

Ingenieure für Ihre Visionen

- Zuverlässig
- Sicher
- Schnell



Statische Berechnung

Static Analysis

Datum: 05.06.2019
Lieferschein-Nr.: 2019060503
Kunden-Nr.: 53063
Sachbearbeiter/-in: Philip Ottenottebrock

Auftraggeber: ALUVISION nv
Customer: Cemenne Dosschestraat 44
9800 DEINZE
BELGIEN

Projekt: 2019-0126
Project: Messestandsystem Omni55

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

Inhaltsverzeichnis / Table of contents

1	Aufbau- und Betriebshinweise / Terms for safe use	3
1.1	Allgemein / in general.....	3
1.2	Messewände / exhibition walls	4
1.2.1	Aufbau und Ballast / setup and ballast	8
1.3	LED- Wände / LED-Walls.....	16
1.3.1	Aufbau und Ballast / setup and ballast	18
1.3.2	LED hängend / LED hanging.....	25
2	Berechnungsgrundlagen / Basics of calculations	26
3	Verwendete Materialien / Used materials	26
4	Lastannahmen / Load assumptions	27
4.1	Ständige Lasten / Eigengewichte / Permanent load / self-weight	27
4.2	Verkehrslasten / Live load	27
4.2.1	Vertikale Verkehrslasten / Vertical live load	27
4.2.2	Horizontale Verkehrslasten / Horizontal live loads	28
5	Schnittgrößenermittlung / Calculation of member forces	28
7	Omni 55 - Bauteiltragfähigkeit / member resistance	29
7.1	Profile Omni 55	29
7.1.1	Knicken / buckling	30
7.1.2	Proof of connection on Bending	30
7.1.3	Proof of connection for horizontal load	31
7.2	Quicktightener	32
7.3	Ground and Top tightener	34
7.4	Eckblech / corner brackets	34
7.5	Auskreuzung / stiffening frame with corner brackets	35
7.6	Ceiling reinforcement	36
7.7	Wandscheibe / shear wall	37
7.7.1	Zulässige Kräfte / allowed forces	37
7.7.2	Proofs	38
7.8	Ständerwerk / stud framework	41
7.8.1	Berechnung der Schnittgrößen / calculation of internal forces	42
8	Lumi 55 - Bauteiltragfähigkeit / member resistance	44
8.1.1	LED-Frame	44
8.1.2	Hanging Bar	45
8.1.3	Ringschraube / ring nut	48
8.1.4	Maximum number of tiles	48
8.2	Test der LED-Rahmen / testing of LED-Tile	49
9	Nachweise der Lagesicherheit / Verification of stability	50
9.1	Erläuterungen / Explanation	50
9.2	Ballastberechnung / calculation of ballast	51
10	Schlussbemerkungen / Final demands	52

1 Aufbau- und Betriebshinweise / *Terms for safe use*

1.1 Allgemein / *in general*

Eine fachgerechte Montage und Betrieb der Konstruktion sind Voraussetzung für diese statische Berechnung.

Unbeachtet allgemein gültiger Sicherheitsanforderungen sind aus statischer Hinsicht folgende Hinweise zu beachten:

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.

- Die Konstruktion ist für den Betrieb innerhalb von geschlossenen Räumen (Messe-, Veranstaltungshalle o.ä.) ausgelegt. Ein Betrieb im (teilweisen) Freien ist nicht zulässig.
The structure is designed for usage inside of enclosed spaces (e.g. exhibition hall, event hall). Outdoor-usage is not allowed.
- Die Konstruktion ist auf einem ebenen und ausreichend tragfähigen Untergrund zu errichten. Ggf. sind ausgleichende / lastverteilende Maßnahmen zu treffen.
The structure must be placed on planar subsoil with sufficient load capacity. If required leveling / pressure spreading activities must be organized individually.
- Für die korrekte Verankerung der Konstruktion sind die Hinweise im Kapitel „Nachweis der Lagesicherheit“ zu beachten.
Please see in chapter “Proofs of position stability” for advices to the correct anchoring of the construction.
- Es sind nur original Bauteile der Firma Aluvision zu verwenden.
Solely original parts of Aluvision must be used.
- Sämtliche Verbindungen sind gegen selbständiges Lösen zu sichern.
Make sure all connections cannot become loose.
- Weitere Angaben im Dokument sind ebenfalls zu beachten.
All references on the following pages should be noted.
- Die herstellerseitigen Aufbau- und Betriebshinweise sind ebenfalls zu berücksichtigen.
It must be followed the manufacturer's assembly and operating instructions too.

1.2 Messewände / exhibition walls

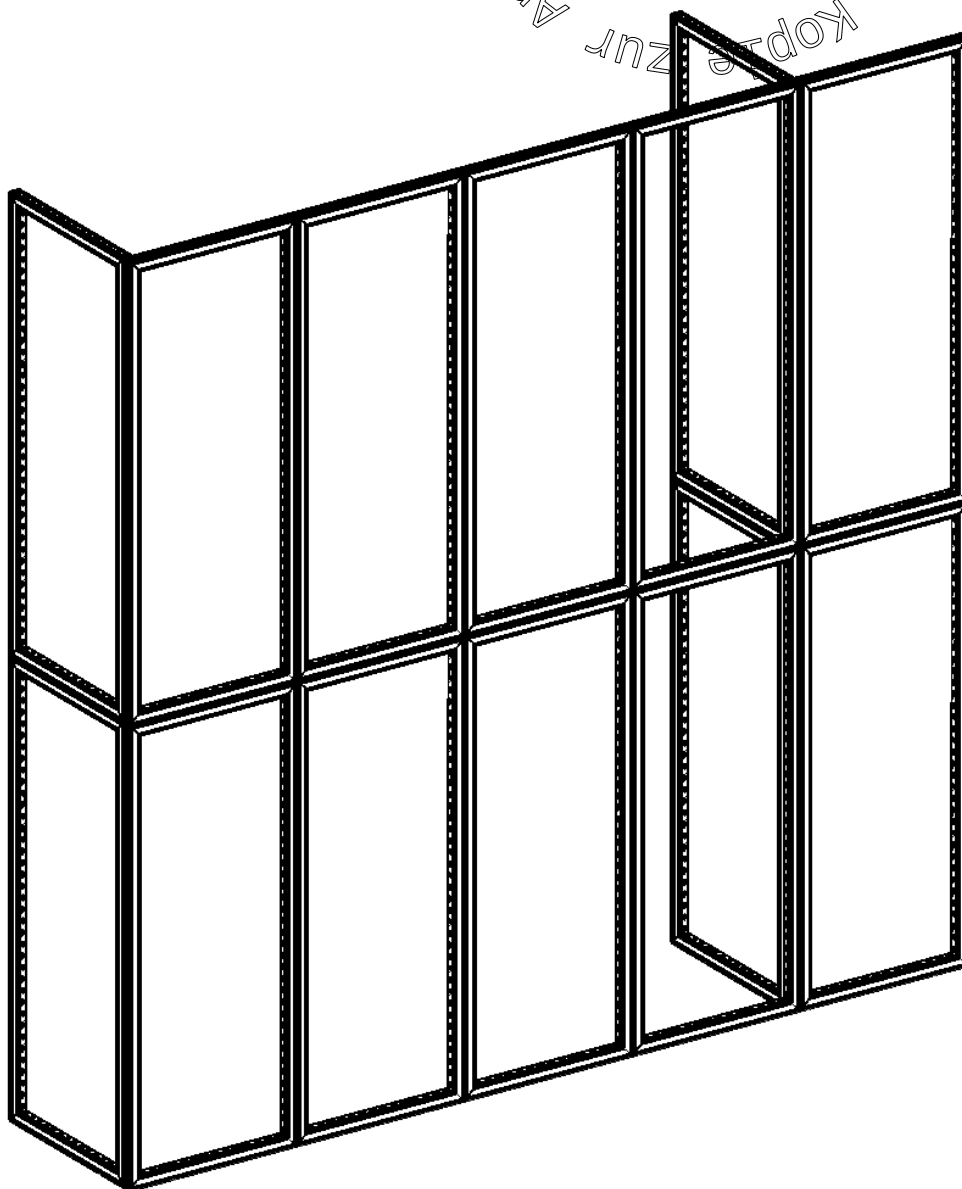
Es werden 2 Belastungsfälle unterschieden.
Two load situations are differed.

1.- Allgemeine Anforderungen für Indoor-Nutzung / **General standard for Indoor use**

Fiktive Ersatzlast zur Erzielung einer ausreichenden Längs- und Quersteifigkeit nach DIN EN 1991-1-1 Kap. 6.4 (NA.6): $L_h = V / 100$

Virtual equivalent load for achieving sufficient longitudinal and lateral rigidity acc. DIN EN 1991-1-1 chapter 6.4 (NA.6): $L_h = V / 100$

Für diese Situation sind keine Bauteilverstärkungen notwendig.
For this situation, no reinforcement is necessary.



2.- Anforderungen der deutschen Messen /
Standard of german fair

Ersatzflächenlast zur Erzielung einer ausreichenden Kipp- und Gleitsicherheit gemäß Technischer Richtlinien der deutschen Messe.

$L_{h1} = 0,125 \text{ kN/m}^2$ bis 4,00 m Höhe ab Oberkante Fußboden

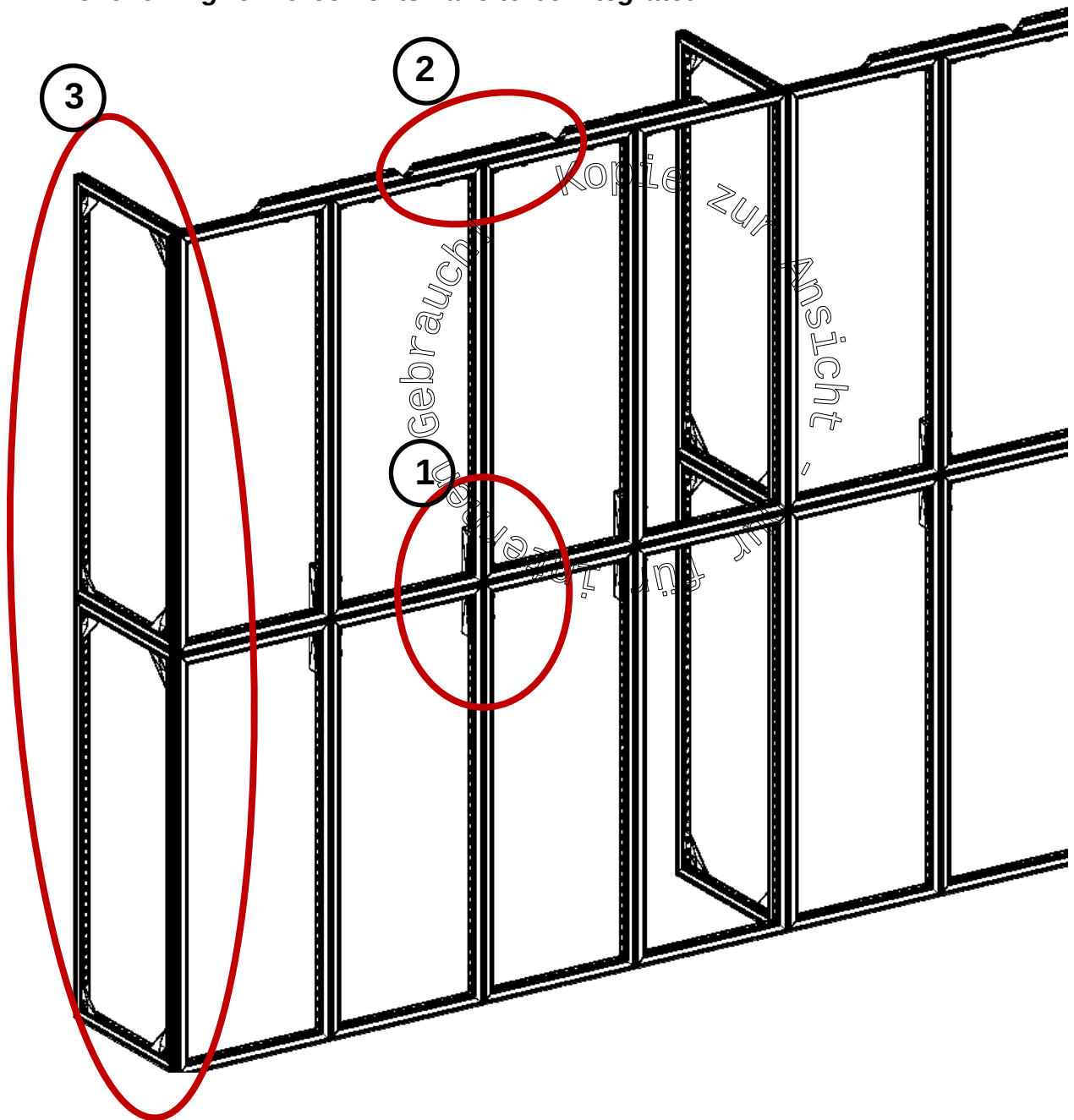
$L_{h2} = 0,063 \text{ kN/m}^2$ ab 4,00 m Höhe über Oberkante Fußboden

Equivalent distributed load for achieving sufficient safety against overturning / sliding according technical guideline of the german fair.

$L_{h1} = 0,125 \text{ kN/m}^2$ up to 4,00 m height above flooring

$L_{h2} = 0,063 \text{ kN/m}^2$ from 4,00 m height above flooring

Für diese Situation sind folgende Bauteilverstärkungen vorzusehen.
The following reinforcements have to be integrated.



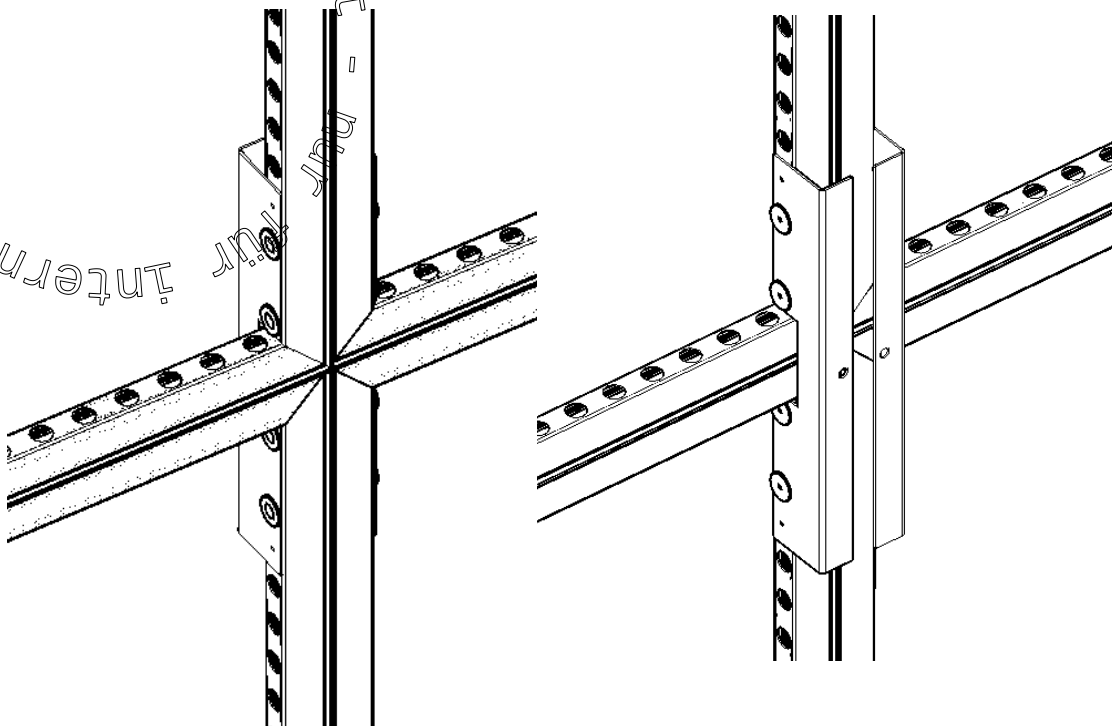
① - Horizontale Bauteilverstärkung / horizontal reinforcement

Für Rahmenwände aus gestapelten Rahmen:

Beidseitiges Verstärkungsblech mit 4 Quicktightener.

For stacked frame walls:

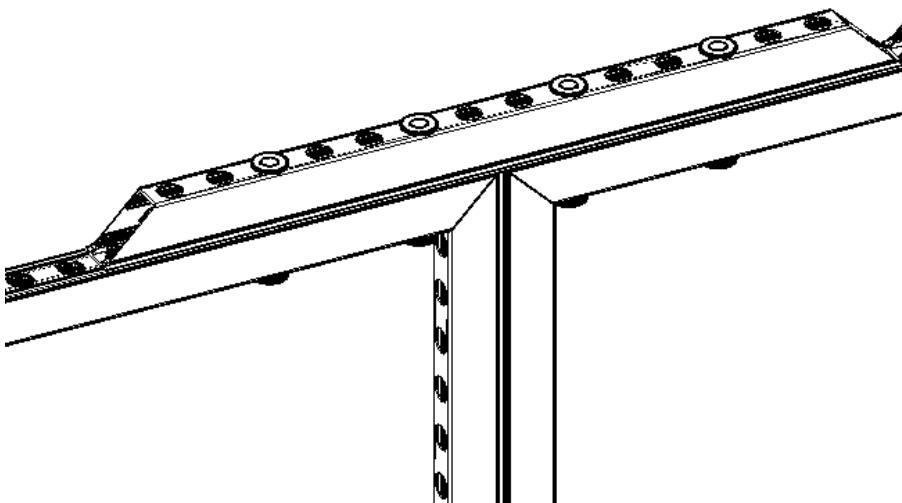
Reinforcement on both sides with 4 Quicktightener.



② - Horizontale Bauteilverstärkung / horizontal reinforcement

Stoßüberbrückung am oberen Rand mit Omni55 Profil und 4 Quicktightener.

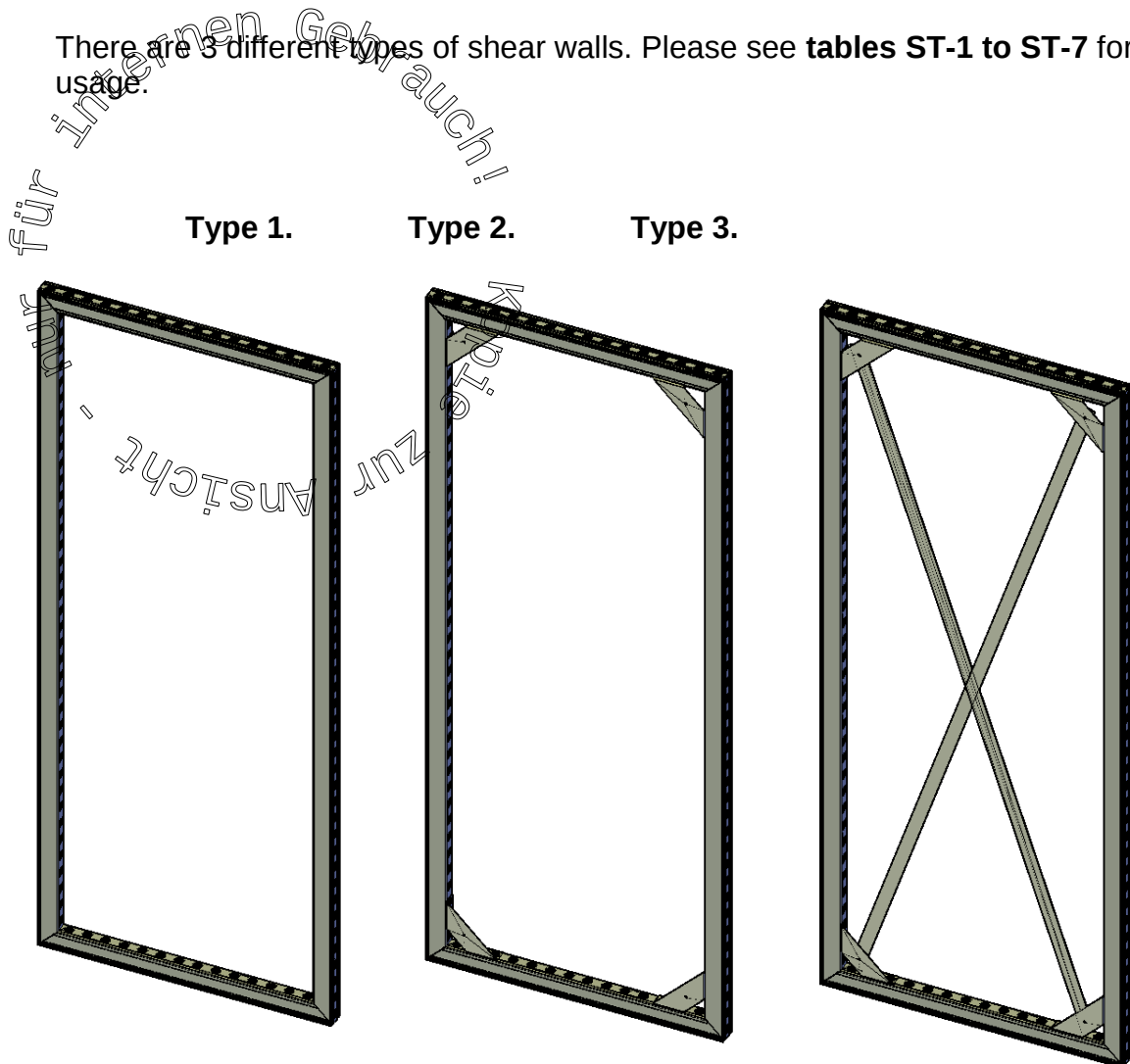
Bridging of the gaps on the top with Omni55 Profile and 4 Quicktightener.



③ - Wandscheibenverstärkung / shear wall reinforcement

Es werden 3 Typen von Wandscheiben angeboten. Für die Auswahl der richtigen Wandscheibe bitte die **Tabellen ST-1 bis ST-7** beachten.

There are 3 different types of shear walls. Please see **tables ST-1 to ST-7** for usage.

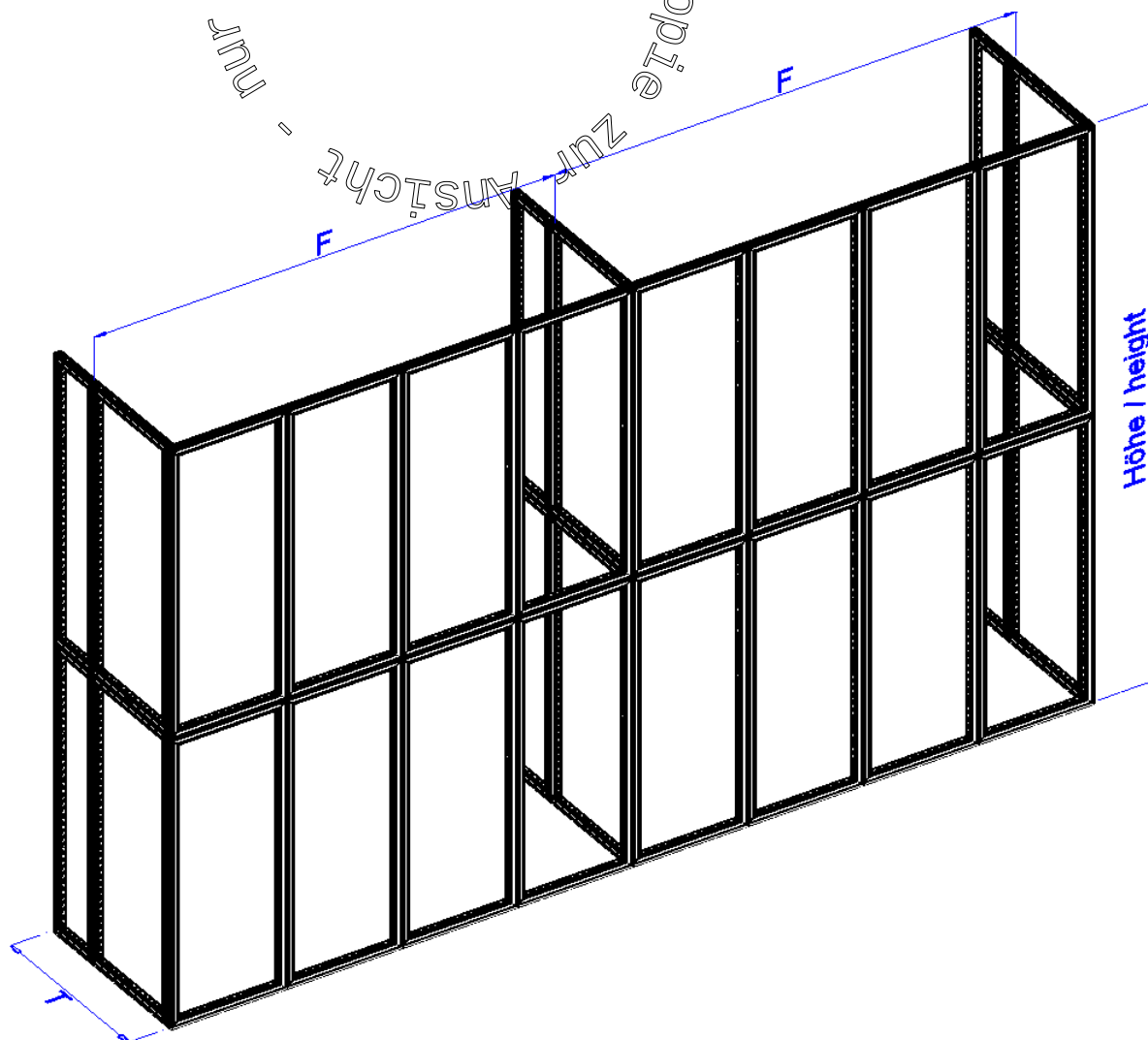


1. Standard Rahmen / *standard frame*
2. Rahmen mit Eckblech / *frame with corner brackets*
3. Rahmen mit Auskreuzung / *frame with stiffening cross*

1.2.1 Aufbau und Ballast / *setup and ballast*

In den folgenden Tabellen wird der benötigte Ballast **B** in Abhängigkeit von der Höhe, dem Abstand der Wandscheiben **F** und der Tiefe der Wandscheiben **T** angegeben. Der Ballast ist jeweils mittig wirkend in die Wandscheiben einzubringen.

*The following tables give the needed ballast **B** as a function of height, distands of shear walls **F** and length of shear walls **T**. The ballast must be placed in the middle of each shear wall.*



Für allgemeine Indoor-Nutzung
For general indoor Use

$$L_h = V/100$$

Tabelle / table

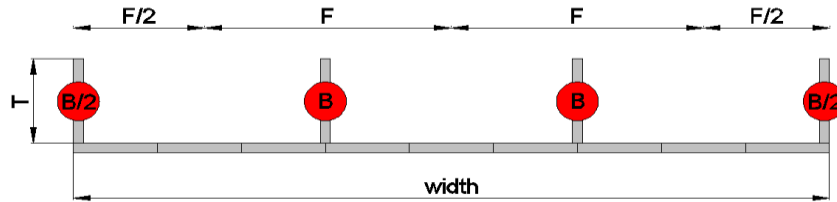
ST-1 to ST-2

Für deutsche Messestandard
For german fair standard

$$0,125 \text{ kN/m}^2$$

ST-3 to ST-7

Omni55 Messewand / Omni55 fair stand wall



Gebrauchsdaten für Höhe / User guide for Height horizontale Last / horizontal load

2,5 m

$$L_H = V/100$$

Frame Type 1		B: Ballast per shear wall [kg]											
		depending on distance F [m]											
T [m]	max F [m]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0,5	17	1	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56
1,0	17	0	0	6	3	5	8	10	13	15	18	20	23
1,5	17	0	0	0	0	0	0	0	2	4	5	7	9
2,0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Gebrauchsdaten für Höhe / User guide for Height horizontale Last / horizontal load

3 m

$$L_H = V/100$$

Frame Type 1		B: Ballast per shear wall [kg]											
		depending on distance F [m]											
T [m]	max F [m]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0,5	16	3	11	18	25	32	39	47	54	61	68	75	83
1,0	16	0	0	3	7	11	14	18	21	25	29	32	36
1,5	16	0	0	0	0	1	3	6	8	10	13	15	18
2,0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5	7

Gebrauchsdaten für Höhe / User guide for Height horizontale Last / horizontal load

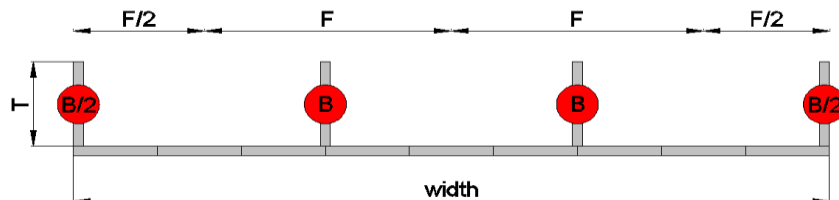
4 m

$$L_H = V/100$$

Frame Type 1		B: Ballast per shear wall [kg]											
		depending on distance F [m]											
T [m]	max F [m]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0,5	14	9	22	35	47	60	73	86	99	111	124	137	150
1,0	14	0	5	12	18	25	31	37	44	50	57	63	69
1,5	14	0	0	2	6	10	14	19	23	27	31	36	40
2,0	14	0	0	0	0	1	4	7	11	14	17	20	23

Tabelle ST-1 / table ST-1

Omni55 Messewand / Omni55 fair stand wall



Gebrauchsdaten für Höhe / User guide for Height horizontale Last / horizontal load

5 m

$L_H = V/100$

Frame Type 1		B: Ballast per shear wall [kg]											
		depending on distance F [m]											
T [m]	max F [m]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0,5	12	16	36	56	76	96	116	136	156	176	196	216	236
1,0	12	3	13	23	33	43	53	63	73	83	93	103	113
1,5	12	0	2	9	15	22	29	35	42	49	55	62	69
2,0	12	0	0	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45

Gebrauchsdaten für Höhe / User guide for Height horizontale Last / horizontal load

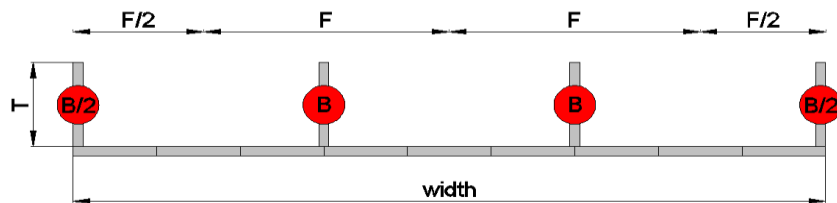
6 m

$L_H = V/100$

Frame Type 1		B: Ballast per shear wall [kg]											
		depending on distance F [m]											
T [m]	max F [m]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0,5	11	25	54	83	111	140	169	198	227	255	284	313	342
1,0	11	7	21	36	50	65	79	93	108	122	137	151	165
1,5	11	0	8	18	27	37	46	56	66	75	85	94	104
2,0	11	0	0	7	14	21	28	35	43	50	57	64	71

Tabelle ST-2 / table ST-2

Omni55 Messewand / Omni55 fair stand wall



Gebrauchsdaten für Höhe / User guide for Height
horizontale Last / horizontal load

2,5 m

0,125 kN/m²

Frame Type 1

		B: Ballast per shear wall [kg]				
		depending on distance F [m]				
T [m]	max F [m]	1	2	3	4	5
0,5	2,0	153	309	/	/	/
1,0	2,0	71	149	/	/	/
1,5	5,0	41	93	145	197	249
2,0	5,0	24	63	102	141	180

Frame Type 2

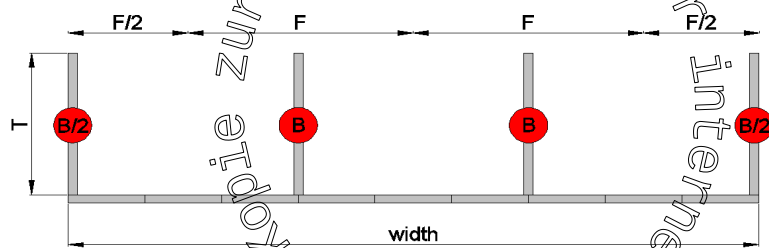
		B: Ballast per shear wall [kg]				
		depending on distance F [m]				
T [m]	max F [m]	1	2	3	4	5
0,5	4,0	153	309	465	621	/
1,0	4,0	71	149	227	305	/
1,5	5,0	41	93	145	197	249
2,0	5,0	24	63	102	141	180

Frame Type 3

		B: Ballast per shear wall [kg]				
		depending on distance F [m]				
T [m]	max F [m]	1	2	3	4	5
0,5	5,0	153	309	465	621	778
1,0	5,0	71	149	227	305	383
1,5	5,0	41	93	145	197	249
2,0	5,0	24	63	102	141	180

Tabelle ST-3 / table ST-3

Omni55 Messewand / Omni55 fair stand wall



Gebrauchsdaten für Höhe / User guide for Height horizontale Last / horizontal load

3 m

0,125 kN/m²

Frame Type 1

		B: Ballast per shear wall [kg]				
		depending on distance F [m]				
T [m]	max F [m]	1	2	3	4	5
0,5	1,0	221	/	/	/	/
1,0	2,0	105	218	/	/	/
1,5	3,0	64	139	214	/	/
2,0	3,0	41	98	154	/	/

Frame Type 2

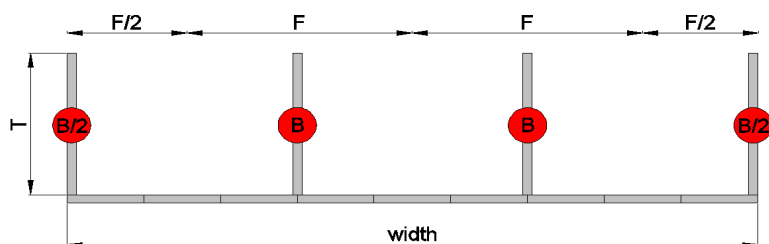
		B: Ballast per shear wall [kg]				
		depending on distance F [m]				
T [m]	max F [m]	1	2	3	4	5
0,5	2,0	221	446	671	/	/
1,0	3,0	105	218	330	/	/
1,5	5,0	64	139	214	289	364
2,0	5,0	41	98	154	210	266

Frame Type 3

		B: Ballast per shear wall [kg]				
		depending on distance F [m]				
T [m]	max F [m]	1	2	3	4	5
0,5	5,0	221	446	671	896	1121
1,0	5,0	105	218	330	443	555
1,5	5,0	64	139	214	289	364
2,0	5,0	41	98	154	210	266

Tabelle ST-4 / table ST-4

Omni55 Messewand / Omni55 fair stand wall



Gebrauchsdaten für Höhe / User guide for Height horizontale Last / horizontal load

4 m

0,125 kN/m²

Frame Type 1

		B: Ballast per shear wall [kg]			
		depending on distance F [m]			
T [m]	max F [m]	1	2	3	4
0,5	1,0	396	/	/	/
1,0	1,0	193	/	/	/
1,5	2,0	122	255	/	/
2,0	2,0	85	185	/	/

Frame Type 2

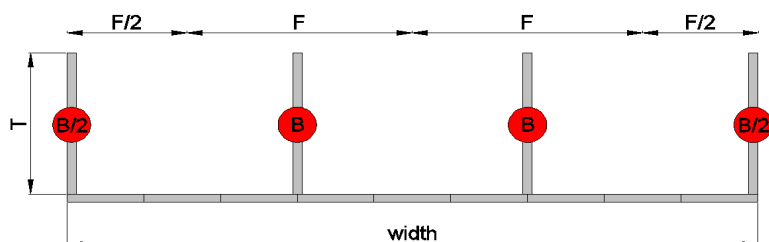
		B: Ballast per shear wall [kg]			
		depending on distance F [m]			
T [m]	max F [m]	1	2	3	4
0,5	2,0	396	796	/	/
1,0	2,0	193	393	/	/
1,5	4,0	122	255	389	522
2,0	4,0	85	185	285	385

Frame Type 3

		B: Ballast per shear wall [kg]			
		depending on distance F [m]			
T [m]	max F [m]	1	2	3	4
0,5	3,0	396	796	1196	/
1,0	4,0	193	393	593	793
1,5	4,0	122	255	389	522
2,0	4,0	85	185	285	385

Tabelle ST-5 / table ST-5

Omni55 Messewand / Omni55 fair stand wall



Gebrauchsdaten für Höhe / User guide for Height horizontale Last / horizontal load

5 m

0,125 kN/m²

Frame Type 1

		B: Ballast per shear wall [kg]			
		depending on distance F [m]			
T [m]	max F [m]	1	2	3	4
0,5	0,0	/	/	/	/
1,0	1,0	249	/	/	/
1,5	2,0	160	330	/	/
2,0	2,0	113	241	/	/

Frame Type 2

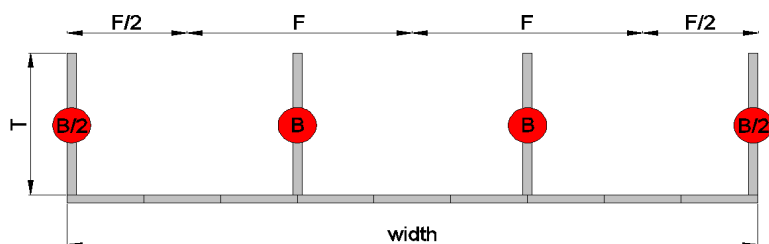
		B: Ballast per shear wall [kg]			
		depending on distance F [m]			
T [m]	max F [m]	1	2	3	4
0,5	2,0	509	1021	/	/
1,0	2,0	249	505	/	/
1,5	4,0	160	330	501	672
2,0	4,0	113	241	369	498

Frame Type 3

		B: Ballast per shear wall [kg]			
		depending on distance F [m]			
T [m]	max F [m]	1	2	3	4
0,5	3,0	509	1021	1534	/
1,0	4,0	249	505	761	1018
1,5	4,0	160	330	501	672
2,0	4,0	113	241	369	498

Tabelle ST-6 / table ST-6

Omni55 Messewand / Omni55 fair stand wall



Gebrauchsdaten für Höhe / User guide for Height horizontale Last / horizontal load

6 m
0,125 kN/m²

Frame Type 1

		B: Ballast per shear wall [kg]			
		depending on distance F [m]			
T [m]	max F [m]	1	2	3	4
0,5	0,0	/	/	/	/
1,0	1,0	318	/	/	/
1,5	1,0	205	/	/	/
2,0	2,0	148	310	/	/

Frame Type 2

		B: Ballast per shear wall [kg]			
		depending on distance F [m]			
T [m]	max F [m]	1	2	3	4
0,5	1,0	646	/	/	/
1,0	2,0	318	643	/	/
1,5	3,0	205	422	639	/
2,0	3,0	148	310	473	/

Frame Type 3

		B: Ballast per shear wall [kg]			
		depending on distance F [m]			
T [m]	max F [m]	1	2	3	4
0,5	2,0	646	1296	/	/
1,0	4,0	318	643	968	1293
1,5	4,0	205	422	639	855
2,0	4,0	148	310	473	635

Tabelle ST-7 / table ST-7

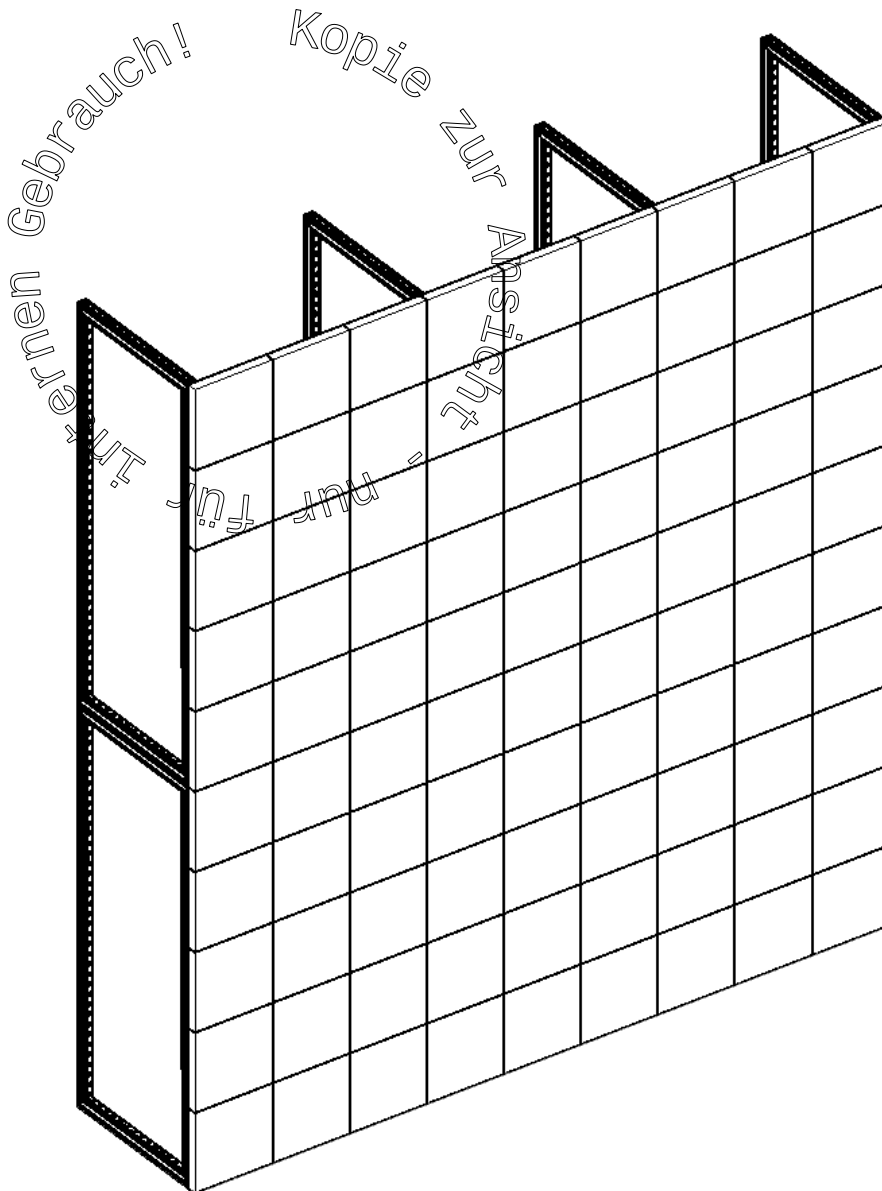
1.3 LED- Wände / LED-Walls

Es werden 2 Belastungsfälle unterschieden.
Two load situations are differed.

