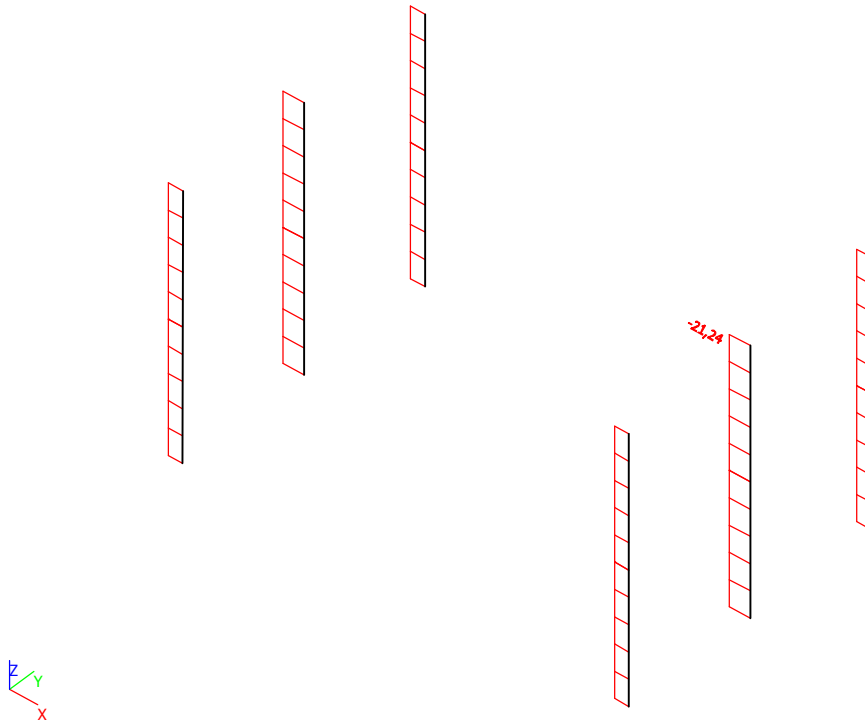
Auswahl : Alle

LFK-Klasse : RC1

Querschnitt : TD35 - Allgemeiner Querschnitt

Teil	css	dx [m]	LF	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B23	TD35 - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC1	-21,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B22	TD35 - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC2	-12,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B22	TD35 - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC1	-14,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

