

Nachweis der Standsicherheit

hier: Gasbodenfackel – LPH 4 Genehmigungsplanung



Projekt: Sanierung Gasbodenfackel
Kokerei Zollverein

Bauherr: Stifung Zollverein
Bullmannaue 11
45327 Essen

Projekt - Nr.: 10545

Rev.	Änderungen	Bearbeiter	Datum

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkungen	3
1 Lastannahmen.....	5
1.1 Eigengewicht Struktur.....	5
1.2 Eigengewicht Rohrleitungsbau	5
1.3 Schneelasten	5
1.4 Windlasten	6
1.4.1 Stützen.....	6
1.4.2 Tankmantel Global.....	6
1.4.3 Tankmantel Beulnachweis	8
1.4.4 Anlagenteile	8
2 Rechnerische Nachweise.....	9
2.1 Grundlegendes	9
2.2 Lasten und Lastfallkombinationen	11
2.3 Beulnachweise Mantel.....	13
2.4 Kragarme	16
2.5 Auflagerring	16
2.6 Stützen	17
2.7 Fußpunkte	19
2.7.1 Stahlbau.....	20
2.7.2 Gründung.....	26
2.8 Ringfundament	29
2.8.1 Position: Ringfundament ohne Verkleidung - DIN 1045.....	29
2.8.2 Position: Ringfundament ohne Verkleidung – DIN EN 1992	33
3 Schlussbemerkung.....	37
Anlage 1.....	38

	Sanierung Gasbodenfackel – LPH 3	Proj.-Nr.: 10545	Seite: 3
---	----------------------------------	------------------	----------

Vorbemerkungen

Allgemeines

Bei dem hier betrachteten Bauwerk handelt es sich um eine im Zeitraum von 1957 bis 1959 errichtete Gasbodenfackel, die sich im äußersten südlichen Bereich der Kokerei befindet. Die Anlage diente der kontrollierten Verbrennung von überschüssigem Reingas, das insbesondere bei Störungen der Ferngasabnahme oder im Rahmen des Kokereibetriebs anfiel.

Ziel des Projekts ist die denkmalgerechte Sanierung der fast 70 Jahre alten Gasbodenfackel mit dem Zweck, die bauliche Substanz langfristig zu erhalten, die Nutzungsmöglichkeiten zu erweitern bzw. neu zu definieren sowie die gesetzlichen und fachlichen Anforderungen des Denkmalschutzes zu erfüllen. Der Funktionserhalt der Anlage ist nicht gefordert.

Grundlagen

Grundlage dieser statischen Berechnung sind die folgenden Unterlagen:

- [1] Baugrunderkundung und geotechnisches Gutachten, TABERG Ingenieure GmbH, Datum: 04.03.2026
- [2] Bodenschadstoff Bericht, TABERG Ingenieure GmbH, Datum: 05.03.2026
- [3] Erläuterungsbericht zum Schadstoffkataster, TABERG Ingenieure GmbH, Datum: 10.03.2026
- [4] 3D-Aufmaß, ÖbVI Petersen, Datum: 01.2026
- [5] Zustandsprüfung und Bestandsaufnahme, HENNIG Ingenieure GmbH, Datum: 19.03.2026
- [6] Auszüge Ausführungspläne, Stahlwerke Brüninghaus GmbH, Datum: 1959
- [7] Betontechnologische Untersuchungen, Prüfbericht 0786-1 FEhS26, FEhs Institut, Datum: 27.03.2026
- [8] Gründungsbewertung Ringfundament Fackel, TABERG Ingenieure GmbH, Datum: 31.03.2026
- [9] Werkstoffuntersuchung Stahlbauteile, Inspektionsbericht 2602.I0048A, SLV Duisburg, Datum: 01.04.2026
- [10] Nachweis der Standsicherheit – GBF Nebengerüst, HENNIG Ingenieure GmbH, Datum: 26.05.2026

Vorschriften

Landesbauordnung LBO – NRW

DIN EN 1990

DIN EN 1991

DIN EN 1992

DIN EN 1993

DIN EN 1997

EDV

MS - Office – Software

RFEM5

FRILO

Bauprodukte (Bestand)

Baustahl	S235 J2	bedingt schweißgeeignet	Werkstoffuntersuchung
Beton			
Rindfundament / Sockel	C20/25		Werkstoffuntersuchung
Platte	C30/37		Werkstoffuntersuchung
Fundament Windfang	C30/37		Werkstoffuntersuchung
Betonstahl	Bst I		Annahme
Gewindestangen	Material güte 5.6		Annahme

Bauprodukte (Neu)

Nachträgliche Bewehrung	Hilti Hit Rebar (ETA-20/0138)
Betonstahl	500A
Instandsetzungsbeton	MC-Nafufill 250 KMH o.glw.

Angaben zum Baugrund

Berücksichtigung bodenmechanischer Kennwerte gem. [1].

Im Rahmen der rechnerischen Nachweise zu den Gründungskörper wird gem. [8] ein zul. Sohldruck von $\sigma_{Rd} = 300,00 \text{ kN/m}^2$ bzw. ein Bettungsmodul von $k_s = 9.900 \text{ kN/m}^2$ berücksichtigt.

Hinweise:

Die Dimensionierung temporärer Unterstützungs- sowie anderer Hilfskonstruktionen für die Bauausführung ist nicht Gegenstand dieser statischen Berechnung!

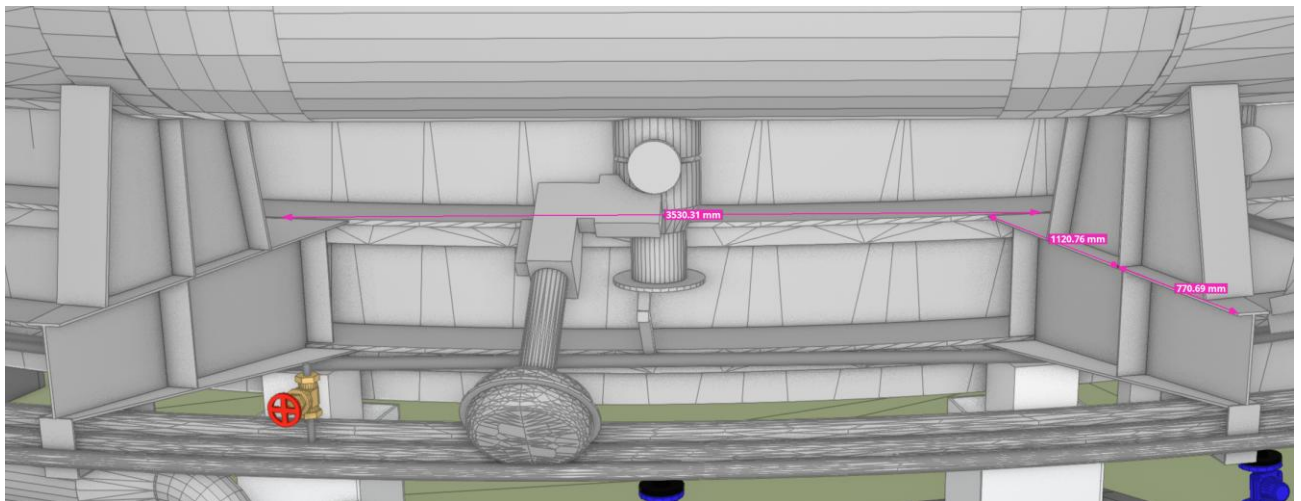
1 Lastannahmen

1.1 Eigengewicht Struktur

Das Eigengewicht der Stahlkonstruktion wird programmintern berücksichtigt.

1.2 Eigengewicht Rohrleitungsbau

Die Hauptleitung sowie kleine Anlagenteile werden durch die anstehenden Kragarme aufgenommen. Die Beanspruchungen werden in Einzellasten zusammengefasst. Als Einflussbreite je Kragarm werden 3,5 m angesetzt.



Hauptleitung:

$$D = 1,4 \text{ m}$$

$$t = 10,0 \text{ mm}$$

$$A = 0,044 \text{ m}^2/\text{m}$$

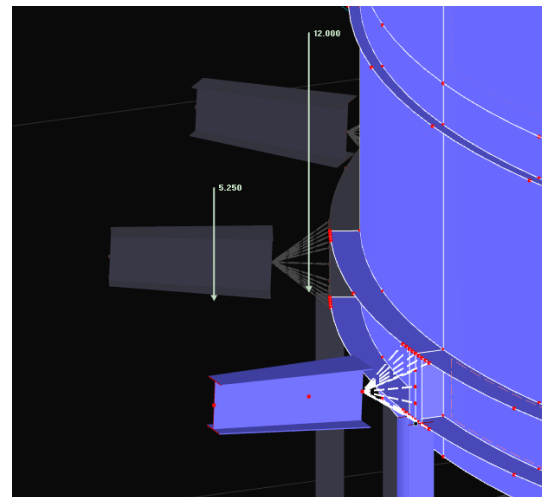
$$\Delta G_1 = 0,044 \cdot 78,5 \cdot 3,50 = 12,0 \text{ kN}$$

Kleinere Anlagenteile

Der Lastansatz erfolgt auf der sicheren Seite am äußeren Punkt der Kragarme.

$$\text{Annahme: } \Delta g = 1,50 \text{ kN/m}$$

$$\Delta G_2 = 1,5 \cdot 3,5 = 5,25 \text{ kN}$$



1.3 Schneelasten

Nicht relevant.

1.4 Windlasten

1.4.1 Stützen

IP24 (HEB240)

$d = 0,24 \text{ m}$

$d/b = 1$

$C_{f0} = C_f = 1,70$

$w = 0,24 \text{ m} \cdot 0,5 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,7 = 0,204 \text{ kN/m}$

1.4.2 Tankmantel Global

Für die globale Windbelastung auf den Tankmantel wird die Windlast höhenabhängig angesetzt. Bis zu einer Höhe von 7 m ist die Verteilung konstant. Danach wird jeweils für 1 m hohe Abschnitte des Mantels der Böengeschwindigkeitsdruck q_p am Ende des Abschnittes ermittelt. Anhand der ermittelten Werte ist zu erkennen, dass sich eine annähernd lineare Verteilung im Bereich vom 7,00 m bis 21,65 m einstellt. Dementsprechend werden die Randwerte von 7,00 m und 21,65 m im Lastansatz für eine lineare Verteilung berücksichtigt. Für den Zylinderquerschnitt sind die Außendruckbeiwerte $c_{p,0}$ über den Umfang veränderlich. Die Ermittlung erfolgt anhand DIN EN 1991-1-4 Bild 7.27 und Tab. 7.12.

Windzone:	1				
$q_{b,0}$:	0,32 [kN/m ²]				
Gesamthöhe:	21,650 [m]				
Mittelwert Radius:	8605,000 [mm]				
C_0 (s. Tab. D.3):	1	nach Tab. D.3			
C_{pi} :	0,6	($c_{pi} = 0,6$ für offene Silos nach DIN EN 1991-1-4 Gl. 7.4, ansonsten 0 einsetzen)			
	Sog				
$\psi_{s,0}$:	1	nach DIN EN 1991-1-4 Abschnitt 7.13			
k (s. Tab. 7.13):	0,2 [mm]	äquivalente Rauigkeit nach DIN EN 1991-1-4 Tab. 7.13			
k/b :	0,000012				
$C_{f,0}$:	0,65	nach DIN EN 1991-1-4 7.9.2 Bild 7.28 anhand der vorh. Reynoldszahlen			
$C_{p,0}$:	1 (Druck)	nach DIN EN 1991-1-4 Tab. 7.12			

Bereich		$q_p^{1)}$	$v^{1)}$	$Re^{4)}$
Beginn [m]	Ende [m]	[kN/m ²]	[m/s]	[*10 ⁵]
4,000	7,000	0,48	27,713	31,8
7,000	8,000	0,501	28,309	32,5
8,000	9,000	0,523	28,933	33,2
9,000	10,000	0,544	29,503	33,8
10,000	11,000	0,564	30,027	34,5
11,000	12,000	0,582	30,515	35,0
12,000	13,000	0,599	30,970	35,5
13,000	14,000	0,616	31,397	36,0
14,000	15,000	0,632	31,801	36,5
15,000	16,000	0,647	32,183	36,9
16,000	17,000	0,662	32,546	37,3
17,000	18,000	0,676	32,892	37,7
18,000	19,000	0,690	33,222	38,1
19,000	20,000	0,703	33,539	38,5
20,000	21,000	0,716	33,843	38,8
21,000	21,650	0,724	34,034	39,0

¹⁾ q_p am Ende des Bereiches

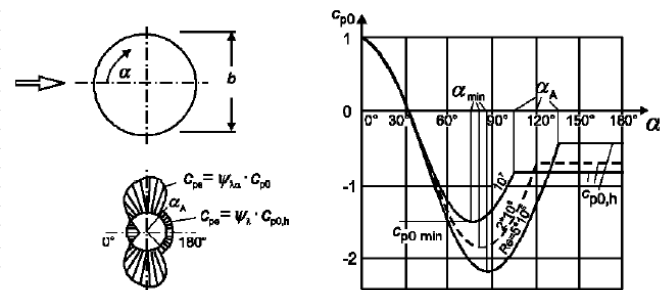


Bild 7.27 — Druckverteilung über einen unendlich schlanken, zylindrischen Querschnitt

Tabelle 7.12 — Typische Werte für Re , α_{min} , $c_{p0,min}$, α_A und $c_{p0,h}$ für unendlich schlanken, kreisrunden, zylindrischen Querschnitte

Re	α_{min}	$c_{p0,min}$	α_A	$c_{p0,h}$
$5 \cdot 10^5$	85	-2,2	135	-0,4
$2 \cdot 10^6$	80	-1,9	120	-0,7
10^7	75	-1,5	105	-0,8

Dabei ist

- α_{min} Lage des minimalen Druckes in [°]
- $c_{p0,min}$ Wert des minimalen Druckbeiwertes
- α_A Lage der Ablöselinie in [°]
- $c_{p0,h}$ Heckdruckbeiwert

Die Druckbeiwerte werden im Bereich bis 30° vereinfacht linear angesetzt. Der Sogbeiwert $c_{p0,h}$ resultiert aus den ermittelten Reynoldszahlen ($Re = 10^7$)

$$c_{p,0,0^\circ} = 1,0$$

$$c_{p,0,30^\circ} = 0$$

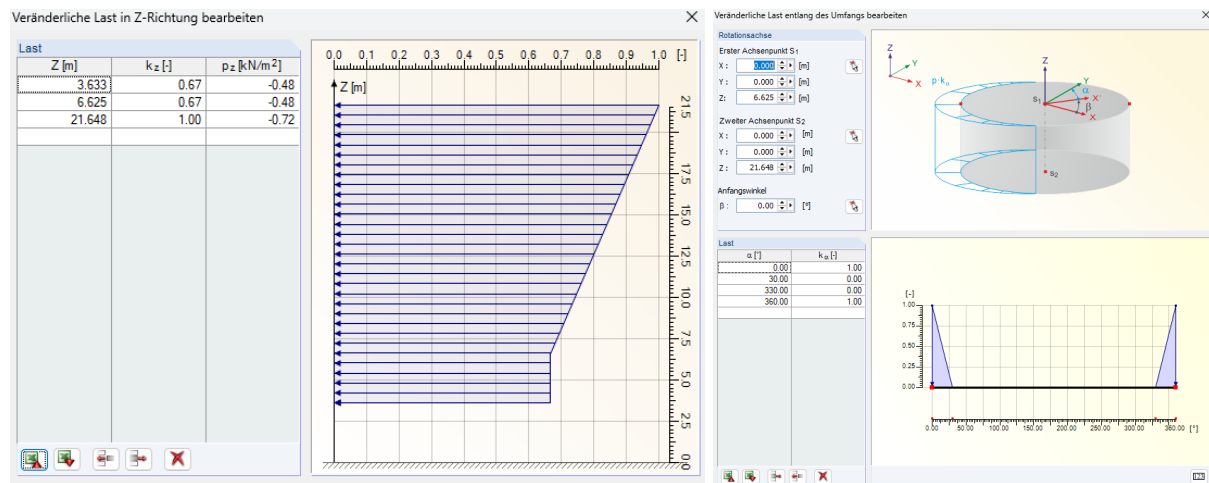
$$c_{p0,h} = -0,8 \quad (\text{ab } \alpha_A = 105^\circ)$$

Die restlichen Soganteile von $\alpha = 30^\circ$ bis α_A gleichen sich global aus und müssen hier nicht berücksichtigt werden.

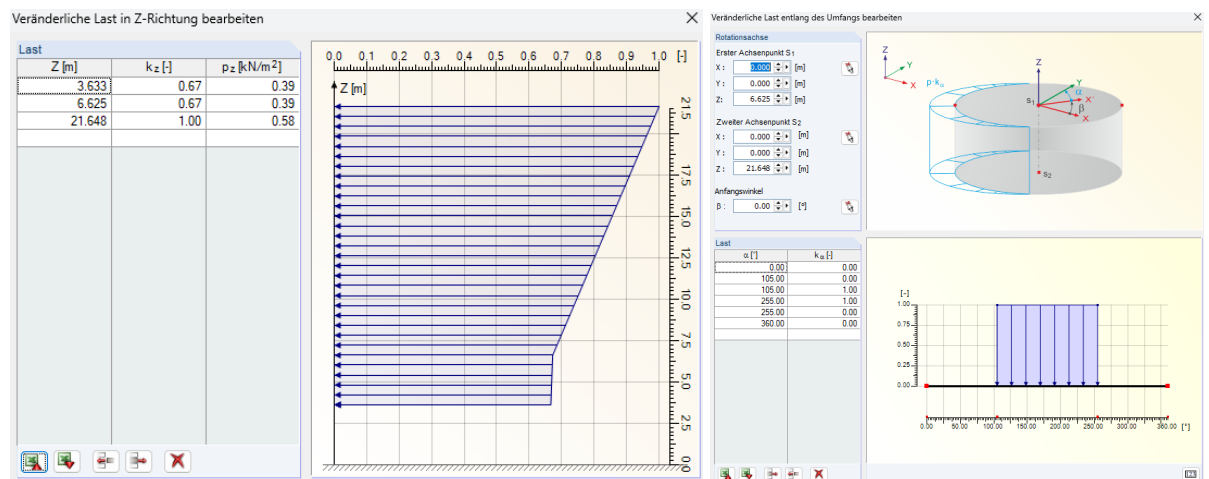
Auf der sicheren Seite wird der Abminderungsfaktor $\psi_{\lambda\alpha}$ vereinfacht vernachlässigt, sodass $c_{pe} = c_{p,0}$ gilt.

Im Berechnungsmodell erfolgt der Ansatz der Windlasten auf den Mantel über freie veränderliche Lasten. Die Druckkräfte werden global in x Richtung bezogen auf die wahren Flächen und die Sogkräfte lokal in z-Richtung auf die wahren Flächen angesetzt. Die Lastverläufe in z-Richtung und entlang des Umfangs werden wie folgt eingestellt:

Druck:



Sog:



1.4.3 Tankmantel Beulnachweis

Die Windbelastung für den Beulnachweis des Mantels kann gemäß DIN EN 1993-1-6 als äquivalente axialsymmetrische Druckverteilung angesetzt werden. Dafür ist die maximale Winddruckkraft $q_{w,max}$ mit dem Faktor k_w zu multiplizieren. Da die maximale Winddruckkraft im Bereich von 7,00 m bis 21,65 m als linear veränderlich angesetzt wurde, kann auch die äquivalente Druckverteilung in diesem Bereich als linear veränderlich angesetzt werden. Das Bauwerk ist oben geöffnet, daher werden zusätzlich Sogkräfte (q_s) auf der Innenseite der angeströmten Wandung berücksichtigt. Diese ergeben sich aus der Multiplikation der äquivalenten Druckverteilung q_{eq} mit dem Innendruckbeiwert $c_{pi} = -0,6$. Somit ergibt sich der Faktor 1,6 für die gesamte Umfangsdruckverteilung. Die Randwerte für den lineare Lastansatz berechnen sich wie folgt:

Schuss	Beginn [mm]	Ende [mm]	Blechdicke [mm]	$q_p^{1)}$ [kN/m ²]	ω	$k_w^{2)}$	q_{eq} [kN/m ²]	q_s [kN/m ²]	q [kN/m ²]
1	21650,00	14732,00	6,35	0,724	29,598	0,771	0,558	0,335	0,893
2	14732,00	4000,00	8,35	0,632	40,039	0,693	0,438	0,263	0,701

1.4.4 Anlagenteile

Berücksichtigt wird hier die auf dem Kragarm lagernde Hauptleitung mit dem Durchmesser von 1,4 m. Die Belastung wird für die globale Windbetrachtung des Bauwerks lediglich auf relevante Kragträger im Winddruckbereich angesetzt. Der Kraftbeiwert auf die Hauptleitung kann dem Standsicherheitsnachweis des Nebengerüsts der Gasbodenfackel [10] entnommen werden.

$$v(z_e) = (2 * 1000 * 0,48 \text{ kN/m}^2 / 1,25 \text{ kg/m}^3)^{0,5} = 27,7 \text{ m/s}$$

$$Re = 1,4 \text{ m} * 27,7 \text{ m/s} / 15 * 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s} = 2,585 * 10^6$$

$$k = 0,2 \text{ mm (verzinkter Stahl)}$$

$$k/b = 1,43 * 10^{-4}$$

$$cf_0 = 0,65 \text{ (Bild 7.28)}$$

$$D = 1,4 \text{ m}$$

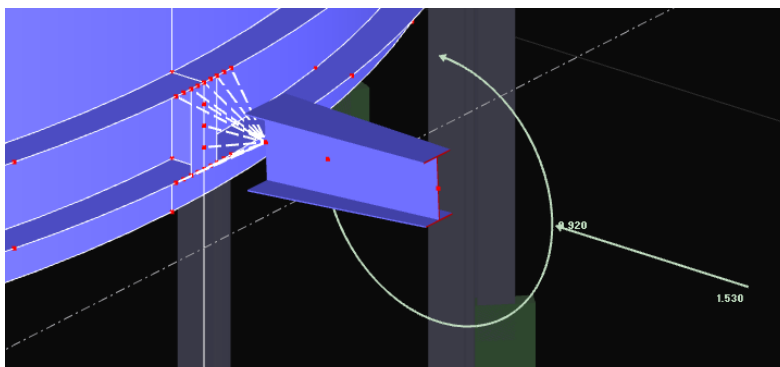
$$q_p = 0,48 \text{ kN/m}^2 \quad (\text{Höhenlage} < 7\text{m})$$

$$\text{Einflussbreite } L = 3,50 \text{ m} \quad (\text{vgl. 1.2})$$

$$\text{Hebelarm } e = 0,6 \text{ m}$$

$$F_w = 0,65 * 0,48 \text{ kN/m}^2 * 1,4 \text{ m} * 3,5 \text{ m} = 1,53 \text{ kN}$$

$$M_w = 1,53 * 0,6 \text{ m} = 0,92 \text{ kNm}$$



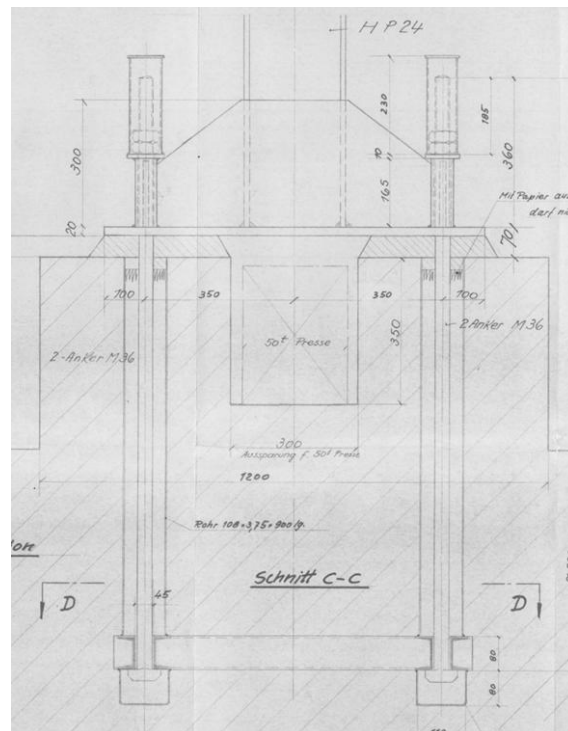
2 Rechnerische Nachweise

2.1 Grundlegendes

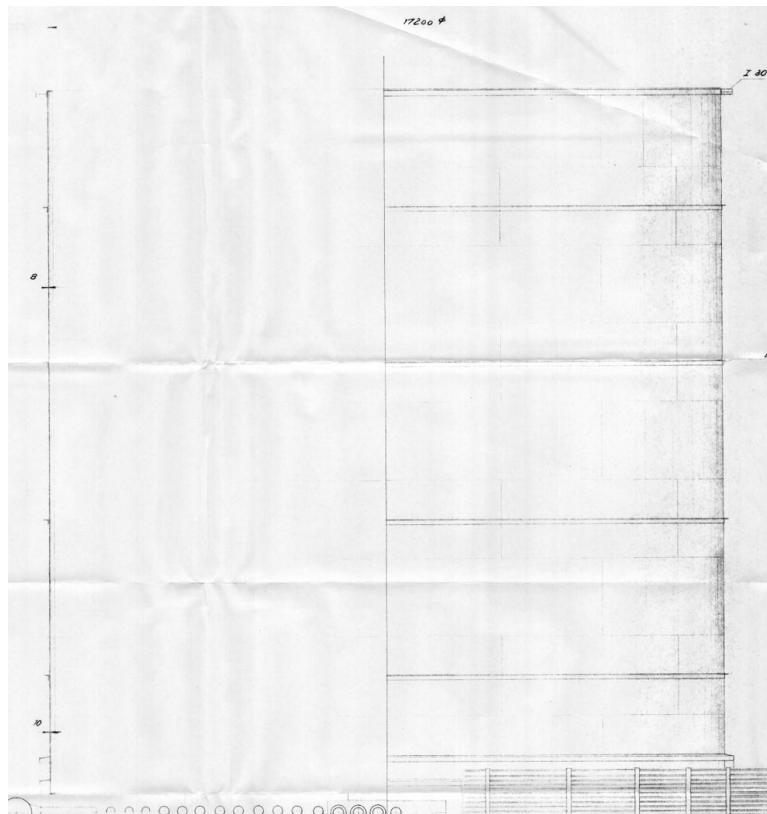
Bei dem Bauwerk handelt es sich um eine 10,0 mm bzw. 8,0 mm starke Mantelkonstruktion mit einem äußeren Durchmesser von 17.420,0 mm und einer Bauteilhöhe von 18.000,0 mm, die auf einem Auflagering bzw. den darunterliegenden Stützen aufliegt. Der Mantel wird demnach als Schale definiert und hinsichtlich der Beulsicherheit untersucht. Oberhalb der Auflagerebene wird die Schale in Abständen von ca. 4.250,0 mm durch angeschweißte Ringprofile ausgesteift.

Die Auflagerebene bilden zwei in einem Abstand von 600,0 mm übereinanderliegende Ringprofile, die oberhalb der jeweiligen Stütze durch Rippen ergänzt werden. Die umlaufenden Anlagenteile werden durch Kragarme aufgenommen, die ebenfalls im Stützbereich angeordnet sind.

Konstruktionsbedingt ergibt sich zwischen Mantel- und Stützenschwerpunkt eine Exzentrizität von ca. 260,0 mm, die im Zuge der statischen Untersuchung berücksichtigt wird. Die Innenseite des Tankmantels ist mit einer Schicht aus Haftbeton und Schamottsteinen verkleidet, die im Zuge der Maßnahme rückgebaut wird. Die Gründung besteht aus einem mit Sockel bestückten Ringfundament, wobei die Stützen um beide Achsen als eingespannt betrachtet werden. Die Befestigung erfolgte seinerzeit mittels rückgehängten Gewindestangen M36.



Im Rahmen der Vorplanung wird die Bauwerkstruktur rechnerisch unter Berücksichtigung dem aktuellen Stand der Technik untersucht. Es liegen lediglich Auszüge zur Ausführungsplanung aus dem Jahre 1959 vor.



Auf Basis dieser können folgende relevante Informationen festgehalten werden:

- Geometrie Bauwerk
- Geometrie Gründungsbauteile
- Wanddicke zum Zeitpunkt Errichtung - Mantel $t = 10,0 \text{ mm} / 8,0 \text{ mm}$
- Ausführungsdetails Fußpunkt der Stützen
- Verankerungskräfte Fußpunkt der Stützen
- Resultierende Windbelastung

Da das Korrosionsschutzsystem des Fackelmantels in Teilen beschädigt ist, wird die rechnerische Manteldicke unter Berücksichtigung des Abrostungsgrades von $0,025 \text{ mm/a}$ reduziert:

$$t_a = 8,0 - 0,025 \cdot 67 \text{ Jahre} = 6,35 \text{ mm}$$

$$t_b = 10,0 - 0,025 \cdot 67 \text{ Jahre} = 8,35 \text{ mm}$$

Da bzgl. der Gründungsbauteile keine Berechnung oder Ausführungspläne vorliegen, erfolgt die Bemessung sowohl nach den 1959 geltenden technischen Regeln sowie nach der heute gültigen DIN EN 1992. Dabei wird davon ausgegangen, dass im Zuge der Errichtung ein Bst I mit einer Streckgrenze von 220 N/mm^2 verwendet wurde.

2.2 Lasten und Lastfallkombinationen

Folgende Lastfälle und Kombinationen werden definiert.

2.1 LASTFÄLLE

Lastfall	LF-Bezeichnung	EN 1990 NBN Einwirkungskategorie	Aktiv	Eigengewicht - Faktor in Richtung		
				X	Y	Z
LF1	Eigengewicht + Anlagenteile	Ständig	☒	0.000	0.000	-1.000
LF2	Wind Global Sog Außen	Wind	☐			
LF3	Wind Global Druck Außen	Wind	☐			
LF4	Wind Beulnachweis	Wind	☐			

2.1.1 LASTFÄLLE - BERECHNUNGSPARAMETER

Lastfall	LF-Bezeichnung	Berechnungsparameter	
LF1	Eigengewicht + Anlagenteile	Berechnungstheorie	• Theorie I. Ordnung (linear) • Newton-Raphson
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	
		Stiffigkeitsbeiwerte aktivieren für:	☒ Querschnitte (Faktor für J, I_y, I_z, A, A_y, A_z) ☒ Stäbe (Faktor für $GJ, EI_y, EI_z, EA, GA_y, GA_z$)
LF2	Wind Global Sog Außen	Berechnungstheorie	• Theorie I. Ordnung (linear) • Newton-Raphson
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	
		Stiffigkeitsbeiwerte aktivieren für:	☒ Querschnitte (Faktor für J, I_y, I_z, A, A_y, A_z) ☒ Stäbe (Faktor für $GJ, EI_y, EI_z, EA, GA_y, GA_z$)
LF3	Wind Global Druck Außen	Berechnungstheorie	• Theorie I. Ordnung (linear) • Newton-Raphson
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	
		Stiffigkeitsbeiwerte aktivieren für:	☒ Querschnitte (Faktor für J, I_y, I_z, A, A_y, A_z) ☒ Stäbe (Faktor für $GJ, EI_y, EI_z, EA, GA_y, GA_z$)
LF4	Wind Beulnachweis	Berechnungstheorie	• Theorie I. Ordnung (linear) • Newton-Raphson
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	
		Stiffigkeitsbeiwerte aktivieren für:	☒ Querschnitte (Faktor für J, I_y, I_z, A, A_y, A_z) ☒ Stäbe (Faktor für $GJ, EI_y, EI_z, EA, GA_y, GA_z$)

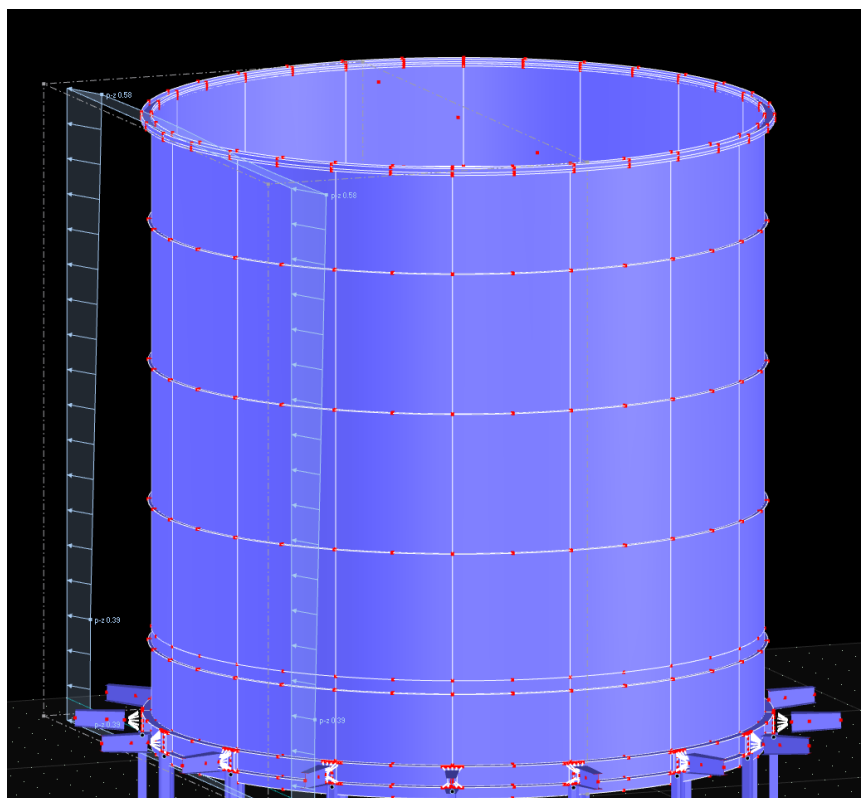
2.5 LASTKOMBINATIONEN

Lastkombin.	BS	Lastkombination Bezeichnung	Nr.	Faktor	Lastfall
LK1	GZT	GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Druck	1	1.35	LF1
			2	1.50	LF2
			3	1.50	LF3
LK2	GZT	GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Sog	1	0.90	LF1
			2	1.50	LF2
			3	1.50	LF3
LK3	GZT	GZT (STR/GEO) - EG + Wind Beulnachweis	1	1.35	LF1
			2	1.50	LF4
LK4	G Ch	Summe Windlasten Global char.	1	1.00	LF2
			2	1.00	LF3

EKS	beulnachweis	PK2
EK4	globale Beulnachweis	PK1 oder PK3
Kom	Bezeichnung	Bezeichnung
Einbu		

2.5.1 BEULNACHWEISKOMBINATIONEN

LF2 – Wind Sog (x-Richtung)



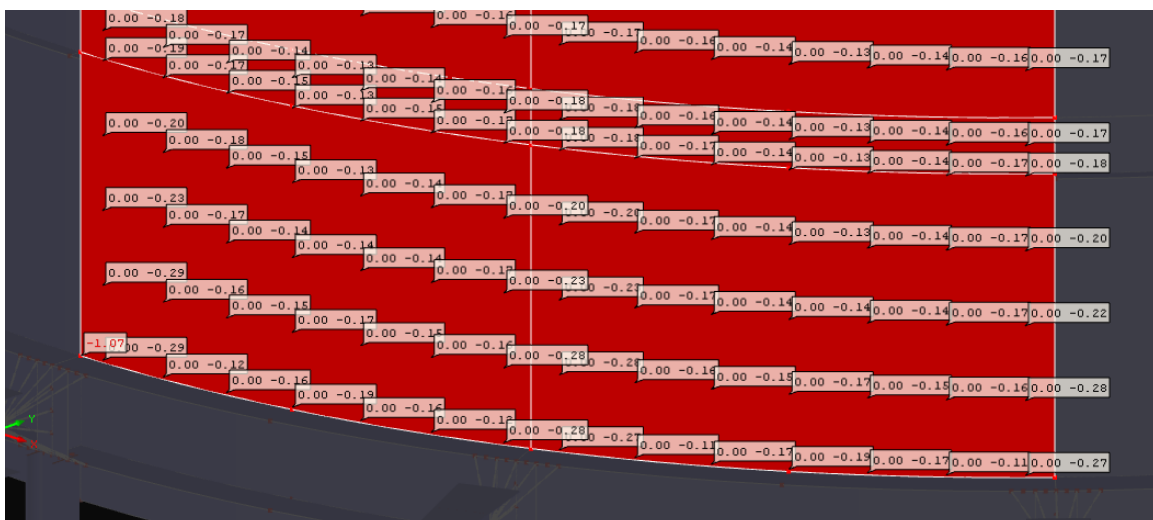
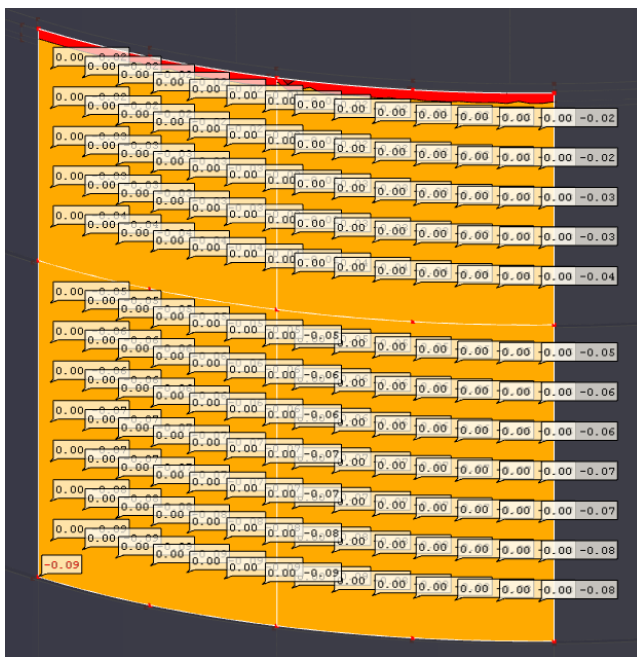
A 3D visualization of a cylindrical structure, likely a model of a biological or mechanical system. The structure is composed of a blue interior and a green exterior, with a complex internal framework of red and yellow lines and nodes. The structure is supported by four blue vertical pillars. The top and bottom edges are labeled with numerical values ranging from 0.60 to 0.95.

2.3 Beulnachweise Mantel

Die Nachweise erfolgen unter Berücksichtigung der EK2. Für die Beulnachweise wird die Herstelltoleranzklasse B mit einer hohen Herstellqualität angenommen. Geometrisch bedingt ist ein Beulen im Bereich des Auflagerrings auszuschließen. Auf der sicheren Seite liegend werden die Aussteifungsringe in den Beulnachweisen vernachlässigt und der gesamte Zylinder mit zwei Schüssen betrachtet. In der Realität würde sich hier eine maximale Knicklänge von $l_{\text{eff}} = 4,0 \text{ m}$ ergeben.

Meridianbeulspannung

Die maximale Meridianbeulspannung kann aus der nachfolgenden Abbildung für die beiden Schüsse ausgelesen werden:



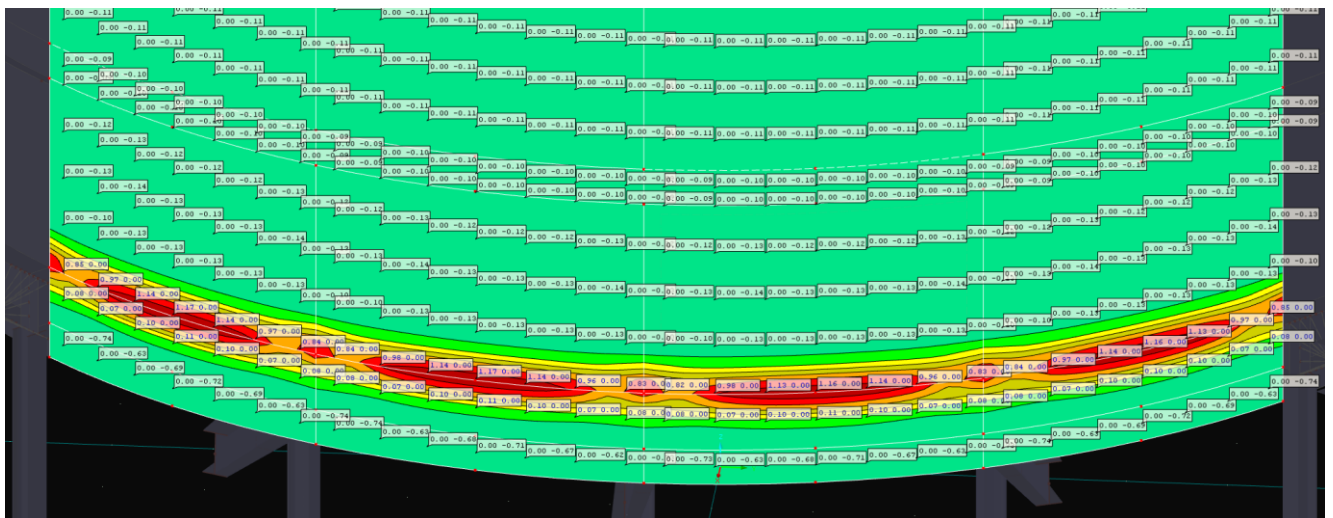
$$\sigma_{x,Ed,1} = 0,9 \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma_{x,Ed,2} = 2,8 \text{ N/mm}^2$$

	Schuss 1	Schuss 2
ω	29,598	40,039
$\sigma_{x,Rcr}$	93,776 [N/mm ²]	123,297 [N/mm ²]
λ_x	1,583	1,381
λ_{x0}	0,2	0,2
Q	25 (Klasse B)	25 (Klasse B)
Δw_k	9,349	10,722
α_x	0,203	0,222
β_x	0,657	0,626
η_x	0,695	0,782
χ_{xh}	1	1
λ_{xp}	0,769	0,770
χ_x	0,081	0,116
$\sigma_{x,Rk}$	19,020 [N/mm ²]	27,353 [N/mm ²]
γ_{M1}	1,1	1,1
$\sigma_{x,Rd}$	17,291 [N/mm ²]	24,866 [N/mm ²]
η	0,052	0,113

Umfangsbeulspannung

Die maximale Umfangsbeulspannung kann aus der nachfolgenden Abbildung für die beiden Schüsse ausgelesen werden:



$$\sigma_{\theta,Ed,1} = 1,4 \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma_{\theta,Ed,2} = 1,4 \text{ N/mm}^2$$

	Schuss 1	Schuss 2
ω	29,598	40,039
C_θ	1,0	1,0
$\sigma_{\theta,Rcr,eff}$	2,698 [N/mm ²]	2,698 [N/mm ²]
λ_θ	9,334	9,334
$\lambda_{\theta 0}$	0,4	0,4
α_θ	0,65 (Klasse B)	0,65 (Klasse B)
β_θ	0,6	0,6
η_θ	1,0	1,0
$\chi_{\theta h}$	1,0	1,0
$\lambda_{\theta p}$	1,275	1,275
χ_θ	0,007	0,007
$\sigma_{\theta,Rk}$	1,753 [N/mm ²]	1,753 [N/mm ²]
γ_{M1}	1,1	1,1
$\sigma_{\theta,Rd}$	1,594 [N/mm ²]	1,594 [N/mm ²]
η	0,878	0,878

Schubbeulspannungen:

Schuss	Blechdicke [mm]	Radius [mm]	ω	$f_{y,k}$ [N/mm ²]	E-Modul [N/mm ²]	Zylinder ¹⁾	$\tau_{\theta,Rcr}$ ²⁾ [N/mm ²]	λ_τ	$\lambda_{\tau 0}$ ³⁾	α_τ ⁴⁾	β_τ ³⁾	η_τ ³⁾	$\chi_{\tau h}$ ⁵⁾	$\lambda_{\tau p}$	χ_τ ⁶⁾	$\tau_{\theta,Rk}$ [N/mm ²]	γ_{M1}	$\tau_{\theta,Rd}$ [N/mm ²]	$\tau_{\theta,Ed}$ [N/mm ²]	n
1	6,35	8603,18	29,598	235,00	210000,00	Mittellang	15,986	2,913	0,4	0,65	0,6	1	1	1,275	0,077	10,391	1,1	9,446	0,500	0,053
2	8,35	8604,18	40,039	235,00	210000,00	Mittellang	12,157	3,341	0,4	0,65	0,6	1	1	1,275	0,058	7,902	1,1	7,184	0,500	0,070

Interaktionsnachweis:

Schuss	k_x :	k_θ :	k_τ :	k_i :	n
1	1,311	1,256	1,769	0,000	0,876
2	1,337	1,256	1,765	0,000	0,913

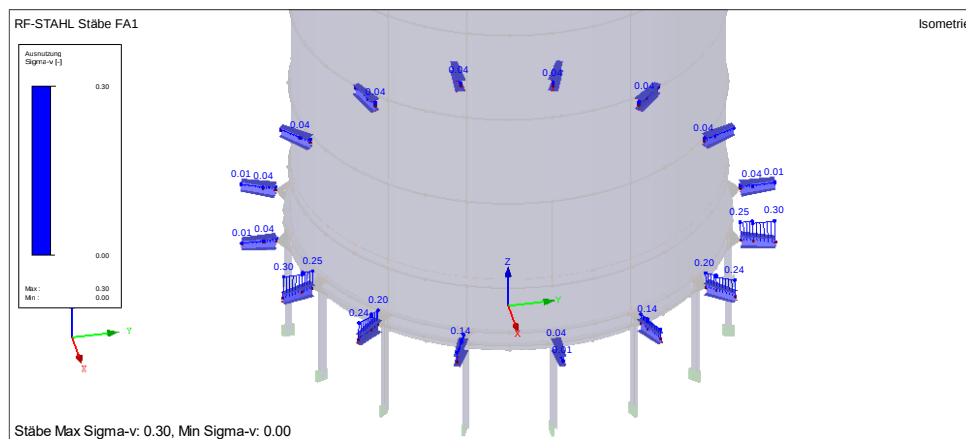
Die Standsicherheit des Tankbauwerks konnte unter Berücksichtigung der Beanspruchungen auf Basis aktueller technischer Regeln und des auf der sicheren Seite liegenden Berechnungsmodell nachgewiesen werden.

Aus Sicht der Standsicherheit werden keine Instandsetzungsmaßnahmen in Bezug auf den Tankmantel notwendig.

Die Dauerhaftigkeit ist durch die Erneuerung des Korrosionsschutzes sicherzustellen.

2.4 Kragarme

Die Nachweise erfolgen unter Berücksichtigung der EK1. Die maximale Auslastung beträgt 30%. Auf einen Biegedrillknicknachweis kann aufgrund geringer Belastung und Spannweite verzichtet werden. Weitere Angaben zur Berechnung können der Anlage 1 entnommen werden.

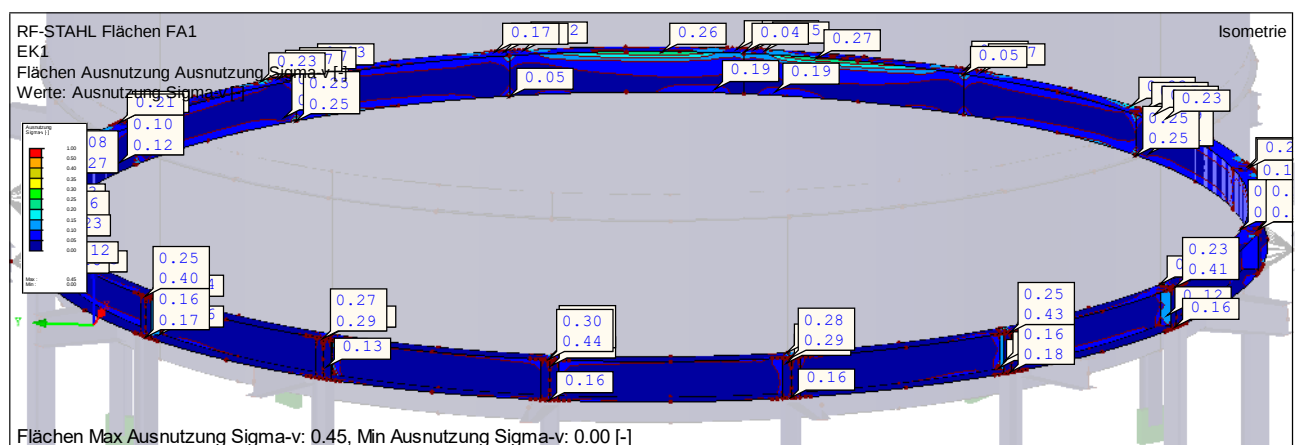


2.5 Auflagering

Die Nachweise erfolgen unter Berücksichtigung der EK1. Auf der sicheren Seite liegend werden alle Flächenelemente elastisch über die vorhandene Vergleichsspannung, d.h. auch die des aufgehenden Mantels, nachgewiesen.

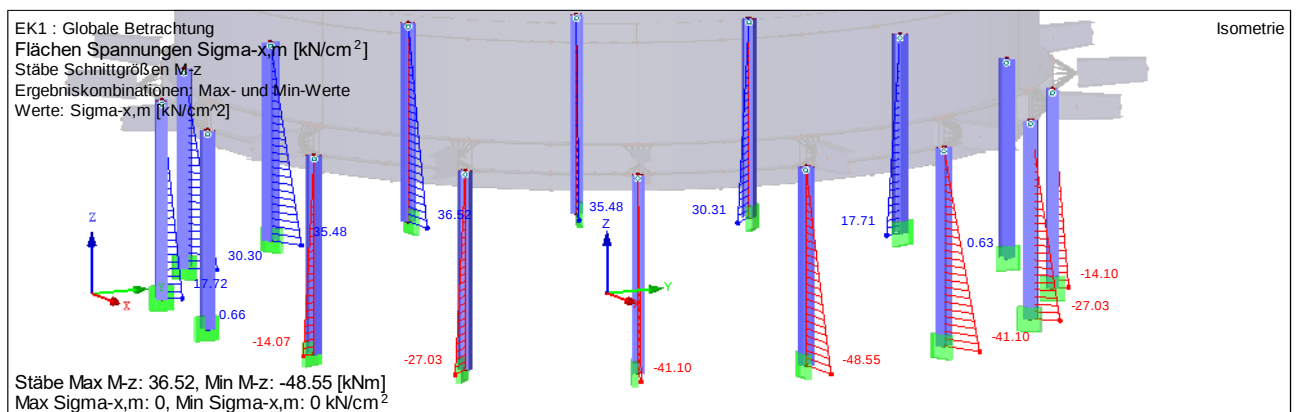
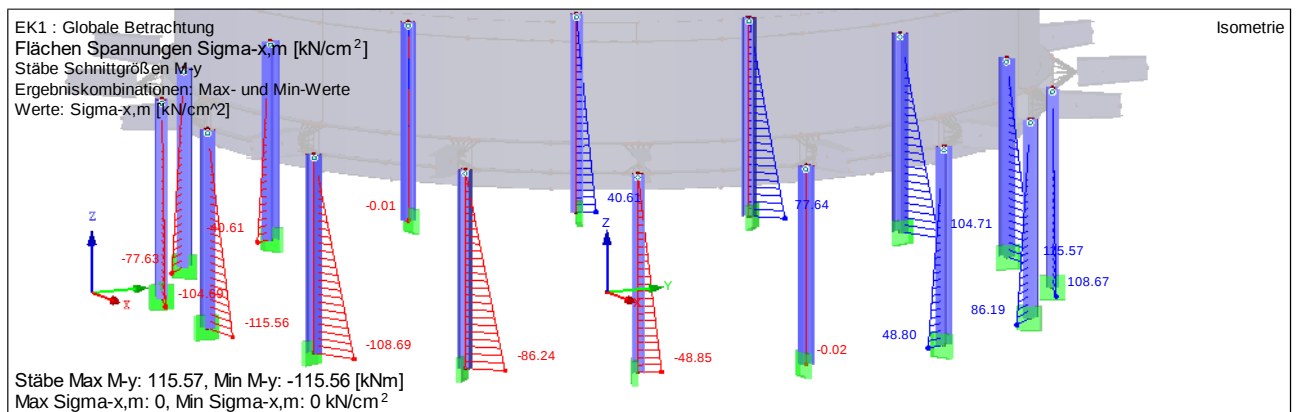
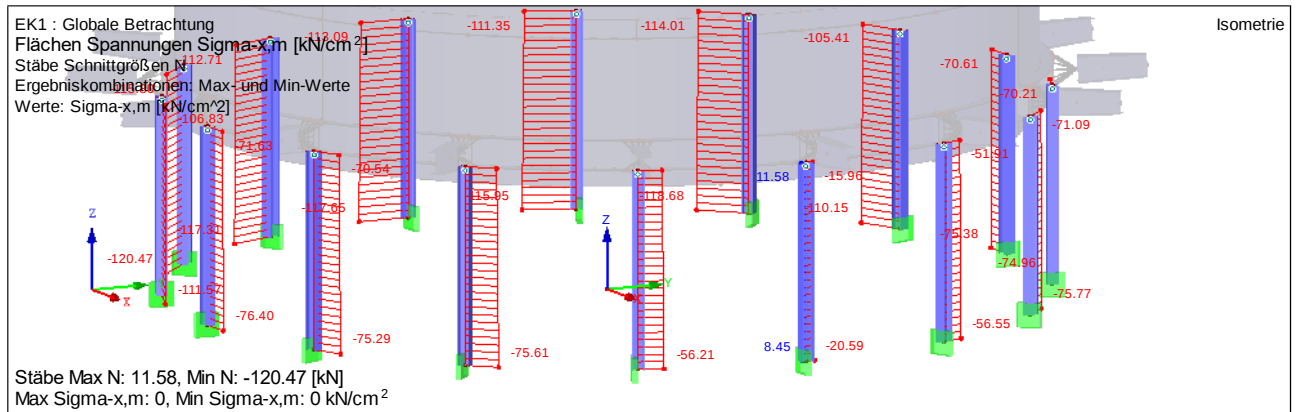
Die max. Ausnutzung liegt bei 45 %.

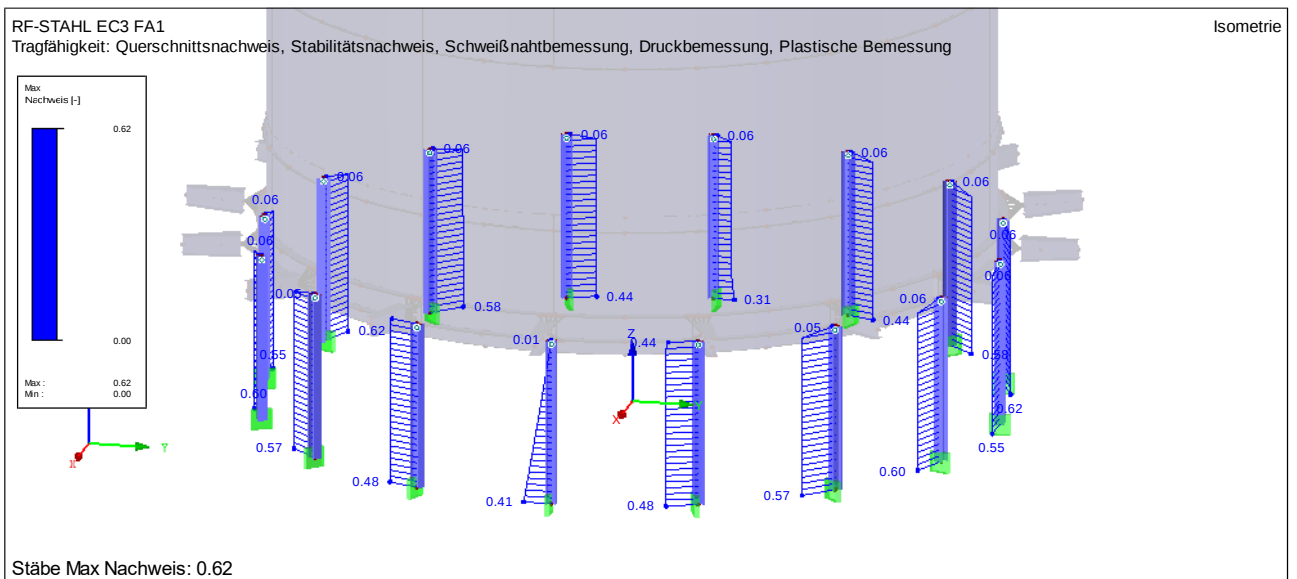
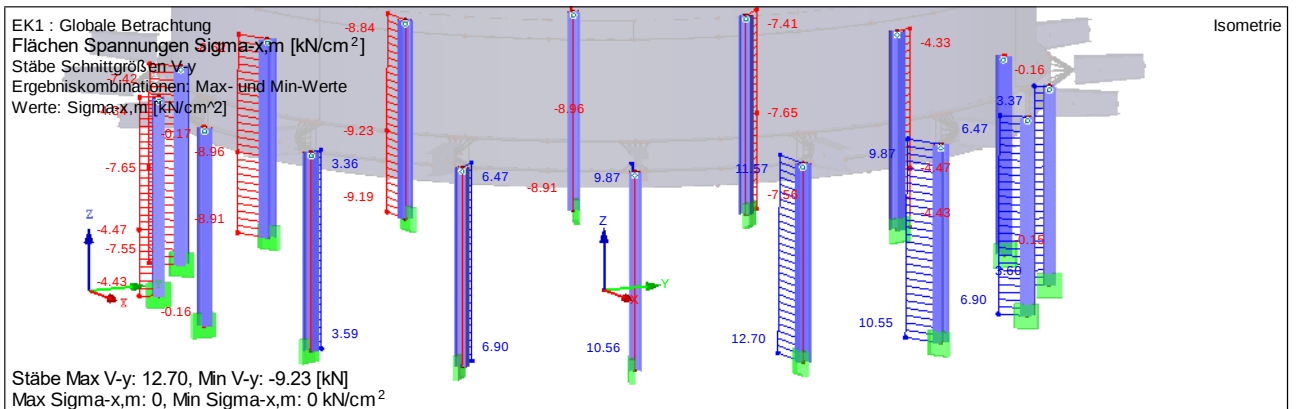
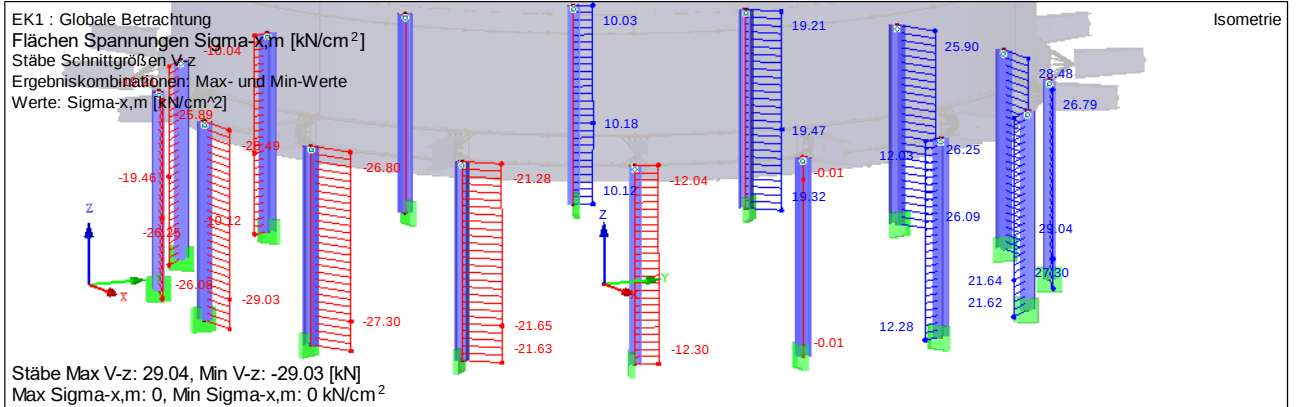
Belastung	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	Fläche Nr.	FE-Netzpunkt Nr.	Punktkoordinaten [m]			Spannung [N/mm²]			
			X	Y	Z	Symbol	Vorh.	Grenze	Ausnutzung [-]
EK1 Globale Betrachtung									
	601	667	-8.855	0.000	4.597	τ_{max}	6.439	135.677	0.05
	601	667	-8.855	0.000	4.597	$\sigma_{1,+}$	118.649	235.000	0.50
	36	2016	8.527	-1.082	4.597	$\sigma_{2,+}$	48.112	235.000	0.20
	29	43	-6.078	-6.078	4.000	$\sigma_{1,-}$	84.085	235.000	0.36
	593	861	8.850	-0.283	4.597	$\sigma_{2,-}$	27.140	235.000	0.12
	207	43527	5.951	-6.557	4.597	$\sigma_{1,m}$	54.034	235.000	0.23
	594	905	8.285	3.126	4.597	$\sigma_{2,m}$	9.300	235.000	0.04
	601	667	-8.855	0.000	4.597	$\sigma_{v,max}$	105.258	235.000	0.45
	207	43527	5.951	-6.557	4.597	$\sigma_{v,m}$	52.801	235.000	0.22



2.6 Stützen

Die Nachweise erfolgen unter Berücksichtigung der EK1. Es wird eine Stabilitätsanalyse durchgeführt. Für die Knicklängen wird aufgrund der Fußbeanspruchung $\beta = 0,7$ angesetzt. Die maximale Auslastung beträgt 62%. Weitere Angaben zur Berechnung können der Anlage 1 entnommen werden.