1.- Allgemeine Anforderungen für Indoor-Nutzung / **General standard for Indoor use**

Fiktive Ersatzlast zur Erzielung einer ausreichenden Längs- und Quersteifigkeit nach DIN EN 1991-1-1 Kap. 6.4 (NA.6): $L_H = V / 100$
Virtual equivalent load for achieving sufficient longitudinal and lateral rigidity acc. DIN EN 1991-1-1 chapter 6.4 (NA.6): $L_H = V / 100$

Für diese Situation sind keine Bauteilverstärkungen notwendig.
For this situation, no reinforcement is necessary.



2.- Anforderungen der deutschen Messen /
Standard of german fair

Ersatzflächenlast zur Erzielung einer ausreichenden Kipp- und Gleitsicherheit gemäß Technischer Richtlinien der deutschen Messe.

$L_{h1} = 0,125 \text{ kN/m}^2$ bis 4,00 m Höhe ab Oberkante Fußboden

$L_{h2} = 0,063 \text{ kN/m}^2$ ab 4,00 m Höhe über Oberkante Fußboden

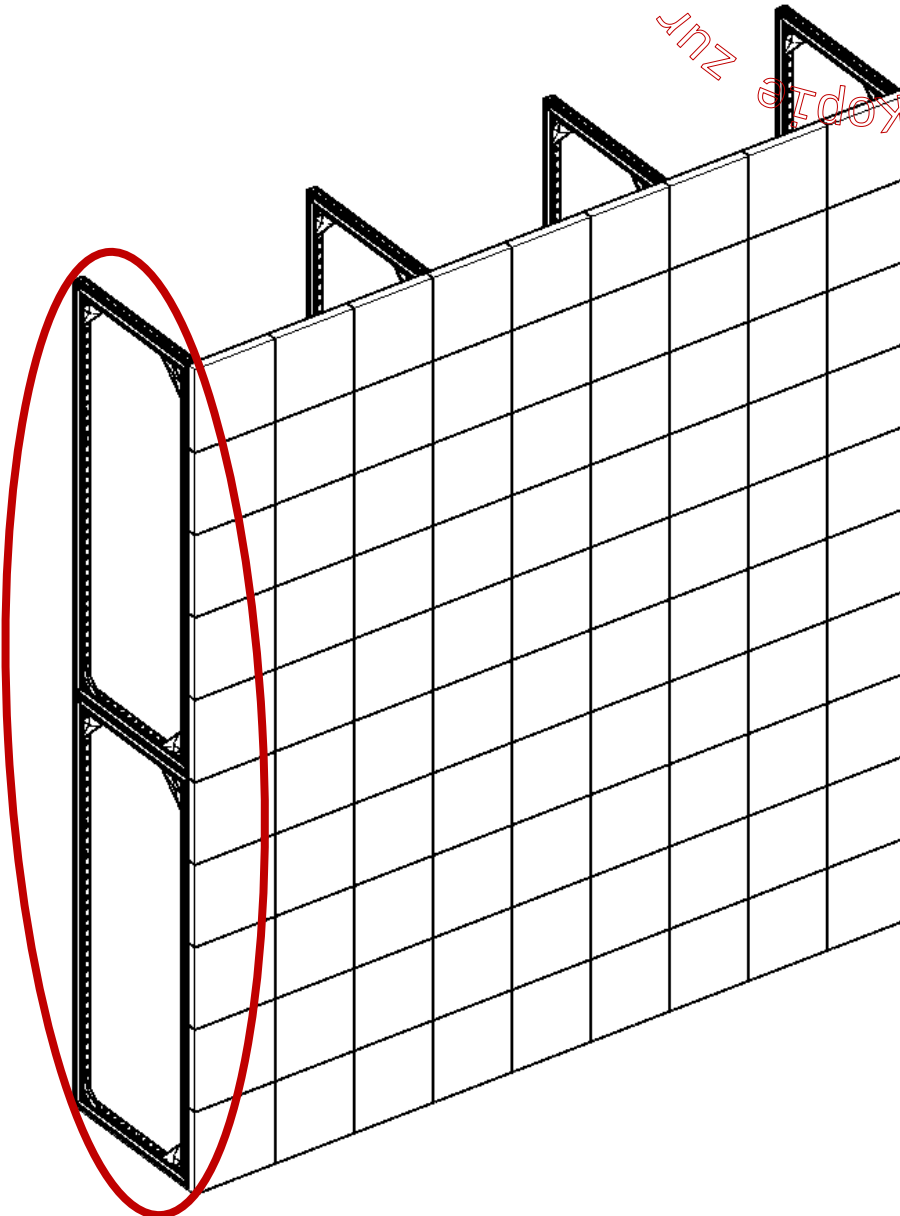
Equivalent distributed load for achieving sufficient safety against overturning / sliding according technical guideline of the german fair.

$L_{h1} = 0,125 \text{ kN/m}^2$ up to 4,00 m height above flooring

$L_{h2} = 0,063 \text{ kN/m}^2$ from 4,00 m height above flooring

Für diese Situation sind folgende Bauteilverstärkungen vorzusehen.
The following reinforcements have to be integrated.

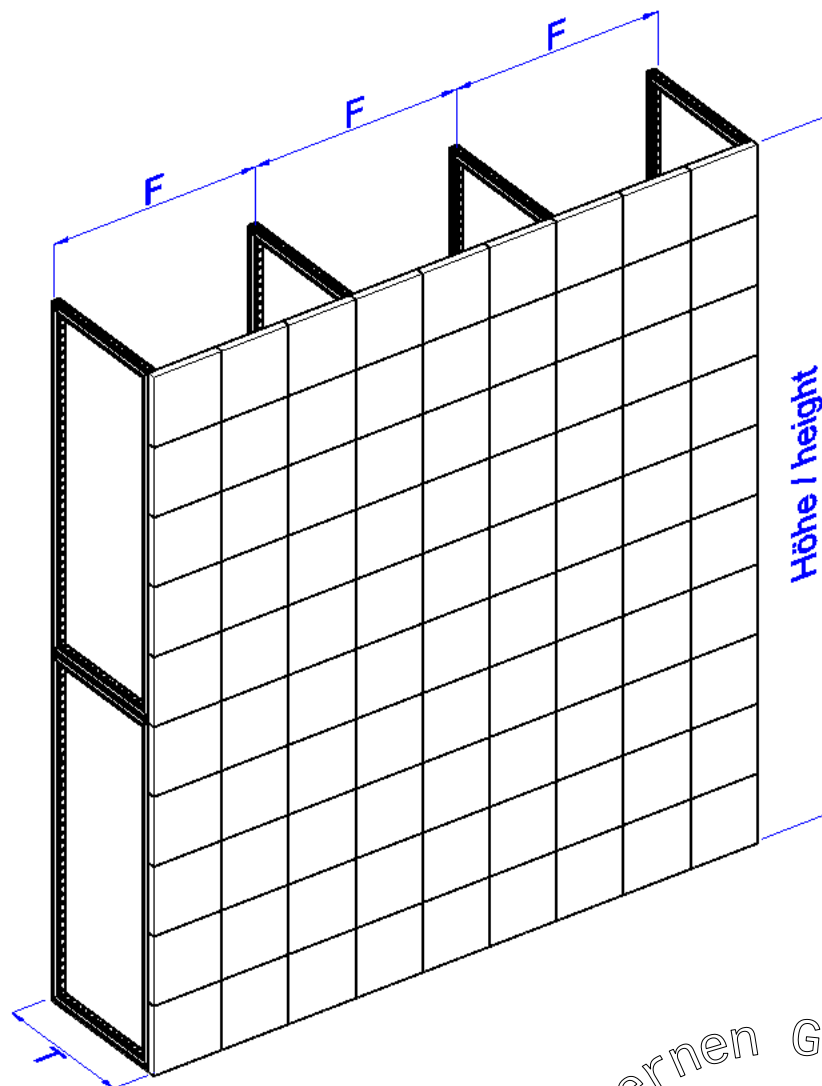
Siehe Seite 7 für Wandscheibenverstärkung
please see page 7 for shear wall reinforcement



1.3.1 Aufbau und Ballast / *setup and ballast*

In den folgenden Tabellen wird der benötigte Ballast **B** in Abhängigkeit von der Höhe, dem Abstand der Wandscheiben **F** und der Tiefe der Wandscheiben **T** angegeben. Der Ballast ist jeweils mittig wirkend in die Wandscheiben einzubringen.

*The following tables give the needed ballast **B** as a function of height, distands of shear walls **F** and length of shear walls **T**. The ballast must be placed in the middle of each shear wall.*



Für allgemeine Indoor-Nutzung
For general indoor Use

Für deutsche Messestandard
For german fair standard

$$L_H = V/100$$

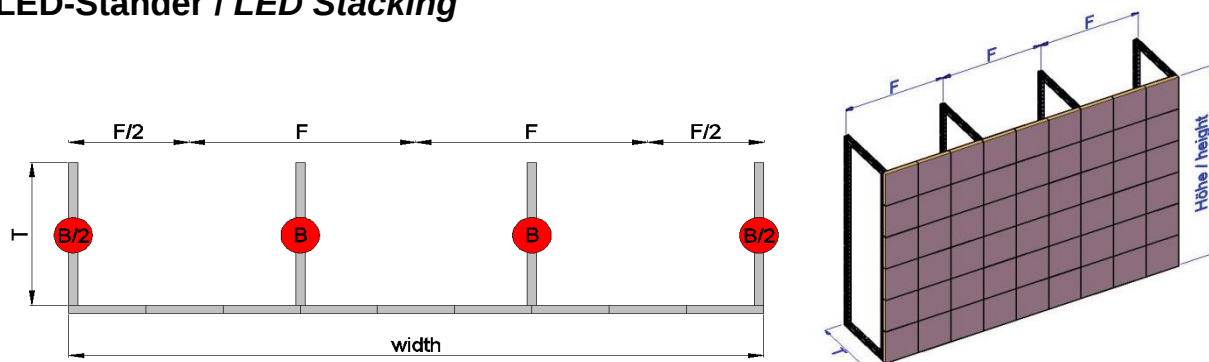
$$0,125 \text{ kN/m}^2$$

Tabelle / table

LED-1 to LED-2

LED-3 to LED-6

LED-Ständer / LED Stacking



Gebrauchsdaten für Höhe / User guide for Height horizontale Last / horizontal load

2,5 m

$$L_H = V/100$$

Frame Type 1

		B: Ballast per shear wall [kg] depending on distance F [m]		
T [m]	max F [m]	0,5	1	1,5
0,5	1,5	0	1	4
1,0	1,5	0	0	0
1,5	1,5	0	0	0
2,0	1,5	0	0	0

Gebrauchsdaten für Höhe / User guide for Height horizontale Last / horizontal load

3 m

$$L_H = V/100$$

Frame Type 1

		B: Ballast per shear wall [kg] depending on distance F [m]		
T [m]	max F [m]	0,5	1	1,5
0,5	1,5	0	3	6
1,0	1,5	0	0	0
1,5	1,5	0	0	0
2,0	1,5	0	0	0

Gebrauchsdaten für Höhe / User guide for Height horizontale Last / horizontal load

4 m

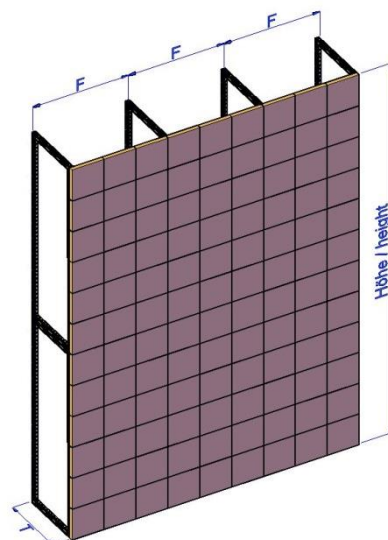
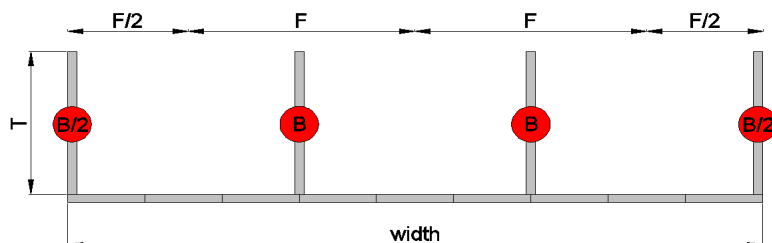
$$L_H = V/100$$

Frame Type 1

		B: Ballast per shear wall [kg] depending on distance F [m]		
T [m]	max F [m]	0,5	1	1,5
0,5	1,5	0	7	13
1,0	1,5	0	0	0
1,5	1,5	0	0	0
2,0	1,5	0	0	0

Tabelle LED-1 / table LED-1

LED-Ständer / LED Stacking



Gebrauchsdaten für Höhe / User guide for Height horizontale Last / horizontal load

5 m

$$L_H = V/100$$

Frame Type 1

		B: Ballast per shear wall [kg] depending on distance F [m]		
T [m]	max F [m]	0,5	1	1,5
0,5	1,5	3	13	23
1,0	1,5	0	0	0
1,5	1,5	0	0	0
2,0	1,5	0	0	0

Gebrauchsdaten für Höhe / User guide for Height horizontale Last / horizontal load

6 m

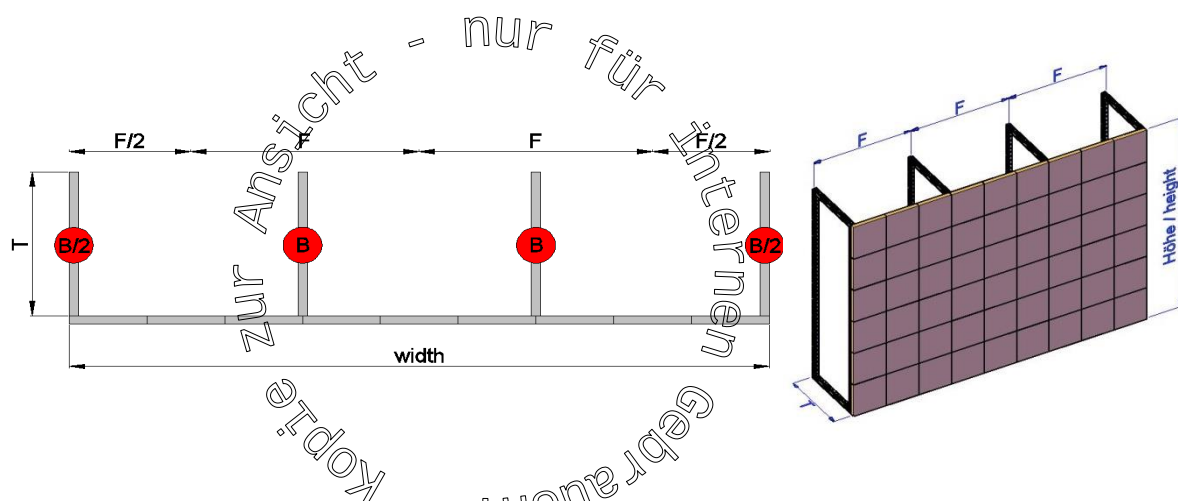
$$L_H = V/100$$

Frame Type 1

		B: Ballast per shear wall [kg] depending on distance F [m]		
T [m]	max F [m]	0,5	1	1,5
0,5	1,5	5	20	34
1,0	1,5	0	0	4
1,5	1,5	0	0	0
2,0	1,5	0	0	0

Tabelle LED-2 / table LED-2

LED-Ständer / LED Stacking



Gebrauchsdaten für Höhe / User guide for Height
horizontale Last / horizontal load

2,5 m

0,125 kN/m²

Frame Type 1

		B: Ballast per shear wall [kg]		
		depending on distance F [m]		
T [m]	max F [m]	0,5	1	1,5
0,5	1,5	74	153	231
1,0	1,5	32	71	110
1,5	1,5	15	41	67
2,0	1,5	5	24	44

Gebrauchsdaten für Höhe / User guide for Height
horizontale Last / horizontal load

3 m

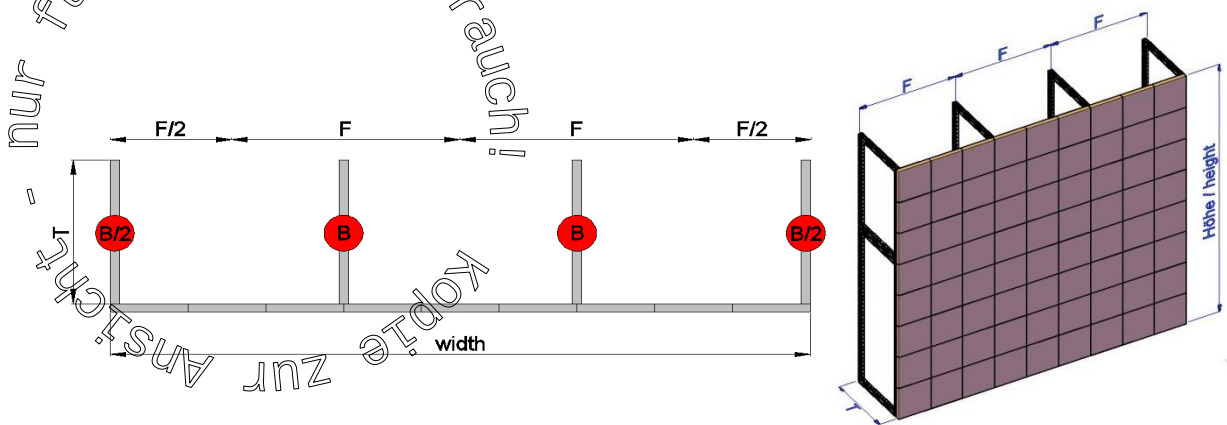
0,125 kN/m²

Frame Type 1

		B: Ballast per shear wall [kg]		
		depending on distance F [m]		
T [m]	max F [m]	0,5	1	1,5
0,5	1,5	108	221	333
1,0	1,5	47	104	160
1,5	1,5	24	62	99
2,0	1,5	10	38	66

Tabelle LED-3 / table LED-3

LED-Ständer / LED Stacking



Gebrauchsdaten für Höhe / User guide for Height horizontale Last / horizontal load

4 m
0,125 kN/m²

Frame Type 1

		B: Ballast per shear wall [kg]		
		depending on distance F [m]		
T [m]	max F [m]	0,5	1	1,5
0,5	1,5	194	394	/
1,0	1,5	88	188	/
1,5	1,5	49	115	182
2,0	1,5	26	76	126

Frame Type 2

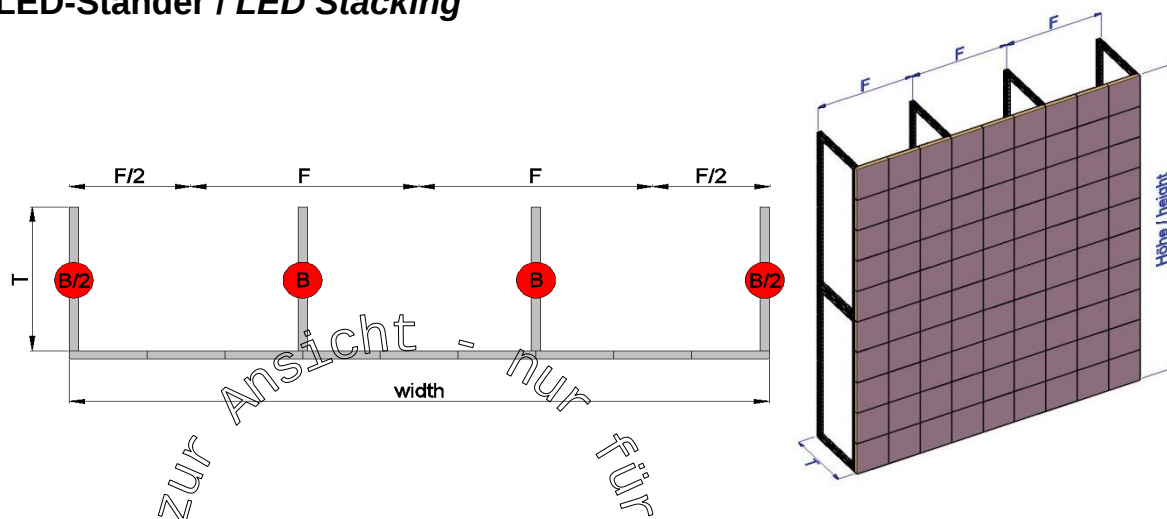
		B: Ballast per shear wall [kg]		
		depending on distance F [m]		
T [m]	max F [m]	0,5	1	1,5
0,5	1,5	194	394	594
1,0	1,5	88	188	288
1,5	1,5	49	115	182
2,0	1,5	26	76	126

Frame Type 3

		B: Ballast per shear wall [kg]		
		depending on distance F [m]		
T [m]	max F [m]	0,5	1	1,5
0,5	1,5	194	394	594
1,0	1,5	88	188	288
1,5	1,5	49	115	182
2,0	1,5	26	76	126

Tabelle LED-4 / table LED-4

LED-Ständer / LED Stacking



Gebrauchsdaten für Höhe / User guide for Height horizontale Last / horizontal load

5 m
0,125 kN/m²

Frame Type 1

		B: Ballast per shear wall [kg] depending on distance F [m]		
T [m]	max F [m]	0,5	1	1,5
0,5	1,5	305	/	/
1,0	1,5	85	185	/
1,5	1,5	44	111	290
2,0	1,5	20	70	204

Frame Type 2

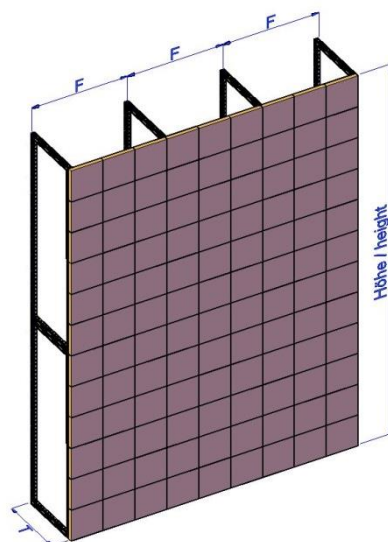
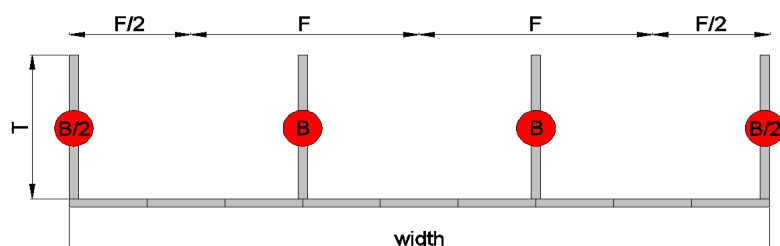
		B: Ballast per shear wall [kg] depending on distance F [m]		
T [m]	max F [m]	0,5	1	1,5
0,5	1,5	305	618	930
1,0	1,5	85	185	454
1,5	1,5	44	111	290
2,0	1,5	20	70	204

Frame Type 3

		B: Ballast per shear wall [kg] depending on distance F [m]		
T [m]	max F [m]	0,5	1	1,5
0,5	1,5	305	618	930
1,0	1,5	85	185	454
1,5	1,5	44	111	290
2,0	1,5	20	70	204

Tabelle LED-5 / table LED-5

LED-Ständer / LED Stacking



Gebrauchsdaten für Höhe / User guide for Height horizontale Last / horizontal load

6 m
0,125 kN/m²

Frame Type 1

		B: Ballast per shear wall [kg]		
		depending on distance F [m]		
T [m]	max F [m]	0,5	1	1,5
0,5	1,5	441	/	/
1,0	1,5	207	/	/
1,5	1,5	123	273	/
2,0	1,5	77	189	302

Frame Type 2

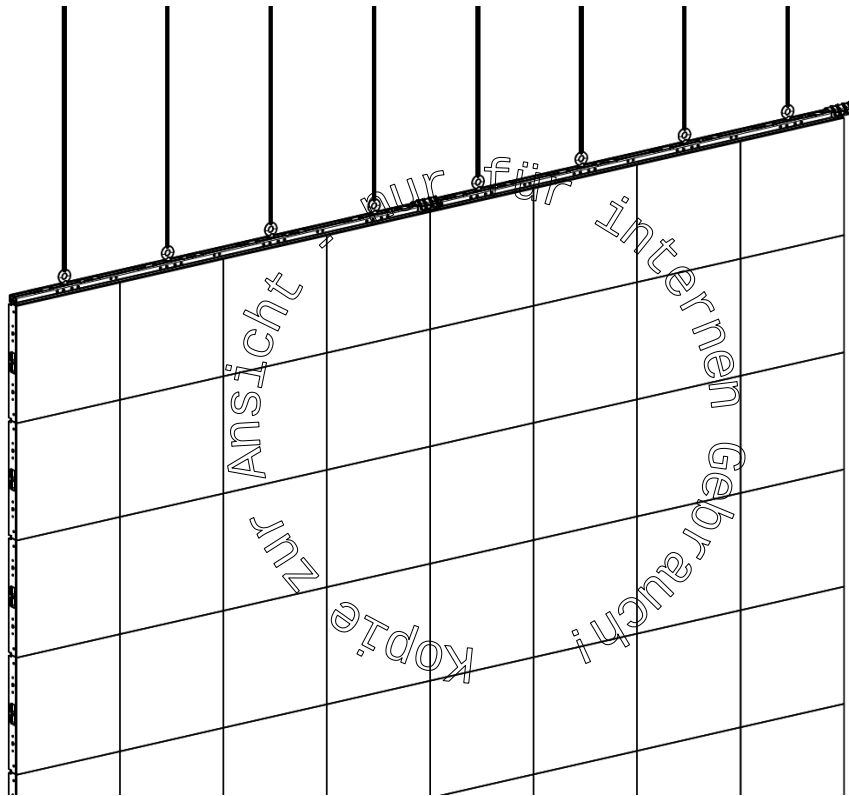
		B: Ballast per shear wall [kg]		
		depending on distance F [m]		
T [m]	max F [m]	0,5	1	1,5
0,5	1,5	441	891	/
1,0	1,5	207	432	657
1,5	1,5	123	273	423
2,0	1,5	77	189	302

Frame Type 3

		B: Ballast per shear wall [kg]		
		depending on distance F [m]		
T [m]	max F [m]	0,5	1	1,5
0,5	1,5	441	891	1341
1,0	1,5	207	432	657
1,5	1,5	123	273	423
2,0	1,5	77	189	302

Tabelle LED-6 / table LED-6

1.3.2 LED hängend / LED hanging



For hanging point every 50 cm

Maximal 20 Module je Spalte / *maximum 20 tiles per column*

For hanging point every 100 cm

Maximal 7 Module je Spalte / *maximum 7 tiles per column*

Wird der Gefahrenbereich unter und um die hängende LED-Wand abgesperrt ist eine Verdoppelung der Module zulässig. Bis zu 40 Module sind möglich
If the danger area under and around the hanging LED wall is closed the number of tiles can be doubled. Up to 40 modules are possible

Für horizontal auftretende Lasten wird eine stützende Konstruktion hinter den LED-Modulen benötigt, die gesondert nachgewiesen werden muss.
For horizontal loads a stiffening structure behind the LED-tiles is needed to. The structure needs a separate structural analysis.

2 Berechnungsgrundlagen / Basics of calculations

Allgemeine Literatur:

General literature:

- Wendehorst, Bautechnische Zahlentafeln
- Schneider, Bautabellen für Ingenieure

Grundlagen des konstruktiven Ingenieurwesens:

Basics of construction engineering:

- DIN EN 1991-1 Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke (12/2010)
DIN EN 1991 – Eurocode 1: Actions on structures (12/2010)
- DIN EN 1993-1 Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten (12/2010)
DIN EN 1993-1 Eurocode 3: Design of steel structures (12/2010)
- DIN EN 1999-1 Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken (05/2010)
DIN EN 1999-1 Eurocode 9: Design of aluminum structures (05/2010)
- DIN EN 13814 Fliegende Bauten und Anlagen für Veranstaltungsplätze und Vergnügungsparks (2005-06)
DIN EN 13814 Fairground and amusement park machinery and structures (2005-06)

3 Verwendete Materialien / Used materials

Aluminiumlegierung / Aluminium alloy

Erläuterung ($f_o / f_u // f_{o,HAZ} / f_{u,HAZ} //$ Beulklasse) [kN/cm²]

explanation ($f_o / f_u // f_{o,HAZ} / f_{u,HAZ} //$ Buckling class) [kN/cm²]

EN AW 6060 T6

ET,EP,ER/B $t \leq 15 \text{ mm}$ (14,0 / 17,0 // 6,0 / 10,0 // A)

EN AW 6063 T6

ET,EP,ER/B $t \leq 25 \text{ mm}$ (16,0 / 19,5 // 6,5 / 11,0 // A)

Stahl / Steel

Erläuterung (f_y / f_u) [kN/cm²]

explanation (f_y / f_u) [kN/cm²]

S235

(23,5 / 36,0)

DC01 ZE 25/25-03 (1.0330)

(14,0 / 27,0)

4 Lastannahmen / Load assumptions

4.1 Ständige Lasten / Eigengewichte / Permanent load / self-weight

Profile / Profiles

Werden vom Programm anhand ihrer Material- und Querschnitseigenschaften berücksichtigt.

There will be considered in software by their material and section properties.

Omni Frame System

~1,14 kg/m	<>	0,01 kN/m	Profile
~ 3,0 kg/m ²	<>	0,03 kN/m ²	Frame

Filler plates

Light Plates	3,2 kg/m ²	<>	0,026 kN/m ²
Heavy Plates	4,6 kg/m ²	<>	0,046 kN/m ²

Maximum Load for Frame with heavy plate on both sides

$$v = 3 + 2 * 4,6 = 12,2 \text{ kg/m}^2 \quad \text{<>} \quad 0,122 \text{ kN/m}^2$$

LED Tile

9,8 kg	<>	0,10 kN	per tile
$0,10 \text{ kN} / 0,496^2 = 0,40 \text{ kN/m}^2$			per squaremeter

4.2 Verkehrslasten / Live load

4.2.1 Vertikale Verkehrslasten / Vertical live load

keine

4.2.2 Horizontale Verkehrslasten / *Horizontal live loads*

Allgemeine Anforderungen für Indoor-Nutzung / *General standard for Indoor use*

Fiktive Ersatzlast zur Erzielung einer ausreichenden Längs- und Quersteifigkeit nach DIN EN 1991-1-1 Kap. 6.4 (NA.6): $L_H = V / 100$
Virtual equivalent load for achieving sufficient longitudinal and lateral rigidity acc. DIN EN 1991-1-1 chapter 6.4 (NA.6): $L_H = V / 100$

For LED $\max L_H = 0,4 / 100 = \mathbf{0,004 \text{ kN/m}^2}$

Anforderungen der deutschen Messen / *Standard of germen fair*

Ersatzflächenlast zur Erzielung einer ausreichenden Kipp- und Gleitsicherheit gemäß Technischer Richtlinien der deutschen Messe.

$L_{h1} = 0,125 \text{ kN/m}^2$ bis 4,00 m Höhe ab Oberkante Fußboden

$L_{h2} = 0,063 \text{ kN/m}^2$ ab 4,00 m Höhe über Oberkante Fußboden

Equivalent distributed load for achieving sufficient safety against overturning / sliding according technical guideline of the germen fair.

$L_{h1} = \mathbf{0,125 \text{ kN/m}^2}$ up to 4,00 m height above flooring

$L_{h2} = \mathbf{0,063 \text{ kN/m}^2}$ from 4,00 m height above flooring

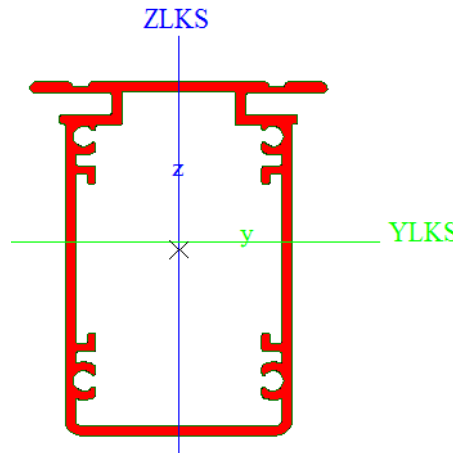
5 Schnittgrößenermittlung / *Calculation of member forces*

Die Schnittgrößen werden in einer dreidimensionalen Stabwerkberechnung mit Hilfe der Software SCIA Engineer ermittelt. Die Eingabe der Struktur und der Belastungen sowie die Ausgabe der Ergebnisse sind im Anhang als EDV-Ausdruck beigelegt.

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 Omni 55 - Bauteiltragfähigkeit / member resistance

7.1 Profile Omni 55



EN AW 6060 T6

$$f_{0,d} = 14,0 / 1,1 = 12,72 \text{ kN/cm}^2$$

$$f_{u,d} = 17,0 / 1,25 = 13,60 \text{ kN/cm}^2$$

$$A = 5,26 \text{ cm}^2$$

$$A_y = 1,84 \text{ cm}^2$$

$$I_y = 30,46 \text{ cm}^4$$

$$i_y = 2,41 \text{ cm}$$

$$W_{el,y} = 8,51 \text{ cm}^3$$

$$A_z = 2,69 \text{ cm}^2$$

$$I_z = 15,76 \text{ cm}^4$$

$$i_z = 1,73 \text{ cm}$$

$$W_{el,z} = 5,72 \text{ cm}^3$$

Querschnittsklasse / Cross-section class

$$t = 1,9 \text{ mm}$$

Innenliegend / Internal part

$$\max \beta = b/t = 36 / 1,9 = 18,95$$

$$\beta_2 = 16 * 1,336 = 21,4$$

Außenliegend / Outstand part

$$\max \beta = b/t = 14,7 / 1,9 = 7,74$$

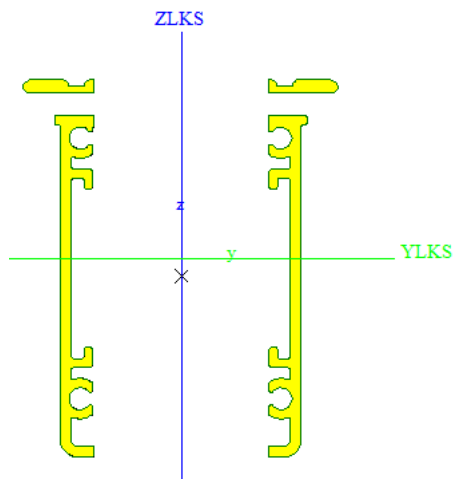
$$\beta_3 = 6 * 1,336 = 8,01$$

$$\epsilon = (250 / 140)^{0,5} = 1,336$$

CSS 2 ✓

CSS 3 ✓

Mit Berücksichtigung der Bohrung / consideration of holes



$$A = 3,74 \text{ cm}^2$$

$$A_y = 0,02 \text{ cm}^2$$

$$I_y = 16,38 \text{ cm}^4$$

$$i_y = 2,09 \text{ cm}$$

$$W_{el,y} = 4,75 \text{ cm}^3$$

$$A_z = 1,25 \text{ cm}^2$$

$$I_z = 14,29 \text{ cm}^4$$

$$i_z = 1,95 \text{ cm}$$

$$W_{el,z} = 5,17 \text{ cm}^3$$

$$N_{Rd} = 5,26 * 12,72 = \mathbf{66,9 \text{ kN}}$$

$$V_{y,Rd} = 1,84 * 12,72 / 3^{0,5} = \mathbf{13,5 \text{ kN}}$$

$$V_{z,Rd} = 2,69 * 12,72 / 3^{0,5} = \mathbf{19,76 \text{ kN}}$$

$$M_{y,Rd} = 4,75 * 13,6 = \mathbf{64,6 \text{ kNcm}}$$

$$M_{z,Rd} = 5,17 * 13,6 = \mathbf{70,3 \text{ kNcm}}$$

7.1.1 Knicken / buckling

Maximale Rahmenhöhe / *maximum height of frame* 3m

$$\begin{aligned}
 L_{cr} &= 0,9 \cdot 2,98 = 2,68 \text{ m} & \lambda_1 &= 70,25 \\
 \lambda_y &= 268 / 2,41 = 111,2 & \lambda_z &= 268 / 1,73 = 154,9 \\
 \bar{\lambda}_y &= 111,2 / 70,25 = 1,583 & \bar{\lambda}_z &= 154,9 / 70,25 = 2,205 \\
 \chi_y &= 0,328 & \chi_z &= 0,186
 \end{aligned}$$

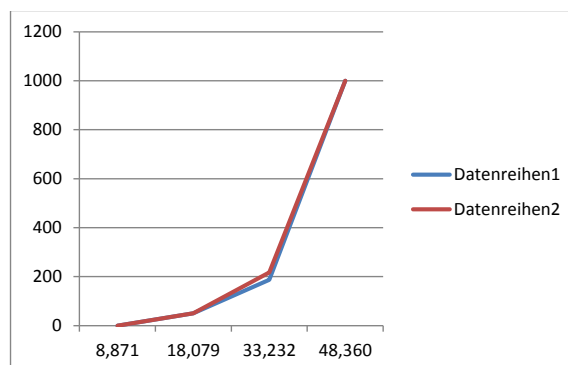
$$N_{bu,Rd} = 0,186 \cdot 5,26 \cdot 14,0 / 1,1 = 12,45 \text{ kN}$$

7.1.2 Proof of connection on Bending

The Frame was tested for bending



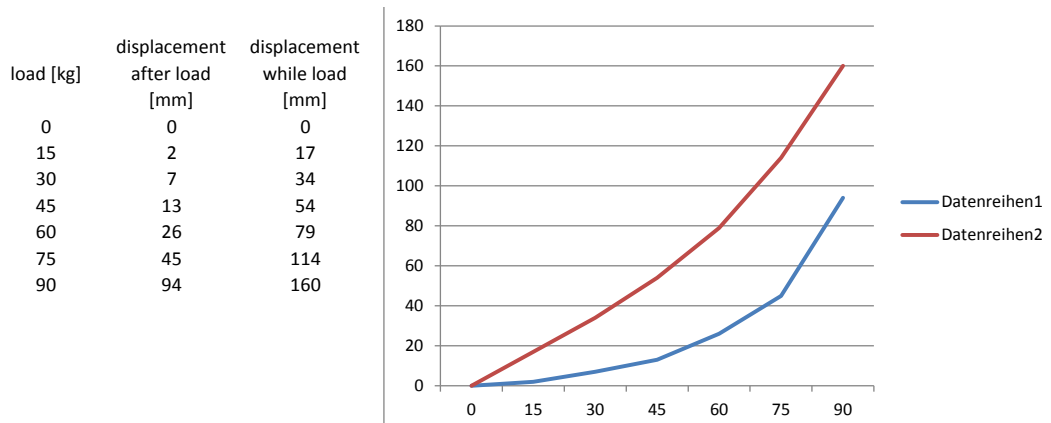
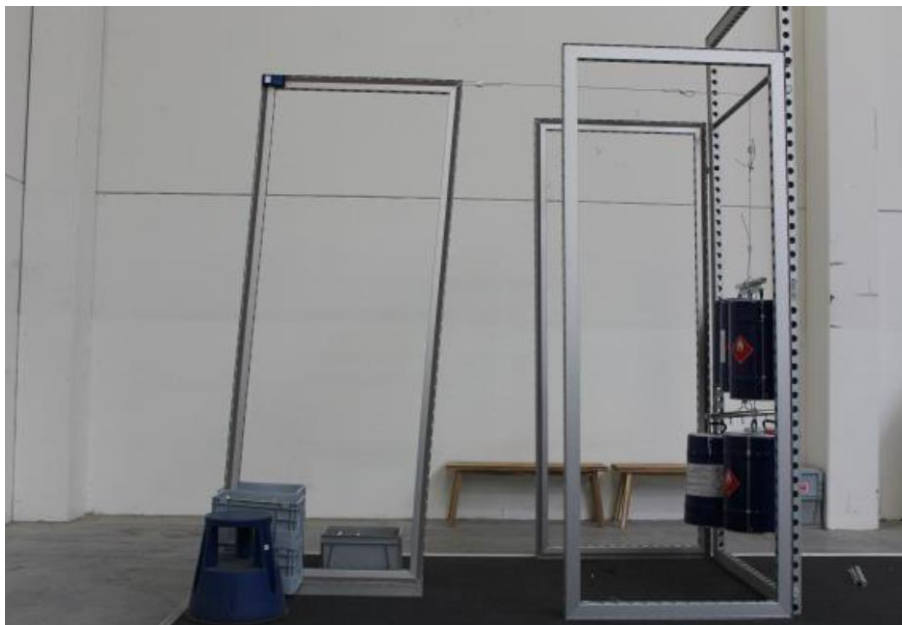
kg/m ²	kg/m	M per edge [kgm]	displacement after load [mm]	displacement while load [mm]
3,577	8,871	8,871	0	0
7,29	18,079	18,079	50	50
13,4	33,232	33,232	187	217
19,5	48,360	48,360	1000	1000



$$\begin{aligned}
 \rightarrow M_{Rd} &= 0,3323 / 1,1 = 0,30 \text{ kNm} \\
 \rightarrow M_{all} &= 0,30 / 1,5 = \mathbf{0,20 \text{ kNm}}
 \end{aligned}$$