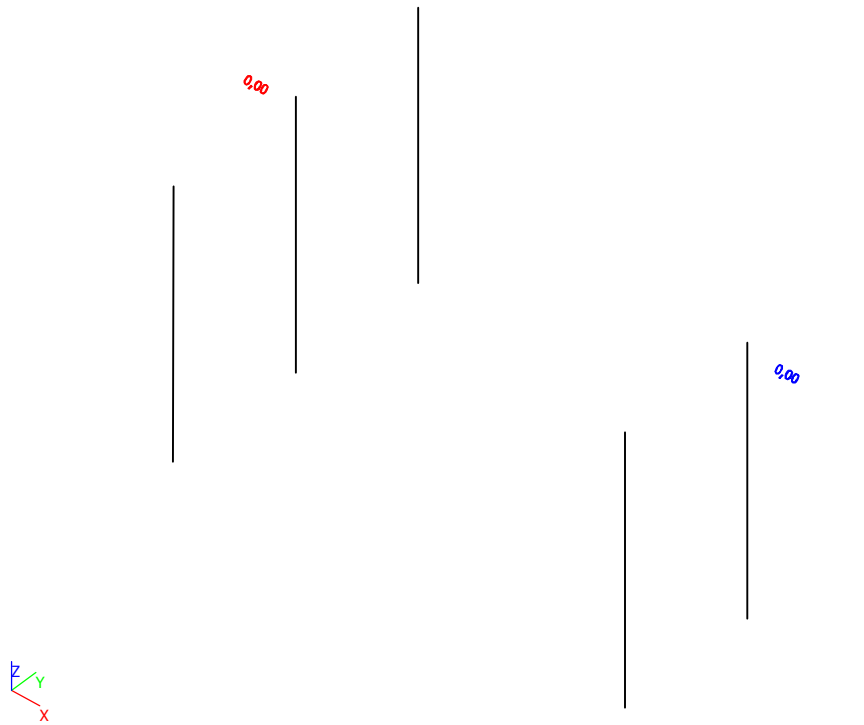
**7.1.5.1. N<sub>x</sub>**



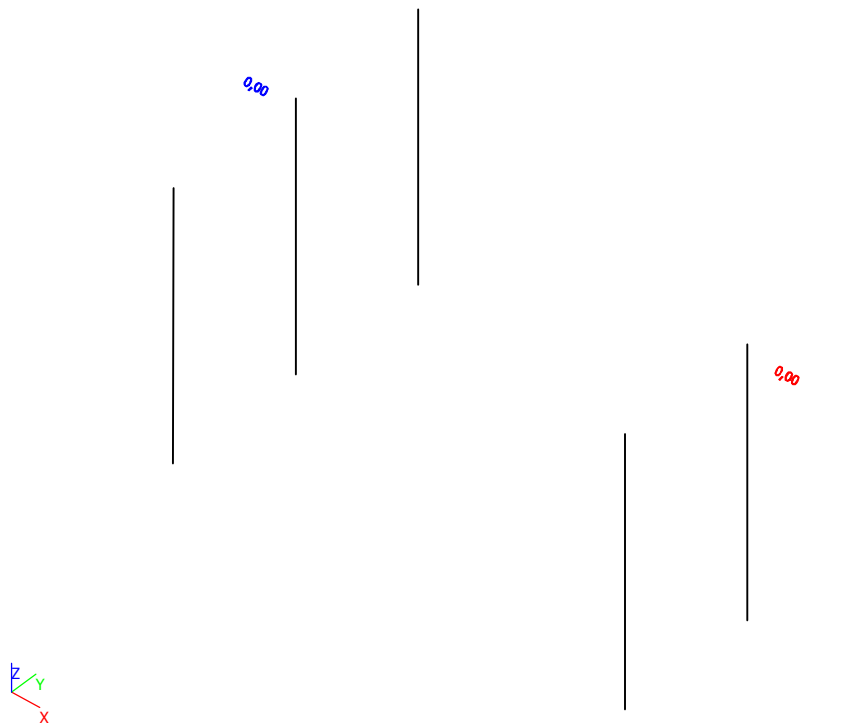
Kopie, nur für internen Gebrauch



**7.1.5.2. Vz**



**7.1.5.3. My**



**7.2. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) RC2**

Kopie, nur für internen Gebrauch

### 7.2.1. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) RC2 - ST

Name	Typ	Materialangabe	Herstellung	A [cm <sup>2</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]
ST	Allgemeiner Querschnitt	ALU-ST	allgemein	23,12	11764,79

Nichtlineare Analyse, Extremwerte : Querschnitt, System : Hauptsystem

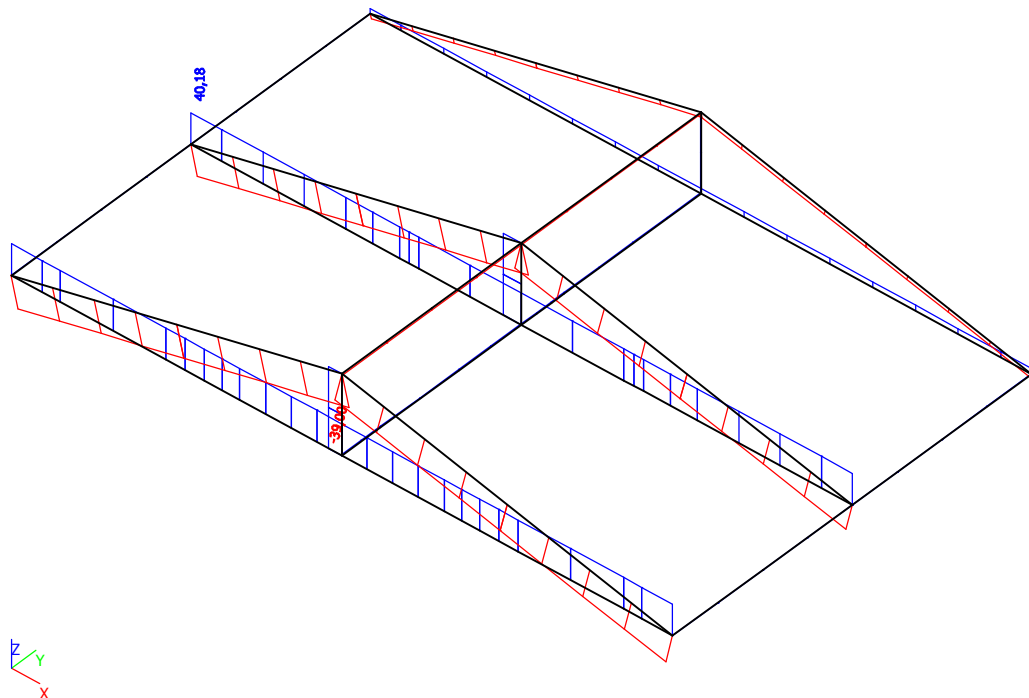
Auswahl : Alle

LFK-Klasse : RC2

Querschnitt : ST - Allgemeiner Querschnitt

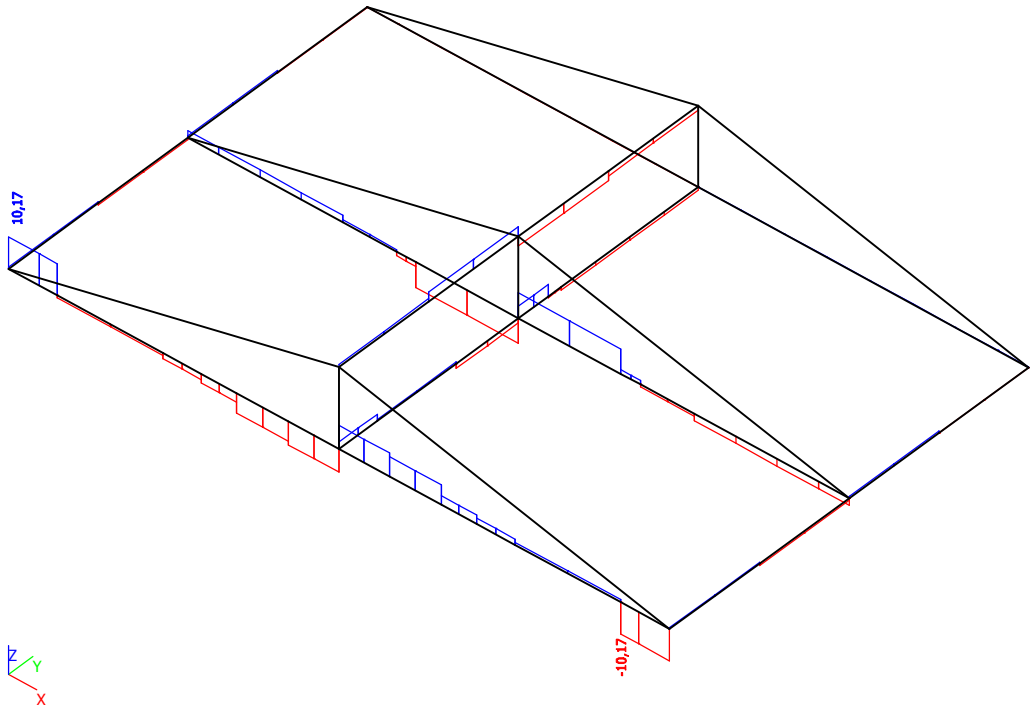
Teil	css	dx [m]	LF	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B16	ST - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC3	<b>-39,00</b>	0,00	0,00	-0,08	0,00	0,00
B2	ST - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC3	<b>40,18</b>	-0,08	2,28	-0,13	-0,35	0,66
B5	ST - Allgemeiner Querschnitt	3,375	NC3	0,28	<b>-2,53</b>	-0,65	-0,49	1,24	4,85
B4	ST - Allgemeiner Querschnitt	3,375	NC3	0,28	<b>2,53</b>	-0,65	0,49	1,24	-4,85
B1	ST - Allgemeiner Querschnitt	19,900	NC3	39,92	-0,28	<b>-10,17</b>	0,17	<b>15,78</b>	-1,48
B1	ST - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC3	39,92	0,28	<b>10,17</b>	-0,17	-0,49	-1,93
B5	ST - Allgemeiner Querschnitt	6,750	NC3	0,20	1,76	0,59	<b>-0,84</b>	-1,20	-2,99
B4	ST - Allgemeiner Querschnitt	6,750	NC3	0,20	-1,76	0,59	<b>0,84</b>	-1,20	2,99
B1	ST - Allgemeiner Querschnitt	10,750	NC3	39,92	0,28	-7,54	-0,17	<b>-15,91</b>	1,08
B1	ST - Allgemeiner Querschnitt	1,600	NC3	39,92	0,28	10,17	-0,17	15,78	-1,48
B10	ST - Allgemeiner Querschnitt	2,583	NC3	1,10	-1,98	0,00	0,00	0,00	<b>-5,31</b>
B5	ST - Allgemeiner Querschnitt	3,375	NC3	0,28	2,00	0,44	-0,49	1,24	<b>4,85</b>