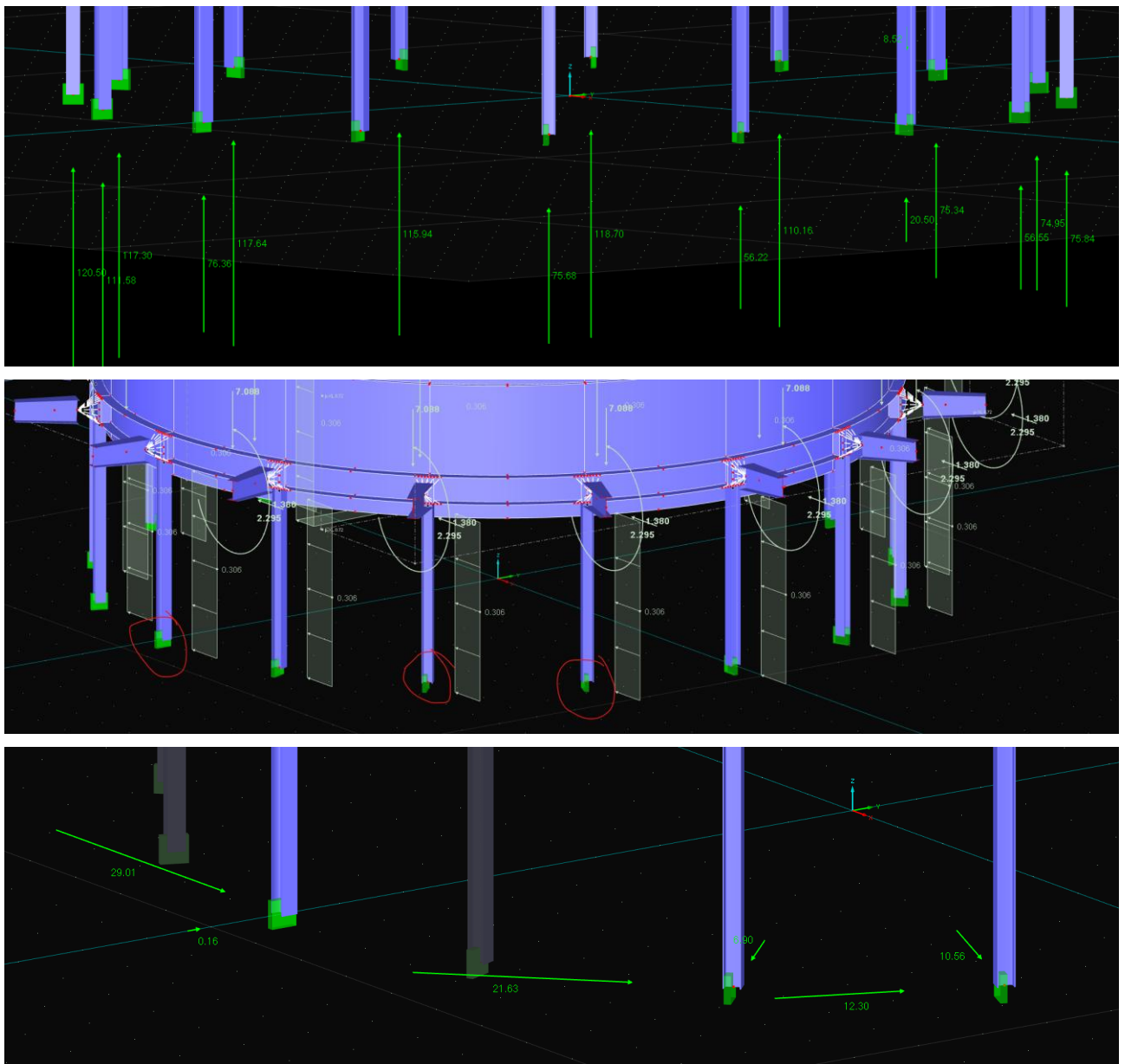


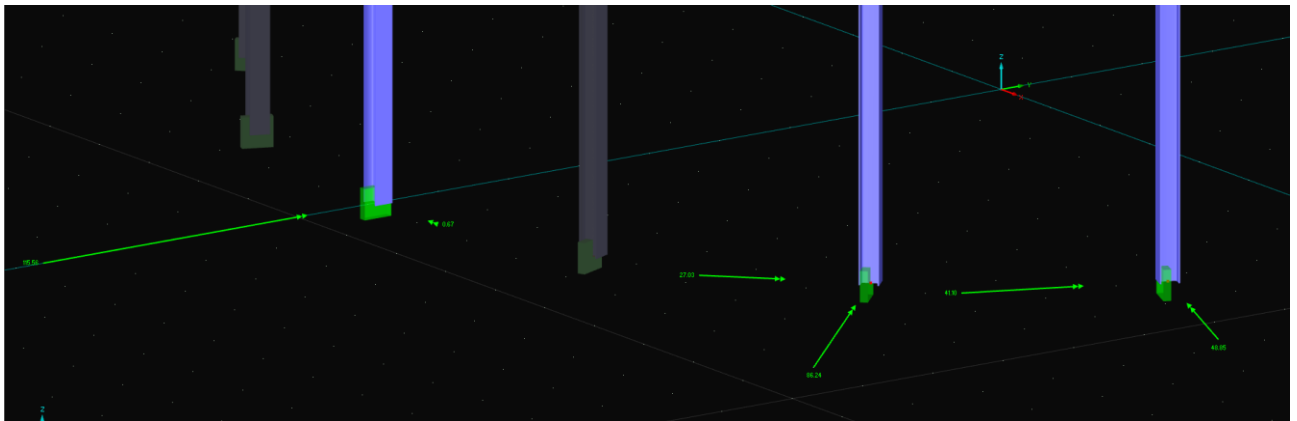


2.7 Fußpunkte

Die Nachweise erfolgen unter Berücksichtigung der EK1.

Aufgrund der radialen Stützenanordnung ergeben sich für jeden Fußpunkte unterschiedliche Lagerreaktionen. Die folgenden drei Fußpunkte repräsentieren die ungünstigste Anordnung.



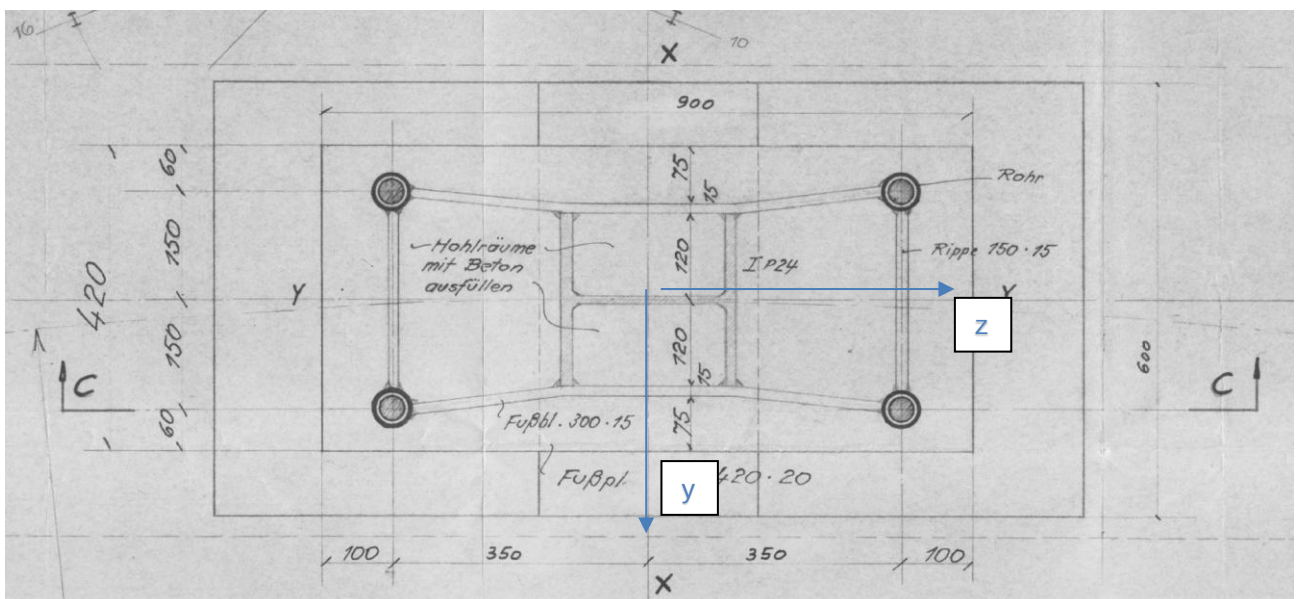


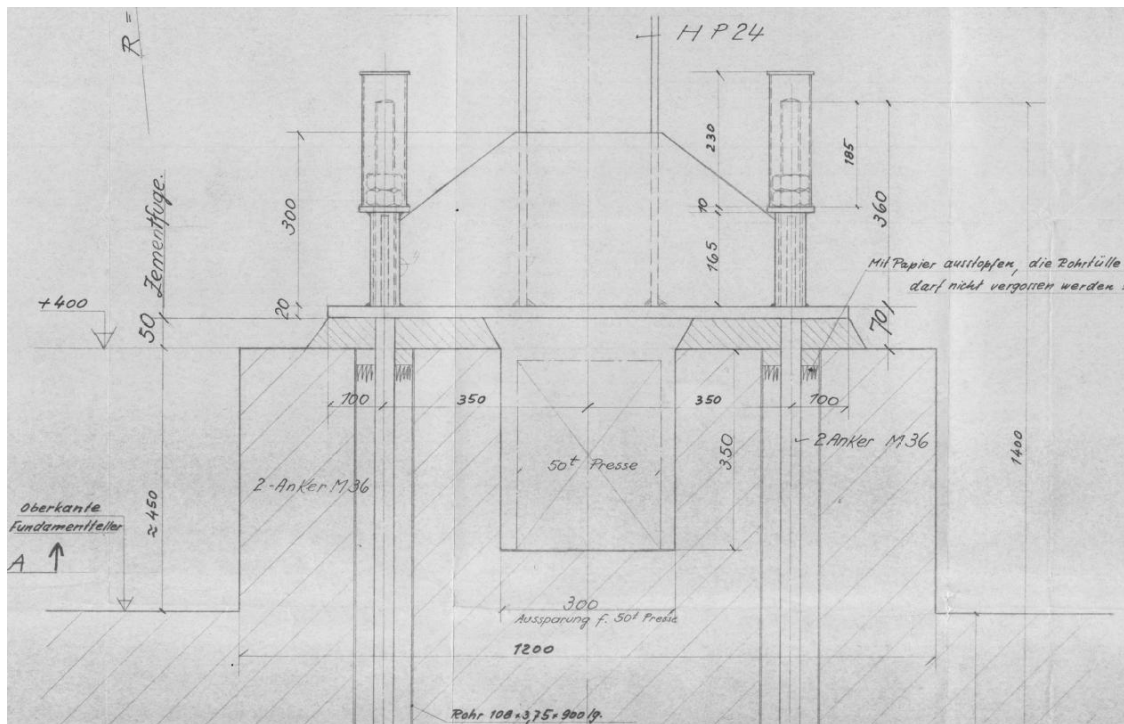
Die Betrachtung wird auf die zwei folgenden maßgebenden Fußpunkte beschränkt:

	Fußpunkt 1	Fußpunkt 2
My [kNm]	115	50
Pz [kN]	30	15
Mz [kNm]	0	50
Py [kN]	8	13
Px [kN]	-9 bis 120	-9 bis 120

2.7.1 Stahlbau

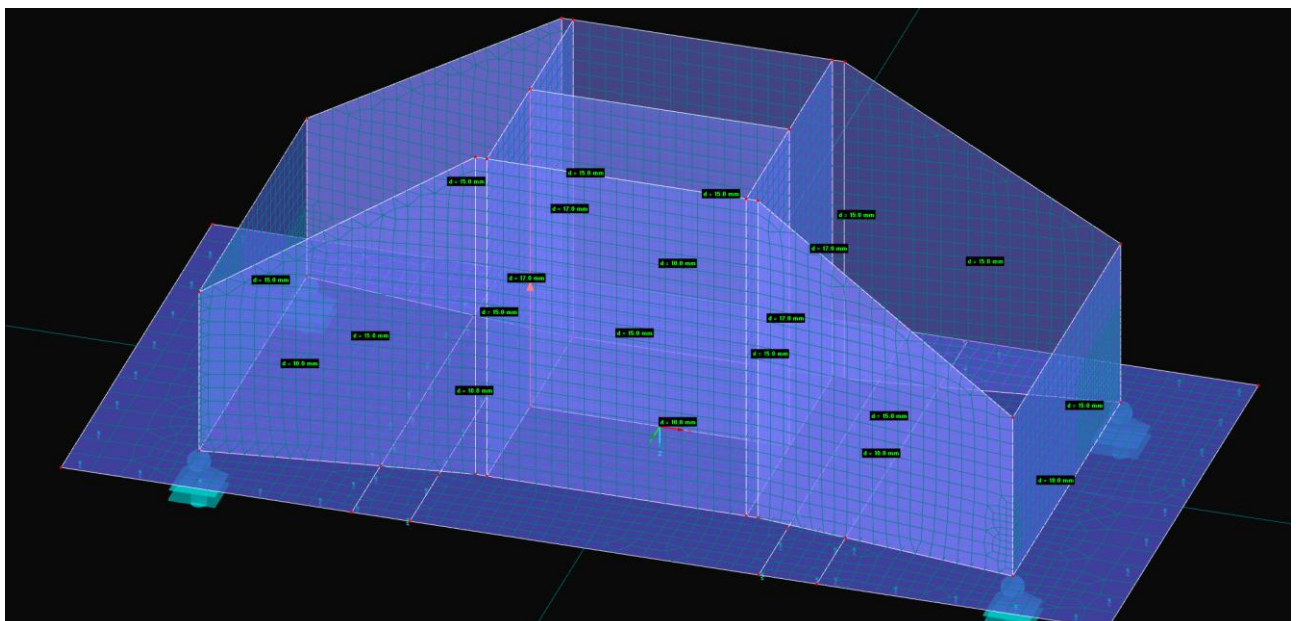
Aufgrund der komplexen Bauweise der Fußpunkte erfolgen die rechnerischen Nachweise auf Basis einer FE-Modellierung. Die Übertragung von Zugkräften erfolgt über die bestehenden Gewindestangen. Diese sind im unterhalb der GOK anstehenden Ringfundament in einem Ankerbarren rückgehängt. Trotz dem Entfall des Betriebslastfall werden die Stahlbauteile rechnerisch untersucht.

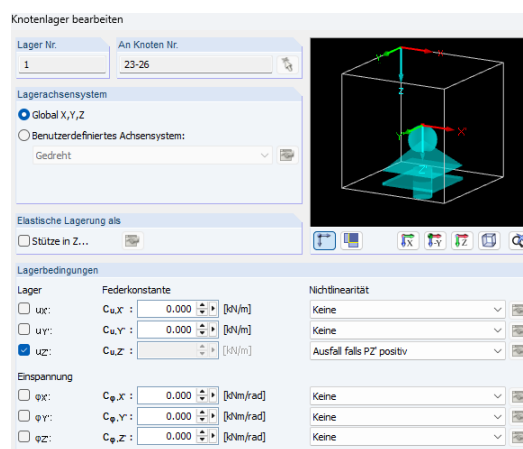
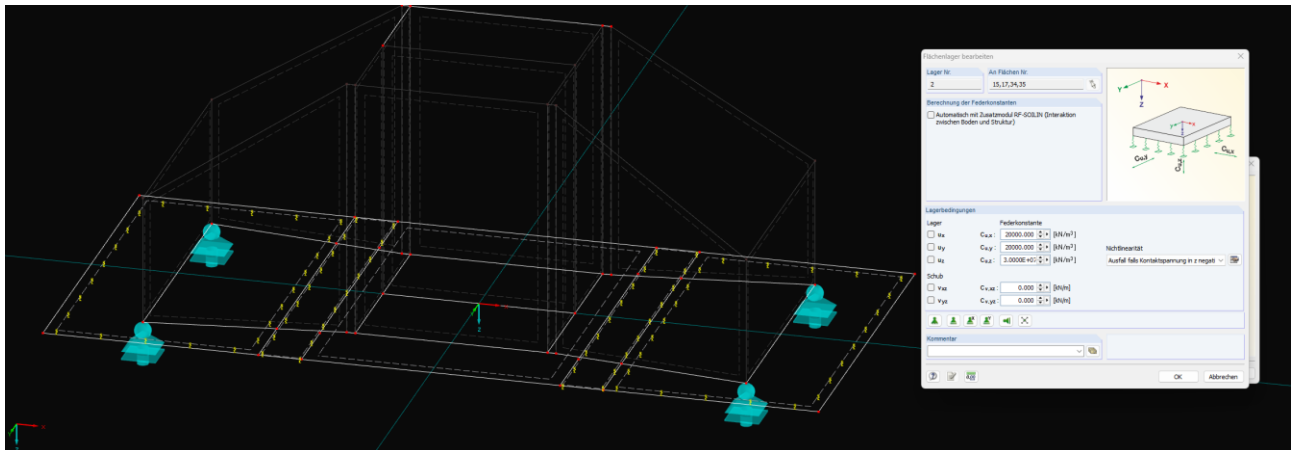




Die jeweilige Belastung wird als separater Lastfall definiert und aus den ermittelten Stahlspannungen im Stützenquerschnitt abgeleitet. Da es sich hierbei um Design-Werte handelt, werden diese im Rahmen der Lastfallkombination mit einem Teilsicherheitsbeiwert von 1,0 behaftet.

Da die Restdicke der bestehenden Fußplatten erst nach dem Abtrag des vorhandenen Korrosionsschutzes bewertet werden kann, wird die Stärke dieser im Modell auf $t = 10,0$ mm reduziert. Das Bauteil setzt sich aus Flächenelementen zusammen. Im Bereich der anstehenden Stahlbetonsockel werden Federn abgebildet, die bei Zug ausfallen. Die Steifigkeit wird iterativ angepasst, bis sich eine realitätsnahe Verteilung der Kontaktspannungen einstellt.





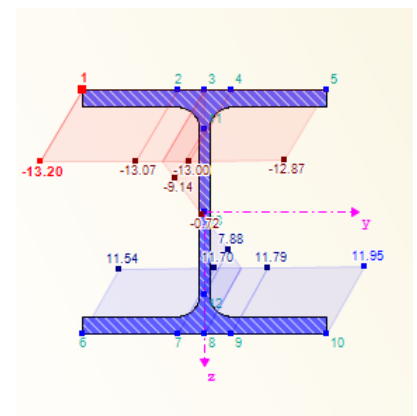
Fußpunkt 1:

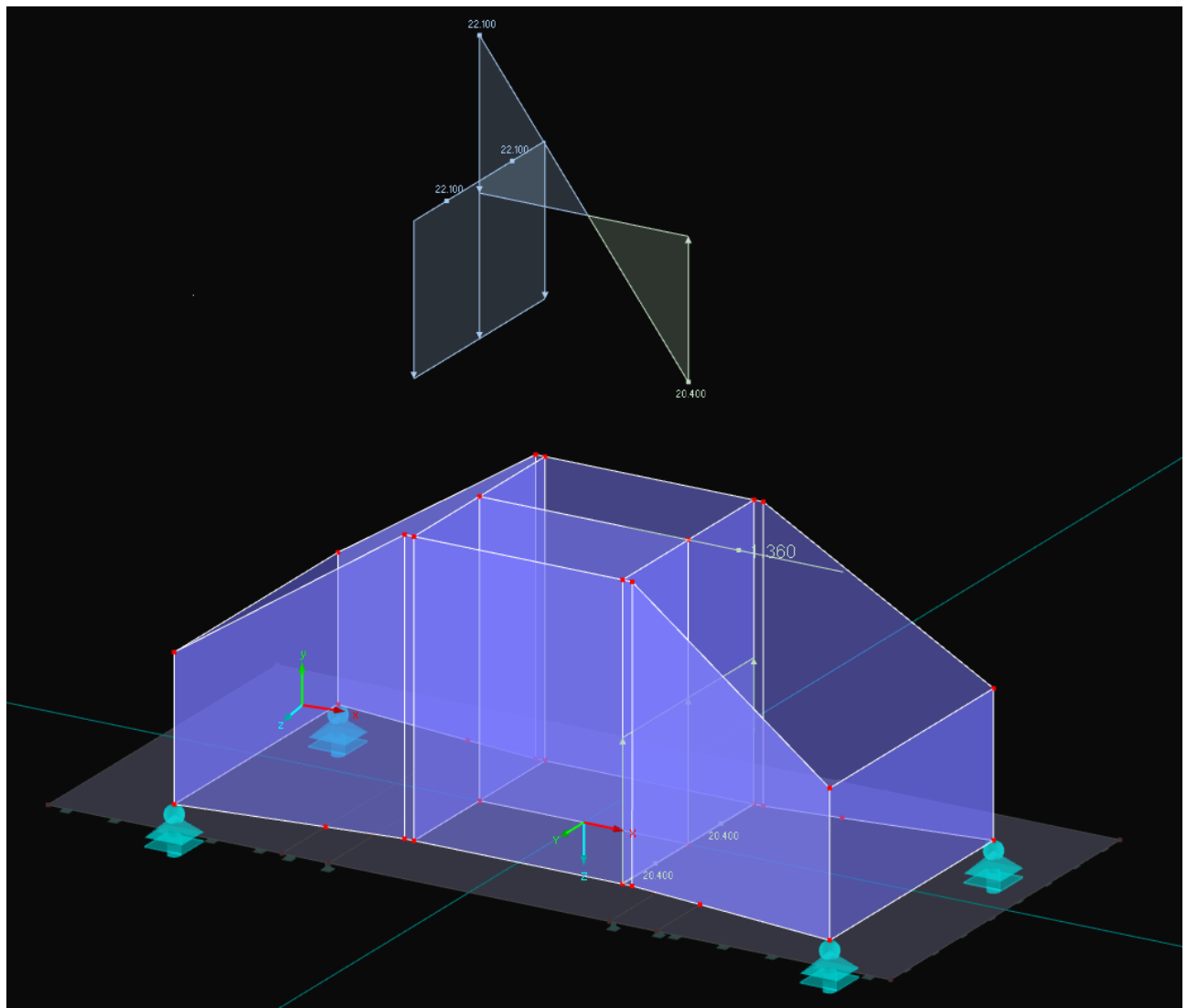
Die rechts dargestellten Werte werden demnach mit der Flanschdicke von $t = 1,7 \text{ cm}$ multipliziert.

$$13 \times 1,7 = 22,1 \text{ kN/cm}$$

$$12 \times 1,7 = 20,4 \text{ kN/cm}$$

2	Querschnitt Nr. 23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995						
	4.000	1	EK1	Sigma gesamt	-13.20	23.50	0.56
	2.963	13	EK1	Tau gesamt	1.36	13.57	0.10
	4.000	1	EK1	Sigma-v	13.20	23.50	0.56





Fußpunkt 2:

Die rechts dargestellten Werte werden demnach mit der Flanschdicke von $t = 1,7$ cm multipliziert.

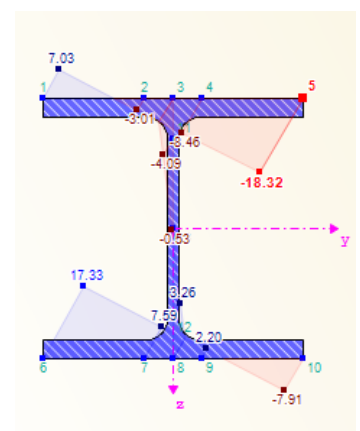
$$7,03 \times 1,7 = 11,95 \text{ kN/cm}$$

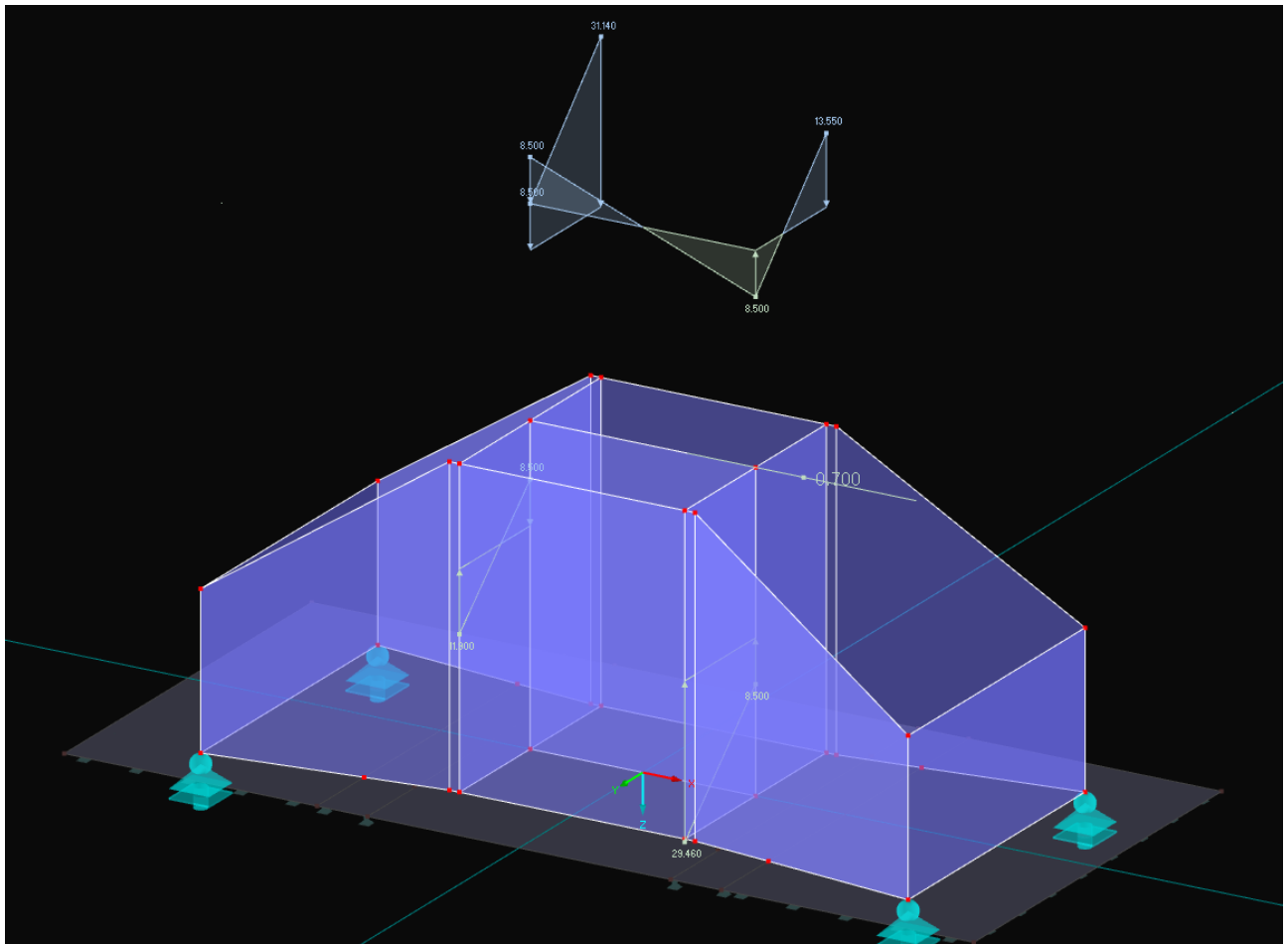
$$-18,32 \times 1,7 = -31,14 \text{ kN/cm}$$

$$17,33 \times 1,7 = 29,46 \text{ kN/cm}$$

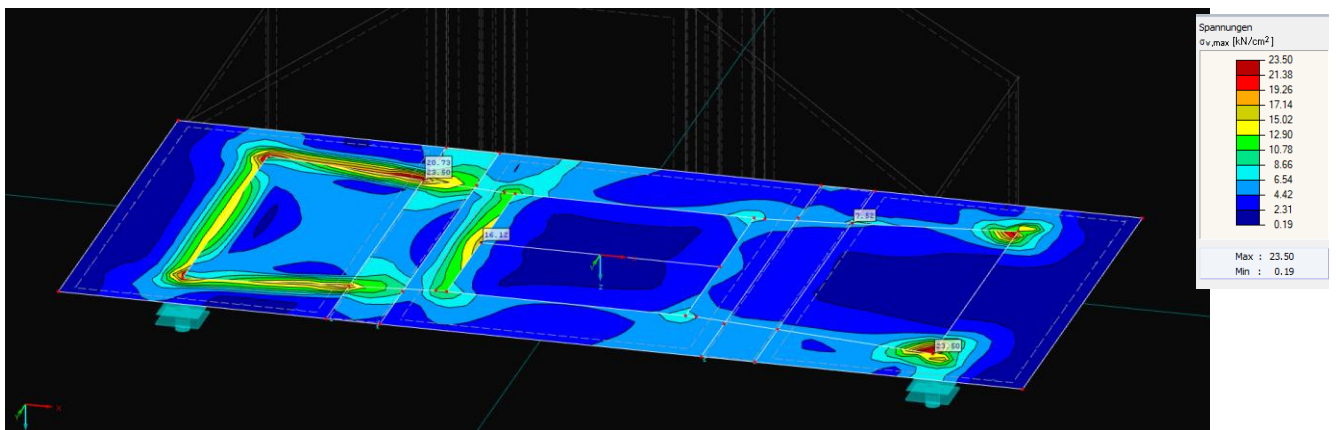
$$-7,91 \times 1,7 = -13,45 \text{ kN/cm}$$

5	Querschnitt Nr. 23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995						
	4.000	5	EK1	Sigma gesamt	-18.32	23.50	0.78
	2.370	13	EK1	Tau gesamt	0.69	13.57	0.05
	4.000	5	EK1	Sigma-v	18.32	23.50	0.78

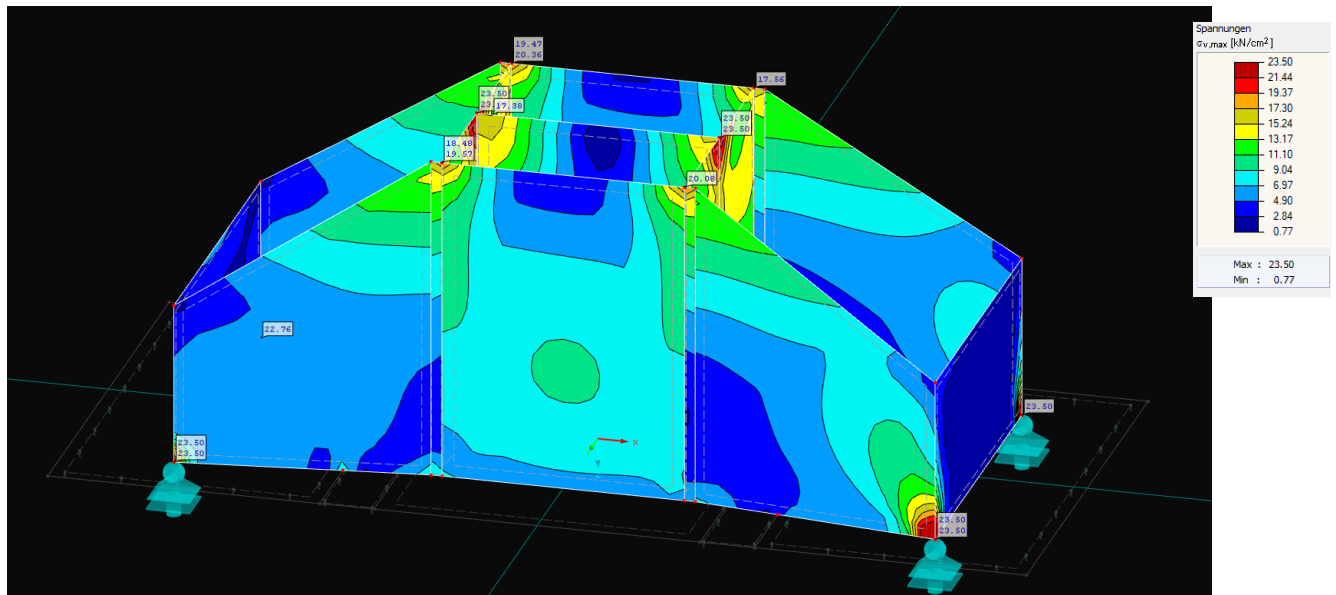




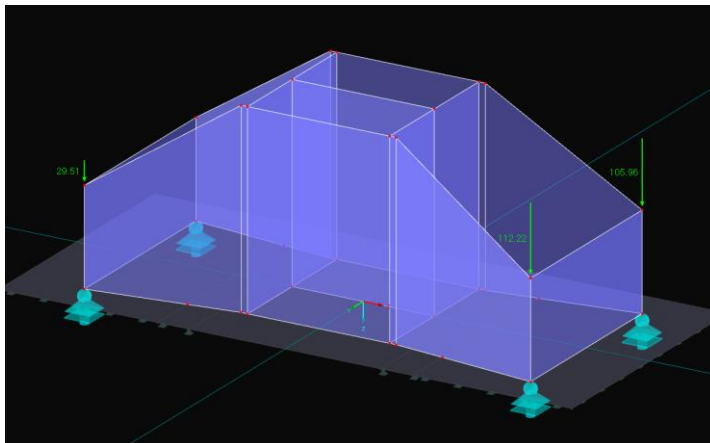
Spannungen Fußplatte:



Spannungen Bleche und Stütze:



Zugkräfte Gewindestangen:



Im Zuge der Reinigung der Fußpunkte und anschließender Begutachtung des Zustandes, wird folgender Minstdurchmesser aus Sicht der Standsicherheit notwendig:

Annahme: Güte Ankerstange -> 5.6

Notwendig $F_{Rd} = 112 \text{ kN}$

$$F_{Rd} = A \cdot 50,0 \text{ kN/cm}^2 \cdot 0,9 / 1,25$$

$$A = 112 \cdot 1,25 / (50 \cdot 0,9) = 3,1 \text{ cm}^2$$

$$r = \sqrt{\frac{3,1}{\pi}} = 0,99 \text{ cm}$$

$$D = 1,98 \text{ cm}$$

Im Zuge der Sanierung ist an jedem Fußpunkt zu überprüfen und sicherzustellen, dass die vorhandenen Gewindestangen über einen Minstdurchmesser von 2,0 cm verfügen.

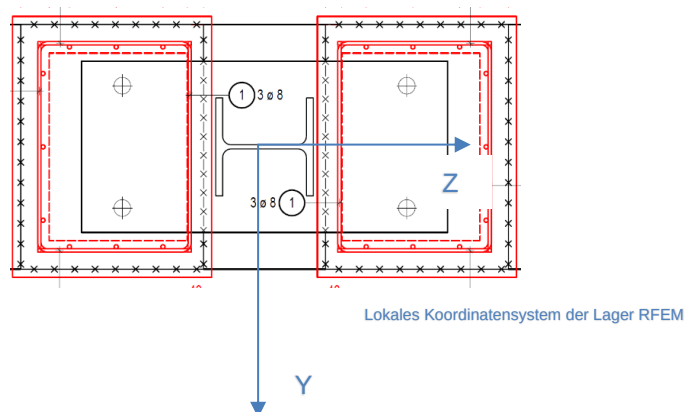
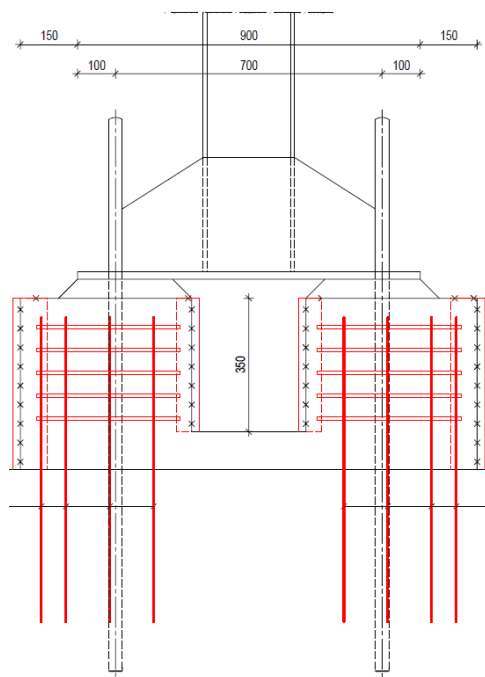
Sofern dieser Wert unterschritten wird, ist der Planer zu informieren.

2.7.2 Gründung

Aufgrund der starken Abplatzungen / Ausbrüche im Bereich der massiven Sockel wird eine Instandsetzungsplanung für die Betonsanierung nötig, um die Standsicherheit und die Dauerhaftigkeit weiter gewährleisten zu können.

Angesetzt werden die Lagerkräfte gem. Kap. 2.7. Auf der sicheren Seite liegend wird das Moment $M_z = 50,0$ kNm bei der Sockelbemessung angesetzt. Querkräfte werden durch in den Sockeln bestehende Schubprofile in den Stahlbeton eingebracht.

Die Dauerhaftigkeit wird durch das Verfahren des Betonersatzes nach TR-Instandhaltung sichergestellt. Dementsprechend werden nach Freilegung der Sockelaußenkanten neue Bewehrungselemente zum Ersatz der geschädigten eingebracht und anschließend mit einer erhöhten Betondeckung versehen.



$$V_{zd} = 30,0 \text{ kN}$$

$$V_{yd} = 15,0 \text{ kN}$$

$$M_{zd} = 50 \text{ kNm} + 15,0 \text{ kN} \cdot 0,45 \text{ m} = 56,76 \text{ kNm}$$

$$M_{yd} = 30,0 \text{ kN} \cdot 0,45 \text{ m} = 13,5 \text{ kNm}$$

Norm: DIN EN 1992-1-1/NA/A1:2015-12 + EN 1992-1-1:2004/A1:2014

GZT: ständige/vorübergehende Bemessungssituation

MATERIAL

Längsbewehrung B500A $\sigma_s = 1.15 \cdot f_{yd} = 434.8 \text{ N/mm}^2$
 $k = 1.050$ $\epsilon_{uk} = 25.0 \text{ o/o}$

Bügelbewehrung=Längsbewehrung

Beton	C20/25	$\gamma_c = 1.50$ $f_{cd} = 11.33 \text{ N/mm}^2$ $\alpha_{cc} = 0.85$ $E_{cm} = 30000 \text{ N/mm}^2$
-------	--------	---

Anforderungen Dauerhaftigkeit:

Betonangriff	XF1/W0
Bewehrungskorrosion	XC3/XD1
Mindestbetonklasse	C 30/37
Bügel	$d_{s,b} = 8 \text{ mm}$
Längsbewehrung	$d_{s,l} = 14 \text{ mm}$
Vorhaltemaß	$\Delta c_{dev} = 15 \text{ mm}$
Bügel	$c_{min,b} = 40 \text{ mm}$
Betondeckung	$c_{nom,b} = 55 \text{ mm}$
Längsbewehrung	$c_{min,l} = 40 \text{ mm}$
Betondeckung	$c_{nom,l} = 63 \text{ mm}$
Verlegemaß Bügel	$c_{v,b} = 55 \text{ mm}$
zul. Rissbreite	$w_{max} = 0.30 \text{ mm}$
*1: mit $c_{min,b}$	

Kriechzahl und Schwindmaß

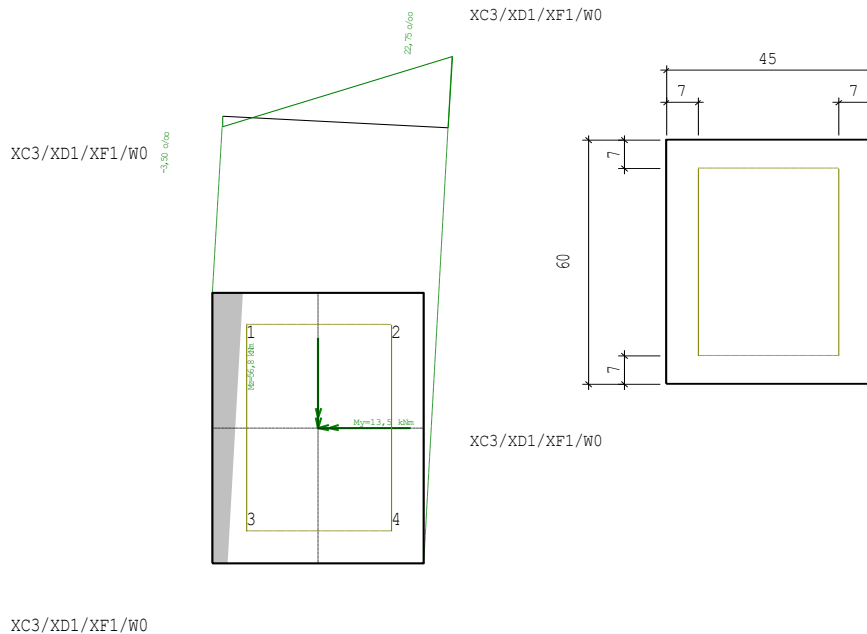
wirksame Bauteildicke	$h_0 =$	25.7 cm	
Luftfeuchte	LU =	50 %	Zement Typ N,R
Normalbeton	$f_{ck} =$	20 N/mm ²	
Belastungsalter	$t_0 =$	28 Tage	t= unendlich
Kriechzahl	$\phi(t_0,t) =$	2.75	
Schwindmaß	$\epsilon_{cs}(t) =$	-0.45 ‰	

QUERSCHNITT

Rechteck	b =	45.0 cm	h =	60.0 cm
Bewehrung	b1 =	7.0 cm	d1 =	7.0 cm
As umfangsverteilt				

Bruttoquerschnittswerte
zu = 22.5 cm Ac = 0.2700 m² Ic = 0.0081000 m⁴

Druckkräfte und Druckspannungen sind negativ soweit im Nachweis nicht anders definiert
 Maßstab 1 : 10



BIEGEBEMESSUNG				
N _{xd} =	0.00	kN	M _{yd} =	13.50 kNm
ε ₁ =	-3.50	‰	ε ₂ =	21.01 ‰
ε ₃ =	-1.76	‰	ε ₄ =	18.74 ‰
z =	23.82	cm	d =	25.90 cm
erforderlich:	As =	6.48	cm ²	z/d= 0.92
				μ=0.24%

Maßstab 1 : 10

SCHUBBEMESSUNG - QUERKRAFT				
Schubbügel rechtwinklig zur Bauteilachse				
V _{Ed,y} =	15.00	kN	V _{Ed,z} =	30.00 kN
V _{Ed} =	33.54	kN	α _v =	0.67
z =	16.60	cm	(z < d-3.0·C _{vu,l} ; C _{vu,l} =C _{nomu,l})	
CR _{d,c} =	0.10		k ₁ =	0.12
kv _{min} =	0.035		v _{min} =	0.32
k =	1.61		VR _{d,c} =	14.85 kN (6.2a)
As _z =	0.19	cm ²	VR _{d,c} =	45.94 kN (6.2b) maßgebend
kv _{max} =	0.65		kas _w =	1.49
VR _{d,cc} =	48.67	kN	σ _{cd} =	-0.00N/mm ²
cot Θ =	3.00	(18.43 Grd.)		
v ₁ =	0.750		α _{cw} =	1.00
VR _{dmax} =	123.36	kN	as _{wV} =	0.00 cm ² /m
sl _{max} =	30.00	cm	as _{wMin} =	4.24 cm ² /m maßgebend

Gewählt:

Vertikal 9 x d10 = 7,07 cm² I_{bd} = 47,0 cm * 6,48 / 7,07 = 43,0 cm

Bügel 5 x d8 = 11,17 cm²/m (auf 0,45m Sockelhöhe)

2.8 Ringfundament

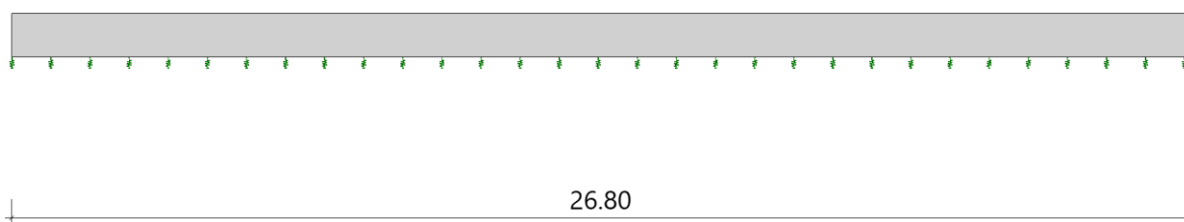
Wie zuvor erwähnt, liegen für das Ringfundament keine Bestandsunterlagen, wie Statische Berechnung oder Ausführungsplanung vor. Daher erfolgt die Bemessung sowohl nach den 1959 geltenden technischen Regeln, sowie nach der heute gültigen DIN EN 1992. Dabei wird davon ausgegangen, dass im Zuge der Errichtung ein Bst I mit einer Streckgrenze von 220 N/mm² verwendet wurde.

Es wird der halbe Ringbalken mit einer Länge von 26,8 m als elastisch gebetteter Balken modelliert. Die Belastung aus Normalkräften und Momenten um die y-Achse des Balkens aus 9 Stützen werden gemäß den Auflagerkräften des RFEM-Berechnungsmodells angesetzt. Der Balken ist 60 cm breit und 100 cm hoch. Es wird ein Bettungsmodul analog zu den Angaben des Baugrunds von 10.000 kN/m³ angesetzt.

2.8.1 Position: Ringfundament ohne Verkleidung - DIN 1045

System

Systemgrafik Ansicht



Grundparameter

Beton	=	B 15	
Elastizitätsmodul	E =	26000.00	N/mm ²
Betonstahl	=	BSt 220/340	
Betondeckung	oben =	3.5	cm
	unten =	3.5	cm
	links =	3.5	cm
	rechts =	2.2	cm
Bewehrungslage	unten =	7.2	cm
	oben =	7.2	cm
Bodenpressung	$\sigma_{\text{dzul.}}$ =	214.00	kN/m ² ständige Bemessungssituation

Balkenabschnitte

Nr	Länge m	von m	bis m	Q _A	Q _E	k _{s,z,k,a} kN/m ³	k _{s,z,k,e} kN/m ³
1	26.80	0.00	26.80	1	1	10000.00	10000.00

Querschnitte

Nr	Art	b ₀ m	h ₀ m
1	Rechteck	0.60	1.00

Lastfall

Einwirkungen (EW)

EW	Name	zugehörige Lastfälle
G	ständig	1
Q	sonstige veränderliche Einwirkungen	2,3,4

Lastfälle

Nr	EW	Einwirkung	Bezeichnung	Lasten	ZUS	ALT
1	G	ständig	LF1	9	0	0
2	Q	sonstige veränderliche Einwirkungen	LK 4 Wind Vertikal	9	1	0
3	Q	sonstige veränderliche Einwirkungen	LK4 Wind Momente	9	1	0
4	Q	sonstige veränderliche Einwirkungen	LK4 Wind Momente aus H-Last	9	1	0

Das Eigengewicht ist bei den Nachweisen mit 25.00 kN/m³ (402.0 kN) berücksichtigt. Es ist bei den Lastfallkombinationen dem ersten ständigen Lastfall zugeordnet. Ein eventueller Zugfederausfall ist in der Berechnung berücksichtigt.

Lasten

Nr	Typ	Q kN	Q _A kN/m	Q _E kN/m	M kNm	Abstand m	Länge m
Lasten in Lastfall 1 - LF1 - Lastsumme: 684.0 kN							
1	Einzellast	76.0				0.00	
2	Einzellast	76.0				3.35	
3	Einzellast	76.0				6.70	
4	Einzellast	76.0				10.05	
5	Einzellast	76.0				13.40	
6	Einzellast	76.0				16.75	
7	Einzellast	76.0				20.10	
8	Einzellast	76.0				23.45	
9	Einzellast	76.0				26.80	
Lasten in Lastfall 2 - LK 4 Wind Vertikal - Lastsumme: -134.0 kN							
1	Einzellast	-8.0				0.00	
2	Einzellast	-9.0				3.35	
3	Einzellast	-9.0				6.70	
4	Einzellast	-20.0				10.05	
5	Einzellast	-42.0				13.40	
6	Einzellast	-20.0				16.75	
7	Einzellast	-9.0				20.10	
8	Einzellast	-9.0				23.45	
9	Einzellast	-8.0				26.80	
Lasten in Lastfall 3 - LK4 Wind Momente - Lastsumme: 0.0 kN							
1	Moment				102.00	0.00	
2	Moment				97.00	3.35	
3	Moment				77.00	6.70	
4	Moment				44.00	10.05	
5	Moment				0.00	13.40	
6	Moment				-44.00	16.75	
7	Moment				-77.00	20.10	
8	Moment				-97.00	23.45	
9	Moment				-102.00	26.80	
Lasten in Lastfall 4 - LK4 Wind Momente aus H-Last - Lastsumme: 0.0 kN							
1	Moment				26.00	0.00	
2	Moment				25.00	3.35	
3	Moment				30.00	6.70	
4	Moment				11.00	10.05	
5	Moment				0.00	13.40	
6	Moment				-11.00	16.75	

Nr	Typ	Q kN	Q _A kN/m	Q _E kN/m	M kNm	Abstand m	Länge m
7	Moment				-20.00	20.10	
8	Moment				-25.00	23.45	
9	Moment				-26.00	26.80	

Überlagerung

Maßgebende automatisch erzeugte Lastfallkombinationen

Nr	BS	Lastfallkombination
1	P	1.0 x (1) + 1.5 x (2) + 1.5 x (3) + 1.5 x (4)
2	P,P,K	1.0 x (1)
3	P,K	1.0 x (1) + 1.0 x (2) + 1.0 x (3) + 1.0 x (4)

BS: Bemessungssituation P: ständig T: vorübergehend K: charakteristisch Die Lastfallnummern stehen in den Klammern.

Ergebnisse

Übersicht Nachweise

Nachweis	Überlagerung	η
klaffende Fuge nur ständige Lasten SLS charakteristisch	2	0.00
klaffende Fuge ständige und veränderliche Lasten SLS charakteristisch	3	0.00
Abhebenachweis	1	0.19
Vereinfachter Nachweis ULS	4	0.32
Vereinfachter Nachweis SLS charakteristisch	0 ¹⁾	0.00
1 : Es sind keine maßgebenden Ergebnisse vorhanden.		

zulässiger Sohldruck $\sigma_{R,d} = 214.00 \text{ kN/m}^2$

$\sigma_{zul.} = 214.00 \text{ kN/m}^2$. Der zulässige Sohldruck ist direkt vorgegeben worden.

Vereinfachter Nachweis Überlagerung

Nr	GZ	BS	N kN	R ₀ kN	a' m	b' m	σ kN/m ²	σ _{zulässig} kN/m ²	η
4	GEO	P	1086.0	0.0	0.60	26.80	67.54	214.00	0.32
0	GEO	P	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Biegebemessung nach DIN 1045:1988

x m	M _{y,max} kNm	Lfk.	M _{y,min} kNm	Lfk.	h _{unten} m	h _{oben} m	A _{s,erf.,unten} cm ²	A _{s,vorh.,unten} cm ²	A _{s,erf.,oben} cm ²	A _{s,vorh.,oben} cm ²
0.00	128.00	3	0.00	2	0.93	0.93	11.5	0.0	0.0	0.0
0.17	116.84	3	-12.19	2	0.93	0.93	10.5	0.0	1.1	0.0
2.18	21.41	3	-79.73	2	0.93	0.93	1.9	0.0	7.1	0.0
3.35	122.77	3	-58.01	2	0.93	0.93	11.0	0.0	5.1	0.0
4.86	36.00	3	-86.34	2	0.93	0.93	3.2	0.0	7.7	0.0
6.03	1.36	3	-67.07	2	0.93	0.93	0.1	0.0	5.9	0.0
6.20	-1.21	2	-61.54	2	0.93	0.93	0.0	0.0	5.4	0.0
6.53	-4.54	2	-48.46	2	0.93	0.93	0.0	0.0	4.3	0.0
6.70	101.70	3	-40.92	2	0.93	0.93	9.1	0.0	3.6	0.0
8.04	27.59	3	-59.14	2	0.93	0.93	2.4	0.0	5.2	0.0
8.88	0.95	3	-50.16	2	0.93	0.93	0.1	0.0	4.4	0.0
9.05	-2.57	2	-46.53	2	0.93	0.93	0.0	0.0	4.1	0.0
9.88	-11.17	2	-19.37	2	0.93	0.93	0.0	0.0	1.7	0.0
10.05	43.90	3	-12.16	2	0.93	0.93	3.9	0.0	1.1	0.0
11.06	0.60	3	-32.88	2	0.93	0.93	0.1	0.0	2.9	0.0
11.22	-4.54	2	-34.29	2	0.93	0.93	0.0	0.0	3.0	0.0
11.56	-13.04	2	-35.37	2	0.93	0.93	0.0	0.0	3.1	0.0
15.24	-14.48	2	-35.37	2	0.93	0.93	0.0	0.0	3.1	0.0
15.75	-1.25	2	-32.88	2	0.93	0.93	0.0	0.0	2.9	0.0

x m	M _{y,max} kNm	Lfk.	M _{y,min} kNm	Lfk.	h _{unten} m	h _{oben} m	A _{s,erf.,unten} cm ²	A _{s,vorh.,unten} cm ²	A _{s,erf.,oben} cm ²	A _{s,vorh.,oben} cm ²
15.91	4.34	3	-30.88	2	0.93	0.93	0.4	0.0	2.7	0.0
16.75	41.19	3	-13.81	3	0.93	0.93	3.6	0.0	1.2	0.0
16.92	-14.04	2	-19.37	2	0.93	0.93	0.0	0.0	1.7	0.0
17.92	-2.85	2	-50.16	2	0.93	0.93	0.0	0.0	4.4	0.0
18.09	1.11	3	-53.18	2	0.93	0.93	0.1	0.0	4.7	0.0
18.76	22.98	3	-59.14	2	0.93	0.93	2.0	0.0	5.2	0.0
20.10	95.74	3	-40.92	2	0.93	0.93	8.5	0.0	3.6	0.0
20.27	-0.66	2	-48.46	2	0.93	0.93	0.0	0.0	4.3	0.0
20.44	0.53	3	-55.34	2	0.93	0.93	0.05	0.0	4.9	0.0
21.94	38.30	3	-86.34	2	0.93	0.93	3.4	0.0	7.7	0.0
23.45	123.93	3	-58.01	2	0.93	0.93	11.1	0.0	5.1	0.0
24.62	21.91	3	-79.73	2	0.93	0.93	1.9	0.0	7.1	0.0
26.63	116.85	3	-12.19	2	0.93	0.93	10.5	0.0	1.1	0.0
26.80	128.00	3	0.00	2	0.93	0.93	11.5	0.0	0.0	0.0

Die Begrenzung der Druckzonenhöhe erfolgt nur über die Fließgrenze des Betonstahls.