7.1.3 Proof of connection for horizontal load

The Frame was tested for horizontal loads up to 0,9 kN



End of elastic deformation at 75 kg

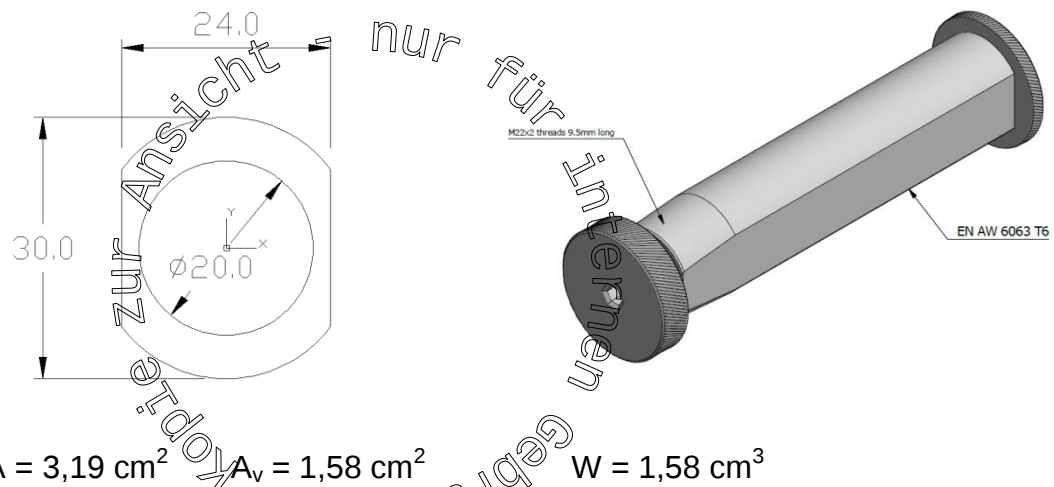
$$\rightarrow L_{H,Rd} = 0,75 \text{ kN} / 1,1 = 0,68 \text{ kN}$$

$$\rightarrow L_{H,all} = 0,68 \text{ kN} / 1,5 = 0,45 \text{ kN}$$

$$\rightarrow \text{Bending in the corner: } M_{Rd} = 0,68 \text{ kN} * 2,5 / 4 = 0,425 \text{ kNm for each corner}$$

7.2 Quicktightener

EN AW 6063 T6



$$A = 3,19 \text{ cm}^2 \quad A_v = 1,58 \text{ cm}^2 \quad W = 1,58 \text{ cm}^3$$

$$N_{Rd} = 3,19 \cdot 16,0 / 1,1 = 46,4 \text{ kN}$$

$$V_{Rd} = 1,58 \cdot 16,0 / (3^{0,5} \cdot 1,1) = 13,2 \text{ kN}$$

$$M_{Rd} = 1,58 \cdot 16,0 / 1,1 = 22,98 \text{ kNcm}$$

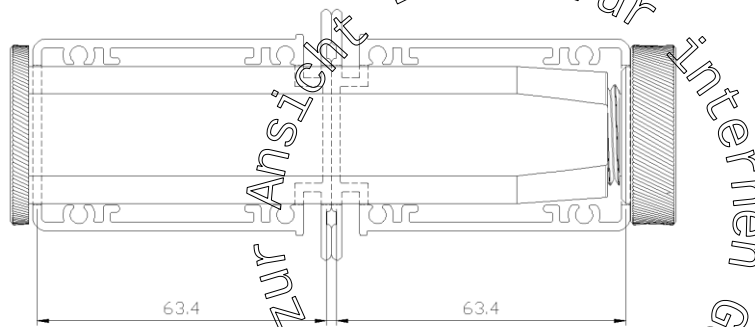
Gewindeabstreifen / shear in threads

$$\alpha_B = \alpha_M = 19,5 / (19,5 + 19,5) = 0,5$$

$$A_t = 2,0376 \cdot 0,6 \cdot \pi = 3,84 \text{ cm}^2$$

$$F_{Rd} = 3,84 \cdot 0,5 \cdot 19,5 / (3^{0,5} \cdot 1,25) = 17,30 \text{ kN} < 46,4 \text{ kN} \quad \text{maßgebend}$$

Übertragbares Biegemoment / bending capacity



On Quicktightener

$$V_{Ed} = M_x / 6,34 \text{ cm}$$

$$M_{x,Rd} = \min(13,2 * 6,34 ; 22,98) = 22,98 \text{ kNcm}$$

$$M_{Ed} = M_x$$

In Profile

Lochleibung / bearing on hole

$$d_0 = 31 \text{ mm}$$

$$d = 30 \text{ mm}$$

$$t = 1,9 \text{ mm}$$

$$e_1 = 5,5 \text{ mm}$$

$$\alpha = 5,5 / (3 * 31) = 0,059 \quad k = 2,5$$

$$F_{b,Rd} = 0,059 * 2,5 * 30 * 1,9 * 170 / 1,25 / 1000 = 1,15 \text{ kN}$$

$$M_{x,Rd} = 1,15 * 6,34 = 7,23 \text{ kNcm}$$

Bearing in cross section part

$$F_{Rd} = 4,0 * 0,19 * 14 / 1,1 = 9,67 \text{ kN}$$

$$M_{x,Rd} = 9,67 * 6,34 = 59,2 \text{ kNcm}$$

7.3 Ground and Top tightener

Material S235

Fl 40x3

$$A = 4 * 0,3 = 1,2 \text{ cm}^2$$

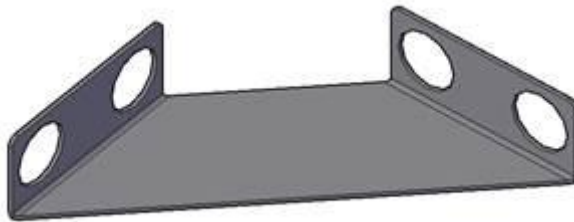
$$W = 0,3 * 4^2 / 6 = 0,8 \text{ cm}^3$$

$$V_{Rd} = 1,2 * 23,5 / 3^{0,5} = 16,3 \text{ kN}$$

$$M_{Rd} = 0,8 * 23,5 = \mathbf{18,8 \text{ kNcm}}$$

7.4 Eckblech / corner brackets

Verstärkung für Rahmen Typ2 / Reinforcement for Frames (Type 2)



Sheet 70x2

S235

$$A = 7 * 0,2 = 1,4 \text{ cm}^2$$

$$I = 7 * 0,2^3 / 12 = 0,004666 \text{ cm}^4$$

$$i = (0,004666 / 1,4)^{0,5} = 0,0577 \text{ cm}$$

$$L_{cr} = 0,5 * 16,8 = 8,4 \text{ cm}$$

$$\lambda = 8,4 / 0,0577 = 145,4$$

$$\bar{\lambda} = 145,5 / 93,9 = 1,548$$

$$\chi = 0,30$$

$$N_{Rd} = 23,5 / 1,0 * 1,4 = 32,9 \text{ kN}$$

Zug / tension force

$$N_{bu,Rd} = 0,30 * 1,4 * 23,5 / 1,1 = \mathbf{-8,97 \text{ kN}}$$

Druck / compressive force

7.5 Auskreuzung / stiffening *frame with corner brackets*

Verstärkung für Rahmen Typ3 / *Reinforcement for Frames Type 3*

Sheet 40x2 S235

$$A = 4 * 0,2 = 0,8 \text{ cm}^2$$

$$N_{Rd} = 0,8 * 23,5 / 1,0 = 18,8 \text{ kN}$$

Screw M8 - 8.8

$$V_{Rd} = 0,6 * 0,366 * 80 / 1,25 = 14,05 \text{ kN}$$

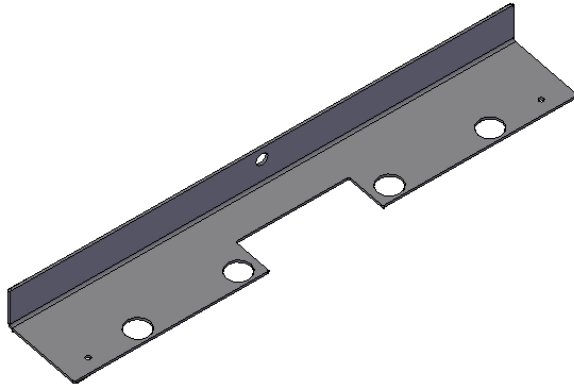
Lochleibung / *bearing of hole*

$$F_{b,Rd} = \mathbf{11,52 \text{ kN}}$$

Kopie zur Ansicht - nur für internen Gebrauch!

7.6 Ceiling reinforcement

L – 50x3 S235



Querschnittsklasse / Cross-section class

$$t = 3 \text{ mm} \quad \lambda = (235 / 235)^{0.5} = 1,00$$

$$h/t = 50 / 3 = 16,66 \quad > 15$$

$$A_{\text{Netto}} = 2,372 \text{ cm}^2$$

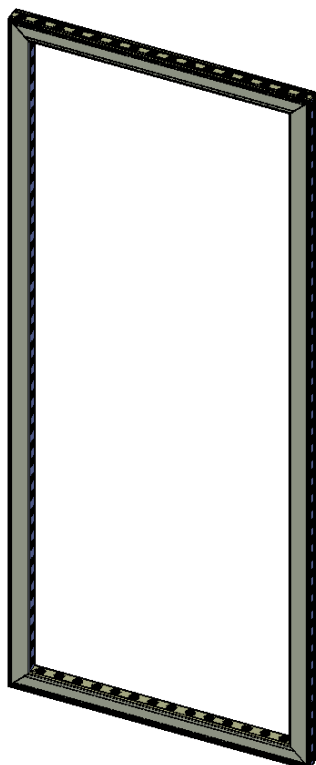
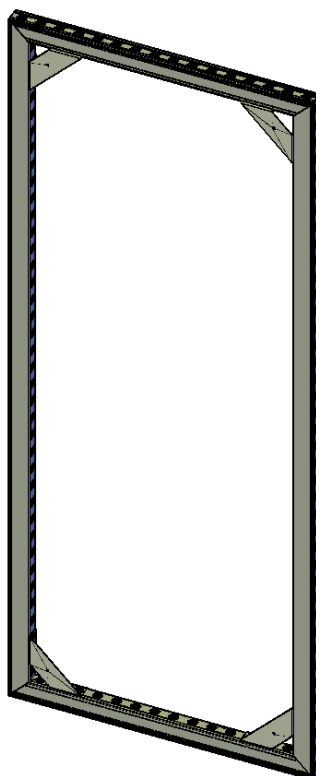
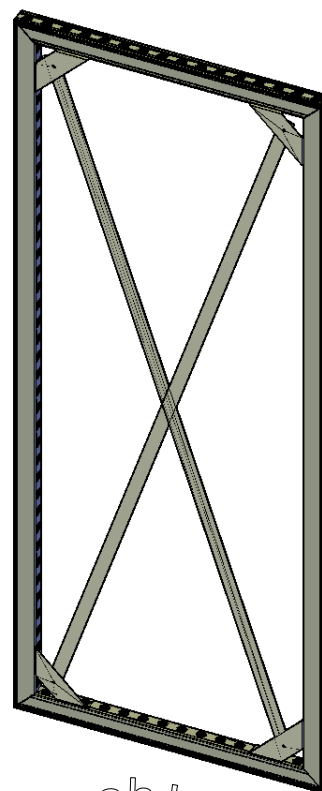
$$W_{\text{el,Netto}} = 4,5594 / 3,32 = 1,37 \text{ cm}^3$$

$$A_{\text{Brutto}} = 2,82 \text{ cm}^2$$

$$W_{\text{el,Brutto}} = 6,664 / 3,6 = 1,85 \text{ cm}^3$$

$$M_{\text{el,Rd}} = 1,85 \cdot 23,5 / 1,0 = 43,5 \text{ kNm}$$

7.7 Wandscheibe / shear wall

Type 1.

Type 2.

Type 3.


4. Standard Rahmen / *standard frame*
5. Rahmen mit Eckblech / *frame with corner brackets*
6. Rahmen mit Auskreuzung / *frame with stiffening cross*

7.7.1 Zulässige Kräfte / *allowed forces*

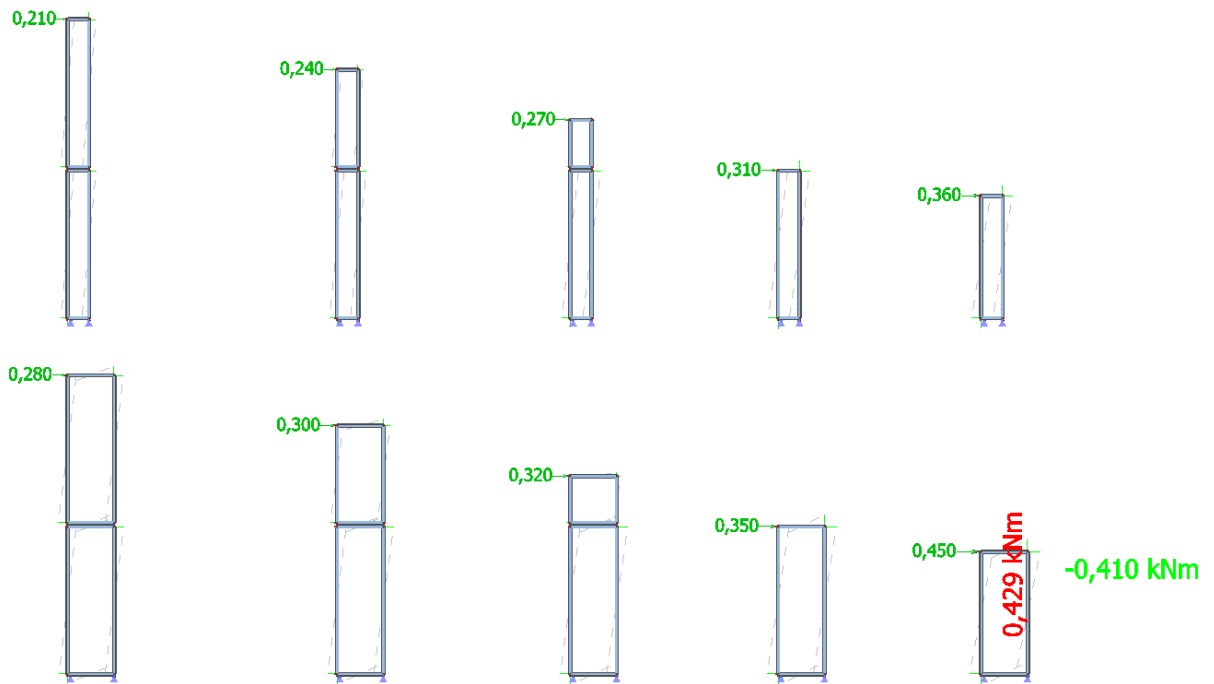
Type 1		
H [m]	B [m]	Zul L _H [kN]
2,480	0,496	0,36
2,976	0,496	0,31
3,968	0,496	0,27
4,960	0,496	0,24
5,952	0,496	0,21
2,480	0,992	0,45
2,976	0,992	0,35
3,968	0,992	0,32
4,960	0,992	0,30
5,952	0,992	0,28

Type 2		
H [m]	B [m]	Zul L _H [kN]
2,480	0,496	0,65
2,976	0,496	0,52
3,968	0,496	0,51
4,960	0,496	0,48
5,952	0,496	0,45
2,480	0,992	0,76
2,976	0,992	0,62
3,968	0,992	0,54
4,960	0,992	0,52
5,952	0,992	0,50

Type 3		
H [m]	B [m]	Zul L _H [kN]
2,480	0,496	1,38
2,976	0,496	1,15
3,968	0,496	0,81
4,960	0,496	0,63
5,952	0,496	0,51
2,480	0,992	2,65
2,976	0,992	2,20
3,968	0,992	1,87
4,960	0,992	1,43
5,952	0,992	1,16

7.7.2 Proofs

Type 1



Maßgebend ist das Biegemoment in den Ecke.
Deceive is the Bending in the corner.

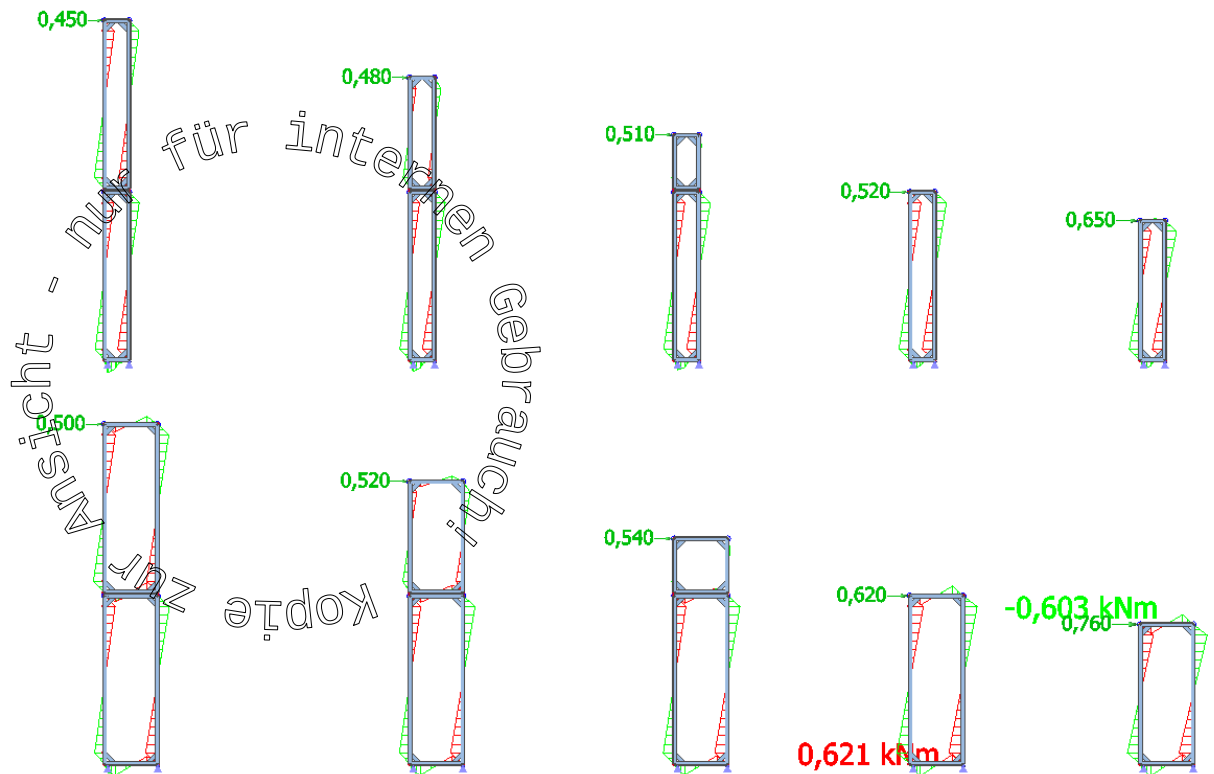
$$\max M_{Ed} = 0,429 \text{ kNm}$$

$$\eta = 0,429 / 0,425 = \underline{\underline{1,009 \approx 1,0}}$$

$$M_{Rd} = 0,425 \text{ kNm}$$

Kopie zur Ansicht - nur für internen Gebrauch!

Type 2



Nachweis der Profilbiegung / *proof for profile bending:*

max $M_{Ed} = 0,621 \text{ kNm}$

$M_{Rd} = 0,646 \text{ kNm}$

$\eta = 0,621 / 0,646 = \underline{0,96} < 1,0$

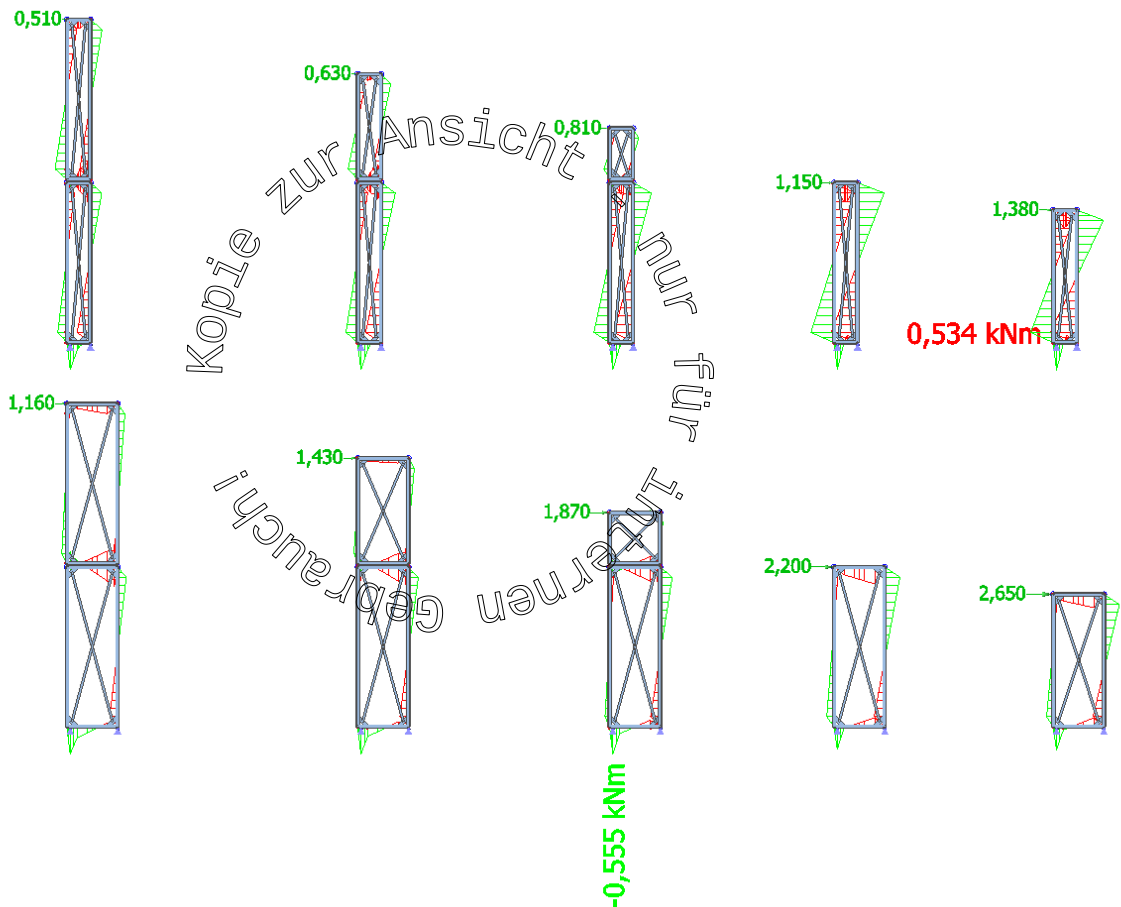
Nachweis der Eckbleche / *proof of corner brackets:*

Max $N_{Ed} = 5,55 \text{ kN}$

$N_{Rd} = 8,97 \text{ kN}$

$\eta = 5,55 / 8,97 = \underline{0,62} < 1,0$

Type 3



Nachweis der Profilbiegung / *proof for profile bending*:

max $M_{Ed} = 0,555 \text{ kNm}$

$M_{Rd} = 0,646 \text{ kNm}$

$\eta = 0,555 / 0,646 = \underline{0,86} < 1,0$

Nachweis Knicken / *proof of buckling*:

max $N_{Ed} = 12,22 \text{ kN}$

$N_{bu,Rd} = 12,45 \text{ kN}$

$\eta = 12,22 / 12,45 = \underline{0,98} < 1,0$

Nachweis der Eckbleche / *proof of corner brackets*:

Max $N_{Ed} = 8,89 \text{ kN}$

$N_{Rd} = 8,97 \text{ kN}$

$\eta = 8,89 / 8,97 = \underline{0,99} < 1,0$

Nachweis der Auskreuzung / *proof of stiffening cross*

Max $N_{Ed} = 11,46 \text{ kN}$

$N_{Rd} = 11,52 \text{ kN}$

$\eta = 11,46 / 11,53 = \underline{0,99} < 1,0$

7.8 Ständerwerk / stud framework

Grundlage für den Nachweis als Ständerwerk ist die Betrachtung von Rahmenelementen mit 0,992 m Breite. Die Rahmen werden unten am Boden befestigt. Oben werden die Stöße mit einem Profil überbrückt.

The calculation of the stud framework is based on the frames with 0,992 mm width. The frames are fixed to the Ground. At the top the joints are bypassed with profiles.

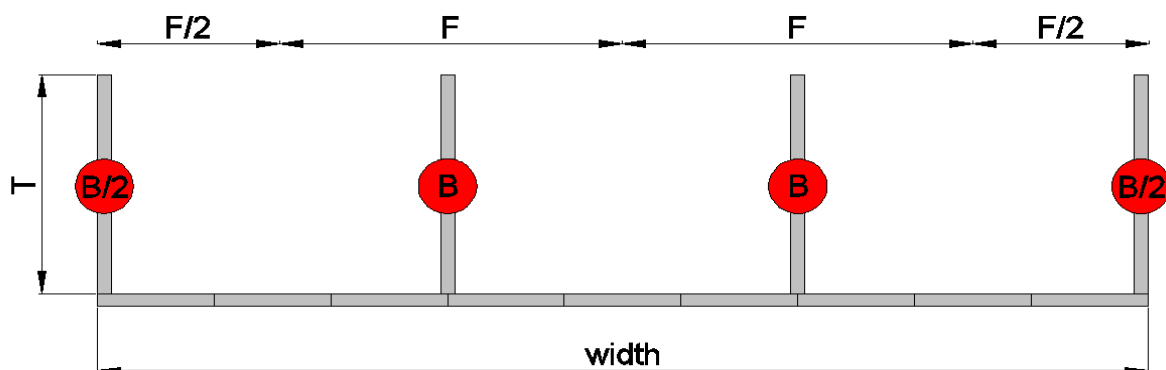
Vertikaler Lastabtrag / vertical load transfer

Profile: $M_{Rd} = 2 * 70,3 = 140,6 \text{ kNcm /m}$
 $M_{all} = 140,6 / 1,5 = \mathbf{93,73 \text{ kNcm /m}}$
Ceiling reinforcement: $M_{Rd} = 2 * 43,5 = 87,0 \text{ kNcm /m}$
 $M_{all} = 87,0 / 1,5 = \mathbf{58,0 \text{ kNcm /m}}$

horizontaler Lastabtrag / horizontal load transfer

Profile and connection: $M_{Rd} = 70,3 + 30,0 = 100,3 \text{ kNcm}$
 $M_{all} = 100,3 / 1,5 = \mathbf{66,86 \text{ kNcm}}$

7.8.1 Berechnung der Schnittgrößen / calculation of internal forces



For $L_H = V / 100$:

$$L_H = 0,004 \text{ kN/m}^2$$

Biegung in vertikaler Richtung / bending in vertical direction

$$M_{EK} = 0,004 \text{ kN/m}^2 * 1,0\text{m} * H^2 / 8 \quad [\text{kNm}]$$

Biegung in horizontaler Richtung / bending in horizontal direction

$$M_{EK} = 0,004 * H * F^2 / 16 \quad [\text{kNm}]$$

Horizontale Kraft auf Wandscheibe / horizontal force on shear wall

$$H_{L,EK} = 0,004 * H / 2 * F \quad [\text{kN}]$$

Ballast mittig je Wandscheibe / ballast in the middle of each shear wall

$$B = 1,2 * H_{L,EK} * H / T \quad [\text{kN}]$$

Load: 0,004 kNm ²						
Höhe / Height	F =	vertical M_{EK} [kNm]	vertical Proof	horizontal M_{EK} [kNm]	horizontal Proof	Load on shear wall [kN]
2,5	17	0,003	0,02	0,181	0,90	0,085
3	16	0,005	0,02	0,192	0,96	0,096
4	14	0,008	0,04	0,196	0,98	0,112
5	12	0,013	0,06	0,180	0,90	0,120
6	11	0,018	0,09	0,182	0,91	0,132

For $L_H = 0,125 \text{ kN/m}^2$:

With $H \leq 4,0\text{m}$

$L_H = 0,125 \text{ kN/m}^2$ up to $H \leq 4,0$

Biegung in vertikaler Richtung / *bending in vertical direction*

$$M_{Ek} = 0,125 \text{ kN/m}^2 * 1,0\text{m} * H^2 / 8 \quad [\text{kNm}]$$

Biegung in horizontaler Richtung / *bending in horizontal direction*

$$M_{Ek} = 0,125 * H * F^2 / 16 \quad [\text{kNm}]$$

Horizontale Kraft auf Wandscheibe / *horizontal force on shear wall*

$$L_{H,Ek} = 0,125 * H / 2 * F \quad [\text{kN}]$$

Ballast mittig je Wandscheibe / *ballast in the middle of each shear wall*

$$B = 1,2 * H_{Ek} * H / T \quad [\text{kN}]$$

With $H > 4,0\text{m}$

$L_H = 0,125 \text{ kN/m}^2$ for $H \leq 4,0$

$L_H = 0,063 \text{ kN/m}^2$ for $H > 4,0$

Biegung in vertikaler Richtung / *bending in vertical direction*

$$B = (0,125 * 4 * 2 + 0,063 * (H-4) * (4 + (H-4) / 2)) / H \quad [\text{kN}]$$

$$A = 0,125 * 4 + 0,063 * (H-4) - B \quad [\text{kN}]$$

$$M_{Ek} = A^2 / (2 * 0,125) \quad [\text{kNm}]$$

Biegung in horizontaler Richtung / *bending in horizontal direction*

$$M_{Ek} = B * F^2 / 8 \quad [\text{kNm}]$$

Horizontale Kraft auf Wandscheibe / *horizontal force on shear wall*

$$H_{Ek} = B * F / 2 \quad [\text{kN}]$$

Ballast mittig je Wandscheibe / *ballast in the middle of each shear wall*

$$B = 1,2 * H_{Ek} * H / T \quad [\text{kN}]$$

Load: 0,125 kNm ²						
Höhe / Height	F = [m]	vertical M_{Ek} [kNm]	vertical Proof	horizontal M_{Ek} [kNm]	horizontal Proof	Load on shear wall [kN]
2,5	5	0,098	0,17	0,488	0,73	0,781
3	5	0,141	0,24	0,586	0,88	0,938
4	4	0,250	0,43	0,500	0,75	1,000
5	4	0,375	0,65	0,513	0,77	1,025
6	4	0,502	0,87	0,542	0,81	1,083

8 Lumi 55 - Bauteiltragfähigkeit / *member resistance*

For hanging constructions the DGUV 17 is considered.

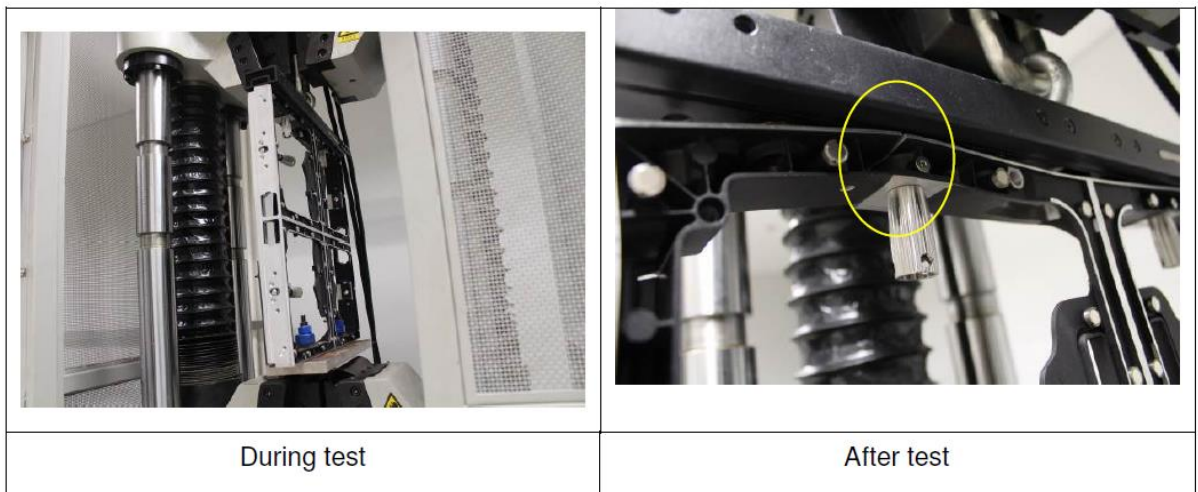
The construction is calculated for intrinsic safety – **Factor 2**

8.1.1 LED-Frame

The Frame was tested on tension

Tested ultimate load $F_u = 15678 \text{ N}$ ~ 15,6 kN

Test Photos:

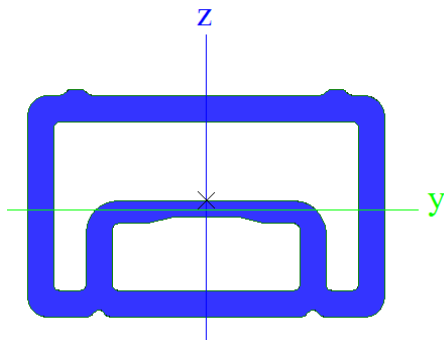


Original Sample Photos:



Betriebskoeffizient / working coefficient 2
 $\rightarrow F_{Rd} = 15,6 / 2 = 7,8 \text{ kN}$

8.1.2 Hanging Bar



EN AW 6060 T6

$$f_{o,d} = 14,0 / 1,1 = 12,72 \text{ kN/cm}^2$$

$$f_{u,d} = 17,0 / 1,25 = 13,60 \text{ kN/cm}^2$$

$$t = 4 \text{ mm}$$

$$A = 8,32 \text{ cm}^2$$

$$A_y = 5,57 \text{ cm}^2$$

$$I_y = 11,61 \text{ cm}^4$$

$$i_y = 1,18 \text{ cm}$$

$$W_{el,y} = 6,21 \text{ cm}^3$$

$$I_t = 23,95 \text{ cm}^4$$

$$W_t = 23,95 / 0,4 = 59,8 \text{ cm}^3$$

$$A_z = 3,88 \text{ cm}^2$$

$$I_z = 27,71 \text{ cm}^4$$

$$i_z = 1,82 \text{ cm}$$

$$W_{el,z} = 10,08 \text{ cm}^3$$

$$N_{Rd} = 8,32 * 12,72 = 105,8 \text{ kN}$$

$$V_{y,Rd} = 5,57 * 12,72 / 3^{0,5} = 40,9 \text{ kN}$$

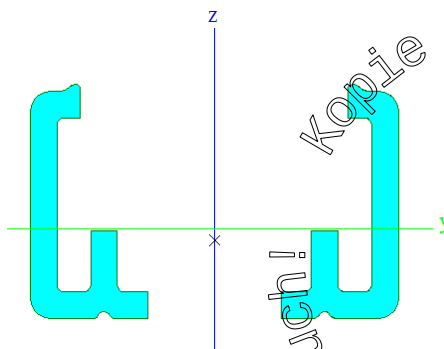
$$V_{z,Rd} = 3,88 * 12,72 / 3^{0,5} = 28,5 \text{ kN}$$

$$M_{y,Rd} = 6,21 * 12,72 = 79,0 \text{ kNcm}$$

$$M_{z,Rd} = 10,08 * 12,72 = 128,2 \text{ kNcm}$$

$$M_{x,Rd} = 59,8 * 12,72 / 3^{0,5} = 439 \text{ kNcm}$$

consideration of holes at Framelock



$$A = 4,74 \text{ cm}^2$$

$$A_y = 3,09 \text{ cm}^2$$

$$I_y = 5,47 \text{ cm}^4$$

$$i_y = 1,07 \text{ cm}$$

$$W_{el,y} = 2,53 \text{ cm}^3$$

$$A_z = 3,88 \text{ cm}^2$$

$$I_z = 23,77 \text{ cm}^4$$

$$i_z = 2,24 \text{ cm}$$

$$W_{el,z} = 8,64 \text{ cm}^3$$

$$N_{Rd} = 4,74 * 12,72 = 60,3 \text{ kN}$$

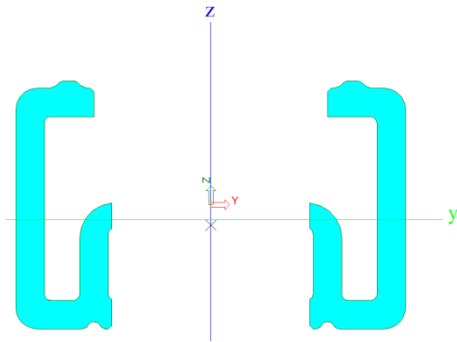
$$V_{y,Rd} = 3,09 * 12,72 / 3^{0,5} = 22,7 \text{ kN}$$

$$V_{z,Rd} = 3,88 * 12,72 / 3^{0,5} = 28,5 \text{ kN}$$

$$M_{y,Rd} = 2,53 * 12,72 = 32,2 \text{ kNcm}$$

$$M_{z,Rd} = 8,64 * 12,72 = 109,9 \text{ kNcm}$$

consideration of holes near Hangingpoint

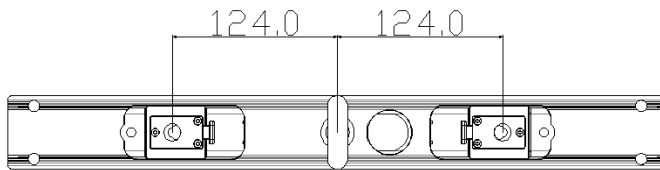


$$\begin{aligned} A &= 5,04 \text{ cm}^2 \\ A_y &= 3,36 \text{ cm}^2 \\ I_y &= 5,97 \text{ cm}^4 \\ i_y &= 1,09 \text{ cm} \\ W_{el,y} &= 3,05 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A_z &= 2,95 \text{ cm}^2 \\ I_z &= 25,15 \text{ cm}^4 \\ i_z &= 2,23 \text{ cm} \\ W_{el,z} &= 9,15 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} N_{Rd} &= 5,04 * 12,72 = 65,4 \text{ kN} \\ V_{y,Rd} &= 3,36 * 12,72 / 3^{0,5} = 24,6 \text{ kN} \\ V_{z,Rd} &= 2,95 * 12,72 / 3^{0,5} = 21,6 \text{ kN} \\ M_{y,Rd} &= 3,05 * 12,72 = \mathbf{38,8 \text{ kNcm}} \\ M_{z,Rd} &= 9,15 * 12,72 = 116,4 \text{ kNcm} \end{aligned}$$

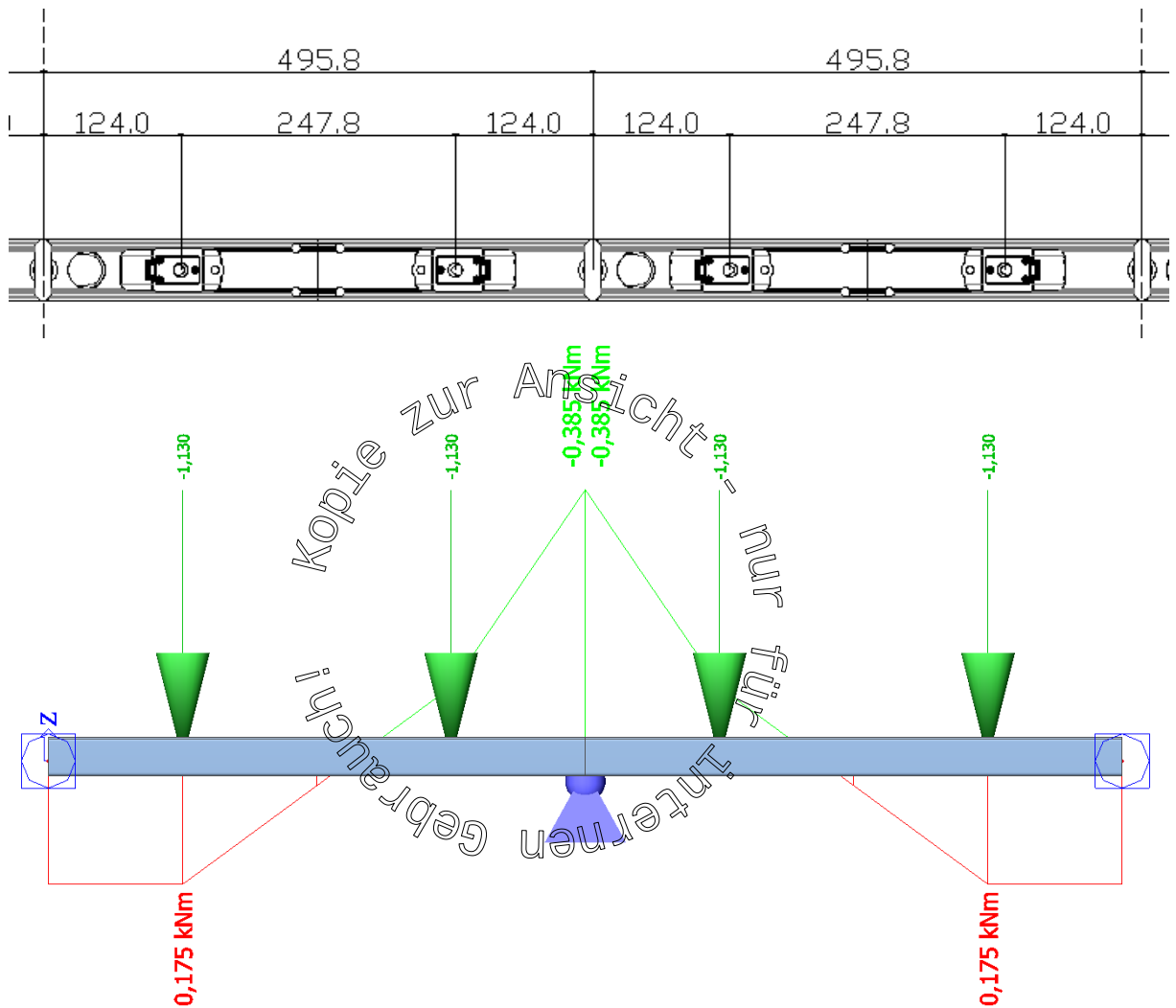
For hanging point every 50 cm



$$\begin{aligned} M_{Ed} &= F * 12,4 \text{ cm} / 2 \\ F_{Rd} &= 38,8 \text{ kNcm} * 2 / 12,4 \text{ cm} = \mathbf{6,25 \text{ kN}} \end{aligned}$$

nur für internen Gebrauch!
Kopie zur Ansicht

For hanging point every 100 cm



Calculated with scia engineer

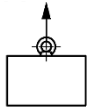
$$F_{Rd} = 4 * 1,13 \text{ cm} = \mathbf{4,52 \text{ kN}}$$

$$\text{Proof: } 0,385 < 0,388 \text{ kNcm}$$

$$0,175 < 0,322 \text{ kNcm}$$

8.1.3 Ringschraube / ring nut

M16 – C15



axial WLL 700 kg

$$F_{Rd} = 7,0 * 1,5 = 10,5 \text{ kN}$$

not decisive.