#### 7.2.1.1. N<sub>x</sub>

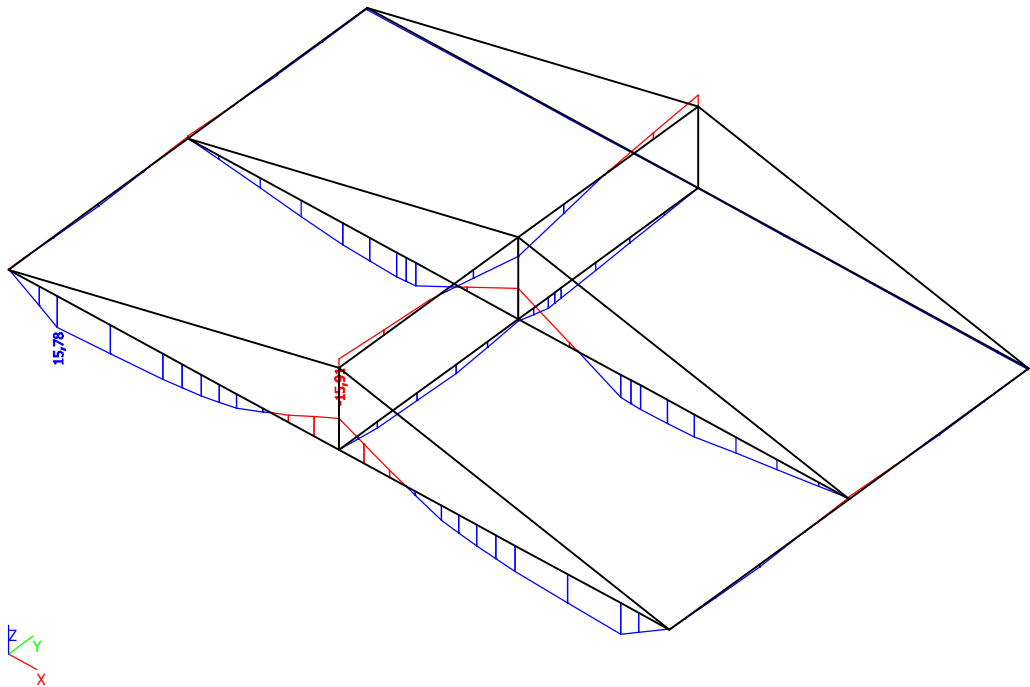


Kopie, nur für internen Gebrauch

7.2.1.2. Vz



7.2.1.3. My



Kopie, nur für internen Gebrauch

**7.2.2. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) RC2 - ST-Seil-10**

Name	Typ	Detailliert	Materialangabe	Herstellung	A [cm <sup>2</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]
ST-Seil-10	CIRC	10,0	St-Seil	allgemein	0,79	0,05