Schubbemessung nach DIN 1045:1988

x m	a _{s,L} cm ²	θ °	k _z	Q _z kN	Lfk.	τ N/mm ²	τ ₀ N/mm ²	h m	a _{sbQ,erf.} cm ² /m	a _{sbQ,vorh.} cm ² /m	Schubbereich
0.00	11.5	90.0	0.90	76.0	2	0.06	0.15	0.93	2.9	0.0	1
3.35	11.0	90.0	0.97	73.0	3	0.05	0.14	0.93	2.6	0.0	1
6.70	9.1	90.0	0.98	69.8	3	0.05	0.13	0.93	2.5	0.0	1
10.05	3.9	90.0	0.99	53.8	3	0.04	0.10	0.93	1.9	0.0	1
13.40	1.6	90.0	0.98	38.0	2	0.03	0.07	0.93	1.3	0.0	1
16.75	3.6	90.0	0.99	52.9	3	0.04	0.10	0.93	1.8	0.0	1
20.10	8.5	90.0	0.98	68.8	3	0.05	0.13	0.93	2.4	0.0	1
23.45	11.1	90.0	0.97	72.3	3	0.05	0.13	0.93	2.6	0.0	1
26.80	11.5	90.0	0.90	76.0	2	0.06	0.15	0.93	2.9	0.0	1

Der innere Hebelarm wurde mit den z/d-Werten aus der Biegebemessung ermittelt. Der Querkraftnachweis wurde entsprechend der örtlichen Querschnittswerte für einen Platten- oder Balkenquerschnitt geführt. Die Mindestquerkraftbewehrung ist in dieser Berechnung deaktiviert worden.

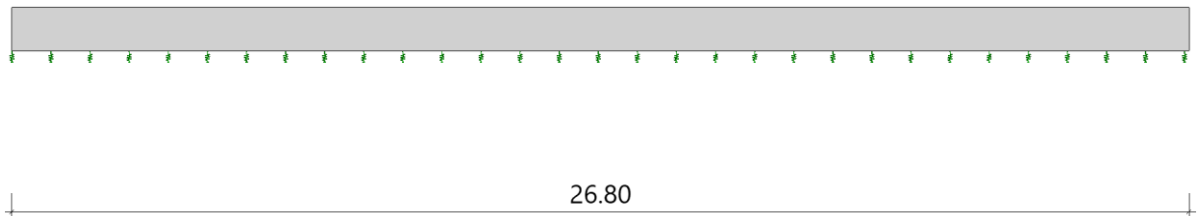
Verformung und Sohldruck

x m	f _{,min} cm	σ _{,min} kN/m ²	Lfk.	f _{,max} cm	σ _{,max} kN/m ²	Lfk.
0.00	0.5	52.52	3	0.9	89.07	2
26.80	0.5	52.90	3	0.9	89.07	2

2.8.2 Position: Ringfundament ohne Verkleidung – DIN EN 1992

System

Systemgrafik Ansicht



Grundparameter

Beton	=	C 20/25	
Elastizitätsmodul	E =	30000.00 N/mm ²	
Betonstahl	=	B500B	
Betondeckung	oben =	3.5 cm	
	unten =	3.5 cm	
	links =	3.5 cm	
	rechts =	2.2 cm	
Bewehrungslage	unten =	7.2 cm	
	oben =	7.2 cm	
Tragwiderstand	σ _{R,d} =	300.00 kN/m ²	ständige Bemessungssituation

Balkenabschnitte

Nr	Länge m	von m	bis m	Q _A	Q _E	k _{s,z,k,a} kN/m ³	k _{s,z,k,e} kN/m ³
1	26.80	0.00	26.80	1	1	10000.00	10000.00

Querschnitte

Nr	Art	b ₀ m	h ₀ m
1	Rechteck	0.60	1.00

Lastfall

Einwirkungen (EW)

EW	Name	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂	zugehörige Lastfälle
g	ständig	1.00	1.00	1.00	1
l	Windlasten	0.60	0.20	0.00	2,3,4

Lastfälle

Nr	EW	Einwirkung	Bezeichnung	Lasten	ZUS	ALT
1	g	ständig	LF1	9	0	0
2	l	Windlasten	LK 4 Wind Vertikal	9	1	0
3	l	Windlasten	LK4 Wind Momente	9	1	0
4	l	Windlasten	LK4 Wind Momente aus H-Last	9	1	0

Das Eigengewicht ist bei den Nachweisen mit 25.00 kN/m³ (402.0 kN) berücksichtigt. Es ist bei den Lastfallkombinationen dem ersten ständigen Lastfall zugeordnet. Ein eventueller Zugfederausfall ist in der Berechnung berücksichtigt.

Lasten

Nr	Typ	Q kN	Q _A kN/m	Q _E kN/m	M kNm	Abstand m	Länge m
Lasten in Lastfall 1 ständig - LF1 - Lastsumme: 684.0 kN							
1	Einzellast	76.0				0.00	
2	Einzellast	76.0				3.35	
3	Einzellast	76.0				6.70	
4	Einzellast	76.0				10.05	
5	Einzellast	76.0				13.40	
6	Einzellast	76.0				16.75	
7	Einzellast	76.0				20.10	
8	Einzellast	76.0				23.45	
9	Einzellast	76.0				26.80	
Lasten in Lastfall 2 Windlasten - LK 4 Wind Vertikal - Lastsumme: -134.0 kN							
1	Einzellast	-8.0				0.00	
2	Einzellast	-9.0				3.35	
3	Einzellast	-9.0				6.70	
4	Einzellast	-20.0				10.05	
5	Einzellast	-42.0				13.40	
6	Einzellast	-20.0				16.75	
7	Einzellast	-9.0				20.10	
8	Einzellast	-9.0				23.45	
9	Einzellast	-8.0				26.80	
Lasten in Lastfall 3 Windlasten - LK4 Wind Momente - Lastsumme: 0.0 kN							
1	Moment				102.00	0.00	
2	Moment				97.00	3.35	
3	Moment				77.00	6.70	
4	Moment				44.00	10.05	
5	Moment				0.00	13.40	
6	Moment				-44.00	16.75	
7	Moment				-77.00	20.10	
8	Moment				-97.00	23.45	
9	Moment				-102.00	26.80	
Lasten in Lastfall 4 Windlasten - LK4 Wind Momente aus H-Last - Lastsumme: 0.0 kN							
1	Moment				26.00	0.00	
2	Moment				25.00	3.35	
3	Moment				30.00	6.70	
4	Moment				11.00	10.05	
5	Moment				0.00	13.40	
6	Moment				-11.00	16.75	
7	Moment				-20.00	20.10	
8	Moment				-25.00	23.45	
9	Moment				-26.00	26.80	

Überlagerung

Maßgebende automatisch erzeugte Lastfallkombinationen

Nr	BS	Lastfallkombination
1	P	1.35 x (1) + 1.5 x (2) + 1.5 x (3) + 1.5 x (4)
2	P,K	1.0 x (1)
3	P	1.0 x (1) + 1.5 x (2) + 1.5 x (3) + 1.5 x (4)
4	P	1.35 x (1)
5	K	1.0 x (1) + 1.0 x (2) + 1.0 x (3) + 1.0 x (4)

BS: Bemessungssituation P: ständig T: vorübergehend K: charakteristisch Die Lastfallnummern stehen in den Klammern.

Ergebnisse

Biegebemessung nach DIN EN 1992-1-1/NA/A1:2015-12

x m	M _{yd,max} kNm	Lfk.	M _{yd,min} kNm	Lfk.	d _{unten} m	d _{oben} m	A _{s,erf.,unten} cm ²	A _{s,vorh.,unten} cm ²	A _{s,erf.,oben} cm ²	A _{s,vorh.,oben} cm ²
0.00	192.00	1	0.00	2	0.93	0.93	4.6	0.0	0.0	0.0
0.17	181.37	3	-16.47	4	0.93	0.93	4.4	0.0	0.4	0.0
2.18	73.14	3	-109.03	4	0.93	0.93	1.7	0.0	2.6	0.0
3.35	215.40	3	-81.04	4	0.93	0.93	5.2	0.0	1.9	0.0
4.86	100.65	3	-121.05	4	0.93	0.93	2.4	0.0	2.9	0.0
6.70	177.44	3	-61.44	4	0.93	0.93	4.3	0.0	1.5	0.0
8.04	75.63	3	-86.89	4	0.93	0.93	1.8	0.0	2.1	0.0
9.72	1.57	3	-42.76	4	0.93	0.93	0.04	0.0	1.0	0.0
9.88	-2.55	4	-33.85	4	0.93	0.93	0.0	0.0	0.8	0.0
10.05	76.42	3	-24.15	4	0.93	0.93	1.8	0.0	0.6	0.0
11.56	2.33	3	-55.70	4	0.93	0.93	0.1	0.0	1.3	0.0
11.73	-2.91	4	-55.27	4	0.93	0.93	0.0	0.0	1.3	0.0
15.08	-4.95	4	-55.27	4	0.93	0.93	0.0	0.0	1.3	0.0
15.24	0.08	3	-55.70	4	0.93	0.93	0.0	0.0	1.3	0.0
16.75	72.22	3	-24.15	4	0.93	0.93	1.7	0.0	0.6	0.0
16.92	-6.99	4	-33.85	4	0.93	0.93	0.0	0.0	0.8	0.0
17.09	-3.10	4	-42.76	4	0.93	0.93	0.0	0.0	1.0	0.0
17.25	1.39	3	-50.85	4	0.93	0.93	0.03	0.0	1.2	0.0
18.76	68.57	3	-86.89	4	0.93	0.93	1.6	0.0	2.1	0.0
20.10	168.39	3	-61.44	4	0.93	0.93	4.1	0.0	1.5	0.0
21.94	104.03	3	-121.05	4	0.93	0.93	2.5	0.0	2.9	0.0
23.45	217.10	3	-81.04	4	0.93	0.93	5.2	0.0	1.9	0.0
24.62	73.88	3	-109.03	4	0.93	0.93	1.8	0.0	2.6	0.0
26.63	181.38	3	-16.47	4	0.93	0.93	4.4	0.0	0.4	0.0
26.80	192.00	1	0.00	2	0.93	0.93	4.6	0.0	0.0	0.0

Mindestbewehrung nach DIN EN 1992:2015 9.2.1.1 (1) ist nicht berücksichtigt worden. Die Begrenzung der Druckzonenhöhe erfolgt nur über die Fließgrenze des Betonstahls.

Querkraftbemessung nach DIN EN 1992-1-1/NA/A1:2015-12

x m	a _{s,L} cm ²	θ °	z/d	V _{Ed,z} kN	Lfk.	V _{Rd,c} kN	V _{Rd,max} kN	η -	d m	a _{sw,erf.} cm ² /m	a _{sw,vorh.} cm ² /m	Sw _{max} cm	Sw _{vorh.} cm
0.00	4.6	18.4	0.89	102.6	4	110.3	1266.8	0.08	0.93	0.0	0.0	30.0	30.8
26.80	4.6	18.4	0.89	102.6	4	110.3	1266.8	0.08	0.93	0.0	0.0	30.0	30.8

Der innere Hebelarm wurde mit den z/d-Werten aus der Biegebemessung ermittelt. Der Querkraftnachweis wurde entsprechend der örtlichen Querschnittswerte für einen Platten- oder Balkenquerschnitt geführt. Die Mindestquerkraftbewehrung ist in dieser Berechnung deaktiviert worden.

Vereinfachter Nachweis

Der Bemessungswert des Sohldruckwiderstands ist direkt vorgegeben worden.

$$\text{Ausnutzung } \eta = \sigma_{Ed} / \sigma_{Rd} = 118.92 \text{ kN/m}^2 / 300.00 \text{ kN/m}^2 = 0.40$$

Verformung und Sohldruck für ständige und vorübergehende Bemessungssituation

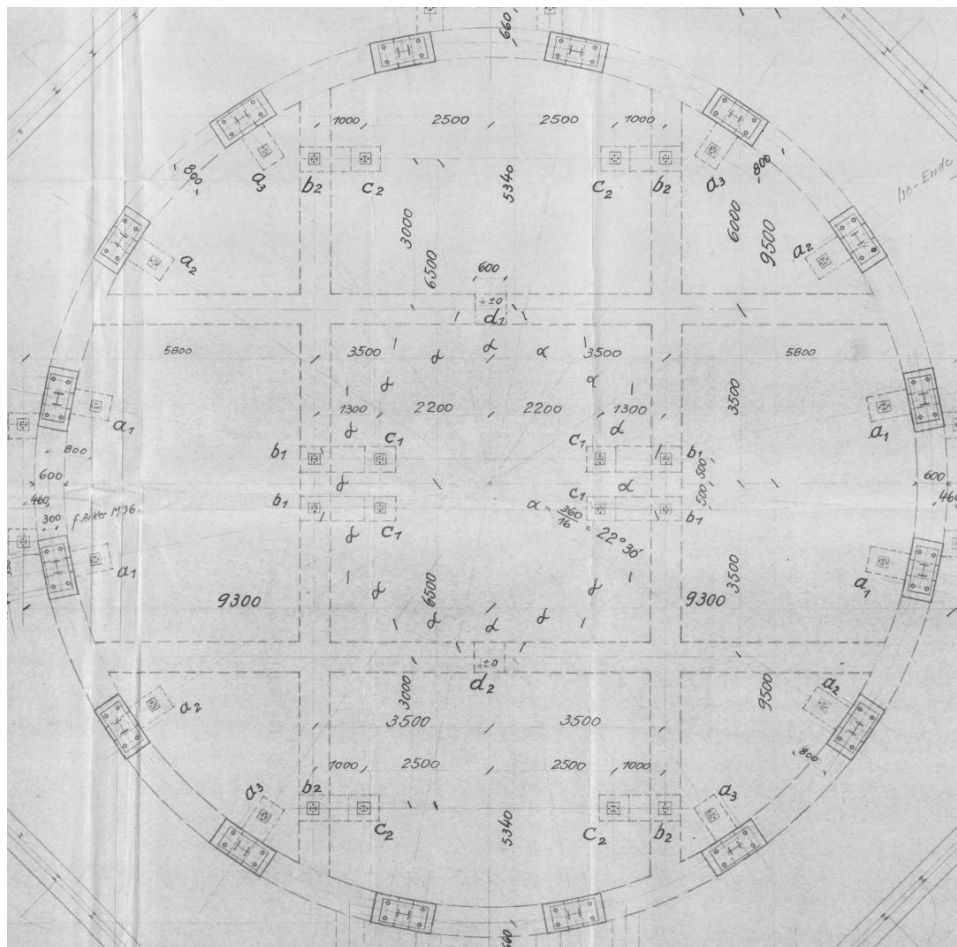
x m	f _{z,d,min} cm	σ _{z,d,min} kN/m ²	Lfk.	f _{z,d,max} cm	σ _{z,d,max} kN/m ²	Lfk.
0.00	0.4	35.43	3	1.2	118.92	4
26.80	0.4	35.99	3	1.2	118.92	4

Verformung und Sohldruck für charakteristische Lastfallkombinationen

x m	$f_{z,k,min}$ cm	$\sigma_{z,k,min}$ kN/m ²	Lfk.	$f_{z,k,max}$ cm	$\sigma_{z,k,max}$ kN/m ²	Lfk.
0.00	0.5	52.98	5	0.9	88.09	2
26.80	0.5	53.36	5	0.9	88.09	2

Der Umrechnungsfaktor der ermittelten Bewehrungsgrade ergibt sich aus den angesetzten Streckgrenzen der Baustähle und beträgt $500/220 = 2,28$. Die Multiplikation des maximal ermittelten Bewehrungsgrades gemäß DIN EN 1992 mit diesem Faktor ergibt ein geringeres $A_{s,erf}$ als gemäß DIN 1045 ermittelt. Es kann somit davon ausgegangen werden, dass die rechnerisch ermittelte und eingebaute Bewehrung für den Belastungszustand von 1959, der zusätzlich die mittlerweile vernachlässigbaren Betriebslasten enthält, die benötigte Bewehrung für die aktuelle Belastungssituation ausreichend abdeckt.

Weitere Nachweise für etwaige zusätzliche Längsspannungen, die beispielsweise aus einem Torsionsmoment im Balken infolge der beidachsigen Stützeinspannung resultieren, sind daher entbehrlich. Zudem wird das kreisförmige Fundament durch die Form eines Trägerrosts zusätzlich ausgesteift.



Die zulässige Sohldruckspannung von 300,0 kN/m² wird eingehalten.

3 Schlussbemerkung

Im Rahmen dieser Statischen Berechnung konnte die Standsicherheit der vorhandenen Bauteile nachgewiesen werden.

Aufgrund der vorgefundenen Schadensbilder sind die Fußpunkte der Konstruktion entsprechend der Instandsetzungsplanung zu ertüchtigen. Bauzustände oder temporäre Hilfskonstruktionen werden für diese Maßnahme nicht notwendig.

Sollten sich während der Bauausführung Abweichungen bzgl. der in diesem Dokument aufgeführten Annahmen zum Bestand ergeben, ist der Planer zu informieren

aufgestellt:

Gelsenkirchen, 03.07.2026


i. V. Patrick Reder, M.Sc.


i.A. Eric Wortman, B.Sc.



Anlage 1

RFEM Ausdruckprotokoll

Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

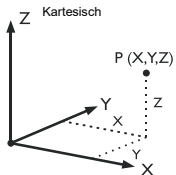
■ MODELL-BASISANGABEN

	Allgemein	Modellname	:	Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
		Modellbezeichnung	:	g
		Modelltyp	:	3D
		Positive Richtung der globalen Z-Achse	:	Nach oben
		Klassifizierung der Lastfälle und Kombinationen	:	Nach Norm: EN 1990 Nationaler Anhang: NBN - Belgien
	Optionen	☐ RF-Formfindung - Ermittlung von initialen Gleichgewichtsformen für Membran- und Seilkonstruktionen		
		☐ RF-ZUSCHNITT		
		☐ Rohrleitungsanalyse		
		☐ CQC-Regel anwenden		
		☐ CAD/BIM-Modell ermöglichen		
		Erdbeschleunigung	:	10.00 m/s ²
		g		

■ FE-NETZ-EINSTELLUNGEN

	Allgemein	Angestrebte Länge der Finiten Elemente	l_{FE}	:	0.150 m
		Maximaler Abstand zwischen Knoten und Linie um in die Linie zu integrieren	ϵ	:	0.001 m
		Maximale Anzahl der FE-Netz-Knoten (in Tausenden)		:	500
	Stäbe	Anzahl Teilungen von Stäben mit Seil, Bettung, Voute oder plastischer Charakteristik		:	10
		☒ Stäbe bei Theorie III. Ordnung bzw. Durchschlagproblem intern teilen			
		☒ Teilung auch für gerade Stäbe,		:	Angestrebte Länge LFE der Finiten Elemente
		die nicht in Flächen integriert sind, verwenden mit			
		Mindestanzahl der Stabteilungen:		:	4
		☒ Teilung der Stäbe durch den Knoten, der auf den Stäben liegt			
	Flächen	Maximales Verhältnis der FE-Viereck-Diagonalen	Δ_D	:	1.800
		Maximale Neigung von zwei Finiten Elementen aus der Ebene	α	:	0.50 °
		Form der Finiten Elemente:		:	Drei- und Vierecke
					☒ Gleiche Quadrate generieren, wo möglich

■ 1.1 KNOTEN



Knoten Nr.	Knotentyp	Bezugs- Knoten	Koordinaten- System	Knotenkoordinaten			Kommentar
				X [m]	Y [m]	Z [m]	
1	Standard	-	Kartesisch	8.595	0.000	3.633	
2	Standard	-	Kartesisch	-8.595	0.000	3.633	
3	Standard	-	Kartesisch	0.000	8.595	3.633	
4	Standard	-	Kartesisch	7.941	3.289	3.633	
5	Standard	-	Kartesisch	6.078	6.078	3.633	
6	Standard	-	Kartesisch	3.289	7.941	3.633	
7	Standard	-	Kartesisch	7.941	-3.289	4.000	
8	Standard	-	Kartesisch	-3.289	7.941	3.633	
9	Standard	-	Kartesisch	-6.078	6.078	3.633	
10	Standard	-	Kartesisch	-7.941	3.289	3.633	
11	Standard	-	Kartesisch	3.289	7.941	4.000	
12	Standard	-	Kartesisch	-7.941	-3.289	3.633	
13	Standard	-	Kartesisch	-6.078	-6.078	3.633	
14	Standard	-	Kartesisch	-3.289	-7.941	3.633	
15	Standard	-	Kartesisch	0.000	-8.595	3.633	
16	Standard	-	Kartesisch	3.289	-7.941	3.633	
17	Standard	-	Kartesisch	6.078	-6.078	3.633	
18	Standard	-	Kartesisch	7.941	-3.289	3.633	
19	Standard	-	Kartesisch	7.146	4.775	3.633	
20	Standard	-	Kartesisch	4.775	7.146	3.633	
21	Standard	-	Kartesisch	1.677	8.430	3.633	
22	Standard	-	Kartesisch	-1.677	8.430	3.633	
23	Standard	-	Kartesisch	-4.775	7.146	3.633	
24	Standard	-	Kartesisch	-7.146	4.775	3.633	
25	Standard	-	Kartesisch	-8.430	1.677	3.633	
26	Standard	-	Kartesisch	-8.430	-1.677	3.633	
27	Standard	-	Kartesisch	-7.146	-4.775	3.633	
28	Standard	-	Kartesisch	-4.775	-7.146	3.633	
29	Standard	-	Kartesisch	-1.677	-8.430	3.633	
30	Standard	-	Kartesisch	1.677	-8.430	3.633	
31	Standard	-	Kartesisch	4.775	-7.146	3.633	
32	Standard	-	Kartesisch	7.146	-4.775	3.633	
33	Standard	-	Kartesisch	8.430	-1.677	3.633	
34	Standard	-	Kartesisch	8.430	1.677	3.633	
35	Standard	-	Kartesisch	8.430	1.677	4.000	
36	Standard	-	Kartesisch	7.941	3.289	4.000	
37	Standard	-	Kartesisch	8.430	-1.677	4.000	
38	Standard	-	Kartesisch	4.775	7.146	4.000	
39	Standard	-	Kartesisch	0.000	-8.595	4.000	
40	Standard	-	Kartesisch	8.595	0.000	4.000	
41	Standard	-	Kartesisch	7.146	4.775	4.000	
42	Standard	-	Kartesisch	6.078	6.078	4.000	
43	Standard	-	Kartesisch	-6.078	-6.078	4.000	
44	Standard	-	Kartesisch	1.677	8.430	4.000	

Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre

Datum: 02.07.2026

g

1.1 KNOTEN

Knoten Nr.	Knotentyp	Bezugs- Knoten	Koordinaten- System	Knotenkoordinaten			Kommentar
				X [m]	Y [m]	Z [m]	
45	Standard	-	Kartesisch	0.000	8.595	4.000	
46	Standard	-	Kartesisch	-1.677	8.430	4.000	
47	Standard	-	Kartesisch	-3.289	7.941	4.000	
48	Standard	-	Kartesisch	-4.775	7.146	4.000	
49	Standard	-	Kartesisch	-6.078	6.078	4.000	
50	Standard	-	Kartesisch	-7.146	4.775	4.000	
51	Standard	-	Kartesisch	-7.941	3.289	4.000	
52	Standard	-	Kartesisch	3.289	-7.941	4.000	
53	Standard	-	Kartesisch	-8.430	1.677	4.000	
54	Standard	-	Kartesisch	-8.595	0.000	4.000	
55	Standard	-	Kartesisch	-8.430	-1.677	4.000	
56	Standard	-	Kartesisch	-3.289	-7.941	4.000	
57	Standard	-	Kartesisch	-7.941	-3.289	4.000	
58	Standard	-	Kartesisch	-7.146	-4.775	4.000	
59	Standard	-	Kartesisch	-4.775	-7.146	4.000	
60	Standard	-	Kartesisch	-1.677	-8.430	4.000	
61	Standard	-	Kartesisch	1.677	-8.430	4.000	
62	Standard	-	Kartesisch	7.146	-4.775	4.000	
63	Standard	-	Kartesisch	4.775	-7.146	4.000	
64	Standard	-	Kartesisch	6.078	-6.078	4.000	
65	Standard	-	Kartesisch	6.078	-6.078	4.597	
66	Standard	-	Kartesisch	4.775	-7.146	4.597	
67	Standard	-	Kartesisch	7.146	-4.775	4.597	
68	Standard	-	Kartesisch	7.941	3.289	4.597	
69	Standard	-	Kartesisch	3.289	7.941	4.597	
70	Standard	-	Kartesisch	8.430	1.677	4.597	
71	Standard	-	Kartesisch	7.941	-3.289	4.597	
72	Standard	-	Kartesisch	8.430	-1.677	4.597	
73	Standard	-	Kartesisch	8.595	0.000	4.597	
74	Standard	-	Kartesisch	0.000	-8.595	4.597	
75	Standard	-	Kartesisch	7.146	4.775	4.597	
76	Standard	-	Kartesisch	6.078	6.078	4.597	
77	Standard	-	Kartesisch	4.775	7.146	4.597	
78	Standard	-	Kartesisch	1.677	8.430	4.597	
79	Standard	-	Kartesisch	-6.078	-6.078	4.597	
80	Standard	-	Kartesisch	0.000	8.595	4.597	
81	Standard	-	Kartesisch	-1.677	8.430	4.597	
82	Standard	-	Kartesisch	-3.289	7.941	4.597	
83	Standard	-	Kartesisch	-4.775	7.146	4.597	
84	Standard	-	Kartesisch	-6.078	6.078	4.597	
85	Standard	-	Kartesisch	-7.146	4.775	4.597	
86	Standard	-	Kartesisch	3.289	-7.941	4.597	
87	Standard	-	Kartesisch	-7.941	3.289	4.597	
88	Standard	-	Kartesisch	-8.430	1.677	4.597	
89	Standard	-	Kartesisch	-8.595	0.000	4.597	
90	Standard	-	Kartesisch	-8.430	-1.677	4.597	
91	Standard	-	Kartesisch	-3.289	-7.941	4.597	
92	Standard	-	Kartesisch	-7.941	-3.289	4.597	
93	Standard	-	Kartesisch	-7.146	-4.775	4.597	
94	Standard	-	Kartesisch	-4.775	-7.146	4.597	
95	Standard	-	Kartesisch	-1.677	-8.430	4.597	
96	Standard	-	Kartesisch	1.677	-8.430	4.597	
97	Standard	-	Kartesisch	-7.941	3.289	6.625	
98	Standard	-	Kartesisch	3.289	-7.941	6.625	
99	Standard	-	Kartesisch	7.146	-4.775	6.625	
100	Standard	-	Kartesisch	4.775	-7.146	6.625	
101	Standard	-	Kartesisch	6.078	-6.078	6.625	
102	Standard	-	Kartesisch	8.430	1.677	6.625	
103	Standard	-	Kartesisch	3.289	7.941	6.625	
104	Standard	-	Kartesisch	7.941	-3.289	6.625	
105	Standard	-	Kartesisch	7.941	3.289	6.625	
106	Standard	-	Kartesisch	8.430	-1.677	6.625	
107	Standard	-	Kartesisch	8.595	0.000	6.625	
108	Standard	-	Kartesisch	0.000	-8.595	6.625	
109	Standard	-	Kartesisch	7.146	4.775	6.625	
110	Standard	-	Kartesisch	6.078	6.078	6.625	
111	Standard	-	Kartesisch	4.775	7.146	6.625	
112	Standard	-	Kartesisch	-6.078	-6.078	6.625	
113	Standard	-	Kartesisch	1.677	8.430	6.625	
114	Standard	-	Kartesisch	0.000	8.595	6.625	
115	Standard	-	Kartesisch	-1.677	8.430	6.625	
116	Standard	-	Kartesisch	-3.289	7.941	6.625	
117	Standard	-	Kartesisch	-4.775	7.146	6.625	
118	Standard	-	Kartesisch	-6.078	6.078	6.625	
119	Standard	-	Kartesisch	-7.146	4.775	6.625	
120	Standard	-	Kartesisch	-8.430	1.677	6.625	
121	Standard	-	Kartesisch	-8.595	0.000	6.625	
122	Standard	-	Kartesisch	-8.430	-1.677	6.625	
123	Standard	-	Kartesisch	-3.289	-7.941	6.625	
124	Standard	-	Kartesisch	-7.941	-3.289	6.625	
125	Standard	-	Kartesisch	-7.146	-4.775	6.625	
126	Standard	-	Kartesisch	-4.775	-7.146	6.625	
127	Standard	-	Kartesisch	-1.677	-8.430	6.625	
128	Standard	-	Kartesisch	1.677	-8.430	6.625	
129	Standard	-	Kartesisch	-7.941	-3.289	10.627	
130	Standard	-	Kartesisch	-3.289	-7.941	10.627	
131	Standard	-	Kartesisch	3.289	-7.941	10.627	
132	Standard	-	Kartesisch	-7.941	3.289	10.627	
133	Standard	-	Kartesisch	-8.430	1.677	10.627	
134	Standard	-	Kartesisch	-8.595	0.000	10.627	
135	Standard	-	Kartesisch	-8.430	-1.677	10.627	
136	Standard	-	Kartesisch	-7.146	-4.775	10.627	
137	Standard	-	Kartesisch	-6.078	-6.078	10.627	
138	Standard	-	Kartesisch	1.677	8.430	10.627	

Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre

Datum: 02.07.2026

g

1.1 KNOTEN

Knoten Nr.	Knotentyp	Bezugs- Knoten	Koordinaten- System	Knotenkoordinaten			Kommentar
				X [m]	Y [m]	Z [m]	
139	Standard	-	Kartesisch	-4.775	-7.146	10.627	
140	Standard	-	Kartesisch	-1.677	-8.430	10.627	
141	Standard	-	Kartesisch	8.595	0.000	10.627	
142	Standard	-	Kartesisch	0.000	-8.595	10.627	
143	Standard	-	Kartesisch	1.677	-8.430	10.627	
144	Standard	-	Kartesisch	4.775	-7.146	10.627	
145	Standard	-	Kartesisch	7.146	-4.775	10.627	
146	Standard	-	Kartesisch	6.078	-6.078	10.627	
147	Standard	-	Kartesisch	7.941	-3.289	10.627	
148	Standard	-	Kartesisch	8.430	-1.677	10.627	
149	Standard	-	Kartesisch	8.430	1.677	10.627	
150	Standard	-	Kartesisch	3.289	7.941	10.627	
151	Standard	-	Kartesisch	7.941	3.289	10.627	
152	Standard	-	Kartesisch	7.146	4.775	10.627	
153	Standard	-	Kartesisch	6.078	6.078	10.627	
154	Standard	-	Kartesisch	4.775	7.146	10.627	
155	Standard	-	Kartesisch	0.000	8.595	10.627	
156	Standard	-	Kartesisch	-1.677	8.430	10.627	
157	Standard	-	Kartesisch	-3.289	7.941	10.627	
158	Standard	-	Kartesisch	-4.775	7.146	10.627	
159	Standard	-	Kartesisch	-6.078	6.078	10.627	
160	Standard	-	Kartesisch	-7.146	4.775	10.627	
161	Standard	-	Kartesisch	3.289	-7.941	14.609	
162	Standard	-	Kartesisch	-7.941	3.289	14.609	
163	Standard	-	Kartesisch	-3.289	-7.941	14.609	
164	Standard	-	Kartesisch	-7.941	-3.289	14.609	
165	Standard	-	Kartesisch	8.595	0.000	14.609	
166	Standard	-	Kartesisch	0.000	-8.595	14.609	
167	Standard	-	Kartesisch	-7.146	-4.775	14.609	
168	Standard	-	Kartesisch	-1.677	-8.430	14.609	
169	Standard	-	Kartesisch	1.677	8.430	14.609	
170	Standard	-	Kartesisch	-6.078	-6.078	14.609	
171	Standard	-	Kartesisch	-4.775	-7.146	14.609	
172	Standard	-	Kartesisch	1.677	-8.430	14.609	
173	Standard	-	Kartesisch	4.775	-7.146	14.609	
174	Standard	-	Kartesisch	7.146	-4.775	14.609	
175	Standard	-	Kartesisch	6.078	-6.078	14.609	
176	Standard	-	Kartesisch	7.941	-3.289	14.609	
177	Standard	-	Kartesisch	8.430	-1.677	14.609	
178	Standard	-	Kartesisch	3.289	7.941	14.609	
179	Standard	-	Kartesisch	8.430	1.677	14.609	
180	Standard	-	Kartesisch	7.941	3.289	14.609	
181	Standard	-	Kartesisch	7.146	4.775	14.609	
182	Standard	-	Kartesisch	6.078	6.078	14.609	
183	Standard	-	Kartesisch	4.775	7.146	14.609	
184	Standard	-	Kartesisch	0.000	8.595	14.609	
185	Standard	-	Kartesisch	-1.677	8.430	14.609	
186	Standard	-	Kartesisch	-3.289	7.941	14.609	
187	Standard	-	Kartesisch	-4.775	7.146	14.609	
188	Standard	-	Kartesisch	-6.078	6.078	14.609	
189	Standard	-	Kartesisch	-7.146	4.775	14.609	
190	Standard	-	Kartesisch	-8.430	1.677	14.609	
191	Standard	-	Kartesisch	-8.595	0.000	14.609	
192	Standard	-	Kartesisch	-8.430	-1.677	14.609	
193	Standard	-	Kartesisch	-7.941	3.289	18.602	
194	Standard	-	Kartesisch	3.289	-7.941	18.602	
195	Standard	-	Kartesisch	4.775	-7.146	18.602	
196	Standard	-	Kartesisch	7.146	-4.775	18.602	
197	Standard	-	Kartesisch	6.078	-6.078	18.602	
198	Standard	-	Kartesisch	8.430	1.677	18.602	
199	Standard	-	Kartesisch	3.289	7.941	18.602	
200	Standard	-	Kartesisch	7.941	-3.289	18.602	
201	Standard	-	Kartesisch	7.941	3.289	18.602	
202	Standard	-	Kartesisch	8.430	-1.677	18.602	
203	Standard	-	Kartesisch	0.000	-8.595	18.602	
204	Standard	-	Kartesisch	8.595	0.000	18.602	
205	Standard	-	Kartesisch	7.146	4.775	18.602	
206	Standard	-	Kartesisch	6.078	6.078	18.602	
207	Standard	-	Kartesisch	4.775	7.146	18.602	
208	Standard	-	Kartesisch	-6.078	-6.078	18.602	
209	Standard	-	Kartesisch	1.677	8.430	18.602	
210	Standard	-	Kartesisch	0.000	8.595	18.602	
211	Standard	-	Kartesisch	-1.677	8.430	18.602	
212	Standard	-	Kartesisch	-3.289	7.941	18.602	
213	Standard	-	Kartesisch	-4.775	7.146	18.602	
214	Standard	-	Kartesisch	-6.078	6.078	18.602	
215	Standard	-	Kartesisch	-7.146	4.775	18.602	
216	Standard	-	Kartesisch	-8.430	1.677	18.602	
217	Standard	-	Kartesisch	-8.595	0.000	18.602	
218	Standard	-	Kartesisch	-8.430	-1.677	18.602	
219	Standard	-	Kartesisch	-3.289	-7.941	18.602	
220	Standard	-	Kartesisch	-7.941	-3.289	18.602	
221	Standard	-	Kartesisch	-7.146	-4.775	18.602	
222	Standard	-	Kartesisch	-4.775	-7.146	18.602	
223	Standard	-	Kartesisch	-1.677	-8.430	18.602	
224	Standard	-	Kartesisch	1.677	-8.430	18.602	
225	Standard	-	Kartesisch	-6.078	6.078	21.527	
226	Standard	-	Kartesisch	-7.146	4.775	21.527	
227	Standard	-	Kartesisch	3.289	-7.941	21.527	
228	Standard	-	Kartesisch	-7.941	3.289	21.527	
229	Standard	-	Kartesisch	-3.289	-7.941	21.527	
230	Standard	-	Kartesisch	-7.941	-3.289	21.527	
231	Standard	-	Kartesisch	-8.430	1.677	21.527	
232	Standard	-	Kartesisch	-8.595	0.000	21.527	

Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre

Datum: 02.07.2026

g

1.1 KNOTEN

Knoten Nr.	Knotentyp	Bezugs- Knoten	Koordinaten- System	Knotenkoordinaten			Kommentar
				X [m]	Y [m]	Z [m]	
233	Standard	-	Kartesisch	-8.430	-1.677	21.527	
234	Standard	-	Kartesisch	-7.146	-4.775	21.527	
235	Standard	-	Kartesisch	-6.078	-6.078	21.527	
236	Standard	-	Kartesisch	1.677	8.430	21.527	
237	Standard	-	Kartesisch	-4.775	-7.146	21.527	
238	Standard	-	Kartesisch	-1.677	-8.430	21.527	
239	Standard	-	Kartesisch	8.595	0.000	21.527	
240	Standard	-	Kartesisch	0.000	-8.595	21.527	
241	Standard	-	Kartesisch	1.677	-8.430	21.527	
242	Standard	-	Kartesisch	4.775	-7.146	21.527	
243	Standard	-	Kartesisch	7.146	-4.775	21.527	
244	Standard	-	Kartesisch	6.078	-6.078	21.527	
245	Standard	-	Kartesisch	7.941	-3.289	21.527	
246	Standard	-	Kartesisch	8.430	-1.677	21.527	
247	Standard	-	Kartesisch	8.430	1.677	21.527	
248	Standard	-	Kartesisch	3.289	7.941	21.527	
249	Standard	-	Kartesisch	7.941	3.289	21.527	
250	Standard	-	Kartesisch	7.146	4.775	21.527	
251	Standard	-	Kartesisch	6.078	6.078	21.527	
252	Standard	-	Kartesisch	4.775	7.146	21.527	
253	Standard	-	Kartesisch	0.000	8.595	21.527	
254	Standard	-	Kartesisch	-1.677	8.430	21.527	
255	Standard	-	Kartesisch	-3.289	7.941	21.527	
256	Standard	-	Kartesisch	-4.775	7.146	21.527	
257	Standard	-	Kartesisch	-3.289	7.941	21.578	
258	Standard	-	Kartesisch	-4.775	7.146	21.578	
259	Standard	-	Kartesisch	-8.430	-1.677	21.578	
260	Standard	-	Kartesisch	-8.595	0.000	21.578	
261	Standard	-	Kartesisch	-6.078	6.078	21.578	
262	Standard	-	Kartesisch	-7.146	4.775	21.578	
263	Standard	-	Kartesisch	-7.941	3.289	21.578	
264	Standard	-	Kartesisch	3.289	-7.941	21.578	
265	Standard	-	Kartesisch	-3.289	-7.941	21.578	
266	Standard	-	Kartesisch	-7.941	-3.289	21.578	
267	Standard	-	Kartesisch	-8.430	1.677	21.578	
268	Standard	-	Kartesisch	-7.146	-4.775	21.578	
269	Standard	-	Kartesisch	-6.078	-6.078	21.578	
270	Standard	-	Kartesisch	1.677	8.430	21.578	
271	Standard	-	Kartesisch	-4.775	-7.146	21.578	
272	Standard	-	Kartesisch	-1.677	-8.430	21.578	
273	Standard	-	Kartesisch	8.595	0.000	21.578	
274	Standard	-	Kartesisch	0.000	-8.595	21.578	
275	Standard	-	Kartesisch	1.677	-8.430	21.578	
276	Standard	-	Kartesisch	7.146	-4.775	21.578	
277	Standard	-	Kartesisch	4.775	-7.146	21.578	
278	Standard	-	Kartesisch	6.078	-6.078	21.578	
279	Standard	-	Kartesisch	7.941	-3.289	21.578	
280	Standard	-	Kartesisch	8.430	-1.677	21.578	
281	Standard	-	Kartesisch	3.289	7.941	21.578	
282	Standard	-	Kartesisch	8.430	1.677	21.578	
283	Standard	-	Kartesisch	7.941	3.289	21.578	
284	Standard	-	Kartesisch	7.146	4.775	21.578	
285	Standard	-	Kartesisch	6.078	6.078	21.578	
286	Standard	-	Kartesisch	4.775	7.146	21.578	
287	Standard	-	Kartesisch	0.000	8.595	21.578	
288	Standard	-	Kartesisch	-1.677	8.430	21.578	
289	Standard	-	Kartesisch	-6.148	6.148	6.625	
290	Standard	-	Kartesisch	-7.230	4.831	6.625	
291	Standard	-	Kartesisch	-8.695	0.000	6.625	
292	Standard	-	Kartesisch	0.000	8.695	6.625	
293	Standard	-	Kartesisch	-1.696	-8.528	6.625	
294	Standard	-	Kartesisch	-8.528	1.696	6.625	
295	Standard	-	Kartesisch	-8.033	3.327	6.625	
296	Standard	-	Kartesisch	0.000	-8.695	6.625	
297	Standard	-	Kartesisch	-8.528	-1.696	6.625	
298	Standard	-	Kartesisch	4.831	-7.230	6.625	
299	Standard	-	Kartesisch	-8.033	-3.327	6.625	
300	Standard	-	Kartesisch	-7.230	-4.831	6.625	
301	Standard	-	Kartesisch	-6.148	-6.148	6.625	
302	Standard	-	Kartesisch	8.033	-3.327	6.625	
303	Standard	-	Kartesisch	-4.831	-7.230	6.625	
304	Standard	-	Kartesisch	-3.327	-8.033	6.625	
305	Standard	-	Kartesisch	1.696	-8.528	6.625	
306	Standard	-	Kartesisch	3.327	-8.033	6.625	
307	Standard	-	Kartesisch	6.148	-6.148	6.625	
308	Standard	-	Kartesisch	7.230	-4.831	6.625	
309	Standard	-	Kartesisch	6.148	6.148	6.625	
310	Standard	-	Kartesisch	8.528	-1.696	6.625	
311	Standard	-	Kartesisch	8.695	0.000	6.625	
312	Standard	-	Kartesisch	8.528	1.696	6.625	
313	Standard	-	Kartesisch	8.033	3.327	6.625	
314	Standard	-	Kartesisch	4.831	7.230	6.625	
315	Standard	-	Kartesisch	7.230	4.831	6.625	
316	Standard	-	Kartesisch	3.327	8.033	6.625	
317	Standard	-	Kartesisch	1.696	8.528	6.625	
318	Standard	-	Kartesisch	-1.696	8.528	6.625	
319	Standard	-	Kartesisch	-3.327	8.033	6.625	
320	Standard	-	Kartesisch	-4.831	7.230	6.625	
321	Standard	-	Kartesisch	-8.695	0.000	10.627	
322	Standard	-	Kartesisch	0.000	8.695	10.627	
323	Standard	-	Kartesisch	-1.696	-8.528	10.627	
324	Standard	-	Kartesisch	-8.033	-3.327	10.627	
325	Standard	-	Kartesisch	4.831	-7.230	10.627	
326	Standard	-	Kartesisch	-7.230	-4.831	10.627	

Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre

Datum: 02.07.2026

g

1.1 KNOTEN

Knoten Nr.	Knotentyp	Bezugs- Knoten	Koordinaten- System	Knotenkoordinaten			Kommentar
				X [m]	Y [m]	Z [m]	
327	Standard	-	Kartesisch	0.000	-8.695	10.627	
328	Standard	-	Kartesisch	-8.033	3.327	10.627	
329	Standard	-	Kartesisch	-8.528	-1.696	10.627	
330	Standard	-	Kartesisch	-6.148	-6.148	10.627	
331	Standard	-	Kartesisch	-4.831	-7.230	10.627	
332	Standard	-	Kartesisch	8.033	-3.327	10.627	
333	Standard	-	Kartesisch	-3.327	-8.033	10.627	
334	Standard	-	Kartesisch	1.696	-8.528	10.627	
335	Standard	-	Kartesisch	3.327	-8.033	10.627	
336	Standard	-	Kartesisch	6.148	-6.148	10.627	
337	Standard	-	Kartesisch	6.148	6.148	10.627	
338	Standard	-	Kartesisch	7.230	-4.831	10.627	
339	Standard	-	Kartesisch	8.528	-1.696	10.627	
340	Standard	-	Kartesisch	8.695	0.000	10.627	
341	Standard	-	Kartesisch	8.528	1.696	10.627	
342	Standard	-	Kartesisch	8.033	3.327	10.627	
343	Standard	-	Kartesisch	7.230	4.831	10.627	
344	Standard	-	Kartesisch	4.831	7.230	10.627	
345	Standard	-	Kartesisch	3.327	8.033	10.627	
346	Standard	-	Kartesisch	1.696	8.528	10.627	
347	Standard	-	Kartesisch	-1.696	8.528	10.627	
348	Standard	-	Kartesisch	-3.327	8.033	10.627	
349	Standard	-	Kartesisch	-4.831	7.230	10.627	
350	Standard	-	Kartesisch	-6.148	6.148	10.627	
351	Standard	-	Kartesisch	-7.230	4.831	10.627	
352	Standard	-	Kartesisch	-8.528	1.696	10.627	
353	Standard	-	Kartesisch	8.528	-1.696	14.609	
354	Standard	-	Kartesisch	-8.033	-3.327	14.609	
355	Standard	-	Kartesisch	4.831	-7.230	14.609	
356	Standard	-	Kartesisch	0.000	-8.695	14.609	
357	Standard	-	Kartesisch	-8.033	3.327	14.609	
358	Standard	-	Kartesisch	8.695	0.000	14.609	
359	Standard	-	Kartesisch	1.696	-8.528	14.609	
360	Standard	-	Kartesisch	3.327	-8.033	14.609	
361	Standard	-	Kartesisch	-4.831	-7.230	14.609	
362	Standard	-	Kartesisch	8.033	-3.327	14.609	
363	Standard	-	Kartesisch	6.148	-6.148	14.609	
364	Standard	-	Kartesisch	7.230	-4.831	14.609	
365	Standard	-	Kartesisch	6.148	6.148	14.609	
366	Standard	-	Kartesisch	8.528	1.696	14.609	
367	Standard	-	Kartesisch	8.033	3.327	14.609	
368	Standard	-	Kartesisch	7.230	4.831	14.609	
369	Standard	-	Kartesisch	4.831	7.230	14.609	
370	Standard	-	Kartesisch	3.327	8.033	14.609	
371	Standard	-	Kartesisch	1.696	8.528	14.609	
372	Standard	-	Kartesisch	0.000	8.695	14.609	
373	Standard	-	Kartesisch	-1.696	-8.528	14.609	
374	Standard	-	Kartesisch	-8.695	0.000	14.609	
375	Standard	-	Kartesisch	-1.696	8.528	14.609	
376	Standard	-	Kartesisch	-3.327	8.033	14.609	
377	Standard	-	Kartesisch	-4.831	7.230	14.609	
378	Standard	-	Kartesisch	-6.148	6.148	14.609	
379	Standard	-	Kartesisch	-7.230	4.831	14.609	
380	Standard	-	Kartesisch	-8.528	1.696	14.609	
381	Standard	-	Kartesisch	-8.528	-1.696	14.609	
382	Standard	-	Kartesisch	-7.230	-4.831	14.609	
383	Standard	-	Kartesisch	-6.148	-6.148	14.609	
384	Standard	-	Kartesisch	-3.327	-8.033	14.609	
385	Standard	-	Kartesisch	-6.148	6.148	18.602	
386	Standard	-	Kartesisch	-8.695	0.000	18.602	
387	Standard	-	Kartesisch	0.000	8.695	18.602	
388	Standard	-	Kartesisch	-1.696	-8.528	18.602	
389	Standard	-	Kartesisch	-7.230	4.831	18.602	
390	Standard	-	Kartesisch	-8.528	1.696	18.602	
391	Standard	-	Kartesisch	0.000	-8.695	18.602	
392	Standard	-	Kartesisch	-8.033	3.327	18.602	
393	Standard	-	Kartesisch	-7.230	-4.831	18.602	
394	Standard	-	Kartesisch	4.831	-7.230	18.602	
395	Standard	-	Kartesisch	-8.033	-3.327	18.602	
396	Standard	-	Kartesisch	-8.528	-1.696	18.602	
397	Standard	-	Kartesisch	-6.148	-6.148	18.602	
398	Standard	-	Kartesisch	8.033	-3.327	18.602	
399	Standard	-	Kartesisch	-4.831	-7.230	18.602	
400	Standard	-	Kartesisch	-3.327	-8.033	18.602	
401	Standard	-	Kartesisch	1.696	-8.528	18.602	
402	Standard	-	Kartesisch	3.327	-8.033	18.602	
403	Standard	-	Kartesisch	6.148	-6.148	18.602	
404	Standard	-	Kartesisch	7.230	-4.831	18.602	
405	Standard	-	Kartesisch	6.148	6.148	18.602	
406	Standard	-	Kartesisch	8.528	-1.696	18.602	
407	Standard	-	Kartesisch	8.695	0.000	18.602	
408	Standard	-	Kartesisch	8.528	1.696	18.602	
409	Standard	-	Kartesisch	8.033	3.327	18.602	
410	Standard	-	Kartesisch	7.230	4.831	18.602	
411	Standard	-	Kartesisch	4.831	7.230	18.602	
412	Standard	-	Kartesisch	3.327	8.033	18.602	
413	Standard	-	Kartesisch	1.696	8.528	18.602	
414	Standard	-	Kartesisch	-1.696	8.528	18.602	
415	Standard	-	Kartesisch	-3.327	8.033	18.602	
416	Standard	-	Kartesisch	-4.831	7.230	18.602	
417	Standard	-	Kartesisch	6.085	-6.085	21.527	
418	Standard	-	Kartesisch	-6.085	6.085	21.527	
419	Standard	-	Kartesisch	-6.085	-6.085	21.527	
420	Standard	-	Kartesisch	6.085	6.085	21.527	

Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre

Datum: 02.07.2026

g

1.1 KNOTEN

Knoten Nr.	Knotentyp	Bezugs- Knoten	Koordinaten- System	Knotenkoordinaten			Kommentar
				X [m]	Y [m]	Z [m]	
421	Standard	-	Kartesisch	-8.440	1.679	21.527	
422	Standard	-	Kartesisch	-7.155	4.781	21.527	
423	Standard	-	Kartesisch	-4.781	7.155	21.527	
424	Standard	-	Kartesisch	-7.950	-3.293	21.527	
425	Standard	-	Kartesisch	-7.950	3.293	21.527	
426	Standard	-	Kartesisch	-3.293	-7.950	21.527	
427	Standard	-	Kartesisch	-4.781	-7.155	21.527	
428	Standard	-	Kartesisch	7.950	3.293	21.527	
429	Standard	-	Kartesisch	1.679	-8.440	21.527	
430	Standard	-	Kartesisch	-8.605	0.000	21.527	
431	Standard	-	Kartesisch	-8.440	-1.679	21.527	
432	Standard	-	Kartesisch	-7.155	-4.781	21.527	
433	Standard	-	Kartesisch	8.440	-1.679	21.527	
434	Standard	-	Kartesisch	-1.679	-8.440	21.527	
435	Standard	-	Kartesisch	0.000	-8.605	21.527	
436	Standard	-	Kartesisch	3.293	-7.950	21.527	
437	Standard	-	Kartesisch	4.781	-7.155	21.527	
438	Standard	-	Kartesisch	7.155	-4.781	21.527	
439	Standard	-	Kartesisch	7.950	-3.293	21.527	
440	Standard	-	Kartesisch	8.605	0.000	21.527	
441	Standard	-	Kartesisch	8.440	1.679	21.527	
442	Standard	-	Kartesisch	7.155	4.781	21.527	
443	Standard	-	Kartesisch	4.781	7.155	21.527	
444	Standard	-	Kartesisch	1.679	8.440	21.527	
445	Standard	-	Kartesisch	3.293	7.950	21.527	
446	Standard	-	Kartesisch	0.000	8.605	21.527	
447	Standard	-	Kartesisch	-1.679	8.440	21.527	
448	Standard	-	Kartesisch	-3.293	7.950	21.527	
449	Standard	-	Kartesisch	4.933	-7.383	21.527	
450	Standard	-	Kartesisch	3.398	-8.204	21.527	
451	Standard	-	Kartesisch	8.204	-3.398	21.527	
452	Standard	-	Kartesisch	7.383	-4.933	21.527	
453	Standard	-	Kartesisch	8.880	0.000	21.527	
454	Standard	-	Kartesisch	6.279	-6.279	21.527	
455	Standard	-	Kartesisch	8.709	-1.732	21.527	
456	Standard	-	Kartesisch	8.709	1.732	21.527	
457	Standard	-	Kartesisch	-3.398	-8.204	21.527	
458	Standard	-	Kartesisch	8.204	3.398	21.527	
459	Standard	-	Kartesisch	7.383	4.933	21.527	
460	Standard	-	Kartesisch	6.279	6.279	21.527	
461	Standard	-	Kartesisch	4.933	7.383	21.527	
462	Standard	-	Kartesisch	0.000	-8.880	21.527	
463	Standard	-	Kartesisch	3.398	8.204	21.527	
464	Standard	-	Kartesisch	1.732	8.709	21.527	
465	Standard	-	Kartesisch	-8.709	-1.732	21.527	
466	Standard	-	Kartesisch	0.000	8.880	21.527	
467	Standard	-	Kartesisch	-1.732	8.709	21.527	
468	Standard	-	Kartesisch	-3.398	8.204	21.527	
469	Standard	-	Kartesisch	-4.933	7.383	21.527	
470	Standard	-	Kartesisch	-6.279	6.279	21.527	
471	Standard	-	Kartesisch	-7.383	4.933	21.527	
472	Standard	-	Kartesisch	-8.204	3.398	21.527	
473	Standard	-	Kartesisch	-1.732	-8.709	21.527	
474	Standard	-	Kartesisch	-8.709	1.732	21.527	
475	Standard	-	Kartesisch	-8.880	0.000	21.527	
476	Standard	-	Kartesisch	-8.204	-3.398	21.527	
477	Standard	-	Kartesisch	-7.383	-4.933	21.527	
478	Standard	-	Kartesisch	-6.279	-6.279	21.527	
479	Standard	-	Kartesisch	-4.933	-7.383	21.527	
480	Standard	-	Kartesisch	1.732	-8.709	21.527	
481	Standard	-	Kartesisch	4.933	-7.383	21.648	
482	Standard	-	Kartesisch	7.383	-4.933	21.648	
483	Standard	-	Kartesisch	8.204	-3.398	21.648	
484	Standard	-	Kartesisch	3.398	-8.204	21.648	
485	Standard	-	Kartesisch	3.398	8.204	21.648	
486	Standard	-	Kartesisch	0.000	-8.880	21.648	
487	Standard	-	Kartesisch	8.709	-1.732	21.648	
488	Standard	-	Kartesisch	1.732	-8.709	21.648	
489	Standard	-	Kartesisch	6.279	-6.279	21.648	
490	Standard	-	Kartesisch	8.880	0.000	21.648	
491	Standard	-	Kartesisch	-3.398	-8.204	21.648	
492	Standard	-	Kartesisch	8.709	1.732	21.648	
493	Standard	-	Kartesisch	8.204	3.398	21.648	
494	Standard	-	Kartesisch	7.383	4.933	21.648	
495	Standard	-	Kartesisch	6.279	6.279	21.648	
496	Standard	-	Kartesisch	4.933	7.383	21.648	
497	Standard	-	Kartesisch	1.732	8.709	21.648	
498	Standard	-	Kartesisch	-8.709	-1.732	21.648	
499	Standard	-	Kartesisch	0.000	8.880	21.648	
500	Standard	-	Kartesisch	-1.732	8.709	21.648	
501	Standard	-	Kartesisch	-3.398	8.204	21.648	
502	Standard	-	Kartesisch	-4.933	7.383	21.648	
503	Standard	-	Kartesisch	-6.279	6.279	21.648	
504	Standard	-	Kartesisch	-7.383	4.933	21.648	
505	Standard	-	Kartesisch	-1.732	-8.709	21.648	
506	Standard	-	Kartesisch	-8.204	3.398	21.648	
507	Standard	-	Kartesisch	-8.709	1.732	21.648	
508	Standard	-	Kartesisch	-8.880	0.000	21.648	
509	Standard	-	Kartesisch	-8.204	-3.398	21.648	
510	Standard	-	Kartesisch	-7.383	-4.933	21.648	
511	Standard	-	Kartesisch	-6.279	-6.279	21.648	
512	Standard	-	Kartesisch	-4.933	-7.383	21.648	
513	Standard	-	Kartesisch	3.398	-8.204	21.457	
514	Standard	-	Kartesisch	0.000	-8.880	21.457	

Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre

Datum: 02.07.2026

g

1.1 KNOTEN

Knoten Nr.	Knotentyp	Bezugs- Knoten	Koordinaten- System	Knotenkoordinaten			Kommentar
				X [m]	Y [m]	Z [m]	
515	Standard	-	Kartesisch	3.398	8.204	21.457	
516	Standard	-	Kartesisch	7.383	-4.933	21.457	
517	Standard	-	Kartesisch	8.204	-3.398	21.457	
518	Standard	-	Kartesisch	4.933	-7.383	21.457	
519	Standard	-	Kartesisch	1.732	-8.709	21.457	
520	Standard	-	Kartesisch	8.709	-1.732	21.457	
521	Standard	-	Kartesisch	8.880	0.000	21.457	
522	Standard	-	Kartesisch	6.279	-6.279	21.457	
523	Standard	-	Kartesisch	8.709	1.732	21.457	
524	Standard	-	Kartesisch	-3.398	-8.204	21.457	
525	Standard	-	Kartesisch	8.204	3.398	21.457	
526	Standard	-	Kartesisch	7.383	4.933	21.457	
527	Standard	-	Kartesisch	6.279	6.279	21.457	
528	Standard	-	Kartesisch	4.933	7.383	21.457	
529	Standard	-	Kartesisch	1.732	8.709	21.457	
530	Standard	-	Kartesisch	-8.709	-1.732	21.457	
531	Standard	-	Kartesisch	0.000	8.880	21.457	
532	Standard	-	Kartesisch	-1.732	8.709	21.457	
533	Standard	-	Kartesisch	-3.398	8.204	21.457	
534	Standard	-	Kartesisch	-4.933	7.383	21.457	
535	Standard	-	Kartesisch	-6.279	6.279	21.457	
536	Standard	-	Kartesisch	-7.383	4.933	21.457	
537	Standard	-	Kartesisch	-1.732	-8.709	21.457	
538	Standard	-	Kartesisch	-8.204	3.398	21.457	
539	Standard	-	Kartesisch	-8.709	1.732	21.457	
540	Standard	-	Kartesisch	-8.880	0.000	21.457	
541	Standard	-	Kartesisch	-8.204	-3.398	21.457	
542	Standard	-	Kartesisch	-7.383	-4.933	21.457	
543	Standard	-	Kartesisch	-6.279	-6.279	21.457	
544	Standard	-	Kartesisch	-4.933	-7.383	21.457	
545	Standard	-	Kartesisch	6.085	-6.085	21.648	
546	Standard	-	Kartesisch	-6.085	-6.085	21.648	
547	Standard	-	Kartesisch	-6.085	6.085	21.648	
548	Standard	-	Kartesisch	6.085	6.085	21.648	
549	Standard	-	Kartesisch	7.155	-4.781	21.648	
550	Standard	-	Kartesisch	7.950	-3.293	21.648	
551	Standard	-	Kartesisch	-7.155	-4.781	21.648	
552	Standard	-	Kartesisch	8.440	-1.679	21.648	
553	Standard	-	Kartesisch	8.605	0.000	21.648	
554	Standard	-	Kartesisch	-8.605	0.000	21.648	
555	Standard	-	Kartesisch	1.679	-8.440	21.648	
556	Standard	-	Kartesisch	7.950	3.293	21.648	
557	Standard	-	Kartesisch	7.155	4.781	21.648	
558	Standard	-	Kartesisch	8.440	1.679	21.648	
559	Standard	-	Kartesisch	1.679	8.440	21.648	
560	Standard	-	Kartesisch	4.781	7.155	21.648	
561	Standard	-	Kartesisch	3.293	7.950	21.648	
562	Standard	-	Kartesisch	0.000	8.605	21.648	
563	Standard	-	Kartesisch	-1.679	8.440	21.648	
564	Standard	-	Kartesisch	-3.293	7.950	21.648	
565	Standard	-	Kartesisch	-7.950	-3.293	21.648	
566	Standard	-	Kartesisch	-4.781	7.155	21.648	
567	Standard	-	Kartesisch	-7.155	4.781	21.648	
568	Standard	-	Kartesisch	-7.950	3.293	21.648	
569	Standard	-	Kartesisch	-3.293	-7.950	21.648	
570	Standard	-	Kartesisch	-4.781	-7.155	21.648	
571	Standard	-	Kartesisch	-8.440	1.679	21.648	
572	Standard	-	Kartesisch	-8.440	-1.679	21.648	
573	Standard	-	Kartesisch	-1.679	-8.440	21.648	
574	Standard	-	Kartesisch	0.000	-8.605	21.648	
575	Standard	-	Kartesisch	3.293	-7.950	21.648	
576	Standard	-	Kartesisch	4.781	-7.155	21.648	
577	Standard	-	Kartesisch	6.085	-6.085	21.457	
578	Standard	-	Kartesisch	-6.085	6.085	21.457	
579	Standard	-	Kartesisch	-6.085	-6.085	21.457	
580	Standard	-	Kartesisch	6.085	6.085	21.457	
581	Standard	-	Kartesisch	7.155	-4.781	21.457	
582	Standard	-	Kartesisch	7.950	-3.293	21.457	
583	Standard	-	Kartesisch	-7.155	-4.781	21.457	
584	Standard	-	Kartesisch	8.440	-1.679	21.457	
585	Standard	-	Kartesisch	7.950	3.293	21.457	
586	Standard	-	Kartesisch	1.679	-8.440	21.457	
587	Standard	-	Kartesisch	-8.605	0.000	21.457	
588	Standard	-	Kartesisch	8.605	0.000	21.457	
589	Standard	-	Kartesisch	8.440	1.679	21.457	
590	Standard	-	Kartesisch	7.155	4.781	21.457	
591	Standard	-	Kartesisch	4.781	7.155	21.457	
592	Standard	-	Kartesisch	1.679	8.440	21.457	
593	Standard	-	Kartesisch	3.293	7.950	21.457	
594	Standard	-	Kartesisch	0.000	8.605	21.457	
595	Standard	-	Kartesisch	-1.679	8.440	21.457	
596	Standard	-	Kartesisch	-3.293	7.950	21.457	
597	Standard	-	Kartesisch	-4.781	7.155	21.457	
598	Standard	-	Kartesisch	-7.950	-3.293	21.457	
599	Standard	-	Kartesisch	-7.155	4.781	21.457	
600	Standard	-	Kartesisch	-7.950	3.293	21.457	
601	Standard	-	Kartesisch	-3.293	-7.950	21.457	
602	Standard	-	Kartesisch	-4.781	-7.155	21.457	
603	Standard	-	Kartesisch	-8.440	1.679	21.457	
604	Standard	-	Kartesisch	-8.440	-1.679	21.457	
605	Standard	-	Kartesisch	-1.679	-8.440	21.457	
606	Standard	-	Kartesisch	0.000	-8.605	21.457	
607	Standard	-	Kartesisch	3.293	-7.950	21.457	
608	Standard	-	Kartesisch	4.781	-7.155	21.457	

Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre

Datum: 02.07.2026

g

1.1 KNOTEN

Knoten Nr.	Knotentyp	Bezugs- Knoten	Koordinaten- System	Knotenkoordinaten			Kommentar
				X [m]	Y [m]	Z [m]	
609	Standard	-	Kartesisch	4.920	7.363	4.000	
610	Standard	-	Kartesisch	4.920	-7.363	4.000	
611	Standard	-	Kartesisch	8.181	-3.389	4.000	
612	Standard	-	Kartesisch	3.389	-8.181	4.000	
613	Standard	-	Kartesisch	-7.363	4.920	4.000	
614	Standard	-	Kartesisch	7.363	4.920	4.000	
615	Standard	-	Kartesisch	8.181	3.389	4.000	
616	Standard	-	Kartesisch	3.389	8.181	4.000	
617	Standard	-	Kartesisch	8.685	-1.728	4.000	
618	Standard	-	Kartesisch	-1.728	8.685	4.000	
619	Standard	-	Kartesisch	6.261	6.261	4.000	
620	Standard	-	Kartesisch	-1.728	-8.685	4.000	
621	Standard	-	Kartesisch	-6.261	-6.261	4.000	
622	Standard	-	Kartesisch	8.685	1.728	4.000	
623	Standard	-	Kartesisch	-4.920	-7.363	4.000	
624	Standard	-	Kartesisch	-4.920	7.363	4.000	
625	Standard	-	Kartesisch	8.685	0.000	4.000	
626	Standard	-	Kartesisch	1.728	8.685	4.000	
627	Standard	-	Kartesisch	-7.363	-4.920	4.000	
628	Standard	-	Kartesisch	0.000	8.685	4.000	
629	Standard	-	Kartesisch	7.363	-4.920	4.000	
630	Standard	-	Kartesisch	-8.181	3.389	4.000	
631	Standard	-	Kartesisch	-3.389	8.181	4.000	
632	Standard	-	Kartesisch	-6.261	6.261	4.000	
633	Standard	-	Kartesisch	-8.685	1.728	4.000	
634	Standard	-	Kartesisch	-8.685	0.000	4.000	
635	Standard	-	Kartesisch	-8.685	-1.728	4.000	
636	Standard	-	Kartesisch	-3.389	-8.181	4.000	
637	Standard	-	Kartesisch	-8.181	-3.389	4.000	
638	Standard	-	Kartesisch	0.000	-8.685	4.000	
639	Standard	-	Kartesisch	1.728	-8.685	4.000	
640	Standard	-	Kartesisch	6.261	-6.261	4.000	
641	Standard	-	Kartesisch	3.389	-8.181	4.597	
642	Standard	-	Kartesisch	8.181	-3.389	4.597	
643	Standard	-	Kartesisch	6.261	-6.261	4.597	
644	Standard	-	Kartesisch	-7.363	4.920	4.597	
645	Standard	-	Kartesisch	7.363	4.920	4.597	
646	Standard	-	Kartesisch	7.363	-4.920	4.597	
647	Standard	-	Kartesisch	0.000	8.685	4.597	
648	Standard	-	Kartesisch	-7.363	-4.920	4.597	
649	Standard	-	Kartesisch	8.685	-1.728	4.597	
650	Standard	-	Kartesisch	-1.728	8.685	4.597	
651	Standard	-	Kartesisch	6.261	6.261	4.597	
652	Standard	-	Kartesisch	8.181	3.389	4.597	
653	Standard	-	Kartesisch	3.389	8.181	4.597	
654	Standard	-	Kartesisch	-6.261	-6.261	4.597	
655	Standard	-	Kartesisch	-1.728	-8.685	4.597	
656	Standard	-	Kartesisch	8.685	1.728	4.597	
657	Standard	-	Kartesisch	-4.920	7.363	4.597	
658	Standard	-	Kartesisch	8.685	0.000	4.597	
659	Standard	-	Kartesisch	-4.920	-7.363	4.597	
660	Standard	-	Kartesisch	4.920	-7.363	4.597	
661	Standard	-	Kartesisch	4.920	7.363	4.597	
662	Standard	-	Kartesisch	1.728	8.685	4.597	
663	Standard	-	Kartesisch	-3.389	8.181	4.597	
664	Standard	-	Kartesisch	-8.181	3.389	4.597	
665	Standard	-	Kartesisch	-6.261	6.261	4.597	
666	Standard	-	Kartesisch	-8.685	1.728	4.597	
667	Standard	-	Kartesisch	-8.685	0.000	4.597	
668	Standard	-	Kartesisch	-8.685	-1.728	4.597	
669	Standard	-	Kartesisch	-8.181	-3.389	4.597	
670	Standard	-	Kartesisch	-3.389	-8.181	4.597	
671	Standard	-	Kartesisch	0.000	-8.685	4.597	
672	Standard	-	Kartesisch	1.728	-8.685	4.597	
673	Standard	-	Kartesisch	-0.132	-8.854	4.000	
674	Standard	-	Kartesisch	-0.066	-8.855	4.000	
675	Standard	-	Kartesisch	-0.132	-8.854	4.597	
676	Standard	-	Kartesisch	-0.066	-8.855	4.597	
677	Standard	-	Kartesisch	0.132	-8.854	4.000	
678	Standard	-	Kartesisch	0.066	-8.855	4.000	
679	Standard	-	Kartesisch	0.132	-8.854	4.597	
680	Standard	-	Kartesisch	0.066	-8.855	4.597	
681	Standard	-	Kartesisch	0.000	-8.595	4.597	
682	Standard	-	Kartesisch	0.000	-8.595	4.597	
683	Standard	-	Kartesisch	0.000	8.595	6.625	
684	Standard	-	Kartesisch	0.000	-8.595	6.625	
685	Standard	-	Kartesisch	0.000	8.595	6.625	
686	Standard	-	Kartesisch	6.078	-6.078	7.000	
687	Standard	-	Kartesisch	0.283	-8.850	4.000	
688	Standard	-	Kartesisch	0.207	-8.853	4.000	
689	Standard	-	Kartesisch	0.283	-8.850	4.597	
690	Standard	-	Kartesisch	0.207	-8.853	4.597	
691	Standard	-	Kartesisch	-0.283	-8.850	4.000	
692	Standard	-	Kartesisch	-0.207	-8.853	4.000	
693	Standard	-	Kartesisch	-0.283	-8.850	4.597	
694	Standard	-	Kartesisch	-0.207	-8.853	4.597	
695	Standard	-	Kartesisch	3.289	-7.941	7.000	
696	Standard	-	Kartesisch	4.775	-7.146	7.000	
697	Standard	-	Kartesisch	8.595	0.000	7.000	
698	Standard	-	Kartesisch	7.941	-3.289	7.000	
699	Standard	-	Kartesisch	8.430	-1.677	7.000	
700	Standard	-	Kartesisch	6.078	6.078	7.000	
701	Standard	-	Kartesisch	7.941	3.289	7.000	
702	Standard	-	Kartesisch	7.146	-4.775	7.000	

Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre

Datum: 02.07.2026

g

1.1 KNOTEN

Knoten Nr.	Knotentyp	Bezugs- Knoten	Koordinaten- System	Knotenkoordinaten			Kommentar
				X [m]	Y [m]	Z [m]	
703	Standard	-	Kartesisch	7.146	4.775	7.000	
704	Standard	-	Kartesisch	0.000	8.595	7.000	
705	Standard	-	Kartesisch	-3.389	-8.181	0.000	Abgestützt
706	Standard	-	Kartesisch	3.289	7.941	7.000	
707	Standard	-	Kartesisch	0.000	-8.855	0.000	Abgestützt
708	Standard	-	Kartesisch	1.677	8.430	7.000	
709	Standard	-	Kartesisch	3.266	-8.231	4.000	
710	Standard	-	Kartesisch	3.328	-8.206	4.000	
711	Standard	-	Kartesisch	3.266	-8.231	4.597	
712	Standard	-	Kartesisch	3.328	-8.206	4.597	
713	Standard	-	Kartesisch	3.510	-8.130	4.000	
714	Standard	-	Kartesisch	3.450	-8.155	4.000	
715	Standard	-	Kartesisch	3.510	-8.130	4.597	
716	Standard	-	Kartesisch	3.450	-8.155	4.597	
717	Standard	-	Kartesisch	-6.078	6.078	7.000	
718	Standard	-	Kartesisch	-3.289	7.941	7.000	
719	Standard	-	Kartesisch	-4.775	7.146	7.000	
720	Standard	-	Kartesisch	-8.595	0.000	7.000	
721	Standard	-	Kartesisch	-7.941	3.289	7.000	
722	Standard	-	Kartesisch	-8.430	1.677	7.000	
723	Standard	-	Kartesisch	3.648	-8.068	4.000	
724	Standard	-	Kartesisch	3.579	-8.099	4.000	
725	Standard	-	Kartesisch	3.648	-8.068	4.597	
726	Standard	-	Kartesisch	3.579	-8.099	4.597	
727	Standard	-	Kartesisch	3.126	-8.285	4.000	
728	Standard	-	Kartesisch	3.196	-8.258	4.000	
729	Standard	-	Kartesisch	3.126	-8.285	4.597	
730	Standard	-	Kartesisch	3.196	-8.258	4.597	
731	Standard	-	Kartesisch	-6.078	-6.078	7.000	
732	Standard	-	Kartesisch	-7.941	-3.289	7.000	
733	Standard	-	Kartesisch	-7.146	-4.775	7.000	
734	Standard	-	Kartesisch	0.000	-8.595	7.000	
735	Standard	-	Kartesisch	-3.289	-7.941	7.000	
736	Standard	-	Kartesisch	-1.677	-8.430	7.000	
741	Standard	-	Kartesisch	3.389	-8.181	0.000	Abgestützt
743	Standard	-	Kartesisch	6.261	-6.261	0.000	Abgestützt
745	Standard	-	Kartesisch	8.181	-3.389	0.000	Abgestützt
747	Standard	-	Kartesisch	8.855	0.000	0.000	Abgestützt
748	Standard	-	Kartesisch	8.430	1.677	7.000	
749	Standard	-	Kartesisch	8.181	3.389	0.000	Abgestützt
751	Standard	-	Kartesisch	6.261	6.261	0.000	Abgestützt
753	Standard	-	Kartesisch	6.167	-6.354	4.000	
754	Standard	-	Kartesisch	6.215	-6.308	4.000	
755	Standard	-	Kartesisch	6.167	-6.354	4.597	
756	Standard	-	Kartesisch	6.215	-6.308	4.597	
757	Standard	-	Kartesisch	6.354	-6.167	4.000	
758	Standard	-	Kartesisch	6.308	-6.215	4.000	
759	Standard	-	Kartesisch	6.354	-6.167	4.597	
760	Standard	-	Kartesisch	6.308	-6.215	4.597	
766	Standard	-	Kartesisch	4.775	7.146	7.000	
767	Standard	-	Kartesisch	6.458	-6.058	4.000	
768	Standard	-	Kartesisch	6.406	-6.113	4.000	
769	Standard	-	Kartesisch	6.458	-6.058	4.597	
770	Standard	-	Kartesisch	6.406	-6.113	4.597	
771	Standard	-	Kartesisch	6.058	-6.458	4.000	
772	Standard	-	Kartesisch	6.113	-6.406	4.000	
773	Standard	-	Kartesisch	6.058	-6.458	4.597	
774	Standard	-	Kartesisch	6.113	-6.406	4.597	
782	Standard	-	Kartesisch	-1.677	8.430	7.000	
785	Standard	-	Kartesisch	3.389	8.181	0.000	Abgestützt
787	Standard	-	Kartesisch	0.000	8.855	0.000	Abgestützt
789	Standard	-	Kartesisch	-3.389	8.181	0.000	Abgestützt
791	Standard	-	Kartesisch	-6.261	6.261	0.000	Abgestützt
793	Standard	-	Kartesisch	-8.181	3.389	0.000	Abgestützt
795	Standard	-	Kartesisch	-8.855	0.000	0.000	Abgestützt
796	Standard	-	Kartesisch	-7.146	4.775	7.000	
797	Standard	-	Kartesisch	8.130	-3.510	4.000	
798	Standard	-	Kartesisch	8.155	-3.450	4.000	
799	Standard	-	Kartesisch	8.130	-3.510	4.597	
800	Standard	-	Kartesisch	8.155	-3.450	4.597	
801	Standard	-	Kartesisch	8.231	-3.266	4.000	
802	Standard	-	Kartesisch	8.206	-3.328	4.000	
803	Standard	-	Kartesisch	8.231	-3.266	4.597	
804	Standard	-	Kartesisch	8.206	-3.328	4.597	
811	Standard	-	Kartesisch	8.285	-3.126	4.000	
812	Standard	-	Kartesisch	8.258	-3.196	4.000	
813	Standard	-	Kartesisch	8.285	-3.126	4.597	
814	Standard	-	Kartesisch	8.258	-3.196	4.597	
815	Standard	-	Kartesisch	8.068	-3.648	4.000	
816	Standard	-	Kartesisch	8.099	-3.579	4.000	
817	Standard	-	Kartesisch	8.068	-3.648	4.597	
818	Standard	-	Kartesisch	8.099	-3.579	4.597	
820	Standard	-	Kartesisch	0.000	0.000	21.527	
821	Standard	-	Kartesisch	0.000	0.000	6.625	
822	Standard	-	Kartesisch	0.000	0.000	0.000	
823	Standard	-	Kartesisch	0.000	0.000	3.633	
824	Standard	-	Kartesisch	-8.430	-1.677	7.000	
829	Standard	-	Kartesisch	-8.181	-3.389	0.000	Abgestützt
831	Standard	-	Kartesisch	-6.261	-6.261	0.000	Abgestützt
834	Standard	-	Kartesisch	-4.775	-7.146	7.000	
835	Standard	-	Kartesisch	1.677	-8.430	7.000	
841	Standard	-	Kartesisch	8.854	-0.132	4.000	
842	Standard	-	Kartesisch	8.855	-0.066	4.000	
843	Standard	-	Kartesisch	8.854	-0.132	4.597	

Projekt: Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

1.1 KNOTEN

Knoten Nr.	Knotentyp	Bezugs- Knoten	Koordinaten- System	Knotenkoordinaten			Kommentar
				X [m]	Y [m]	Z [m]	
844	Standard	-	Kartesisch	8.855	-0.066	4.597	
845	Standard	-	Kartesisch	8.854	0.132	4.000	
846	Standard	-	Kartesisch	8.855	0.066	4.000	
847	Standard	-	Kartesisch	8.854	0.132	4.597	
848	Standard	-	Kartesisch	8.855	0.066	4.597	
855	Standard	-	Kartesisch	8.850	0.283	4.000	
856	Standard	-	Kartesisch	8.853	0.207	4.000	
857	Standard	-	Kartesisch	8.850	0.283	4.597	
858	Standard	-	Kartesisch	8.853	0.207	4.597	
859	Standard	-	Kartesisch	8.850	-0.283	4.000	
860	Standard	-	Kartesisch	8.853	-0.207	4.000	
861	Standard	-	Kartesisch	8.850	-0.283	4.597	
862	Standard	-	Kartesisch	8.853	-0.207	4.597	
885	Standard	-	Kartesisch	8.231	3.266	4.000	
886	Standard	-	Kartesisch	8.206	3.328	4.000	
887	Standard	-	Kartesisch	8.231	3.266	4.597	
888	Standard	-	Kartesisch	8.206	3.328	4.597	
889	Standard	-	Kartesisch	8.130	3.510	4.000	
890	Standard	-	Kartesisch	8.155	3.450	4.000	
891	Standard	-	Kartesisch	8.130	3.510	4.597	
892	Standard	-	Kartesisch	8.155	3.450	4.597	
899	Standard	-	Kartesisch	8.068	3.648	4.000	
900	Standard	-	Kartesisch	8.099	3.579	4.000	
901	Standard	-	Kartesisch	8.068	3.648	4.597	
902	Standard	-	Kartesisch	8.099	3.579	4.597	
903	Standard	-	Kartesisch	8.285	3.126	4.000	
904	Standard	-	Kartesisch	8.258	3.196	4.000	
905	Standard	-	Kartesisch	8.285	3.126	4.597	
906	Standard	-	Kartesisch	8.258	3.196	4.597	
929	Standard	-	Kartesisch	6.354	6.167	4.000	
930	Standard	-	Kartesisch	6.308	6.215	4.000	
931	Standard	-	Kartesisch	6.354	6.167	4.597	
932	Standard	-	Kartesisch	6.308	6.215	4.597	
933	Standard	-	Kartesisch	6.167	6.354	4.000	
934	Standard	-	Kartesisch	6.215	6.308	4.000	
935	Standard	-	Kartesisch	6.167	6.354	4.597	
936	Standard	-	Kartesisch	6.215	6.308	4.597	
943	Standard	-	Kartesisch	6.058	6.458	4.000	
944	Standard	-	Kartesisch	6.113	6.406	4.000	
945	Standard	-	Kartesisch	6.058	6.458	4.597	
946	Standard	-	Kartesisch	6.113	6.406	4.597	
947	Standard	-	Kartesisch	6.458	6.058	4.000	
948	Standard	-	Kartesisch	6.406	6.113	4.000	
949	Standard	-	Kartesisch	6.458	6.058	4.597	
950	Standard	-	Kartesisch	6.406	6.113	4.597	
953	Standard	-	Kartesisch	0.000	-6.078	21.527	
973	Standard	-	Kartesisch	3.510	8.130	4.000	
974	Standard	-	Kartesisch	3.450	8.155	4.000	
975	Standard	-	Kartesisch	3.510	8.130	4.597	
976	Standard	-	Kartesisch	3.450	8.155	4.597	
977	Standard	-	Kartesisch	3.266	8.231	4.000	
978	Standard	-	Kartesisch	3.328	8.206	4.000	
979	Standard	-	Kartesisch	3.266	8.231	4.597	
980	Standard	-	Kartesisch	3.328	8.206	4.597	
987	Standard	-	Kartesisch	3.126	8.285	4.000	
988	Standard	-	Kartesisch	3.196	8.258	4.000	
989	Standard	-	Kartesisch	3.126	8.285	4.597	
990	Standard	-	Kartesisch	3.196	8.258	4.597	
991	Standard	-	Kartesisch	3.648	8.068	4.000	
992	Standard	-	Kartesisch	3.579	8.099	4.000	
993	Standard	-	Kartesisch	3.648	8.068	4.597	
994	Standard	-	Kartesisch	3.579	8.099	4.597	
1017	Standard	-	Kartesisch	0.132	8.854	4.000	
1018	Standard	-	Kartesisch	0.066	8.855	4.000	
1019	Standard	-	Kartesisch	0.132	8.854	4.597	
1020	Standard	-	Kartesisch	0.066	8.855	4.597	
1021	Standard	-	Kartesisch	-0.132	8.854	4.000	
1022	Standard	-	Kartesisch	-0.066	8.855	4.000	
1023	Standard	-	Kartesisch	-0.132	8.854	4.597	
1024	Standard	-	Kartesisch	-0.066	8.855	4.597	
1031	Standard	-	Kartesisch	-0.283	8.850	4.000	
1032	Standard	-	Kartesisch	-0.207	8.853	4.000	
1033	Standard	-	Kartesisch	-0.283	8.850	4.597	
1034	Standard	-	Kartesisch	-0.207	8.853	4.597	
1035	Standard	-	Kartesisch	0.283	8.850	4.000	
1036	Standard	-	Kartesisch	0.207	8.853	4.000	
1037	Standard	-	Kartesisch	0.283	8.850	4.597	
1038	Standard	-	Kartesisch	0.207	8.853	4.597	
1061	Standard	-	Kartesisch	-3.266	8.231	4.000	
1062	Standard	-	Kartesisch	-3.328	8.206	4.000	
1063	Standard	-	Kartesisch	-3.266	8.231	4.597	
1064	Standard	-	Kartesisch	-3.328	8.206	4.597	
1065	Standard	-	Kartesisch	-3.510	8.130	4.000	
1066	Standard	-	Kartesisch	-3.450	8.155	4.000	
1067	Standard	-	Kartesisch	-3.510	8.130	4.597	
1068	Standard	-	Kartesisch	-3.450	8.155	4.597	
1075	Standard	-	Kartesisch	-3.648	8.068	4.000	
1076	Standard	-	Kartesisch	-3.579	8.099	4.000	
1077	Standard	-	Kartesisch	-3.648	8.068	4.597	
1078	Standard	-	Kartesisch	-3.579	8.099	4.597	
1079	Standard	-	Kartesisch	-3.126	8.285	4.000	
1080	Standard	-	Kartesisch	-3.196	8.258	4.000	
1081	Standard	-	Kartesisch	-3.126	8.285	4.597	
1082	Standard	-	Kartesisch	-3.196	8.258	4.597	

Projekt: Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

1.1 KNOTEN

Knoten Nr.	Knotentyp	Bezugs- Knoten	Koordinaten- System	Knotenkoordinaten			Kommentar
				X [m]	Y [m]	Z [m]	
1101	Standard	-	Kartesisch	0.000	6.078	21.527	
1105	Standard	-	Kartesisch	-6.167	6.354	4.000	
1106	Standard	-	Kartesisch	-6.215	6.308	4.000	
1107	Standard	-	Kartesisch	-6.167	6.354	4.597	
1108	Standard	-	Kartesisch	-6.215	6.308	4.597	
1109	Standard	-	Kartesisch	-6.354	6.167	4.000	
1110	Standard	-	Kartesisch	-6.308	6.215	4.000	
1111	Standard	-	Kartesisch	-6.354	6.167	4.597	
1112	Standard	-	Kartesisch	-6.308	6.215	4.597	
1119	Standard	-	Kartesisch	-6.458	6.058	4.000	
1120	Standard	-	Kartesisch	-6.406	6.113	4.000	
1121	Standard	-	Kartesisch	-6.458	6.058	4.597	
1122	Standard	-	Kartesisch	-6.406	6.113	4.597	
1123	Standard	-	Kartesisch	-6.058	6.458	4.000	
1124	Standard	-	Kartesisch	-6.113	6.406	4.000	
1125	Standard	-	Kartesisch	-6.058	6.458	4.597	
1126	Standard	-	Kartesisch	-6.113	6.406	4.597	
1129	Standard	-	Kartesisch	0.000	-6.078	6.625	
1130	Standard	-	Kartesisch	0.000	-6.078	3.633	
1149	Standard	-	Kartesisch	-8.130	3.510	4.000	
1150	Standard	-	Kartesisch	-8.155	3.450	4.000	
1151	Standard	-	Kartesisch	-8.130	3.510	4.597	
1152	Standard	-	Kartesisch	-8.155	3.450	4.597	
1153	Standard	-	Kartesisch	-8.231	3.266	4.000	
1154	Standard	-	Kartesisch	-8.206	3.328	4.000	
1155	Standard	-	Kartesisch	-8.231	3.266	4.597	
1156	Standard	-	Kartesisch	-8.206	3.328	4.597	
1163	Standard	-	Kartesisch	-8.285	3.126	4.000	
1164	Standard	-	Kartesisch	-8.258	3.196	4.000	
1165	Standard	-	Kartesisch	-8.285	3.126	4.597	
1166	Standard	-	Kartesisch	-8.258	3.196	4.597	
1167	Standard	-	Kartesisch	-8.068	3.648	4.000	
1168	Standard	-	Kartesisch	-8.099	3.579	4.000	
1169	Standard	-	Kartesisch	-8.068	3.648	4.597	
1170	Standard	-	Kartesisch	-8.099	3.579	4.597	
1193	Standard	-	Kartesisch	-8.854	0.132	4.000	
1194	Standard	-	Kartesisch	-8.855	0.066	4.000	
1195	Standard	-	Kartesisch	-8.854	0.132	4.597	
1196	Standard	-	Kartesisch	-8.855	0.066	4.597	
1197	Standard	-	Kartesisch	-8.854	-0.132	4.000	
1198	Standard	-	Kartesisch	-8.855	-0.066	4.000	
1199	Standard	-	Kartesisch	-8.854	-0.132	4.597	
1200	Standard	-	Kartesisch	-8.855	-0.066	4.597	
1207	Standard	-	Kartesisch	-8.850	-0.283	4.000	
1208	Standard	-	Kartesisch	-8.853	-0.207	4.000	
1209	Standard	-	Kartesisch	-8.850	-0.283	4.597	
1210	Standard	-	Kartesisch	-8.853	-0.207	4.597	
1211	Standard	-	Kartesisch	-8.850	0.283	4.000	
1212	Standard	-	Kartesisch	-8.853	0.207	4.000	
1213	Standard	-	Kartesisch	-8.850	0.283	4.597	
1214	Standard	-	Kartesisch	-8.853	0.207	4.597	
1222	Standard	-	Kartesisch	0.000	6.078	6.625	
1223	Standard	-	Kartesisch	0.000	6.078	3.633	
1237	Standard	-	Kartesisch	-8.231	-3.266	4.000	
1238	Standard	-	Kartesisch	-8.206	-3.328	4.000	
1239	Standard	-	Kartesisch	-8.231	-3.266	4.597	
1240	Standard	-	Kartesisch	-8.206	-3.328	4.597	
1241	Standard	-	Kartesisch	-8.130	-3.510	4.000	
1242	Standard	-	Kartesisch	-8.155	-3.450	4.000	
1243	Standard	-	Kartesisch	-8.130	-3.510	4.597	
1244	Standard	-	Kartesisch	-8.155	-3.450	4.597	
1251	Standard	-	Kartesisch	-8.068	-3.648	4.000	
1252	Standard	-	Kartesisch	-8.099	-3.579	4.000	
1253	Standard	-	Kartesisch	-8.068	-3.648	4.597	
1254	Standard	-	Kartesisch	-8.099	-3.579	4.597	
1255	Standard	-	Kartesisch	-8.285	-3.126	4.000	
1256	Standard	-	Kartesisch	-8.258	-3.196	4.000	
1257	Standard	-	Kartesisch	-8.285	-3.126	4.597	
1258	Standard	-	Kartesisch	-8.258	-3.196	4.597	
1281	Standard	-	Kartesisch	-6.354	-6.167	4.000	
1282	Standard	-	Kartesisch	-6.308	-6.215	4.000	
1283	Standard	-	Kartesisch	-6.354	-6.167	4.597	
1284	Standard	-	Kartesisch	-6.308	-6.215	4.597	
1285	Standard	-	Kartesisch	-6.167	-6.354	4.000	
1286	Standard	-	Kartesisch	-6.215	-6.308	4.000	
1287	Standard	-	Kartesisch	-6.167	-6.354	4.597	
1288	Standard	-	Kartesisch	-6.215	-6.308	4.597	
1295	Standard	-	Kartesisch	-6.058	-6.458	4.000	
1296	Standard	-	Kartesisch	-6.113	-6.406	4.000	
1297	Standard	-	Kartesisch	-6.058	-6.458	4.597	
1298	Standard	-	Kartesisch	-6.113	-6.406	4.597	
1299	Standard	-	Kartesisch	-6.458	-6.058	4.000	
1300	Standard	-	Kartesisch	-6.406	-6.113	4.000	
1301	Standard	-	Kartesisch	-6.458	-6.058	4.597	
1302	Standard	-	Kartesisch	-6.406	-6.113	4.597	
1325	Standard	-	Kartesisch	-3.510	-8.130	4.000	
1326	Standard	-	Kartesisch	-3.450	-8.155	4.000	
1327	Standard	-	Kartesisch	-3.510	-8.130	4.597	
1328	Standard	-	Kartesisch	-3.450	-8.155	4.597	
1329	Standard	-	Kartesisch	-3.266	-8.231	4.000	
1330	Standard	-	Kartesisch	-3.328	-8.206	4.000	
1331	Standard	-	Kartesisch	-3.266	-8.231	4.597	
1332	Standard	-	Kartesisch	-3.328	-8.206	4.597	
1339	Standard	-	Kartesisch	-3.126	-8.285	4.000	

Projekt: Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

1.1 KNOTEN

Knoten Nr.	Knotentyp	Bezugs- Knoten	Koordinaten- System	Knotenkoordinaten			Kommentar
				X [m]	Y [m]	Z [m]	
1340	Standard	-	Kartesisch	-3.196	-8.258	4.000	
1341	Standard	-	Kartesisch	-3.126	-8.285	4.597	
1342	Standard	-	Kartesisch	-3.196	-8.258	4.597	
1343	Standard	-	Kartesisch	-3.648	-8.068	4.000	
1344	Standard	-	Kartesisch	-3.579	-8.099	4.000	
1345	Standard	-	Kartesisch	-3.648	-8.068	4.597	
1346	Standard	-	Kartesisch	-3.579	-8.099	4.597	
1362	Standard	-	Kartesisch	0.089	-8.766	4.000	
1363	Standard	-	Kartesisch	0.095	-8.780	4.000	
1364	Standard	-	Kartesisch	3.389	8.181	4.299	
1365	Standard	-	Kartesisch	4.111	9.924	4.377	
1367	Standard	-	Kartesisch	3.580	8.642	4.319	
1368	Standard	-	Kartesisch	0.000	8.855	4.299	
1369	Standard	-	Kartesisch	0.000	10.742	4.377	
1371	Standard	-	Kartesisch	0.000	9.355	4.319	
1372	Standard	-	Kartesisch	-3.389	8.181	4.299	
1373	Standard	-	Kartesisch	-4.111	9.924	4.377	
1375	Standard	-	Kartesisch	-3.580	8.642	4.319	
1376	Standard	-	Kartesisch	-6.261	6.261	4.299	
1377	Standard	-	Kartesisch	-7.596	7.596	4.377	
1379	Standard	-	Kartesisch	-6.615	6.615	4.319	
1380	Standard	-	Kartesisch	-8.181	3.389	4.299	
1381	Standard	-	Kartesisch	-9.924	4.111	4.377	
1383	Standard	-	Kartesisch	-8.642	3.580	4.319	
1384	Standard	-	Kartesisch	-8.855	0.000	4.299	
1385	Standard	-	Kartesisch	-10.742	0.000	4.377	
1387	Standard	-	Kartesisch	-9.355	0.000	4.319	
1388	Standard	-	Kartesisch	-8.181	-3.389	4.299	
1389	Standard	-	Kartesisch	-9.924	-4.111	4.377	
1391	Standard	-	Kartesisch	-8.642	-3.580	4.319	
1392	Standard	-	Kartesisch	-6.261	-6.261	4.299	
1393	Standard	-	Kartesisch	-7.596	-7.596	4.377	
1395	Standard	-	Kartesisch	-6.615	-6.615	4.319	
1396	Standard	-	Kartesisch	-3.389	-8.181	4.299	
1397	Standard	-	Kartesisch	-4.111	-9.924	4.377	
1399	Standard	-	Kartesisch	-3.580	-8.642	4.319	
1400	Standard	-	Kartesisch	0.000	-8.855	4.299	
1401	Standard	-	Kartesisch	0.000	-10.742	4.377	
1403	Standard	-	Kartesisch	0.000	-9.355	4.319	
1404	Standard	-	Kartesisch	3.389	-8.181	4.299	
1405	Standard	-	Kartesisch	4.111	-9.924	4.377	
1407	Standard	-	Kartesisch	3.580	-8.642	4.319	
1408	Standard	-	Kartesisch	6.261	-6.261	4.299	
1409	Standard	-	Kartesisch	7.596	-7.596	4.377	
1411	Standard	-	Kartesisch	6.615	-6.615	4.319	
1412	Standard	-	Kartesisch	8.181	-3.389	4.299	
1413	Standard	-	Kartesisch	9.924	-4.111	4.377	
1415	Standard	-	Kartesisch	8.642	-3.580	4.319	
1416	Standard	-	Kartesisch	8.855	0.000	4.299	
1417	Standard	-	Kartesisch	10.742	0.000	4.377	
1419	Standard	-	Kartesisch	9.355	0.000	4.319	
1420	Standard	-	Kartesisch	8.181	3.389	4.299	
1421	Standard	-	Kartesisch	9.924	4.111	4.377	
1423	Standard	-	Kartesisch	8.642	3.580	4.319	
1424	Standard	-	Kartesisch	6.261	6.261	4.299	
1425	Standard	-	Kartesisch	7.596	7.596	4.377	
1427	Standard	-	Kartesisch	6.615	6.615	4.319	
1428	Standard	-	Kartesisch	3.771	9.104	4.340	
1429	Standard	-	Kartesisch	0.000	9.854	4.340	
1430	Standard	-	Kartesisch	-3.771	9.104	4.340	
1431	Standard	-	Kartesisch	-6.968	6.968	4.340	
1432	Standard	-	Kartesisch	-9.104	3.771	4.340	
1433	Standard	-	Kartesisch	-9.854	0.000	4.340	
1434	Standard	-	Kartesisch	-9.104	-3.771	4.340	
1435	Standard	-	Kartesisch	-6.968	-6.968	4.340	
1436	Standard	-	Kartesisch	-3.771	-9.104	4.340	
1437	Standard	-	Kartesisch	0.000	-9.854	4.340	
1438	Standard	-	Kartesisch	3.771	-9.104	4.340	
1439	Standard	-	Kartesisch	6.968	-6.968	4.340	
1440	Standard	-	Kartesisch	9.104	-3.771	4.340	
1441	Standard	-	Kartesisch	9.854	0.000	4.340	
1442	Standard	-	Kartesisch	9.104	3.771	4.340	
1443	Standard	-	Kartesisch	6.968	6.968	4.340	
1444	Auf Fläche	391	Kartesisch	-8.855	0.003	4.001	
1445	Standard	-	Kartesisch	0.000	-8.855	4.149	
1446	Standard	-	Kartesisch	0.000	-8.855	4.448	
1447	Standard	-	Kartesisch	3.389	-8.181	4.149	
1448	Standard	-	Kartesisch	3.389	-8.181	4.448	
1449	Standard	-	Kartesisch	6.261	-6.261	4.149	
1450	Standard	-	Kartesisch	6.261	-6.261	4.448	
1451	Standard	-	Kartesisch	8.181	-3.389	4.149	
1452	Standard	-	Kartesisch	8.181	-3.389	4.448	
1453	Standard	-	Kartesisch	8.855	0.000	4.149	
1454	Standard	-	Kartesisch	8.855	0.000	4.448	
1455	Standard	-	Kartesisch	8.181	3.389	4.149	
1456	Standard	-	Kartesisch	8.181	3.389	4.448	
1457	Standard	-	Kartesisch	6.261	6.261	4.149	
1458	Standard	-	Kartesisch	6.261	6.261	4.448	
1460	Standard	-	Kartesisch	3.389	8.181	4.149	
1461	Standard	-	Kartesisch	3.389	8.181	4.448	
1463	Standard	-	Kartesisch	0.000	8.855	4.149	
1464	Standard	-	Kartesisch	0.000	8.855	4.448	
1466	Standard	-	Kartesisch	-3.389	8.181	4.149	
1467	Standard	-	Kartesisch	-3.389	8.181	4.448	

Projekt: Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

1.1 KNOTEN

Knoten Nr.	Knotentyp	Bezugs-Knoten	Koordinaten-System	Knotenkoordinaten			Kommentar
				X [m]	Y [m]	Z [m]	
1469	Standard	-	Kartesisch	-6.261	6.261	4.149	
1470	Standard	-	Kartesisch	-6.261	6.261	4.448	
1472	Standard	-	Kartesisch	-8.181	3.389	4.149	
1473	Standard	-	Kartesisch	-8.181	3.389	4.448	
1475	Standard	-	Kartesisch	-8.855	0.000	4.149	
1476	Standard	-	Kartesisch	-8.855	0.000	4.448	
1478	Standard	-	Kartesisch	-8.181	-3.389	4.149	
1479	Standard	-	Kartesisch	-8.181	-3.389	4.448	
1481	Standard	-	Kartesisch	-6.261	-6.261	4.149	
1482	Standard	-	Kartesisch	-6.261	-6.261	4.448	
1484	Standard	-	Kartesisch	-3.389	-8.181	4.149	
1485	Standard	-	Kartesisch	-3.389	-8.181	4.448	

1.1.2 KNOTEN DES TYP'S 'AUF FLÄCHE'

Knoten Nr.	Bezugs-Fläche Nr.	Parameter		Kommentar
		δ_1 [%]	δ_2 [%]	
1444	391	99.87	1.93	

1.2 LINIEN

Linie Nr.	Linientyp	Knoten Nr.	Linienlänge L [m]		Kommentar
1	Bogen	1,34,4	3.375	XY	
2	Bogen	4,19,5	3.375	XY	
3	Bogen	5,20,6	3.375	XY	
4	Bogen	6,21,3	3.375	XY	
5	Bogen	3,22,8	3.375	XY	
6	Bogen	8,23,9	3.375	XY	
7	Bogen	9,24,10	3.375	XY	
8	Bogen	10,25,2	3.375	XY	
9	Bogen	2,26,12	3.375	XY	
10	Bogen	12,27,13	3.375	XY	
11	Bogen	13,28,14	3.375	XY	
12	Bogen	14,29,15	3.375	XY	
13	Bogen	15,30,16	3.375	XY	
14	Bogen	16,31,17	3.375	XY	
15	Bogen	17,32,18	3.375	XY	
16	Bogen	18,33,1	3.375	XY	
17	Bogen	7,37,40	3.375	XY	
18	Polylinie	18,7	0.367	Z	
19	Polylinie	1,40	0.367	Z	
20	Bogen	40,35,36	3.375	XY	
21	Bogen	65,67,71	3.375	XY	
22	Polylinie	4,36	0.367	Z	
23	Bogen	36,41,42	3.375	XY	
24	Polylinie	64,65	0.597	Z	
25	Polylinie	5,42	0.367	Z	
26	Bogen	42,38,11	3.375	XY	
27	Polylinie	7,71	0.597	Z	
28	Polylinie	6,11	0.367	Z	
29	Bogen	11,44,45	3.375	XY	
30	Bogen	71-73	3.375	XY	
31	Polylinie	3,45	0.367	Z	
32	Bogen	45-47	3.375	XY	
33	Bogen	98,100,101	3.375	XY	
34	Polylinie	8,47	0.367	Z	
35	Bogen	47-49	3.375	XY	
36	Polylinie	40,73	0.597	Z	
37	Polylinie	9,49	0.367	Z	
38	Bogen	49-51	3.375	XY	
39	Bogen	73,70,68	3.375	XY	
40	Polylinie	10,51	0.367	Z	
41	Bogen	51,53,54	3.375	XY	
42	Polylinie	86,98	2.028	Z	
43	Polylinie	2,54	0.367	Z	
44	Bogen	54,55,57	3.375	XY	
45	Polylinie	36,68	0.597	Z	
46	Polylinie	12,57	0.367	Z	
47	Bogen	57,58,43	3.375	XY	
48	Bogen	68,75,76	3.375	XY	
49	Polylinie	13,43	0.367	Z	
50	Bogen	43,59,56	3.375	XY	
51	Polylinie	65,101	2.028	Z	
52	Polylinie	14,56	0.367	Z	
53	Bogen	56,60,39	3.375	XY	
54	Polylinie	42,76	0.597	Z	
55	Polylinie	15,39	0.367	Z	
56	Bogen	39,61,52	3.375	XY	
57	Bogen	76,77,69	3.375	XY	
58	Polylinie	16,52	0.367	Z	
59	Bogen	52,63,64	3.375	XY	
60	Bogen	101,99,104	3.375	XY	
61	Polylinie	17,64	0.367	Z	
62	Bogen	64,62,7	3.375	XY	
63	Polylinie	11,69	0.597	Z	
64	Bogen	69,78,80	3.375	XY	
65	Bogen	132-134	3.375	XY	
66	Polylinie	45,80	0.597	Z	
67	Bogen	80-82	3.375	XY	

Projekt: Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

1.2 LINIEN

Linie Nr.	Linientyp	Knoten Nr.	Linienlänge L [m]		Kommentar
68	Polylinie	71,104	2.028	Z	
69	Polylinie	47,82	0.597	Z	
70	Bogen	82-84	3.375	XY	
71	Bogen	104,106,107	3.375	XY	
72	Polylinie	49,84	0.597	Z	
73	Bogen	84,85,87	3.375	XY	
74	Polylinie	97,721	0.375	Z	
75	Polylinie	51,87	0.597	Z	
76	Bogen	87-89	3.375	XY	
77	Polylinie	73,107	2.028	Z	
78	Polylinie	54,89	0.597	Z	
79	Bogen	89,90,92	3.375	XY	
80	Bogen	107,102,105	3.375	XY	
81	Polylinie	57,92	0.597	Z	
82	Bogen	92,93,79	3.375	XY	
83	Polylinie	121,720	0.375	Z	
84	Polylinie	43,79	0.597	Z	
85	Bogen	79,94,91	3.375	XY	
86	Polylinie	68,105	2.028	Z	
87	Polylinie	56,91	0.597	Z	
88	Bogen	91,95,74	3.375	XY	
89	Bogen	105,109,110	3.375	XY	
90	Polylinie	39,74	0.597	Z	
91	Bogen	74,96,86	3.375	XY	
92	Bogen	134,135,129	3.375	XY	
93	Polylinie	52,86	0.597	Z	
94	Bogen	86,66,65	3.375	XY	
95	Polylinie	76,110	2.028	Z	
96	Bogen	110,111,103	3.375	XY	
97	Bogen	164,167,170	3.375	XY	
98	Polylinie	69,103	2.028	Z	
99	Bogen	103,113,114	3.375	XY	
100	Polylinie	124,732	0.375	Z	
101	Polylinie	80,114	2.028	Z	
102	Bogen	114-116	3.375	XY	
103	Bogen	129,136,137	3.375	XY	
104	Polylinie	82,116	2.028	Z	
105	Bogen	116-118	3.375	XY	
106	Polylinie	129,164	3.982	Z	
107	Polylinie	84,118	2.028	Z	
108	Bogen	118,119,97	3.375	XY	
109	Polylinie	112,731	0.375	Z	
110	Polylinie	87,97	2.028	Z	
111	Bogen	97,120,121	3.375	XY	
112	Bogen	137,139,130	3.375	XY	
113	Polylinie	89,121	2.028	Z	
114	Bogen	121,122,124	3.375	XY	
115	Polylinie	137,170	3.982	Z	
116	Polylinie	92,124	2.028	Z	
117	Bogen	124,125,112	3.375	XY	
118	Polylinie	123,735	0.375	Z	
119	Polylinie	79,112	2.028	Z	
120	Bogen	112,126,123	3.375	XY	
121	Bogen	130,140,142	3.375	XY	
122	Polylinie	91,123	2.028	Z	
123	Bogen	123,127,108	3.375	XY	
124	Bogen	170,171,163	3.375	XY	
125	Polylinie	74,108	2.028	Z	
126	Bogen	108,128,98	3.375	XY	
127	Polylinie	108,734	0.375	Z	
128	Bogen	142,143,131	3.375	XY	
129	Bogen	194,195,197	3.375	XY	
130	Polylinie	98,695	0.375	Z	
131	Bogen	131,144,146	3.375	XY	
132	Polylinie	130,163	3.982	Z	
133	Polylinie	101,686	0.375	Z	
134	Bogen	146,145,147	3.375	XY	
135	Bogen	163,168,166	3.375	XY	
136	Polylinie	104,698	0.375	Z	
137	Bogen	147,148,141	3.375	XY	
138	Polylinie	161,194	3.993	Z	
139	Polylinie	107,697	0.375	Z	
140	Bogen	141,149,151	3.375	XY	
141	Polylinie	142,166	3.982	Z	
142	Polylinie	105,701	0.375	Z	
143	Bogen	151-153	3.375	XY	
144	Bogen	166,172,161	3.375	XY	
145	Polylinie	110,700	0.375	Z	
146	Bogen	153,154,150	3.375	XY	
147	Polylinie	175,197	3.993	Z	
148	Polylinie	103,706	0.375	Z	
149	Bogen	150,138,155	3.375	XY	
150	Polylinie	131,161	3.982	Z	
151	Polylinie	114,704	0.375	Z	
152	Bogen	155-157	3.375	XY	
153	Bogen	161,173,175	3.375	XY	
154	Polylinie	116,718	0.375	Z	
155	Bogen	157-159	3.375	XY	
156	Bogen	197,196,200	3.375	XY	
157	Polylinie	118,717	0.375	Z	
158	Bogen	159,160,132	3.375	XY	
159	Polylinie	146,175	3.982	Z	
160	Bogen	175,174,176	3.375	XY	
161	Bogen	225,226,228	3.375	XY	

Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

1.2 LINIEN

Linie Nr.	Linientyp	Knoten Nr.	Linienlänge L [m]		Kommentar
162	Polylinie	147,176	3.982	Z	
163	Bogen	176,177,165	3.375	XY	
164	Polylinie	176,200	3.993	Z	
165	Polylinie	141,165	3.982	Z	
166	Bogen	165,179,180	3.375	XY	
167	Bogen	200,202,204	3.375	XY	
168	Polylinie	151,180	3.982	Z	
169	Bogen	180-182	3.375	XY	
170	Polylinie	214,225	2.925	Z	
171	Polylinie	153,182	3.982	Z	
172	Bogen	182,183,178	3.375	XY	
173	Polylinie	165,204	3.993	Z	
174	Polylinie	150,178	3.982	Z	
175	Bogen	178,169,184	3.375	XY	
176	Bogen	204,198,201	3.375	XY	
177	Polylinie	155,184	3.982	Z	
178	Bogen	184-186	3.375	XY	
179	Polylinie	193,228	2.925	Z	
180	Polylinie	157,186	3.982	Z	
181	Bogen	186-188	3.375	XY	
182	Polylinie	180,201	3.993	Z	
183	Polylinie	159,188	3.982	Z	
184	Bogen	188,189,162	3.375	XY	
185	Bogen	201,205,206	3.375	XY	
186	Polylinie	132,162	3.982	Z	
187	Bogen	162,190,191	3.375	XY	
188	Bogen	228,231,232	3.375	XY	
189	Polylinie	134,191	3.982	Z	
190	Bogen	191,192,164	3.375	XY	
191	Polylinie	182,206	3.993	Z	
192	Bogen	206,207,199	3.375	XY	
193	Bogen	257,258,261	3.375	XY	
194	Polylinie	178,199	3.993	Z	
195	Bogen	199,209,210	3.375	XY	
196	Polylinie	217,232	2.925	Z	
197	Polylinie	184,210	3.993	Z	
198	Bogen	210-212	3.375	XY	
199	Bogen	232,233,230	3.375	XY	
200	Polylinie	186,212	3.993	Z	
201	Bogen	212-214	3.375	XY	
202	Polylinie	255,257	0.051	Z	
203	Polylinie	188,214	3.993	Z	
204	Bogen	214,215,193	3.375	XY	
205	Polylinie	220,230	2.925	Z	
206	Polylinie	162,193	3.993	Z	
207	Bogen	193,216,217	3.375	XY	
208	Bogen	230,234,235	3.375	XY	
209	Polylinie	191,217	3.993	Z	
210	Bogen	217,218,220	3.375	XY	
211	Polylinie	225,261	0.051	Z	
212	Polylinie	164,220	3.993	Z	
213	Bogen	220,221,208	3.375	XY	
214	Polylinie	208,235	2.925	Z	
215	Polylinie	170,208	3.993	Z	
216	Bogen	208,222,219	3.375	XY	
217	Bogen	235,237,229	3.375	XY	
218	Polylinie	163,219	3.993	Z	
219	Bogen	219,223,203	3.375	XY	
220	Bogen	261-263	3.375	XY	
221	Polylinie	166,203	3.993	Z	
222	Bogen	203,224,194	3.375	XY	
223	Polylinie	219,229	2.925	Z	
224	Bogen	229,238,240	3.375	XY	
225	Bogen	289,290,295	3.415	XY	
226	Polylinie	203,240	2.925	Z	
227	Bogen	240,241,227	3.375	XY	
228	Polylinie	228,263	0.051	Z	
229	Polylinie	194,227	2.925	Z	
230	Bogen	227,242,244	3.375	XY	
231	Bogen	263,267,260	3.375	XY	
232	Polylinie	197,244	2.925	Z	
233	Bogen	244,243,245	3.375	XY	
234	Bogen	295,294,291	3.415	XY	
235	Polylinie	200,245	2.925	Z	
236	Bogen	245,246,239	3.375	XY	
237	Polylinie	232,260	0.051	Z	
238	Polylinie	204,239	2.925	Z	
239	Bogen	239,247,249	3.375	XY	
240	Bogen	260,259,266	3.375	XY	
241	Polylinie	201,249	2.925	Z	
242	Bogen	249-251	3.375	XY	
243	Bogen	291,297,299	3.415	XY	
244	Polylinie	206,251	2.925	Z	
245	Bogen	251,252,248	3.375	XY	
246	Polylinie	230,266	0.051	Z	
247	Polylinie	199,248	2.925	Z	
248	Bogen	248,236,253	3.375	XY	
249	Bogen	266,268,269	3.375	XY	
250	Polylinie	210,253	2.925	Z	
251	Bogen	253-255	3.375	XY	
252	Bogen	299-301	3.415	XY	
253	Polylinie	212,255	2.925	Z	
254	Bogen	255,256,225	3.375	XY	
255	Polylinie	235,269	0.051	Z	

Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre

Datum: 02.07.2026

g

1.2 LINIEN

Linie Nr.	Linientyp	Knoten Nr.	Linienlänge L [m]		Kommentar
256	Bogen	269,271,265	3.375	XY	
257	Bogen	301,303,304	3.415	XY	
258	Polylinie	229,265	0.051	Z	
259	Bogen	265,272,274	3.375	XY	
260	Bogen	304,293,296	3.415	XY	
261	Polylinie	240,274	0.051	Z	
262	Bogen	274,275,264	3.375	XY	
263	Bogen	296,305,306	3.415	XY	
264	Polylinie	227,264	0.051	Z	
265	Bogen	264,277,278	3.375	XY	
266	Bogen	306,298,307	3.415	XY	
267	Polylinie	244,278	0.051	Z	
268	Bogen	278,276,279	3.375	XY	
269	Bogen	307,308,302	3.415	XY	
270	Polylinie	245,279	0.051	Z	
271	Bogen	279,280,273	3.375	XY	
272	Bogen	302,310,311	3.415	XY	
273	Polylinie	239,273	0.051	Z	
274	Bogen	273,282,283	3.375	XY	
275	Bogen	311-313	3.415	XY	
276	Polylinie	249,283	0.051	Z	
277	Bogen	283-285	3.375	XY	
278	Bogen	313,315,309	3.415	XY	
279	Polylinie	251,285	0.051	Z	
280	Bogen	285,286,281	3.375	XY	
281	Bogen	309,314,316	3.415	XY	
282	Polylinie	248,281	0.051	Z	
283	Bogen	281,270,287	3.375	XY	
284	Bogen	316,317,292	3.415	XY	
285	Polylinie	253,287	0.051	Z	
286	Bogen	287,288,257	3.375	XY	
287	Bogen	292,318,319	3.415	XY	
288	Bogen	319,320,289	3.415	XY	
289	Bogen	321,329,324	3.415	XY	
290	Bogen	324,326,330	3.415	XY	
291	Bogen	330,331,333	3.415	XY	
292	Bogen	333,323,327	3.415	XY	
293	Bogen	327,334,335	3.415	XY	
294	Bogen	335,325,336	3.415	XY	
295	Bogen	336,338,332	3.415	XY	
296	Bogen	332,339,340	3.415	XY	
297	Bogen	340-342	3.415	XY	
298	Bogen	342,343,337	3.415	XY	
299	Bogen	337,344,345	3.415	XY	
300	Bogen	345,346,322	3.415	XY	
301	Bogen	322,347,348	3.415	XY	
302	Bogen	348-350	3.415	XY	
303	Bogen	350,351,328	3.415	XY	
304	Bogen	328,352,321	3.415	XY	
305	Bogen	356,359,360	3.415	XY	
306	Bogen	360,355,363	3.415	XY	
307	Bogen	363,364,362	3.415	XY	
308	Bogen	362,353,358	3.415	XY	
309	Bogen	358,366,367	3.415	XY	
310	Bogen	367,368,365	3.415	XY	
311	Bogen	365,369,370	3.415	XY	
312	Bogen	370-372	3.415	XY	
313	Bogen	372,375,376	3.415	XY	
314	Bogen	376-378	3.415	XY	
315	Bogen	378,379,357	3.415	XY	
316	Bogen	357,380,374	3.415	XY	
317	Bogen	374,381,354	3.415	XY	
318	Bogen	354,382,383	3.415	XY	
319	Bogen	383,361,384	3.415	XY	
320	Bogen	384,373,356	3.415	XY	
321	Bogen	385,389,392	3.415	XY	
322	Bogen	392,390,386	3.415	XY	
323	Bogen	386,396,395	3.415	XY	
324	Bogen	395,393,397	3.415	XY	
325	Bogen	397,399,400	3.415	XY	
326	Bogen	400,388,391	3.415	XY	
327	Bogen	391,401,402	3.415	XY	
328	Bogen	402,394,403	3.415	XY	
329	Bogen	403,404,398	3.415	XY	
330	Bogen	398,406,407	3.415	XY	
331	Bogen	407-409	3.415	XY	
332	Bogen	409,410,405	3.415	XY	
333	Bogen	405,411,412	3.415	XY	
334	Bogen	412,413,387	3.415	XY	
335	Bogen	387,414,415	3.415	XY	
336	Bogen	415,416,385	3.415	XY	
337	Polylinie	108,296	0.100	Y	
338	Polylinie	142,327	0.100	Y	
339	Polylinie	166,356	0.100	Y	
340	Polylinie	203,391	0.100	Y	
341	Polylinie	114,292	0.100	Y	
342	Polylinie	155,322	0.100	Y	
343	Polylinie	184,372	0.100	Y	
344	Polylinie	210,387	0.100	Y	
345	Bogen	418,422,425	3.379	XY	
346	Bogen	425,421,430	3.379	XY	
347	Bogen	430,431,424	3.379	XY	
348	Bogen	424,432,419	3.379	XY	
349	Bogen	419,427,426	3.379	XY	