8.1.4 Maximum number of tiles

For hanging point every 50 cm

Lasten über Personen / *loads above persons* (according to DGUV17)Allowed number of tiles $n = 6,25 / (2 * 1,5 * 0,1) = 20$ **20 Module** je Spalte / **20 tiles** per columnFür abgesperrte Gefahrenbereiche / *for closed danger areas*

Bis zu 40 Module je Spalte / up to 40 tiles per column

For hanging point every 100 cm

Lasten über Personen / *loads above persons* (according to DGUV17)Allowed number of tiles $n = 4,52 / 2 / (2 * 1,5 * 0,1) = 7$ **7 Module** je Spalte / **7 tiles** per columnFür abgesperrte Gefahrenbereiche / *for closed danger areas*

Bis zu 14 Module je Spalte / up to 14 tiles per column

Für horizontal auftretende Lasten wird eine stützende Konstruktion hinter den LED-Modulen benötigt, die gesondert nachgewiesen werden muss.

For horizontal loads a stiffening structure behind the LED-tiles is needed to.

The structure needs a separate structural analysis.

8.2 Test der LED-Rahmen / testing of LED-Tile



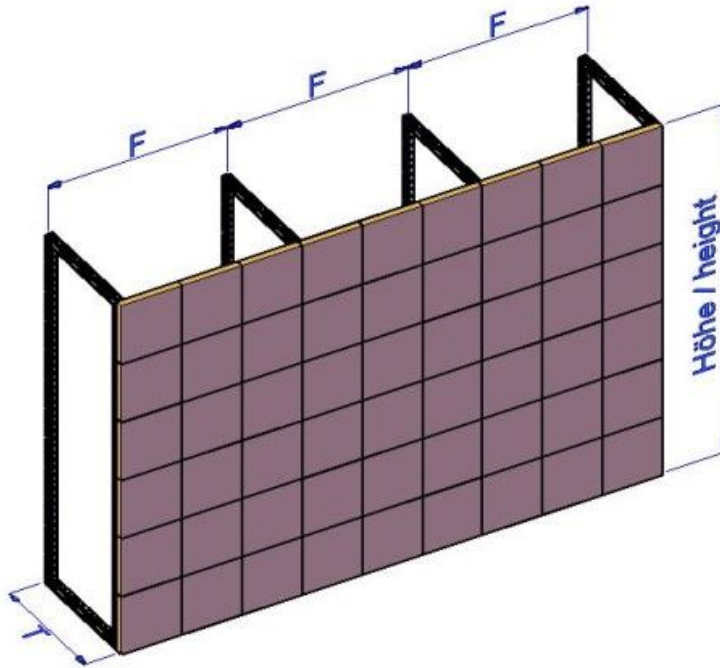
Die LED-Rahmen wurden auf Biegung getestet mit einer Spannweite von 1,5m und einer Belastung von 45 kg/m². Die Verformungen lagen dabei zu jeder Zeit im elastischen Bereich.

The LED-Tiles are tested for bending with 1,5m width and 45kg/m². The deformation was elastic at all time of the testing.

➔ For 1,5m _{allowed} H = 45 / 1,5 / 1,1 = 27,3 kg << 12,5 kg

9 Nachweise der Lagesicherheit / *Verification of stability*

9.1 Erläuterungen / *Explanation*



F: Abstand der Wandscheiben / *distance of shear walls* [m]
H: Höhe der Wand / *height of wall* [m]
T: Länge der Wandscheibe / *length of shear wall* [m]

In Anlehnung an die DIN EN 13814 werden die günstig wirkenden Eigenlasten mit einem Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_f = 1,0$ und, ungünstig wirkenden horizontalen Lasten mit $\gamma_f = 1,2$ versehen.

In dependence on DIN EN 13814 all stabilizing dead loads are weighted with $\nu = 1,0$, all destabilizing horizontal loads are weighted with $\nu = 1,2$.

Lasten / *Loads*

Das Eigengewicht der Wandscheiben wird mit 3 kg/m^2 berücksichtigt.

The selfweight of the shear walls is considered with 3 kg/m^2

$G = 3 \text{ kg/m}^2$

For international standard ($L_H = V / 100$)

Horizontal load = $0,4 \text{ kg/m}^2$ is considered

For german fair standard ($L_H = 0,125$)

Horizontal load = $12,5 \text{ kg/m}^2 \leq 4,0 \text{ m}$

Horizontal load = $6,3 \text{ kg/m}^2 > 4,0 \text{ m}$ is considered

9.2 Ballastberechnung / calculation of ballast

Kippmoment / overturning moment

For $L_H = V/100$:

$$M_{\text{ovt}} = 0,4 \text{ [kg/m}^2\text{]} * F \text{ [m]} * H \text{ [m]}^2 / 2 \quad [\text{kgm}]$$

For $L_H = 0,125 \text{ kN/m}^2$:

$$H \leq 4,0\text{m}$$

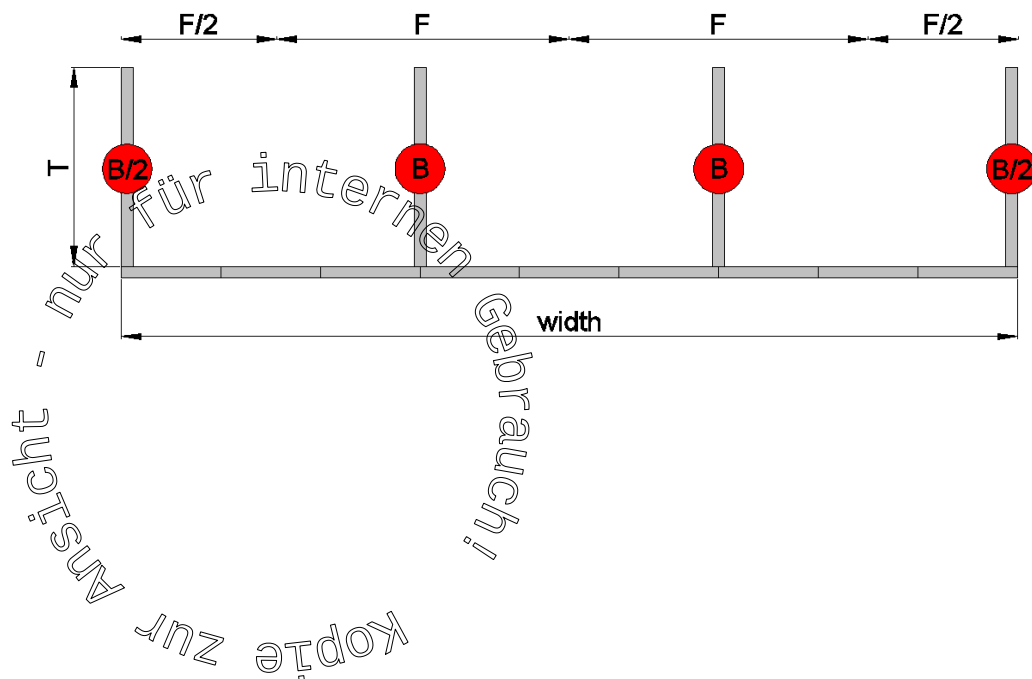
$$M_{\text{ovt}} = 12,5 \text{ [kg/m}^2\text{]} * F \text{ [m]} * H \text{ [m]}^2 / 2 \quad [\text{kgm}]$$

$H > 4,0\text{m}$

$$M_{\text{ovt}} = 12,5 \text{ [kg/m}^2\text{]} * F \text{ [m]} * (8 \text{ [m]} + 0,5 * (H \text{ [m]} - 4 \text{ [m]}) * (4 \text{ [m]} + (H \text{ [m]} - 4 \text{ [m]}) / 2) \quad [\text{kgm}]$$

Benötigter Ballast an jeder Wandscheibe / required Ballast for each shear wall

$$_{\text{req}}B = M_{\text{ovt}} \text{ [kgm]} / (T \text{ [m]} / 2) - G \text{ [kg/m}^2\text{]} * T \text{ [m]} * H \text{ [m]} \quad [\text{kg}]$$



10 Schlussbemerkungen / *Final demands*

Die Konstruktion wurde gemäß den derzeit gültigen Normen und Bestimmungen berechnet und für die im Kapitel „Lastannahmen“ beschriebenen Belastungen als ausreichend tragfähig nachgewiesen, sofern die Anforderungen und Hinweise in diesem Dokument – insbesondere die in Kapitel 1 – beachtet werden.

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.

nur für internen Gebrauch!
Kopie zur Ansicht

Anlage zur Statischen Berechnung

- EDV-Ausgabe -

Projekt-Nr.: 2019-0126
Auftraggeber: Aluvision
Projekt: Omni55 System
Bearbeiter: PHO
Datum:

Expo Engineering GmbH
Suerkamp 14
D-59302 Oelde
fon: +49 (0) 2520 931 62 - 0
fax: +49 (0) 2520 931 62 - 210
email: info@expo-engineering.de

Kopie zur Ansicht - nur
für internen Gebrauch!

1. Verzeichnistabelle

1. Verzeichnistabelle	2
2. Projekt	3
3. Struktur	3
3.1. Querschnitte	3
3.2. Material	8
3.3. Knoten	8
3.4. Stäbe	19
3.5. Lastenfelder	32
3.6. Gelenke	32
3.7. Starre Kopplungen	39
3.8. Scherengelenke	44
3.9. Stab-Nichtlinearität	44
3.10. Knotenaufleger	45
3.11. Punktaufleger auf Stab	47
3.12. Stabschnitt	49
4. Lasten	49
4.1. Lastfälle	49
4.1.1. Lastfälle - LC1	49
4.1.1.1. Darstellung Lasten	50
4.1.1.2. Resultierende	50
4.1.2. Lastfälle - LC2	50
4.1.2.1. Darstellung Lasten	51
4.1.2.2. Resultierende	51
4.1.3. Lastfälle - LC3	51
4.1.3.1. Knotenlast	52
4.1.3.2. Einzellast auf Stab	52
4.1.3.3. Darstellung Lasten	53
4.1.3.4. Resultierende	53
5. Kombinatorik	53
5.1. Lastfälle	53
5.2. Lastgruppen	54
5.3. Kombinationen	54
5.4. Nichtlineare LF-Kombinationen	54
5.5. Ergebnisklassen	55
6. Ergebnisse	55
6.1. 1D Teile - Schnittgrößen (CS)	55
6.1.1. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) - Omni55	55
6.1.1.1. Nx	56
6.1.1.2. Vz	56
6.1.1.3. My	57
6.1.2. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) - Eck-Blech	57
6.1.2.1. Nx	58
6.1.2.2. Vz	58
6.1.2.3. My	59
6.1.3. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) - Quicktightener	59
6.1.3.1. Nx	60
6.1.3.2. Vz	60
6.1.3.3. My	61
6.1.4. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) - Hanging Bar Netto	61
6.1.4.1. Nx	62
6.1.4.2. Vz	62
6.1.4.3. My	63
6.1.5. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) - Eckteil	63
6.1.5.1. Nx	64
6.1.5.2. Vz	64
6.1.5.3. My	65
6.1.6. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) - Kreuz	65
6.1.6.1. Nx	66
6.1.6.2. Vz	66
6.1.6.3. My	67
6.2. Reaktionen der Klassen	67
6.2.1. Reaktionen der Klassen - Stabil	67

2. Projekt

Lizenzname	Expo Engineering
Lizenznummer	551266
Projekt	Aluvision
Teil	Omni55 System
Beschreibung	2019-0126
Bearbeiter	PHO
Struktur	Allgemein XYZ
Anzahl Knoten:	1041
Anzahl Stäbe:	649
Anzahl 2D-Teile:	0
Anzahl Körper:	0
Anzahl Querschnitte:	6
Anzahl Lastfälle:	3
Anzahl Materialien:	4
Erdbeschleunigung [m/s ²]	9,810
Staatsnorm	EC-EN
Name der Projektdatei	2019-0126 v4.esa
Pfad der Projektdatei	C:\Users\ philip.ottenotte \ Projekte\Aluvision \ 2019-0126 Messestandsystem Omni55\02 Berechnungen \alt\

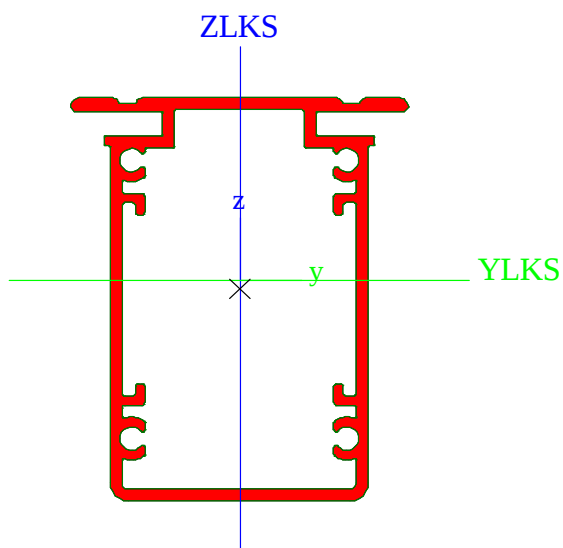
3. Struktur

3.1. Querschnitte

Omni55		
Typ	Allgemeiner Querschnitt	
Stabformtyp	Dünnwandig	
Materialangabe	EN-AW 6060 (ET,EP,ER/B) T6 (0-15)	
Herstellung	allgemein	
A [cm ²]	5,26	
Ay [cm ²], Az [cm ²]	1,84	2,69
IYLCS [cm ⁴], IZLCS [cm ⁴]	30,46	15,76
IYZLKS [cm ⁴]	0,01	
Iy [cm ⁴], Iz [cm ⁴]	30,46	15,76
iy [mm], iz [mm]	24,1	17,3
Wely [cm ³], Welz [cm ³]	8,51	8,72
Wply [cm ³], Wplz [cm ³]	11,53	8,61
Mply+ [kNcm], Mply- [kNcm]	161,41	161,41
Mplz+ [kNcm], Mplz- [kNcm]	120,48	120,48
dy [mm], dz [mm]	0,0	-1,3
It [cm ⁴], Iw [cm ⁶]	21,60	9,99
B,y [mm], B,z [mm]	-1,7	0,0

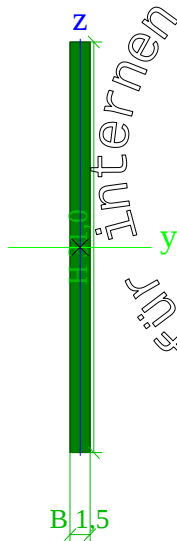
Bild

Ansicht - nur für internen Gebrauch!



Eck-Blech		
Typ	Rechteck	
Detailliert	31,0; 1,5	
Stabformtyp	Dickwandig	
Materialangabe	DC01	
Herstellung	allgemein	
Biegeknicken y-y, Biegeknicken z-z	d	d
A [cm ²]	0,46	
Ay [cm ²], Az [cm ²]	0,39	0,39
Iy [cm ⁴], Iz [cm ⁴]	0,37	0,00
iy [mm], iz [mm]	8,9	0,4
Wely [cm ³], Welz [cm ³]	0,24	0,01
Wply [cm ³], Wplz [cm ³]	0,36	0,02
Mply+ [kNcm], Mply- [kNcm]	5,05	5,05
Mplz+ [kNcm], Mplz- [kNcm]	0,24	0,24
dy [mm], dz [mm]	0,0	0,0
It [cm ⁴], Iw [cm ⁶]	0,00	0,00
B,y [mm], B,z [mm]	0,0	0,0

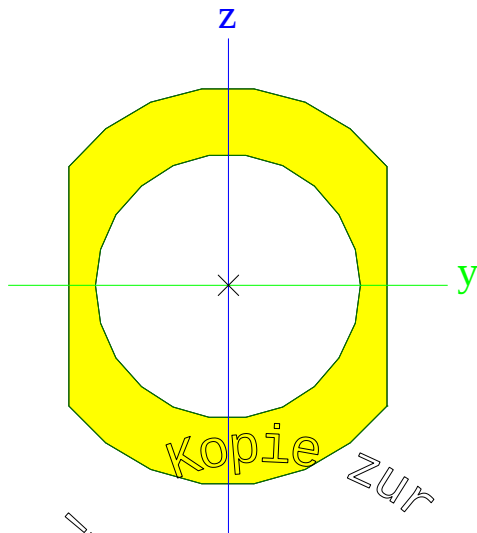
Bild



I

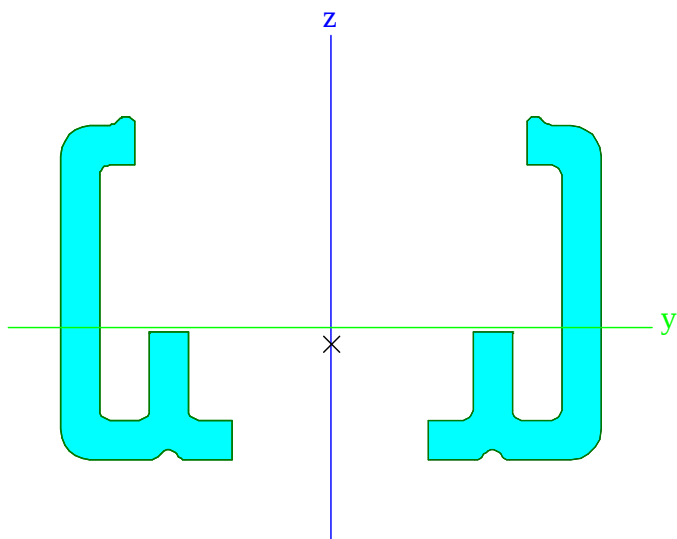
Quicktightener		
Typ	Allgemeiner Querschnitt	
Stabformtyp	Dünnwandig	
Materialangabe	EN-AW 6063 (EP,ET,ER/B) T6 (0-25)	
Herstellung	allgemein	
A [cm ²]	3,19	
Ay [cm ²], Az [cm ²]	2,34	1,58
Iy [cm ⁴], Iz [cm ⁴]	3,07	1,90
iy [mm], iz [mm]	9,8	7,7
Wely [cm ³], Welz [cm ³]	2,05	1,58
Wply [cm ³], Wplz [cm ³]	2,91	2,19
Mply+ [kNcm], Mply- [kNcm]	46,62	46,62
Mplz+ [kNcm], Mplz- [kNcm]	35,11	35,11
dy [mm], dz [mm]	0,0	0,0
It [cm ⁴], Iw [cm ⁶]	4,17	0,24
B,y [mm], B,z [mm]	0,0	0,0

Bild



Hanging Bar Netto		
Typ	Allgemeiner Querschnitt	
Stabformtyp	Dünnwandig	
Materialangabe	EN-AW 6060 (ET,EP,ER/B) T6 (0-15)	
Herstellung	allgemein	
A [cm ²]	4,74	
Ay [cm ²], Az [cm ²]	3,09	4,16
Iy [cm ⁴], Iz [cm ⁴]	5,47	23,77
iy [mm], iz [mm]	10,7	22,4
Wely [cm ³], Welz [cm ³]	2,53	8,64
Wply [cm ³], Wplz [cm ³]	4,29	10,38
Mply+ [kNcm], Mply- [kNcm]	60,12	60,12
Mplz+ [kNcm], Mplz- [kNcm]	145,27	145,27
dy [mm], dz [mm]	0,0	-1,7
It [cm ⁴], Iw [cm ⁶]	0,25	47,11
B,y [mm], B,z [mm]	17,4	0,0

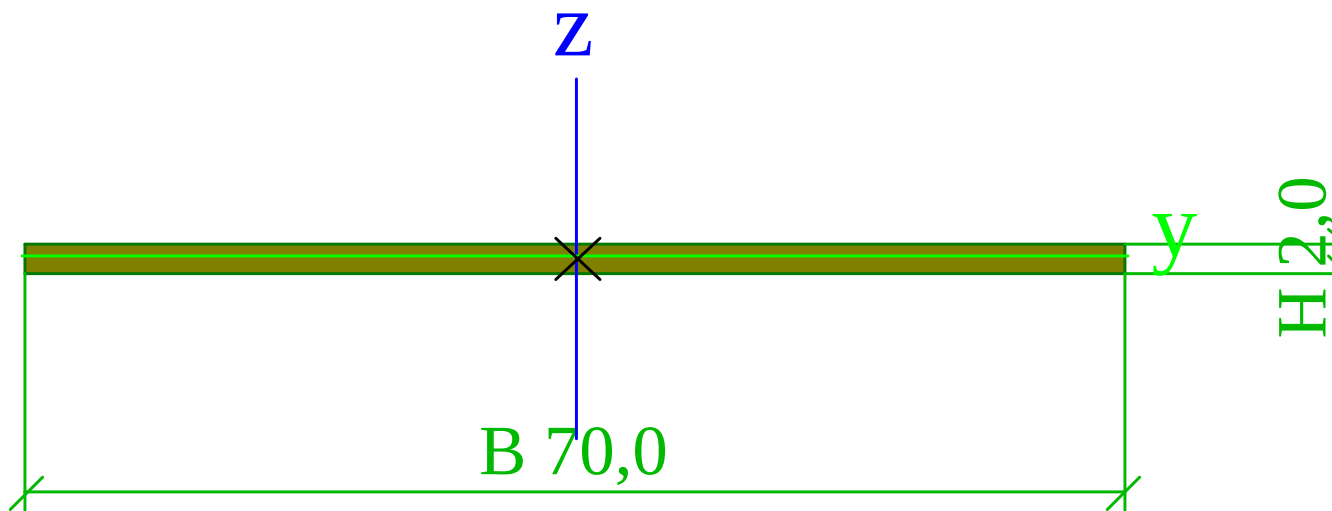
Bild



Kopie zur Ansicht - nur für internen Gebrauch!

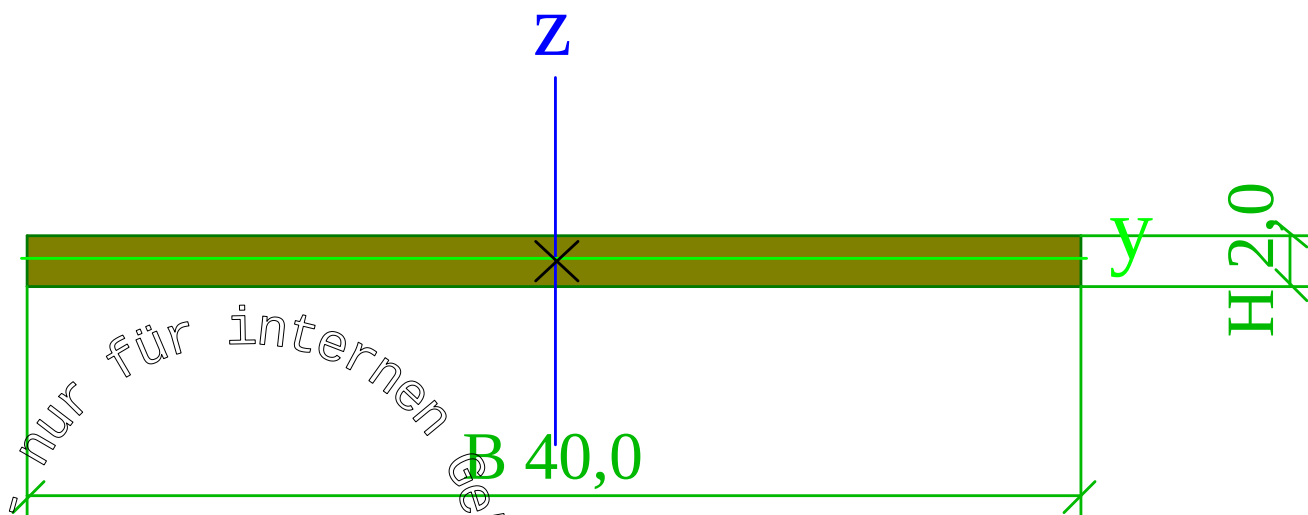
Eckteil		
Typ	Vollrechteck	
Detailliert	2,0; 70,0	
Formcode	7 - Volle Rechteck-Profile	
Stabformtyp	Dünnwandig	
Materialangabe	S 235	
Herstellung	gewalzt	
Biegeknicken y-y, Biegeknicken z-z	c	c
A [cm ²]	1,40	
Ay [cm ²], Az [cm ²]	1,17	1,17
Iy [cm ⁴], Iz [cm ⁴]	0,00	5,72
iy [mm], iz [mm]	0,6	20,2
Wely [cm ³], Welz [cm ³]	0,05	1,63
Wply [cm ³], Wplz [cm ³]	0,07	2,45
Mply+ [kNcm], Mply- [kNcm]	1,64	1,65
Mplz+ [kNcm], Mplz- [kNcm]	57,58	57,58
dy [mm], dz [mm]	0,0	0,0
It [cm ⁴], Iw [cm ⁶]	0,02	0,00
B,y [mm], B,z [mm]	0,0	0,0

Bild



Kreuz		
Typ	Vollrechteck	
Detailliert	2,0; 40,0	
Formcode	7 - Volle Rechteck-Profile	
Stabformtyp	Dünnwandig	
Materialangabe	S 235	
Herstellung	gewalzt	
Biegeknicken y-y, Biegeknicken z-z	c	c
A [cm ²]	0,80	
Ay [cm ²], Az [cm ²]	0,67	0,67
Iy [cm ⁴], Iz [cm ⁴]	0,00	1,07
iy [mm], iz [mm]	0,6	11,5
Wely [cm ³], Welz [cm ³]	0,03	0,53
Wply [cm ³], Wplz [cm ³]	0,04	0,80
Mply+ [kNcm], Mply- [kNcm]	0,94	0,94
Mplz+ [kNcm], Mplz- [kNcm]	18,80	18,80
dy [mm], dz [mm]	0,0	0,0
It [cm ⁴], Iw [cm ⁶]	0,01	0,00
B,y [mm], B,z [mm]	0,0	0,0

Bild



Erläuterung von Symbolen	
A	Bewehrungsmenge
Ay	Schubfläche in Hauptrichtung y - Ermittelt durch 2D-FEM-Analyse
Az	Schubfläche in Hauptrichtung z - Ermittelt durch 2D-FEM-Analyse
IYLCs	Trägheitsmoment um die Achse YLCS
IZLCS	Trägheitsmoment um die Achse ZLCS
IYZLCS	Gemischtes Trägheitsmoment im LCS
Iy	Trägheitsmoment um die Hauptachse y
Iz	Trägheitsmoment um die Hauptachse z
iy	Gyrationsradius um die Hauptachse y
iz	Gyrationsradius um die Hauptachse z
Wely	Elastischer Querschnittsmodul um die Hauptachse y

Erläuterung von Symbolen	
Welz	Elastischer Querschnittsmodul um die Hauptachse z
Wply	Plastischer Querschnittsmodul um die Hauptachse y
Wplz	Plastischer Querschnittsmodul um die Hauptachse z
Mply+	Plastischer Querschnittsmodul um die Hauptachse y für positive Momente My
Mply-	Plastischer Querschnittsmodul um die Hauptachse y für negative Momente My
Mplz+	Plastischer Querschnittsmodul um die Hauptachse z für positive Momente Mz
Mplz-	Plastischer Querschnittsmodul um die Hauptachse z für negative Momente Mz

Erläuterung von Symbolen	
	Mz

Erläuterung von Symbolen	
dy	Koordinate des Schubmittelpunktes in Hauptrichtung y, gemessen vom Schwerpunkt aus - Ermittelt durch 2D-FEM-Analyse
dz	Koordinate des Schubmittelpunktes in Hauptrichtung z, gemessen vom Schwerpunkt aus - Ermittelt durch 2D-FEM-Analyse
It	Torsionskonstante - Ermittelt durch 2D-FEM-Analyse
Iw	Verwölbungskonstante - Ermittelt durch 2D-FEM-Analyse
B,y	Einfachsymmetrie-Konstante um die Hauptachse y
B,z	Einfachsymmetrie-Konstante um die Hauptachse z

3.2. Material

Stahl EC3

Name	Massendichte [kg/m³]	E-Mod [kN/cm²] G-Mod [kN/cm²]	Querdehnzahl T-Dehnzahl [m/mK]	Untere Grenze [mm]	Obere Grenze [mm]	Fy (Bereich) [kN/cm²]	Fu (Bereich) [kN/cm²]
S 235	7850,0	2,1000e+04 8,0769e+03	0.3 0,00	0,0 40,0	40,0 80,0	23,50 21,50	36,00 36,00
DC01	7850,0	2,1000e+04 8,0769e+03	0.3 0,00	0,0 40,0	40,0 80,0	23,50 21,50	36,00 36,00

Aluminium

Name Typ	Massendichte [kg/m³]	E-Mod [kN/cm²] G-Mod [kN/cm²]	Querdehnzahl T-Dehnzahl [m/mK]	Nachweisfestigkeit 0.2% (fo) [kN/cm²] Nachweisfestigkeit 0.2% (fo,haz) [kN/cm²] n-Wert für plastische Analyse (np)
EN-AW 6060 (ET,EP,ER/B) T6 (0-15) Aluminium	2700,0	7,0000e+03 2,6923e+03	0.3 0,00	14,00 6,00 24
EN-AW 6063 (EP,ET,ER/B) T6 (0-25) Aluminium	2700,0	7,0000e+03 2,6923e+03	0.3 0,00	16,00 6,50 24

3.3. Knoten

Name	Koord.X [m]	Koord.Y [m]	Koord.Z [m]
N2157	0,000	0,000	0,000
N2158	0,992	0,000	0,000
N2159	0,496	0,000	0,000
N2933	-11,000	-16,929	19,000
N2934	-11,000	-16,002	19,000
N2935	-11,000	-16,002	21,415
N2937	-11,000	-16,929	21,415
N2977	-11,000	-16,002	19,185
N2978	-11,000	-16,186	19,000

Name	Koord.X [m]	Koord.Y [m]	Koord.Z [m]
N2979	-11,000	-16,744	19,000
N2980	-11,000	-16,929	19,185
N2981	-11,000	-16,929	21,230
N2982	-11,000	-16,744	21,415
N2983	-11,000	-16,186	21,415
N2984	-11,000	-16,002	21,230
N3009	-12,000	-16,929	12,000
N3010	-12,000	-16,002	12,000
N3011	-12,000	-16,002	14,415

Name	Koord.X [m]	Koord.Y [m]	Koord.Z [m]
N3013	-12,000	-16,929	14,415
N3017	-12,000	-16,002	12,185
N3018	-12,000	-16,186	12,000
N3019	-12,000	-16,744	12,000
N3020	-12,000	-16,929	12,185
N3021	-12,000	-16,929	14,230
N3022	-12,000	-16,744	14,415
N3023	-12,000	-16,186	14,415
N3024	-12,000	-16,002	14,230
N3025	-11,000	-16,094	21,323
N3026	-11,000	-16,836	19,093
N3027	-11,000	-16,094	19,093
N3028	-11,000	-16,836	21,323
N3029	-12,982	-16,012	7,415
N3030	-12,982	-16,002	7,405
N3031	-12,982	-16,929	5,000
N3032	-12,982	-16,929	7,415
N3033	-12,982	-16,002	7,415
N3034	-12,982	-16,002	5,000
N3035	-12,982	-16,012	5,000
N3036	-12,982	-16,002	5,010
N3037	-12,982	-16,919	7,415
N3038	-12,982	-16,919	5,000
N3039	-12,982	-16,929	5,010
N3040	-12,982	-16,929	7,405
N3041	-13,018	-16,929	5,000
N3042	-13,018	-16,929	5,010
N3043	-13,018	-16,919	5,000
N3044	-13,018	-16,012	7,415
N3045	-13,018	-16,002	7,415
N3046	-13,018	-16,002	7,405
N3047	-13,018	-16,002	5,000
N3048	-13,018	-16,002	5,010
N3049	-13,018	-16,012	5,000
N3050	-13,018	-16,929	7,415
N3051	-13,018	-16,929	7,405
N3052	-13,018	-16,919	7,415
N3053	-13,000	-16,919	5,000
N3054	-13,000	-16,012	5,000
N3055	-13,000	-16,002	7,405
N3056	-13,000	-16,002	5,010
N3057	-13,000	-16,929	7,405
N3058	-13,000	-16,919	7,415
N3059	-13,000	-16,012	7,415
N3060	-13,000	-16,929	5,010
N4419	-11,000	-20,929	19,000
N4420	-11,000	-20,002	19,000
N4421	-11,000	-20,002	21,911
N4422	-11,000	-20,929	21,911

Name	Koord.X [m]	Koord.Y [m]	Koord.Z [m]
N4423	-11,000	-20,002	19,185
N4424	-11,000	-20,186	19,000
N4425	-11,000	-20,744	19,000
N4426	-11,000	-20,929	19,185
N4427	-11,000	-20,929	21,726
N4428	-11,000	-20,744	21,911
N4429	-11,000	-20,186	21,911
N4430	-11,000	-20,002	21,726
N4431	-12,000	-20,929	12,000
N4432	-12,000	-20,002	12,000
N4433	-12,000	-20,002	14,911
N4434	-12,000	-20,929	14,911
N4435	-12,000	-20,002	12,185
N4436	-12,000	-20,186	12,000
N4437	-12,000	-20,744	12,000
N4438	-12,000	-20,929	12,185
N4439	-12,000	-20,929	14,726
N4440	-12,000	-20,744	14,911
N4441	-12,000	-20,186	14,911
N4442	-12,000	-20,002	14,726
N4443	-11,000	-20,094	21,819
N4444	-11,000	-20,836	19,093
N4445	-11,000	-20,094	19,093
N4446	-11,000	-20,836	21,819
N4447	-12,982	-20,012	7,911
N4448	-12,982	-20,002	7,901
N4449	-12,982	-20,929	5,000
N4450	-12,982	-20,929	7,911
N4451	-12,982	-20,002	7,911
N4452	-12,982	-20,002	5,000
N4453	-12,982	-20,012	5,000
N4454	-12,982	-20,002	5,010
N4455	-12,982	-20,919	7,911
N4456	-12,982	-20,919	5,000
N4457	-12,982	-20,929	5,010
N4458	-12,982	-20,929	7,901
N4459	-13,018	-20,929	5,000
N4460	-13,018	-20,929	5,010
N4461	-13,018	-20,919	5,000
N4462	-13,018	-20,012	7,911
N4463	-13,018	-20,002	7,911
N4464	-13,018	-20,002	7,901
N4465	-13,018	-20,002	5,000
N4466	-13,018	-20,002	5,010
N4467	-13,018	-20,012	5,000
N4468	-13,018	-20,929	7,911
N4469	-13,018	-20,929	7,901
N4470	-13,018	-20,919	7,911
N4471	-13,000	-20,919	5,000

Name	Koord.X [m]	Koord.Y [m]	Koord.Z [m]
N4472	-13,000	-20,012	5,000
N4473	-13,000	-20,002	7,901
N4474	-13,000	-20,002	5,010
N4475	-13,000	-20,929	7,901
N4476	-13,000	-20,919	7,911
N4477	-13,000	-20,012	7,911
N4478	-13,000	-20,929	5,010
N4479	-8,000	-16,929	33,000
N4480	-8,000	-16,497	33,000
N4481	-8,000	-16,497	35,415
N4482	-8,000	-16,929	35,415
N4483	-8,000	-16,497	33,185
N4484	-8,000	-16,683	33,000
N4485	-8,000	-16,744	33,000
N4486	-8,000	-16,929	33,185
N4487	-8,000	-16,929	35,230
N4488	-8,000	-16,744	35,415
N4489	-8,000	-16,683	35,415
N4490	-8,000	-16,497	35,230
N4491	-9,000	-16,929	26,000
N4492	-9,000	-16,497	26,000
N4493	-9,000	-16,497	28,415
N4494	-9,000	-16,929	28,415
N4495	-9,000	-16,497	26,185
N4496	-9,000	-16,683	26,000
N4497	-9,000	-16,744	26,000
N4498	-9,000	-16,929	26,185
N4499	-9,000	-16,929	28,230
N4500	-9,000	-16,744	28,415
N4501	-9,000	-16,683	28,415
N4502	-9,000	-16,497	28,230
N4503	-8,000	-16,590	35,323
N4504	-8,000	-16,836	33,093
N4505	-8,000	-16,590	33,093
N4506	-8,000	-16,836	35,323
N4591	-8,000	-20,929	33,000
N4592	-8,000	-20,497	33,000
N4593	-8,000	-20,497	35,911
N4594	-8,000	-20,929	35,911
N4595	-8,000	-20,497	33,185
N4596	-8,000	-20,683	33,000
N4597	-8,000	-20,744	33,000
N4598	-8,000	-20,929	33,185
N4599	-8,000	-20,929	35,726
N4600	-8,000	-20,744	35,911
N4601	-8,000	-20,683	35,911
N4602	-8,000	-20,497	35,726
N4603	-9,000	-20,929	26,000
N4604	-9,000	-20,497	26,000

Name	Koord.X [m]	Koord.Y [m]	Koord.Z [m]
N4605	-9,000	-20,497	28,911
N4606	-9,000	-20,929	28,911
N4607	-9,000	-20,497	26,185
N4608	-9,000	-20,683	26,000
N4609	-9,000	-20,744	26,000
N4610	-9,000	-20,929	26,185
N4611	-9,000	-20,929	28,726
N4612	-9,000	-20,744	28,911
N4613	-9,000	-20,683	28,911
N4614	-9,000	-20,497	28,726
N4615	-8,000	-20,590	35,819
N4616	-8,000	-20,836	33,093
N4617	-8,000	-20,590	33,093
N4618	-8,000	-20,836	35,819
N4915	-11,000	-34,929	19,000
N4916	-11,000	-34,002	19,000
N4917	-11,000	-34,002	21,911
N4918	-11,000	-34,929	21,911
N4919	-11,000	-34,002	19,185
N4920	-11,000	-34,187	19,000
N4921	-11,000	-34,744	19,000
N4922	-11,000	-34,929	19,185
N4923	-11,000	-34,929	21,726
N4924	-11,000	-34,744	21,911
N4925	-11,000	-34,187	21,911
N4926	-11,000	-34,002	21,726
N4927	-12,000	-34,929	12,000
N4928	-12,000	-34,002	12,000
N4929	-12,000	-34,002	14,911
N4930	-12,000	-34,929	14,911
N4931	-12,000	-34,002	12,185
N4932	-12,000	-34,187	12,000
N4933	-12,000	-34,744	12,000
N4934	-12,000	-34,929	12,185
N4935	-12,000	-34,929	14,726
N4936	-12,000	-34,744	14,911
N4937	-12,000	-34,187	14,911
N4938	-12,000	-34,002	14,726
N4939	-11,000	-34,094	21,819
N4940	-11,000	-34,836	19,093
N4941	-11,000	-34,094	19,093
N4942	-11,000	-34,836	21,819
N4943	-12,982	-34,011	7,911
N4944	-12,982	-34,002	7,901
N4945	-12,982	-34,929	5,000
N4946	-12,982	-34,929	7,911
N4947	-12,982	-34,002	7,911
N4948	-12,982	-34,002	5,000
N4949	-12,982	-34,011	5,000