Nichtlineare Analyse, Extremwerte : Querschnitt, System : Hauptsystem

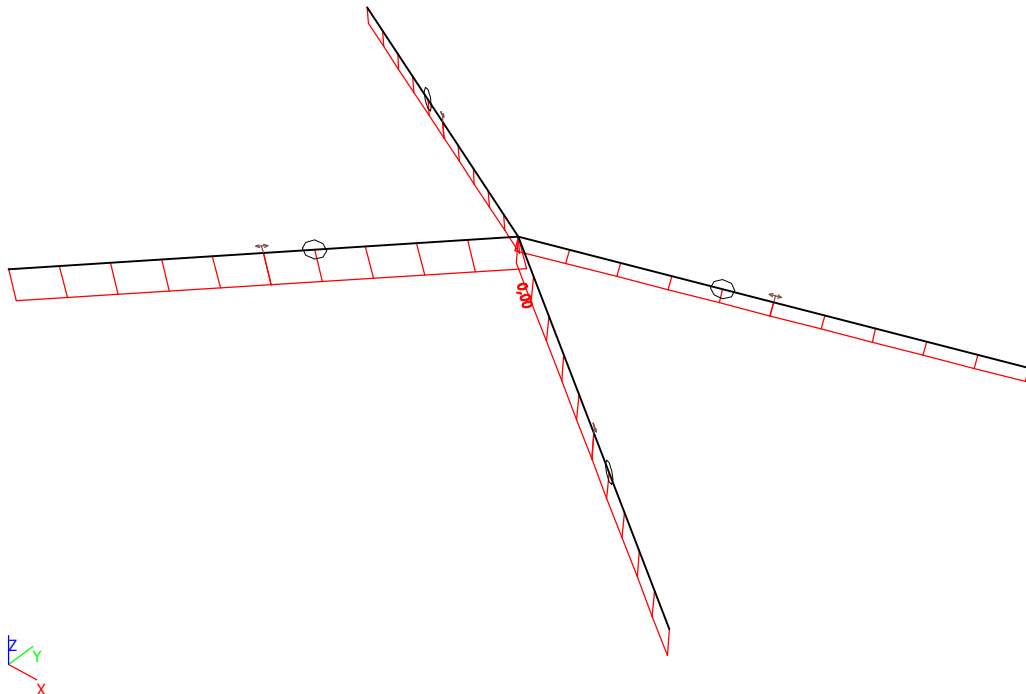
Auswahl : Alle

LFK-Klasse : RC2

Querschnitt : ST-Seil-10 - CIRC (10,0)

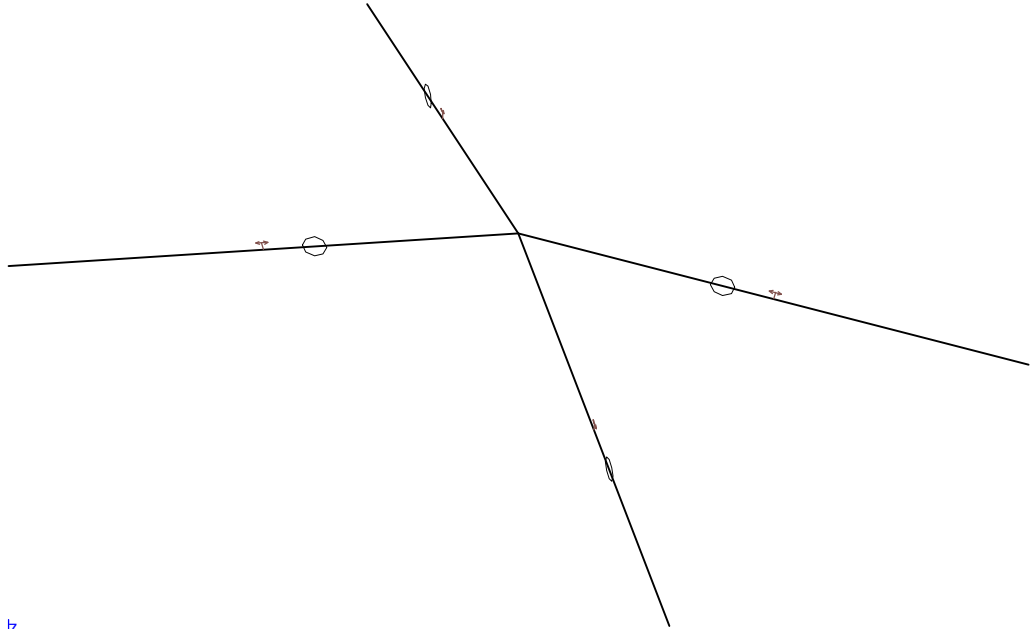
Teil	css	dx [m]	LF	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B40	ST-Seil-10 - CIRC	0,000	NC3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B38	ST-Seil-10 - CIRC	0,000	NC3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**7.2.2.1. N<sub>x</sub>**

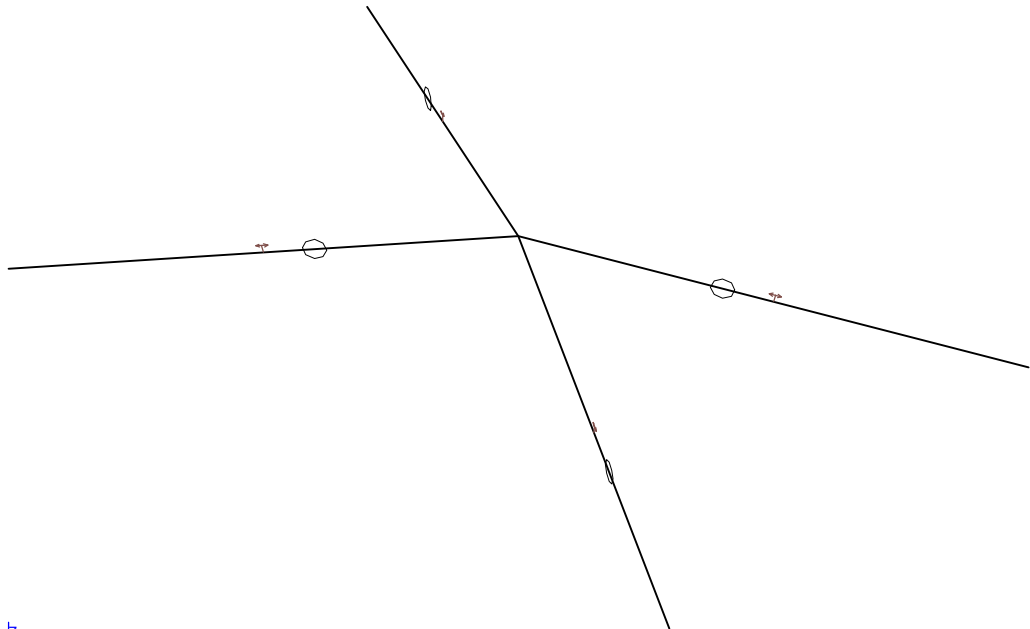


Kopie, nur für internen Gebrauch

**7.2.2.2. Vz**



**7.2.2.3. My**



Kopie, nur für internen Gebrauch

### 7.2.3. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) RC2 - ST-Seil-12

Name	Typ	Detailliert	Materialangabe	Herstellung	A [cm <sup>2</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]
ST-Seil-12	CIRC	12,0	St-Seil	allgemein	1,13	0,10