Projekt: Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

1.2 LINIEN

Linie Nr.	Linientyp	Knoten Nr.	Linienlänge L [m]		Kommentar
350	Bogen	426,434,435	3.379	XY	
351	Bogen	435,429,436	3.379	XY	
352	Bogen	436,437,417	3.379	XY	
353	Bogen	417,438,439	3.379	XY	
354	Bogen	439,433,440	3.379	XY	
355	Bogen	440,441,428	3.379	XY	
356	Bogen	428,442,420	3.379	XY	
357	Bogen	420,443,445	3.379	XY	
358	Bogen	445,444,446	3.379	XY	
359	Bogen	446-448	3.379	XY	
360	Bogen	448,423,418	3.379	XY	
361	Polylinie	253,446	0.010	Y	
362	Polylinie	240,435	0.010	Y	
363	Bogen	450,449,454	3.487	XY	
364	Bogen	454,452,451	3.487	XY	
365	Bogen	451,455,453	3.487	XY	
366	Bogen	453,456,458	3.487	XY	
367	Bogen	458-460	3.487	XY	
368	Bogen	460,461,463	3.487	XY	
369	Bogen	463,464,466	3.487	XY	
370	Bogen	466-468	3.487	XY	
371	Bogen	468-470	3.487	XY	
372	Bogen	470-472	3.487	XY	
373	Bogen	472,474,475	3.487	XY	
374	Bogen	475,465,476	3.487	XY	
375	Bogen	476-478	3.487	XY	
376	Bogen	478,479,457	3.487	XY	
377	Bogen	457,473,462	3.487	XY	
378	Bogen	462,480,450	3.487	XY	
379	Polylinie	435,462	0.275	Y	
380	Polylinie	466,446	0.275	Y	
381	Bogen	486,488,484	3.487	XY	
382	Polylinie	462,486	0.121	Z	
383	Polylinie	450,484	0.121	Z	
384	Bogen	484,481,489	3.487	XY	
385	Bogen	514,519,513	3.487	XY	
386	Polylinie	454,489	0.121	Z	
387	Bogen	489,482,483	3.487	XY	
388	Polylinie	462,514	0.070	Z	
389	Polylinie	451,483	0.121	Z	
390	Bogen	483,487,490	3.487	XY	
391	Polylinie	450,513	0.070	Z	
392	Polylinie	453,490	0.121	Z	
393	Bogen	490,492,493	3.487	XY	
394	Bogen	513,518,522	3.487	XY	
395	Polylinie	458,493	0.121	Z	
396	Bogen	493-495	3.487	XY	
397	Bogen	545,549,550	3.379	XY	
398	Polylinie	460,495	0.121	Z	
399	Bogen	495,496,485	3.487	XY	
400	Polylinie	454,522	0.070	Z	
401	Polylinie	463,485	0.121	Z	
402	Bogen	485,497,499	3.487	XY	
403	Bogen	522,516,517	3.487	XY	
404	Polylinie	466,499	0.121	Z	
405	Bogen	499-501	3.487	XY	
406	Polylinie	417,545	0.121	Z	
407	Polylinie	468,501	0.121	Z	
408	Bogen	501-503	3.487	XY	
409	Polylinie	451,517	0.070	Z	
410	Polylinie	470,503	0.121	Z	
411	Bogen	503,504,506	3.487	XY	
412	Bogen	517,520,521	3.487	XY	
413	Polylinie	472,506	0.121	Z	
414	Bogen	506-508	3.487	XY	
415	Polylinie	439,550	0.121	Z	
416	Polylinie	475,508	0.121	Z	
417	Bogen	508,498,509	3.487	XY	
418	Polylinie	453,521	0.070	Z	
419	Polylinie	476,509	0.121	Z	
420	Bogen	509-511	3.487	XY	
421	Bogen	521,523,525	3.487	XY	
422	Polylinie	478,511	0.121	Z	
423	Bogen	511,512,491	3.487	XY	
424	Bogen	550,552,553	3.379	XY	
425	Polylinie	457,491	0.121	Z	
426	Bogen	491,505,486	3.487	XY	
427	Polylinie	458,525	0.070	Z	
428	Bogen	525-527	3.487	XY	
429	Bogen	577,581,582	3.379	XY	
430	Polylinie	460,527	0.070	Z	
431	Bogen	527,528,515	3.487	XY	
432	Polylinie	440,553	0.121	Z	
433	Polylinie	463,515	0.070	Z	
434	Bogen	515,529,531	3.487	XY	
435	Bogen	553,558,556	3.379	XY	
436	Polylinie	466,531	0.070	Z	
437	Bogen	531-533	3.487	XY	
438	Polylinie	417,577	0.070	Z	
439	Polylinie	468,533	0.070	Z	
440	Bogen	533-535	3.487	XY	
441	Polylinie	428,556	0.121	Z	
442	Polylinie	470,535	0.070	Z	
443	Bogen	535,536,538	3.487	XY	

Projekt: Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

1.2 LINIEN

Linie Nr.	Linientyp	Knoten Nr.	Linienlänge L [m]		Kommentar
444	Bogen	556,557,548	3.379	XY	
445	Polylinie	472,538	0.070	Z	
446	Bogen	538-540	3.487	XY	
447	Polylinie	439,582	0.070	Z	
448	Polylinie	475,540	0.070	Z	
449	Bogen	540,530,541	3.487	XY	
450	Polylinie	420,548	0.121	Z	
451	Polylinie	476,541	0.070	Z	
452	Bogen	541-543	3.487	XY	
453	Bogen	548,560,561	3.379	XY	
454	Polylinie	478,543	0.070	Z	
455	Bogen	543,544,524	3.487	XY	
456	Bogen	582,584,588	3.379	XY	
457	Polylinie	457,524	0.070	Z	
458	Bogen	524,537,514	3.487	XY	
459	Polylinie	445,561	0.121	Z	
460	Bogen	561,559,562	3.379	XY	
461	Polylinie	636,705	4.000	Z	
462	Polylinie	446,562	0.121	Z	
463	Bogen	562-564	3.379	XY	
464	Polylinie	440,588	0.070	Z	
465	Polylinie	448,564	0.121	Z	
466	Bogen	564,566,547	3.379	XY	
467	Bogen	588,589,585	3.379	XY	
468	Polylinie	418,547	0.121	Z	
469	Bogen	547,567,568	3.379	XY	
470	Polylinie	638,707	4.000	Z	
471	Polylinie	425,568	0.121	Z	
472	Bogen	568,571,554	3.379	XY	
473	Polylinie	428,585	0.070	Z	
474	Polylinie	430,554	0.121	Z	
475	Bogen	554,572,565	3.379	XY	
476	Bogen	585,590,580	3.379	XY	
477	Polylinie	424,565	0.121	Z	
478	Bogen	565,551,546	3.379	XY	
479	Polylinie	612,741	4.000	Z	
480	Polylinie	419,546	0.121	Z	
481	Bogen	546,570,569	3.379	XY	
482	Polylinie	420,580	0.070	Z	
483	Polylinie	426,569	0.121	Z	
484	Bogen	569,573,574	3.379	XY	
485	Bogen	580,591,593	3.379	XY	
486	Polylinie	435,574	0.121	Z	
487	Bogen	574,555,575	3.379	XY	
488	Polylinie	640,743	4.000	Z	
489	Polylinie	436,575	0.121	Z	
490	Bogen	575,576,545	3.379	XY	
491	Polylinie	445,593	0.070	Z	
492	Bogen	593,592,594	3.379	XY	
493	Polylinie	611,745	4.000	Z	
494	Polylinie	446,594	0.070	Z	
495	Bogen	594-596	3.379	XY	
496	Polylinie	625,747	4.000	Z	
497	Polylinie	448,596	0.070	Z	
498	Bogen	596,597,578	3.379	XY	
499	Polylinie	615,749	4.000	Z	
500	Polylinie	418,578	0.070	Z	
501	Bogen	578,599,600	3.379	XY	
502	Polylinie	619,751	4.000	Z	
503	Polylinie	425,600	0.070	Z	
504	Bogen	600,603,587	3.379	XY	
505	Polylinie	616,785	4.000	Z	
506	Polylinie	430,587	0.070	Z	
507	Bogen	587,604,598	3.379	XY	
508	Polylinie	628,787	4.000	Z	
509	Polylinie	424,598	0.070	Z	
510	Bogen	598,583,579	3.379	XY	
511	Polylinie	631,789	4.000	Z	
512	Polylinie	419,579	0.070	Z	
513	Bogen	579,602,601	3.379	XY	
514	Polylinie	632,791	4.000	Z	
515	Polylinie	426,601	0.070	Z	
516	Bogen	601,605,606	3.379	XY	
517	Polylinie	630,793	4.000	Z	
518	Polylinie	435,606	0.070	Z	
519	Bogen	606,586,607	3.379	XY	
520	Bogen	638,678,677	0.132	XY	
521	Polylinie	436,607	0.070	Z	
522	Bogen	607,608,577	3.379	XY	
523	Polylinie	634,795	4.000	Z	
524	Polylinie	637,829	4.000	Z	
525	Polylinie	621,831	4.000	Z	
526	Polylinie	1364,1367	0.500		
527	Polylinie	686,146	3.627	Z	
528	Polylinie	1367,989	0.641		
529	Polylinie	1367,993	0.641		
530	Polylinie	1367,991	0.660		
531	Polylinie	1367,987	0.660		
532	Polylinie	1367,1428	0.500		
533	Polylinie	1367,653	0.572		
534	Polylinie	616,1367	0.593		
535	Polylinie	1368,1371	0.500	YZ	
536	Polylinie	695,131	3.627	Z	
537	Polylinie	1371,1033	0.641		

Projekt: Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

1.2 LINIEN

Linie Nr.	Linientyp	Knoten Nr.	Linienlänge L [m]		Kommentar
538	Polylinie	1371,1037	0.641		
539	Bogen	671,680,679	0.132	XY	
540	Polylinie	1371,1035	0.660		
541	Polylinie	80,647	0.260	Y	
542	Polylinie	45,628	0.260	Y	
543	Polylinie	39,638	0.260	Y	
544	Polylinie	74,671	0.260	Y	
545	Polylinie	638,1445	0.149	Z	
546	Bogen	673,674,638	0.132	XY	
547	Bogen	675,676,671	0.132	XY	
548	Bogen	677,688,687	0.151	XY	
549	Bogen	679,690,689	0.151	XY	
550	Polylinie	673,675	0.597	Z	
551	Polylinie	677,679	0.597	Z	
552	Polylinie	1371,1031	0.660		
553	Polylinie	1371,1429	0.500	YZ	
554	Polylinie	1371,647	0.572	YZ	
555	Polylinie	628,1371	0.593	YZ	
556	Polylinie	1368,1464	0.149	Z	
557	Polylinie	1372,1375	0.500		
558	Spline	695,696,686	3.375	XY	
559	Polylinie	1375,1077	0.641		
560	Polylinie	1375,1081	0.641		
561	Polylinie	1375,1079	0.660		
562	Bogen	687,639,727	2.911	XY	
563	Bogen	689,672,729	2.911	XY	
564	Bogen	691,692,673	0.151	XY	
565	Bogen	693,694,675	0.151	XY	
566	Polylinie	1375,1075	0.660		
567	Polylinie	1375,1430	0.500		
568	Polylinie	1375,663	0.572		
569	Polylinie	631,1375	0.593		
570	Polylinie	1372,1467	0.149	Z	
571	Polylinie	1376,1379	0.500		
572	Polylinie	697,141	3.627	Z	
573	Polylinie	1379,1121	0.641		
574	Polylinie	1379,1125	0.641		
575	Polylinie	1379,1123	0.660		
576	Polylinie	1379,1119	0.660		
577	Polylinie	1379,1431	0.500		
578	Polylinie	1379,665	0.572		
579	Polylinie	632,1379	0.593		
580	Polylinie	1376,1470	0.149	Z	
581	Polylinie	1380,1383	0.500		
582	Polylinie	698,147	3.627	Z	
583	Polylinie	1383,1165	0.641		
584	Polylinie	1383,1169	0.641		
585	Bogen	612,714,713	0.132	XY	
586	Bogen	641,716,715	0.132	XY	
587	Polylinie	52,612	0.260	XY	
588	Polylinie	86,641	0.260	XY	
589	Polylinie	612,1447	0.149	Z	
590	Bogen	709,710,612	0.132	XY	
591	Bogen	711,712,641	0.132	XY	
592	Bogen	713,724,723	0.151	XY	
593	Bogen	715,726,725	0.151	XY	
594	Polylinie	709,711	0.597	Z	
595	Polylinie	713,715	0.597	Z	
596	Polylinie	1383,1167	0.660		
597	Polylinie	1383,1163	0.660		
598	Polylinie	1383,1432	0.500		
599	Polylinie	1383,664	0.572		
600	Polylinie	630,1383	0.593		
601	Polylinie	1380,1473	0.149	Z	
602	Polylinie	1384,1387	0.500	XZ	
603	Spline	698,699,697	3.375	XY	
604	Polylinie	1387,1209	0.641		
605	Polylinie	1387,1213	0.641		
606	Bogen	727,728,709	0.151	XY	
607	Bogen	729,730,711	0.151	XY	
608	Polylinie	1387,1211	0.660		
609	Polylinie	1387,1207	0.660		
610	Polylinie	1387,1433	0.500	XZ	
611	Polylinie	1387,667	0.572	XZ	
612	Polylinie	634,1387	0.593	XZ	
613	Polylinie	1384,1476	0.149	Z	
614	Polylinie	1388,1391	0.500		
615	Spline	686,702,698	3.375	XY	
616	Polylinie	1391,1253	0.641		
617	Polylinie	1391,1257	0.641		
618	Polylinie	1391,1255	0.660		
619	Polylinie	1391,1251	0.660		
620	Polylinie	1391,1434	0.500		
621	Polylinie	1391,669	0.572		
622	Polylinie	637,1391	0.593		
623	Polylinie	1388,1479	0.149	Z	
624	Polylinie	1392,1395	0.500		
625	Bogen	686,702,698	3.375	XY	Generiert von Fläche Nr. 606
626	Polylinie	1395,1297	0.641		
627	Bogen	723,610,771	2.911	XY	
628	Polylinie	1395,1301	0.641		
629	Bogen	725,660,773	2.911	XY	
630	Polylinie	1395,1299	0.660		
631	Polylinie	1395,1295	0.660		

Projekt: Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

1.2 LINIEN

Linie Nr.	Linientyp	Knoten Nr.	Linienlänge L [m]		Kommentar
632	Polylinie	1395,1435	0.500		
633	Polylinie	1395,654	0.572		
634	Polylinie	621,1395	0.593		
635	Bogen	640,758,757	0.132	XY	
636	Bogen	643,760,759	0.132	XY	
637	Polylinie	64,640	0.260	XY	
638	Polylinie	65,643	0.260	XY	
639	Polylinie	640,1449	0.149	Z	
640	Bogen	753,754,640	0.132	XY	
641	Bogen	755,756,643	0.132	XY	
642	Bogen	757,768,767	0.151	XY	
643	Bogen	759,770,769	0.151	XY	
644	Polylinie	753,755	0.597	Z	
645	Polylinie	757,759	0.597	Z	
646	Polylinie	1392,1482	0.149	Z	
647	Polylinie	1396,1399	0.500		
648	Polylinie	700,153	3.627	Z	
649	Polylinie	1399,1341	0.641		
650	Polylinie	1399,1345	0.641		
651	Polylinie	1399,1343	0.660		
652	Polylinie	1399,1339	0.660		
653	Polylinie	1399,1436	0.500		
654	Polylinie	1399,670	0.572		
655	Polylinie	636,1399	0.593		
656	Bogen	771,772,753	0.151	XY	
657	Bogen	773,774,755	0.151	XY	
658	Polylinie	1396,1485	0.149	Z	
659	Polylinie	1400,1403	0.500	YZ	
660	Polylinie	701,151	3.627	Z	
661	Polylinie	1403,689	0.641		
662	Polylinie	1403,693	0.641		
663	Polylinie	1403,691	0.660		
664	Polylinie	1403,687	0.660		
665	Polylinie	1403,1437	0.500	YZ	
666	Polylinie	1403,671	0.572	YZ	
667	Polylinie	638,1403	0.593	YZ	
668	Polylinie	1400,1446	0.149	Z	
669	Polylinie	1404,1407	0.500		
670	Spline	701,703,700	3.375	XY	
671	Polylinie	1407,725	0.641		
672	Polylinie	1407,729	0.641		
673	Polylinie	1407,727	0.660		
674	Polylinie	1407,723	0.660		
675	Polylinie	1407,1438	0.500		
676	Polylinie	1407,641	0.572		
677	Bogen	767,629,815	2.911	XY	
678	Polylinie	612,1407	0.593		
679	Bogen	769,646,817	2.911	XY	
680	Polylinie	1404,1448	0.149	Z	
681	Polylinie	1408,1411	0.500		
682	Polylinie	704,155	3.627	Z	
683	Polylinie	1411,769	0.641		
684	Polylinie	1411,773	0.641		
685	Bogen	611,802,801	0.132	XY	
686	Bogen	642,804,803	0.132	XY	
687	Polylinie	7,611	0.260	XY	
688	Polylinie	71,642	0.260	XY	
689	Polylinie	611,1451	0.149	Z	
690	Bogen	797,798,611	0.132	XY	
691	Bogen	799,800,642	0.132	XY	
692	Bogen	801,812,811	0.151	XY	
693	Bogen	803,814,813	0.151	XY	
694	Polylinie	797,799	0.597	Z	
695	Polylinie	801,803	0.597	Z	
696	Polylinie	1411,771	0.660		
697	Polylinie	1411,767	0.660		
698	Polylinie	1411,1439	0.500		
699	Polylinie	1411,643	0.572		
700	Polylinie	640,1411	0.593		
701	Polylinie	1408,1450	0.149	Z	
702	Polylinie	1412,1415	0.500		
703	Polylinie	706,150	3.627	Z	
704	Polylinie	1415,813	0.641		
705	Polylinie	1415,817	0.641		
706	Bogen	815,816,797	0.151	XY	
707	Bogen	817,818,799	0.151	XY	
708	Polylinie	1415,815	0.660		
709	Polylinie	1415,811	0.660		
710	Polylinie	1415,1440	0.500		
711	Polylinie	1415,642	0.572		
712	Polylinie	611,1415	0.593		
713	Polylinie	1412,1452	0.149	Z	
714	Polylinie	1416,1419	0.500	XZ	
715	Spline	706,708,704	3.375	XY	
716	Polylinie	1419,857	0.641		
717	Polylinie	1419,861	0.641		
718	Polylinie	1419,859	0.660		
719	Polylinie	1419,855	0.660		
720	Polylinie	1419,1441	0.500	XZ	
721	Polylinie	1419,658	0.572	XZ	
722	Polylinie	625,1419	0.593	XZ	
723	Polylinie	1416,1454	0.149	Z	
724	Polylinie	1420,1423	0.500		
725	Polylinie	717,159	3.627	Z	

Projekt: Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

1.2 LINIEN

Linie Nr.	Linientyp	Knoten Nr.	Linienlänge L [m]		Kommentar
726	Polylinie	1423,901	0.641		
727	Bogen	811,617,859	2.911	XY	
728	Polylinie	1423,905	0.641		
729	Bogen	813,649,861	2.911	XY	
730	Polylinie	1423,903	0.660		
731	Polylinie	1423,899	0.660		
732	Polylinie	1423,1442	0.500		
733	Polylinie	1423,652	0.572		
734	Polylinie	615,1423	0.593		
735	Bogen	625,846,845	0.132	XY	
736	Bogen	658,848,847	0.132	XY	
737	Polylinie	40,625	0.260	X	
738	Polylinie	73,658	0.260	X	
739	Polylinie	625,1453	0.149	Z	
740	Bogen	841,842,625	0.132	XY	
741	Bogen	843,844,658	0.132	XY	
742	Bogen	845,856,855	0.151	XY	
743	Bogen	847,858,857	0.151	XY	
744	Polylinie	841,843	0.597	Z	
745	Polylinie	845,847	0.597	Z	
746	Polylinie	1420,1456	0.149	Z	
747	Polylinie	1424,1427	0.500		
748	Polylinie	718,157	3.627	Z	
749	Polylinie	1427,945	0.641		
750	Polylinie	1427,949	0.641		
751	Polylinie	1427,947	0.660		
752	Polylinie	1427,943	0.660		
753	Polylinie	1427,1443	0.500		
754	Polylinie	1427,651	0.572		
755	Polylinie	619,1427	0.593		
756	Bogen	859,860,841	0.151	XY	
757	Bogen	861,862,843	0.151	XY	
758	Polylinie	1424,1458	0.149	Z	
759	Spline	718,719,717	3.375	XY	
760	Polylinie	720,134	3.627	Z	
761	Polylinie	721,132	3.627	Z	
762	Spline	721,722,720	3.375	XY	
763	Polylinie	731,137	3.627	Z	
764	Polylinie	732,129	3.627	Z	
765	Spline	732,733,731	3.375	XY	
766	Polylinie	734,142	3.627	Z	
767	Polylinie	735,130	3.627	Z	
768	Spline	735,736,734	3.375	XY	
769	Bogen	695,835,734	3.375	XY	Generiert von Fläche Nr. 608
770	Bogen	701,748,697	3.375	XY	Generiert von Fläche Nr. 610
771	Bogen	700,766,706	3.375	XY	Generiert von Fläche Nr. 612
772	Bogen	704,782,718	3.375	XY	Generiert von Fläche Nr. 614
773	Spline	697,748,701	3.375	XY	
774	Bogen	717,796,721	3.375	XY	Generiert von Fläche Nr. 616
775	Bogen	720,824,732	3.375	XY	Generiert von Fläche Nr. 618
776	Bogen	731,834,735	3.375	XY	Generiert von Fläche Nr. 620
777	Bogen	855,622,903	2.911	XY	
778	Polylinie	1445,1403	0.528	YZ	
779	Bogen	857,656,905	2.911	XY	
780	Spline	700,766,706	3.375	XY	
781	Polylinie	1446,1403	0.516	YZ	
782	Polylinie	1403,675	0.587		
783	Polylinie	1403,679	0.587		
784	Polylinie	1403,677	0.608		
785	Bogen	615,890,889	0.132	XY	
786	Bogen	652,892,891	0.132	XY	
787	Polylinie	36,615	0.260	XY	
788	Polylinie	68,652	0.260	XY	
789	Polylinie	615,1455	0.149	Z	
790	Bogen	885,886,615	0.132	XY	
791	Bogen	887,888,652	0.132	XY	
792	Bogen	889,900,899	0.151	XY	
793	Bogen	891,902,901	0.151	XY	
794	Polylinie	885,887	0.597	Z	
795	Polylinie	889,891	0.597	Z	
796	Spline	704,782,718	3.375	XY	
797	Polylinie	1403,673	0.608		
798	Polylinie	1447,1407	0.528		
799	Polylinie	1448,1407	0.516		
800	Polylinie	1407,711	0.587		
801	Spline	717,796,721	3.375	XY	
802	Polylinie	1407,715	0.587		
803	Polylinie	1407,713	0.608		
804	Polylinie	1407,709	0.608		
805	Polylinie	1447,1404	0.149	Z	
806	Bogen	903,904,885	0.151	XY	
807	Bogen	905,906,887	0.151	XY	
808	Spline	720,824,732	3.375	XY	
809	Polylinie	1448,641	0.149	Z	
810	Polylinie	1449,1411	0.528		
811	Polylinie	1450,1411	0.516		
812	Polylinie	1411,755	0.587		
813	Spline	731,834,735	3.375	XY	
814	Spline	734,835,695	3.375	XY	
815	Polylinie	1411,759	0.587		
816	Polylinie	1411,757	0.608		
817	Polylinie	1411,753	0.608		
818	Polylinie	1449,1408	0.149	Z	
819	Polylinie	1450,643	0.149	Z	

Projekt: Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

1.2 LINIEN

Linie Nr.	Linientyp	Knoten Nr.	Linienlänge L [m]		Kommentar
820	Polylinie	1451,1415	0.528		
821	Polylinie	1452,1415	0.516		
822	Polylinie	1415,799	0.587		
823	Polylinie	1415,803	0.587		
824	Polylinie	1415,801	0.608		
825	Polylinie	1415,797	0.608		
826	Polylinie	1451,1412	0.149	Z	
827	Bogen	899,614,947	2.911	XY	
828	Polylinie	1452,642	0.149	Z	
829	Bogen	901,645,949	2.911	XY	
830	Polylinie	1453,1419	0.528	XZ	
831	Polylinie	1454,1419	0.516	XZ	
832	Polylinie	1419,843	0.587		
833	Polylinie	1419,847	0.587		
834	Polylinie	1419,845	0.608		
835	Bogen	619,934,933	0.132	XY	
836	Bogen	651,936,935	0.132	XY	
837	Polylinie	42,619	0.260	XY	
838	Polylinie	76,651	0.260	XY	
839	Polylinie	619,1457	0.149	Z	
840	Bogen	929,930,619	0.132	XY	
841	Bogen	931,932,651	0.132	XY	
842	Bogen	933,944,943	0.151	XY	
843	Bogen	935,946,945	0.151	XY	
844	Polylinie	929,931	0.597	Z	
845	Polylinie	933,935	0.597	Z	
846	Polylinie	1419,841	0.608		
847	Polylinie	1454,658	0.149	Z	
848	Polylinie	1453,1416	0.149	Z	
849	Polylinie	1455,1423	0.528		
850	Polylinie	1456,1423	0.516		
851	Polylinie	1423,887	0.587		
852	Polylinie	1423,891	0.587		
853	Polylinie	1423,889	0.608		
854	Polylinie	1423,885	0.608		
855	Polylinie	1456,652	0.149	Z	
856	Bogen	947,948,929	0.151	XY	
857	Bogen	949,950,931	0.151	XY	
858	Polylinie	1455,1420	0.149	Z	
859	Polylinie	1457,1427	0.528		
860	Polylinie	1458,1427	0.516		
861	Polylinie	1427,931	0.587		
862	Polylinie	1427,935	0.587		
863	Polylinie	1427,933	0.608		
864	Polylinie	1427,929	0.608		
865	Polylinie	1458,651	0.149	Z	
866	Polylinie	1457,1424	0.149	Z	
867	Polylinie	1460,1367	0.528		
868	Polylinie	1461,1367	0.516		
869	Polylinie	1367,975	0.587		
870	Polylinie	1367,979	0.587		
871	Polylinie	1367,977	0.608		
872	Polylinie	1367,973	0.608		
873	Polylinie	1460,1364,1461	0.299	Z	
874	Polylinie	1461,653	0.149	Z	
875	Polylinie	1463,1371	0.528	YZ	
876	Polylinie	1464,1371	0.516	YZ	
877	Bogen	943,609,991	2.911	XY	
878	Polylinie	1371,1019	0.587		
879	Bogen	945,661,993	2.911	XY	
880	Polylinie	1371,1023	0.587		
881	Polylinie	1371,1021	0.608		
882	Polylinie	1371,1017	0.608		
883	Polylinie	1464,647	0.149	Z	
884	Polylinie	1463,1368	0.149	Z	
885	Bogen	616,978,977	0.132	XY	
886	Bogen	653,980,979	0.132	XY	
887	Polylinie	11,616	0.260	XY	
888	Polylinie	69,653	0.260	XY	
889	Polylinie	616,1460	0.149	Z	
890	Bogen	973,974,616	0.132	XY	
891	Bogen	975,976,653	0.132	XY	
892	Bogen	977,988,987	0.151	XY	
893	Bogen	979,990,989	0.151	XY	
894	Polylinie	973,975	0.597	Z	
895	Polylinie	977,979	0.597	Z	
896	Polylinie	1466,1375	0.528		
897	Polylinie	1467,1375	0.516		
898	Polylinie	1375,1063	0.587		
899	Polylinie	1375,1067	0.587		
900	Polylinie	1375,1065	0.608		
901	Polylinie	1375,1061	0.608		
902	Polylinie	1467,663	0.149	Z	
903	Polylinie	1466,1372	0.149	Z	
904	Polylinie	1469,1379	0.528		
905	Polylinie	1470,1379	0.516		
906	Bogen	991,992,973	0.151	XY	
907	Bogen	993,994,975	0.151	XY	
908	Polylinie	1379,1107	0.587		
909	Polylinie	1379,1111	0.587		
910	Polylinie	1379,1109	0.608		
911	Polylinie	1379,1105	0.608		
912	Polylinie	1470,665	0.149	Z	
913	Polylinie	1469,1376	0.149	Z	

Projekt: Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

1.2 LINIEN

Linie Nr.	Linientyp	Knoten Nr.	Linienlänge L [m]		Kommentar
914	Polylinie	1472,1383	0.528		
915	Polylinie	1473,1383	0.516		
916	Polylinie	1383,1151	0.587		
917	Polylinie	1383,1155	0.587		
918	Polylinie	1383,1153	0.608		
919	Polylinie	1383,1149	0.608		
920	Polylinie	1473,664	0.149	Z	
921	Polylinie	1472,1380	0.149	Z	
922	Polylinie	1475,1387	0.528	XZ	
923	Polylinie	1476,1387	0.516	XZ	
924	Polylinie	1387,1195	0.587		
925	Polylinie	1387,1199	0.587		
926	Polylinie	1387,1197	0.608		
927	Bogen	987,626,1035	2.911	XY	
928	Polylinie	1387,1193	0.608		
929	Bogen	989,662,1037	2.911	XY	
930	Polylinie	1476,667	0.149	Z	
931	Polylinie	1475,1384	0.149	Z	
932	Polylinie	1478,1391	0.528		
933	Polylinie	1479,1391	0.516		
934	Polylinie	1391,1239	0.587		
935	Bogen	628,1022,1021	0.132	XY	
936	Bogen	647,1024,1023	0.132	XY	
937	Polylinie	1391,1243	0.587		
938	Polylinie	1391,1241	0.608		
939	Polylinie	628,1463	0.149	Z	
940	Bogen	1017,1018,628	0.132	XY	
941	Bogen	1019,1020,647	0.132	XY	
942	Bogen	1021,1032,1031	0.151	XY	
943	Bogen	1023,1034,1033	0.151	XY	
944	Polylinie	1017,1019	0.597	Z	
945	Polylinie	1021,1023	0.597	Z	
946	Polylinie	1391,1237	0.608		
947	Polylinie	1479,669	0.149	Z	
948	Polylinie	1478,1388	0.149	Z	
949	Polylinie	1481,1395	0.528		
950	Polylinie	1482,1395	0.516		
951	Polylinie	1395,1283	0.587		
952	Polylinie	1395,1287	0.587		
953	Polylinie	1395,1285	0.608		
954	Polylinie	1395,1281	0.608		
955	Polylinie	1482,654	0.149	Z	
956	Bogen	1035,1036,1017	0.151	XY	
957	Bogen	1037,1038,1019	0.151	XY	
958	Polylinie	1481,1392	0.149	Z	
959	Polylinie	1484,1399	0.528		
960	Polylinie	1485,1399	0.516		
961	Polylinie	1399,1327	0.587		
962	Polylinie	1399,1331	0.587		
963	Polylinie	1399,1329	0.608		
964	Polylinie	1399,1325	0.608		
965	Polylinie	1485,670	0.149	Z	
966	Polylinie	1484,1396	0.149	Z	
977	Bogen	1031,618,1079	2.911	XY	
979	Bogen	1033,650,1081	2.911	XY	
985	Bogen	631,1066,1065	0.132	XY	
986	Bogen	663,1068,1067	0.132	XY	
987	Polylinie	47,631	0.260	XY	
988	Polylinie	82,663	0.260	XY	
989	Polylinie	631,1466	0.149	Z	
990	Bogen	1061,1062,631	0.132	XY	
991	Bogen	1063,1064,663	0.132	XY	
992	Bogen	1065,1076,1075	0.151	XY	
993	Bogen	1067,1078,1077	0.151	XY	
994	Polylinie	1061,1063	0.597	Z	
995	Polylinie	1065,1067	0.597	Z	
1006	Bogen	1079,1080,1061	0.151	XY	
1007	Bogen	1081,1082,1063	0.151	XY	
1027	Bogen	1075,624,1123	2.911	XY	
1029	Bogen	1077,657,1125	2.911	XY	
1035	Bogen	632,1110,1109	0.132	XY	
1036	Bogen	665,1112,1111	0.132	XY	
1037	Polylinie	49,632	0.260	XY	
1038	Polylinie	84,665	0.260	XY	
1039	Polylinie	632,1469	0.149	Z	
1040	Bogen	1105,1106,632	0.132	XY	
1041	Bogen	1107,1108,665	0.132	XY	
1042	Bogen	1109,1120,1119	0.151	XY	
1043	Bogen	1111,1122,1121	0.151	XY	
1044	Polylinie	1105,1107	0.597	Z	
1045	Polylinie	1109,1111	0.597	Z	
1056	Bogen	1123,1124,1105	0.151	XY	
1057	Bogen	1125,1126,1107	0.151	XY	
1077	Bogen	1119,613,1167	2.911	XY	
1079	Bogen	1121,644,1169	2.911	XY	
1085	Bogen	630,1154,1153	0.132	XY	
1086	Bogen	664,1156,1155	0.132	XY	
1087	Polylinie	51,630	0.260	XY	
1088	Polylinie	87,664	0.260	XY	
1089	Polylinie	630,1472	0.149	Z	
1090	Bogen	1149,1150,630	0.132	XY	
1091	Bogen	1151,1152,664	0.132	XY	
1092	Bogen	1153,1164,1163	0.151	XY	
1093	Bogen	1155,1166,1165	0.151	XY	

Projekt: Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

1.2 LINIEN

Linie Nr.	Linientyp	Knoten Nr.	Linienlänge L [m]		Kommentar
1094	Polylinie	1149,1151	0.597	Z	
1095	Polylinie	1153,1155	0.597	Z	
1106	Bogen	1167,1168,1149	0.151	XY	
1107	Bogen	1169,1170,1151	0.151	XY	
1127	Bogen	1163,633,1211	2.911	XY	
1129	Bogen	1165,666,1213	2.911	XY	
1135	Bogen	634,1198,1197	0.132	XY	
1136	Bogen	667,1200,1199	0.132	XY	
1137	Polylinie	54,634	0.260	X	
1138	Polylinie	89,667	0.260	X	
1139	Polylinie	634,1475	0.149	Z	
1140	Bogen	1193,1194,634	0.132	XY	
1141	Bogen	1195,1196,667	0.132	XY	
1142	Bogen	1197,1208,1207	0.151	XY	
1143	Bogen	1199,1210,1209	0.151	XY	
1144	Polylinie	1193,1195	0.597	Z	
1145	Polylinie	1197,1199	0.597	Z	
1156	Bogen	1211,1212,1193	0.151	XY	
1157	Bogen	1213,1214,1195	0.151	XY	
1177	Bogen	1207,635,1255	2.911	XY	
1179	Bogen	1209,668,1257	2.911	XY	
1185	Bogen	637,1242,1241	0.132	XY	
1186	Bogen	669,1244,1243	0.132	XY	
1187	Polylinie	57,637	0.260	XY	
1188	Polylinie	92,669	0.260	XY	
1189	Polylinie	637,1478	0.149	Z	
1190	Bogen	1237,1238,637	0.132	XY	
1191	Bogen	1239,1240,669	0.132	XY	
1192	Bogen	1241,1252,1251	0.151	XY	
1193	Bogen	1243,1254,1253	0.151	XY	
1194	Polylinie	1237,1239	0.597	Z	
1195	Polylinie	1241,1243	0.597	Z	
1206	Bogen	1255,1256,1237	0.151	XY	
1207	Bogen	1257,1258,1239	0.151	XY	
1227	Bogen	1251,627,1299	2.911	XY	
1229	Bogen	1253,648,1301	2.911	XY	
1235	Bogen	621,1286,1285	0.132	XY	
1236	Bogen	654,1288,1287	0.132	XY	
1237	Polylinie	43,621	0.260	XY	
1238	Polylinie	79,654	0.260	XY	
1239	Polylinie	621,1481	0.149	Z	
1240	Bogen	1281,1282,621	0.132	XY	
1241	Bogen	1283,1284,654	0.132	XY	
1242	Bogen	1285,1296,1295	0.151	XY	
1243	Bogen	1287,1298,1297	0.151	XY	
1244	Polylinie	1281,1283	0.597	Z	
1245	Polylinie	1285,1287	0.597	Z	
1256	Bogen	1299,1300,1281	0.151	XY	
1257	Bogen	1301,1302,1283	0.151	XY	
1277	Bogen	1295,623,1343	2.911	XY	
1279	Bogen	1297,659,1345	2.911	XY	
1285	Bogen	636,1330,1329	0.132	XY	
1286	Bogen	670,1332,1331	0.132	XY	
1287	Polylinie	56,636	0.260	XY	
1288	Polylinie	91,670	0.260	XY	
1289	Polylinie	636,1484	0.149	Z	
1290	Bogen	1325,1326,636	0.132	XY	
1291	Bogen	1327,1328,670	0.132	XY	
1292	Bogen	1329,1340,1339	0.151	XY	
1293	Bogen	1331,1342,1341	0.151	XY	
1294	Polylinie	1325,1327	0.597	Z	
1295	Polylinie	1329,1331	0.597	Z	
1306	Bogen	1343,1344,1325	0.151	XY	
1307	Bogen	1345,1346,1327	0.151	XY	
1327	Bogen	1339,620,691	2.911	XY	
1329	Bogen	1341,655,693	2.911	XY	
1330	Polylinie	1428,1365	0.889		
1331	Polylinie	1429,1369	0.889	YZ	
1332	Polylinie	1430,1373	0.889		
1333	Polylinie	1431,1377	0.889		
1334	Polylinie	1432,1381	0.889		
1335	Polylinie	1433,1385	0.889	XZ	
1336	Polylinie	1434,1389	0.889		
1337	Polylinie	1435,1393	0.889		
1338	Polylinie	1436,1397	0.889		
1339	Polylinie	1437,1401	0.889	YZ	
1340	Polylinie	1438,1405	0.889		
1341	Polylinie	1439,1409	0.889		
1342	Polylinie	1440,1413	0.889		
1343	Polylinie	1441,1417	0.889	XZ	
1344	Polylinie	1442,1421	0.889		
1345	Polylinie	1443,1425	0.889		
1346	Polylinie	1445,1400	0.149	Z	
1347	Polylinie	1446,671	0.149	Z	

Projekt: Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

1.3 MATERIALIEN

Mat. Nr.	Modul E [kN/cm ²]	Modul G [kN/cm ²]	Querdehnzahl ν [-]	Spez. Gewicht γ [kN/m ³]	Wärmedehnz. α [1/°C]	Teilsich.-Beiwert γ_M [-]	Material-Modell
1	Baustahl S 235 DIN EN 1993-1-1:2010-12 21000.00	8076.92	0.300	78.50	1.20E-05	1.00	Isotrop linear elastisch

1.4 FLÄCHEN

Fläche Nr.	Flächentyp		Begrenzungslinien Nr.	Mat. Nr.	Dicke		Fläche A [m ²]	Gewicht G [kg]
	Geometrie	Steifigkeit			Typ	d [mm]		
1	Quadrangel	Standard	558,527,131,536	1	Konstant	8.4	12.241	802.34
2	Quadrangel	Standard	16,19,17,18	1	Konstant	8.4	1.239	81.19
3	Quadrangel	Standard	1,22,20,19	1	Konstant	8.4	1.239	81.19
4	Quadrangel	Standard	2,25,23,22	1	Konstant	8.4	1.239	81.19
5	Quadrangel	Standard	3,28,26,25	1	Konstant	8.4	1.239	81.19
6	Quadrangel	Standard	4,31,29,28	1	Konstant	8.4	1.239	81.19
7	Quadrangel	Standard	5,34,32,31	1	Konstant	8.4	1.239	81.19
8	Quadrangel	Standard	6,37,35,34	1	Konstant	8.4	1.239	81.19
9	Quadrangel	Standard	7,40,38,37	1	Konstant	8.4	1.239	81.19
10	Quadrangel	Standard	8,43,41,40	1	Konstant	8.4	1.239	81.19
11	Quadrangel	Standard	9,46,44,43	1	Konstant	8.4	1.239	81.19
12	Quadrangel	Standard	10,49,47,46	1	Konstant	8.4	1.239	81.19
13	Quadrangel	Standard	11,52,50,49	1	Konstant	8.4	1.239	81.19
14	Quadrangel	Standard	12,55,53,52	1	Konstant	8.4	1.239	81.19
15	Quadrangel	Standard	13,58,56,55	1	Konstant	8.4	1.239	81.19
16	Quadrangel	Standard	14,61,59,58	1	Konstant	8.4	1.239	81.19
17	Quadrangel	Standard	15,18,62,61	1	Konstant	8.4	1.239	81.19
18	Quadrangel	Standard	62,27,21,24	1	Konstant	8.4	2.015	132.08
19	Quadrangel	Standard	17,36,30,27	1	Konstant	8.4	2.015	132.08
20	Quadrangel	Standard	20,45,39,36	1	Konstant	8.4	2.015	132.08
21	Quadrangel	Standard	23,54,48,45	1	Konstant	8.4	2.015	132.08
22	Quadrangel	Standard	26,63,57,54	1	Konstant	8.4	2.015	132.08
23	Quadrangel	Standard	29,66,64,63	1	Konstant	8.4	2.015	132.08
24	Quadrangel	Standard	32,69,67,66	1	Konstant	8.4	2.015	132.08
25	Quadrangel	Standard	35,72,70,69	1	Konstant	8.4	2.015	132.08
26	Quadrangel	Standard	38,75,73,72	1	Konstant	8.4	2.015	132.08
27	Quadrangel	Standard	41,78,76,75	1	Konstant	8.4	2.015	132.08
28	Quadrangel	Standard	44,81,79,78	1	Konstant	8.4	2.015	132.08
29	Quadrangel	Standard	47,84,82,81	1	Konstant	8.4	2.015	132.08
30	Quadrangel	Standard	50,87,85,84	1	Konstant	8.4	2.015	132.08
31	Quadrangel	Standard	53,90,88,87	1	Konstant	8.4	2.015	132.08
32	Quadrangel	Standard	56,93,91,90	1	Konstant	8.4	2.015	132.08
33	Quadrangel	Standard	59,24,94,93	1	Konstant	8.4	2.015	132.08
34	Quadrangel	Standard	94,51,33,42	1	Konstant	8.4	6.845	448.67
35	Quadrangel	Standard	21,68,60,51	1	Konstant	8.4	6.845	448.67
36	Quadrangel	Standard	30,77,71,68	1	Konstant	8.4	6.845	448.67
37	Quadrangel	Standard	39,86,80,77	1	Konstant	8.4	6.845	448.67
38	Quadrangel	Standard	48,95,89,86	1	Konstant	8.4	6.845	448.67
39	Quadrangel	Standard	57,98,96,95	1	Konstant	8.4	6.845	448.67
40	Quadrangel	Standard	64,101,99,98	1	Konstant	8.4	6.845	448.67
41	Quadrangel	Standard	67,104,102,101	1	Konstant	8.4	6.845	448.67
42	Quadrangel	Standard	70,107,105,104	1	Konstant	8.4	6.845	448.67
43	Quadrangel	Standard	73,110,108,107	1	Konstant	8.4	6.845	448.67
44	Quadrangel	Standard	76,113,111,110	1	Konstant	8.4	6.845	448.67
45	Quadrangel	Standard	79,116,114,113	1	Konstant	8.4	6.845	448.67
46	Quadrangel	Standard	82,119,117,116	1	Konstant	8.4	6.845	448.67
47	Quadrangel	Standard	85,122,120,119	1	Konstant	8.4	6.845	448.67
48	Quadrangel	Standard	88,125,123,122	1	Konstant	8.4	6.845	448.67
49	Quadrangel	Standard	91,42,126,125	1	Konstant	8.4	6.845	448.67
50	Quadrangel	Standard	123,127,768,118	1	Konstant	8.4	1.267	83.05
56	Quadrangel	Standard	33,133,558,130	1	Konstant	8.4	1.267	83.05
57	Quadrangel	Standard	670,648,143,660	1	Konstant	8.4	12.241	802.34
59	Quadrangel	Standard	71,139,603,136	1	Konstant	8.4	1.267	83.05
61	Quadrangel	Standard	89,145,670,142	1	Konstant	8.4	1.267	83.05
63	Quadrangel	Standard	99,151,715,148	1	Konstant	8.4	1.267	83.05
65	Quadrangel	Standard	105,157,759,154	1	Konstant	8.4	1.267	83.05
66	Quadrangel	Standard	103,115,97,106	1	Konstant	8.4	13.440	880.96
67	Quadrangel	Standard	112,132,124,115	1	Konstant	8.4	13.440	880.96
68	Quadrangel	Standard	121,141,135,132	1	Konstant	8.4	13.440	880.96
69	Quadrangel	Standard	128,150,144,141	1	Konstant	8.4	13.440	880.96
70	Quadrangel	Standard	131,159,153,150	1	Konstant	8.4	13.440	880.96
71	Quadrangel	Standard	134,162,160,159	1	Konstant	8.4	13.440	880.96
72	Quadrangel	Standard	137,165,163,162	1	Konstant	8.4	13.440	880.96
73	Quadrangel	Standard	140,168,166,165	1	Konstant	8.4	13.440	880.96
74	Quadrangel	Standard	143,171,169,168	1	Konstant	8.4	13.440	880.96
75	Quadrangel	Standard	146,174,172,171	1	Konstant	8.4	13.440	880.96
76	Quadrangel	Standard	149,177,175,174	1	Konstant	8.4	13.440	880.96
77	Quadrangel	Standard	152,180,178,177	1	Konstant	8.4	13.440	880.96
78	Quadrangel	Standard	155,183,181,180	1	Konstant	8.4	13.440	880.96
79	Quadrangel	Standard	158,186,184,183	1	Konstant	8.4	13.440	880.96
80	Quadrangel	Standard	65,189,187,186	1	Konstant	8.4	13.440	880.96
81	Quadrangel	Standard	92,106,190,189	1	Konstant	8.4	13.440	880.96
82	Quadrangel	Standard	153,147,129,138	1	Konstant	6.4	13.477	671.81
83	Quadrangel	Standard	160,164,156,147	1	Konstant	6.4	13.477	671.81
84	Quadrangel	Standard	163,173,167,164	1	Konstant	6.4	13.477	671.81
85	Quadrangel	Standard	166,182,176,173	1	Konstant	6.4	13.477	671.81
86	Quadrangel	Standard	169,191,185,182	1	Konstant	6.4	13.477	671.81
87	Quadrangel	Standard	172,194,192,191	1	Konstant	6.4	13.477	671.81
88	Quadrangel	Standard	175,197,195,194	1	Konstant	6.4	13.477	671.81
89	Quadrangel	Standard	178,200,198,197	1	Konstant	6.4	13.477	671.81
90	Quadrangel	Standard	181,203,201,200	1	Konstant	6.4	13.477	671.81
91	Quadrangel	Standard	184,206,204,203	1	Konstant	6.4	13.477	671.81
92	Quadrangel	Standard	187,209,207,206	1	Konstant	6.4	13.477	671.81
93	Quadrangel	Standard	190,212,210,209	1	Konstant	6.4	13.477	671.81

Projekt: Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

1.4 FLÄCHEN

Fläche Nr.	Flächentyp Geometrie	Steifigkeit	Begrenzungslinien Nr.	Mat. Nr.	Dicke Typ	d [mm]	Fläche A [m²]	Gewicht G [kg]
94	Quadrangel	Standard	97,215,213,212	1	Konstant	6.4	13.477	671.81
95	Quadrangel	Standard	124,218,216,215	1	Konstant	10.0	13.477	1057.96
96	Quadrangel	Standard	135,221,219,218	1	Konstant	6.4	13.477	671.81
97	Quadrangel	Standard	144,138,222,221	1	Konstant	6.4	13.477	671.81
98	Quadrangel	Standard	204,179,161,170	1	Konstant	6.4	9.872	492.12
99	Quadrangel	Standard	207,196,188,179	1	Konstant	6.4	9.872	492.12
100	Quadrangel	Standard	210,205,199,196	1	Konstant	6.4	9.872	492.12
101	Quadrangel	Standard	213,214,208,205	1	Konstant	6.4	9.872	492.12
102	Quadrangel	Standard	216,223,217,214	1	Konstant	6.4	9.872	492.12
103	Quadrangel	Standard	219,226,224,223	1	Konstant	6.4	9.872	492.12
104	Quadrangel	Standard	222,229,227,226	1	Konstant	6.4	9.872	492.12
105	Quadrangel	Standard	129,232,230,229	1	Konstant	6.4	9.872	492.12
106	Quadrangel	Standard	156,235,233,232	1	Konstant	6.4	9.872	492.12
107	Quadrangel	Standard	167,238,236,235	1	Konstant	6.4	9.872	492.12
108	Quadrangel	Standard	176,241,239,238	1	Konstant	6.4	9.872	492.12
109	Quadrangel	Standard	185,244,242,241	1	Konstant	6.4	9.872	492.12
110	Quadrangel	Standard	192,247,245,244	1	Konstant	6.4	9.872	492.12
111	Quadrangel	Standard	195,250,248,247	1	Konstant	6.4	9.872	492.12
112	Quadrangel	Standard	198,253,251,250	1	Konstant	6.4	9.872	492.12
113	Quadrangel	Standard	201,170,254,253	1	Konstant	6.4	9.872	492.12
114	Quadrangel	Standard	254,211,193,202	1	Konstant	10.0	0.172	13.51
115	Quadrangel	Standard	161,228,220,211	1	Konstant	10.0	0.172	13.51
116	Quadrangel	Standard	188,237,231,228	1	Konstant	10.0	0.172	13.51
117	Quadrangel	Standard	199,246,240,237	1	Konstant	10.0	0.172	13.51
118	Quadrangel	Standard	208,255,249,246	1	Konstant	10.0	0.172	13.51
119	Quadrangel	Standard	217,258,256,255	1	Konstant	10.0	0.172	13.51
120	Quadrangel	Standard	224,261,259,258	1	Konstant	10.0	0.172	13.51
121	Quadrangel	Standard	227,264,262,261	1	Konstant	10.0	0.172	13.51
122	Quadrangel	Standard	230,267,265,264	1	Konstant	10.0	0.172	13.51
123	Quadrangel	Standard	233,270,268,267	1	Konstant	10.0	0.172	13.51
124	Quadrangel	Standard	236,273,271,270	1	Konstant	10.0	0.172	13.51
125	Quadrangel	Standard	239,276,274,273	1	Konstant	10.0	0.172	13.51
126	Quadrangel	Standard	242,279,277,276	1	Konstant	10.0	0.172	13.51
127	Quadrangel	Standard	245,282,280,279	1	Konstant	10.0	0.172	13.51
128	Quadrangel	Standard	248,285,283,282	1	Konstant	10.0	0.172	13.51
129	Quadrangel	Standard	251,202,286,285	1	Konstant	10.0	0.172	13.51
130	Quadrangel	Standard	102,105,108,111,114, 117,120,123,337,260, 257,252,243,234,225, 288,287,341	1	Konstant	20.0	2.716	426.38
131	Quadrangel	Standard	33,60,71,80,89,96,99, 341,284,281,278,275, 272,269,266,263,337, 126	1	Konstant	20.0	2.716	426.38
132	Quadrangel	Standard	128,131,134,137,140, 143,146,149,342, 300-293,338	1	Konstant	20.0	2.716	426.38
133	Quadrangel	Standard	65,92,103,112,121, 338,292-289,304-301, 342,152,155,158	1	Konstant	20.0	2.716	426.38
134	Quadrangel	Standard	144,153,160,163,166, 169,172,175,343, 312-305,339	1	Konstant	20.0	2.716	426.38
135	Quadrangel	Standard	97,124,135,339, 320-313,343,178,181, 184,187,190	1	Konstant	20.0	2.716	426.38
136	Quadrangel	Standard	129,156,167,176,185, 192,195,344,334-327, 340,222	1	Konstant	20.0	2.716	426.38
137	Quadrangel	Standard	198,201,204,207,210, 213,216,219,340, 326-321,336,335,344	1	Konstant	20.0	2.716	426.38
138	Quadrangel	Standard	161,188,199,208,217, 224,362,350-345,360, 359,361,251,254	1	Konstant	20.0	0.270	42.42
139	Quadrangel	Standard	227,230,233,236,239, 242,245,248,361, 358-351,362	1	Konstant	20.0	0.270	42.42
140	Quadrangel	Standard	345-350,379,377-370, 380,359,360	1	Konstant	10.0	7.553	592.88
141	Quadrangel	Standard	351-358,380,369-363, 378,379	1	Konstant	10.0	7.553	592.88
142	Quadrangel	Standard	378,383,381,382	1	Konstant	10.0	0.422	33.12
143	Quadrangel	Standard	363,386,384,383	1	Konstant	10.0	0.422	33.12
144	Quadrangel	Standard	364,389,387,386	1	Konstant	10.0	0.422	33.12
145	Quadrangel	Standard	365,392,390,389	1	Konstant	10.0	0.422	33.12
146	Quadrangel	Standard	366,395,393,392	1	Konstant	10.0	0.422	33.12
147	Quadrangel	Standard	367,398,396,395	1	Konstant	10.0	0.422	33.12
148	Quadrangel	Standard	368,401,399,398	1	Konstant	10.0	0.422	33.12
149	Quadrangel	Standard	369,404,402,401	1	Konstant	10.0	0.422	33.12
150	Quadrangel	Standard	370,407,405,404	1	Konstant	10.0	0.422	33.12
151	Quadrangel	Standard	371,410,408,407	1	Konstant	10.0	0.422	33.12
152	Quadrangel	Standard	372,413,411,410	1	Konstant	10.0	0.422	33.12
153	Quadrangel	Standard	373,416,414,413	1	Konstant	10.0	0.422	33.12
154	Quadrangel	Standard	374,419,417,416	1	Konstant	10.0	0.422	33.12
155	Quadrangel	Standard	375,422,420,419	1	Konstant	10.0	0.422	33.12
156	Quadrangel	Standard	376,425,423,422	1	Konstant	10.0	0.422	33.12
157	Quadrangel	Standard	377,382,426,425	1	Konstant	10.0	0.422	33.12
158	Quadrangel	Standard	378,391,385,388	1	Konstant	10.0	0.244	19.16
159	Quadrangel	Standard	363,400,394,391	1	Konstant	10.0	0.244	19.16
160	Quadrangel	Standard	364,409,403,400	1	Konstant	10.0	0.244	19.16
161	Quadrangel	Standard	365,418,412,409	1	Konstant	10.0	0.244	19.16
162	Quadrangel	Standard	366,427,421,418	1	Konstant	10.0	0.244	19.16
163	Quadrangel	Standard	367,430,428,427	1	Konstant	10.0	0.244	19.16