Name	Koord.X [m]	Koord.Y [m]	Koord.Z [m]
N4950	-12,982	-34,002	5,010
N4951	-12,982	-34,919	7,911
N4952	-12,982	-34,919	5,000
N4953	-12,982	-34,929	5,010
N4954	-12,982	-34,929	7,901
N4955	-13,018	-34,929	5,000
N4956	-13,018	-34,929	5,010
N4957	-13,018	-34,919	5,000
N4958	-13,018	-34,011	7,911
N4959	-13,018	-34,002	7,911
N4960	-13,018	-34,002	7,901
N4961	-13,018	-34,002	5,000
N4962	-13,018	-34,002	5,010
N4963	-13,018	-34,011	5,000
N4964	-13,018	-34,929	7,911
N4965	-13,018	-34,929	7,901
N4966	-13,018	-34,919	7,911
N4967	-13,000	-34,919	5,000
N4968	-13,000	-34,011	5,000
N4969	-13,000	-34,002	7,901
N4970	-13,000	-34,002	5,010
N4971	-13,000	-34,929	7,901
N4972	-13,000	-34,919	7,911
N4973	-13,000	-34,011	7,911
N4974	-13,000	-34,929	5,010
N4975	-8,000	-34,929	33,000
N4976	-8,000	-34,498	33,000
N4977	-8,000	-34,498	35,911
N4978	-8,000	-34,929	35,911
N4979	-8,000	-34,498	33,185
N4980	-8,000	-34,682	33,000
N4981	-8,000	-34,744	33,000
N4982	-8,000	-34,929	33,185
N4983	-8,000	-34,929	35,726
N4984	-8,000	-34,744	35,911
N4985	-8,000	-34,682	35,911
N4986	-8,000	-34,498	35,726
N4987	-9,000	-34,929	26,000
N4988	-9,000	-34,498	26,000
N4989	-9,000	-34,498	28,911
N4990	-9,000	-34,929	28,911
N4991	-9,000	-34,498	26,185
N4992	-9,000	-34,682	26,000
N4993	-9,000	-34,744	26,000
N4994	-9,000	-34,929	26,185
N4995	-9,000	-34,929	28,726
N4996	-9,000	-34,744	28,911
N4997	-9,000	-34,682	28,911
N4998	-9,000	-34,498	28,726

Name	Koord.X [m]	Koord.Y [m]	Koord.Z [m]
N4999	-8,000	-34,590	35,819
N5000	-8,000	-34,836	33,093
N5001	-8,000	-34,590	33,093
N5002	-8,000	-34,836	35,819
N5003	-12,000	-34,062	14,911
N5004	-12,000	-34,062	14,976
N5005	-11,000	-34,062	21,911
N5006	-11,000	-34,062	21,976
N5007	-9,000	-34,558	28,911
N5008	-9,000	-34,558	28,976
N5009	-8,000	-34,558	35,911
N5010	-8,000	-34,558	35,976
N5011	-13,000	-34,062	7,911
N5012	-13,000	-34,062	7,976
N5013	-8,000	-34,868	35,911
N5014	-8,000	-34,868	35,976
N5015	-9,000	-34,868	28,911
N5016	-9,000	-34,868	28,976
N5017	-11,000	-34,868	21,911
N5018	-11,000	-34,868	21,976
N5019	-12,000	-34,868	14,911
N5020	-12,000	-34,868	14,976
N5021	-13,000	-34,868	7,911
N5022	-13,000	-34,868	7,976
N5023	-8,000	-34,868	33,000
N5024	-8,000	-34,868	33,065
N5025	-11,000	-34,929	21,976
N5026	-11,000	-34,002	21,976
N5027	-11,000	-34,002	24,887
N5028	-11,000	-34,929	24,887
N5029	-11,000	-34,002	22,161
N5030	-11,000	-34,187	21,976
N5031	-11,000	-34,744	21,976
N5032	-11,000	-34,929	22,161
N5033	-11,000	-34,929	24,702
N5034	-11,000	-34,744	24,887
N5035	-11,000	-34,187	24,887
N5036	-11,000	-34,002	24,702
N5037	-12,000	-34,929	14,976
N5038	-12,000	-34,002	14,976
N5039	-12,000	-34,002	17,887
N5040	-12,000	-34,929	17,887
N5041	-12,000	-34,002	15,161
N5042	-12,000	-34,187	14,976
N5043	-12,000	-34,744	14,976
N5044	-12,000	-34,929	15,161
N5045	-12,000	-34,929	17,702
N5046	-12,000	-34,744	17,887
N5047	-12,000	-34,187	17,887

Name	Koord.X [m]	Koord.Y [m]	Koord.Z [m]
N5048	-12,000	-34,002	17,702
N5049	-11,000	-34,094	24,795
N5050	-11,000	-34,836	22,069
N5051	-11,000	-34,094	22,069
N5052	-11,000	-34,836	24,795
N5053	-12,982	-34,011	10,887
N5054	-12,982	-34,002	10,877
N5055	-12,982	-34,929	7,976
N5056	-12,982	-34,929	10,887
N5057	-12,982	-34,002	10,887
N5058	-12,982	-34,002	7,976
N5059	-12,982	-34,011	7,976
N5060	-12,982	-34,002	10,887
N5061	-12,982	-34,919	10,887
N5062	-12,982	-34,919	7,976
N5063	-12,982	-34,929	7,986
N5064	-12,982	-34,929	10,877
N5065	-13,018	-34,929	7,976
N5066	-13,018	-34,929	7,986
N5067	-13,018	-34,919	7,976
N5068	-13,018	-34,011	10,887
N5069	-13,018	-34,002	10,887
N5070	-13,018	-34,002	10,877
N5071	-13,018	-34,002	7,976
N5072	-13,018	-34,002	7,986
N5073	-13,018	-34,011	7,976
N5074	-13,018	-34,929	10,887
N5075	-13,018	-34,929	10,877
N5076	-13,018	-34,919	10,887
N5077	-13,000	-34,919	7,976
N5078	-13,000	-34,011	7,976
N5079	-13,000	-34,002	10,877
N5080	-13,000	-34,002	7,986
N5081	-13,000	-34,929	10,877
N5082	-13,000	-34,919	10,887
N5083	-13,000	-34,011	10,887
N5084	-13,000	-34,929	7,986
N5085	-8,000	-34,929	35,976
N5086	-8,000	-34,498	35,976
N5087	-8,000	-34,498	38,887
N5088	-8,000	-34,929	38,887
N5089	-8,000	-34,498	36,161
N5090	-8,000	-34,682	35,976
N5091	-8,000	-34,744	35,976
N5092	-8,000	-34,929	36,161
N5093	-8,000	-34,929	38,702
N5094	-8,000	-34,744	38,887
N5095	-8,000	-34,682	38,887
N5096	-8,000	-34,498	38,702

Name	Koord.X [m]	Koord.Y [m]	Koord.Z [m]
N5097	-9,000	-34,929	28,976
N5098	-9,000	-34,498	28,976
N5099	-9,000	-34,498	31,887
N5100	-9,000	-34,929	31,887
N5101	-9,000	-34,498	29,161
N5102	-9,000	-34,682	28,976
N5103	-9,000	-34,744	28,976
N5104	-9,000	-34,929	29,161
N5105	-9,000	-34,929	31,702
N5106	-9,000	-34,744	31,887
N5107	-9,000	-34,682	31,887
N5108	-9,000	-34,498	31,702
N5109	-8,000	-34,590	38,794
N5110	-8,000	-34,836	36,069
N5111	-8,000	-34,590	36,069
N5112	-8,000	-34,836	38,794
N5123	-11,000	-25,024	19,000
N5124	-11,000	-24,097	19,000
N5125	-11,000	-24,097	21,911
N5126	-11,000	-25,024	21,911
N5127	-11,000	-24,097	19,185
N5128	-11,000	-24,282	19,000
N5129	-11,000	-24,839	19,000
N5130	-11,000	-25,024	19,185
N5131	-11,000	-25,024	21,726
N5132	-11,000	-24,839	21,911
N5133	-11,000	-24,282	21,911
N5134	-11,000	-24,097	21,726
N5135	-12,000	-25,024	12,000
N5136	-12,000	-24,097	12,000
N5137	-12,000	-24,097	14,911
N5138	-12,000	-25,024	14,911
N5139	-12,000	-24,097	12,185
N5140	-12,000	-24,282	12,000
N5141	-12,000	-24,839	12,000
N5142	-12,000	-25,024	12,185
N5143	-12,000	-25,024	14,726
N5144	-12,000	-24,839	14,911
N5145	-12,000	-24,282	14,911
N5146	-12,000	-24,097	14,726
N5147	-11,000	-24,190	21,819
N5148	-11,000	-24,932	19,093
N5149	-11,000	-24,190	19,093
N5150	-11,000	-24,932	21,819
N5151	-12,982	-24,107	7,911
N5152	-12,982	-24,097	7,901
N5153	-12,982	-25,024	5,000
N5154	-12,982	-25,024	7,911
N5155	-12,982	-24,097	7,911

Name	Koord.X [m]	Koord.Y [m]	Koord.Z [m]
N5156	-12,982	-24,097	5,000
N5157	-12,982	-24,107	5,000
N5158	-12,982	-24,097	5,010
N5159	-12,982	-25,014	7,911
N5160	-12,982	-25,014	5,000
N5161	-12,982	-25,024	5,010
N5162	-12,982	-25,024	7,901
N5163	-13,018	-25,024	5,000
N5164	-13,018	-25,024	5,010
N5165	-13,018	-25,014	5,000
N5166	-13,018	-24,107	7,911
N5167	-13,018	-24,097	7,911
N5168	-13,018	-24,097	7,901
N5169	-13,018	-24,097	5,000
N5170	-13,018	-24,097	5,010
N5171	-13,018	-24,107	5,000
N5172	-13,018	-25,024	7,911
N5173	-13,018	-25,024	7,901
N5174	-13,018	-25,014	7,911
N5175	-13,000	-25,014	5,000
N5176	-13,000	-24,107	5,000
N5177	-13,000	-24,097	7,901
N5178	-13,000	-24,097	5,010
N5179	-13,000	-25,024	7,901
N5180	-13,000	-25,014	7,911
N5181	-13,000	-24,107	7,911
N5182	-13,000	-25,024	5,010
N5183	-8,000	-25,024	33,000
N5184	-8,000	-24,593	33,000
N5185	-8,000	-24,593	35,911
N5186	-8,000	-25,024	35,911
N5187	-8,000	-24,593	33,185
N5188	-8,000	-24,778	33,000
N5189	-8,000	-24,839	33,000
N5190	-8,000	-25,024	33,185
N5191	-8,000	-25,024	35,726
N5192	-8,000	-24,839	35,911
N5193	-8,000	-24,778	35,911
N5194	-8,000	-24,593	35,726
N5195	-9,000	-25,024	26,000
N5196	-9,000	-24,593	26,000
N5197	-9,000	-24,593	28,911
N5198	-9,000	-25,024	28,911
N5199	-9,000	-24,593	26,185
N5200	-9,000	-24,778	26,000
N5201	-9,000	-24,839	26,000
N5202	-9,000	-25,024	26,185
N5203	-9,000	-25,024	28,726
N5204	-9,000	-24,839	28,911

Name	Koord.X [m]	Koord.Y [m]	Koord.Z [m]
N5205	-9,000	-24,778	28,911
N5206	-9,000	-24,593	28,726
N5207	-8,000	-24,686	35,819
N5208	-8,000	-24,932	33,093
N5209	-8,000	-24,686	33,093
N5210	-8,000	-24,932	35,819
N5211	-12,000	-24,158	14,911
N5212	-12,000	-24,158	14,976
N5213	-11,000	-24,158	21,911
N5214	-11,000	-24,158	21,976
N5215	-9,000	-24,654	28,911
N5216	-9,000	-24,654	28,976
N5217	-8,000	-24,654	35,911
N5218	-8,000	-24,654	35,976
N5219	-13,000	-24,158	7,911
N5220	-13,000	-24,158	7,976
N5221	-8,000	-24,964	35,911
N5222	-8,000	-24,964	35,976
N5223	-9,000	-24,964	28,911
N5224	-9,000	-24,964	28,976
N5225	-11,000	-24,964	21,911
N5226	-11,000	-24,964	21,976
N5227	-12,000	-24,964	14,911
N5228	-12,000	-24,964	14,976
N5229	-13,000	-24,964	7,911
N5230	-13,000	-24,964	7,976
N5231	-8,000	-24,964	33,000
N5232	-8,000	-24,964	33,065
N5233	-11,000	-25,024	21,976
N5234	-11,000	-24,097	21,976
N5235	-11,000	-24,097	22,903
N5236	-11,000	-25,024	22,903
N5237	-11,000	-24,097	22,161
N5238	-11,000	-24,282	21,976
N5239	-11,000	-24,839	21,976
N5240	-11,000	-25,024	22,161
N5241	-11,000	-25,024	22,718
N5242	-11,000	-24,839	22,903
N5243	-11,000	-24,282	22,903
N5244	-11,000	-24,097	22,718
N5245	-12,000	-25,024	14,976
N5246	-12,000	-24,097	14,976
N5247	-12,000	-24,097	15,903
N5248	-12,000	-25,024	15,903
N5249	-12,000	-24,097	15,161
N5250	-12,000	-24,282	14,976
N5251	-12,000	-24,839	14,976
N5252	-12,000	-25,024	15,161
N5253	-12,000	-25,024	15,718

Name	Koord.X [m]	Koord.Y [m]	Koord.Z [m]
N5254	-12,000	-24,839	15,903
N5255	-12,000	-24,282	15,903
N5256	-12,000	-24,097	15,718
N5257	-11,000	-24,190	22,811
N5258	-11,000	-24,932	22,069
N5259	-11,000	-24,190	22,069
N5260	-11,000	-24,932	22,811
N5261	-12,982	-24,107	8,903
N5262	-12,982	-24,097	8,893
N5263	-12,982	-25,024	7,976
N5264	-12,982	-25,024	8,903
N5265	-12,982	-24,097	8,903
N5266	-12,982	-24,097	7,976
N5267	-12,982	-24,107	7,976
N5268	-12,982	-24,097	7,986
N5269	-12,982	-25,014	8,903
N5270	-12,982	-25,014	7,976
N5271	-12,982	-25,024	7,986
N5272	-12,982	-25,024	8,893
N5273	-13,018	-25,024	7,976
N5274	-13,018	-25,024	7,986
N5275	-13,018	-25,014	7,976
N5276	-13,018	-24,107	8,903
N5277	-13,018	-24,097	8,903
N5278	-13,018	-24,097	8,893
N5279	-13,018	-24,097	7,976
N5280	-13,018	-24,097	7,986
N5281	-13,018	-24,107	7,976
N5282	-13,018	-25,024	8,903
N5283	-13,018	-25,024	8,893
N5284	-13,018	-25,014	8,903
N5285	-13,000	-25,014	7,976
N5286	-13,000	-24,107	7,976
N5287	-13,000	-24,097	8,893
N5288	-13,000	-24,097	7,986
N5289	-13,000	-25,024	8,893
N5290	-13,000	-25,014	8,903
N5291	-13,000	-24,107	8,903
N5292	-13,000	-25,024	7,986
N5293	-8,000	-25,024	35,976
N5294	-8,000	-24,593	35,976
N5295	-8,000	-24,593	36,903
N5296	-8,000	-25,024	36,903
N5297	-8,000	-24,593	36,161
N5298	-8,000	-24,778	35,976
N5299	-8,000	-24,839	35,976
N5300	-8,000	-25,024	36,161
N5301	-8,000	-25,024	36,718
N5302	-8,000	-24,839	36,903

Name	Koord.X [m]	Koord.Y [m]	Koord.Z [m]
N5303	-8,000	-24,778	36,903
N5304	-8,000	-24,593	36,718
N5305	-9,000	-25,024	28,976
N5306	-9,000	-24,593	28,976
N5307	-9,000	-24,593	29,903
N5308	-9,000	-25,024	29,903
N5309	-9,000	-24,593	29,161
N5310	-9,000	-24,778	28,976
N5311	-9,000	-24,839	28,976
N5312	-9,000	-25,024	29,161
N5313	-9,000	-25,024	29,718
N5314	-9,000	-24,839	29,903
N5315	-9,000	-24,778	29,903
N5316	-9,000	-24,593	29,718
N5317	-8,000	-24,686	36,811
N5318	-8,000	-24,932	36,069
N5319	-8,000	-24,686	36,069
N5320	-8,000	-24,932	36,811
N5321	-11,000	-29,622	19,000
N5322	-11,000	-28,695	19,000
N5323	-11,000	-28,695	21,911
N5324	-11,000	-29,622	21,911
N5325	-11,000	-28,695	19,185
N5326	-11,000	-28,880	19,000
N5327	-11,000	-29,437	19,000
N5328	-11,000	-29,622	19,185
N5329	-11,000	-29,622	21,726
N5330	-11,000	-29,437	21,911
N5331	-11,000	-28,880	21,911
N5332	-11,000	-28,695	21,726
N5333	-12,000	-29,622	12,000
N5334	-12,000	-28,695	12,000
N5335	-12,000	-28,695	14,911
N5336	-12,000	-29,622	14,911
N5337	-12,000	-28,695	12,185
N5338	-12,000	-28,880	12,000
N5339	-12,000	-29,437	12,000
N5340	-12,000	-29,622	12,185
N5341	-12,000	-29,622	14,726
N5342	-12,000	-29,437	14,911
N5343	-12,000	-28,880	12,000
N5344	-12,000	-28,695	12,000
N5345	-12,000	-28,695	14,911
N5346	-12,000	-29,622	14,911
N5347	-12,000	-28,695	12,185
N5348	-12,000	-28,880	12,000
N5349	-12,000	-29,437	12,000
N5350	-12,000	-29,622	12,185
N5351	-12,000	-29,622	14,726
N5352	-12,000	-29,437	14,911
N5353	-12,000	-28,880	14,911
N5354	-12,000	-28,695	14,726
N5355	-11,000	-28,787	21,819
N5356	-11,000	-29,529	19,093
N5357	-11,000	-28,787	19,093
N5358	-11,000	-29,529	21,819
N5359	-12,982	-28,705	7,911
N5360	-12,982	-28,695	7,901
N5361	-12,982	-29,622	5,000

Name	Koord.X [m]	Koord.Y [m]	Koord.Z [m]
N5362	-12,982	-29,622	7,911
N5363	-12,982	-28,695	7,911
N5364	-12,982	-28,695	5,000
N5365	-12,982	-28,705	5,000
N5366	-12,982	-28,695	5,010
N5367	-12,982	-29,612	7,911
N5368	-12,982	-29,612	5,000
N5369	-12,982	-29,622	5,010
N5370	-12,982	-29,622	7,901
N5371	-13,018	-29,622	5,000
N5372	-13,018	-29,622	5,010
N5373	-13,018	-29,612	5,000
N5374	-13,018	-28,705	7,911
N5375	-13,018	-28,695	7,911
N5376	-13,018	-28,695	7,901
N5377	-13,018	-28,695	5,000
N5378	-13,018	-28,695	5,010
N5379	-13,018	-28,705	5,000
N5380	-13,018	-29,622	7,911
N5381	-13,018	-29,622	7,901
N5382	-13,018	-29,612	7,911
N5383	-13,000	-29,612	5,000
N5384	-13,000	-28,705	5,000
N5385	-13,000	-28,695	7,901
N5386	-13,000	-28,695	5,010
N5387	-13,000	-29,622	7,901
N5388	-13,000	-29,612	7,911
N5389	-13,000	-28,705	7,911
N5390	-13,000	-29,622	5,010
N5391	-8,000	-29,622	33,000
N5392	-8,000	-29,191	33,000
N5393	-8,000	-29,191	35,911
N5394	-8,000	-29,622	35,911
N5395	-8,000	-29,191	33,185
N5396	-8,000	-29,376	33,000
N5397	-8,000	-29,437	33,000
N5398	-8,000	-29,622	33,185
N5399	-8,000	-29,622	35,726
N5400	-8,000	-29,437	35,911
N5401	-8,000	-29,376	35,911
N5402	-8,000	-29,191	35,726
N5403	-9,000	-29,622	26,000
N5404	-9,000	-29,191	26,000
N5405	-9,000	-29,191	28,911
N5406	-9,000	-29,622	28,911
N5407	-9,000	-29,191	26,185
N5408	-9,000	-29,376	26,000
N5409	-9,000	-29,437	26,000
N5410	-9,000	-29,622	26,185

Name	Koord.X [m]	Koord.Y [m]	Koord.Z [m]
N5411	-9,000	-29,622	28,726
N5412	-9,000	-29,437	28,911
N5413	-9,000	-29,376	28,911
N5414	-9,000	-29,191	28,726
N5415	-8,000	-29,283	35,819
N5416	-8,000	-29,529	33,093
N5417	-8,000	-29,283	33,093
N5418	-8,000	-29,529	35,819
N5419	-12,000	-28,755	14,911
N5420	-12,000	-28,755	14,976
N5421	-11,000	-28,755	21,911
N5422	-11,000	-28,755	21,976
N5423	-9,000	-29,251	28,911
N5424	-9,000	-29,251	28,976
N5425	-8,000	-29,251	35,911
N5426	-8,000	-29,251	35,976
N5427	-13,000	-28,755	7,911
N5428	-13,000	-28,755	7,976
N5429	-8,000	-29,561	35,911
N5430	-8,000	-29,561	35,976
N5431	-9,000	-29,561	28,911
N5432	-9,000	-29,561	28,976
N5433	-11,000	-29,561	21,911
N5434	-11,000	-29,561	21,976
N5435	-12,000	-29,561	14,911
N5436	-12,000	-29,561	14,976
N5437	-13,000	-29,561	7,911
N5438	-13,000	-29,561	7,976
N5439	-8,000	-29,561	33,000
N5440	-8,000	-29,561	33,065
N5441	-11,000	-29,622	21,976
N5442	-11,000	-28,695	21,976
N5443	-11,000	-28,695	23,895
N5444	-11,000	-29,622	23,895
N5445	-11,000	-28,695	22,161
N5446	-11,000	-28,880	21,976
N5447	-11,000	-29,437	21,976
N5448	-11,000	-29,622	22,161
N5449	-11,000	-29,622	23,710
N5450	-11,000	-29,437	23,895
N5451	-11,000	-28,880	23,895
N5452	-11,000	-28,695	23,710
N5453	-12,000	-29,622	14,976
N5454	-12,000	-28,695	14,976
N5455	-12,000	-28,695	16,895
N5456	-12,000	-29,622	16,895
N5457	-12,000	-28,695	15,161
N5458	-12,000	-28,880	14,976
N5459	-12,000	-29,437	14,976

Keine zur Ansicht - nur für internen Gebrauch

Name	Koord.X [m]	Koord.Y [m]	Koord.Z [m]
N5460	-12,000	-29,622	15,161
N5461	-12,000	-29,622	16,710
N5462	-12,000	-29,437	16,895
N5463	-12,000	-28,880	16,895
N5464	-12,000	-28,695	16,710
N5465	-11,000	-28,787	23,802
N5466	-11,000	-29,529	22,069
N5467	-11,000	-28,787	22,069
N5468	-11,000	-29,529	23,802
N5469	-12,982	-28,705	9,895
N5470	-12,982	-28,695	9,885
N5471	-12,982	-29,622	7,976
N5472	-12,982	-29,622	9,895
N5473	-12,982	-28,695	9,895
N5474	-12,982	-28,695	7,976
N5475	-12,982	-28,705	7,976
N5476	-12,982	-28,695	7,986
N5477	-12,982	-29,612	9,895
N5478	-12,982	-29,612	7,976
N5479	-12,982	-29,622	9,885
N5480	-12,982	-29,622	9,885
N5481	-13,018	-29,622	7,976
N5482	-13,018	-29,622	7,986
N5483	-13,018	-29,612	7,976
N5484	-13,018	-28,705	9,895
N5485	-13,018	-28,695	9,895
N5486	-13,018	-28,695	9,885
N5487	-13,018	-28,695	7,976
N5488	-13,018	-28,695	7,986
N5489	-13,018	-28,705	7,976
N5490	-13,018	-29,622	9,895
N5491	-13,018	-29,622	9,885
N5492	-13,018	-29,612	9,885
N5493	-13,000	-29,612	7,976
N5494	-13,000	-28,705	7,976
N5495	-13,000	-28,695	9,885
N5496	-13,000	-28,695	7,986
N5497	-13,000	-29,622	9,885
N5498	-13,000	-29,612	9,895
N5499	-13,000	-28,705	9,895
N5500	-13,000	-29,622	7,986
N5501	-8,000	-29,622	35,976
N5502	-8,000	-29,191	35,976
N5503	-8,000	-29,191	37,895
N5504	-8,000	-29,622	37,895
N5505	-8,000	-29,191	36,161
N5506	-8,000	-29,376	35,976
N5507	-8,000	-29,437	35,976
N5508	-8,000	-29,622	36,161

Name	Koord.X [m]	Koord.Y [m]	Koord.Z [m]
N5509	-8,000	-29,622	37,710
N5510	-8,000	-29,437	37,895
N5511	-8,000	-29,376	37,895
N5512	-8,000	-29,191	37,710
N5513	-9,000	-29,622	28,976
N5514	-9,000	-29,191	28,976
N5515	-9,000	-29,191	30,895
N5516	-9,000	-29,622	30,895
N5517	-9,000	-29,191	29,161
N5518	-9,000	-29,376	28,976
N5519	-9,000	-29,437	28,976
N5520	-9,000	-29,622	29,161
N5521	-9,000	-29,622	30,710
N5522	-9,000	-29,437	30,895
N5523	-9,000	-29,376	30,895
N5524	-9,000	-29,191	30,710
N5525	-8,000	-29,283	37,803
N5526	-8,000	-29,529	36,069
N5527	-8,000	-29,283	36,069
N5528	-8,000	-29,529	37,803
N5529	-6,149	-16,508	42,415
N5530	-6,149	-16,497	42,405
N5531	-6,149	-16,929	40,000
N5532	-6,149	-16,929	42,415
N5533	-6,149	-16,497	42,415
N5534	-6,149	-16,497	40,000
N5535	-6,149	-16,508	40,000
N5536	-6,149	-16,497	40,010
N5537	-6,149	-16,919	42,415
N5538	-6,149	-16,919	40,000
N5539	-6,149	-16,929	40,010
N5540	-6,149	-16,929	42,405
N5541	-6,185	-16,929	40,000
N5542	-6,185	-16,929	40,010
N5543	-6,185	-16,919	40,000
N5544	-6,185	-16,508	42,415
N5545	-6,185	-16,497	42,415
N5546	-6,185	-16,497	42,405
N5547	-6,185	-16,497	40,000
N5548	-6,185	-16,497	40,010
N5549	-6,185	-16,508	40,000
N5550	-6,185	-16,929	42,415
N5551	-6,185	-16,929	42,405
N5552	-6,185	-16,919	42,415
N5553	-6,167	-16,919	40,000
N5554	-6,167	-16,508	40,000
N5555	-6,167	-16,497	42,405
N5556	-6,167	-16,497	40,010
N5557	-6,167	-16,929	42,405

Name	Koord.X [m]	Koord.Y [m]	Koord.Z [m]
N5558	-6,167	-16,919	42,415
N5559	-6,167	-16,508	42,415
N5560	-6,167	-16,929	40,010
N5561	-6,149	-20,508	42,911
N5562	-6,149	-20,497	42,901
N5563	-6,149	-20,929	40,000
N5564	-6,149	-20,929	42,911
N5565	-6,149	-20,497	42,911
N5566	-6,149	-20,497	40,000
N5567	-6,149	-20,508	40,000
N5568	-6,149	-20,497	40,010
N5569	-6,149	-20,919	42,911
N5570	-6,149	-20,919	40,000
N5571	-6,149	-20,929	40,010
N5572	-6,149	-20,929	42,901
N5573	-6,185	-20,929	40,000
N5574	-6,185	-20,929	40,010
N5575	-6,185	-20,919	40,000
N5576	-6,185	-20,508	42,911
N5577	-6,185	-20,497	42,911
N5578	-6,185	-20,497	42,901
N5579	-6,185	-20,497	40,000
N5580	-6,185	-20,497	40,010
N5581	-6,185	-20,508	40,000
N5582	-6,185	-20,929	42,911
N5583	-6,185	-20,929	42,901
N5584	-6,185	-20,919	42,911
N5585	-6,167	-20,919	40,000
N5586	-6,167	-20,508	40,000
N5587	-6,167	-20,497	42,901
N5588	-6,167	-20,497	40,010
N5589	-6,167	-20,929	42,901
N5590	-6,167	-20,919	42,911
N5591	-6,167	-20,508	42,911
N5592	-6,167	-20,929	40,010
N5593	-6,149	-34,508	42,911
N5594	-6,149	-34,498	42,901
N5595	-6,149	-34,929	40,000
N5596	-6,149	-34,929	42,911
N5597	-6,149	-34,498	42,911
N5598	-6,149	-34,498	40,000
N5599	-6,149	-34,508	40,000
N5600	-6,149	-34,498	40,010
N5601	-6,149	-34,919	42,911
N5602	-6,149	-34,919	40,000
N5603	-6,149	-34,929	40,010
N5604	-6,149	-34,929	42,901
N5605	-6,185	-34,929	40,000
N5606	-6,185	-34,929	40,010

Name	Koord.X [m]	Koord.Y [m]	Koord.Z [m]
N5607	-6,185	-34,919	40,000
N5608	-6,185	-34,508	42,911
N5609	-6,185	-34,498	42,911
N5610	-6,185	-34,498	42,901
N5611	-6,185	-34,498	40,000
N5612	-6,185	-34,498	40,010
N5613	-6,185	-34,508	40,000
N5614	-6,185	-34,929	42,911
N5615	-6,185	-34,929	42,901
N5616	-6,185	-34,919	42,911
N5617	-6,167	-34,919	40,000
N5618	-6,167	-34,508	40,000
N5619	-6,167	-34,498	42,901
N5620	-6,167	-34,498	40,010
N5621	-6,167	-34,929	42,901
N5622	-6,167	-34,498	42,911
N5623	-6,167	-34,508	42,911
N5624	-6,167	-34,929	40,010
N5625	-6,167	-34,558	42,911
N5626	-6,167	-34,558	42,976
N5627	-6,167	-34,868	42,911
N5628	-6,167	-34,868	42,976
N5629	-6,149	-34,508	45,887
N5630	-6,149	-34,498	45,877
N5631	-6,149	-34,929	42,976
N5632	-6,149	-34,929	45,887
N5633	-6,149	-34,498	45,887
N5634	-6,149	-34,498	42,976
N5635	-6,149	-34,508	42,976
N5636	-6,149	-34,498	42,986
N5637	-6,149	-34,919	45,887
N5638	-6,149	-34,919	42,976
N5639	-6,149	-34,929	42,986
N5640	-6,149	-34,929	45,877
N5641	-6,185	-34,929	42,976
N5642	-6,185	-34,929	42,986
N5643	-6,185	-34,919	42,976
N5644	-6,185	-34,508	45,887
N5645	-6,185	-34,498	45,887
N5646	-6,185	-34,498	45,877
N5647	-6,185	-34,498	42,976
N5648	-6,185	-34,498	42,986
N5649	-6,185	-34,508	42,976
N5650	-6,185	-34,929	45,887
N5651	-6,185	-34,929	45,877
N5652	-6,185	-34,919	45,887
N5653	-6,167	-34,919	42,976
N5654	-6,167	-34,508	42,976
N5655	-6,167	-34,498	45,877

Name	Koord.X [m]	Koord.Y [m]	Koord.Z [m]
N5656	-6,167	-34,498	42,986
N5657	-6,167	-34,929	45,877
N5658	-6,167	-34,919	45,887
N5659	-6,167	-34,508	45,887
N5660	-6,167	-34,929	42,986
N5661	-6,149	-24,603	42,911
N5662	-6,149	-24,593	42,901
N5663	-6,149	-25,024	40,000
N5664	-6,149	-25,024	42,911
N5665	-6,149	-24,593	42,911
N5666	-6,149	-24,593	40,000
N5667	-6,149	-24,603	40,000
N5668	-6,149	-24,593	40,010
N5669	-6,149	-25,014	42,911
N5670	-6,149	-25,014	40,000
N5671	-6,149	-25,024	40,010
N5672	-6,149	-25,024	42,901
N5673	-6,185	-25,024	40,000
N5674	-6,185	-25,024	40,010
N5675	-6,185	-25,014	40,000
N5676	-6,185	-24,603	42,911
N5677	-6,185	-24,593	42,911
N5678	-6,185	-24,593	42,901
N5679	-6,185	-24,593	40,000
N5680	-6,185	-24,593	40,010
N5681	-6,185	-24,603	40,000
N5682	-6,185	-25,024	42,911
N5683	-6,185	-25,024	42,901
N5684	-6,185	-25,014	42,911
N5685	-6,167	-25,014	40,000
N5686	-6,167	-24,603	40,000
N5687	-6,167	-24,593	42,901
N5688	-6,167	-24,593	40,010
N5689	-6,167	-25,024	42,901
N5690	-6,167	-25,014	42,911
N5691	-6,167	-24,603	42,911
N5692	-6,167	-25,024	40,010
N5693	-6,167	-24,654	42,911
N5694	-6,167	-24,654	42,976
N5695	-6,167	-24,964	42,911
N5696	-6,167	-24,964	42,976
N5697	-6,149	-24,603	43,903
N5698	-6,149	-24,593	43,893
N5699	-6,149	-25,024	42,976
N5700	-6,149	-25,024	43,903
N5701	-6,149	-24,593	43,903
N5702	-6,149	-24,593	42,976
N5703	-6,149	-24,603	42,976
N5704	-6,149	-24,593	42,986

Name	Koord.X [m]	Koord.Y [m]	Koord.Z [m]
N5705	-6,149	-25,014	43,903
N5706	-6,149	-25,014	42,976
N5707	-6,149	-25,024	42,986
N5708	-6,149	-25,024	43,893
N5709	-6,185	-25,024	42,976
N5710	-6,185	-25,024	42,986
N5711	-6,185	-25,014	42,976
N5712	-6,185	-24,603	43,903
N5713	-6,185	-24,593	43,903
N5714	-6,185	-24,593	43,893
N5715	-6,185	-24,593	42,976
N5716	-6,185	-24,593	42,986
N5717	-6,185	-24,603	42,976
N5718	-6,185	-25,024	43,903
N5719	-6,185	-25,024	43,893
N5720	-6,185	-25,014	43,903
N5721	-6,167	-25,014	42,976
N5722	-6,167	-24,603	42,976
N5723	-6,167	-24,593	43,893
N5724	-6,167	-24,593	42,986
N5725	-6,167	-25,024	43,893
N5726	-6,167	-25,014	43,903
N5727	-6,167	-24,603	43,903
N5728	-6,167	-25,024	42,986
N5729	-6,149	-29,201	42,911
N5730	-6,149	-29,191	42,901
N5731	-6,149	-29,622	40,000
N5732	-6,149	-29,622	42,911
N5733	-6,149	-29,191	42,911
N5734	-6,149	-29,191	40,000
N5735	-6,149	-29,201	40,000
N5736	-6,149	-29,191	40,010
N5737	-6,149	-29,612	42,911
N5738	-6,149	-29,612	40,000
N5739	-6,149	-29,622	40,010
N5740	-6,149	-29,622	42,901
N5741	-6,185	-29,622	40,000
N5742	-6,185	-29,622	40,010
N5743	-6,185	-29,612	40,000
N5744	-6,185	-29,201	42,911
N5745	-6,185	-29,191	42,911
N5746	-6,185	-29,191	42,901
N5747	-6,185	-29,191	40,000
N5748	-6,185	-29,191	40,010
N5749	-6,185	-29,201	40,000
N5750	-6,185	-29,622	42,911
N5751	-6,185	-29,622	42,901
N5752	-6,185	-29,612	42,911
N5753	-6,167	-29,612	40,000

internen Gebrauch!

Kopie zur Anst.