Nichtlineare Analyse, Extremwerte : Querschnitt, System : Hauptsystem

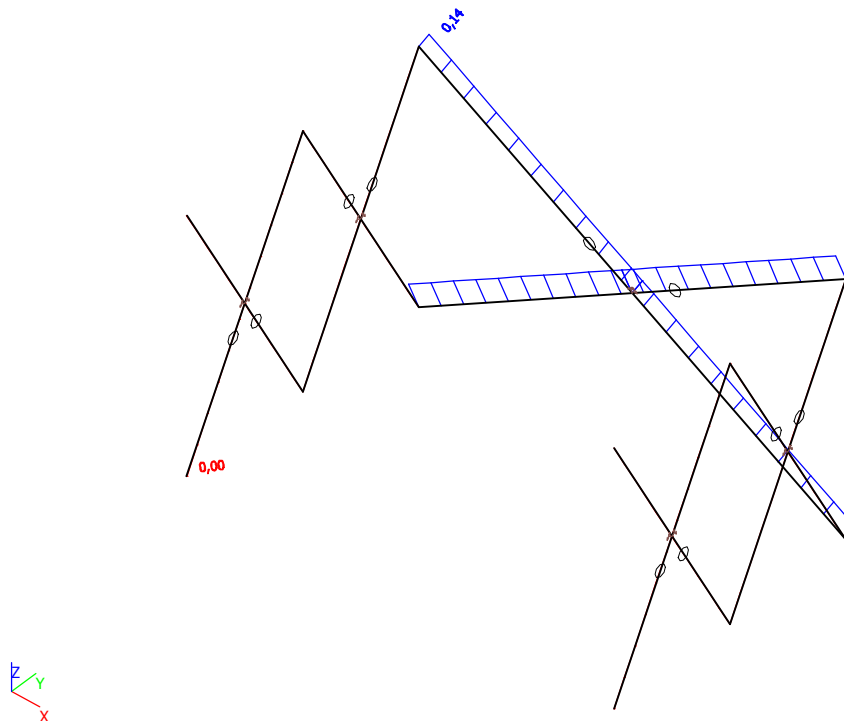
Auswahl : Alle

LFK-Klasse : RC2

Querschnitt : ST-Seil-12 - CIRC (12,0)

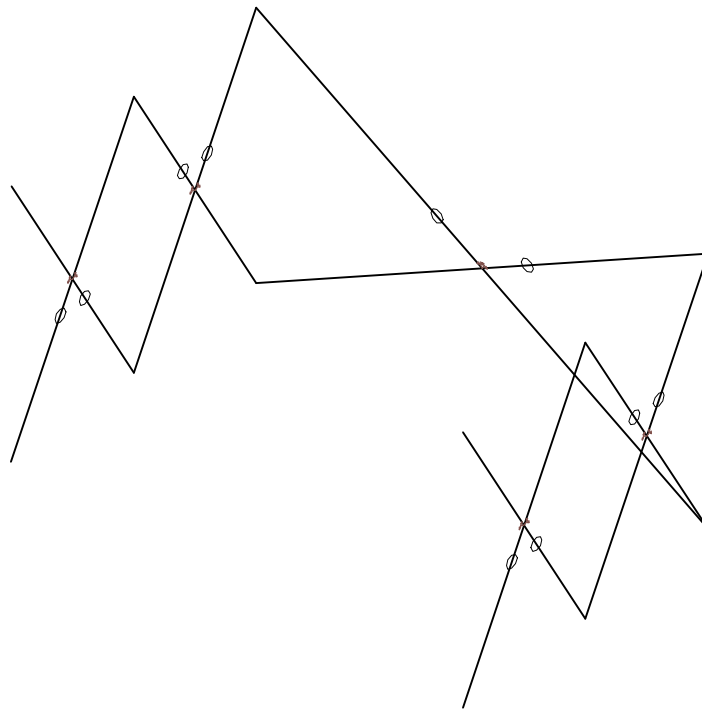
Teil	css	dx [m]	LF	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B34	ST-Seil-12 - CIRC	0,000	NC3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B28	ST-Seil-12 - CIRC	0,000	NC3	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