Projekt: Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

1.4 FLÄCHEN

Fläche Nr.	Flächentyp		Begrenzungslinien Nr.	Mat. Nr.	Dicke		Fläche A [m²]	Gewicht G [kg]
	Geometrie	Steifigkeit			Typ	d [mm]		
164	Quadrangel	Standard	368,433,431,430	1	Konstant	10.0	0.244	19.16
165	Quadrangel	Standard	369,436,434,433	1	Konstant	10.0	0.244	19.16
166	Quadrangel	Standard	370,439,437,436	1	Konstant	10.0	0.244	19.16
167	Quadrangel	Standard	371,442,440,439	1	Konstant	10.0	0.244	19.16
168	Quadrangel	Standard	372,445,443,442	1	Konstant	10.0	0.244	19.16
169	Quadrangel	Standard	373,448,446,445	1	Konstant	10.0	0.244	19.16
170	Quadrangel	Standard	374,451,449,448	1	Konstant	10.0	0.244	19.16
171	Quadrangel	Standard	375,454,452,451	1	Konstant	10.0	0.244	19.16
172	Quadrangel	Standard	376,457,455,454	1	Konstant	10.0	0.244	19.16
173	Quadrangel	Standard	377,458,456,455	1	Konstant	10.0	0.244	19.16
174	Quadrangel	Standard	353,415,397,406	1	Konstant	10.0	0.409	32.10
175	Quadrangel	Standard	354,432,424,415	1	Konstant	10.0	0.409	32.10
176	Quadrangel	Standard	355,441,435,432	1	Konstant	10.0	0.409	32.10
177	Quadrangel	Standard	356,450,444,441	1	Konstant	10.0	0.409	32.10
178	Quadrangel	Standard	357,459,453,450	1	Konstant	10.0	0.409	32.10
179	Quadrangel	Standard	358,462,460,459	1	Konstant	10.0	0.409	32.10
180	Quadrangel	Standard	359,465,463,462	1	Konstant	10.0	0.409	32.10
181	Quadrangel	Standard	360,468,466,465	1	Konstant	10.0	0.409	32.10
182	Quadrangel	Standard	345,471,469,468	1	Konstant	10.0	0.409	32.10
183	Quadrangel	Standard	346,474,472,471	1	Konstant	10.0	0.409	32.10
184	Quadrangel	Standard	347,477,475,474	1	Konstant	10.0	0.409	32.10
185	Quadrangel	Standard	348,480,478,477	1	Konstant	10.0	0.409	32.10
186	Quadrangel	Standard	349,483,481,480	1	Konstant	10.0	0.409	32.10
187	Quadrangel	Standard	350,486,484,483	1	Konstant	10.0	0.409	32.10
188	Quadrangel	Standard	351,489,487,486	1	Konstant	10.0	0.409	32.10
189	Quadrangel	Standard	352,492,490,489	1	Konstant	10.0	0.409	32.10
190	Quadrangel	Standard	353,495,493,492	1	Konstant	10.0	0.237	18.57
191	Quadrangel	Standard	354,498,496,495	1	Konstant	10.0	0.237	18.57
192	Quadrangel	Standard	355,501,499,498	1	Konstant	10.0	0.237	18.57
193	Quadrangel	Standard	356,504,502,501	1	Konstant	10.0	0.237	18.57
194	Quadrangel	Standard	357,507,505,504	1	Konstant	10.0	0.237	18.57
195	Quadrangel	Standard	358,510,508,507	1	Konstant	10.0	0.237	18.57
196	Quadrangel	Standard	359,513,511,510	1	Konstant	10.0	0.237	18.57
197	Quadrangel	Standard	360,516,514,513	1	Konstant	10.0	0.237	18.57
198	Quadrangel	Standard	345,503,501,500	1	Konstant	10.0	0.237	18.57
199	Quadrangel	Standard	346,506,504,503	1	Konstant	10.0	0.237	18.57
200	Quadrangel	Standard	347,509,507,506	1	Konstant	10.0	0.237	18.57
201	Quadrangel	Standard	348,512,510,509	1	Konstant	10.0	0.237	18.57
202	Quadrangel	Standard	349,515,513,512	1	Konstant	10.0	0.237	18.57
203	Quadrangel	Standard	350,518,516,515	1	Konstant	10.0	0.237	18.57
204	Quadrangel	Standard	351,521,519,518	1	Konstant	10.0	0.237	18.57
205	Quadrangel	Standard	352,524,522,521	1	Konstant	10.0	0.237	18.57
206	Quadrangel	Standard	91,588,591,607,563, 549,539,544	1	Konstant	10.0	0.891	69.92
207	Quadrangel	Standard	94,638,641,657,629, 593,586,588	1	Konstant	10.0	0.891	69.93
208	Quadrangel	Standard	56,587,590,606,562, 548,520,543	1	Konstant	25.0	0.891	174.80
209	Quadrangel	Standard	59,637,640,656,627, 592,585,587	1	Konstant	25.0	0.891	174.83
210	Quadrangel	Standard	90,543,545,1346,668, 1347,544	1	Konstant	10.0	0.155	12.18
211	Quadrangel	Standard	1347,668,1346,545, 546,550,547	1	Konstant	7.5	0.079	4.64
212	Quadrangel	Standard	520,551,539,1347,668, 1346,545	1	Konstant	7.5	0.079	4.64
213	Quadrangel	Standard	603,572,137,582	1	Konstant	8.4	12.241	802.34
214	Quadrangel	Standard	715,682,149,703	1	Konstant	8.4	12.241	802.34
215	Quadrangel	Standard	759,725,155,748	1	Konstant	8.4	12.241	802.34
216	Quadrangel	Standard	762,760,65,761	1	Konstant	8.4	12.241	802.34
217	Quadrangel	Standard	765,763,103,764	1	Konstant	8.4	12.241	802.34
218	Quadrangel	Standard	768,766,121,767	1	Konstant	8.4	12.241	802.34
219	Quadrangel	Standard	111,83,762,74	1	Konstant	8.4	1.267	83.05
220	Quadrangel	Standard	117,109,765,100	1	Konstant	8.4	1.267	83.05
225	Quadrangel	Standard	93,587,589,805,680, 809,588	1	Konstant	10.0	0.155	12.18
226	Quadrangel	Standard	809,680,805,589,590, 594,591	1	Konstant	7.5	0.079	4.64
227	Quadrangel	Standard	585,595,586,809,680, 805,589	1	Konstant	7.5	0.079	4.64
240	Quadrangel	Standard	24,637,639,818,701, 819,638	1	Konstant	10.0	0.155	12.18
241	Quadrangel	Standard	819,701,818,639,640, 644,641	1	Konstant	7.5	0.079	4.64
242	Quadrangel	Standard	635,645,636,819,701, 818,639	1	Konstant	7.5	0.079	4.64
255	Quadrangel	Standard	27,687,689,826,713, 828,688	1	Konstant	10.0	0.155	12.18
256	Quadrangel	Standard	828,713,826,689,690, 694,691	1	Konstant	7.5	0.079	4.64
257	Quadrangel	Standard	685,695,686,828,713, 826,689	1	Konstant	7.5	0.079	4.64
270	Quadrangel	Standard	36,737,739,848,723, 847,738	1	Konstant	10.0	0.155	12.18
271	Quadrangel	Standard	847,723,848,739,740, 744,741	1	Konstant	7.5	0.079	4.64
272	Quadrangel	Standard	735,745,736,847,723, 848,739	1	Konstant	7.5	0.079	4.64
285	Quadrangel	Standard	45,787,789,858,746, 855,788	1	Konstant	10.0	0.155	12.18
286	Quadrangel	Standard	855,746,858,789,790, 794,791	1	Konstant	7.5	0.079	4.64
287	Quadrangel	Standard	785,795,786,855,746, 858,789	1	Konstant	7.5	0.079	4.64

Projekt: Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

1.4 FLÄCHEN

Fläche Nr.	Flächentyp		Begrenzungslinien Nr.	Mat. Nr.	Dicke		Fläche A [m²]	Gewicht G [kg]
	Geometrie	Steifigkeit			Typ	d [mm]		
300	Quadrangel	Standard	54,837,839,866,758,865,838	1	Konstant	10.0	0.155	12.18
301	Quadrangel	Standard	865,758,866,839,840,844,841	1	Konstant	7.5	0.079	4.64
302	Quadrangel	Standard	835,845,836,865,758,866,839	1	Konstant	7.5	0.079	4.64
315	Quadrangel	Standard	63,887,889,873,874,888	1	Konstant	10.0	0.155	12.18
316	Quadrangel	Standard	874,873,889,890,894,891	1	Konstant	7.5	0.079	4.64
317	Quadrangel	Standard	885,895,886,874,873,889	1	Konstant	7.5	0.079	4.64
330	Quadrangel	Standard	66,542,939,884,556,883,541	1	Konstant	10.0	0.155	12.18
331	Quadrangel	Standard	883,556,884,939,940,944,941	1	Konstant	7.5	0.079	4.64
332	Quadrangel	Standard	935,945,936,883,556,884,939	1	Konstant	7.5	0.079	4.64
345	Quadrangel	Standard	69,987,989,903,570,902,988	1	Konstant	10.0	0.155	12.18
346	Quadrangel	Standard	902,570,903,989,990,994,991	1	Konstant	7.5	0.079	4.64
347	Quadrangel	Standard	985,995,986,902,570,903,989	1	Konstant	7.5	0.079	4.64
360	Quadrangel	Standard	72,1037,1039,913,580,912,1038	1	Konstant	10.0	0.155	12.18
361	Quadrangel	Standard	912,580,913,1039,1040,1044,1041	1	Konstant	7.5	0.079	4.64
362	Quadrangel	Standard	1035,1045,1036,912,580,913,1039	1	Konstant	7.5	0.079	4.64
375	Quadrangel	Standard	75,1087,1089,921,601,920,1088	1	Konstant	10.0	0.155	12.18
376	Quadrangel	Standard	920,601,921,1089,1090,1094,1091	1	Konstant	7.5	0.079	4.64
377	Quadrangel	Standard	1085,1095,1086,920,601,921,1089	1	Konstant	7.5	0.079	4.64
390	Quadrangel	Standard	78,1137,1139,931,613,930,1138	1	Konstant	10.0	0.155	12.18
391	Quadrangel	Standard	930,613,931,1139,1140,1144,1141	1	Konstant	7.5	0.079	4.64
392	Quadrangel	Standard	1135,1145,1136,930,613,931,1139	1	Konstant	7.5	0.079	4.64
405	Quadrangel	Standard	81,1187,1189,948,623,947,1188	1	Konstant	10.0	0.155	12.18
406	Quadrangel	Standard	947,623,948,1189,1190,1194,1191	1	Konstant	7.5	0.079	4.64
407	Quadrangel	Standard	1185,1195,1186,947,623,948,1189	1	Konstant	7.5	0.079	4.64
420	Quadrangel	Standard	84,1237,1239,958,646,955,1238	1	Konstant	10.0	0.155	12.18
421	Quadrangel	Standard	955,646,958,1239,1240,1244,1241	1	Konstant	7.5	0.079	4.64
422	Quadrangel	Standard	1235,1245,1236,955,646,958,1239	1	Konstant	7.5	0.079	4.64
435	Quadrangel	Standard	87,1287,1289,966,658,965,1288	1	Konstant	10.0	0.155	12.18
436	Quadrangel	Standard	965,658,966,1289,1290,1294,1291	1	Konstant	7.5	0.079	4.64
437	Quadrangel	Standard	1285,1295,1286,965,658,966,1289	1	Konstant	7.5	0.079	4.64
578	Quadrangel	Standard	62,687,690,706,677,642,635,637	1	Konstant	25.0	0.891	174.83
579	Quadrangel	Standard	17,737,740,756,727,692,685,687	1	Konstant	25.0	0.891	174.80
580	Quadrangel	Standard	20,787,790,806,777,742,735,737	1	Konstant	25.0	0.891	174.80
581	Quadrangel	Standard	23,837,840,856,827,792,785,787	1	Konstant	25.0	0.891	174.83
582	Quadrangel	Standard	26,887,890,906,877,842,835,837	1	Konstant	25.0	0.891	174.83
583	Quadrangel	Standard	29,542,940,956,927,892,885,887	1	Konstant	25.0	0.891	174.80
584	Quadrangel	Standard	32,987,990,1006,977,942,935,542	1	Konstant	25.0	0.891	174.80
585	Quadrangel	Standard	35,1037,1040,1056,1027,992,985,987	1	Konstant	25.0	0.891	174.83
586	Quadrangel	Standard	38,1087,1090,1106,1077,1042,1035,1037	1	Konstant	25.0	0.891	174.83
587	Quadrangel	Standard	41,1137,1140,1156,1127,1092,1085,1087	1	Konstant	25.0	0.891	174.80
588	Quadrangel	Standard	44,1187,1190,1206,1177,1142,1135,1137	1	Konstant	25.0	0.891	174.80
589	Quadrangel	Standard	47,1237,1240,1256,1227,1192,1185,1187	1	Konstant	25.0	0.891	174.83
590	Quadrangel	Standard	50,1287,1290,1306,1277,1242,1235,1237	1	Konstant	25.0	0.891	174.83
591	Quadrangel	Standard	53,543,546,564,1327,1292,1285,1287	1	Konstant	25.0	0.891	174.80
592	Quadrangel	Standard	21,688,691,707,679,643,636,638	1	Konstant	10.0	0.891	69.93
593	Quadrangel	Standard	30,738,741,757,729,693,686,688	1	Konstant	10.0	0.891	69.92
594	Quadrangel	Standard	39,788,791,807,779,743,736,738	1	Konstant	10.0	0.891	69.92

Projekt: Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

1.4 FLÄCHEN

Fläche Nr.	Flächentyp		Begrenzungslinien Nr.	Mat. Nr.	Dicke		Fläche A [m²]	Gewicht G [kg]
	Geometrie	Steifigkeit			Typ	d [mm]		
595	Quadrangel	Standard	48,838,841,857,829, 793,786,788	1	Konstant	10.0	0.891	69.93
596	Quadrangel	Standard	57,888,891,907,879, 843,836,838	1	Konstant	10.0	0.891	69.93
597	Quadrangel	Standard	64,541,941,957,929, 893,886,888	1	Konstant	10.0	0.891	69.92
598	Quadrangel	Standard	67,988,991,1007,979, 943,936,541	1	Konstant	10.0	0.891	69.92
599	Quadrangel	Standard	70,1038,1041,1057, 1029,993,986,988	1	Konstant	10.0	0.891	69.93
600	Quadrangel	Standard	73,1088,1091,1107, 1079,1043,1036,1038	1	Konstant	10.0	0.891	69.93
601	Quadrangel	Standard	76,1138,1141,1157, 1129,1093,1086,1088	1	Konstant	10.0	0.891	69.92
602	Quadrangel	Standard	79,1188,1191,1207, 1179,1143,1136,1138	1	Konstant	10.0	0.891	69.92
603	Quadrangel	Standard	82,1238,1241,1257, 1229,1193,1186,1188	1	Konstant	10.0	0.891	69.93
604	Quadrangel	Standard	85,1288,1291,1307, 1279,1243,1236,1238	1	Konstant	10.0	0.891	69.93
605	Quadrangel	Standard	88,544,547,565,1329, 1293,1286,1288	1	Konstant	10.0	0.891	69.92
606	Rotiert	Standard	Begrenzungslinie Nr. / α / Achsen-Koordinaten / 133/22.50/ (0.000;0.000;0.000) / (0.000;0.000;22.000)	1	Konstant	8.4	1.267	83.05
607	Rotiert	Standard	Begrenzungslinie Nr. / α / Achsen-Koordinaten / 527/22.50/ (0.000;0.000;0.000) / (0.000;0.000;22.000)	1	Konstant	8.4	12.241	802.34
608	Rotiert	Standard	Begrenzungslinie Nr. / α / Achsen-Koordinaten / 766/22.50/ (0.000;0.000;0.000) / (0.000;0.000;22.000)	1	Konstant	8.4	12.241	802.34
609	Rotiert	Standard	Begrenzungslinie Nr. / α / Achsen-Koordinaten / 127/22.50/ (0.000;0.000;0.000) / (0.000;0.000;22.000)	1	Konstant	8.4	1.267	83.05
610	Rotiert	Standard	Begrenzungslinie Nr. / α / Achsen-Koordinaten / 572/22.50/ (0.000;0.000;0.000) / (0.000;0.000;22.000)	1	Konstant	8.4	12.241	802.34
611	Rotiert	Standard	Begrenzungslinie Nr. / α / Achsen-Koordinaten / 139/22.50/ (0.000;0.000;0.000) / (0.000;0.000;22.000)	1	Konstant	8.4	1.267	83.05
612	Rotiert	Standard	Begrenzungslinie Nr. / α / Achsen-Koordinaten / 145/22.50/ (0.000;0.000;0.000) / (0.000;0.000;22.000)	1	Konstant	8.4	1.267	83.05
613	Rotiert	Standard	Begrenzungslinie Nr. / α / Achsen-Koordinaten / 648/22.50/ (0.000;0.000;0.000) / (0.000;0.000;22.000)	1	Konstant	8.4	12.241	802.34
614	Rotiert	Standard	Begrenzungslinie Nr. / α / Achsen-Koordinaten / 151/22.50/ (0.000;0.000;0.000) / (0.000;0.000;22.000)	1	Konstant	8.4	1.267	83.05
615	Rotiert	Standard	Begrenzungslinie Nr. / α / Achsen-Koordinaten / 682/22.50/ (0.000;0.000;0.000) / (0.000;0.000;22.000)	1	Konstant	8.4	12.241	802.34
616	Rotiert	Standard	Begrenzungslinie Nr. / α / Achsen-Koordinaten / 157/22.50/ (0.000;0.000;0.000) / (0.000;0.000;22.000)	1	Konstant	8.4	1.267	83.05
617	Rotiert	Standard	Begrenzungslinie Nr. / α / Achsen-Koordinaten / 725/22.50/ (0.000;0.000;0.000) / (0.000;0.000;22.000)	1	Konstant	8.4	12.241	802.34
618	Rotiert	Standard	Begrenzungslinie Nr. / α / Achsen-Koordinaten / 83/22.50/ (0.000;0.000;0.000) / (0.000;0.000;22.000)	1	Konstant	8.4	1.267	83.05
619	Rotiert	Standard	Begrenzungslinie Nr. / α / Achsen-Koordinaten / 760/22.50/ (0.000;0.000;0.000) / (0.000;0.000;22.000)	1	Konstant	8.4	12.241	802.34
620	Rotiert	Standard	Begrenzungslinie Nr. / α / Achsen-Koordinaten /	1	Konstant	8.4	1.267	83.05

Projekt: Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

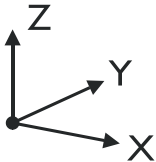
1.4 FLÄCHEN

Fläche Nr.	Flächentyp		Begrenzungslinien Nr.	Mat. Nr.	Dicke		Fläche A [m²]	Gewicht G [kg]
	Geometrie	Steifigkeit			Typ	d [mm]		
621	Rotiert	Standard	109/22.50/ (0.000;0.000;0.000) / (0.000;0.000;22.000) Begrenzungslinie Nr. / α / Achsen-Koordinaten / 763/22.50/ (0.000;0.000;0.000) / (0.000;0.000;22.000)	1	Konstant	8.4	12.241	802.34

1.4.2 FLÄCHEN - INTEGRIERTE OBJEKTE

Fläche Nr.	Integrierte Objekte Nr.			Öffnungen	Kommentar
	Knoten	Linien			
130	683-685				
131	683-685				
206	681,682				
208	1362,1363				
210	681,682				
391	1444				
605	681,682				

1.7 KNOTENLAGER



Lager Nr.	Knoten Nr.	Achsensystem	Stütze in Z	Lagerung bzw. Feder						
				U _X	U _Y	U _Z	ϕ_X	ϕ_Y	ϕ_Z	
2	785	Benutzerdefiniertes X',Y',Z'	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
3	751	Benutzerdefiniertes X',Y',Z'	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
4	749	Benutzerdefiniertes X',Y',Z'	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
5	747	Benutzerdefiniertes X',Y',Z'	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
6	745	Benutzerdefiniertes X',Y',Z'	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
7	743	Benutzerdefiniertes X',Y',Z'	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
8	741	Benutzerdefiniertes X',Y',Z'	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
9	707	Benutzerdefiniertes X',Y',Z'	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
10	705	Benutzerdefiniertes X',Y',Z'	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
11	831	Benutzerdefiniertes X',Y',Z'	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
12	829	Benutzerdefiniertes X',Y',Z'	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
13	795	Benutzerdefiniertes X',Y',Z'	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
14	793	Benutzerdefiniertes X',Y',Z'	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
15	791	Benutzerdefiniertes X',Y',Z'	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
16	789	Benutzerdefiniertes X',Y',Z'	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
17	787	Benutzerdefiniertes X',Y',Z'	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

1.7.10 KNOTENLAGER - BENUTZERDEFINIERTES ACHSENSYSTEM

Lager Nr.	Richtungs- typ:	Folge	Verdrehung [°]			Koordinaten- system	1. A	Knoten Nr.	Knoten Nr.	2. A	Bezugs Knoten	Stab/Linie Nr.
			um X	um Y	um Z							
2	Identisch mit dem Stab											9
3	Identisch mit dem Stab											8
4	Identisch mit dem Stab											7
5	Identisch mit dem Stab											6
6	Identisch mit dem Stab											5
7	Identisch mit dem Stab											4
8	Identisch mit dem Stab											3
9	Identisch mit dem Stab											2
10	Identisch mit dem Stab											1
11	Identisch mit dem Stab											16
12	Identisch mit dem Stab											15
13	Identisch mit dem Stab											14
14	Identisch mit dem Stab											13
15	Identisch mit dem Stab											12
16	Identisch mit dem Stab											11
17	Identisch mit dem Stab											10

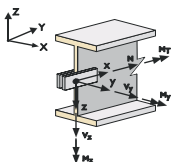
Projekt: Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

1.13 QUERSCHNITTE

Quers. Nr.	Mater. Nr.	I_T [cm ⁴] A [cm ²]	I_y [cm ⁴] A _y [cm ²]	I_z [cm ⁴] A _z [cm ²]	Hauptachsen α [°]	Drehung α' [°]	Gesamtabmessungen [mm]	
							Breite b	Höhe h
2	IS 532/409/10/10/0 1	44.25 133.00	66914.60 68.22	11407.25 47.50	0.00	0.00	409.0	532.0
3	IS 446/271/10/10/0 1	32.18 96.80	32204.92 45.27	3320.64 40.42	0.00	0.00	271.0	446.0
5	IS 501/359.3/10/10/0 1	39.90 119.97	52599.20 59.96	7735.45 44.96	0.00	0.00	359.3	501.0
	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)							
6	IS 446/271/10/10/0 1	32.18 96.80	32204.92 45.27	3320.64 40.42	0.00	0.00	271.0	446.0
	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)							
7	IS 501/359.3/10/10/0 1	39.90 119.97	52599.20 59.96	7735.45 44.96	0.00	0.00	359.3	501.0
	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)							
8	IS 501/359.3/10/10/0 1	39.90 119.97	52599.20 59.96	7735.45 44.96	0.00	0.00	359.3	501.0
	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)							
9	IS 501/359.3/10/10/0 1	39.90 119.97	52599.20 59.96	7735.45 44.96	0.00	0.00	359.3	501.0
	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)							
10	IS 501/359.3/10/10/0 1	39.90 119.97	52599.20 59.96	7735.45 44.96	0.00	0.00	359.3	501.0
	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)							
11	IS 501/359.3/10/10/0 1	39.90 119.97	52599.20 59.96	7735.45 44.96	0.00	0.00	359.3	501.0
	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)							
12	IS 501/359.3/10/10/0 1	39.90 119.97	52599.20 59.96	7735.45 44.96	0.00	0.00	359.3	501.0
	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)							
13	IS 501/359.3/10/10/0 1	39.90 119.97	52599.20 59.96	7735.45 44.96	0.00	0.00	359.3	501.0
	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)							
14	IS 501/359.3/10/10/0 1	39.90 119.97	52599.20 59.96	7735.45 44.96	0.00	0.00	359.3	501.0
	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)							
15	IS 501/359.3/10/10/0 1	39.90 119.97	52599.20 59.96	7735.45 44.96	0.00	0.00	359.3	501.0
	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)							
16	IS 501/359.3/10/10/0 1	39.90 119.97	52599.20 59.96	7735.45 44.96	0.00	0.00	359.3	501.0
	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)							
17	IS 501/359.3/10/10/0 1	39.90 119.97	52599.20 59.96	7735.45 44.96	0.00	0.00	359.3	501.0
	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)							
18	IS 501/359.3/10/10/0 1	39.90 119.97	52599.20 59.96	7735.45 44.96	0.00	0.00	359.3	501.0
	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)							
19	IS 501/359.3/10/10/0 1	39.90 119.97	52599.20 59.96	7735.45 44.96	0.00	0.00	359.3	501.0
	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)							
20	IS 501/359.3/10/10/0 1	39.90 119.97	52599.20 59.96	7735.45 44.96	0.00	0.00	359.3	501.0
	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)							
21	IS 446/271/10/10/0 1	32.18 96.80	32204.92 45.27	3320.64 40.42	0.00	0.00	271.0	446.0
	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)							
22	IS 501/359.3/10/10/0 1	39.90 119.97	52599.20 59.96	7735.45 44.96	0.00	0.00	359.3	501.0
	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)							
23	HE B 240 DIN 1025-2:1995 1	103.00 106.00	11260.00 68.04	3920.00 20.61	0.00	0.00	240.0	240.0

1.14 STABENDGELENKE



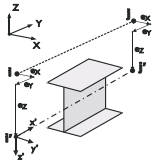
Gelenk Nr.	Bezugs- system	Axial/Quer-Gelenk bzw. Feder[kN/m]			Momentengelenk bzw. Feder[kNm/ra]			Kommentar
		u_x	u_y	u_z	φ_x	φ_y	φ_z	
1	Lokal x,y,z	☐	☐	☐	☒	☒	☒	

Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre

Datum: 02.07.2026

g



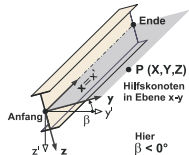
1.15/1 STABEXZENTRIZITÄTEN - ABSOLUT

Exz. Nr.	Bezugs-system	Stabanfang - Exzentrizität [mm]			Stabend - Exzentrizität [mm]			Stabendgelenklage	
		$e_{i,x}$	$e_{i,y}$	$e_{i,z}$	$e_{j,x}$	$e_{j,y}$	$e_{j,z}$	Stabanfang	Stabende
1	Global	0.0	0.0	-50.0	0.0	0.0	-50.0	am Stab	am Stab
2	Global	0.0	0.0	-95.0	0.0	0.0	-95.0	am Stab	am Stab
3	Global	0.0	0.0	980.0	0.0	0.0	980.0	am Stab	am Stab
6	Global	0.0	0.0	967.8	0.0	0.0	967.8	am Stab	am Stab
7	Global	0.0	0.0	1500.0	0.0	0.0	1500.0	am Stab	am Stab
10	Global	0.0	0.0	1350.0	0.0	0.0	1350.0	am Stab	am Stab
26	Global	0.0	0.0	1349.7	0.0	0.0	1349.7	am Stab	am Stab
67	Global	0.0	0.0	-150.4	0.0	0.0	-150.4	am Stab	am Stab
68	Global	0.0	0.0	-170.2	0.0	0.0	-170.2	am Stab	am Stab
71	Global	0.0	0.0	-24.0	0.0	0.0	-24.0	am Stab	am Stab
73	Global	0.0	0.0	-70.0	0.0	0.0	-70.0	am Stab	am Stab
74	Global	-0.2	0.5	-70.0	-0.2	0.5	-70.0	am Stab	am Stab
75	Global	0.0	0.0	-75.0	0.0	0.0	-75.0	am Stab	am Stab
76	Global	0.0	0.0	-71.0	0.0	0.0	-71.0	am Stab	am Stab
88	Global	0.0	0.0	-200.0	0.0	0.0	-200.0	am Stab	am Stab
96	Global	0.0	0.0	-150.0	0.0	0.0	-150.0	am Stab	am Stab
98	Global	0.0	0.0	-145.0	0.0	0.0	-145.0	am Stab	am Stab
103	Global	0.0	0.0	-100.0	0.0	0.0	-100.0	am Stab	am Stab
106	Global	0.0	0.0	-76.0	0.0	0.0	-76.0	am Stab	am Stab
107	Global	0.0	0.0	-125.0	0.0	0.0	-125.0	am Stab	am Stab
108	Global	0.0	0.0	-120.0	0.0	0.0	-120.0	am Stab	am Stab

1.15/2 STABEXZENTRIZITÄTEN - RELATIV

Exz. Nr.	Querschnittsanordnung		Querversatz vom Querschnitt des anderen Objektes				Axial. Versatz vom anliegenden	
	y-Achse	z-Achse	Objekttyp	Objekt Nr.	y-Achse	z-Achse	Stabanfang	Stabende
1	Mitte	Mitte	Kein	0	Mitte	Mitte	☐	☐
2	Mitte	Mitte	Kein	0	Mitte	Mitte	☐	☐
3	Mitte	Mitte	Kein	0	Mitte	Mitte	☐	☐
6	Mitte	Mitte	Kein	0	Mitte	Mitte	☐	☐
7	Mitte	Mitte	Kein	0	Mitte	Mitte	☐	☐
10	Mitte	Mitte	Kein	0	Mitte	Mitte	☐	☐
26	Mitte	Mitte	Kein	0	Mitte	Mitte	☐	☐
67	Mitte	Mitte	Kein	0	Mitte	Mitte	☐	☐
68	Mitte	Mitte	Kein	0	Mitte	Mitte	☐	☐
71	Mitte	Mitte	Kein	0	Mitte	Mitte	☐	☐
73	Mitte	Mitte	Kein	0	Mitte	Mitte	☐	☐
74	Mitte	Mitte	Kein	0	Mitte	Mitte	☐	☐
75	Mitte	Mitte	Kein	0	Mitte	Mitte	☐	☐
76	Mitte	Mitte	Kein	0	Mitte	Mitte	☐	☐
88	Mitte	Mitte	Kein	0	Mitte	Mitte	☐	☐
96	Mitte	Mitte	Kein	0	Mitte	Mitte	☐	☐
98	Mitte	Mitte	Kein	0	Mitte	Mitte	☐	☐
103	Mitte	Mitte	Kein	0	Mitte	Mitte	☐	☐
106	Mitte	Mitte	Kein	0	Mitte	Mitte	☐	☐
107	Mitte	Mitte	Kein	0	Mitte	Mitte	☐	☐
108	Mitte	Mitte	Kein	0	Mitte	Mitte	☐	☐

1.17 STÄBE



Stab Nr.	Linie Nr.	Stabtyp	Drehung		Querschnitt		Gelenk Nr.		Exz. Nr.	Teilung Nr.	Länge L [m]	
			Typ	β [°]	Anfang	Ende	Anfang	Ende				
1	461	Balkenstab	Winkel	22.50	23	23	1	-	-	-	-	Z
2	470	Balkenstab	Winkel	360.00	23	23	1	-	-	-	-	Z
3	479	Balkenstab	Winkel	337.50	23	23	1	-	-	-	-	Z
4	488	Balkenstab	Winkel	315.00	23	23	1	-	-	-	-	Z
5	493	Balkenstab	Winkel	292.50	23	23	1	-	-	-	-	Z
6	496	Balkenstab	Winkel	270.00	23	23	1	-	-	-	-	Z
7	499	Balkenstab	Winkel	247.50	23	23	1	-	-	-	-	Z
8	502	Balkenstab	Winkel	225.00	23	23	1	-	-	-	-	Z
9	505	Balkenstab	Winkel	202.50	23	23	1	-	-	-	-	Z
10	508	Balkenstab	Winkel	180.00	23	23	1	-	-	-	-	Z
11	511	Balkenstab	Winkel	157.50	23	23	1	-	-	-	-	Z
12	514	Balkenstab	Winkel	135.00	23	23	1	-	-	-	-	Z
13	517	Balkenstab	Winkel	112.50	23	23	1	-	-	-	-	Z
14	523	Balkenstab	Winkel	90.00	23	23	1	-	-	-	-	Z
15	524	Balkenstab	Winkel	67.50	23	23	1	-	-	-	-	Z
16	525	Balkenstab	Winkel	45.00	23	23	1	-	-	-	-	Z
19	532	Balkenstab	Winkel	0.00	2	5	-	-	-	-	Linear	
21	528	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
22	529	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
23	526	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
24	531	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
25	530	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
26	533	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
27	534	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
28	553	Balkenstab	Winkel	360.00	2	7	-	-	-	-	Linear	YZ
30	537	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
31	538	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
32	535	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	YZ
33	552	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
34	540	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
35	554	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	YZ
36	555	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	YZ
37	567	Balkenstab	Winkel	360.00	2	8	-	-	-	-	Linear	
39	559	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
40	560	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
41	557	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
42	566	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
43	561	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	

Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre

Datum: 02.07.2026

g

1.17 STÄBE

Stab Nr.	Linie Nr.	Stabtyp	Drehung		Querschnitt		Gelenk Nr.		Exz. Nr.	Teilung Nr.	Länge L [m]	
			Typ	β [°]	Anfang	Ende	Anfang	Ende				
44	568	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
45	569	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
46	577	Balkenstab	Winkel	0.00	2	9	-	-	-	-	Linear	
48	573	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
49	574	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
50	571	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
51	576	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
52	575	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
53	578	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
54	579	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
55	598	Balkenstab	Winkel	0.00	2	10	-	-	-	-	Linear	
57	583	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
58	584	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
59	581	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
60	597	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
61	596	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
62	599	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
63	600	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
64	610	Balkenstab	Winkel	360.00	2	11	-	-	-	-	Linear	XZ
66	604	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
67	605	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
68	602	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	XZ
69	609	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
70	608	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
71	611	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	XZ
72	612	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	XZ
73	620	Balkenstab	Winkel	360.00	2	12	-	-	-	-	Linear	
75	616	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
76	617	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
77	614	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
78	619	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
79	618	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
80	621	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
81	622	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
82	632	Balkenstab	Winkel	0.00	2	13	-	-	-	-	Linear	
84	626	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
85	628	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
86	624	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
87	631	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
88	630	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
89	633	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
90	634	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
91	653	Balkenstab	Winkel	0.00	2	14	-	-	-	-	Linear	
93	649	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
94	650	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
95	647	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
96	652	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
97	651	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
98	654	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
99	655	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
100	665	Balkenstab	Winkel	360.00	2	15	-	-	-	-	Linear	YZ
102	661	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
103	662	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
104	659	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	YZ
105	664	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
106	663	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
107	666	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	YZ
108	667	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	YZ
109	675	Balkenstab	Winkel	360.00	2	16	-	-	-	-	Linear	
111	671	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
112	672	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
113	669	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
114	674	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
115	673	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
116	676	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
117	678	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
118	698	Balkenstab	Winkel	0.00	2	17	-	-	-	-	Linear	
120	683	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
121	684	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
122	681	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
123	697	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
124	696	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
125	699	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
126	700	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
127	710	Balkenstab	Winkel	0.00	2	18	-	-	-	-	Linear	
129	704	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
130	705	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
131	702	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
132	709	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
133	708	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
134	711	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
135	712	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
136	720	Balkenstab	Winkel	360.00	2	19	-	-	-	-	Linear	XZ
138	716	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
139	717	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
140	714	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	XZ
141	719	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
142	718	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
143	721	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	XZ
144	722	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	XZ
145	732	Balkenstab	Winkel	360.00	2	20	-	-	-	-	Linear	
147	726	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
148	728	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
149	724	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	

Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre

Datum: 02.07.2026

g

1.17 STÄBE

Stab Nr.	Linie Nr.	Stabtyp	Drehung		Querschnitt		Gelenk Nr.		Exz. Nr.	Teilung Nr.	Länge L [m]	
			Typ	β [°]	Anfang	Ende	Anfang	Ende				
150	731	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
151	730	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
152	733	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
153	734	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
154	753	Balkenstab	Winkel	0.00	2	22	-	-	-	-	Linear	
156	749	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
157	750	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
158	747	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
159	752	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
160	751	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
161	754	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
162	755	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
163	1330	Balkenstab	Winkel	0.00	5	6	-	-	-	-	Linear	
164	1331	Balkenstab	Winkel	360.00	7	3	-	-	-	-	Linear	YZ
165	1332	Balkenstab	Winkel	360.00	8	3	-	-	-	-	Linear	
166	1333	Balkenstab	Winkel	0.00	9	3	-	-	-	-	Linear	
167	1334	Balkenstab	Winkel	0.00	10	3	-	-	-	-	Linear	
168	1335	Balkenstab	Winkel	360.00	11	3	-	-	-	-	Linear	XZ
169	1336	Balkenstab	Winkel	360.00	12	3	-	-	-	-	Linear	
170	1337	Balkenstab	Winkel	0.00	13	3	-	-	-	-	Linear	
171	1338	Balkenstab	Winkel	0.00	14	3	-	-	-	-	Linear	
172	1339	Balkenstab	Winkel	360.00	15	3	-	-	-	-	Linear	YZ
173	1340	Balkenstab	Winkel	360.00	16	3	-	-	-	-	Linear	
174	1341	Balkenstab	Winkel	0.00	17	3	-	-	-	-	Linear	
175	1342	Balkenstab	Winkel	0.00	18	3	-	-	-	-	Linear	
176	1343	Balkenstab	Winkel	360.00	19	3	-	-	-	-	Linear	XZ
177	1344	Balkenstab	Winkel	360.00	20	21	-	-	-	-	Linear	
178	1345	Balkenstab	Winkel	0.00	22	3	-	-	-	-	Linear	
179	778	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	YZ
180	781	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	YZ
181	782	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
182	783	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
183	784	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
184	797	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
185	798	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
186	799	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
187	800	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
188	802	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
189	803	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
190	804	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
191	810	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
192	811	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
193	812	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
194	815	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
195	816	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
196	817	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
197	820	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
198	821	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
199	822	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
200	823	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
201	824	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
202	825	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
203	830	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	XZ
204	831	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	XZ
205	832	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
206	833	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
207	834	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
208	846	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
209	849	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
210	850	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
211	851	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
212	852	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
213	853	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
214	854	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
215	859	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
216	860	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
217	861	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
218	862	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
219	863	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
220	864	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
221	867	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
222	868	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
223	869	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
224	870	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
225	871	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
226	872	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
227	875	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	YZ
228	876	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	YZ
229	878	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
230	880	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
231	881	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
232	882	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
233	896	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
234	897	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
235	898	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
236	899	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
237	900	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
238	901	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
239	904	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
240	905	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
241	908	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
242	909	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
243	910	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
244	911	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	

Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre

Datum: 02.07.2026

g

1.17 STÄBE

Stab Nr.	Linie Nr.	Stabtyp	Drehung		Querschnitt		Gelenk Nr.		Exz. Nr.	Teilung Nr.	Länge L [m]	
			Typ	β [°]	Anfang	Ende	Anfang	Ende				
245	914	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
246	915	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
247	916	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
248	917	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
249	918	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
250	919	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
251	922	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	XZ
252	923	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	XZ
253	924	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
254	925	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
255	926	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
256	928	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
257	932	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
258	933	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
259	934	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
260	937	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
261	938	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
262	946	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
263	949	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
264	950	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
265	951	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
266	952	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
267	953	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
268	954	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
269	959	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
270	960	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
271	961	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
272	962	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	
273	963	Starrstab	Winkel	0.00	0	0	-	-	-	-	-	
274	964	Starrstab	Winkel	360.00	0	0	-	-	-	-	-	

Projekt:

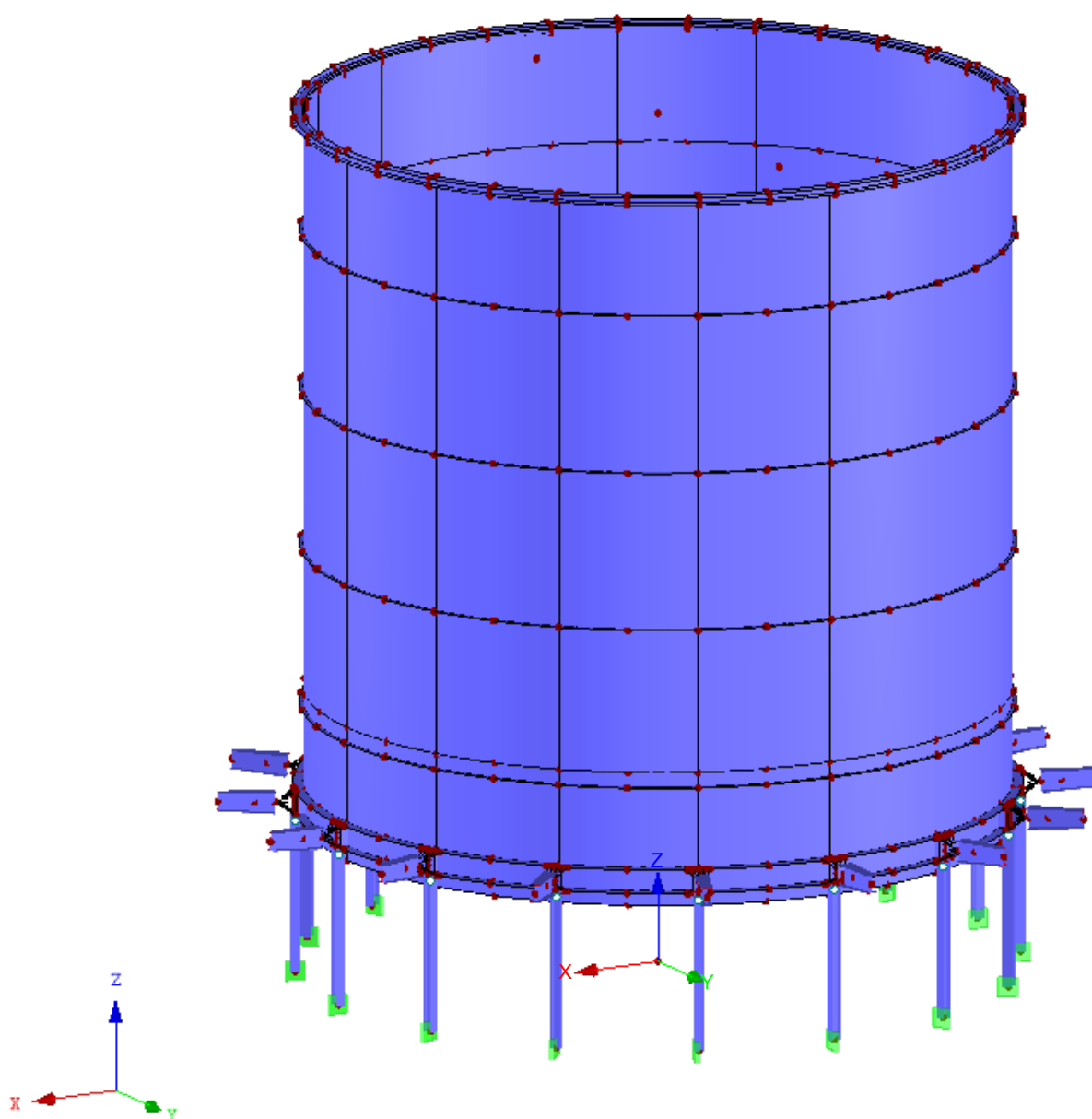
Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre

Datum: 02.07.2026

g

■ **MODELL**

Isometrie



Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre

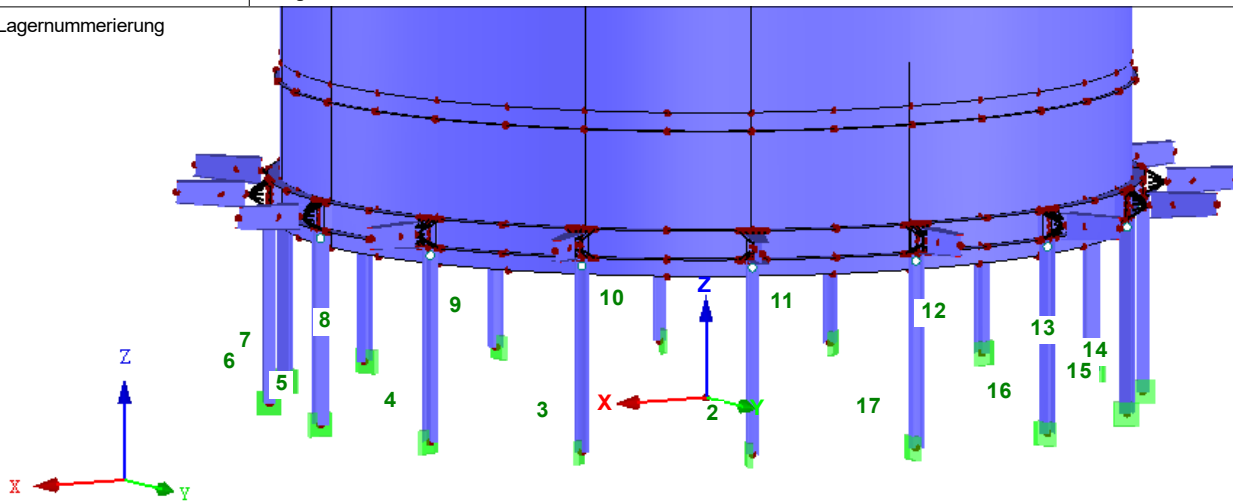
Datum: 02.07.2026

g

■ MODELL

Lagernummerierung

Isometrie



■ 2.1 LASTFÄLLE

Lastfall	LF-Bezeichnung	EN 1990 NBN Einwirkungskategorie	Eigengewicht - Faktor in Richtung			
			Aktiv	X	Y	Z
LF1	Eigengewicht + Anlagenteile	Ständig	☒	0.000	0.000	-1.000
LF2	Wind Global Sog Außen	Wind	☐			
LF3	Wind Global Druck Außen	Wind	☐			
LF4	Wind Beulnachweis	Wind	☐			

■ 2.1.1 LASTFÄLLE - BERECHNUNGSPARAMETER

Lastfall	LF-Bezeichnung	Berechnungsparameter	
		Berechnungstheorie	
LF1	Eigengewicht + Anlagenteile	Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	☒ Theorie I. Ordnung (linear)
		Steiifigkeitsbeiwerte aktivieren für:	☒ Newton-Raphson
			☒ Querschnitte (Faktor für J, I _y , I _z , A, A _y , A _z)
			☒ Stäbe (Faktor für GJ, EI _y , EI _z , EA, GA _y , GA _z)
LF2	Wind Global Sog Außen	Berechnungstheorie	☒ Theorie I. Ordnung (linear)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	☒ Newton-Raphson
		Steiifigkeitsbeiwerte aktivieren für:	☒ Querschnitte (Faktor für J, I _y , I _z , A, A _y , A _z)
			☒ Stäbe (Faktor für GJ, EI _y , EI _z , EA, GA _y , GA _z)
LF3	Wind Global Druck Außen	Berechnungstheorie	☒ Theorie I. Ordnung (linear)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	☒ Newton-Raphson
		Steiifigkeitsbeiwerte aktivieren für:	☒ Querschnitte (Faktor für J, I _y , I _z , A, A _y , A _z)
			☒ Stäbe (Faktor für GJ, EI _y , EI _z , EA, GA _y , GA _z)
LF4	Wind Beulnachweis	Berechnungstheorie	☒ Theorie I. Ordnung (linear)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	☒ Newton-Raphson
		Steiifigkeitsbeiwerte aktivieren für:	☒ Querschnitte (Faktor für J, I _y , I _z , A, A _y , A _z)
			☒ Stäbe (Faktor für GJ, EI _y , EI _z , EA, GA _y , GA _z)

■ 2.5 LASTKOMBINATIONEN

Lastkombin.	Lastkombination		Nr.	Faktor	Lastfall	
	BS	Bezeichnung				
LK1	GZT	GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Druck	1	1.35	LF1	Eigengewicht + Anlagenteile
			2	1.50	LF2	Wind Global Sog Außen
			3	1.50	LF3	Wind Global Druck Außen
LK2	GZT	GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Sog	1	0.90	LF1	Eigengewicht + Anlagenteile
			2	1.50	LF2	Wind Global Sog Außen
			3	1.50	LF3	Wind Global Druck Außen
LK3	GZT	GZT (STR/GEO) - EG + Wind Beulnachweis	1	1.35	LF1	Eigengewicht + Anlagenteile
			2	1.50	LF4	Wind Beulnachweis
LK4	G Ch	Summe Windlasten Global char.	1	1.00	LF2	Wind Global Sog Außen
			2	1.00	LF3	Wind Global Druck Außen

Projekt: Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

■ 2.5.2 LASTKOMBINATIONEN - BERECHNUNGSPARAMETER

Last-kombin.	Bezeichnung	Berechnungsparameter
LK1	GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Druck	Berechnungstheorie : ☒ II. Ordnung (P-Delta)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen : ☒ Picard
		Optionen : ☒ Entlastende Wirkung von Zugkräften berücksichtigen
		: ☒ Schnittgrößen auf das verformte System beziehen für: ☒ Normalkräfte N ☒ Querkräfte V_y und V_z ☒ Momente M_y , M_z und M_T
		Steifigkeitsbeiwerte aktivieren für: : ☒ Materialien (Teilsicherheitsbeiwert γ_M) : ☒ Querschnitte (Faktor für J, I_y , I_z , A, A_y , A_z) : ☒ Stäbe (Faktor für GJ, EI_y , EI_z , EA, GA_y , GA_z)
LK2	GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Sog	Berechnungstheorie : ☒ II. Ordnung (P-Delta)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen : ☒ Picard
		Optionen : ☒ Entlastende Wirkung von Zugkräften berücksichtigen
		: ☒ Schnittgrößen auf das verformte System beziehen für: ☒ Normalkräfte N ☒ Querkräfte V_y und V_z ☒ Momente M_y , M_z und M_T
		Steifigkeitsbeiwerte aktivieren für: : ☒ Materialien (Teilsicherheitsbeiwert γ_M) : ☒ Querschnitte (Faktor für J, I_y , I_z , A, A_y , A_z) : ☒ Stäbe (Faktor für GJ, EI_y , EI_z , EA, GA_y , GA_z)
LK3	GZT (STR/GEO) - EG + Wind Beulnachweis	Berechnungstheorie : ☒ II. Ordnung (P-Delta)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen : ☒ Picard
		Optionen : ☒ Entlastende Wirkung von Zugkräften berücksichtigen
		: ☒ Schnittgrößen auf das verformte System beziehen für: ☒ Normalkräfte N ☒ Querkräfte V_y und V_z ☒ Momente M_y , M_z und M_T
		Steifigkeitsbeiwerte aktivieren für: : ☒ Materialien (Teilsicherheitsbeiwert γ_M) : ☒ Querschnitte (Faktor für J, I_y , I_z , A, A_y , A_z) : ☒ Stäbe (Faktor für GJ, EI_y , EI_z , EA, GA_y , GA_z)
LK4	Summe Windlasten Global char.	Berechnungstheorie : ☒ II. Ordnung (P-Delta)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen : ☒ Picard
		Optionen : ☒ Entlastende Wirkung von Zugkräften berücksichtigen
		: ☒ Schnittgrößen auf das verformte System beziehen für: ☒ Normalkräfte N ☒ Querkräfte V_y und V_z ☒ Momente M_y , M_z und M_T
		Steifigkeitsbeiwerte aktivieren für: : ☒ Materialien (Teilsicherheitsbeiwert γ_M) : ☒ Querschnitte (Faktor für J, I_y , I_z , A, A_y , A_z) : ☒ Stäbe (Faktor für GJ, EI_y , EI_z , EA, GA_y , GA_z)

■ 2.7 ERGEBNISKOMBINATIONEN

Ergebn.- kombin.	Bezeichnung	Belastung
EK1	Globale Betrachtung	LK1 oder LK2
EK2	Beulnachweis	LK3

■ 3.1 KNOTENLASTEN - KOMPONENTENWEISE KOORDINATENSYSTEM

LF1: Eigengewicht + Anlagenteile

Koordinatensystem			Kraft [kN]			Moment [kNm]		
Nr.	An Knoten Nr.	Koordinaten- system	P_x / P_U	P_y / P_V	P_z / P_W	M_x / M_U	M_y / M_V	M_z / M_W
1	1428-1443	0 Globales XYZ	0.000	0.000	-12.000	0.000	0.000	0.000
2	1365,1369,1373, 1377,1381,1385, 1389,1393,1397, 1401,1405,1409, 1413,1417,1421, 1425	0 Globales XYZ	0.000	0.000	-5.250	0.000	0.000	0.000

LF1
Eigengewicht +
Anlagenteile

Projekt:

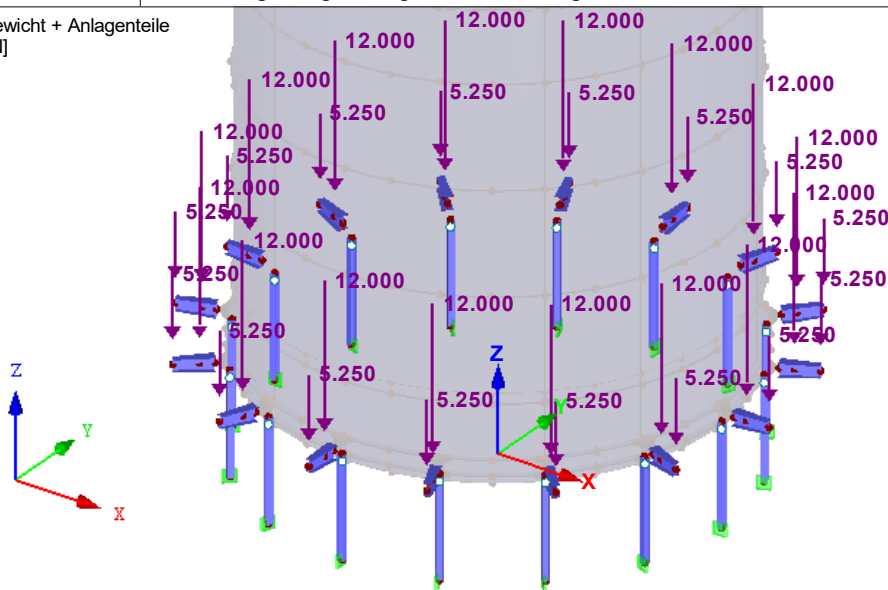
Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

■ LF1: EIGENGEWICHT + ANLAGENTEILE

LF1 : Eigengewicht + Anlagenteile
Belastung [kN]

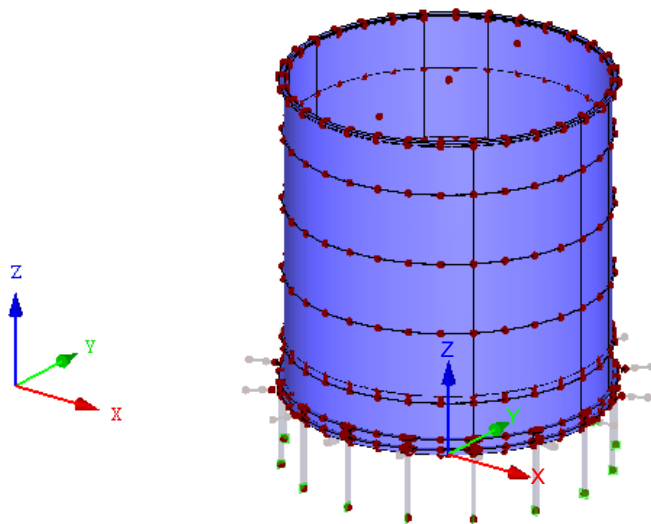
Isometrie



■ LF1: EIGENGEWICHT + ANLAGENTEILE

LF1 : Eigengewicht + Anlagenteile

Isometrie



LF2
Wind Global Sog Außen

■ 3.11 FREIE VERÄNDERLICHE LASTEN

LF2: Wind Global Sog Außen

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Verlauf in Z-Richtung	Verlauf entlang	Last- Richtung	X(Y) ₁	Lastposition [m]		Lastgröße [kN/m ²]	
1	7-14,24-31, 41-48,54, 65-68,77-81, 89-96,98-103, 112-120,129, 215-220, 614-621	YZ	Veränderlich	Veränderlich	z	8.595	3.633	-8.605	21.648	0.58
							Lastfeld	Z [m]	k _z [-]	p _z [kN/m ²]
								3.633	0.67	0.39
								6.625	0.67	0.39
								21.648	1.00	0.58
							Achsenpunkt S1	X [m]	Y [m]	Z [m]
								0.000	0.000	6.625

Projekt: Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

3.11 FREIE VERÄNDERLICHE LASTEN

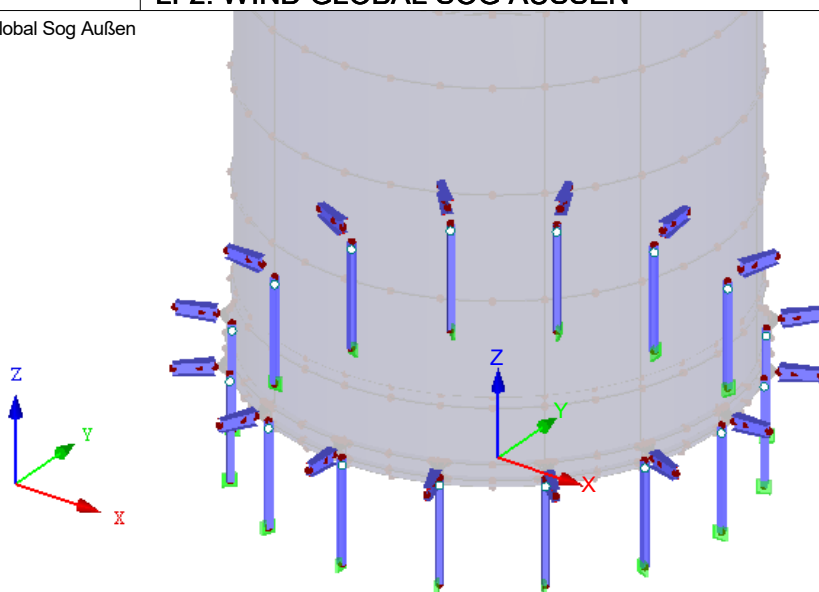
LF2: Wind Global Sog Außen

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Verlauf in Z-Richtung	Verlauf entlang	Last- Richtung	Lastposition [m]				Lastgröße [kN/m ²]
						Achsenpunkt S2	X [m]	Y [m]	Z [m]	
						Anfangswinkel	β [°]	-	-	
						Lastfeld	α [°]	k_{α} [-]	-	
							0.00	0.00		
							105.00	0.00		
							105.00	1.00		
							255.00	1.00		
							255.00	0.00		
							360.00	0.00		