Name	Koord.X [m]	Koord.Y [m]	Koord.Z [m]
N5754	-6,167	-29,201	40,000
N5755	-6,167	-29,191	42,901
N5756	-6,167	-29,191	40,010
N5757	-6,167	-29,622	42,901
N5758	-6,167	-29,612	42,911
N5759	-6,167	-29,201	42,911
N5760	-6,167	-29,622	40,010
N5761	-6,167	-29,251	42,911
N5762	-6,167	-29,251	42,976
N5763	-6,167	-29,561	42,911
N5764	-6,167	-29,561	42,976
N5765	-6,149	-29,201	44,895
N5766	-6,149	-29,191	44,885
N5767	-6,149	-29,622	42,976
N5768	-6,149	-29,622	44,895
N5769	-6,149	-29,191	44,895
N5770	-6,149	-29,191	42,976
N5771	-6,149	-29,201	42,976
N5772	-6,149	-29,191	42,986
N5773	-6,149	-29,612	44,895
N5774	-6,149	-29,612	42,976
N5775	-6,149	-29,622	42,986

Name	Koord.X [m]	Koord.Y [m]	Koord.Z [m]
N5776	-6,149	-29,622	44,885
N5777	-6,185	-29,622	42,976
N5778	-6,185	-29,622	42,986
N5779	-6,185	-29,612	42,976
N5780	-6,185	-29,201	44,895
N5781	-6,185	-29,191	44,895
N5782	-6,185	-29,191	44,885
N5783	-6,185	-29,191	42,976
N5784	-6,185	-29,191	42,986
N5785	-6,185	-29,201	42,976
N5786	-6,185	-29,622	44,895
N5787	-6,185	-29,622	44,885
N5788	-6,185	-29,612	44,895
N5789	-6,167	-29,612	42,976
N5790	-6,167	-29,201	42,976
N5791	-6,167	-29,191	44,885
N5792	-6,167	-29,191	42,986
N5793	-6,167	-29,622	44,885
N5794	-6,167	-29,612	44,895
N5795	-6,167	-29,201	44,895
N5796	-6,167	-29,622	42,986

3.4. Stäbe

Name	Querschnitt	Länge [m]	Anf.Knoten	Endknoten	FEM-Typ
B1181	Hanging Bar Netto - Allgemeiner Querschnitt	0,496	N2159	N2157	Standard
B1182	Hanging Bar Netto - Allgemeiner Querschnitt	0,496	N2159	N2158	Standard
B1587	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,415	N2933	N2937	Standard
B1588	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,415	N2935	N2934	Standard
B1589	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N2937	N2935	Standard
B1590	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N2933	N2934	Standard
B1625	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N2977	N2978	Standard
B1626	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N2979	N2980	Standard
B1627	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N2981	N2982	Standard
B1628	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N2983	N2984	Standard
B1631	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,415	N3009	N3013	Standard
B1632	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,415	N3011	N3010	Standard
B1633	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N3013	N3011	Standard
B1634	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N3009	N3010	Standard
B1649	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N3017	N3018	Standard
B1650	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N3019	N3020	Standard
B1651	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N3021	N3022	Standard
B1652	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N3023	N3024	Standard
B1653	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	2,350	N3025	N3026	Zentrische Normalkraft
B1654	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	2,350	N3027	N3028	Zentrische Normalkraft
B1655	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N3029	N3033	Standard
B1656	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N3033	N3030	Standard
B1657	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,395	N3060	N3057	Standard

Name	Querschnitt	Länge [m]	Anf.Knoten	Endknoten	FEM-Typ
B1658	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,395	N3055	N3056	Standard
B1659	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,907	N3058	N3059	Standard
B1660	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,907	N3053	N3054	Standard
B1661	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N3034	N3036	Standard
B1662	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N3035	N3034	Standard
B1663	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N3031	N3039	Standard
B1664	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N3038	N3031	Standard
B1665	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N3032	N3040	Standard
B1666	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N3037	N3032	Standard
B1667	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N3041	N3042	Standard
B1668	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N3043	N3041	Standard
B1669	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N3044	N3045	Standard
B1670	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N3045	N3046	Standard
B1671	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N3047	N3048	Standard
B1672	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N3049	N3047	Standard
B1673	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N3050	N3051	Standard
B1674	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N3052	N3050	Standard
B2460	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N4419	N4421	Standard
B2461	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N4421	N4420	Standard
B2462	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N4422	N4421	Standard
B2463	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N4419	N4420	Standard
B2464	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4423	N4424	Standard
B2465	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4425	N4426	Standard
B2466	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4427	N4428	Standard
B2467	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4429	N4430	Standard
B2468	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N4431	N4434	Standard
B2469	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N4433	N4432	Standard
B2470	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N4434	N4433	Standard
B2471	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N4431	N4432	Standard
B2472	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4435	N4436	Standard
B2473	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4437	N4438	Standard
B2474	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4439	N4440	Standard
B2475	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4441	N4442	Standard
B2476	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	2,825	N4443	N4444	Zentrische Normalkraft
B2477	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	2,825	N4445	N4446	Zentrische Normalkraft
B2478	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4447	N4451	Standard
B2479	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4451	N4448	Standard
B2480	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,891	N4478	N4475	Standard
B2481	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,891	N4473	N4474	Standard
B2482	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,907	N4476	N4477	Standard
B2483	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,907	N4471	N4472	Standard
B2484	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4452	N4454	Standard
B2485	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4453	N4452	Standard
B2486	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4449	N4457	Standard
B2487	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4456	N4449	Standard
B2488	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4450	N4458	Standard
B2489	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4455	N4450	Standard
B2490	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4459	N4460	Standard
B2491	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4461	N4459	Standard

Name	Querschnitt	Länge [m]	Anf.Knoten	Endknoten	FEM-Typ
B2492	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4462	N4463	Standard
B2493	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4463	N4464	Standard
B2494	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4465	N4466	Standard
B2495	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4467	N4465	Standard
B2496	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4468	N4469	Standard
B2497	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4470	N4468	Standard
B2498	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,415	N4479	N4482	Standard
B2499	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,415	N4481	N4480	Standard
B2500	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N4482	N4481	Standard
B2501	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N4479	N4480	Standard
B2502	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4483	N4484	Standard
B2503	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4485	N4486	Standard
B2504	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4487	N4488	Standard
B2505	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4489	N4490	Standard
B2506	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,415	N4491	N4494	Standard
B2507	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,415	N4493	N4492	Standard
B2508	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N4494	N4493	Standard
B2509	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N4491	N4492	Standard
B2510	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4495	N4496	Standard
B2511	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4497	N4498	Standard
B2512	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4499	N4500	Standard
B2513	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4501	N4502	Standard
B2514	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	2,244	N4503	N4504	Zentrische Normalkraft
B2515	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	2,244	N4505	N4506	Zentrische Normalkraft
B2516	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N4591	N4594	Standard
B2517	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N4593	N4592	Standard
B2518	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N4594	N4593	Standard
B2519	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N4591	N4592	Standard
B2520	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4595	N4596	Standard
B2521	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4597	N4598	Standard
B2522	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4599	N4600	Standard
B2523	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4601	N4602	Standard
B2524	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N4603	N4606	Standard
B2525	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N4605	N4604	Standard
B2526	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N4606	N4605	Standard
B2527	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N4603	N4604	Standard
B2528	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4607	N4608	Standard
B2529	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4609	N4610	Standard
B2530	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4611	N4612	Standard
B2531	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4613	N4614	Standard
B2532	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	2,737	N4615	N4616	Zentrische Normalkraft
B2533	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	2,737	N4617	N4618	Zentrische Normalkraft
B2776	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N4915	N4918	Standard
B2777	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N4917	N4916	Standard
B2778	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N4918	N4917	Standard
B2779	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N4915	N4916	Standard
B2780	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4919	N4920	Standard
B2781	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4921	N4922	Standard
B2782	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4923	N4924	Standard

Name	Querschnitt	Länge [m]	Anf.Knoten	Endknoten	FEM-Typ
B2783	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4925	N4926	Standard
B2784	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N4927	N4930	Standard
B2785	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N4929	N4928	Standard
B2786	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N4930	N4929	Standard
B2787	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N4927	N4928	Standard
B2788	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4931	N4932	Standard
B2789	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4933	N4934	Standard
B2790	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4935	N4936	Standard
B2791	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4937	N4938	Standard
B2792	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	2,825	N4939	N4940	Zentrische Normalkraft
B2793	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	2,825	N4941	N4942	Zentrische Normalkraft
B2794	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4943	N4947	Standard
B2795	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4947	N4944	Standard
B2796	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,891	N4974	N4971	Standard
B2797	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,891	N4969	N4970	Standard
B2798	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,907	N4972	N4973	Standard
B2799	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,907	N4967	N4968	Standard
B2800	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4948	N4950	Standard
B2801	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4949	N4948	Standard
B2802	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4945	N4953	Standard
B2803	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4952	N4945	Standard
B2804	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4946	N4954	Standard
B2805	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4951	N4946	Standard
B2806	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4955	N4956	Standard
B2807	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4957	N4955	Standard
B2808	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4958	N4959	Standard
B2809	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4959	N4960	Standard
B2810	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4961	N4962	Standard
B2811	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4963	N4961	Standard
B2812	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4964	N4965	Standard
B2813	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N4966	N4964	Standard
B2814	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N4975	N4978	Standard
B2815	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N4977	N4976	Standard
B2816	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N4978	N4977	Standard
B2817	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N4975	N4976	Standard
B2818	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4979	N4980	Standard
B2819	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4981	N4982	Standard
B2820	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4983	N4984	Standard
B2821	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4985	N4986	Standard
B2822	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N4987	N4990	Standard
B2823	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N4989	N4988	Standard
B2824	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N4990	N4989	Standard
B2825	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N4987	N4988	Standard
B2826	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4991	N4992	Standard
B2827	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4993	N4994	Standard
B2828	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4995	N4996	Standard
B2829	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N4997	N4998	Standard
B2830	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	2,737	N4999	N5000	Zentrische Normalkraft
B2831	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	2,737	N5001	N5002	Zentrische Normalkraft

Name	Querschnitt	Länge [m]	Anf.Knoten	Endknoten	FEM-Typ
B2832	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5003	N5004	Standard
B2833	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5005	N5006	Standard
B2834	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5007	N5008	Standard
B2835	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5009	N5010	Standard
B2836	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5011	N5012	Standard
B2837	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5013	N5014	Standard
B2838	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5015	N5016	Standard
B2839	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5017	N5018	Standard
B2840	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5019	N5020	Standard
B2841	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5021	N5022	Standard
B2842	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5023	N5024	Standard
B2843	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N5025	N5028	Standard
B2844	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N5027	N5026	Standard
B2845	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N5028	N5027	Standard
B2846	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N5025	N5026	Standard
B2847	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5029	N5030	Standard
B2848	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5031	N5032	Standard
B2849	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5033	N5034	Standard
B2850	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5035	N5036	Standard
B2851	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N5037	N5040	Standard
B2852	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N5039	N5038	Standard
B2853	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N5040	N5039	Standard
B2854	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N5037	N5038	Standard
B2855	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5041	N5042	Standard
B2856	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5043	N5044	Standard
B2857	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5045	N5046	Standard
B2858	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5047	N5048	Standard
B2859	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	2,825	N5049	N5050	Zentrische Normalkraft
B2860	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	2,825	N5051	N5052	Zentrische Normalkraft
B2861	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5053	N5057	Standard
B2862	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5057	N5054	Standard
B2863	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,891	N5084	N5081	Standard
B2864	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,891	N5079	N5080	Standard
B2865	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,907	N5082	N5083	Standard
B2866	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,907	N5077	N5078	Standard
B2867	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5058	N5060	Standard
B2868	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5059	N5058	Standard
B2869	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5055	N5063	Standard
B2870	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5062	N5055	Standard
B2871	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5056	N5064	Standard
B2872	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5061	N5056	Standard
B2873	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5065	N5066	Standard
B2874	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5067	N5065	Standard
B2875	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5068	N5069	Standard
B2876	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5069	N5070	Standard
B2877	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5071	N5072	Standard
B2878	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5073	N5071	Standard
B2879	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5074	N5075	Standard
B2880	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5076	N5074	Standard

Name	Querschnitt	Länge [m]	Anf.Knoten	Endknoten	FEM-Typ
B2881	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N5085	N5088	Standard
B2882	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N5087	N5086	Standard
B2883	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N5088	N5087	Standard
B2884	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N5085	N5086	Standard
B2885	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5089	N5090	Standard
B2886	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5091	N5092	Standard
B2887	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5093	N5094	Standard
B2888	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5095	N5096	Standard
B2889	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N5097	N5100	Standard
B2890	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N5099	N5098	Standard
B2891	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N5100	N5099	Standard
B2892	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N5097	N5098	Standard
B2893	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5101	N5102	Standard
B2894	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5103	N5104	Standard
B2895	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5105	N5106	Standard
B2896	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5107	N5108	Standard
B2897	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	2,737	N5109	N5110	Zentrische Normalkraft
B2898	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	2,737	N5111	N5112	Zentrische Normalkraft
B2899	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N5123	N5126	Standard
B2900	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N5125	N5124	Standard
B2901	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N5126	N5125	Standard
B2902	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N5123	N5124	Standard
B2903	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5127	N5128	Standard
B2904	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5129	N5130	Standard
B2905	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5131	N5132	Standard
B2906	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5133	N5134	Standard
B2907	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N5135	N5138	Standard
B2908	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N5137	N5136	Standard
B2909	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N5138	N5137	Standard
B2910	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N5135	N5136	Standard
B2911	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5139	N5140	Standard
B2912	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5141	N5142	Standard
B2913	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5143	N5144	Standard
B2914	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5145	N5146	Standard
B2915	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	2,825	N5147	N5148	Zentrische Normalkraft
B2916	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	2,825	N5149	N5150	Zentrische Normalkraft
B2917	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5151	N5155	Standard
B2918	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5155	N5152	Standard
B2919	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,891	N5182	N5179	Standard
B2920	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,891	N5177	N5178	Standard
B2921	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,907	N5180	N5181	Standard
B2922	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,907	N5175	N5176	Standard
B2923	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5156	N5158	Standard
B2924	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5157	N5156	Standard
B2925	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5153	N5161	Standard
B2926	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5160	N5153	Standard
B2927	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5154	N5162	Standard
B2928	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5159	N5154	Standard
B2929	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5163	N5164	Standard

Name	Querschnitt	Länge [m]	Anf.Knoten	Endknoten	FEM-Typ
B2930	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5165	N5163	Standard
B2931	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5166	N5167	Standard
B2932	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5167	N5168	Standard
B2933	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5169	N5170	Standard
B2934	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5171	N5169	Standard
B2935	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5172	N5173	Standard
B2936	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5174	N5172	Standard
B2937	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N5183	N5186	Standard
B2938	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N5185	N5184	Standard
B2939	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N5186	N5185	Standard
B2940	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N5183	N5184	Standard
B2941	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5187	N5188	Standard
B2942	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5189	N5190	Standard
B2943	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5191	N5192	Standard
B2944	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5193	N5194	Standard
B2945	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N5195	N5198	Standard
B2946	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N5197	N5196	Standard
B2947	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N5198	N5197	Standard
B2948	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N5195	N5196	Standard
B2949	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5199	N5200	Standard
B2950	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5201	N5202	Standard
B2951	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5203	N5204	Standard
B2952	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5205	N5206	Standard
B2953	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	2,737	N5207	N5208	Zentrische Normalkraft
B2954	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	2,737	N5209	N5210	Zentrische Normalkraft
B2955	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5211	N5212	Standard
B2956	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5213	N5214	Standard
B2957	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5215	N5216	Standard
B2958	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5217	N5218	Standard
B2959	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5219	N5220	Standard
B2960	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5221	N5222	Standard
B2961	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5223	N5224	Standard
B2962	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5225	N5226	Standard
B2963	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5227	N5228	Standard
B2964	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5229	N5230	Standard
B2965	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5231	N5232	Standard
B2966	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N5233	N5236	Standard
B2967	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N5235	N5234	Standard
B2968	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N5236	N5235	Standard
B2969	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N5233	N5234	Standard
B2970	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5237	N5238	Standard
B2971	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5239	N5240	Standard
B2972	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5241	N5242	Standard
B2973	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5243	N5244	Standard
B2974	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N5245	N5248	Standard
B2975	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N5247	N5246	Standard
B2976	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N5248	N5247	Standard
B2977	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N5245	N5246	Standard
B2978	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5249	N5250	Standard

Name	Querschnitt	Länge [m]	Anf.Knoten	Endknoten	FEM-Typ
B2979	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5251	N5252	Standard
B2980	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5253	N5254	Standard
B2981	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5255	N5256	Standard
B2982	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	1,049	N5257	N5258	Zentrische Normalkraft
B2983	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	1,049	N5259	N5260	Zentrische Normalkraft
B2984	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5261	N5265	Standard
B2985	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5265	N5262	Standard
B2986	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,907	N5292	N5289	Standard
B2987	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,907	N5287	N5288	Standard
B2988	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,907	N5290	N5291	Standard
B2989	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,907	N5285	N5286	Standard
B2990	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5266	N5268	Standard
B2991	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5267	N5266	Standard
B2992	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5263	N5271	Standard
B2993	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5270	N5263	Standard
B2994	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5264	N5272	Standard
B2995	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5269	N5264	Standard
B2996	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5273	N5274	Standard
B2997	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5275	N5273	Standard
B2998	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5276	N5277	Standard
B2999	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5277	N5278	Standard
B3000	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5279	N5280	Standard
B3001	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5281	N5279	Standard
B3002	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5282	N5283	Standard
B3003	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5284	N5282	Standard
B3004	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N5293	N5295	Standard
B3005	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N5295	N5294	Standard
B3006	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N5296	N5295	Standard
B3007	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N5293	N5294	Standard
B3008	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5297	N5298	Standard
B3009	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5299	N5300	Standard
B3010	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5301	N5302	Standard
B3011	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5302	N5304	Standard
B3012	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N5305	N5308	Standard
B3013	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N5307	N5306	Standard
B3014	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N5308	N5307	Standard
B3015	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N5305	N5306	Standard
B3016	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5309	N5310	Standard
B3017	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5311	N5312	Standard
B3018	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5313	N5314	Standard
B3019	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5315	N5316	Standard
B3020	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	0,782	N5317	N5318	Zentrische Normalkraft
B3021	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	0,782	N5319	N5320	Zentrische Normalkraft
B3022	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N5331	N5334	Standard
B3023	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N5333	N5332	Standard
B3024	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N5334	N5333	Standard
B3025	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N5331	N5332	Standard
B3026	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5335	N5336	Standard
B3027	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5337	N5338	Standard

Name	Querschnitt	Länge [m]	Anf.Knoten	Endknoten	FEM-Typ
B3028	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5339	N5340	Standard
B3029	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5341	N5342	Standard
B3030	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N5343	N5346	Standard
B3031	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N5345	N5344	Standard
B3032	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N5346	N5345	Standard
B3033	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N5343	N5344	Standard
B3034	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5347	N5348	Standard
B3035	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5349	N5350	Standard
B3036	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5351	N5352	Standard
B3037	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5353	N5354	Standard
B3038	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	2,825	N5355	N5356	Zentrische Normalkraft
B3039	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	2,825	N5357	N5358	Zentrische Normalkraft
B3040	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5359	N5363	Standard
B3041	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5363	N5360	Standard
B3042	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,891	N5390	N5387	Standard
B3043	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,891	N5385	N5386	Standard
B3044	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,907	N5388	N5389	Standard
B3045	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,907	N5383	N5384	Standard
B3046	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5364	N5366	Standard
B3047	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5365	N5364	Standard
B3048	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5361	N5369	Standard
B3049	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5368	N5361	Standard
B3050	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5362	N5370	Standard
B3051	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5367	N5362	Standard
B3052	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5371	N5372	Standard
B3053	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5373	N5371	Standard
B3054	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5374	N5375	Standard
B3055	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5375	N5376	Standard
B3056	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5377	N5378	Standard
B3057	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5379	N5377	Standard
B3058	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5380	N5381	Standard
B3059	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5382	N5380	Standard
B3060	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N5391	N5394	Standard
B3061	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N5393	N5392	Standard
B3062	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N5394	N5393	Standard
B3063	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N5391	N5392	Standard
B3064	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5395	N5396	Standard
B3065	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5397	N5398	Standard
B3066	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5399	N5400	Standard
B3067	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5401	N5402	Standard
B3068	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N5403	N5406	Standard
B3069	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	N5405	N5404	Standard
B3070	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N5406	N5405	Standard
B3071	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N5403	N5404	Standard
B3072	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5407	N5408	Standard
B3073	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5409	N5410	Standard
B3074	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5411	N5412	Standard
B3075	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5413	N5414	Standard
B3076	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	2,737	N5415	N5416	Zentrische Normalkraft

Name	Querschnitt	Länge [m]	Anf.Knoten	Endknoten	FEM-Typ
B3077	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	2,737	N5417	N5418	Zentrische Normalkraft
B3078	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5419	N5420	Standard
B3079	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5421	N5422	Standard
B3080	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5423	N5424	Standard
B3081	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5425	N5426	Standard
B3082	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5427	N5428	Standard
B3083	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5429	N5430	Standard
B3084	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5431	N5432	Standard
B3085	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5433	N5434	Standard
B3086	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5435	N5436	Standard
B3087	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5437	N5438	Standard
B3088	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5439	N5440	Standard
B3089	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	1,919	N5441	N5444	Standard
B3090	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	1,919	N5443	N5442	Standard
B3091	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N5444	N5443	Standard
B3092	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N5441	N5442	Standard
B3093	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5445	N5446	Standard
B3094	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5447	N5448	Standard
B3095	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5449	N5450	Standard
B3096	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5451	N5452	Standard
B3097	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	1,919	N5453	N5456	Standard
B3098	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	1,919	N5455	N5454	Standard
B3099	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N5456	N5455	Standard
B3100	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,927	N5453	N5454	Standard
B3101	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5457	N5458	Standard
B3102	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5459	N5460	Standard
B3103	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5461	N5462	Standard
B3104	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5463	N5464	Standard
B3105	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	1,886	N5465	N5466	Zentrische Normalkraft
B3106	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	1,886	N5467	N5468	Zentrische Normalkraft
B3107	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5469	N5473	Standard
B3108	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5472	N5470	Standard
B3109	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	1,899	N5500	N5497	Standard
B3110	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	1,899	N5495	N5496	Standard
B3111	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,907	N5498	N5499	Standard
B3112	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,907	N5493	N5494	Standard
B3113	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5474	N5476	Standard
B3114	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5475	N5474	Standard
B3115	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5471	N5479	Standard
B3116	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5478	N5471	Standard
B3117	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5472	N5480	Standard
B3118	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5477	N5472	Standard
B3119	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5481	N5482	Standard
B3120	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5483	N5481	Standard
B3121	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5484	N5485	Standard
B3122	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5485	N5486	Standard
B3123	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5487	N5488	Standard
B3124	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5489	N5487	Standard
B3125	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5490	N5491	Standard

Name	Querschnitt	Länge [m]	Anf.Knoten	Endknoten	FEM-Typ
B3126	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5492	N5490	Standard
B3127	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	1,919	N5501	N5504	Standard
B3128	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	1,919	N5503	N5502	Standard
B3129	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N5504	N5503	Standard
B3130	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N5501	N5502	Standard
B3131	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5505	N5506	Standard
B3132	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5507	N5508	Standard
B3133	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5509	N5510	Standard
B3134	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5511	N5512	Standard
B3135	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	1,919	N5513	N5516	Standard
B3136	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	1,919	N5515	N5514	Standard
B3137	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N5516	N5515	Standard
B3138	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,431	N5513	N5514	Standard
B3139	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5517	N5518	Standard
B3140	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5519	N5520	Standard
B3141	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5521	N5522	Standard
B3142	Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)	0,262	N5523	N5524	Standard
B3143	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	1,751	N5525	N5526	Zentrische Normalkraft
B3144	Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)	1,751	N5527	N5528	Zentrische Normalkraft
B3145	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5529	N5533	Standard
B3146	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5533	N5530	Standard
B3147	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,395	N5560	N5557	Standard
B3148	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,395	N5555	N5556	Standard
B3149	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,411	N5558	N5559	Standard
B3150	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,411	N5553	N5554	Standard
B3151	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5534	N5536	Standard
B3152	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5535	N5534	Standard
B3153	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5531	N5539	Standard
B3154	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5538	N5531	Standard
B3155	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5532	N5540	Standard
B3156	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5537	N5532	Standard
B3157	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5541	N5542	Standard
B3158	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5543	N5541	Standard
B3159	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5544	N5545	Standard
B3160	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5545	N5546	Standard
B3161	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5547	N5548	Standard
B3162	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5549	N5547	Standard
B3163	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5550	N5551	Standard
B3164	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5552	N5550	Standard
B3165	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5561	N5565	Standard
B3166	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5565	N5562	Standard
B3167	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,891	N5592	N5589	Standard
B3168	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,891	N5587	N5588	Standard
B3169	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,411	N5590	N5591	Standard
B3170	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,411	N5585	N5586	Standard
B3171	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5566	N5568	Standard
B3172	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5567	N5566	Standard
B3173	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5563	N5571	Standard
B3174	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5570	N5563	Standard

Name	Querschnitt	Länge [m]	Anf.Knoten	Endknoten	FEM-Typ
B3175	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5564	N5572	Standard
B3176	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5569	N5564	Standard
B3177	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5573	N5574	Standard
B3178	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5575	N5573	Standard
B3179	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5576	N5577	Standard
B3180	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5577	N5578	Standard
B3181	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5579	N5580	Standard
B3182	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5581	N5579	Standard
B3183	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5582	N5583	Standard
B3184	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5584	N5582	Standard
B3185	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5593	N5597	Standard
B3186	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5597	N5594	Standard
B3187	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,891	N5624	N5621	Standard
B3188	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,891	N5619	N5620	Standard
B3189	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,411	N5622	N5623	Standard
B3190	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,411	N5617	N5618	Standard
B3191	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5598	N5600	Standard
B3192	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5599	N5598	Standard
B3193	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5595	N5603	Standard
B3194	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5602	N5595	Standard
B3195	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5596	N5604	Standard
B3196	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5601	N5596	Standard
B3197	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5605	N5606	Standard
B3198	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5607	N5605	Standard
B3199	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5608	N5609	Standard
B3200	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5609	N5610	Standard
B3201	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5611	N5612	Standard
B3202	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5613	N5611	Standard
B3203	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5614	N5615	Standard
B3204	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5616	N5614	Standard
B3205	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5625	N5626	Standard
B3206	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5627	N5628	Standard
B3207	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5629	N5633	Standard
B3208	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5633	N5630	Standard
B3209	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,891	N5660	N5657	Standard
B3210	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,891	N5655	N5656	Standard
B3211	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,411	N5658	N5659	Standard
B3212	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,411	N5653	N5654	Standard
B3213	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5634	N5636	Standard
B3214	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5635	N5634	Standard
B3215	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5631	N5639	Standard
B3216	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5638	N5631	Standard
B3217	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5632	N5640	Standard
B3218	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5637	N5632	Standard
B3219	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5641	N5642	Standard
B3220	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5643	N5641	Standard
B3221	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5644	N5645	Standard
B3222	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5645	N5646	Standard
B3223	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5647	N5648	Standard

Name	Querschnitt	Länge [m]	Anf.Knoten	Endknoten	FEM-Typ
B3224	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5649	N5647	Standard
B3225	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5650	N5651	Standard
B3226	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5652	N5650	Standard
B3227	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5661	N5665	Standard
B3228	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5665	N5662	Standard
B3229	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,891	N5692	N5689	Standard
B3230	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,891	N5687	N5688	Standard
B3231	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,411	N5690	N5691	Standard
B3232	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,411	N5685	N5686	Standard
B3233	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5666	N5668	Standard
B3234	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5667	N5666	Standard
B3235	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5663	N5671	Standard
B3236	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5670	N5663	Standard
B3237	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5664	N5672	Standard
B3238	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5669	N5664	Standard
B3239	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5673	N5674	Standard
B3240	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5675	N5673	Standard
B3241	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5676	N5677	Standard
B3242	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5677	N5678	Standard
B3243	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5679	N5680	Standard
B3244	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5681	N5679	Standard
B3245	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5682	N5683	Standard
B3246	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5684	N5682	Standard
B3247	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5693	N5694	Standard
B3248	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5695	N5696	Standard
B3249	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5697	N5701	Standard
B3250	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5701	N5698	Standard
B3251	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,907	N5728	N5725	Standard
B3252	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,907	N5723	N5724	Standard
B3253	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,411	N5726	N5727	Standard
B3254	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,411	N5721	N5722	Standard
B3255	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5702	N5704	Standard
B3256	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5703	N5702	Standard
B3257	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5699	N5707	Standard
B3258	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5706	N5699	Standard
B3259	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5700	N5708	Standard
B3260	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5705	N5700	Standard
B3261	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5709	N5710	Standard
B3262	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5711	N5709	Standard
B3263	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5712	N5713	Standard
B3264	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5713	N5714	Standard
B3265	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5715	N5716	Standard
B3266	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5717	N5715	Standard
B3267	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5718	N5719	Standard
B3268	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5720	N5718	Standard
B3269	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5729	N5733	Standard
B3270	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5733	N5730	Standard
B3271	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,891	N5760	N5757	Standard
B3272	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,891	N5755	N5756	Standard

Name	Querschnitt	Länge [m]	Anf.Knoten	Endknoten	FEM-Typ
B3273	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,411	N5758	N5759	Standard
B3274	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,411	N5753	N5754	Standard
B3275	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5734	N5736	Standard
B3276	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5735	N5734	Standard
B3277	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5731	N5739	Standard
B3278	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5738	N5731	Standard
B3279	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5732	N5740	Standard
B3280	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5737	N5732	Standard
B3281	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5741	N5742	Standard
B3282	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5743	N5741	Standard
B3283	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5744	N5745	Standard
B3284	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5745	N5746	Standard
B3285	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5747	N5748	Standard
B3286	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5749	N5747	Standard
B3287	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5750	N5751	Standard
B3288	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5752	N5750	Standard
B3289	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5761	N5762	Standard
B3290	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	N5763	N5764	Standard
B3291	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5765	N5769	Standard
B3292	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5769	N5766	Standard
B3293	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	1,899	N5796	N5793	Standard
B3294	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	1,899	N5791	N5792	Standard
B3295	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,411	N5794	N5795	Standard
B3296	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,411	N5789	N5790	Standard
B3297	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5770	N5772	Standard
B3298	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5771	N5770	Standard
B3299	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5767	N5775	Standard
B3300	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5774	N5767	Standard
B3301	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5768	N5776	Standard
B3302	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5773	N5768	Standard
B3303	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5777	N5778	Standard
B3304	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5779	N5777	Standard
B3305	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5780	N5781	Standard
B3306	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5781	N5782	Standard
B3307	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5783	N5784	Standard
B3308	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5785	N5783	Standard
B3309	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5786	N5787	Standard
B3310	Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)	0,010	N5788	N5786	Standard

3.5. Lastenfelder

Leere Tabelle

3.6. Gelenke

Name	Stab	Position	ux	uy	uz	Phix	Phiy	Phiz
H1	B1652	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H2	B1625	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H3	B1626	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H4	B1627	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei

Name	Stab	Position	ux	uy	uz	Phix	Phiy	Phiz
H5	B1628	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H6	B1649	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H7	B1650	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H8	B1651	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H9	B1652	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H10	B1625	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H11	B1626	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H12	B1627	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H13	B1628	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H14	B1649	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H15	B1650	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H16	B1651	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H33	B1588	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H34	B1632	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H35	B1587	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H36	B1631	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H177	B2460	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H178	B2461	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H179	B2464	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H180	B2464	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H181	B2465	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H182	B2465	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H183	B2466	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H184	B2466	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H185	B2467	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H186	B2467	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H187	B2468	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H188	B2469	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H189	B2472	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H190	B2472	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H191	B2473	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H192	B2473	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H193	B2474	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H194	B2474	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H195	B2475	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H196	B2475	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H197	B2498	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H198	B2499	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H199	B2502	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H200	B2502	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H201	B2503	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H202	B2503	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H203	B2504	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H204	B2504	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H205	B2505	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H206	B2505	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H207	B2506	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H208	B2507	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H209	B2510	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H210	B2510	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei

Ansicht - nur für internen Gebrauch!

Name	Stab	Position	ux	uy	uz	Phix	Phiy	Phiz
H211	B2511	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H212	B2511	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H213	B2512	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H214	B2512	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H215	B2513	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H216	B2513	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H277	B2570	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H278	B2571	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H279	B2574	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H280	B2574	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H281	B2575	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H282	B2575	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H283	B2576	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H284	B2576	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H285	B2577	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H286	B2577	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H287	B2578	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H288	B2579	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H289	B2582	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H290	B2582	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H291	B2583	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H292	B2583	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H293	B2584	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H294	B2584	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H295	B2585	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H296	B2585	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H417	B2776	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H418	B2777	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H419	B2780	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H420	B2780	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H421	B2781	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H422	B2781	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H423	B2782	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H424	B2782	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H425	B2783	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H426	B2783	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H427	B2784	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H428	B2785	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H429	B2788	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H430	B2788	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H431	B2789	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H432	B2789	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H433	B2790	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H434	B2790	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H435	B2791	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H436	B2791	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H437	B2814	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H438	B2815	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H439	B2818	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H440	B2818	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei

Name	Stab	Position	ux	uy	uz	Phix	Phiy	Phiz
H441	B2819	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H442	B2819	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H443	B2820	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H444	B2820	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H445	B2821	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H446	B2821	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H447	B2822	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H448	B2823	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H449	B2826	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H450	B2826	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H451	B2827	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H452	B2827	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H453	B2828	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H454	B2828	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H455	B2829	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H456	B2829	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H457	B2843	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H458	B2844	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H459	B2847	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H460	B2847	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H461	B2848	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H462	B2848	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H463	B2849	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H464	B2849	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H465	B2850	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H466	B2850	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H467	B2851	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H468	B2852	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H469	B2855	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H470	B2855	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H471	B2856	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H472	B2856	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H473	B2857	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H474	B2857	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H475	B2858	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H476	B2858	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H477	B2881	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H478	B2882	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H479	B2885	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H480	B2885	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H481	B2886	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H482	B2886	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H483	B2887	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H484	B2887	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H485	B2888	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H486	B2888	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H487	B2889	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H488	B2890	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H489	B2893	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H490	B2893	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei

Name	Stab	Position	ux	uy	uz	Phix	Phiy	Phiz
H491	B2894	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H492	B2894	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H493	B2895	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H494	B2895	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H495	B2896	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H496	B2896	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H497	B2899	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H498	B2900	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H499	B2903	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H500	B2903	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H501	B2904	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H502	B2904	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H503	B2905	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H504	B2905	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H505	B2906	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H506	B2906	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H507	B2907	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H508	B2908	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H509	B2911	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H510	B2911	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H511	B2912	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H512	B2912	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H513	B2913	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H514	B2913	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H515	B2914	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H516	B2914	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H517	B2937	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H518	B2938	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H519	B2941	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H520	B2941	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H521	B2942	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H522	B2942	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H523	B2943	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H524	B2943	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H525	B2944	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H526	B2944	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H527	B2945	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H528	B2946	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H529	B2949	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H530	B2949	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H531	B2950	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H532	B2950	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H533	B2951	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H534	B2951	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H535	B2952	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H536	B2952	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H537	B2966	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H538	B2967	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H539	B2970	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H540	B2970	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei

Name	Stab	Position	ux	uy	uz	Phix	Phiy	Phiz
H541	B2971	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H542	B2971	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H543	B2972	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H544	B2972	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H545	B2973	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H546	B2973	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H547	B2974	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H548	B2975	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H549	B2978	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H550	B2978	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H551	B2979	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H552	B2979	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H553	B2980	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H554	B2980	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H555	B2981	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H556	B2981	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H557	B3004	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H558	B3005	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H559	B3008	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H560	B3008	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H561	B3009	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H562	B3009	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H563	B3010	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H564	B3010	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H565	B3011	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H566	B3011	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H567	B3012	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H568	B3013	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H569	B3016	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H570	B3016	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H571	B3017	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H572	B3017	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H573	B3018	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H574	B3018	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H575	B3019	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H576	B3019	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H577	B3022	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H578	B3023	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H579	B3026	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H580	B3026	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H581	B3027	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H582	B3027	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H583	B3028	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H584	B3028	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H585	B3029	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H586	B3029	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H587	B3030	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H588	B3031	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H589	B3034	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H590	B3034	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei

Kopie zur Ansicht - nur für
 internen Gebrauch

Name	Stab	Position	ux	uy	uz	Phix	Phiy	Phiz
H591	B3035	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H592	B3035	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H593	B3036	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H594	B3036	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H595	B3037	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H596	B3037	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H597	B3060	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H598	B3061	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H599	B3064	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H600	B3064	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H601	B3065	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H602	B3065	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H603	B3066	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H604	B3066	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H605	B3067	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H606	B3067	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H607	B3068	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H608	B3069	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H609	B3072	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H610	B3072	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H611	B3073	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H612	B3073	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H613	B3074	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H614	B3074	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H615	B3075	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H616	B3075	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H617	B3089	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H618	B3090	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H619	B3093	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H620	B3093	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H621	B3094	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H622	B3094	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H623	B3095	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H624	B3095	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H625	B3096	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H626	B3096	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H627	B3097	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H628	B3098	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H629	B3101	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H630	B3101	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H631	B3102	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H632	B3102	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H633	B3103	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H634	B3103	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H635	B3104	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H636	B3104	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H637	B3127	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H638	B3128	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H639	B3131	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H640	B3131	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei

Kopie zur Ansicht

Name	Stab	Position	ux	uy	uz	Phix	Phiy	Phiz
H641	B3132	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H642	B3132	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H643	B3133	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H644	B3133	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H645	B3134	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H646	B3134	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H647	B3135	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H648	B3136	Beide	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Starr
H649	B3139	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H650	B3139	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H651	B3140	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H652	B3140	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H653	B3141	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H654	B3141	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
H655	B3142	Anfang	Starr	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei
H656	B3142	Ende	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei

3.7. Starre Kopplungen

Name	Bezugsobjekt	Abhängig	Gelenk im Bezugsknoten	Gelenk im abhängigen Knoten
RA1171	N3059	N3044	□	□
RA1172	N3059	N3029	□	□
RA1173	N3055	N3046	□	□
RA1174	N3055	N3030	□	□
RA1175	N3056	N3048	□	□
RA1176	N3056	N3036	□	□
RA1177	N3054	N3049	□	□
RA1178	N3054	N3035	□	□
RA1179	N3053	N3043	□	□
RA1180	N3053	N3038	□	□
RA1181	N3058	N3052	□	□
RA1182	N3058	N3037	□	□
RA1183	N3057	N3051	□	□
RA1184	N3057	N3040	□	□
RA1185	N3060	N3042	□	□
RA1186	N3060	N3039	□	□
RA1467	N4477	N4462	□	□
RA1468	N4477	N4447	□	□
RA1469	N4473	N4464	□	□
RA1470	N4473	N4448	□	□
RA1471	N4474	N4466	□	□
RA1472	N4474	N4454	□	□
RA1473	N4472	N4467	□	□
RA1474	N4472	N4453	□	□
RA1475	N4471	N4461	□	□
RA1476	N4471	N4456	□	□
RA1477	N4476	N4470	□	□
RA1478	N4476	N4455	□	□
RA1479	N4475	N4469	□	□
RA1480	N4475	N4458	□	□

Name	Bezugsobjekt	Abhängig	Gelenk im Bezugsknoten	Gelenk im abhängigen Knoten
RA1481	N4478	N4460		
RA1482	N4478	N4457		
RA1547	N4973	N4958		
RA1548	N4973	N4943		
RA1549	N4969	N4960		
RA1550	N4969	N4944		
RA1551	N4970	N4962		
RA1552	N4970	N4950		
RA1553	N4968	N4963		
RA1554	N4968	N4949		
RA1555	N4967	N4957		
RA1556	N4967	N4952		
RA1557	N4972	N4966		
RA1558	N4972	N4951		
RA1559	N4971	N4965		
RA1560	N4971	N4954		
RA1561	N4974	N4956		
RA1562	N4974	N4953		
RA1563	N5083	N5068		
RA1564	N5083	N5053		
RA1565	N5079	N5070		
RA1566	N5079	N5054		
RA1567	N5080	N5072		
RA1568	N5080	N5060		
RA1569	N5078	N5073		
RA1570	N5078	N5059		
RA1571	N5077	N5067		
RA1572	N5077	N5062		
RA1573	N5082	N5076		
RA1574	N5082	N5061		
RA1575	N5081	N5075		
RA1576	N5081	N5064		
RA1577	N5084	N5066		
RA1578	N5084	N5063		
RA1579	N5181	N5166		
RA1580	N5181	N5151		
RA1581	N5177	N5168		
RA1582	N5177	N5152		
RA1583	N5178	N5170		
RA1584	N5178	N5158		
RA1585	N5176	N5171		
RA1586	N5176	N5157		
RA1587	N5175	N5165		
RA1588	N5175	N5160		
RA1589	N5180	N5174		
RA1590	N5180	N5159		
RA1591	N5179	N5173		
RA1592	N5179	N5162		
RA1593	N5182	N5164		
RA1594	N5182	N5161		

Kopie zur Ansicht - nur für internen Gebrauch!