#### 7.2.3.1. N<sub>x</sub>

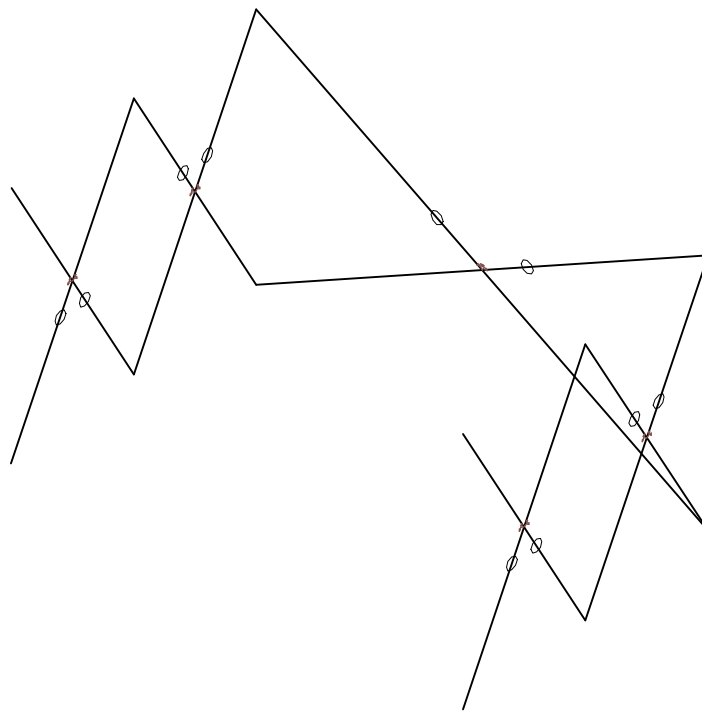


Kopie, nur für internen Gebrauch

**7.2.3.2. Vz**



**7.2.3.3. My**



Kopie, nur für internen Gebrauch

### 7.2.4. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) RC2 - FD43

Name	Typ	Materialangabe	Herstellung	A [cm <sup>2</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]
FD43	Allgemeiner Querschnitt	ALU-FD43	allgemein	9,05	1871,65

Nichtlineare Analyse, Extremwerte : Querschnitt, System : Hauptsystem

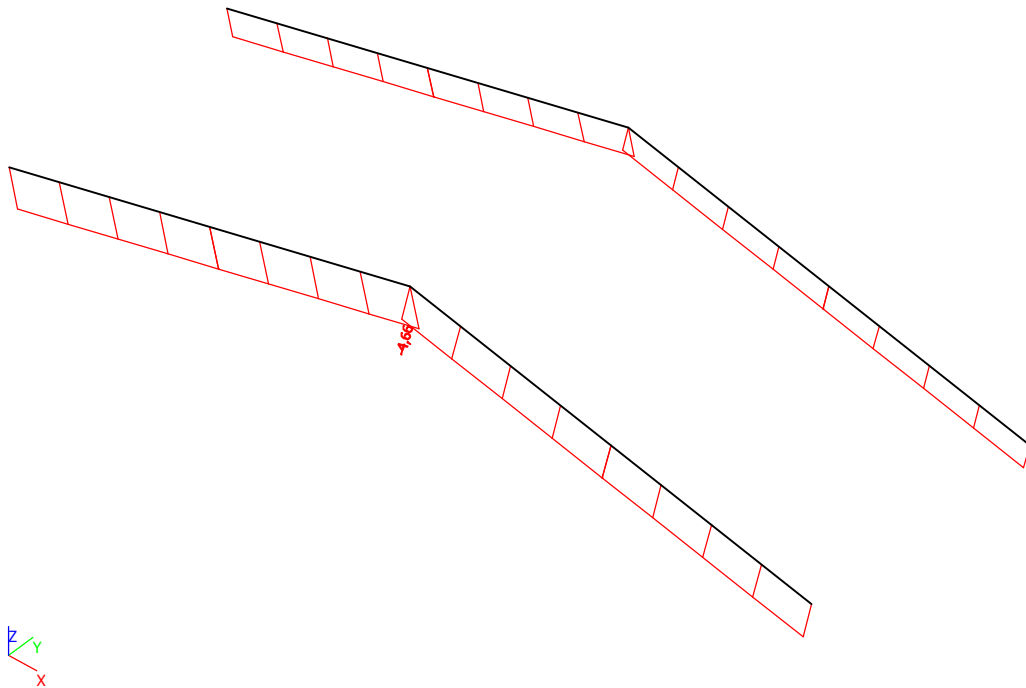
Auswahl : Alle

LFK-Klasse : RC2

Querschnitt : FD43 - Allgemeiner Querschnitt

Teil	css	dx [m]	LF	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B20	FD43 - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC3	<b>-4,66</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,00	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
B18	FD43 - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC3	<b>-3,17</b>	0,00	0,00	<b>-0,03</b>	0,00	0,00
B19	FD43 - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC3	-3,17	0,00	0,00	<b>0,03</b>	0,00	0,00