Name	Bezugsobjekt	Abhängig	Gelenk im Bezugsknoten	Gelenk im abhängigen Knoten
RA1595	N5291	N5276		
RA1596	N5291	N5261		
RA1597	N5287	N5278		
RA1598	N5287	N5262		
RA1599	N5288	N5280		
RA1600	N5288	N5268		
RA1601	N5286	N5281		
RA1602	N5286	N5267		
RA1603	N5285	N5275		
RA1604	N5285	N5270		
RA1605	N5290	N5284		
RA1606	N5290	N5269		
RA1607	N5289	N5283		
RA1608	N5289	N5272		
RA1609	N5292	N5274		
RA1610	N5292	N5271		
RA1611	N5389	N5374		
RA1612	N5389	N5359		
RA1613	N5385	N5376		
RA1614	N5385	N5360		
RA1615	N5386	N5378		
RA1616	N5386	N5366		
RA1617	N5384	N5379		
RA1618	N5384	N5365		
RA1619	N5383	N5373		
RA1620	N5383	N5368		
RA1621	N5388	N5382		
RA1622	N5388	N5367		
RA1623	N5387	N5381		
RA1624	N5387	N5370		
RA1625	N5390	N5372		
RA1626	N5390	N5369		
RA1627	N5499	N5484		
RA1628	N5499	N5469		
RA1629	N5495	N5486		
RA1630	N5495	N5470		
RA1631	N5496	N5488		
RA1632	N5496	N5476		
RA1633	N5494	N5489		
RA1634	N5494	N5475		
RA1635	N5493	N5483		
RA1636	N5493	N5478		
RA1637	N5498	N5492		
RA1638	N5498	N5477		
RA1639	N5497	N5491		
RA1640	N5497	N5480		
RA1641	N5500	N5482		
RA1642	N5500	N5479		
RA1643	N5559	N5544		
RA1644	N5559	N5529		

Name	Bezugsobjekt	Abhängig	Gelenk im Bezugsknoten	Gelenk im abhängigen Knoten
RA1645	N5555	N5546	□	□
RA1646	N5555	N5530	□	□
RA1647	N5556	N5548	□	□
RA1648	N5556	N5536	□	□
RA1649	N5554	N5549	□	□
RA1650	N5554	N5535	□	□
RA1651	N5553	N5543	□	□
RA1652	N5553	N5538	□	□
RA1653	N5558	N5552	□	□
RA1654	N5558	N5537	□	□
RA1655	N5557	N5551	□	□
RA1656	N5557	N5540	□	□
RA1657	N5560	N5542	□	□
RA1658	N5560	N5539	□	□
RA1659	N5591	N5576	□	□
RA1660	N5591	N5561	□	□
RA1661	N5587	N5578	□	□
RA1662	N5587	N5562	□	□
RA1663	N5588	N5580	□	□
RA1664	N5588	N5568	□	□
RA1665	N5586	N5581	□	□
RA1666	N5586	N5567	□	□
RA1667	N5585	N5575	□	□
RA1668	N5585	N5570	□	□
RA1669	N5590	N5584	□	□
RA1670	N5590	N5569	□	□
RA1671	N5589	N5583	□	□
RA1672	N5589	N5572	□	□
RA1673	N5592	N5574	□	□
RA1674	N5592	N5571	□	□
RA1675	N5623	N5608	□	□
RA1676	N5623	N5593	□	□
RA1677	N5619	N5610	□	□
RA1678	N5619	N5594	□	□
RA1679	N5620	N5612	□	□
RA1680	N5620	N5600	□	□
RA1681	N5618	N5613	□	□
RA1682	N5618	N5599	□	□
RA1683	N5617	N5607	□	□
RA1684	N5617	N5602	□	□
RA1685	N5622	N5616	□	□
RA1686	N5622	N5601	□	□
RA1687	N5621	N5615	□	□
RA1688	N5621	N5604	□	□
RA1689	N5624	N5606	□	□
RA1690	N5624	N5603	□	□
RA1691	N5659	N5644	□	□
RA1692	N5659	N5629	□	□
RA1693	N5655	N5646	□	□
RA1694	N5655	N5630	□	□

Kopie zur Ansicht - nur für internen Gebrauch

Name	Bezugsobjekt	Abhängig	Gelenk im Bezugsknoten	Gelenk im abhängigen Knoten
RA1695	N5656	N5648	□	□
RA1696	N5656	N5636	□	□
RA1697	N5654	N5649	□	□
RA1698	N5654	N5635	□	□
RA1699	N5653	N5643	□	□
RA1700	N5653	N5638	□	□
RA1701	N5658	N5652	□	□
RA1702	N5658	N5637	□	□
RA1703	N5657	N5651	□	□
RA1704	N5657	N5640	□	□
RA1705	N5660	N5642	□	□
RA1706	N5660	N5639	□	□
RA1707	N5691	N5676	□	□
RA1708	N5691	N5661	□	□
RA1709	N5687	N5678	□	□
RA1710	N5687	N5662	□	□
RA1711	N5688	N5680	□	□
RA1712	N5688	N5668	□	□
RA1713	N5686	N5681	□	□
RA1714	N5686	N5667	□	□
RA1715	N5685	N5675	□	□
RA1716	N5685	N5670	□	□
RA1717	N5690	N5684	□	□
RA1718	N5690	N5669	□	□
RA1719	N5689	N5683	□	□
RA1720	N5689	N5672	□	□
RA1721	N5692	N5674	□	□
RA1722	N5692	N5671	□	□
RA1723	N5727	N5712	□	□
RA1724	N5727	N5697	□	□
RA1725	N5723	N5714	□	□
RA1726	N5723	N5698	□	□
RA1727	N5724	N5716	□	□
RA1728	N5724	N5704	□	□
RA1729	N5722	N5717	□	□
RA1730	N5722	N5703	□	□
RA1731	N5721	N5711	□	□
RA1732	N5721	N5706	□	□
RA1733	N5726	N5720	□	□
RA1734	N5726	N5705	□	□
RA1735	N5725	N5719	□	□
RA1736	N5725	N5708	□	□
RA1737	N5728	N5710	□	□
RA1738	N5728	N5707	□	□
RA1739	N5759	N5744	□	□
RA1740	N5759	N5729	□	□
RA1741	N5755	N5746	□	□
RA1742	N5755	N5730	□	□
RA1743	N5756	N5748	□	□
RA1744	N5756	N5736	□	□

Name	Bezugsobjekt	Abhängig	Gelenk im Bezugsknoten	Gelenk im abhängigen Knoten
RA1745	N5754	N5749	□	□
RA1746	N5754	N5735	□	□
RA1747	N5753	N5743	□	□
RA1748	N5753	N5738	□	□
RA1749	N5758	N5752	□	□
RA1750	N5758	N5737	□	□
RA1751	N5757	N5751	□	□
RA1752	N5757	N5740	□	□
RA1753	N5760	N5742	□	□
RA1754	N5760	N5739	□	□
RA1755	N5795	N5780	□	□
RA1756	N5795	N5765	□	□
RA1757	N5791	N5782	□	□
RA1758	N5791	N5766	□	□
RA1759	N5792	N5784	□	□
RA1760	N5792	N5772	□	□
RA1761	N5790	N5785	□	□
RA1762	N5790	N5771	□	□
RA1763	N5789	N5779	□	□
RA1764	N5789	N5774	□	□
RA1765	N5794	N5788	□	□
RA1766	N5794	N5773	□	□
RA1767	N5793	N5787	□	□
RA1768	N5793	N5776	□	□
RA1769	N5796	N5778	□	□
RA1770	N5796	N5775	□	□

3.8. Scherengelenke

Leere Tabelle

3.9. Stab-Nichtlinearität

Name Stab	Typ
BN9	Nur Zug
B1654	
BN10	Nur Zug
B1653	
BN33	Nur Zug
B2476	
BN34	Nur Zug
B2477	
BN35	Nur Zug
B2514	
BN36	Nur Zug
B2515	
BN43	Nur Zug
B2586	
BN44	Nur Zug
B2587	
BN57	Nur Zug
B2792	

Name Stab	Typ
BN58	Nur Zug
B2793	
BN59	Nur Zug
B2830	
BN60	Nur Zug
B2831	
BN61	Nur Zug
B2859	
BN62	Nur Zug
B2860	
BN63	Nur Zug
B2897	
BN64	Nur Zug
B2898	
BN65	Nur Zug
B2915	
BN66	Nur Zug
B2916	
BN67	Nur Zug
B2953	
BN68	Nur Zug
B2954	
BN69	Nur Zug
B2982	
BN70	Nur Zug
B2983	
BN71	Nur Zug
B3020	
BN72	Nur Zug
B3021	
BN73	Nur Zug
B3038	
BN74	Nur Zug
B3039	
BN75	Nur Zug
B3076	
BN76	Nur Zug
B3077	
BN77	Nur Zug
B3105	
BN78	Nur Zug
B3106	
BN79	Nur Zug
B3143	
BN80	Nur Zug
B3144	

Kopie zur Ansicht, nur für internen Gebrauch!

3.10. Knotenaufleger

Name	Knoten	System	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn61	N2158	GKS	Standard	Frei	Starr	Frei	Frei	Starr	Frei
Sn62	N2157	GKS	Standard	Frei	Starr	Frei	Frei	Starr	Frei
Sn63	N2159	GKS	Standard	Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
Sn64	N2937	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei

Name	Knoten	System	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn66	N2935	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn68	N3011	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn70	N3013	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn91	N4421	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn92	N4422	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn93	N4433	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn94	N4434	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn95	N4481	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn96	N4482	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn97	N4493	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn98	N4494	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn111	N4593	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn112	N4594	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn113	N4605	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn114	N4606	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn139	N4917	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn140	N4918	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn141	N4929	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn142	N4930	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn143	N4977	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn144	N4978	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn145	N4989	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn146	N4990	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn147	N5027	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn148	N5028	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn149	N5039	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn150	N5040	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn151	N5087	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn152	N5088	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn153	N5099	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn154	N5100	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn155	N5125	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn156	N5126	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn157	N5137	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn158	N5138	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn159	N5185	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn160	N5186	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn161	N5197	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn162	N5198	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn163	N5235	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn164	N5236	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn165	N5247	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn166	N5248	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn167	N5295	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn168	N5296	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn169	N5307	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn170	N5308	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn171	N5333	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn172	N5334	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn173	N5345	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei

Kopie - nur für internen Gebrauch!

Name	Knoten	System	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn174	N5346	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn175	N5393	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn176	N5394	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn177	N5405	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn178	N5406	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn179	N5443	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn180	N5444	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn181	N5455	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn182	N5456	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn183	N5503	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn184	N5504	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn185	N5515	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei
Sn186	N5516	GKS	Standard	Starr	Frei	Frei	Frei	Frei	Frei

3.11. Punktaufleger auf Stab

Name	Typ	Koor System	Pos.x [m] Ursprung	dx [m] Wieder (n)	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sb90	Standard	Absolut	0,060		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Anfang	1						
Sb91	Standard	Absolut	0,000		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Ende	1						
Sb92	Standard	Absolut	0,060		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Anfang	1						
Sb93	Standard	Absolut	0,000		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Ende	1						
Sb94	Standard	Absolut	0,051		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Anfang	1						
Sb95	Standard	Absolut	0,000		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Ende	1						
Sb138	Standard	Absolut	0,060		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Anfang	1						
Sb139	Standard	Absolut	0,000		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Ende	1						
Sb140	Standard	Absolut	0,060		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Anfang	1						
Sb141	Standard	Absolut	0,000		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Ende	1						
Sb142	Standard	Absolut	0,051		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Anfang	1						
Sb143	Standard	Absolut	0,000		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Ende	1						
Sb144	Standard	Absolut	0,060		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Anfang	1						
Sb145	Standard	Absolut	0,000		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Ende	1						
Sb146	Standard	Absolut	0,060		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Anfang	1						
Sb147	Standard	Absolut	0,000		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Ende	1						
Sb160	Standard	Absolut	0,060		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Anfang	1						
Sb161	Standard	Absolut	0,000		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei

Name	Typ	Koor System	Pos.x [m] Ursprung	dx [m] Wieder (n)	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
		GKS	Von Ende	1						
Sb162	Standard	Absolut	0,060		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Anfang	1						
Sb163	Standard	Absolut	0,000		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Ende	1						
Sb196	Standard	Absolut	0,060		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Anfang	1						
Sb197	Standard	Absolut	0,000		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Ende	1						
Sb198	Standard	Absolut	0,060		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Anfang	1						
Sb199	Standard	Absolut	0,000		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Ende	1						
Sb200	Standard	Absolut	0,051		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Anfang	1						
Sb201	Standard	Absolut	0,000		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Ende	1						
Sb202	Standard	Absolut	0,060		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Anfang	1						
Sb203	Standard	Absolut	0,000		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Ende	1						
Sb204	Standard	Absolut	0,060		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Anfang	1						
Sb205	Standard	Absolut	0,000		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Ende	1						
Sb206	Standard	Absolut	0,060		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Anfang	1						
Sb207	Standard	Absolut	0,000		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Ende	1						
Sb208	Standard	Absolut	0,060		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Anfang	1						
Sb209	Standard	Absolut	0,000		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Ende	1						
Sb210	Standard	Absolut	0,051		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Anfang	1						
Sb211	Standard	Absolut	0,000		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Ende	1						
Sb212	Standard	Absolut	0,060		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Anfang	1						
Sb213	Standard	Absolut	0,000		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Ende	1						
Sb214	Standard	Absolut	0,060		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Anfang	1						
Sb215	Standard	Absolut	0,000		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Ende	1						
Sb216	Standard	Absolut	0,060		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Anfang	1						
Sb217	Standard	Absolut	0,000		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Ende	1						
Sb218	Standard	Absolut	0,060		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Anfang	1						
Sb219	Standard	Absolut	0,000		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Ende	1						

Name	Typ	Koor System	Pos.x [m] Ursprung	dx [m] Wieder (n)	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sb220	Standard	Absolut	0,051		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Anfang	1						
Sb221	Standard	Absolut	0,000		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Ende	1						
Sb222	Standard	Absolut	0,060		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Anfang	1						
Sb223	Standard	Absolut	0,000		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Ende	1						
Sb224	Standard	Absolut	0,060		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Anfang	1						
Sb225	Standard	Absolut	0,000		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Ende	1						
Sb226	Standard	Absolut	0,051		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Anfang	1						
Sb227	Standard	Absolut	0,000		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Ende	1						
Sb228	Standard	Absolut	0,051		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Anfang	1						
Sb229	Standard	Absolut	0,000		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Ende	1						
Sb230	Standard	Absolut	0,051		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Anfang	1						
Sb231	Standard	Absolut	0,000		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Ende	1						
Sb232	Standard	Absolut	0,051		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Anfang	1						
Sb233	Standard	Absolut	0,000		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Ende	1						
Sb234	Standard	Absolut	0,051		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Anfang	1						
Sb235	Standard	Absolut	0,000		Starr	Starr	Starr	Frei	Frei	Frei
		GKS	Von Ende	1						

3.12. Stabschnitt

Leere Tabelle

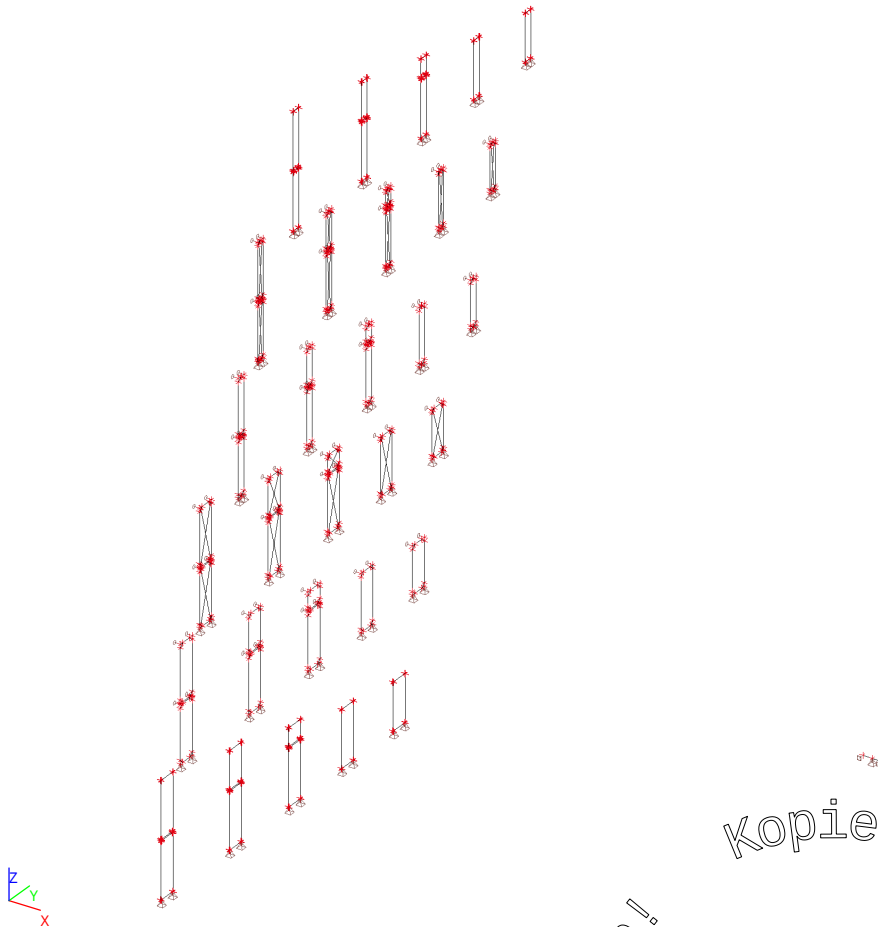
4. Lasten

4.1. Lastfälle

4.1.1. Lastfälle - LC1

Name	Beschreibung Spez	Einwirkungstyp Lasttyp	Lastgruppe	Richtung
LC1	G1	Ständig Eigengewicht	LG1	-Z

4.1.1.1. Darstellung Lasten



4.1.1.2. Resultierende

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

LF	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
LC1	0,000	0,000	5,077	-8,185	1,366	0,000

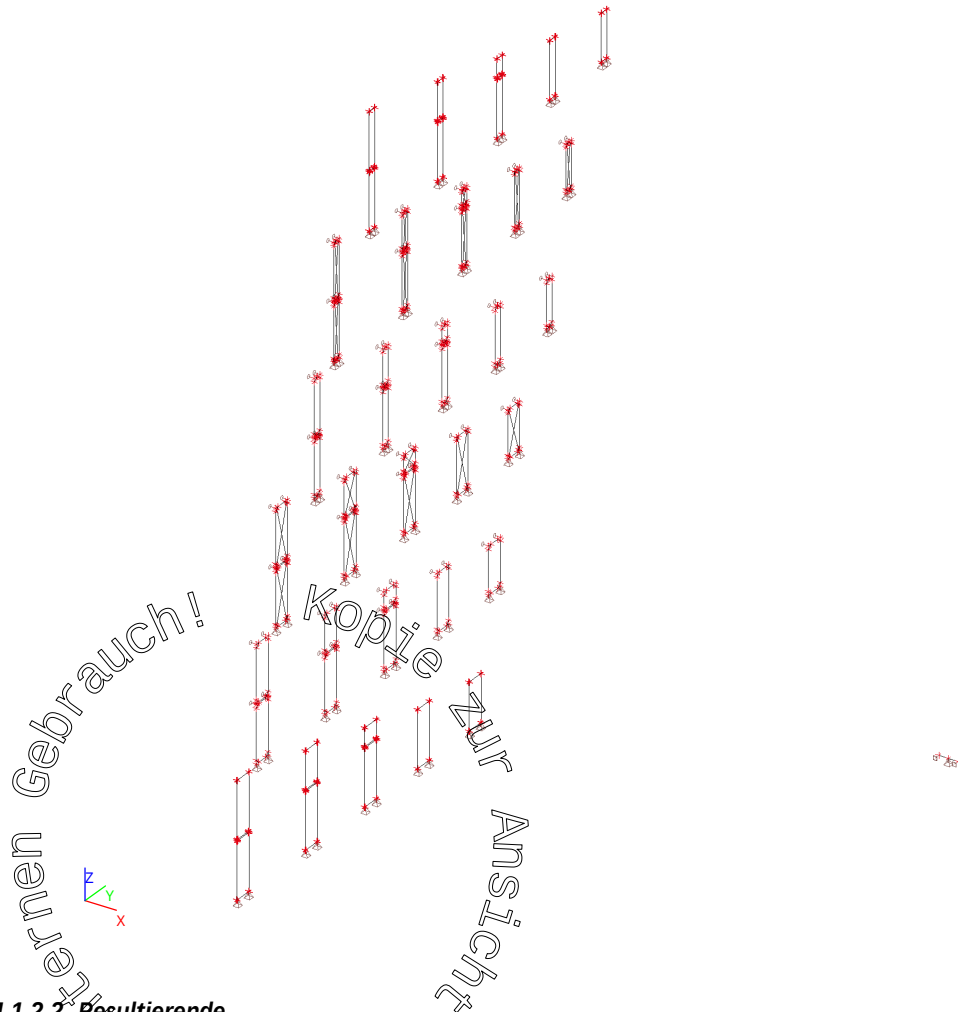
Zentralpunkt		
X [m]	Y [m]	Z [m]
-9,686	-25,365	23,779

4.1.2. Lastfälle - LC2

Name	Beschreibung Spez	Einwirkungstyp Lasttyp	Lastgruppe
LC2	G2	Ständig Standard	LG1

Kopie zur Ansicht - nur für internen Gebrauch!

4.1.2.1. Darstellung Lasten



4.1.2.2. Resultierende

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

LF	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
LC2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Zentralpunkt		
X [m]	Y [m]	Z [m]
-9,686	-25,365	23,779

4.1.3. Lastfälle - LC3

Name	Beschreibung Spez	Einwirkungstyp Lasttyp	Lastgruppe	Dauer	Vorherrschender Lastfall
LC3	H+y Standard	Variabel Statisch	LG2	Kurz	Nein

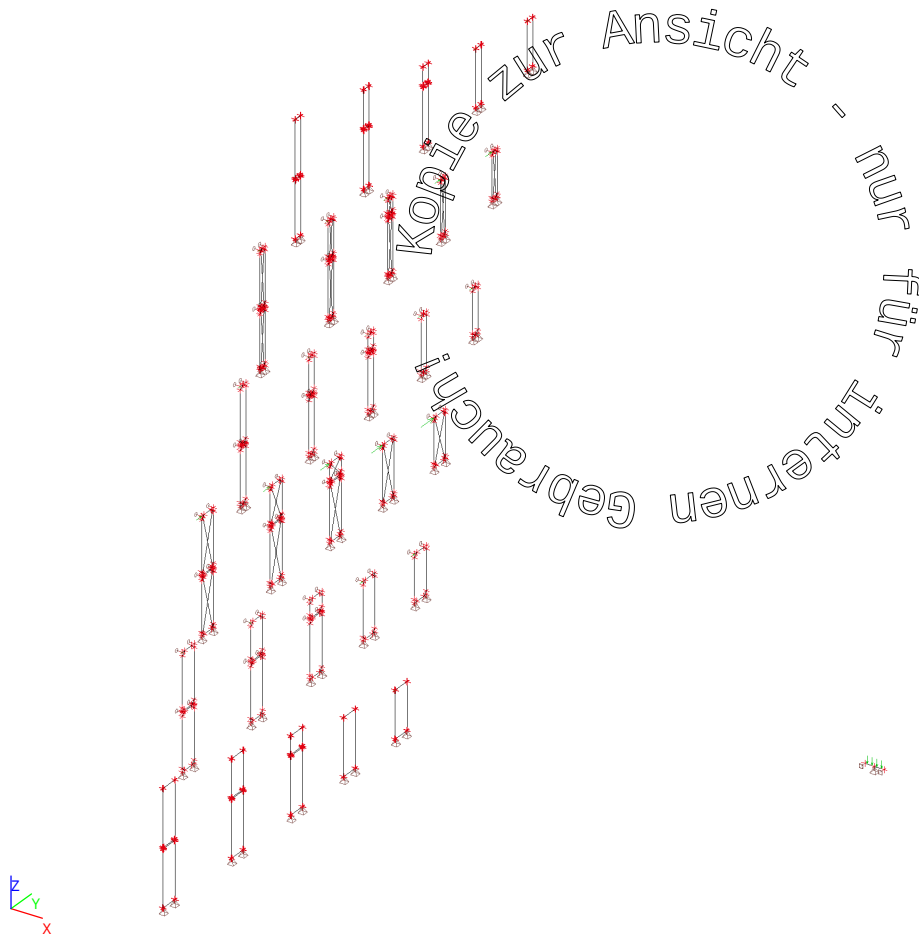
4.1.3.1. Knotenlast

Name	Knoten	Lastfall	System	Rich	Typ	Wert - F [kN]
F1	N2937	LC3 - H+y	GKS	Y	Kraft	2,650
F2	N3013	LC3 - H+y	GKS	Y	Kraft	0,760
F3	N3058	LC3 - H+y	GKS	Y	Kraft	0,450
F13	N4422	LC3 - H+y	GKS	Y	Kraft	2,200
F14	N4434	LC3 - H+y	GKS	Y	Kraft	0,620
F15	N4476	LC3 - H+y	GKS	Y	Kraft	0,350
F16	N4482	LC3 - H+y	GKS	Y	Kraft	1,380
F17	N4494	LC3 - H+y	GKS	Y	Kraft	0,650
F24	N4594	LC3 - H+y	GKS	Y	Kraft	1,150
F25	N4606	LC3 - H+y	GKS	Y	Kraft	0,520
F46	N5028	LC3 - H+y	GKS	Y	Kraft	1,160
F47	N5040	LC3 - H+y	GKS	Y	Kraft	0,500
F48	N5082	LC3 - H+y	GKS	Y	Kraft	0,280
F49	N5088	LC3 - H+y	GKS	Y	Kraft	0,510
F50	N5100	LC3 - H+y	GKS	Y	Kraft	0,450
F51	N5236	LC3 - H+y	GKS	Y	Kraft	1,870
F52	N5248	LC3 - H+y	GKS	Y	Kraft	0,540
F53	N5290	LC3 - H+y	GKS	Y	Kraft	0,320
F54	N5296	LC3 - H+y	GKS	Y	Kraft	0,810
F55	N5308	LC3 - H+y	GKS	Y	Kraft	0,510
F56	N5444	LC3 - H+y	GKS	Y	Kraft	1,430
F57	N5456	LC3 - H+y	GKS	Y	Kraft	0,520
F58	N5498	LC3 - H+y	GKS	Y	Kraft	0,300
F59	N5504	LC3 - H+y	GKS	Y	Kraft	0,630
F60	N5516	LC3 - H+y	GKS	Y	Kraft	0,480
F61	N5558	LC3 - H+y	GKS	Y	Kraft	0,360
F62	N5590	LC3 - H+y	GKS	Y	Kraft	0,310
F63	N5658	LC3 - H+y	GKS	Y	Kraft	0,210
F64	N5726	LC3 - H+y	GKS	Y	Kraft	0,270
F65	N5794	LC3 - H+y	GKS	Y	Kraft	0,240

4.1.3.2. Einzellast auf Stab

Name	Stab	System	Wert - F [kN]	Pos. x [m]	Koor	Wieder (n)
	Lastfall	Rich	Typ		Ursprung	Gleichmäßig
F5	B1181	GKS	-1,130	0,124	Absolut	1
	LC3 - H+y	Z	Kraft		Von Anfang	
F6	B1182	GKS	-1,130	0,124	Absolut	1
	LC3 - H+y	Z	Kraft		Von Anfang	
F7	B1182	GKS	-1,130	0,372	Absolut	1
	LC3 - H+y	Z	Kraft		Von Anfang	
F8	B1181	GKS	-1,130	0,372	Absolut	1
	LC3 - H+y	Z	Kraft		Von Anfang	

4.1.3.3. Darstellung Lasten



4.1.3.4. Resultierende

Lineare Analyse, Extremwerte : Global

Auswahl : Alle

Lastfälle : LC3

LF	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
LC3	0,000	-22,430	4,520	156,132	-46,024	10,425

Zentralpunkt		
X [m]	Y [m]	Z [m]
-9,686	-25,365	23,779

5. Kombinatorik

5.1. Lastfälle

Name	Beschreibung Spez	Einwirkungstyp Lasttyp	Lastgruppe	Richtung	Dauer	Vorherrschender Lastfall
LC1	G1	Ständig Eigengewicht	LG1	-Z		
LC2	G2	Ständig Standard	LG1			

Name	Beschreibung	Einwirkungstyp	Lastgruppe	Richtung	Dauer	Vorherrschender Lastfall
	Spez	Lasttyp				
LC3	H+y	Variabel	LG2		Kurz	Nein
	Standard	Statisch				

5.2. Lastgruppen

Name	Belastung	Status	Typ
LG1	Ständig		
LG2	Variabel	Exklusiv	Wind

5.3. Kombinationen

Name	Beschreibung	Typ	Lastfälle	Beiwert [-]
GZT		EN-GZT (STR/GEO) Satz B	LC1 - G1	1,00
			LC2 - G2	1,00
			LC3 - H+y	1,00
Stabil		GZG - Umhüllende	LC1 - G1	1,00
			LC2 - G2	1,00
			LC3 - H+y	1,20
GZT1		GZT - linear	LC1 - G1	1,35
			LC2 - G2	1,35
GZT2		GZT - linear	LC1 - G1	1,00
			LC2 - G2	1,00
GZT3		GZT - linear	LC1 - G1	1,35
			LC2 - G2	1,35
			LC3 - H+y	1,50
GZT4		GZT - linear	LC1 - G1	1,00
			LC2 - G2	1,00
			LC3 - H+y	1,50
Stabil1		GZG - linear	LC1 - G1	1,00
			LC2 - G2	1,00
Stabil2		GZG - linear	LC1 - G1	1,00
			LC2 - G2	1,00
			LC3 - H+y	1,20

5.4. Nichtlineare LF-Kombinationen

Name	Typ	Lastfälle	Beiwert [-]
NC1	GZT	LC1 - G1	1,35
		LC2 - G2	1,35
NC2	GZT	LC1 - G1	1,00
		LC2 - G2	1,00
NC3	GZT	LC1 - G1	1,35
		LC2 - G2	1,35
		LC3 - H+y	1,50
NC4	GZT	LC1 - G1	1,00
		LC2 - G2	1,00
		LC3 - H+y	1,50
NC-G	GZG	LC1 - G1	1,00
		LC2 - G2	1,00
NC-S	GZG	LC1 - G1	1,00
		LC2 - G2	1,00
		LC3 - H+y	1,20

5.5. Ergebnisklassen

Name	Liste
GZT	NC1
	NC2
	NC3
	NC4
	NC5
	NC6
Stabil	NC-G
	NC-S1
	NC-S2

6. Ergebnisse

6.1. 1D Teile - Schnittgrößen (CS)

6.1.1. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) - Omni55

Name	Typ	Materialangabe	Herstellung	A [cm²]	Iy [cm⁴]
Omni55	Allgemeiner Querschnitt	EN AW 6060 (ET,EP,ER/B) T6 (0-15)	allgemein	5,26	30,46

Nichtlineare Analyse, Extremwerte : Querschnitt, System : Hauptsystem

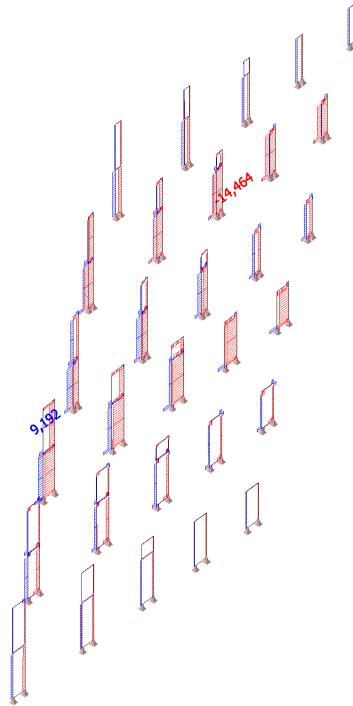
Auswahl : Alle

LFK-Klasse : GZT

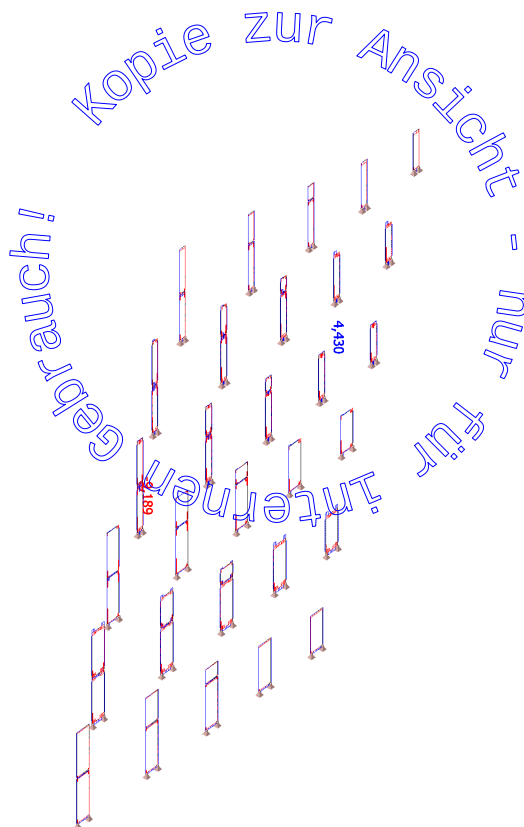
Querschnitt : Omni55 - Allgemeiner Querschnitt

Teil	css	dx [m]	LF	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B2571	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,911	NC3	-14,464	0,003	-2,879	0,000	0,000	0,000
B2822	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,185	NC5	9,192	0,002	-2,112	0,000	-0,391	0,000
B2573	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,185	NC5	4,184	-0,004	4,430	0,000	0,004	0,000
B2825	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC5	2,112	0,008	-9,189	0,000	0,000	0,000
B2977	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC5	0,569	0,001	-1,371	0,000	0,000	0,000
B2947	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC5	-2,478	0,001	-1,433	0,000	0,000	0,000
B2469	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,185	NC3	2,265	0,003	-3,261	0,000	-0,603	0,000
B2469	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,726	NC3	-1,527	0,000	0,482	0,000	0,621	0,000
B1632	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	2,230	NC3	-1,544	0,000	0,593	0,000	0,617	0,000
B2501	Omni55 - Allgemeiner Querschnitt	0,060	NC5	2,453	0,008	-9,124	0,000	-0,552	0,001

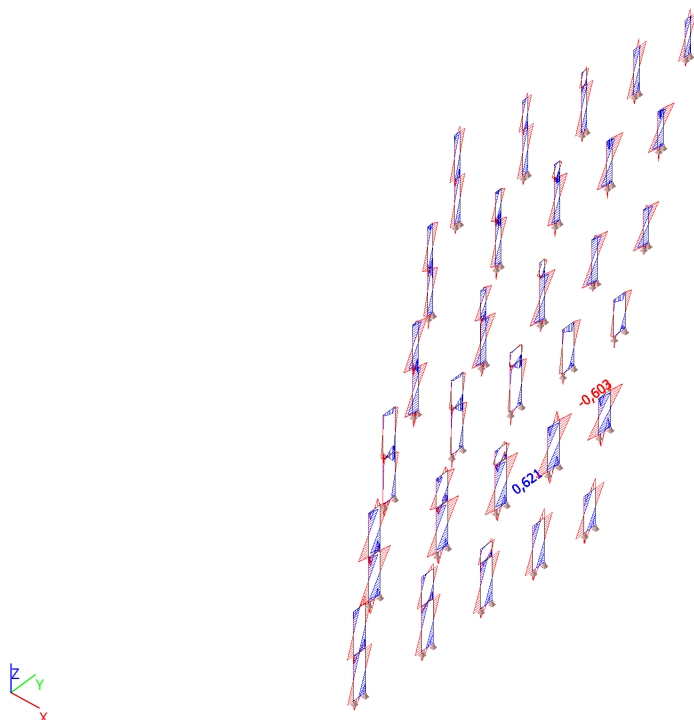
6.1.1.1. Nx



6.1.1.2. Vz



6.1.1.3. My



6.1.2. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) - Eck-Blech

Name	Typ	Detailliert	Materialangabe	Herstellung	A [cm ²]	Iy [cm ⁴]
Eck-Blech	Rechteck	B1,0; 1,5	DC01	allgemein	0,46	0,37

Nichtlineare Analyse, Extremwerte : Querschnitt, System : Hauptsystem

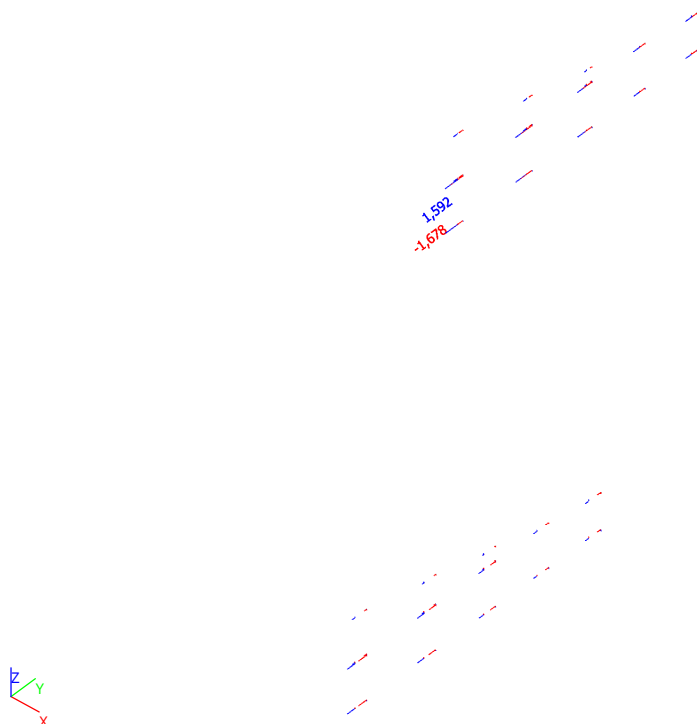
Auswahl : Alle

LFK-Klasse : GZT

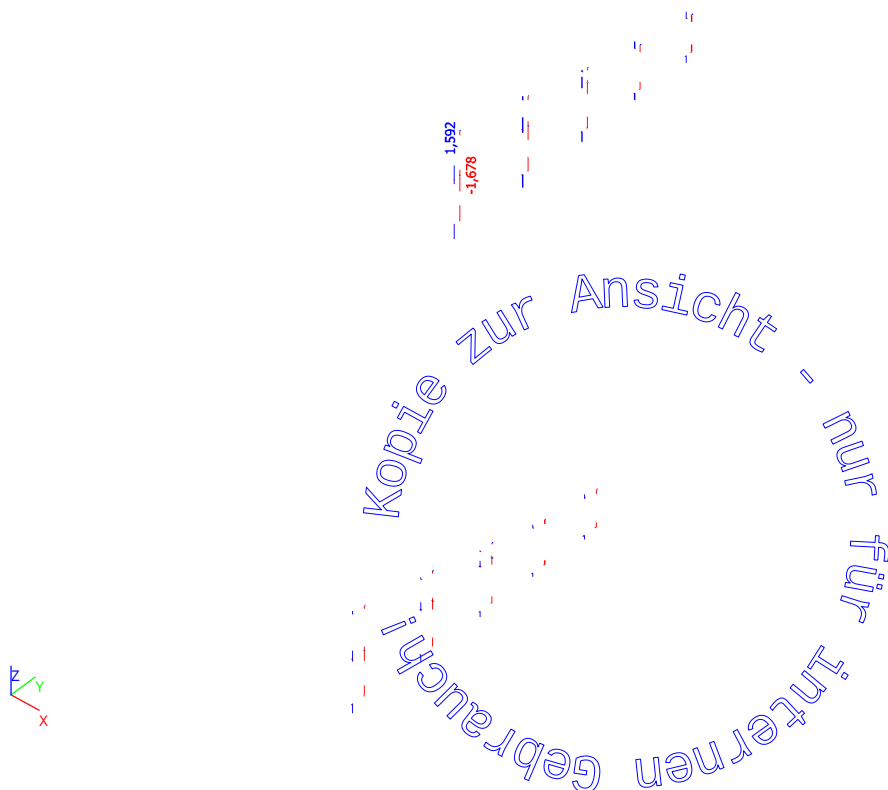
Querschnitt : Eck-Blech - Rechteck (31,0; 1,5)

Teil	css	dx [m]	LFK	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B3201	Eck-Blech - Rechteck	0,000	NC3	-1,678	0,000	-0,083	0,000	0,124	0,000
B3195	Eck-Blech - Rechteck	0,000	NC5	1,592	0,000	-0,074	0,000	0,110	0,000
B2994	Eck-Blech - Rechteck	0,000	NC3	0,120	0,000	-0,120	0,000	0,057	0,000
B3155	Eck-Blech - Rechteck	0,000	NC5	0,755	0,000	-0,131	0,000	0,160	0,000
B3202	Eck-Blech - Rechteck	0,000	NC3	0,083	0,000	-1,678	0,000	0,141	0,000
B3196	Eck-Blech - Rechteck	0,000	NC5	0,074	0,000	1,592	0,000	0,095	0,000
B2993	Eck-Blech - Rechteck	0,000	NC3	-0,120	0,000	0,112	0,000	-0,055	0,000
B3174	Eck-Blech - Rechteck	0,000	NC5	-0,113	0,000	0,759	0,000	-0,171	0,000
B1655	Eck-Blech - Rechteck	0,010	NC3	-0,172	0,000	-0,447	0,000	-0,207	0,000
B1672	Eck-Blech - Rechteck	0,000	NC3	0,173	0,000	-0,470	0,000	0,215	0,000
B3145	Eck-Blech - Rechteck	0,000	NC5	-0,139	0,000	-0,758	0,000	-0,157	0,000
B3146	Eck-Blech - Rechteck	0,010	NC5	-0,758	0,000	0,139	0,000	-0,164	0,000

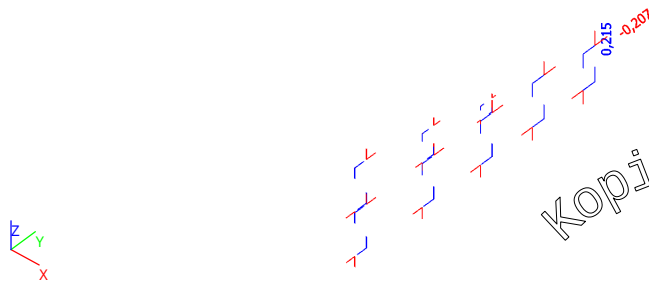
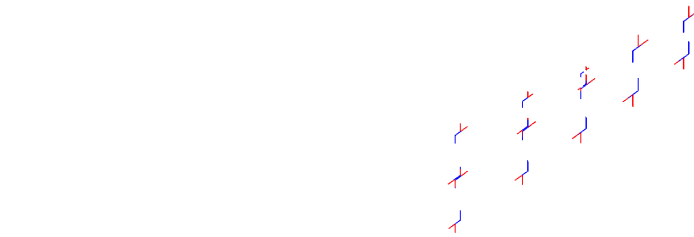
6.1.2.1. Nx



6.1.2.2. Vz



6.1.2.3. My



6.1.3. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) - Quicktightener

Name	Typ	Materialangabe	Herstellung	A [cm ²]	Iy [cm ⁴]
Quicktightener	Allgemeiner Querschnitt	EN-AW 6063 (SP-ET,ER/B) T6 (0-25)	allgemein	3,19	3,07

Nichtlineare Analyse, Extremwerte : Querschnitt, System : Hauptsystem

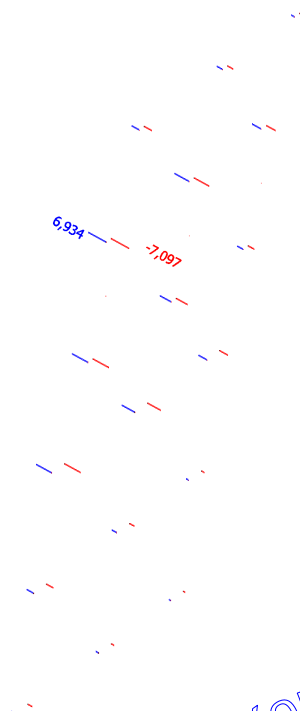
Auswahl : Alle

LFK-Klasse : GZT

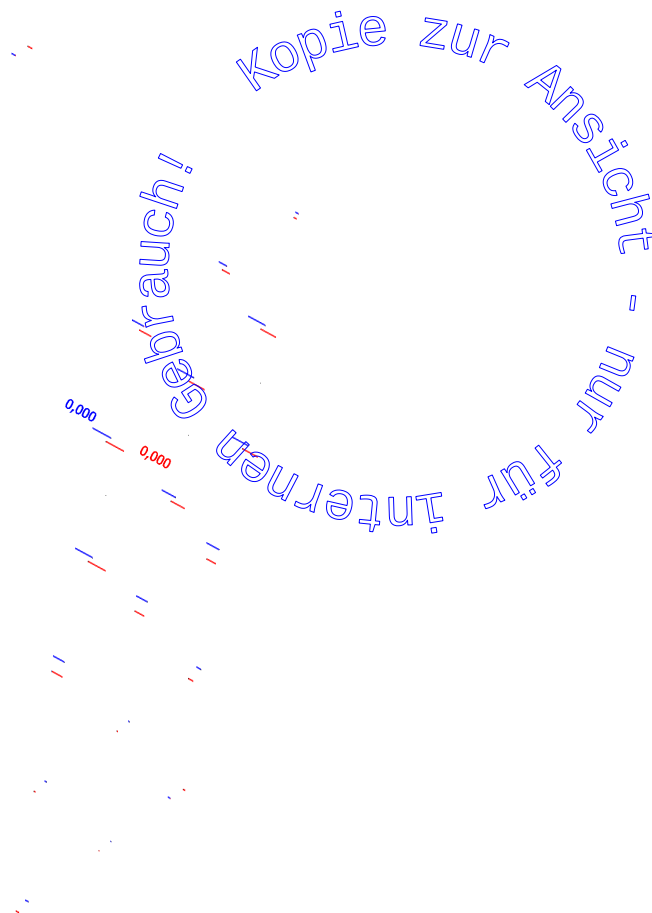
Querschnitt : Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt

Teil	css	dx [m]	LF	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B2835	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC3	-7,097	-0,303	0,000	0,000	0,000	0,080
B2837	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	NC5	6,934	-0,464	0,000	0,000	0,000	-0,004
B2956	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC3	-3,271	-2,823	0,000	0,000	0,000	0,186
B2960	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC3	3,583	0,180	0,000	0,000	0,000	-0,011
B2837	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC3	6,909	-0,462	0,000	0,000	0,000	0,025
B2833	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC3	-6,284	-0,521	0,000	0,000	0,000	0,149
B2964	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC3	0,577	-0,253	0,000	0,000	0,000	-0,008
B2955	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC3	-1,043	-0,312	0,000	0,000	0,000	-0,007
B2963	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC5	0,967	-0,503	0,000	0,000	0,000	0,005
B2839	Quicktightener - Allgemeiner Querschnitt	0,065	NC3	6,076	-1,219	0,000	0,000	0,000	-0,031

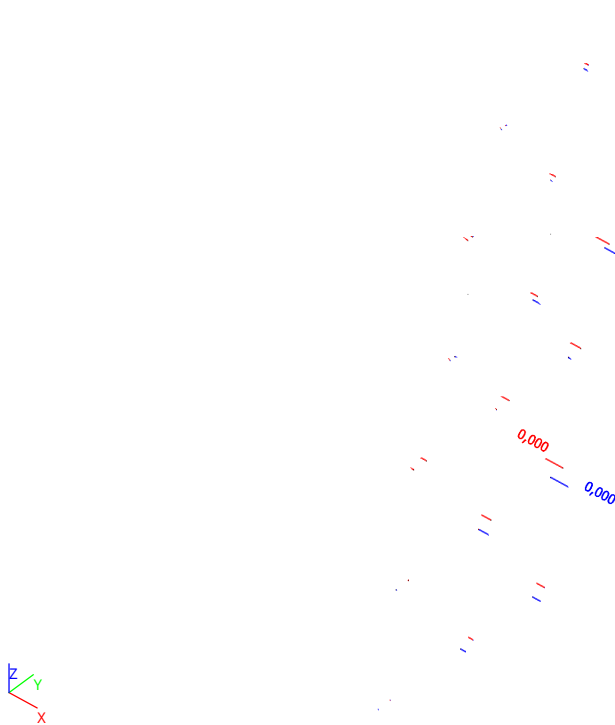
6.1.3.1. Nx



6.1.3.2. Vz



6.1.3.3. My



6.1.4. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) - Hanging Bar Netto

Name	Typ	Materialangabe	Herstellung	A [cm ²]	Iy [cm ⁴]
Hanging Bar Netto	Allgemeiner Querschnitt	EN-AW 6060 (ET,EP,ER/B) T6 (0-13)	allgemein	4,74	5,47

Nichtlineare Analyse, Extremwerte : Querschnitt, System : Hauptsystem

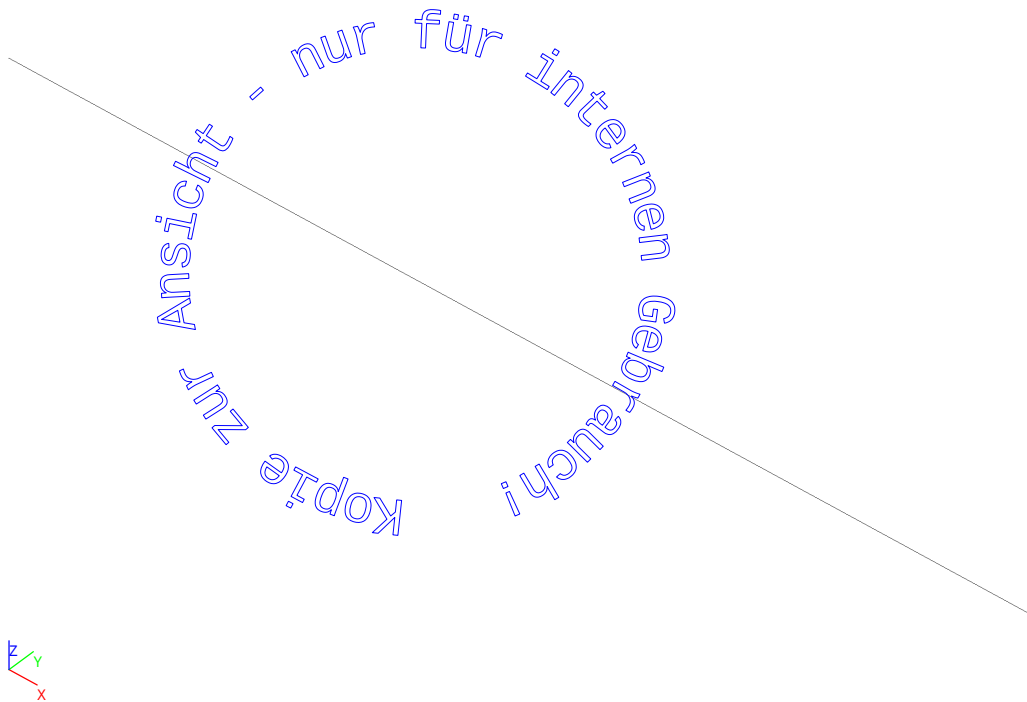
Auswahl : Alle

LFK-Klasse : GZT

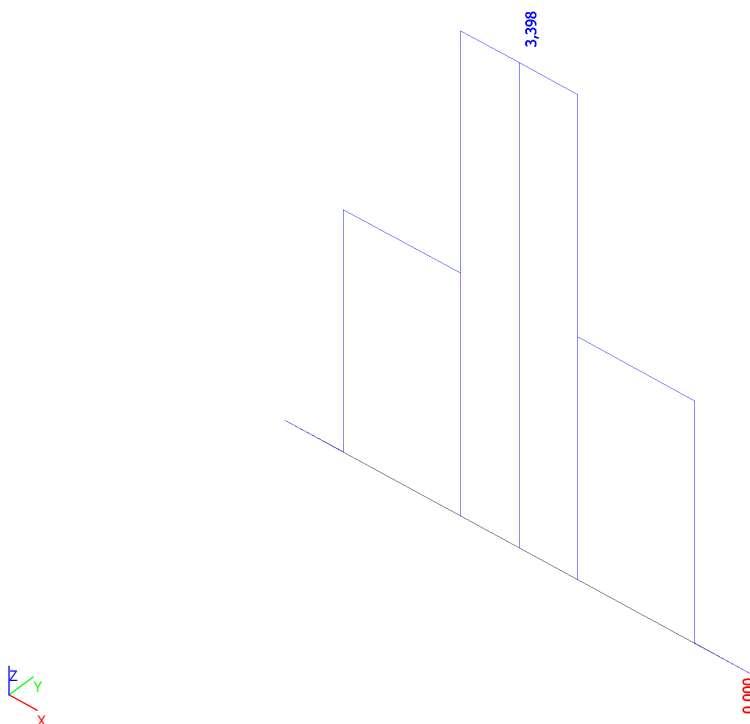
Querschnitt : Hanging Bar Netto - Allgemeiner Querschnitt

Teil	css	dx [m]	LF	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B1181	Hanging Bar Netto - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC1	0,000	0,000	0,008	0,000	-0,001	0,000
B1181	Hanging Bar Netto - Allgemeiner Querschnitt	0,496	NC5	0,000	0,000	0,000	0,000	0,263	0,000
B1181	Hanging Bar Netto - Allgemeiner Querschnitt	0,000	NC3	0,000	0,000	3,398	0,000	-0,579	0,000
B1181	Hanging Bar Netto - Allgemeiner Querschnitt	0,496	NC3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,263	0,000

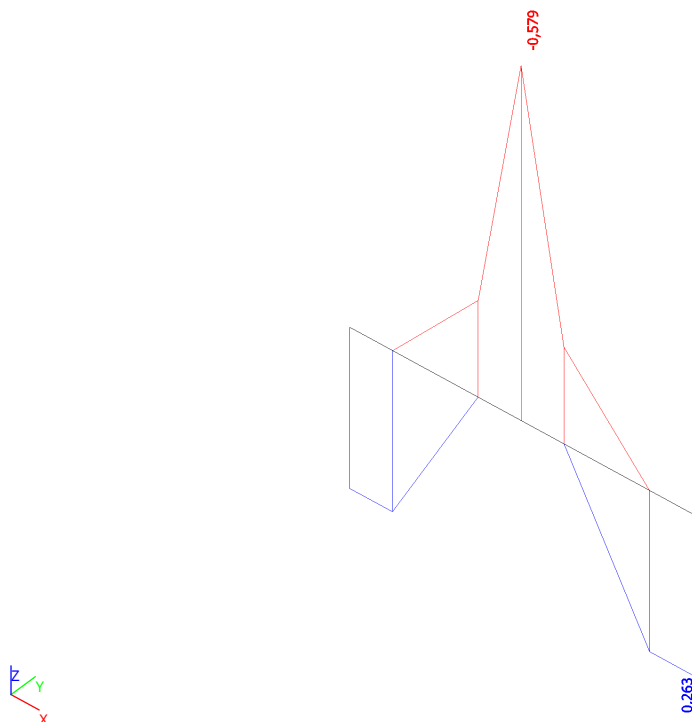
6.1.4.1. Nx



6.1.4.2. Vz



6.1.4.3. My



6.1.5. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) - Eckteil

Name	Typ	Detailliert	Materialangabe	Herstellung	A [cm²]	Iy [cm⁴]
Eckteil	Vollrechteck	2,0; 70,0	S 235	gewalzt	1,46	0,00

Nichtlineare Analyse, Extremwerte : Querschnitt, System : Hauptsystem

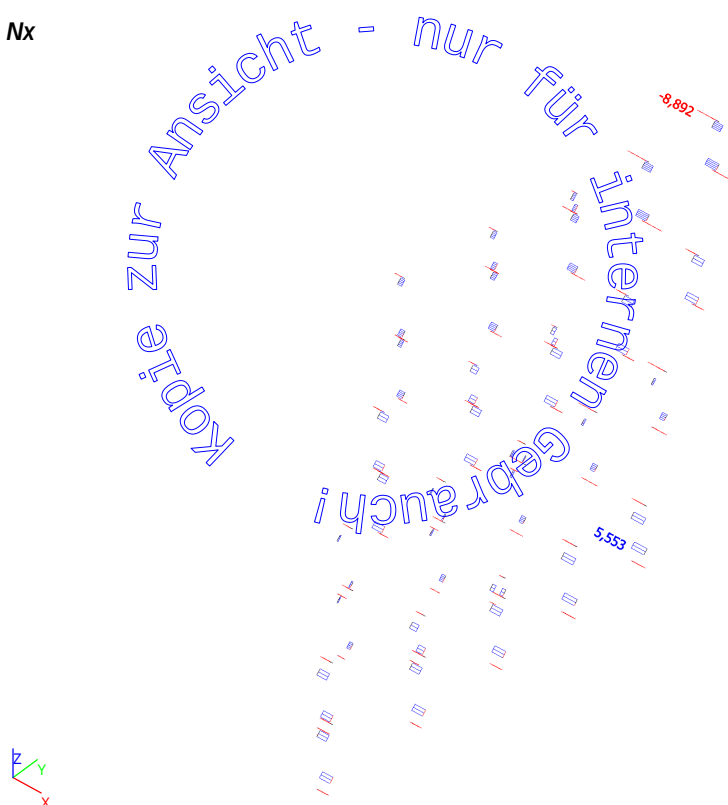
Auswahl : Alle

LFK-Klasse : GZT

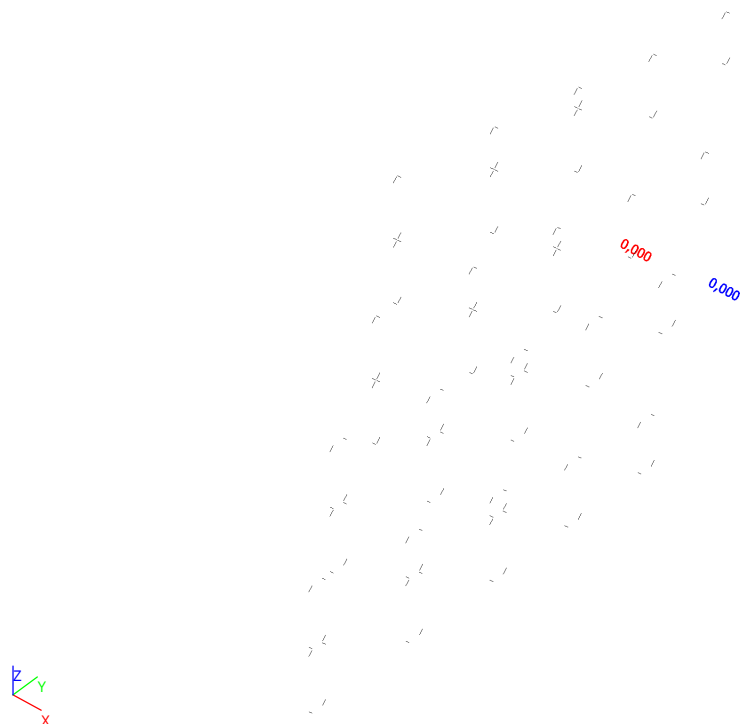
Querschnitt : Eckteil - Vollrechteck (2,0; 70,0)

Teil	css	dx [m]	LF	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B2505	Eckteil - Vollrechteck	0,262	NC3	-8,892	-4,017	0,000	0,000	0,000	0,000
B1649	Eckteil - Vollrechteck	0,000	NC3	5,553	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
B1628	Eckteil - Vollrechteck	0,262	NC3	-7,867	-5,124	0,000	0,000	0,000	0,000
B1628	Eckteil - Vollrechteck	0,000	NC3	-2,732	5,124	0,000	0,000	0,000	0,000
B1625	Eckteil - Vollrechteck	0,000	NC3	2,064	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000
B1625	Eckteil - Vollrechteck	0,000	NC5	2,061	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000
B1625	Eckteil - Vollrechteck	0,000	NC1	0,008	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000
B1626	Eckteil - Vollrechteck	0,131	NC5	-1,149	-5,117	0,000	0,000	0,000	-0,669
B1628	Eckteil - Vollrechteck	0,131	NC3	-2,733	5,122	0,000	0,000	0,000	0,670

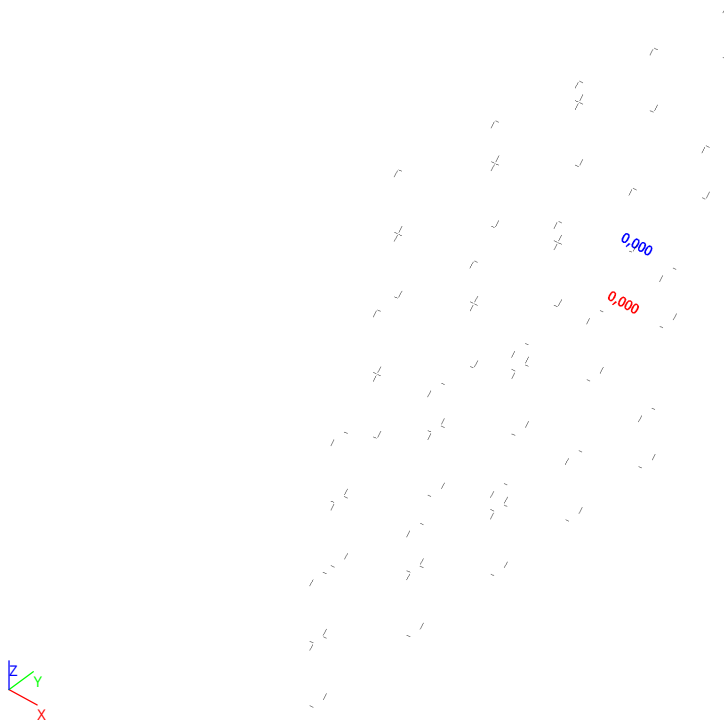
6.1.5.1. Nx



6.1.5.2. Vz



6.1.5.3. My



6.1.6. 1D Teile - Schnittgrößen (CS) - Kreuz

Name	Typ	Detailliert	Materialangabe	Herstellung	A [cm ²]	Iy [cm ⁴]
Kreuz	Vollrechteck	2,0; 40,0	S 235	gewalzt	0,80	0,00

Nichtlineare Analyse, Extremwerte : Querschnitt, System : Hauptsystem

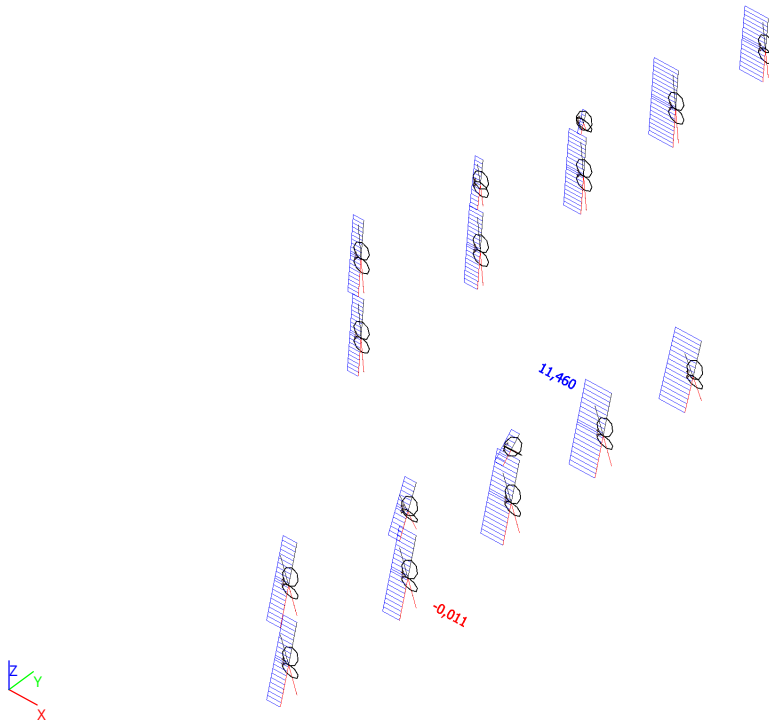
Auswahl : Alle

LFK-Klasse : GZT

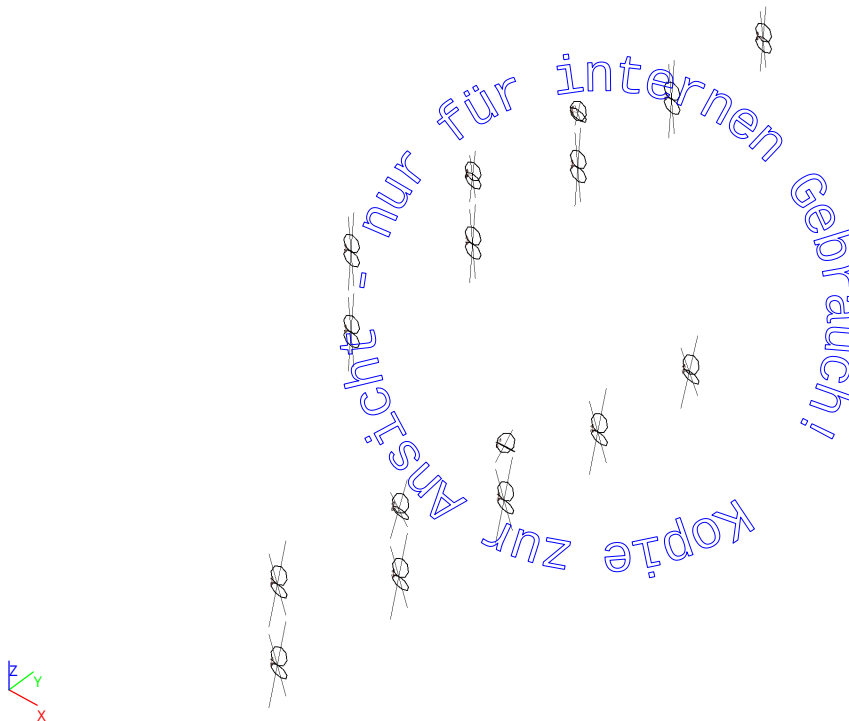
Querschnitt : Kreuz - Vollrechteck (2,0; 40,0)

Teil	CS	LF	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B2476	Kreuz - Vollrechteck	2,825 NC1	-0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
B2476	Kreuz - Vollrechteck	0,000 NC3	11,460	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
B1653	Kreuz - Vollrechteck	0,000 NC1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

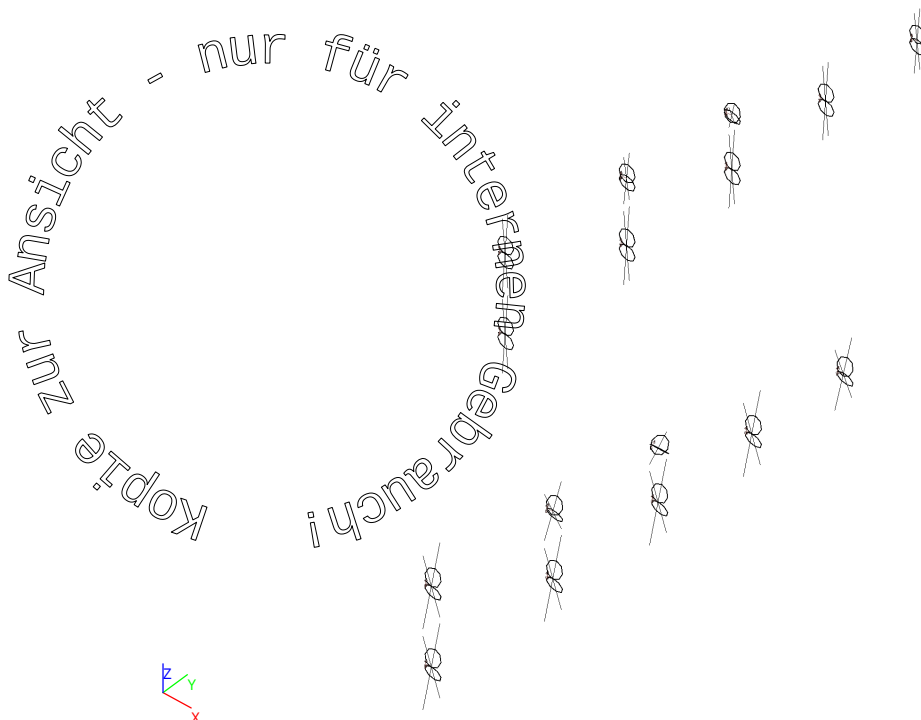
6.1.6.1. Nx



6.1.6.2. Vz



6.1.6.3. My



6.2. Reaktionen der Klassen

6.2.1. Reaktionen der Klassen - Stabil

Name	Liste
Stabil	NC-G
	NC-S1
	NC-S2

Nichtlineare Analyse, Extremwerte : Knoten

Auswahl : Alle

LFK-Klasse : Stabil

Auflager	LF	dx [m]	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn61/N2158	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	-0,001	0,000
Sn61/N2158	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	-0,211	0,000
Sn62/N2157	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000
Sn62/N2157	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,211	0,000
Sn63/N2159	NC-G		0,000	0,000	0,012	0,000	0,000	0,000
Sn63/N2159	NC-S1		0,000	0,000	5,436	0,000	0,000	0,000
Sn64/N2937	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn64/N2937	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn66/N2935	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn66/N2935	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn68/N3011	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn68/N3011	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn70/N3013	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn70/N3013	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn91/N4421	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn91/N4421	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Auflager	LF	dx [m]	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn92/N4422	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn92/N4422	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn93/N4433	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn93/N4433	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn94/N4434	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn94/N4434	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn95/N4481	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn95/N4481	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn96/N4482	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn96/N4482	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn97/N4493	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn97/N4493	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn98/N4494	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn98/N4494	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn111/N4593	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn111/N4593	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn112/N4594	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn112/N4594	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn113/N4605	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn113/N4605	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn114/N4606	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn114/N4606	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn139/N4917	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn139/N4917	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn140/N4918	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn140/N4918	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn141/N4929	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn141/N4929	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn142/N4930	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn142/N4930	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn143/N4977	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn143/N4977	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn144/N4978	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn144/N4978	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn145/N4989	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn145/N4989	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn146/N4990	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn146/N4990	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn147/N5027	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn147/N5027	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn148/N5028	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn148/N5028	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn149/N5039	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn149/N5039	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn150/N5040	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn150/N5040	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn151/N5087	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn151/N5087	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn152/N5088	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Kopie zur
 Archivierung

Auflager	LF	dx [m]	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn152/N5088	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn153/N5099	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn153/N5099	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn154/N5100	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn154/N5100	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn155/N5125	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn155/N5125	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn156/N5126	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn156/N5126	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn157/N5137	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn157/N5137	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn158/N5138	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn158/N5138	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn159/N5185	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn159/N5185	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn160/N5186	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn160/N5186	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn161/N5197	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn161/N5197	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn162/N5198	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn162/N5198	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn163/N5235	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn163/N5235	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn164/N5236	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn164/N5236	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn165/N5247	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn165/N5247	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn166/N5248	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn166/N5248	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn167/N5295	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn167/N5295	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn168/N5296	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn168/N5296	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn169/N5307	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn169/N5307	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn170/N5308	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn170/N5308	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn171/N5333	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn171/N5333	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn172/N5334	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn172/N5334	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn173/N5345	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn173/N5345	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn174/N5346	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn174/N5346	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn175/N5393	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn175/N5393	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn176/N5394	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn176/N5394	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Auflager	LF	dx [m]	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn177/N5405	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn177/N5405	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn178/N5406	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn178/N5406	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn179/N5443	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn179/N5443	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn180/N5444	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn180/N5444	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn181/N5455	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn181/N5455	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn182/N5456	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn182/N5456	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn183/N5503	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn183/N5503	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn184/N5504	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn184/N5504	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn185/N5515	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn185/N5515	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn186/N5516	NC-G		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sn186/N5516	NC-S1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sb90/B1590	NC-S1	0,060	0,000	-2,711	-8,792	0,000	0,000	0,000
Sb90/B1590	NC-G	0,060	0,000	0,000	0,071	0,000	0,000	0,000
Sb91/B1590	NC-G	0,927	0,000	0,000	0,062	0,000	0,000	0,000
Sb91/B1590	NC-S1	0,927	0,000	-0,469	8,925	0,000	0,000	0,000
Sb92/B1634	NC-S1	0,060	0,000	-0,707	-2,486	0,000	0,000	0,000
Sb92/B1634	NC-G	0,060	0,000	0,000	0,056	0,000	0,000	0,000
Sb93/B1634	NC-G	0,927	0,000	0,000	0,049	0,000	0,000	0,000
Sb93/B1634	NC-S1	0,927	0,000	-0,205	2,590	0,000	0,000	0,000
Sb94/B1660	NC-G	0,051	0,000	0,000	0,049	0,000	0,000	0,000
Sb94/B1660	NC-S1	0,051	0,000	-0,264	-1,474	0,000	0,000	0,000
Sb94/B1660	NC-S2	0,051	0,000	0,000	0,049	0,000	0,000	0,000
Sb95/B1660	NC-S1	0,907	0,000	-0,276	1,566	0,000	0,000	0,000
Sb95/B1660	NC-G	0,907	0,000	0,000	0,044	0,000	0,000	0,000
Sb95/B1660	NC-S2	0,907	0,000	0,000	0,044	0,000	0,000	0,000
Sb138/B2463	NC-S1	0,060	0,000	-2,264	-8,787	0,000	0,000	0,000
Sb138/B2463	NC-G	0,060	0,000	0,000	0,082	0,000	0,000	0,000
Sb139/B2463	NC-G	0,927	0,000	0,000	0,071	0,000	0,000	0,000
Sb139/B2463	NC-S1	0,927	0,000	-0,376	8,940	0,000	0,000	0,000
Sb140/B2471	NC-S1	0,060	0,000	-0,616	-2,436	0,000	0,000	0,000
Sb140/B2471	NC-G	0,060	0,000	0,000	0,063	0,000	0,000	0,000
Sb141/B2471	NC-G	0,927	0,000	0,000	0,055	0,000	0,000	0,000
Sb141/B2471	NC-S1	0,927	0,000	-0,128	2,554	0,000	0,000	0,000
Sb142/B2483	NC-G	0,051	0,000	0,000	0,056	0,000	0,000	0,000
Sb142/B2483	NC-S1	0,051	0,000	-0,206	-1,371	0,000	0,000	0,000
Sb143/B2483	NC-S1	0,907	0,000	-0,214	1,478	0,000	0,000	0,000
Sb143/B2483	NC-G	0,907	0,000	0,000	0,050	0,000	0,000	0,000
Sb144/B2501	NC-S1	0,060	0,000	-1,525	-10,725	0,000	0,000	0,000
Sb144/B2501	NC-G	0,060	0,000	0,001	0,069	0,000	0,000	0,000
Sb145/B2501	NC-G	0,431	0,000	-0,001	0,049	0,000	0,000	0,000

Auflager	LF	dx [m]	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sb145/B2501	NC-S1	0,431	0,000	-0,131	10,844	0,000	0,000	0,000
Sb146/B2509	NC-S1	0,060	0,000	-0,939	-5,031	0,000	0,000	0,000
Sb146/B2509	NC-G	0,060	0,000	0,001	0,053	0,000	0,000	0,000
Sb147/B2509	NC-G	0,431	0,000	-0,001	0,038	0,000	0,000	0,000
Sb147/B2509	NC-S1	0,431	0,000	0,159	5,122	0,000	0,000	0,000
Sb160/B2573	NC-S1	0,060	0,000	-1,334	-10,762	0,000	0,000	0,000
Sb160/B2573	NC-G	0,060	0,000	0,001	0,080	0,000	0,000	0,000
Sb161/B2573	NC-G	0,431	0,000	-0,001	0,058	0,000	0,000	0,000
Sb161/B2573	NC-S1	0,431	0,000	-0,046	10,900	0,000	0,000	0,000
Sb162/B2581	NC-S1	0,060	0,000	-0,824	-4,842	0,000	0,000	0,000
Sb162/B2581	NC-G	0,060	0,000	0,001	0,061	0,000	0,000	0,000
Sb163/B2581	NC-G	0,431	0,000	-0,001	0,044	0,000	0,000	0,000
Sb163/B2581	NC-S1	0,431	0,000	0,200	4,946	0,000	0,000	0,000
Sb196/B2779	NC-G	0,060	0,000	0,001	0,164	0,000	0,000	0,000
Sb196/B2779	NC-S1	0,060	0,000	-1,263	-9,293	0,000	0,000	0,000
Sb197/B2779	NC-G	0,927	0,000	-0,001	0,143	0,000	0,000	0,000
Sb197/B2779	NC-S1	0,927	0,000	-0,129	9,600	0,000	0,000	0,000
Sb198/B2787	NC-S1	0,060	0,000	-0,529	-3,949	0,000	0,000	0,000
Sb198/B2787	NC-G	0,060	0,000	0,001	0,127	0,000	0,000	0,000
Sb199/B2787	NC-G	0,927	0,000	-0,001	0,111	0,000	0,000	0,000
Sb199/B2787	NC-S1	0,927	0,000	-0,071	4,187	0,000	0,000	0,000
Sb200/B2799	NC-G	0,051	0,000	0,000	0,113	0,000	0,000	0,000
Sb200/B2799	NC-S1	0,051	0,000	-0,161	-2,196	0,000	0,000	0,000
Sb200/B2799	NC-S2	0,051	0,000	0,000	0,113	0,000	0,000	0,000
Sb201/B2799	NC-S1	0,907	0,000	-0,175	2,410	0,000	0,000	0,000
Sb201/B2799	NC-G	0,907	0,000	0,000	0,101	0,000	0,000	0,000
Sb201/B2799	NC-S2	0,907	0,000	0,000	0,101	0,000	0,000	0,000
Sb202/B2817	NC-S1	0,060	0,000	-0,694	-9,562	0,000	0,000	0,000
Sb202/B2817	NC-G	0,060	0,000	0,002	0,162	0,000	0,000	0,000
Sb203/B2817	NC-G	0,431	0,000	-0,002	0,116	0,000	0,000	0,000
Sb203/B2817	NC-S1	0,431	0,000	0,082	9,840	0,000	0,000	0,000
Sb204/B2825	NC-S1	0,060	0,000	-0,815	-8,458	0,000	0,000	0,000
Sb204/B2825	NC-G	0,060	0,000	0,002	0,122	0,000	0,000	0,000
Sb205/B2825	NC-G	0,431	0,000	-0,002	0,088	0,000	0,000	0,000
Sb205/B2825	NC-S1	0,431	0,000	0,275	8,668	0,000	0,000	0,000
Sb206/B2902	NC-S1	0,060	0,000	-1,958	-9,985	0,000	0,000	0,000
Sb206/B2902	NC-G	0,060	0,000	0,001	0,123	0,000	0,000	0,000
Sb207/B2902	NC-G	0,927	0,000	-0,001	0,107	0,000	0,000	0,000
Sb207/B2902	NC-S1	0,927	0,000	-0,286	10,215	0,000	0,000	0,000
Sb208/B2910	NC-S1	0,060	0,000	-0,548	-2,821	0,000	0,000	0,000
Sb208/B2910	NC-G	0,060	0,000	0,001	0,098	0,000	0,000	0,000
Sb209/B2910	NC-G	0,927	0,000	-0,001	0,085	0,000	0,000	0,000
Sb209/B2910	NC-S1	0,927	0,000	-0,100	3,004	0,000	0,000	0,000
Sb210/B2922	NC-G	0,051	0,000	0,000	0,084	0,000	0,000	0,000
Sb210/B2922	NC-S1	0,051	0,000	-0,186	-1,666	0,000	0,000	0,000
Sb211/B2922	NC-S1	0,907	0,000	-0,198	1,824	0,000	0,000	0,000
Sb211/B2922	NC-G	0,907	0,000	0,000	0,075	0,000	0,000	0,000
Sb212/B2940	NC-S1	0,060	0,000	-0,985	-10,124	0,000	0,000	0,000
Sb212/B2940	NC-G	0,060	0,000	0,001	0,116	0,000	0,000	0,000

Auflager	LF	dx [m]	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sb213/B2940	NC-G	0,431	0,000	-0,001	0,083	0,000	0,000	0,000
Sb213/B2940	NC-S1	0,431	0,000	0,013	10,322	0,000	0,000	0,000
Sb214/B2948	NC-S1	0,060	0,000	-0,847	-6,357	0,000	0,000	0,000
Sb214/B2948	NC-G	0,060	0,000	0,001	0,090	0,000	0,000	0,000
Sb215/B2948	NC-G	0,431	0,000	-0,001	0,065	0,000	0,000	0,000
Sb215/B2948	NC-S1	0,431	0,000	0,235	6,512	0,000	0,000	0,000
Sb216/B3025	NC-G	0,060	0,000	0,001	0,143	0,000	0,000	0,000
Sb216/B3025	NC-S1	0,060	0,000	-1,527	-9,551	0,000	0,000	0,000
Sb217/B3025	NC-G	0,927	0,000	-0,001	0,125	0,000	0,000	0,000
Sb217/B3025	NC-S1	0,927	0,000	-0,189	9,819	0,000	0,000	0,000
Sb218/B3033	NC-S1	0,060	0,000	-0,539	-3,413	0,000	0,000	0,000
Sb218/B3033	NC-G	0,060	0,000	0,001	0,112	0,000	0,000	0,000
Sb219/B3033	NC-G	0,927	0,000	-0,001	0,098	0,000	0,000	0,000
Sb219/B3033	NC-S1	0,927	0,000	-0,085	3,623	0,000	0,000	0,000
Sb220/B3045	NC-S2	0,051	0,000	0,000	0,099	0,000	0,000	0,000
Sb220/B3045	NC-S1	0,051	0,000	-0,173	-1,959	0,000	0,000	0,000
Sb220/B3045	NC-G	0,051	0,000	0,000	0,099	0,000	0,000	0,000
Sb221/B3045	NC-S1	0,907	0,000	-0,187	2,145	0,000	0,000	0,000
Sb221/B3045	NC-S2	0,907	0,000	0,000	0,088	0,000	0,000	0,000
Sb221/B3045	NC-G	0,907	0,000	0,000	0,088	0,000	0,000	0,000
Sb222/B3063	NC-S1	0,060	0,000	-0,812	-9,849	0,000	0,000	0,000
Sb222/B3063	NC-G	0,060	0,000	0,001	0,139	0,000	0,000	0,000
Sb223/B3063	NC-G	0,431	0,000	-0,001	0,099	0,000	0,000	0,000
Sb223/B3063	NC-S1	0,431	0,000	0,056	10,088	0,000	0,000	0,000
Sb224/B3071	NC-S1	0,060	0,000	-0,833	-7,504	0,000	0,000	0,000
Sb224/B3071	NC-G	0,060	0,000	0,001	0,106	0,000	0,000	0,000
Sb225/B3071	NC-G	0,431	0,000	-0,001	0,076	0,000	0,000	0,000
Sb225/B3071	NC-S1	0,431	0,000	0,257	7,686	0,000	0,000	0,000
Sb226/B3150	NC-S1	0,051	0,000	-0,210	-2,849	0,000	0,000	0,000
Sb226/B3150	NC-G	0,051	0,000	0,000	0,045	0,000	0,000	0,000
Sb227/B3150	NC-G	0,411	0,000	0,000	0,034	0,000	0,000	0,000
Sb227/B3150	NC-S1	0,411	0,000	-0,222	2,928	0,000	0,000	0,000
Sb228/B3170	NC-G	0,051	0,000	0,000	0,053	0,000	0,000	0,000
Sb228/B3170	NC-S1	0,051	0,000	-0,181	-2,951	0,000	0,000	0,000
Sb228/B3170	NC-S2	0,051	0,000	0,000	0,053	0,000	0,000	0,000
Sb229/B3170	NC-S1	0,411	0,000	-0,191	3,044	0,000	0,000	0,000
Sb229/B3170	NC-G	0,411	0,000	0,000	0,040	0,000	0,000	0,000
Sb229/B3170	NC-S2	0,411	0,000	0,000	0,040	0,000	0,000	0,000
Sb230/B3190	NC-S1	0,051	0,000	-0,119	-4,009	0,000	0,000	0,000
Sb230/B3190	NC-G	0,051	0,000	0,000	0,106	0,000	0,000	0,000
Sb230/B3190	NC-S2	0,051	0,000	0,000	0,106	0,000	0,000	0,000
Sb231/B3190	NC-G	0,411	0,000	0,000	0,080	0,000	0,000	0,000
Sb231/B3190	NC-S1	0,411	0,000	-0,133	4,195	0,000	0,000	0,000
Sb231/B3190	NC-S2	0,411	0,000	0,000	0,080	0,000	0,000	0,000
Sb232/B3232	NC-S2	0,051	0,000	0,000	0,075	0,000	0,000	0,000
Sb232/B3232	NC-S1	0,051	0,000	-0,156	-3,433	0,000	0,000	0,000
Sb232/B3232	NC-G	0,051	0,000	0,000	0,075	0,000	0,000	0,000
Sb233/B3232	NC-S1	0,411	0,000	-0,168	3,564	0,000	0,000	0,000
Sb233/B3232	NC-S2	0,411	0,000	0,000	0,056	0,000	0,000	0,000

Auflager	LF	dx [m]	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sb233/B3232	NC-G	0,411	0,000	0,000	0,056	0,000	0,000	0,000
Sb234/B3274	NC-S2	0,051	0,000	0,000	0,090	0,000	0,000	0,000
Sb234/B3274	NC-S1	0,051	0,000	-0,138	-3,820	0,000	0,000	0,000
Sb234/B3274	NC-G	0,051	0,000	0,000	0,090	0,000	0,000	0,000
Sb235/B3274	NC-S1	0,411	0,000	-0,150	3,979	0,000	0,000	0,000
Sb235/B3274	NC-S2	0,411	0,000	0,000	0,068	0,000	0,000	0,000
Sb235/B3274	NC-G	0,411	0,000	0,000	0,068	0,000	0,000	0,000