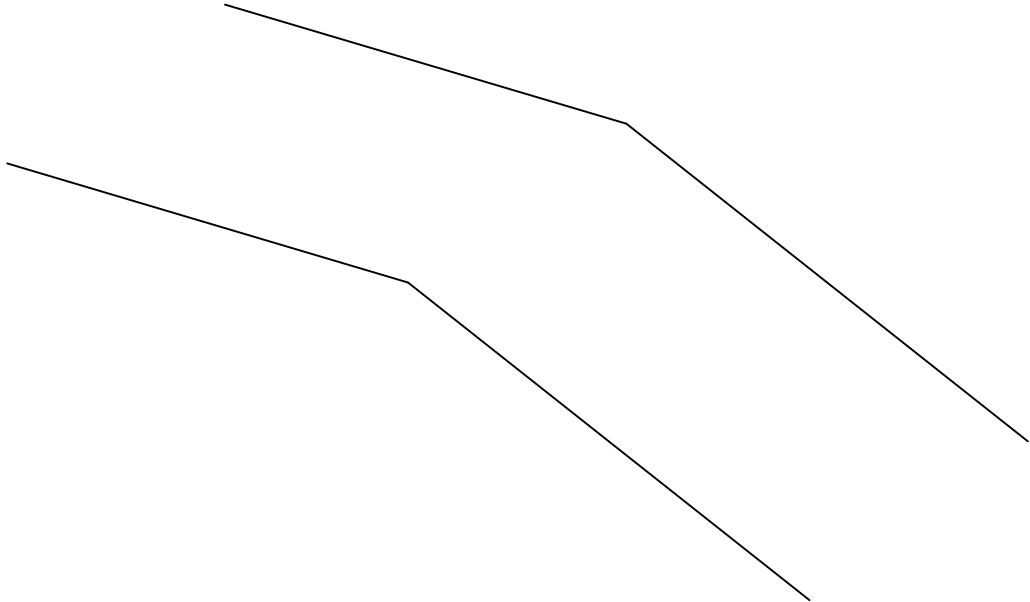
#### 7.2.4.1. N<sub>x</sub>



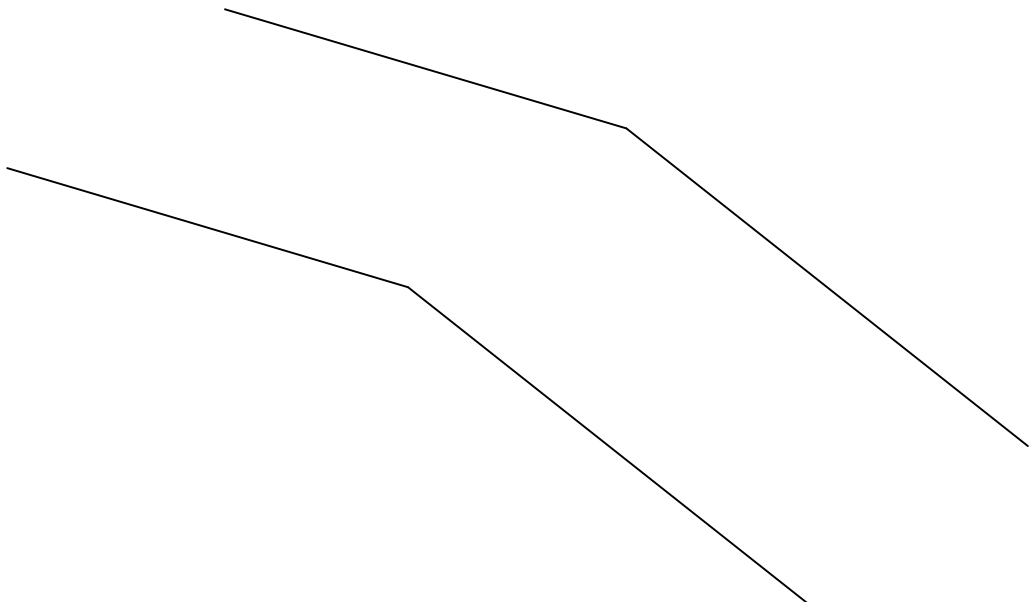
Kopie, nur für internen Gebrauch



**7.2.4.2. Vz**



**7.2.4.3. My**



Kopie, nur für internen Gebrauch

### 7.2.5. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) RC2 - TD35

Name	Typ	Materialangabe	Herstellung	A [cm <sup>2</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]
TD35	Allgemeiner Querschnitt	ALU-TD35	allgemein	17,71	4034,98

Nichtlineare Analyse, Extremwerte : Querschnitt, System : Hauptsystem

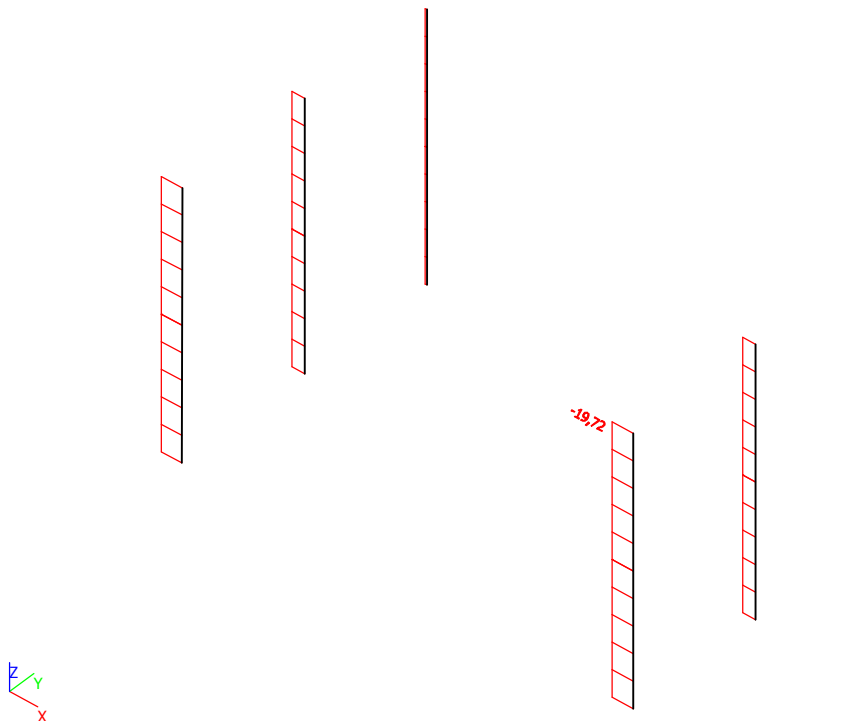
Auswahl : Alle

LFK-Klasse : RC2

Querschnitt : TD35 - Allgemeiner Querschnitt

Teil	css	dx [m]	LF	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B22	TD35 - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC3	-19,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B24	TD35 - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC3	-1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

#### 7.2.5.1. N<sub>x</sub>



Kopie, nur für internen Gebrauch

**7.2.5.2. Vz**



**7.2.5.3. My**



**7.3. Reaktionen der Klassen**

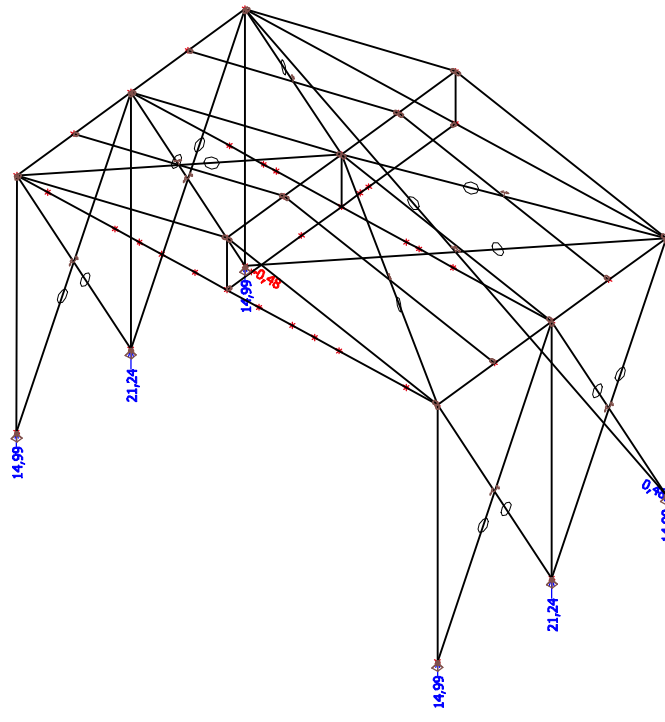
Kopie, nur für internen Gebrauch

### 7.3.1. Reaktionen der Klassen - RC1

Name	Liste
RC1	NC1
	NC2

Nichtlineare Analyse, Extremwerte : Knoten  
 Auswahl : Alle  
 LFK-Klasse : RC1

Auflager	LF	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn1/N19	NC1	0,00	<b>0,00</b>	14,99	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sn1/N19	NC2	0,00	0,00	<b>12,23</b>	0,00	0,00	0,00
Sn2/N20	NC1	0,00	0,00	<b>21,24</b>	0,00	0,00	0,00
Sn2/N20	NC2	0,00	0,00	16,09	0,00	0,00	0,00
Sn3/N21	NC1	<b>-0,48</b>	<b>0,00</b>	14,99	0,00	0,00	0,00
Sn3/N21	NC2	-0,41	0,00	12,23	0,00	0,00	0,00
Sn4/N22	NC2	0,00	0,00	12,23	0,00	0,00	0,00
Sn4/N22	NC1	0,00	0,00	14,99	0,00	0,00	0,00
Sn5/N23	NC2	0,00	0,00	16,09	0,00	0,00	0,00
Sn5/N23	NC1	0,00	0,00	21,24	0,00	0,00	0,00
Sn6/N24	NC2	0,41	0,00	12,23	0,00	0,00	0,00
Sn6/N24	NC1	<b>0,48</b>	0,00	14,99	0,00	0,00	0,00



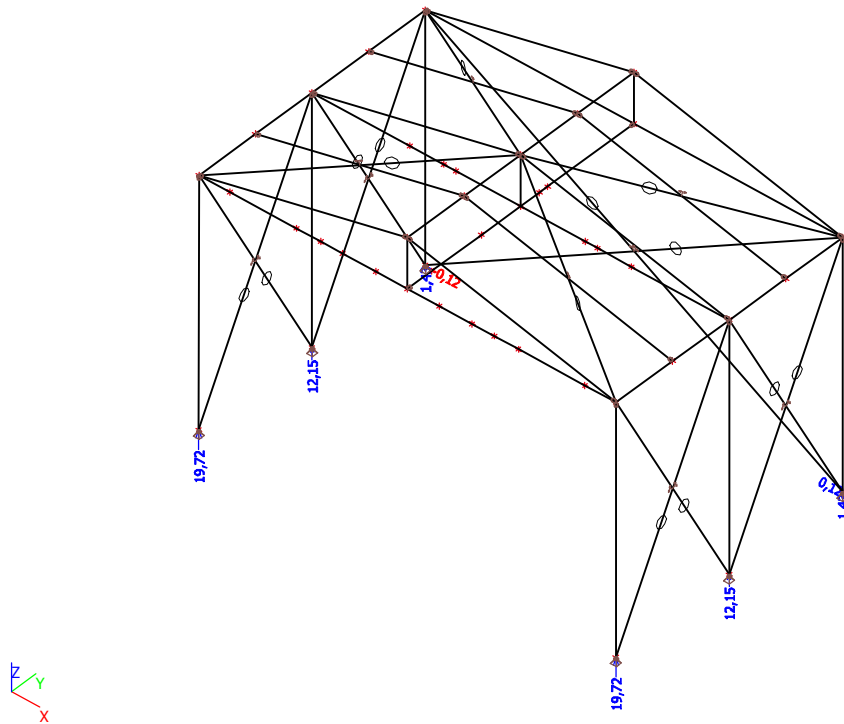
### 7.3.2. Reaktionen der Klassen - RC2

Name	Liste
RC2	NC3

Nichtlineare Analyse, Extremwerte : Knoten  
 Auswahl : Alle  
 LFK-Klasse : RC2

Kopie, nur für internen Gebrauch

Auflager	LF	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn1/N19	NC3	0,00	<b>0,00</b>	<b>19,72</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sn2/N20	NC3	0,00	0,00	12,15	0,00	0,00	0,00
Sn3/N21	NC3	<b>-0,12</b>	0,00	<b>1,43</b>	0,00	0,00	0,00
Sn4/N22	NC3	0,00	0,00	19,72	0,00	0,00	0,00
Sn5/N23	NC3	0,00	<b>0,00</b>	12,15	0,00	0,00	0,00
Sn6/N24	NC3	<b>0,12</b>	0,00	1,43	0,00	0,00	0,00



Kopie, nur für internen Gebrauch