LF2: WIND GLOBAL SOG AUSSEN

LF2 : Wind Global Sog Außen

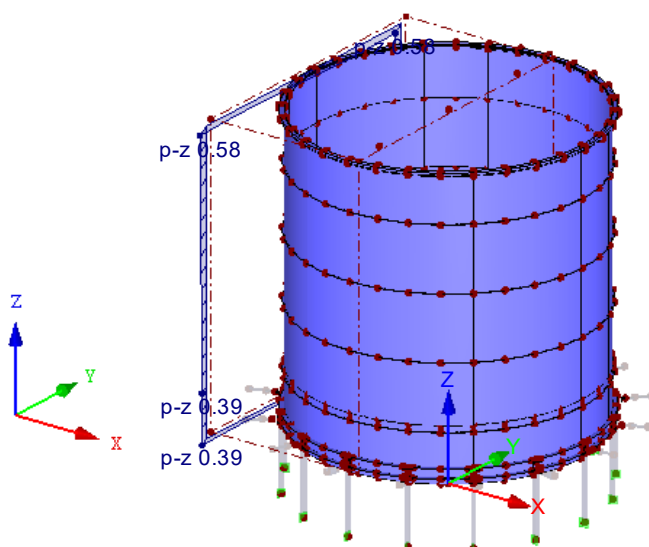
Isometrie



LF2: WIND GLOBAL SOG AUSSEN

LF2 : Wind Global Sog Außen
Belastung [kN/m²]

Isometrie



Projekt: Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

3.1 KNOTENLASTEN - KOMPONENTENWEISE - KOORDINATENSYSYTEM

LF3: Wind Global Druck Außen

LF3
Wind Global Druck Außen

Nr.	An Knoten Nr.	Koordinaten- system	Kraft [kN]			Moment [kNm]		
			P_X / P_U	P_Y / P_V	P_Z / P_W	M_X / M_U	M_Y / M_V	M_Z / M_W
1	1365,1405,1417	0 Globales XYZ	-1.530	0.000	0.000	0.000	-0.920	0.000
2	1409,1413,1421, 1425	0 Globales XYZ	-1.530	0.000	0.000	0.000	-0.920	0.000

■ 3.2 STABLASTEN

LF3: Wind Global Druck Außen

Nr.	Beziehen auf	An Stäben Nr.	Last-Art	Last-verteilung	Last-Richtung	Bezugs-Länge	Lastparameter		
							Symbol	Wert	Einheit
1	Stäbe	1-16	Kraft	Konstant	XL	Wahre Länge	p	-0.204	kN/m

■ 3.2/1 STABLASTEN - LASTAUSMITTE

LF3: Wind Global Druck Außen

Nr.	Beziehen auf	An Stäben Nr.	Absoluter Versatz		Absoluter Versatz		Relativer Versatz		Relativer Versatz	
			Stabanfang	Stabanfang	Stabende	Stabende	Stabanfang	Stabanfang	Stabende	Stabende
			e _y [mm]	e _z [mm]	e _y [mm]	e _z [mm]	y-Achse	z-Achse	y-Achse	z-Achse
1	Stäbe	1-16	0.0	0.0	0.0	0.0	Mitte	Mitte	Mitte	Mitte

■ 3.11 FREIE VERÄNDERLICHE LASTEN

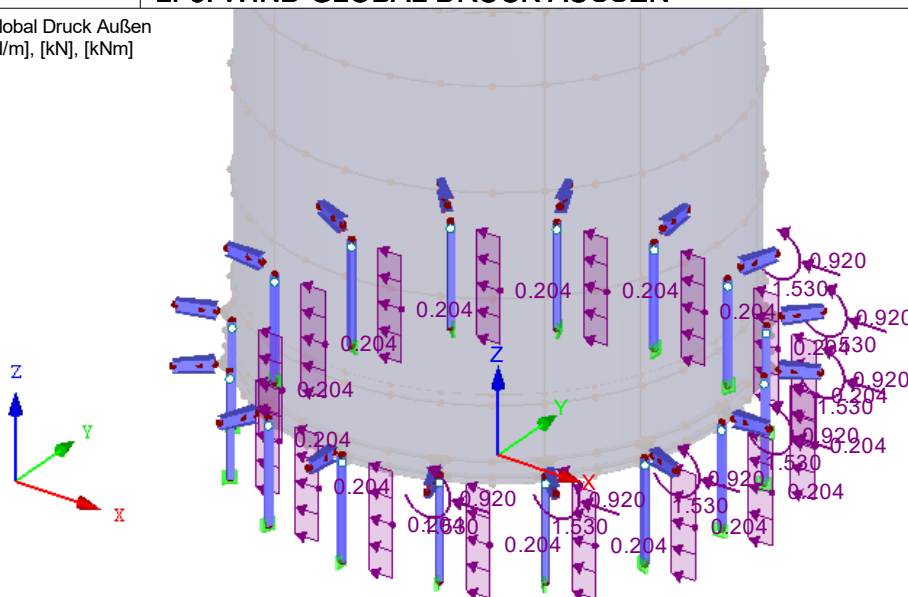
LF3: Wind Global Druck Außen

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Verlauf in Z-Richtung	Verlauf entlang	Last- Richtung	Lastposition [m]				Lastgröße [kN/m²]
						X(Y) ₁	Z ₁	X(Y) ₂	Z ₂	
1	2-4,17-21, 35-38,57,59, 61,71-74, 83-86, 106-109, 123-126,213, 606,607,610, 611	YZ	Veränderlich	Veränderlich	XL	8.595	3.633	-8.605	21.648	-0.72
							Lastfeld	Z [m]	k _z [-]	p _z [kN/m²]
								3.633	0.67	-0.48
								6.625	0.67	-0.48
								21.648	1.00	-0.72
							Achsenpunkt S1	X [m]	Y [m]	Z [m]
								0.000	0.000	6.625
							Achsenpunkt S2	X [m]	Y [m]	Z [m]
								0.000	0.000	21.648
							Anfangswinkel	β [°]	-	-
								0.00		
							Lastfeld	α [°]	k _α [-]	-
								0.00	1.00	
								30.00	0.00	
								330.00	0.00	
								360.00	1.00	

■ LF3: WIND GLOBAL DRUCK AUSSEN

LF3 : Wind Global Druck Außen
Belastung [kN/m], [kN], [kNm]

Isometrie



Projekt:

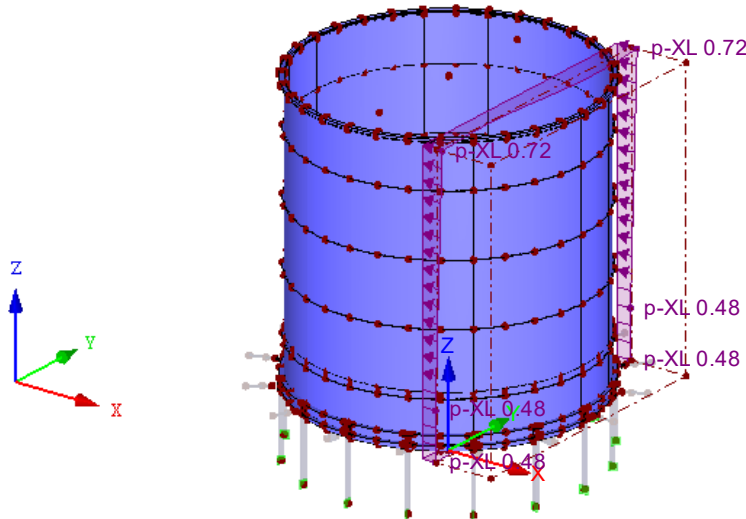
Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

■ LF3: WIND GLOBAL DRUCK AUSSEN

LF3 : Wind Global Druck Außen
Belastung [kN/m²]

Isometrie



LF4
Wind Beulnachweis

■ 3.4 FLÄCHENLASTEN

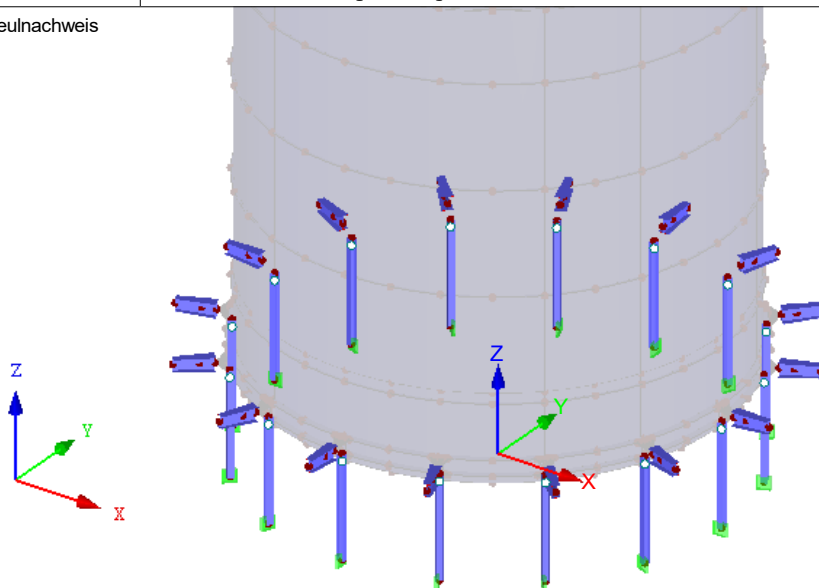
LF4: Wind Beulnachweis

Nr.	An Flächen Nr.	Last- Art	Last- verteilung	Last- Richtung	Symbol	Lastparameter Wert	Einheit	An Knoten Nr.
1	2-49,54,56,59,61,63,65, 219,220,606,609,611,612, 614,616,618,620	Kraft	Konstant	z	p	-0.80	kN/m ²	
2	1,57,66-129,213-218,607, 608,610,613,615,617,619, 621	Kraft	Linear in Z	z	p ₁	-0.70	kN/m ²	695
					p ₂	-0.89	kN/m ²	575

■ LF4: WIND BEULNACHWEIS

LF4 : Wind Beulnachweis

Isometrie



Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre

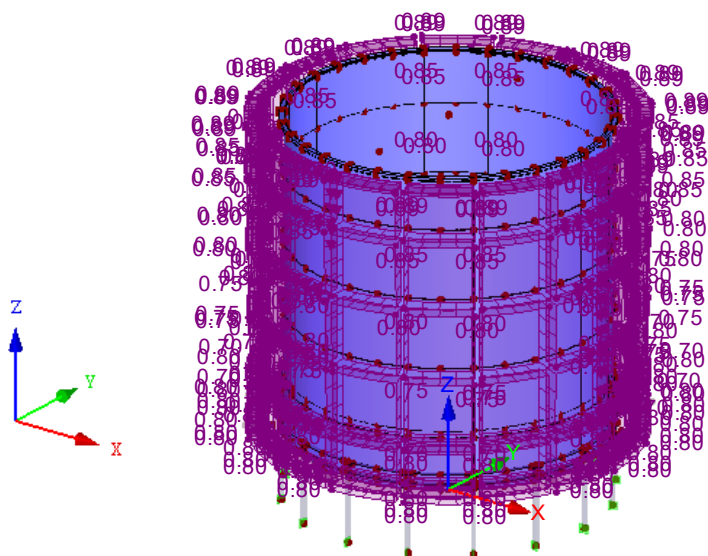
Datum: 02.07.2026

g

■ **LF4: WIND BEULNACHWEIS**

LF4 : Wind Beulnachweis
Belastung [kN/m²]

Isometrie



Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre

Datum: 02.07.2026

4.0 ERGEBNISSE - ZUSAMMENFASSUNG

Bezeichnung	Wert	Einheit	Kommentar
Lastfall LF1 - Eigengewicht + Anlagenteile			
Summe Belastung in Richtung X	0.00	kN	
Summe Lagerkräfte in X	0.00	kN	
Summe Belastung in Richtung Y	0.00	kN	
Summe Lagerkräfte in Y	0.00	kN	
Summe Belastung in Richtung Z	-1035.95	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	-1035.95	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	-9.958	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:-0.024, Y:-0.036, Z:11.119 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	6.654	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	-0.004	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	-0.4	mm	FE-Netzknoten Nr. 2924 (X: -8.591, Y: -0.260, Z: 4.597 m)
Max. Verschiebung in Y	-0.4	mm	FE-Netzknoten Nr. 3332 (X: 0.260, Y: -8.591, Z: 4.597 m)
Max. Verschiebung in Z	-2.1	mm	FE-Netzknoten Nr. 1373 (X: -4.111, Y: 9.924, Z: 4.377 m)
Max. Verschiebung vektoriell	2.1	mm	FE-Netzknoten Nr. 1373 (X: -4.111, Y: 9.924, Z: 4.377 m)
Max. Verdrehung um X	-1.2	mrad	FE-Netzknoten Nr. 2402 (X: 0.482, Y: 8.581, Z: 4.448 m)
Max. Verdrehung um Y	1.2	mrad	FE-Netzknoten Nr. 1994 (X: 8.581, Y: -0.482, Z: 4.448 m)
Max. Verdrehung um Z	-0.2	mrad	FE-Netzknoten Nr. 4555 (X: 8.159, Y: 2.702, Z: 4.736 m)
Maximale Stabverzerrung	0.000	‰	Stab Nr. 0, x: 0.000 m
Maximale Flächenverzerrung	0.000	‰	FE-Netzknoten Nr. 0 (X: 0.000, Y: 0.000, Z: 0.000 m)
Berechnungstheorie	I. Ordnung		Theorie I. Ordnung (linear)
Steifigkeitsreduzierung			Querschnitte, Stäbe, Flächen
Anzahl der Laststufen	1		
Anzahl der Iterationen	1		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	4.443E+16		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.886E+05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	3.218E+2459		
	398		
Unendlich-Norm	1.304E+17		
Lastfall LF2 - Wind Global Sog Außen			
Summe Belastung in Richtung X	-139.61	kN	
Summe Lagerkräfte in X	-139.61	kN	Abweichung -0.00%
Summe Belastung in Richtung Y	-0.03	kN	
Summe Lagerkräfte in Y	-0.03	kN	Abweichung -0.45%
Summe Belastung in Richtung Z	0.00	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	0.00	kN	
Resultierende der Reaktionen um X	-0.199	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:-0.024, Y:-0.036, Z:11.119 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	-301.739	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	5.033	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	-15.6	mm	FE-Netzknoten Nr. 32792 (X: -7.224, Y: -4.658, Z: 21.088 m)
Max. Verschiebung in Y	-7.0	mm	FE-Netzknoten Nr. 25176 (X: 0.702, Y: 8.566, Z: 16.532 m)
Max. Verschiebung in Z	0.6	mm	FE-Netzknoten Nr. 1385 (X: -10.742, Y: -0.000, Z: 4.377 m)
Max. Verschiebung vektoriell	15.6	mm	FE-Netzknoten Nr. 32792 (X: -7.224, Y: -4.658, Z: 21.088 m)
Max. Verdrehung um X	-2.0	mrad	FE-Netzknoten Nr. 42114 (X: 1.015, Y: 8.822, Z: 21.648 m)
Max. Verdrehung um Y	-5.6	mrad	FE-Netzknoten Nr. 1499 (X: -8.855, Y: -0.000, Z: 4.000 m)
Max. Verdrehung um Z	-2.9	mrad	FE-Netzknoten Nr. 25743 (X: -2.225, Y: 8.302, Z: 16.532 m)
Maximale Stabverzerrung	0.000	‰	Stab Nr. 0, x: 0.000 m
Maximale Flächenverzerrung	0.000	‰	FE-Netzknoten Nr. 0 (X: 0.000, Y: 0.000, Z: 0.000 m)
Berechnungstheorie	I. Ordnung		Theorie I. Ordnung (linear)
Steifigkeitsreduzierung			Querschnitte, Stäbe, Flächen
Anzahl der Laststufen	1		
Anzahl der Iterationen	1		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	4.452E+16		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.E+04		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.336E+2473		
	859		
Unendlich-Norm	1.307E+17		
Lastfall LF3 - Wind Global Druck Außen			
Berechnungsstatus : Die Summe der Lasten und die Summe der Lagerkräfte in Richtung Y sind nicht im Gleichgewicht (Abweichung -99.90%).			
Summe Belastung in Richtung X	-70.57	kN	
Summe Lagerkräfte in X	-70.57	kN	Abweichung -0.00%
Summe Belastung in Richtung Y	0.00	kN	
Summe Lagerkräfte in Y	0.00	kN	
Summe Belastung in Richtung Z	0.00	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	0.00	kN	
Resultierende der Reaktionen um X	-0.001	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:-0.024, Y:-0.036, Z:11.119 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	83.194	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	2.546	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	-17.1	mm	FE-Netzknoten Nr. 22720 (X: 8.595, Y: 0.000, Z: 16.384 m)
Max. Verschiebung in Y	-7.3	mm	FE-Netzknoten Nr. 34372 (X: 2.495, Y: -8.225, Z: 21.088 m)
Max. Verschiebung in Z	-0.8	mm	FE-Netzknoten Nr. 521 (X: 8.880, Y: -0.000, Z: 21.457 m)
Max. Verschiebung vektoriell	17.1	mm	FE-Netzknoten Nr. 22720 (X: 8.595, Y: 0.000, Z: 16.384 m)
Max. Verdrehung um X	-20.8	mrad	FE-Netzknoten Nr. 1425 (X: 7.596, Y: 7.596, Z: 4.377 m)
Max. Verdrehung um Y	-35.6	mrad	FE-Netzknoten Nr. 1405 (X: 4.111, Y: -9.924, Z: 4.377 m)
Max. Verdrehung um Z	2.5	mrad	FE-Netzknoten Nr. 1409 (X: 7.596, Y: -7.596, Z: 4.377 m)
Maximale Stabverzerrung	0.000	‰	Stab Nr. 0, x: 0.000 m
Maximale Flächenverzerrung	0.000	‰	FE-Netzknoten Nr. 0 (X: 0.000, Y: 0.000, Z: 0.000 m)
Berechnungstheorie	I. Ordnung		Theorie I. Ordnung (linear)
Steifigkeitsreduzierung			Querschnitte, Stäbe, Flächen
Anzahl der Laststufen	1		
Anzahl der Iterationen	1		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	4.452E+16		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.E+04		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.336E+2473		
	859		
Unendlich-Norm	1.307E+17		

Projekt: Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

■ 4.0 ERGEBNISSE - ZUSAMMENFASSUNG

Bezeichnung	Wert	Einheit	Kommentar
Lastfall LF4 - Wind Beulnachweis			
Summe Belastung in Richtung X	0.00	kN	
Summe Lagerkräfte in X	0.00	kN	
Summe Belastung in Richtung Y	0.00	kN	
Summe Lagerkräfte in Y	0.00	kN	
Summe Belastung in Richtung Z	0.00	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	0.00	kN	
Resultierende der Reaktionen um X	0.000	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:-0.024, Y:-0.036, Z:11.119 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	0.000	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	0.000	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	0.1	mm	FE-Netzknoten Nr. 32072 (X: -8.594, Y: 0.141, Z: 21.088 m)
Max. Verschiebung in Y	-0.1	mm	FE-Netzknoten Nr. 37852 (X: 0.000, Y: 8.595, Z: 21.088 m)
Max. Verschiebung in Z	-0.0	mm	FE-Netzknoten Nr. 544 (X: -4.933, Y: -7.383, Z: 21.457 m)
Max. Verschiebung vektoriell	0.1	mm	FE-Netzknoten Nr. 33152 (X: -4.775, Y: -7.146, Z: 19.187 m)
Max. Verdrehung um X	-0.2	mrاد	FE-Netzknoten Nr. 253 (X: 0.000, Y: 8.595, Z: 21.527 m)
Max. Verdrehung um Y	-0.2	mrاد	FE-Netzknoten Nr. 232 (X: -8.595, Y: 0.000, Z: 21.527 m)
Max. Verdrehung um Z	0.0	mrاد	FE-Netzknoten Nr. 2974 (X: -7.886, Y: -3.419, Z: 4.299 m)
Maximale Stabverzerrung	0.000	‰	Stab Nr. 0, x: 0.000 m
Maximale Flächenverzerrung	0.000	‰	FE-Netzknoten Nr. 0 (X: 0.000, Y: 0.000, Z: 0.000 m)
Berechnungstheorie	I. Ordnung		Theorie I. Ordnung (linear)
Steifigkeitsreduzierung			Querschnitte, Stäbe, Flächen
Anzahl der Laststufen	1		
Anzahl der Iterationen	1		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	4.443E+16		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.886E+05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	3.218E+2459		
	398		
Unendlich-Norm	1.304E+17		
Lastkombination LK1 - GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Druck			
Summe Belastung in Richtung X	-315.27	kN	
Summe Lagerkräfte in X	-315.27	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Y	-0.04	kN	
Summe Lagerkräfte in Y	-0.04	kN	Abweichung 1.37%
Summe Belastung in Richtung Z	-1398.54	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	-1398.54	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	-13.7	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:0.0, Y:0.0, Z:11.1 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	-355.4	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	11.4	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	-34.5	mm	FE-Netzknoten Nr. 22722 (X: 8.595, Y: 0.000, Z: 16.088 m)
Max. Verschiebung in Y	3.0	mm	FE-Netzknoten Nr. 18658 (X: -4.052, Y: 7.580, Z: 14.019 m)
Max. Verschiebung in Z	-3.6	mm	FE-Netzknoten Nr. 1417 (X: 10.742, Y: 0.000, Z: 4.377 m)
Max. Verschiebung vektoriell	34.5	mm	FE-Netzknoten Nr. 22722 (X: 8.595, Y: 0.000, Z: 16.088 m)
Max. Verdrehung um X	32.4	mrاد	FE-Netzknoten Nr. 1409 (X: 7.596, Y: -7.596, Z: 4.377 m)
Max. Verdrehung um Y	-52.8	mrاد	FE-Netzknoten Nr. 1405 (X: 4.111, Y: -9.924, Z: 4.377 m)
Max. Verdrehung um Z	3.1	mrاد	FE-Netzknoten Nr. 30063 (X: -2.225, Y: -8.302, Z: 16.532 m)
Maximale Stabverzerrung	0.000	‰	Stab Nr. 0, x: 0.000 m
Maximale Flächenverzerrung	0.000	‰	FE-Netzknoten Nr. 0 (X: 0.000, Y: 0.000, Z: 0.000 m)
Berechnungstheorie	II. Ordnung		Theorie II. Ordnung (nichtlinear, Timoshenko)
Schnittgrößen bezogen auf verformtes System für...	☒		N, V _y , V _z , M _y , M _z , M _T
Steifigkeitsreduzierung			Materialien, Querschnitte, Stäbe, Flächen
Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
Anzahl der Laststufen	1		
Anzahl der Iterationen	4		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	4.443E+16		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.886E+05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	8.487E+2459		
	384		
Unendlich-Norm	1.304E+17		
Lastkombination LK2 - GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Sog			
Summe Belastung in Richtung X	-315.27	kN	
Summe Lagerkräfte in X	-315.27	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Y	-0.04	kN	
Summe Lagerkräfte in Y	-0.04	kN	Abweichung 0.21%
Summe Belastung in Richtung Z	-932.36	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	-932.36	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	-9.2	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:0.0, Y:0.0, Z:11.1 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	-345.9	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	11.4	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	-34.2	mm	FE-Netzknoten Nr. 22722 (X: 8.595, Y: 0.000, Z: 16.088 m)
Max. Verschiebung in Y	3.0	mm	FE-Netzknoten Nr. 18658 (X: -4.052, Y: 7.580, Z: 14.019 m)
Max. Verschiebung in Z	-2.7	mm	FE-Netzknoten Nr. 1417 (X: 10.742, Y: 0.000, Z: 4.377 m)
Max. Verschiebung vektoriell	34.2	mm	FE-Netzknoten Nr. 22722 (X: 8.595, Y: 0.000, Z: 16.088 m)
Max. Verdrehung um X	32.1	mrاد	FE-Netzknoten Nr. 1409 (X: 7.596, Y: -7.596, Z: 4.377 m)
Max. Verdrehung um Y	-53.0	mrاد	FE-Netzknoten Nr. 1405 (X: 4.111, Y: -9.924, Z: 4.377 m)
Max. Verdrehung um Z	3.1	mrاد	FE-Netzknoten Nr. 30063 (X: -2.225, Y: -8.302, Z: 16.532 m)
Maximale Stabverzerrung	0.000	‰	Stab Nr. 0, x: 0.000 m
Maximale Flächenverzerrung	0.000	‰	FE-Netzknoten Nr. 0 (X: 0.000, Y: 0.000, Z: 0.000 m)
Berechnungstheorie	II. Ordnung		Theorie II. Ordnung (nichtlinear, Timoshenko)
Schnittgrößen bezogen auf verformtes System für...	☒		N, V _y , V _z , M _y , M _z , M _T
Steifigkeitsreduzierung			Materialien, Querschnitte, Stäbe, Flächen
Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
Anzahl der Laststufen	1		

Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

■ 4.0 ERGEBNISSE - ZUSAMMENFASSUNG

	Bezeichnung	Wert	Einheit	Kommentar
	Anzahl der Iterationen	4		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	4.443E+16		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.886E+05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	5.173E+2459		
	Unendlich-Norm	392		
		1.304E+17		
Lastkombination LK3 - GZT (STR/GEO) - EG + Wind Beulnachweis				
	Summe Belastung in Richtung X	0.00	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	0.00	kN	
	Summe Belastung in Richtung Y	0.00	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	0.00	kN	
	Summe Belastung in Richtung Z	-1398.54	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	-1398.54	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	-13.4	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:0.0, Y:0.0, Z:11.1 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	9.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	0.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	-0.5	mm	FE-Netzknoten Nr. 2924 (X: -8.591, Y: -0.260, Z: 4.597 m)
	Max. Verschiebung in Y	-0.5	mm	FE-Netzknoten Nr. 689 (X: 0.283, Y: -8.850, Z: 4.597 m)
	Max. Verschiebung in Z	-2.8	mm	FE-Netzknoten Nr. 1373 (X: -4.111, Y: 9.924, Z: 4.377 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	2.8	mm	FE-Netzknoten Nr. 1373 (X: -4.111, Y: 9.924, Z: 4.377 m)
	Max. Verdrehung um X	-1.7	mrad	FE-Netzknoten Nr. 2402 (X: 0.482, Y: 8.581, Z: 4.448 m)
	Max. Verdrehung um Y	1.7	mrad	FE-Netzknoten Nr. 1994 (X: 8.581, Y: -0.482, Z: 4.448 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.3	mrad	FE-Netzknoten Nr. 942 (X: 1.122, Y: 8.521, Z: 3.633 m)
	Maximale Stabverzerrung	0.000	‰	Stab Nr. 0, x: 0.000 m
	Maximale Flächenverzerrung	0.000	‰	FE-Netzknoten Nr. 0 (X: 0.000, Y: 0.000, Z: 0.000 m)
	Berechnungstheorie	II. Ordnung		Theorie II. Ordnung (nichtlinear, Timoshenko)
	Schnittgrößen bezogen auf verformtes System für...	☒		N, V _y , V _z , M _y , M _z , M _T
	Steifigkeitsreduzierung			
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		Materialien, Querschnitte, Stäbe, Flächen
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	1		
	Anzahl der Iterationen	4		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	4.443E+16		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.886E+05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	2.074E+2459		
	Unendlich-Norm	317		
		1.304E+17		
Lastkombination LK4 - Summe Windlasten Global char.				
	Summe Belastung in Richtung X	-210.18	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	-210.18	kN	Abweichung -0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	-0.03	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	-0.03	kN	Abweichung 0.16%
	Summe Belastung in Richtung Z	-0.00	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	0.00	kN	
	Resultierende der Reaktionen um X	-0.2	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:0.0, Y:0.0, Z:11.1 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	-218.5	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	7.6	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	-22.4	mm	FE-Netzknoten Nr. 22722 (X: 8.595, Y: 0.000, Z: 16.088 m)
	Max. Verschiebung in Y	2.0	mm	FE-Netzknoten Nr. 18658 (X: -4.052, Y: 7.580, Z: 14.019 m)
	Max. Verschiebung in Z	0.6	mm	FE-Netzknoten Nr. 1385 (X: -10.742, Y: -0.000, Z: 4.377 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	22.4	mm	FE-Netzknoten Nr. 22722 (X: 8.595, Y: 0.000, Z: 16.088 m)
	Max. Verdrehung um X	-21.0	mrad	FE-Netzknoten Nr. 1425 (X: 7.596, Y: 7.596, Z: 4.377 m)
	Max. Verdrehung um Y	-35.6	mrad	FE-Netzknoten Nr. 1405 (X: 4.111, Y: -9.924, Z: 4.377 m)
	Max. Verdrehung um Z	-2.0	mrad	FE-Netzknoten Nr. 25743 (X: -2.225, Y: 8.302, Z: 16.532 m)
	Maximale Stabverzerrung	0.000	‰	Stab Nr. 0, x: 0.000 m
	Maximale Flächenverzerrung	0.000	‰	FE-Netzknoten Nr. 0 (X: 0.000, Y: 0.000, Z: 0.000 m)
	Berechnungstheorie	II. Ordnung		Theorie II. Ordnung (nichtlinear, Timoshenko)
	Schnittgrößen bezogen auf verformtes System für...	☒		N, V _y , V _z , M _y , M _z , M _T
	Steifigkeitsreduzierung			
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		Materialien, Querschnitte, Stäbe, Flächen
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	1		
	Anzahl der Iterationen	3		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	4.452E+16		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.E+04		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	4.327E+2473		
	Unendlich-Norm	865		
		1.307E+17		
Gesamt				
	Berechnungsstatus: Problem in LF3			
	Max. Verschiebung in X	-34.5	mm	LK1, FE-Netzknoten Nr. 22722 (X: 8.595, Y: 0.000, Z: 16.088 m)
	Max. Verschiebung in Y	-7.3	mm	LF3, FE-Netzknoten Nr. 34372 (X: 2.495, Y: -8.225, Z: 21.088 m)
	Max. Verschiebung in Z	-3.6	mm	LK1, FE-Netzknoten Nr. 1417 (X: 10.742, Y: 0.000, Z: 4.377 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	34.5	mm	LK1, FE-Netzknoten Nr. 22722 (X: 8.595, Y: 0.000, Z: 16.088 m)
	Max. Verdrehung um X	32.4	mrad	LK1, FE-Netzknoten Nr. 1409 (X: 7.596, Y: -7.596, Z: 4.377 m)
	Max. Verdrehung um Y	-53.0	mrad	LK2, FE-Netzknoten Nr. 1405 (X: 4.111, Y: -9.924, Z: 4.377 m)
	Max. Verdrehung um Z	3.1	mrad	LK1, FE-Netzknoten Nr. 30063 (X: -2.225, Y: -8.302, Z: 16.532 m)
	Sonstige Einstellungen:			
	Anzahl 1D-Finite-Elemente	816		
	Anzahl 2D-Finite-Elemente	54124		

Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

■ 4.0 ERGEBNISSE - ZUSAMMENFASSUNG

Anzahl 3D-Finite-Elemente	0		
Anzahl FE-Netzknoten	54456		
Anzahl der Gleichungen	326736		
Schnittgrößen bezogen auf verformtes System für...:			
Maximale Anzahl Iterationen	100		
Anzahl der Stabteilungen für Ergebnisverläufe	10		
Stabteilung Seil-, Bettungs- und Voutenstäbe	10		
Anzahl der Stabteilungen für das Suchen der Maximalwerte	10		
Unterteilungen des FE-Netzes für grafische Ergebnisse	0		
Prozentuelle Anzahl der Iterationen der Methode nach Picard kombiniert mit der Methode nach Newton-Raphson	5	%	
Optionen:			
Schubsteifigkeit (Ay, Az) der Stäbe aktivieren	☒		
Stäbe bei Theorie III. Ordnung bzw. Durchschlagproblem teilen	☒		
Die eingestellten Steifigkeitsänderungen aktivieren	☒		
Rotationsfreiheitsgrade ignorieren	☐		
Kontrolle der kritischen Kräfte der Stäbe	☒		
Unsymmetrischer direkter Gleichungslöser, falls für nichtlineares Modell erfordert	☐		
Lösungsmethode für das Gleichungssystem	Gerade		
Platten-Biegetheorie	Mindlin		
Solver-Version	64-bit		
Genauigkeit und Toleranz: Standardeinstellung ändern	☐		

■ 4.1 KNOTEN - LAGERKRÄFTE

Knoten Nr.	LF/LK	Lagerkräfte [kN]			Lagermomente [kNm]			
		P _{x'}	P _{y'}	P _{z'}	M _{x'}	M _{y'}	M _{z'}	
705*	LF1	65.75	0.09	0.00	0.00	0.01	-0.35	Eigengewicht + Anlagenteile
	LF2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wind Global Sog Außen
	LF3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wind Global Druck Außen
	LF4	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	Wind Beulnachweis
	LK1	111.57	-4.35	-26.08	0.00	-104.69	17.70	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Druck
	LK2	81.99	-4.43	-25.99	0.00	-103.60	17.72	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Sog
	LK3	88.73	0.12	0.00	0.00	0.02	-0.50	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind Beulnachweis
707*	LF1	65.16	0.08	0.01	0.00	0.03	-0.32	Summe Windlasten Global char.
	LF2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Eigengewicht + Anlagenteile
	LF3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wind Global Sog Außen
	LF4	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	Wind Global Druck Außen
	LK1	76.40	-0.13	-29.01	0.00	-115.56	0.54	Wind Beulnachweis
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Druck
	LK2	47.07	-0.16	-28.90	0.00	-114.36	0.66	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Sog
	LK3	88.01	0.11	0.01	0.00	0.04	-0.46	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind Beulnachweis
741*	LF1	64.73	0.08	0.00	0.00	0.02	-0.31	Summe Windlasten Global char.
	LF2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Eigengewicht + Anlagenteile
	LF3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wind Global Sog Außen
	LF4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wind Global Druck Außen
	LK1	75.29	3.59	-27.28	0.00	-108.69	-14.07	Wind Beulnachweis
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Druck
	LK2	46.17	3.59	-27.18	0.00	-107.55	-13.82	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Sog
	LK3	87.38	0.10	0.01	0.00	0.02	-0.44	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind Beulnachweis
743*	LF1	-8.14	2.37	-17.99	0.00	-70.31	-8.81	Summe Windlasten Global char.
	LF2	64.38	0.08	0.00	0.00	0.00	-0.32	Eigengewicht + Anlagenteile
	LF3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wind Global Sog Außen
	LF4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wind Global Druck Außen
	LK1	75.61	6.87	-21.63	0.00	-86.24	-27.03	Wind Beulnachweis
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Druck
	LK2	46.69	6.90	-21.55	0.00	-85.34	-26.64	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Sog
	LK3	86.90	0.11	0.00	0.00	-0.01	-0.45	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind Beulnachweis
745*	LF1	-7.49	4.62	-14.28	0.00	-55.86	-17.25	Summe Windlasten Global char.
	LF2	64.40	0.08	0.00	0.00	-0.01	-0.33	Eigengewicht + Anlagenteile
	LF3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wind Global Sog Außen
	LF4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wind Global Druck Außen
	LK1	56.21	10.49	-12.30	0.00	-48.85	-41.10	Wind Beulnachweis
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Druck
	LK2	27.22	10.56	-12.25	0.00	-48.35	-40.63	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Sog
	LK3	86.94	0.11	0.00	0.00	-0.02	-0.47	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind Beulnachweis
747*	LF1	-20.49	7.09	-8.11	0.00	-31.67	-26.50	Summe Windlasten Global char.
	LF2	64.43	0.08	0.00	0.00	-0.01	-0.34	Eigengewicht + Anlagenteile
	LF3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wind Global Sog Außen

Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre

Datum: 02.07.2026

4.1 KNOTEN - LAGERKRÄFTE

Knoten Nr.	LF/LK	Lagerkräfte [kN]			Lagermomente [kNm]			
		P _x	P _y	P _z	M _x	M _y	M _z	
747*	LF4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	Wind Beulnachweis
	LK1	20.59	12.61	-0.01	0.00	-0.02	-48.55	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Druck
	LK2	-8.45	12.70	-0.01	0.00	-0.02	-48.05	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Sog
749*	LK3	86.97	0.11	0.00	0.00	-0.01	-0.48	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind Beulnachweis
	LK4	-44.19	8.48	0.00	0.00	-0.01	-31.39	Summe Windlasten Global char.
	LF1	64.61	0.08	0.00	0.00	0.00	-0.33	Eigengewicht + Anlagenteile
	LF2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wind Global Sog Außen
751*	LF3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wind Global Druck Außen
	LF4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	Wind Beulnachweis
	LK1	56.55	10.48	12.28	0.00	48.80	-41.10	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Druck
	LK2	27.45	10.55	12.24	0.00	48.31	-40.62	
753*								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Sog
	LK3	87.23	0.11	0.00	0.00	0.00	-0.47	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind Beulnachweis
	LK4	-20.46	7.09	8.11	0.00	31.66	-26.50	Summe Windlasten Global char.
	LF1	64.51	0.08	0.00	0.00	0.00	-0.33	Eigengewicht + Anlagenteile
755*	LF2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wind Global Sog Außen
	LF3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wind Global Druck Außen
	LF4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	Wind Beulnachweis
	LK1	75.77	6.87	21.62	0.00	86.19	-27.03	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Druck
757*	LK2	46.78	6.90	21.54	0.00	85.31	-26.65	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Sog
	LK3	87.09	0.11	0.00	0.00	0.00	-0.47	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind Beulnachweis
	LK4	-7.51	4.62	14.27	0.00	55.84	-17.25	Summe Windlasten Global char.
759*	LF1	64.53	0.08	0.00	0.00	0.00	-0.33	Eigengewicht + Anlagenteile
	LF2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wind Global Sog Außen
	LF3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wind Global Druck Außen
	LF4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	Wind Beulnachweis
	LK1	74.96	3.60	27.28	0.00	108.67	-14.10	
761*								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Druck
	LK2	45.93	3.60	27.17	0.00	107.53	-13.85	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Sog
	LK3	87.11	0.11	0.00	0.00	0.00	-0.47	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind Beulnachweis
763*	LK4	-8.17	2.37	17.98	0.00	70.29	-8.82	Summe Windlasten Global char.
	LF1	64.47	0.08	0.00	0.00	0.00	-0.33	Eigengewicht + Anlagenteile
	LF2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wind Global Sog Außen
	LF3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wind Global Druck Außen
	LF4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	Wind Beulnachweis
765*	LK1	75.38	-0.12	29.02	0.00	115.57	0.51	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Druck
	LK2	46.37	-0.15	28.91	0.00	114.36	0.63	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Sog
	LK3	87.03	0.11	0.00	0.00	0.00	-0.47	
767*								GZT (STR/GEO) - EG + Wind Beulnachweis
	LK4	-7.84	-0.17	19.11	0.00	74.68	0.67	Summe Windlasten Global char.
	LF1	64.57	0.08	0.00	0.00	0.01	-0.34	Eigengewicht + Anlagenteile
	LF2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wind Global Sog Außen
	LF3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wind Global Druck Außen
769*	LF4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	Wind Beulnachweis
	LK1	110.15	-4.35	26.09	0.00	104.71	17.70	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Druck
	LK2	81.10	-4.43	26.00	0.00	103.62	17.71	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Sog
771*	LK3	87.17	0.11	0.00	0.00	0.01	-0.48	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind Beulnachweis
	LK4	15.38	-3.10	17.23	0.00	67.63	11.89	Summe Windlasten Global char.
	LF1	64.39	0.08	0.00	0.00	0.01	-0.33	Eigengewicht + Anlagenteile
	LF2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wind Global Sog Außen
773*	LF3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wind Global Druck Außen
	LF4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	Wind Beulnachweis
	LK1	118.68	-7.44	19.32	0.00	77.64	30.31	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Druck
	LK2	89.73	-7.56	19.25	0.00	76.82	30.23	
775*								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Sog
	LK3	86.92	0.11	0.00	0.00	0.02	-0.47	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind Beulnachweis
	LK4	21.27	-5.24	12.75	0.00	50.08	20.08	Summe Windlasten Global char.
	LF1	64.39	0.08	0.00	0.00	0.00	-0.32	Eigengewicht + Anlagenteile
777*	LF2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wind Global Sog Außen
	LF3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wind Global Druck Außen
	LF4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	Wind Beulnachweis
	LK1	115.95	-8.79	10.12	0.00	40.61	35.48	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Druck
779*	LK2	86.95	-8.91	10.08	0.00	40.17	35.33	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Sog
	LK3	86.92	0.11	0.00	0.00	0.00	-0.45	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind Beulnachweis
	LK4	19.30	-6.14	6.67	0.00	26.16	23.35	Summe Windlasten Global char.
781*	LF1	64.58	0.08	0.00	0.00	-0.02	-0.31	Eigengewicht + Anlagenteile
	LF2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wind Global Sog Außen
	LF3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wind Global Druck Außen
	LF4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	Wind Beulnachweis
	LK1	117.65	-9.06	0.00	0.00	-0.01	36.52	
783*								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Druck
	LK2	88.55	-9.19	0.00	0.00	0.00	36.34	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Sog
	LK3	87.19	0.10	-0.01	0.00	-0.02	-0.43	

Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre

Datum: 02.07.2026

g

■ 4.1 KNOTEN - LAGERKRÄFTE

Knoten Nr.	LF/LK	Lagerkräfte [kN]			Lagermomente [kNm]			
		P _x	P _y	P _z	M _x	M _y	M _z	
795*								GZT (STR/GEO) - EG + Wind Beulnachweis
	LK4	20.21	-6.32	0.00	0.00	0.01	23.97	Summe Windlasten Global char.
829*	LF1	65.31	0.08	-0.01	0.00	-0.03	-0.32	Eigengewicht + Anlagenteile
	LF2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wind Global Sog Außen
	LF3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wind Global Druck Außen
	LF4	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	Wind Beulnachweis
	LK1	117.31	-8.78	-10.12	0.00	-40.61	35.48	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Druck
	LK2	87.90	-8.91	-10.07	0.00	-40.16	35.33	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Sog
	LK3	88.21	0.11	-0.01	0.00	-0.04	-0.46	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind Beulnachweis
	LK4	19.39	-6.14	-6.66	0.00	-26.14	23.34	Summe Windlasten Global char.
831*	LF1	65.74	0.09	0.00	0.00	-0.02	-0.35	Eigengewicht + Anlagenteile
	LF2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wind Global Sog Außen
	LF3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wind Global Druck Außen
	LF4	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	Wind Beulnachweis
	LK1	120.47	-7.43	-19.31	0.00	-77.63	30.30	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Druck
	LK2	90.92	-7.55	-19.24	0.00	-76.80	30.22	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind global - max Sog
	LK3	88.71	0.12	-0.01	0.00	-0.02	-0.50	
								GZT (STR/GEO) - EG + Wind Beulnachweis
	LK4	21.26	-5.24	-12.74	0.00	-50.07	20.08	Summe Windlasten Global char.
Σ Lager	LF1	0.00	0.00	-1035.95				
Σ Lasten	LF1	0.00	0.00	-1035.95				
Σ Lager	LF2	-139.61	-0.03	0.00				
Σ Lasten	LF2	-139.61	-0.03	0.00				
Σ Lager	LF3	-70.57	0.00	0.00				
Σ Lasten	LF3	-70.57	0.00	0.00				
Σ Lager	LF4	0.00	0.00	0.00				
Σ Lasten	LF4	0.00	0.00	0.00				
Σ Lager	LK1	-315.27	-0.04	-1398.54				
Σ Lager	LK1	-315.27	-0.04	-1398.54				
Σ Lager	LK2	-315.27	-0.04	-932.36				
Σ Lager	LK2	-315.27	-0.04	-932.36				
Σ Lager	LK3	0.00	0.00	-1398.54				
Σ Lager	LK3	0.00	0.00	-1398.54				
Σ Lager	LK4	-210.18	-0.03	0.00				
Σ Lager	LK4	-210.18	-0.03	0.00				

■ 4.12 QUERSCHNITTE - SCHNITTGRÖSSEN

Stab Nr.	LF/LK	Knoten Nr.	Stelle x [m]	Kräfte [kN]			Momente [kNm]			
				N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z	
Querschnitt-Nr. 23: HE B 240 DIN 1025-2:1995										
1	LK1	636	0.000	-106.83	-4.34	-25.89	0.00	0.00	0.00	
		705	4.000	-111.57	-4.35	-26.08	0.00	-104.69	17.70	
	LK2	636	0.000	-78.76	-4.30	-25.54	0.00	0.00	0.00	
		705	4.000	-81.99	-4.43	-25.99	0.00	-103.60	17.72	
	LK3	636	0.000	-84.24	0.13	0.01	0.00	0.00	0.00	
		705	4.000	-88.73	0.12	0.00	0.00	0.02	-0.50	
2	LK4	636	0.000	-15.17	-2.83	-16.56	0.00	0.00	0.00	
		705	4.000	-15.27	-3.10	-17.22	0.00	-67.62	11.90	
	LK1	638	0.000	-71.63	-0.14	-28.49	0.00	0.00	0.00	
		707	4.000	-76.40	-0.13	-29.01	0.00	-115.56	0.54	
	LK2	638	0.000	-43.80	-0.17	-28.10	0.00	0.00	0.00	
		707	4.000	-47.07	-0.16	-28.90	0.00	-114.36	0.66	
3	LK3	638	0.000	-83.52	0.12	0.01	0.00	0.00	0.00	
		707	4.000	-88.01	0.11	0.01	0.00	0.04	-0.46	
	LK4	638	0.000	7.91	-0.17	-18.25	0.00	0.00	0.00	
		707	4.000	7.80	-0.17	-19.11	0.00	-74.69	0.69	
	LK1	612	0.000	-70.54	3.36	-26.80	0.00	0.00	0.00	
		741	4.000	-75.29	3.59	-27.28	0.00	-108.69	-14.07	
4	LK2	612	0.000	-42.93	3.27	-26.44	0.00	0.00	0.00	
		741	4.000	-46.17	3.59	-27.18	0.00	-107.55	-13.82	
	LK3	612	0.000	-82.89	0.11	0.01	0.00	0.00	0.00	
		741	4.000	-87.38	0.10	0.01	0.00	0.02	-0.44	
	LK4	612	0.000	8.24	2.04	-17.19	0.00	0.00	0.00	
		741	4.000	8.14	2.37	-17.99	0.00	-70.31	-8.81	
5	LK1	640	0.000	-70.93	6.47	-21.28	0.00	0.00	0.00	
		743	4.000	-75.61	6.87	-21.63	0.00	-86.24	-27.03	
	LK2	640	0.000	-43.50	6.31	-21.00	0.00	0.00	0.00	
		743	4.000	-46.69	6.90	-21.55	0.00	-85.34	-26.64	
	LK3	640	0.000	-82.41	0.12	-0.00	0.00	0.00	0.00	
		743	4.000	-86.90	0.11	-0.00	0.00	-0.01	-0.45	
6	LK4	640	0.000	7.57	4.01	-13.66	0.00	0.00	0.00	
		743	4.000	7.49	4.62	-14.28	0.00	-55.86	-17.25	
	LK1	611	0.000	-51.58	9.87	-12.04	0.00	0.00	0.00	
		745	4.000	-56.21	10.49	-12.30	0.00	-48.85	-41.10	
	LK2	611	0.000	-24.08	9.66	-11.88	0.00	0.00	0.00	
		745	4.000	-27.22	10.56	-12.25	0.00	-48.35	-40.63	
7	LK3	611	0.000	-82.45	0.12	-0.00	0.00	0.00	0.00	
		745	4.000	-86.94	0.11	-0.00	0.00	-0.02	-0.47	
	LK4	611	0.000	20.55	6.21	-7.74	0.00	0.00	0.00	
		745	4.000	20.49	7.09	-8.11	0.00	-31.67	-26.50	
	LK1	625	0.000	-15.96	11.57	-0.01	0.00	0.00	0.00	
		747	4.000	-20.59	12.61	-0.01	0.00	-0.02	-48.55	
LK2	625	0.000	11.58	11.35	-0.01	0.00	0.00	0.00		
	747	4.000	8.45	12.70	-0.01	0.00	-0.02	-48.05		
LK3	625	0.000	-82.48	0.12	-0.00	0.00	0.00	0.00		
	747	4.000	-86.97	0.11	-0.00	0.00	-0.01	-0.48		

Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

■ 4.12 QUERSCHNITTE - SCHNITTGRÖSSEN

Stab Nr.	LF/LK	Knoten Nr.	Stelle x [m]	Kräfte [kN]			Momente [kNm]		
				N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z
6	LK4	625	0.000	44.24	7.33	-0.00	0.00	0.00	0.00
		747	4.000	44.19	8.48	-0.00	0.00	-0.01	-31.39
7	LK1	615	0.000	-51.91	9.87	12.03	0.00	0.00	0.00
		749	4.000	-56.55	10.48	12.28	0.00	48.80	-41.10
	LK2	615	0.000	-24.31	9.66	11.87	0.00	0.00	0.00
		749	4.000	-27.45	10.55	12.24	0.00	48.31	-40.62
	LK3	615	0.000	-82.74	0.12	-0.00	0.00	0.00	0.00
		749	4.000	-87.23	0.11	-0.00	0.00	-0.00	-0.47
	LK4	615	0.000	20.52	6.21	7.74	0.00	0.00	0.00
		749	4.000	20.46	7.09	8.11	0.00	31.66	-26.50
8	LK1	619	0.000	-71.09	6.47	21.27	0.00	0.00	0.00
		751	4.000	-75.77	6.87	21.62	0.00	86.19	-27.03
	LK2	619	0.000	-43.60	6.32	20.99	0.00	0.00	0.00
		751	4.000	-46.78	6.90	21.54	0.00	85.31	-26.65
	LK3	619	0.000	-82.60	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00
		751	4.000	-87.09	0.11	0.00	0.00	0.00	-0.47
	LK4	619	0.000	7.59	4.01	13.66	0.00	0.00	0.00
		751	4.000	7.51	4.62	14.27	0.00	55.84	-17.25
9	LK1	616	0.000	-70.21	3.37	26.79	0.00	0.00	0.00
		785	4.000	-74.96	3.60	27.28	0.00	108.67	-14.10
	LK2	616	0.000	-42.69	3.27	26.43	0.00	0.00	0.00
		785	4.000	-45.93	3.60	27.17	0.00	107.53	-13.85
	LK3	616	0.000	-82.62	0.12	-0.00	0.00	0.00	0.00
		785	4.000	-87.11	0.11	-0.00	0.00	-0.00	-0.47
	LK4	616	0.000	8.28	2.04	17.18	0.00	0.00	0.00
		785	4.000	8.17	2.37	17.98	0.00	70.29	-8.82
10	LK1	628	0.000	-70.61	-0.13	28.48	0.00	0.00	0.00
		787	4.000	-75.38	-0.12	29.02	0.00	115.57	0.51
	LK2	628	0.000	-43.10	-0.16	28.10	0.00	0.00	0.00
		787	4.000	-46.37	-0.15	28.91	0.00	114.36	0.63
	LK3	628	0.000	-82.54	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00
		787	4.000	-87.03	0.11	0.00	0.00	0.00	-0.47
	LK4	628	0.000	7.96	-0.17	18.25	0.00	0.00	0.00
		787	4.000	7.84	-0.17	19.11	0.00	74.68	0.67
11	LK1	631	0.000	-105.41	-4.33	25.90	0.00	0.00	0.00
		789	4.000	-110.15	-4.35	26.09	0.00	104.71	17.70
	LK2	631	0.000	-77.86	-4.30	25.55	0.00	0.00	0.00
		789	4.000	-81.10	-4.43	26.00	0.00	103.62	17.71
	LK3	631	0.000	-82.68	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00
		789	4.000	-87.17	0.11	0.00	0.00	0.01	-0.48
	LK4	631	0.000	-15.28	-2.83	16.56	0.00	0.00	0.00
		789	4.000	-15.38	-3.10	17.23	0.00	67.63	11.89
12	LK1	632	0.000	-114.01	-7.41	19.21	0.00	0.00	0.00
		791	4.000	-118.68	-7.44	19.32	0.00	77.64	30.31
	LK2	632	0.000	-86.56	-7.33	18.94	0.00	0.00	0.00
		791	4.000	-89.73	-7.56	19.25	0.00	76.82	30.23
	LK3	632	0.000	-82.43	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00
		791	4.000	-86.92	0.11	0.00	0.00	0.02	-0.47
	LK4	632	0.000	-21.19	-4.76	12.26	0.00	0.00	0.00
		791	4.000	-21.27	-5.24	12.75	0.00	50.08	20.08
13	LK1	630	0.000	-111.35	-8.61	10.03	0.00	0.00	0.00
		793	4.000	-115.95	-8.79	10.12	0.00	40.61	35.48
	LK2	630	0.000	-83.86	-8.50	9.90	0.00	0.00	0.00
		793	4.000	-86.95	-8.91	10.08	0.00	40.17	35.33
	LK3	630	0.000	-82.43	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00
		793	4.000	-86.92	0.11	0.00	0.00	0.00	-0.45
	LK4	630	0.000	-19.26	-5.49	6.40	0.00	0.00	0.00
		793	4.000	-19.30	-6.14	6.67	0.00	26.16	23.35
14	LK1	634	0.000	-113.09	-8.84	-0.00	0.00	0.00	0.00
		795	4.000	-117.65	-9.06	-0.00	0.00	-0.01	36.52
	LK2	634	0.000	-85.48	-8.71	0.00	0.00	0.00	0.00
		795	4.000	-88.55	-9.19	0.00	0.00	0.00	36.34
	LK3	634	0.000	-82.69	0.11	-0.01	0.00	0.00	0.00
		795	4.000	-87.19	0.10	-0.01	0.00	-0.02	-0.43
	LK4	634	0.000	-20.18	-5.62	0.00	0.00	0.00	0.00
		795	4.000	-20.21	-6.32	0.00	0.00	0.01	23.97
15	LK1	637	0.000	-112.71	-8.62	-10.04	0.00	0.00	0.00
		829	4.000	-117.31	-8.78	-10.12	0.00	-40.61	35.48
	LK2	637	0.000	-84.81	-8.50	-9.89	0.00	0.00	0.00
		829	4.000	-87.90	-8.91	-10.07	0.00	-40.16	35.33
	LK3	637	0.000	-83.71	0.12	-0.01	0.00	0.00	0.00
		829	4.000	-88.21	0.11	-0.01	0.00	-0.04	-0.46
	LK4	637	0.000	-19.35	-5.49	-6.39	0.00	0.00	0.00
		829	4.000	-19.39	-6.14	-6.66	0.00	-26.14	23.34
16	LK1	621	0.000	-115.80	-7.42	-19.21	0.00	0.00	0.00
		831	4.000	-120.47	-7.43	-19.31	0.00	-77.63	30.30
	LK2	621	0.000	-87.75	-7.33	-18.94	0.00	0.00	0.00
		831	4.000	-90.92	-7.55	-19.24	0.00	-76.80	30.22
	LK3	621	0.000	-84.22	0.13	-0.01	0.00	0.00	0.00
		831	4.000	-88.71	0.12	-0.01	0.00	-0.02	-0.50
	LK4	621	0.000	-21.18	-4.77	-12.26	0.00	0.00	0.00
		831	4.000	-21.26	-5.24	-12.74	0.00	-50.07	20.08
Querschnitt-Nr.2 - 5 : IS 532/409/10/10/0 - IS 501/359.3/10/10/0 (Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung))									
19	LK1	1367	0.000	-1.88	-2.12	24.92	-1.27	-18.46	-3.00
		1428	0.500	-1.85	-2.58	24.21	-1.27	-6.13	-2.05
	LK2	1367	0.000	-1.55	-2.12	16.60	-1.27	-12.12	-3.00
		1428	0.500	-1.53	-2.42	16.11	-1.27	-3.89	-2.01
	LK3	1367	0.000	-1.01	-0.00	24.96	0.00	-19.04	-0.00
		1428	0.500	-0.98	-0.00	24.29	0.00	-6.73	-0.00
	LK4	1367	0.000	-0.58	-1.41	-0.02	-0.85	0.39	-2.00
		1428	0.500	-0.58	-1.41	-0.04	-0.85	0.39	-1.29
Querschnitt-Nr.2 - 7 : IS 532/409/10/10/0 - IS 501/359.3/10/10/0 (Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung))									
28	LK1	1371	0.000	-1.00	-0.00	24.96	-0.00	-19.04	-0.00
		1429	0.500	-0.98	-0.00	24.29	-0.00	-6.73	-0.00

Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre

Datum: 02.07.2026

g

■ 4.12 QUERSCHNITTE - SCHNITTGRÖSSEN

Stab Nr.	LF/LK	Knoten Nr.	Stelle x [m]	Kräfte [kN]			Momente [kNm]		
				N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z
28	LK2	1371	0.000	-0.68	-0.00	16.64	-0.00	-12.69	-0.00
		1429	0.500	-0.66	-0.00	16.19	-0.00	-4.49	-0.00
	LK3	1371	0.000	-1.01	-0.00	24.96	0.00	-19.04	-0.00
		1429	0.500	-0.98	-0.00	24.29	0.00	-6.73	-0.00
	LK4	1371	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Querschnitt-Nr.2 - 8 : IS 532/409/10/10/0 - IS 501/359.3/10/10/0 (Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung))									
37	LK1	1375	0.000	-1.01	-0.00	24.96	-0.01	-19.04	-0.00
		1430	0.500	-0.98	-0.00	24.29	-0.00	-6.73	-0.00
	LK2	1375	0.000	-0.68	-0.00	16.64	-0.00	-12.69	-0.00
		1430	0.500	-0.66	-0.00	16.19	-0.00	-4.49	-0.00
	LK3	1375	0.000	-1.01	0.00	24.96	0.00	-19.04	0.00
46	LK1	1375	0.000	-0.98	0.00	24.29	0.00	-6.73	0.00
		1430	0.500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	LK2	1375	0.000	-0.68	-0.00	16.64	0.01	-12.69	-0.00
		1431	0.500	-0.67	-0.00	16.19	0.00	-4.49	-0.00
	LK3	1375	0.000	-1.01	0.00	24.96	-0.00	-19.04	0.00
55	LK1	1375	0.000	-0.98	0.00	24.29	-0.00	-6.73	0.00
		1431	0.500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	LK2	1375	0.000	-0.68	-0.00	16.64	0.01	-12.69	-0.00
		1432	0.500	-0.67	-0.00	16.19	0.00	-4.49	-0.00
	LK3	1375	0.000	-1.01	-0.00	24.96	-0.00	-19.04	-0.00
64	LK1	1383	0.000	-0.98	-0.00	24.29	-0.00	-6.73	0.00
		1432	0.500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	LK2	1383	0.000	-0.69	-0.00	16.64	0.01	-12.69	-0.00
		1432	0.500	-0.67	-0.00	16.19	0.00	-4.49	-0.00
	LK3	1383	0.000	-1.01	-0.00	24.96	-0.00	-19.04	-0.00
73	LK1	1391	0.000	-0.98	-0.00	24.29	-0.00	-6.73	0.00
		1432	0.500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	LK2	1391	0.000	-0.69	-0.00	16.64	-0.01	-12.69	0.00
		1434	0.500	-0.67	-0.00	16.19	-0.00	-4.49	0.00
	LK3	1391	0.000	-1.01	-0.00	24.96	0.00	-19.04	-0.00
82	LK1	1391	0.000	-0.98	-0.00	24.29	0.00	-6.73	-0.00
		1434	0.500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	LK2	1391	0.000	-0.69	-0.00	16.64	-0.01	-12.69	0.00
		1434	0.500	-0.67	-0.00	16.19	-0.00	-4.49	0.00
	LK3	1391	0.000	-1.01	-0.00	24.96	0.00	-19.04	-0.00
91	LK1	1395	0.000	-0.98	-0.00	24.29	0.00	-6.73	-0.00
		1435	0.500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	LK2	1395	0.000	-0.69	-0.00	16.64	-0.01	-12.69	0.00
		1435	0.500	-0.67	-0.00	16.19	-0.00	-4.49	0.00
	LK3	1395	0.000	-1.01	-0.00	24.96	0.00	-19.04	-0.00
100	LK1	1399	0.000	-0.98	-0.00	24.29	-0.00	-6.73	0.00
		1436	0.500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	LK2	1399	0.000	-0.69	-0.00	16.64	0.00	-12.69	0.00
		1436	0.500	-0.66	-0.00	16.19	0.00	-4.49	0.00
	LK3	1399	0.000	-1.01	-0.00	24.96	-0.00	-19.04	0.00
109	LK1	1403	0.000	-0.98	-0.00	24.29	-0.00	-6.73	0.00
		1437	0.500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	LK2	1403	0.000	-0.68	-0.00	16.64	0.00	-12.69	0.00
		1437	0.500	-0.66	-0.00	16.19	0.00	-4.49	0.00
	LK3	1403	0.000	-1.01	-0.00	24.96	-0.00	-19.04	0.00
118	LK1	1407	0.000	-0.98	-0.00	24.29	-0.00	-6.73	0.00
		1438	0.500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	LK2	1407	0.000	-0.68	-0.00	16.64	0.00	-12.69	0.00
		1438	0.500	-0.66	-0.00	16.19	0.00	-4.49	0.00
	LK3	1407	0.000	-1.01	-0.00	24.96	-0.00	-19.04	0.00

Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

■ 4.12 QUERSCHNITTE - SCHNITTGRÖSSEN

Stab Nr.	LF/LK	Knoten	Stelle	Kräfte [kN]			Momente [kNm]			
		Nr.	x [m]	N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z	
118	LK4	1411	0.000	-1.08	1.08	-0.04	0.65	0.71	1.53	
		1439	0.500	-1.08	1.08	-0.06	0.65	0.70	0.98	
127	Querschnitt-Nr.2 - 18 : IS 532/409/10/10/0 - IS 501/359.3/10/10/0 (Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung))									
	LK1	1415	0.000	-3.12	0.88	24.87	0.55	-17.65	1.24	
		1440	0.500	-3.09	1.07	24.20	0.54	-5.37	0.84	
	LK2	1415	0.000	-2.79	0.88	16.55	0.54	-11.30	1.24	
		1440	0.500	-2.77	1.00	16.10	0.53	-3.13	0.82	
	LK3	1415	0.000	-1.01	-0.00	24.96	0.00	-19.04	-0.00	
		1440	0.500	-0.98	-0.00	24.29	0.00	-6.73	-0.00	
	LK4	1415	0.000	-1.41	0.58	-0.06	0.35	0.93	0.83	
1440	0.500	-1.41	0.58	-0.06	0.35	0.90	0.53			
136	Querschnitt-Nr.2 - 19 : IS 532/409/10/10/0 - IS 501/359.3/10/10/0 (Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung))									
	LK1	1419	0.000	-3.29	-0.00	24.87	-0.00	-17.53	-0.00	
		1441	0.500	-3.26	-0.00	24.20	-0.00	-5.27	-0.00	
	LK2	1419	0.000	-2.96	-0.00	16.55	-0.00	-11.19	-0.00	
		1441	0.500	-2.94	-0.00	16.10	-0.00	-3.03	0.00	
	LK3	1419	0.000	-1.01	-0.00	24.96	-0.00	-19.04	-0.00	
		1441	0.500	-0.98	-0.00	24.29	-0.00	-6.73	-0.00	
	LK4	1419	0.000	-1.53	0.00	-0.06	0.00	1.01	0.00	
1441	0.500	-1.53	0.00	-0.06	0.00	0.98	0.00			
145	Querschnitt-Nr.2 - 20 : IS 532/409/10/10/0 - IS 501/359.3/10/10/0 (Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung))									
	LK1	1423	0.000	-3.12	-0.88	24.87	-0.55	-17.65	-1.24	
		1442	0.500	-3.09	-1.07	24.20	-0.54	-5.37	-0.84	
	LK2	1423	0.000	-2.79	-0.88	16.55	-0.54	-11.30	-1.24	
		1442	0.500	-2.77	-1.00	16.10	-0.53	-3.13	-0.82	
	LK3	1423	0.000	-1.01	0.00	24.96	-0.00	-19.04	0.00	
		1442	0.500	-0.98	0.00	24.29	-0.00	-6.73	0.00	
	LK4	1423	0.000	-1.41	-0.58	-0.06	-0.35	0.93	-0.83	
1442	0.500	-1.41	-0.58	-0.06	-0.35	0.90	-0.53			
154	Querschnitt-Nr.2 - 22 : IS 532/409/10/10/0 - IS 501/359.3/10/10/0 (Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung))									
	LK1	1427	0.000	-2.62	-1.62	24.89	-0.98	-17.97	-2.29	
		1443	0.500	-2.59	-1.97	24.20	-0.98	-5.68	-1.56	
	LK2	1427	0.000	-2.30	-1.62	16.57	-0.98	-11.63	-2.29	
		1443	0.500	-2.28	-1.85	16.10	-0.98	-3.43	-1.53	
	LK3	1427	0.000	-1.01	-0.00	24.96	-0.00	-19.04	-0.00	
		1443	0.500	-0.98	-0.00	24.29	-0.00	-6.73	-0.00	
	LK4	1427	0.000	-1.08	-1.08	-0.04	-0.65	0.71	-1.53	
1443	0.500	-1.08	-1.08	-0.06	-0.65	0.70	-0.98			
163	Querschnitt-Nr.5 - 6 : IS 501/359.3/10/10/0 - IS 446/271/10/10/0 (Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung))									
	LK1	1428	0.000	-1.20	-2.27	8.03	-1.27	-6.13	-2.05	
		1365	0.889	-1.16	-2.52	6.91	-1.27	0.53	-0.02	
	LK2	1428	0.000	-1.10	-2.22	5.32	-1.27	-3.89	-2.01	
		1365	0.889	-1.07	-2.39	4.56	-1.27	0.53	-0.02	
	LK3	1428	0.000	-0.33	-0.00	8.10	0.00	-6.73	-0.00	
		1365	0.889	-0.28	-0.00	7.08	0.00	0.00	0.00	
	LK4	1428	0.000	-0.58	-1.41	-0.04	-0.85	0.39	-1.29	
1365	0.889	-0.58	-1.41	-0.08	-0.85	0.35	-0.02			
164	Querschnitt-Nr.7 - 3 : IS 501/359.3/10/10/0 - IS 446/271/10/10/0									
	LK1	1429	0.000	-0.33	-0.00	8.10	-0.00	-6.73	-0.00	
		1369	0.889	-0.28	-0.00	7.08	0.00	0.00	0.00	
	LK2	1429	0.000	-0.22	-0.00	5.40	-0.00	-4.49	-0.00	
		1369	0.889	-0.19	-0.00	4.72	0.00	0.00	0.00	
	LK3	1429	0.000	-0.33	-0.00	8.10	0.00	-6.73	-0.00	
		1369	0.889	-0.28	-0.00	7.08	0.00	0.00	0.00	
	LK4	1429	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1369	0.889	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
165	Querschnitt-Nr.8 - 3 : IS 501/359.3/10/10/0 - IS 446/271/10/10/0									
	LK1	1430	0.000	-0.33	-0.00	8.10	-0.00	-6.73	-0.00	
		1373	0.889	-0.29	-0.00	7.08	0.00	0.00	0.00	
	LK2	1430	0.000	-0.22	-0.00	5.40	-0.00	-4.49	-0.00	
		1373	0.889	-0.19	-0.00	4.72	0.00	0.00	0.00	
	LK3	1430	0.000	-0.33	0.00	8.10	0.00	-6.73	0.00	
		1373	0.889	-0.28	0.00	7.08	0.00	0.00	0.00	
	LK4	1430	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1373	0.889	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
166	Querschnitt-Nr.9 - 3 : IS 501/359.3/10/10/0 - IS 446/271/10/10/0									
	LK1	1431	0.000	-0.33	-0.00	8.10	0.00	-6.73	-0.00	
		1377	0.889	-0.29	-0.00	7.08	0.00	0.00	0.00	
	LK2	1431	0.000	-0.22	-0.00	5.40	0.00	-4.49	-0.00	
		1377	0.889	-0.19	-0.00	4.72	0.00	0.00	0.00	
	LK3	1431	0.000	-0.33	0.00	8.10	-0.00	-6.73	0.00	
		1377	0.889	-0.28	0.00	7.08	0.00	0.00	0.00	
	LK4	1431	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1377	0.889	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
167	Querschnitt-Nr.10 - 3 : IS 501/359.3/10/10/0 - IS 446/271/10/10/0									
	LK1	1432	0.000	-0.33	-0.00	8.10	0.00	-6.73	-0.00	
		1381	0.889	-0.29	-0.00	7.08	0.00	0.00	0.00	
	LK2	1432	0.000	-0.22	-0.00	5.40	0.00	-4.49	-0.00	
		1381	0.889	-0.19	-0.00	4.72	0.00	0.00	0.00	
	LK3	1432	0.000	-0.33	-0.00	8.10	-0.00	-6.73	-0.00	
		1381	0.889	-0.28	-0.00	7.08	0.00	0.00	0.00	
	LK4	1432	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1381	0.889	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
168	Querschnitt-Nr.11 - 3 : IS 501/359.3/10/10/0 - IS 446/271/10/10/0									
	LK1	1433	0.000	-0.33	-0.00	8.10	-0.00	-6.73	-0.00	
		1385	0.889	-0.29	-0.00	7.08	0.00	0.00	0.00	
	LK2	1433	0.000	-0.22	-0.00	5.40	-0.00	-4.49	-0.00	
		1385	0.889	-0.19	-0.00	4.72	0.00	0.00	0.00	
	LK3	1433	0.000	-0.33	-0.00	8.10	-0.00	-6.73	-0.00	
		1385	0.889	-0.28	-0.00	7.08	0.00	0.00	0.00	
	LK4	1433	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1385	0.889	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
169	LK1	1434	0.000	-0.33	0.00	8.10	-0.00	-6.73	0.00	

Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

■ 4.12 QUERSCHNITTE - SCHNITTGRÖSSEN

Stab Nr.	LF/LK	Knoten Nr.	Stelle x [m]	Kräfte [kN]			Momente [kNm]			
				N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z	
169	LK1	1389	0.889	-0.29	0.00	7.08	0.00	0.00	0.00	
	LK2	1434	0.000	-0.22	0.00	5.40	-0.00	-4.49	0.00	
		1389	0.889	-0.19	0.00	4.72	0.00	0.00	0.00	
	LK3	1434	0.000	-0.33	-0.00	8.10	0.00	-6.73	-0.00	
		1389	0.889	-0.28	-0.00	7.08	0.00	0.00	0.00	
	LK4	1434	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
170		1389	0.889	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	Querschnitt-Nr.13 - 3 : IS 501/359.3/10/10/0 - IS 446/271/10/10/0									
	LK1	1435	0.000	-0.33	0.00	8.10	-0.00	-6.73	0.00	
		1393	0.889	-0.29	0.00	7.08	0.00	0.00	0.00	
	LK2	1435	0.000	-0.22	0.00	5.40	-0.00	-4.49	0.00	
		1393	0.889	-0.19	0.00	4.72	0.00	0.00	0.00	
171	LK3	1435	0.000	-0.33	-0.00	8.10	0.00	-6.73	-0.00	
		1393	0.889	-0.28	-0.00	7.08	0.00	0.00	0.00	
	LK4	1435	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
		1393	0.889	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	Querschnitt-Nr.14 - 3 : IS 501/359.3/10/10/0 - IS 446/271/10/10/0									
	LK1	1436	0.000	-0.33	0.00	8.10	0.00	-6.73	0.00	
172		1397	0.889	-0.29	0.00	7.08	0.00	0.00	0.00	
	LK2	1436	0.000	-0.22	0.00	5.40	0.00	-4.49	0.00	
		1397	0.889	-0.19	0.00	4.72	0.00	0.00	0.00	
	LK3	1436	0.000	-0.33	-0.00	8.10	-0.00	-6.73	-0.00	
		1397	0.889	-0.28	-0.00	7.08	0.00	0.00	0.00	
	LK4	1436	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
173		1397	0.889	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	Querschnitt-Nr.15 - 3 : IS 501/359.3/10/10/0 - IS 446/271/10/10/0									
	LK1	1437	0.000	-0.33	0.00	8.10	0.00	-6.73	0.00	
		1401	0.889	-0.28	0.00	7.08	0.00	0.00	0.00	
	LK2	1437	0.000	-0.22	0.00	5.40	0.00	-4.49	0.00	
		1401	0.889	-0.19	0.00	4.72	0.00	0.00	0.00	
174	LK3	1437	0.000	-0.33	0.00	8.10	-0.00	-6.73	0.00	
		1401	0.889	-0.28	0.00	7.08	0.00	0.00	0.00	
	LK4	1437	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
		1401	0.889	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	Querschnitt-Nr.16 - 3 : IS 501/359.3/10/10/0 - IS 446/271/10/10/0									
	LK1	1438	0.000	-1.20	2.27	8.03	1.27	-6.13	2.05	
175		1405	0.889	-1.16	2.52	6.91	1.27	0.53	0.02	
	LK2	1438	0.000	-1.10	2.22	5.32	1.27	-3.89	2.01	
		1405	0.889	-1.07	2.39	4.56	1.27	0.53	0.02	
	LK3	1438	0.000	-0.33	0.00	8.10	0.00	-6.73	0.00	
		1405	0.889	-0.28	0.00	7.08	0.00	0.00	0.00	
	LK4	1438	0.000	-0.58	1.41	-0.04	0.85	0.39	1.29	
176		1405	0.889	-0.58	1.41	-0.08	0.85	0.35	0.02	
	Querschnitt-Nr.17 - 3 : IS 501/359.3/10/10/0 - IS 446/271/10/10/0									
	LK1	1439	0.000	-1.95	1.74	8.01	0.98	-5.68	1.56	
		1409	0.889	-1.90	1.93	6.94	0.97	0.98	-0.00	
	LK2	1439	0.000	-1.84	1.70	5.31	0.98	-3.43	1.53	
		1409	0.889	-1.81	1.83	4.58	0.97	0.98	-0.00	
177	LK3	1439	0.000	-0.33	0.00	8.10	0.00	-6.73	0.00	
		1409	0.889	-0.28	0.00	7.08	0.00	0.00	0.00	
	LK4	1439	0.000	-1.08	1.08	-0.06	0.65	0.70	0.98	
		1409	0.889	-1.08	1.08	-0.08	0.65	0.65	0.01	
	Querschnitt-Nr.18 - 3 : IS 501/359.3/10/10/0 - IS 446/271/10/10/0									
	LK1	1440	0.000	-2.44	0.94	8.01	0.54	-5.37	0.84	
178		1413	0.889	-2.40	1.04	6.97	0.53	1.28	-0.01	
	LK2	1440	0.000	-2.34	0.92	5.31	0.53	-3.13	0.82	
		1413	0.889	-2.31	0.99	4.61	0.53	1.28	-0.01	
	LK3	1440	0.000	-0.33	-0.00	8.10	0.00	-6.73	-0.00	
		1413	0.889	-0.28	-0.00	7.08	0.00	0.00	0.00	
	LK4	1440	0.000	-1.41	0.58	-0.06	0.35	0.90	0.53	
179		1413	0.889	-1.41	0.58	-0.07	0.35	0.85	0.00	
	Querschnitt-Nr.19 - 3 : IS 501/359.3/10/10/0 - IS 446/271/10/10/0									
	LK1	1441	0.000	-2.61	-0.00	8.01	-0.00	-5.27	-0.00	
		1417	0.889	-2.57	-0.00	6.99	0.00	1.38	0.00	
	LK2	1441	0.000	-2.51	0.00	5.31	-0.00	-3.03	0.00	
		1417	0.889	-2.48	0.00	4.63	0.00	1.38	0.00	
180	LK3	1441	0.000	-0.33	-0.00	8.10	-0.00	-6.73	-0.00	
		1417	0.889	-0.28	-0.00	7.08	0.00	0.00	0.00	
	LK4	1441	0.000	-1.53	0.00	-0.06	0.00	0.98	0.00	
		1417	0.889	-1.53	0.00	-0.06	0.00	0.92	0.00	
	Querschnitt-Nr.20 - 21 : IS 501/359.3/10/10/0 - IS 446/271/10/10/0 (Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung))									
	LK1	1442	0.000	-2.44	-0.94	8.01	-0.54	-5.37	-0.84	
181		1421	0.889	-2.40	-1.04	6.97	-0.53	1.28	0.01	
	LK2	1442	0.000	-2.34	-0.92	5.31	-0.53	-3.13	-0.82	
		1421	0.889	-2.31	-0.99	4.61	-0.53	1.28	0.01	
	LK3	1442	0.000	-0.33	0.00	8.10	-0.00	-6.73	0.00	
		1421	0.889	-0.28	0.00	7.08	0.00	0.00	0.00	
	LK4	1442	0.000	-1.41	-0.58	-0.06	-0.35	0.90	-0.53	
182		1421	0.889	-1.41	-0.58	-0.07	-0.35	0.85	-0.00	
	Querschnitt-Nr.22 - 3 : IS 501/359.3/10/10/0 - IS 446/271/10/10/0									
	LK1	1443	0.000	-1.95	-1.74	8.01	-0.98	-5.68	-1.56	
		1425	0.889	-1.90	-1.93	6.94	-0.97	0.98	0.00	
	LK2	1443	0.000	-1.84	-1.70	5.31	-0.98	-3.43	-1.53	
		1425	0.889	-1.81	-1.83	4.58	-0.97	0.98	0.00	
183	LK3	1443	0.000	-0.33	-0.00	8.10	-0.00	-6.73	-0.00	
		1425	0.889	-0.28	-0.00	7.08	0.00	0.00	0.00	
	LK4	1443	0.000	-1.08	-1.08	-0.06	-0.65	0.70	-0.98	
		1425	0.889	-1.08	-1.08	-0.08	-0.65	0.65	-0.01	

Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

■ 4.1 KNOTEN - LAGERKRÄFTE

Ergebniskombinationen

Knoten Nr.	EK		Lagerkräfte [kN]			Lagermomente [kNm]			
			P _X	P _Y	P _Z	M _X	M _Y	M _Z	
705*	EK1	Max	111.57	0.00	0.00	0.00	0.00	17.72	Globale Betrachtung
		Min	0.00	-4.43	-26.08	0.00	-104.69	0.00	Globale Betrachtung
	EK2	Max	88.73	0.12	0.00	0.00	0.02	0.00	Beulnachweis
707*	EK1	Max	76.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.66	Globale Betrachtung
		Min	0.00	-0.16	-29.01	0.00	-115.56	0.00	Globale Betrachtung
	EK2	Max	88.01	0.11	0.01	0.00	0.04	0.00	Beulnachweis
741*	EK1	Max	75.29	3.59	0.00	0.00	0.00	0.00	Globale Betrachtung
		Min	0.00	0.00	-27.28	0.00	-108.69	-14.07	Globale Betrachtung
	EK2	Max	87.38	0.10	0.01	0.00	0.02	0.00	Beulnachweis
743*	EK1	Max	75.61	6.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Globale Betrachtung
		Min	0.00	0.00	-21.63	0.00	-86.24	-27.03	Globale Betrachtung
	EK2	Max	86.90	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	Beulnachweis
745*	EK1	Max	56.21	10.56	0.00	0.00	0.00	0.00	Globale Betrachtung
		Min	0.00	0.00	-12.30	0.00	-48.85	-41.10	Globale Betrachtung
	EK2	Max	86.94	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	Beulnachweis
747*	EK1	Max	20.59	12.70	0.00	0.00	0.00	0.00	Globale Betrachtung
		Min	-8.45	0.00	-0.01	0.00	-0.02	-48.55	Globale Betrachtung
	EK2	Max	86.97	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	Beulnachweis
749*	EK1	Max	56.55	10.55	12.28	0.00	48.80	0.00	Globale Betrachtung
		Min	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-41.10	Globale Betrachtung
	EK2	Max	87.23	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	Beulnachweis
751*	EK1	Max	75.77	6.90	21.62	0.00	86.19	0.00	Globale Betrachtung
		Min	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-27.03	Globale Betrachtung
	EK2	Max	87.09	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	Beulnachweis
785*	EK1	Max	74.96	3.60	27.28	0.00	108.67	0.00	Globale Betrachtung
		Min	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-14.10	Globale Betrachtung
	EK2	Max	87.11	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	Beulnachweis
787*	EK1	Max	75.38	0.00	29.02	0.00	115.57	0.63	Globale Betrachtung
		Min	0.00	-0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	Globale Betrachtung
	EK2	Max	87.03	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	Beulnachweis
789*	EK1	Max	110.15	0.00	26.09	0.00	104.71	17.71	Globale Betrachtung
		Min	0.00	-4.43	0.00	0.00	0.00	0.00	Globale Betrachtung
	EK2	Max	87.17	0.11	0.00	0.00	0.01	0.00	Beulnachweis
791*	EK1	Max	118.68	0.00	19.32	0.00	77.64	30.31	Globale Betrachtung
		Min	0.00	-7.56	0.00	0.00	0.00	0.00	Globale Betrachtung
	EK2	Max	86.92	0.11	0.00	0.00	0.02	0.00	Beulnachweis
793*	EK1	Max	115.95	0.00	10.12	0.00	40.61	35.48	Globale Betrachtung
		Min	0.00	-8.91	0.00	0.00	0.00	0.00	Globale Betrachtung
	EK2	Max	86.92	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	Beulnachweis
795*	EK1	Max	117.65	0.00	0.00	0.00	0.00	36.52	Globale Betrachtung
		Min	0.00	-9.19	0.00	0.00	-0.01	0.00	Globale Betrachtung
	EK2	Max	87.19	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	Beulnachweis
829*	EK1	Max	117.31	0.00	0.00	0.00	0.00	35.48	Globale Betrachtung
		Min	0.00	-8.91	-10.12	0.00	-40.61	0.00	Globale Betrachtung
	EK2	Max	88.21	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	Beulnachweis
831*	EK1	Max	120.47	0.00	0.00	0.00	0.00	30.30	Globale Betrachtung
		Min	0.00	-7.55	-19.31	0.00	-77.63	0.00	Globale Betrachtung
	EK2	Max	88.71	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	Beulnachweis
		Min	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.02	-0.50	Beulnachweis

Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre

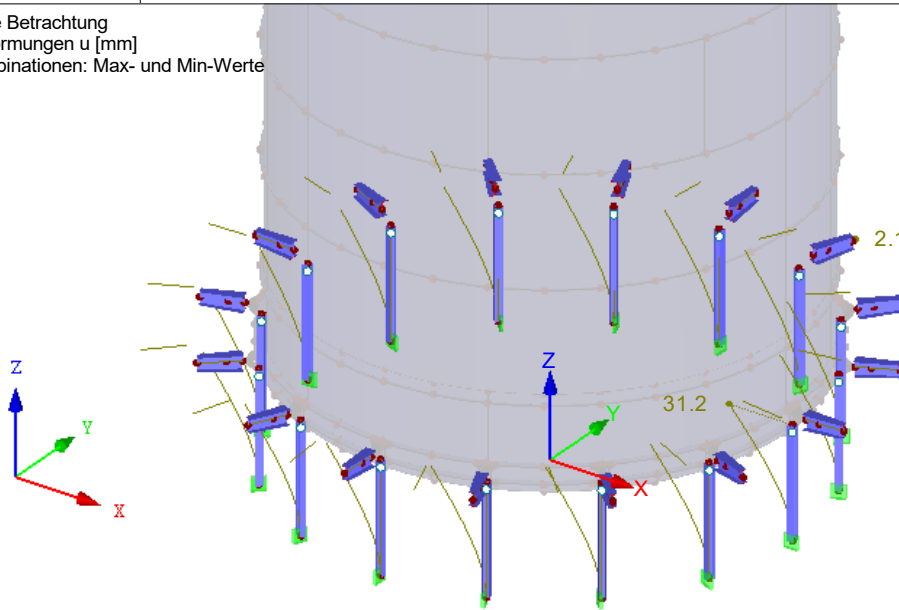
Datum: 02.07.2026

g

■ GLOBALE VERFORMUNGEN u

EK1 : Globale Betrachtung
Globale Verformungen u [mm]
Ergebniskombinationen: Max- und Min-Werte

Isometrie

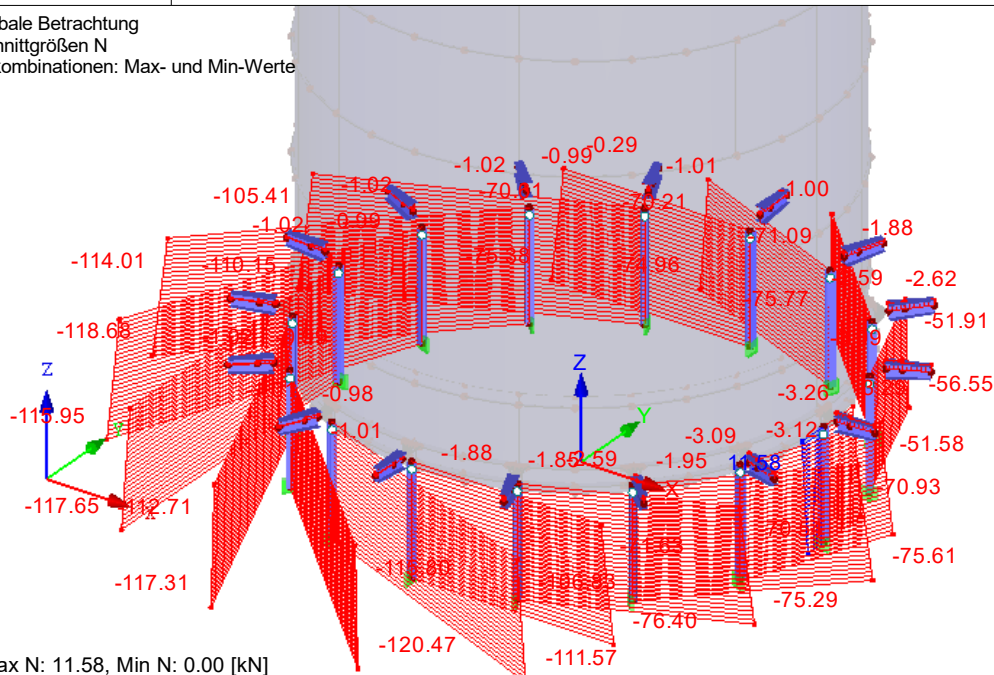


Faktor für Verformungen: 74.00
Max u: 31.2, Min u: 0.0 mm

■ SCHNITTGRÖSSEN N

EK1 : Globale Betrachtung
Stäbe Schnittgrößen N
Ergebniskombinationen: Max- und Min-Werte

Isometrie



Stäbe Max N: 11.58, Min N: 0.00 [kN]

Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre

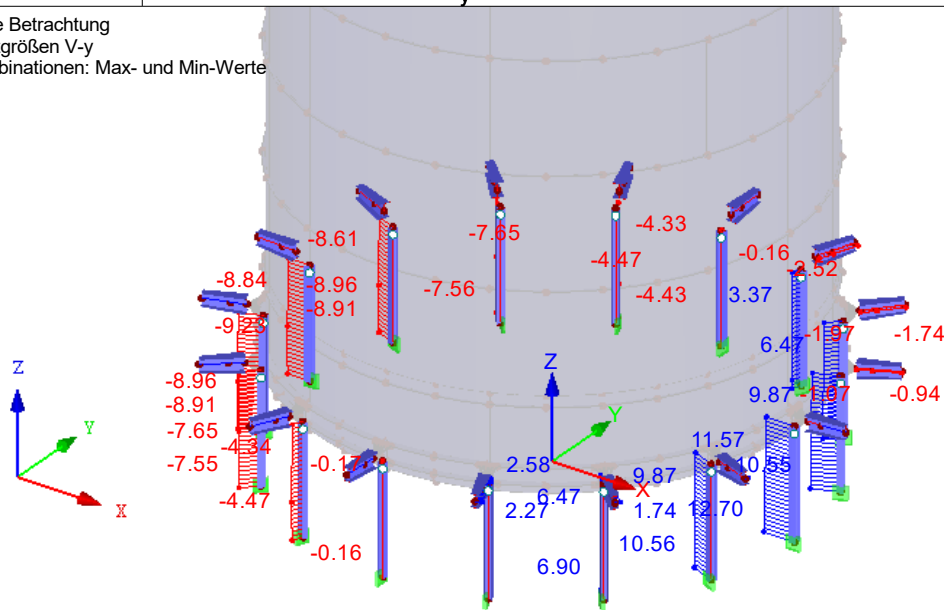
Datum: 02.07.2026

g

■ SCHNITTGRÖSSEN V_y

EK1 : Globale Betrachtung
Stäbe Schnittgrößen V_y
Ergebniskombinationen: Max- und Min-Werte

Isometrie

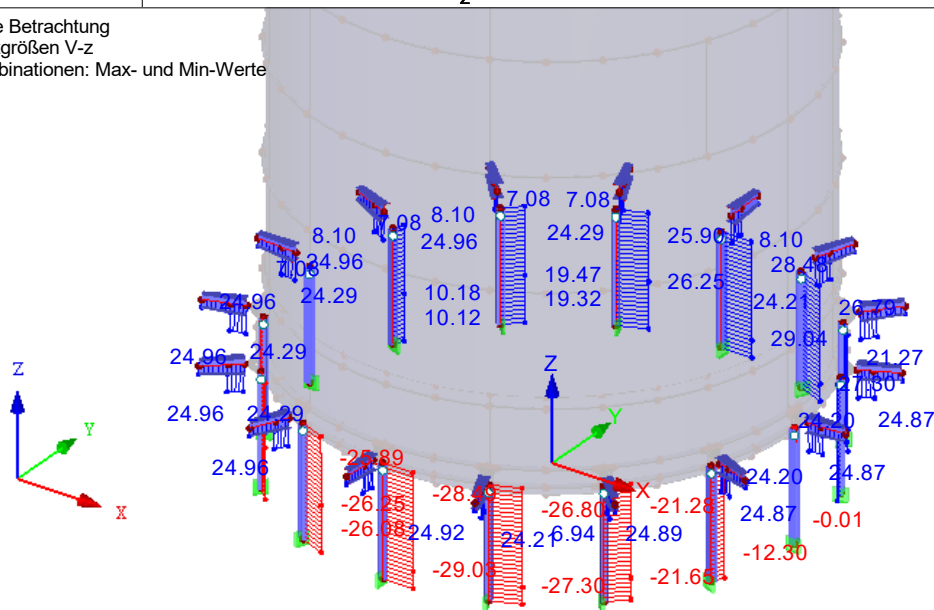


Stäbe Max V_y : 12.70, Min V_y : -9.23 [kN]

■ SCHNITTGRÖSSEN V_z

EK1 : Globale Betrachtung
Stäbe Schnittgrößen V_z
Ergebniskombinationen: Max- und Min-Werte

Isometrie



Stäbe Max V_z : 29.04, Min V_z : -29.03 [kN]

Projekt:

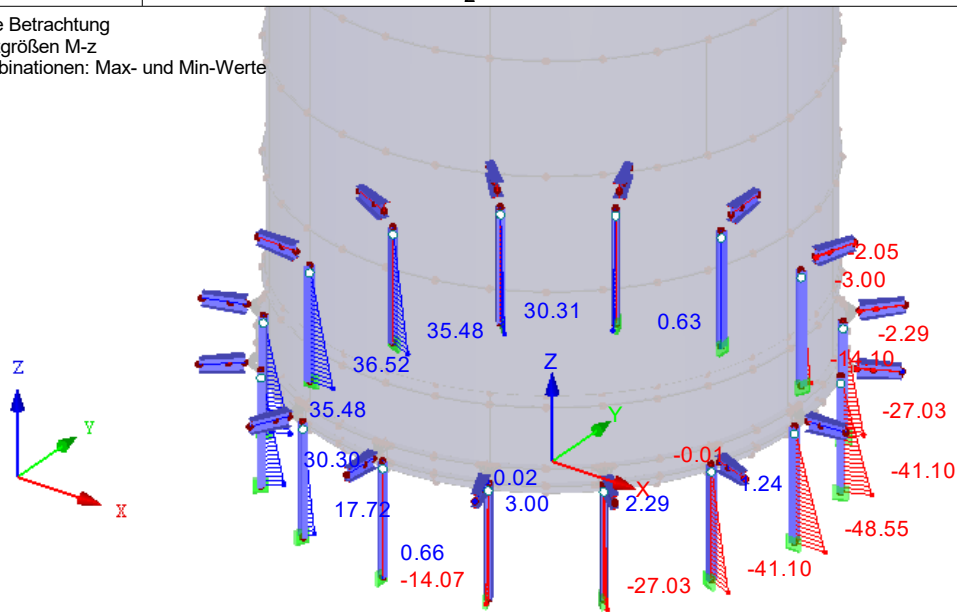
Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

■ SCHNITTGRÖSSEN M_z

EK1 : Globale Betrachtung
Stäbe Schnittgrößen M-z
Ergebniskombinationen: Max- und Min-Werte

Isometrie

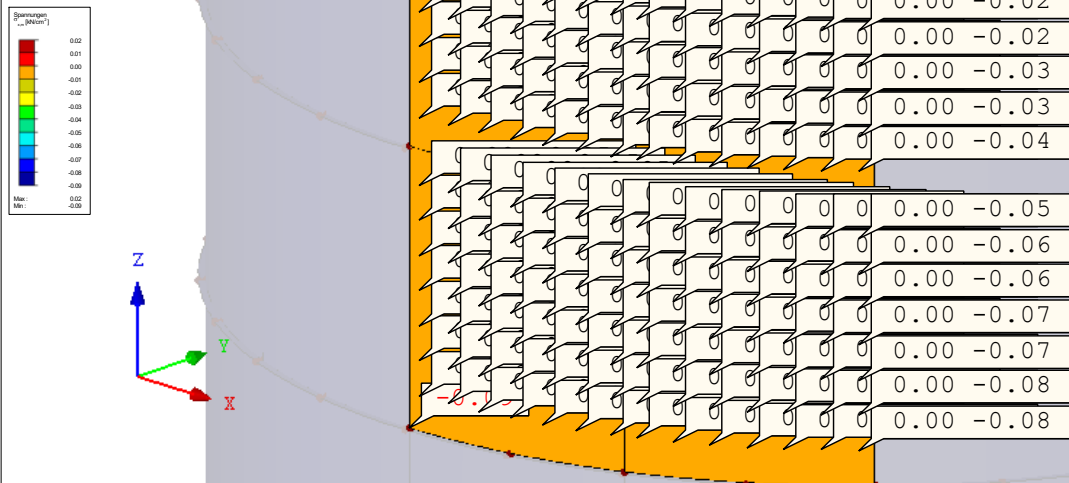


Stäbe Max M-z: 36.52, Min M-z: -48.55 [kNm]

■ SPANNUNGEN $\sigma_{x,m}$

EK2 : Beulnachweis
Flächen Spannungen Sigma-x,m [kN/cm²]
Ergebniskombinationen: Max- und Min-Werte
Werte: Sigma-x,m [kN/cm²]

Isometrie



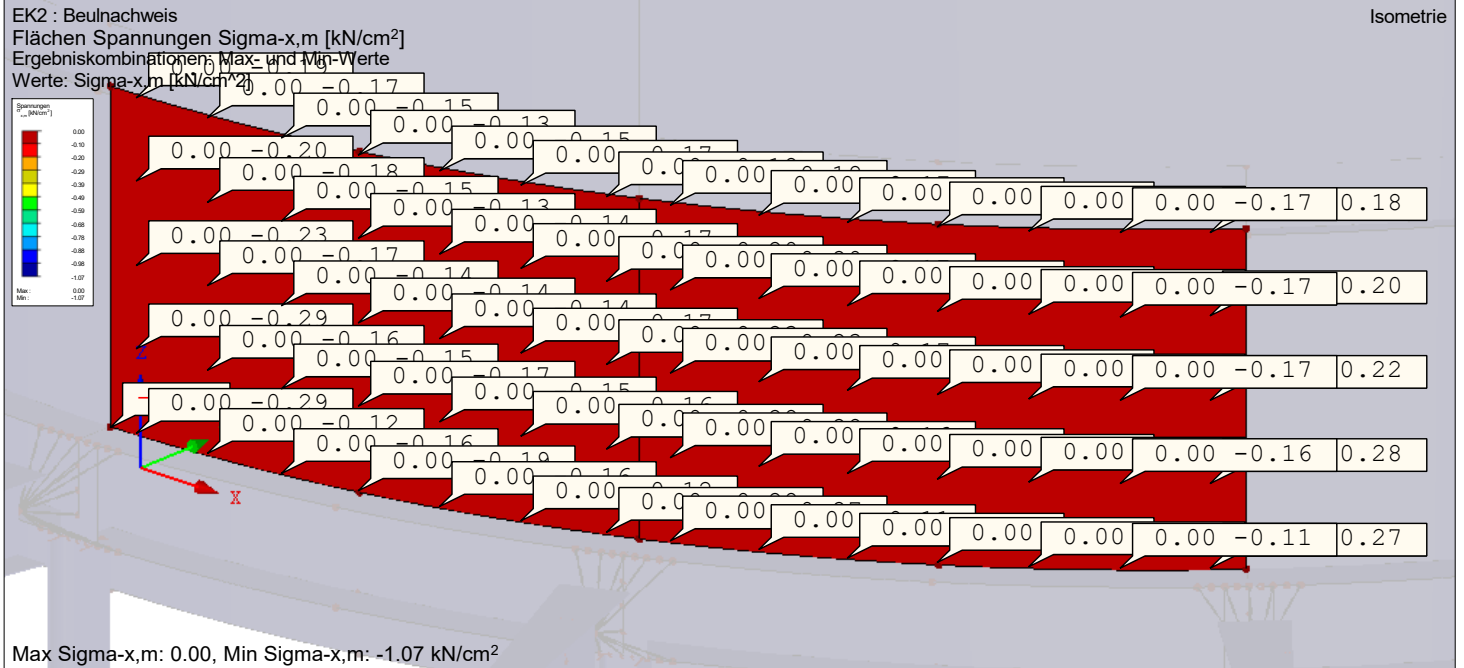
Max Sigma-x,m: 0.02, Min Sigma-x,m: -0.09 kN/cm²

Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre

Datum: 02.07.2026

■ SPANNUNGEN $\sigma_{x,m}$



RF-STAHL Flächen
FA1
Allgemeine
Spannungsanalyse von
Flächen

Projekt: Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

1.1 BASISANGABEN

Zu bemessende Flächen Alle
Zu bemessende Ergebniskombinationen: EK1 Globale Betrachtung

1.2 MATERIALIEN

Material Nr.	Material Bezeichnung	Teilsich.-Beiwert γ_M [-]	Streckgrenze f_{yk} [N/mm ²]	Manuell	Grenzspannungen [N/mm ²]			
					grenz σ_x	grenz τ	grenz σ_v	grenz $\sigma_{v,m}$
1	Baustahl S 235	1.00	235.000	☐	235.000	135.677	235.000	235.000

1.3 FLÄCHEN

Fläche Nr.	Material Nr.	Dicke Typ	d [mm]	Max. Aus- nutzung [-]	Fläche A [m ²]	Gewicht G [t]	Kommentar
1	1	Konstant	8.4	0.01	12.24	0.80	
2	1	Konstant	8.4	0.14	1.24	0.08	
3	1	Konstant	8.4	0.14	1.24	0.08	
4	1	Konstant	8.4	0.22	1.24	0.08	
5	1	Konstant	8.4	0.22	1.24	0.08	
6	1	Konstant	8.4	0.16	1.24	0.08	
7	1	Konstant	8.4	0.20	1.24	0.08	
8	1	Konstant	8.4	0.22	1.24	0.08	
9	1	Konstant	8.4	0.22	1.24	0.08	
10	1	Konstant	8.4	0.17	1.24	0.08	
11	1	Konstant	8.4	0.17	1.24	0.08	
12	1	Konstant	8.4	0.22	1.24	0.08	
13	1	Konstant	8.4	0.22	1.24	0.08	
14	1	Konstant	8.4	0.20	1.24	0.08	
15	1	Konstant	8.4	0.16	1.24	0.08	
16	1	Konstant	8.4	0.22	1.24	0.08	
17	1	Konstant	8.4	0.22	1.24	0.08	
18	1	Konstant	8.4	0.21	2.02	0.13	
19	1	Konstant	8.4	0.27	2.02	0.13	
20	1	Konstant	8.4	0.26	2.02	0.13	
21	1	Konstant	8.4	0.21	2.02	0.13	
22	1	Konstant	8.4	0.21	2.02	0.13	
23	1	Konstant	8.4	0.22	2.02	0.13	
24	1	Konstant	8.4	0.28	2.02	0.13	
25	1	Konstant	8.4	0.30	2.02	0.13	
26	1	Konstant	8.4	0.31	2.02	0.13	
27	1	Konstant	8.4	0.31	2.02	0.13	
28	1	Konstant	8.4	0.31	2.02	0.13	
29	1	Konstant	8.4	0.31	2.02	0.13	
30	1	Konstant	8.4	0.30	2.02	0.13	
31	1	Konstant	8.4	0.28	2.02	0.13	
32	1	Konstant	8.4	0.22	2.02	0.13	
33	1	Konstant	8.4	0.21	2.02	0.13	
34	1	Konstant	8.4	0.24	6.84	0.45	
35	1	Konstant	8.4	0.23	6.84	0.45	
36	1	Konstant	8.4	0.35	6.84	0.45	
37	1	Konstant	8.4	0.35	6.84	0.45	
38	1	Konstant	8.4	0.23	6.84	0.45	
39	1	Konstant	8.4	0.24	6.84	0.45	
40	1	Konstant	8.4	0.26	6.84	0.45	
41	1	Konstant	8.4	0.26	6.84	0.45	
42	1	Konstant	8.4	0.22	6.84	0.45	
43	1	Konstant	8.4	0.25	6.84	0.45	
44	1	Konstant	8.4	0.25	6.84	0.45	
45	1	Konstant	8.4	0.25	6.84	0.45	
46	1	Konstant	8.4	0.25	6.84	0.45	
47	1	Konstant	8.4	0.23	6.84	0.45	
48	1	Konstant	8.4	0.26	6.84	0.45	
49	1	Konstant	8.4	0.26	6.84	0.45	
54	1	Konstant	8.4	0.03	1.27	0.08	
56	1	Konstant	8.4	0.01	1.27	0.08	
57	1	Konstant	8.4	0.04	12.24	0.80	
59	1	Konstant	8.4	0.04	1.27	0.08	
61	1	Konstant	8.4	0.03	1.27	0.08	
63	1	Konstant	8.4	0.02	1.27	0.08	
65	1	Konstant	8.4	0.02	1.27	0.08	
66	1	Konstant	8.4	0.01	13.44	0.88	
67	1	Konstant	8.4	0.05	13.44	0.88	
68	1	Konstant	8.4	0.05	13.44	0.88	
69	1	Konstant	8.4	0.04	13.44	0.88	
70	1	Konstant	8.4	0.01	13.44	0.88	
71	1	Konstant	8.4	0.04	13.44	0.88	
72	1	Konstant	8.4	0.07	13.44	0.88	
73	1	Konstant	8.4	0.07	13.44	0.88	
74	1	Konstant	8.4	0.04	13.44	0.88	
75	1	Konstant	8.4	0.01	13.44	0.88	
76	1	Konstant	8.4	0.04	13.44	0.88	
77	1	Konstant	8.4	0.05	13.44	0.88	
78	1	Konstant	8.4	0.05	13.44	0.88	
79	1	Konstant	8.4	0.01	13.44	0.88	
80	1	Konstant	8.4	0.02	13.44	0.88	
81	1	Konstant	8.4	0.02	13.44	0.88	
82	1	Konstant	6.4	0.02	13.48	0.67	
83	1	Konstant	6.4	0.05	13.48	0.67	
84	1	Konstant	6.4	0.11	13.48	0.67	
85	1	Konstant	6.4	0.11	13.48	0.67	
86	1	Konstant	6.4	0.05	13.48	0.67	
87	1	Konstant	6.4	0.02	13.48	0.67	
88	1	Konstant	6.4	0.05	13.48	0.67	
89	1	Konstant	6.4	0.07	13.48	0.67	

Projekt: Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

1.3 FLÄCHEN

Fläche Nr.	Material Nr.	Dicke Typ	d [mm]	Max. Aus- nutzung [-]	Fläche A [m²]	Gewicht G [t]	Kommentar
90	1	Konstant	6.4	0.06	13.48	0.67	
91	1	Konstant	6.4	0.01	13.48	0.67	
92	1	Konstant	6.4	0.02	13.48	0.67	
93	1	Konstant	6.4	0.02	13.48	0.67	
94	1	Konstant	6.4	0.01	13.48	0.67	
95	1	Konstant	10.0	0.05	13.48	1.06	
96	1	Konstant	6.4	0.07	13.48	0.67	
97	1	Konstant	6.4	0.05	13.48	0.67	
98	1	Konstant	6.4	0.07	9.87	0.49	
99	1	Konstant	6.4	0.03	9.87	0.49	
100	1	Konstant	6.4	0.03	9.87	0.49	
101	1	Konstant	6.4	0.07	9.87	0.49	
102	1	Konstant	6.4	0.09	9.87	0.49	
103	1	Konstant	6.4	0.07	9.87	0.49	
104	1	Konstant	6.4	0.05	9.87	0.49	
105	1	Konstant	6.4	0.11	9.87	0.49	
106	1	Konstant	6.4	0.12	9.87	0.49	
107	1	Konstant	6.4	0.12	9.87	0.49	
108	1	Konstant	6.4	0.12	9.87	0.49	
109	1	Konstant	6.4	0.12	9.87	0.49	
110	1	Konstant	6.4	0.11	9.87	0.49	
111	1	Konstant	6.4	0.05	9.87	0.49	
112	1	Konstant	6.4	0.07	9.87	0.49	
113	1	Konstant	6.4	0.09	9.87	0.49	
114	1	Konstant	10.0	0.04	0.17	0.01	
115	1	Konstant	10.0	0.03	0.17	0.01	
116	1	Konstant	10.0	0.04	0.17	0.01	
117	1	Konstant	10.0	0.04	0.17	0.01	
118	1	Konstant	10.0	0.03	0.17	0.01	
119	1	Konstant	10.0	0.04	0.17	0.01	
120	1	Konstant	10.0	0.05	0.17	0.01	
121	1	Konstant	10.0	0.05	0.17	0.01	
122	1	Konstant	10.0	0.06	0.17	0.01	
123	1	Konstant	10.0	0.06	0.17	0.01	
124	1	Konstant	10.0	0.10	0.17	0.01	
125	1	Konstant	10.0	0.10	0.17	0.01	
126	1	Konstant	10.0	0.06	0.17	0.01	
127	1	Konstant	10.0	0.06	0.17	0.01	
128	1	Konstant	10.0	0.05	0.17	0.01	
129	1	Konstant	10.0	0.05	0.17	0.01	
130	1	Konstant	20.0	0.04	2.72	0.43	
131	1	Konstant	20.0	0.05	2.72	0.43	
132	1	Konstant	20.0	0.10	2.72	0.43	
133	1	Konstant	20.0	0.06	2.72	0.43	
134	1	Konstant	20.0	0.11	2.72	0.43	
135	1	Konstant	20.0	0.07	2.72	0.43	
136	1	Konstant	20.0	0.09	2.72	0.43	
137	1	Konstant	20.0	0.06	2.72	0.43	
138	1	Konstant	20.0	0.04	0.27	0.04	
139	1	Konstant	20.0	0.08	0.27	0.04	
140	1	Konstant	10.0	0.06	7.55	0.59	
141	1	Konstant	10.0	0.09	7.55	0.59	
142	1	Konstant	10.0	0.04	0.42	0.03	
143	1	Konstant	10.0	0.07	0.42	0.03	
144	1	Konstant	10.0	0.07	0.42	0.03	
145	1	Konstant	10.0	0.09	0.42	0.03	
146	1	Konstant	10.0	0.09	0.42	0.03	
147	1	Konstant	10.0	0.07	0.42	0.03	
148	1	Konstant	10.0	0.07	0.42	0.03	
149	1	Konstant	10.0	0.04	0.42	0.03	
150	1	Konstant	10.0	0.04	0.42	0.03	
151	1	Konstant	10.0	0.05	0.42	0.03	
152	1	Konstant	10.0	0.04	0.42	0.03	
153	1	Konstant	10.0	0.04	0.42	0.03	
154	1	Konstant	10.0	0.04	0.42	0.03	
155	1	Konstant	10.0	0.04	0.42	0.03	
156	1	Konstant	10.0	0.05	0.42	0.03	
157	1	Konstant	10.0	0.04	0.42	0.03	
158	1	Konstant	10.0	0.05	0.24	0.02	
159	1	Konstant	10.0	0.07	0.24	0.02	
160	1	Konstant	10.0	0.07	0.24	0.02	
161	1	Konstant	10.0	0.11	0.24	0.02	
162	1	Konstant	10.0	0.11	0.24	0.02	
163	1	Konstant	10.0	0.07	0.24	0.02	
164	1	Konstant	10.0	0.07	0.24	0.02	
165	1	Konstant	10.0	0.05	0.24	0.02	
166	1	Konstant	10.0	0.05	0.24	0.02	
167	1	Konstant	10.0	0.05	0.24	0.02	
168	1	Konstant	10.0	0.04	0.24	0.02	
169	1	Konstant	10.0	0.05	0.24	0.02	
170	1	Konstant	10.0	0.05	0.24	0.02	
171	1	Konstant	10.0	0.04	0.24	0.02	
172	1	Konstant	10.0	0.05	0.24	0.02	
173	1	Konstant	10.0	0.05	0.24	0.02	
174	1	Konstant	10.0	0.06	0.41	0.03	
175	1	Konstant	10.0	0.12	0.41	0.03	
176	1	Konstant	10.0	0.12	0.41	0.03	
177	1	Konstant	10.0	0.06	0.41	0.03	
178	1	Konstant	10.0	0.06	0.41	0.03	
179	1	Konstant	10.0	0.06	0.41	0.03	
180	1	Konstant	10.0	0.06	0.41	0.03	
181	1	Konstant	10.0	0.04	0.41	0.03	
182	1	Konstant	10.0	0.03	0.41	0.03	
183	1	Konstant	10.0	0.05	0.41	0.03	

Projekt: Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

1.3 FLÄCHEN

Fläche Nr.	Material Nr.	Dicke Typ	d [mm]	Max. Aus- nutzung [-]	Fläche A [m²]	Gewicht G [t]	Kommentar
184	1	Konstant	10.0	0.05	0.41	0.03	
185	1	Konstant	10.0	0.03	0.41	0.03	
186	1	Konstant	10.0	0.04	0.41	0.03	
187	1	Konstant	10.0	0.06	0.41	0.03	
188	1	Konstant	10.0	0.06	0.41	0.03	
189	1	Konstant	10.0	0.06	0.41	0.03	
190	1	Konstant	10.0	0.06	0.24	0.02	
191	1	Konstant	10.0	0.08	0.24	0.02	
192	1	Konstant	10.0	0.08	0.24	0.02	
193	1	Konstant	10.0	0.06	0.24	0.02	
194	1	Konstant	10.0	0.05	0.24	0.02	
195	1	Konstant	10.0	0.04	0.24	0.02	
196	1	Konstant	10.0	0.04	0.24	0.02	
197	1	Konstant	10.0	0.04	0.24	0.02	
198	1	Konstant	10.0	0.03	0.24	0.02	
199	1	Konstant	10.0	0.03	0.24	0.02	
200	1	Konstant	10.0	0.03	0.24	0.02	
201	1	Konstant	10.0	0.03	0.24	0.02	
202	1	Konstant	10.0	0.04	0.24	0.02	
203	1	Konstant	10.0	0.04	0.24	0.02	
204	1	Konstant	10.0	0.04	0.24	0.02	
205	1	Konstant	10.0	0.05	0.24	0.02	
206	1	Konstant	10.0	0.21	0.89	0.07	
207	1	Konstant	10.0	0.24	0.89	0.07	
208	1	Konstant	25.0	0.13	0.89	0.17	
209	1	Konstant	25.0	0.10	0.89	0.17	
210	1	Konstant	10.0	0.09	0.16	0.01	
211	1	Konstant	7.5	0.21	0.08	0.00	
212	1	Konstant	7.5	0.20	0.08	0.00	
213	1	Konstant	8.4	0.07	12.24	0.80	
214	1	Konstant	8.4	0.03	12.24	0.80	
215	1	Konstant	8.4	0.04	12.24	0.80	
216	1	Konstant	8.4	0.01	12.24	0.80	
217	1	Konstant	8.4	0.01	12.24	0.80	
218	1	Konstant	8.4	0.05	12.24	0.80	
219	1	Konstant	8.4	0.03	1.27	0.08	
220	1	Konstant	8.4	0.02	1.27	0.08	
225	1	Konstant	10.0	0.10	0.16	0.01	
226	1	Konstant	7.5	0.19	0.08	0.00	
227	1	Konstant	7.5	0.17	0.08	0.00	
240	1	Konstant	10.0	0.08	0.16	0.01	
241	1	Konstant	7.5	0.14	0.08	0.00	
242	1	Konstant	7.5	0.15	0.08	0.00	
255	1	Konstant	10.0	0.05	0.16	0.01	
256	1	Konstant	7.5	0.14	0.08	0.00	
257	1	Konstant	7.5	0.16	0.08	0.00	
270	1	Konstant	10.0	0.04	0.16	0.01	
271	1	Konstant	7.5	0.18	0.08	0.00	
272	1	Konstant	7.5	0.17	0.08	0.00	
285	1	Konstant	10.0	0.05	0.16	0.01	
286	1	Konstant	7.5	0.16	0.08	0.00	
287	1	Konstant	7.5	0.14	0.08	0.00	
300	1	Konstant	10.0	0.08	0.16	0.01	
301	1	Konstant	7.5	0.15	0.08	0.00	
302	1	Konstant	7.5	0.14	0.08	0.00	
315	1	Konstant	10.0	0.11	0.16	0.01	
316	1	Konstant	7.5	0.17	0.08	0.00	
317	1	Konstant	7.5	0.18	0.08	0.00	
330	1	Konstant	10.0	0.09	0.16	0.01	
331	1	Konstant	7.5	0.20	0.08	0.00	
332	1	Konstant	7.5	0.21	0.08	0.00	
345	1	Konstant	10.0	0.12	0.16	0.01	
346	1	Konstant	7.5	0.22	0.08	0.00	
347	1	Konstant	7.5	0.19	0.08	0.00	
360	1	Konstant	10.0	0.14	0.16	0.01	
361	1	Konstant	7.5	0.21	0.08	0.00	
362	1	Konstant	7.5	0.23	0.08	0.00	
375	1	Konstant	10.0	0.13	0.16	0.01	
376	1	Konstant	7.5	0.22	0.08	0.00	
377	1	Konstant	7.5	0.25	0.08	0.00	
390	1	Konstant	10.0	0.13	0.16	0.01	
391	1	Konstant	7.5	0.26	0.08	0.00	
392	1	Konstant	7.5	0.26	0.08	0.00	
405	1	Konstant	10.0	0.13	0.16	0.01	
406	1	Konstant	7.5	0.25	0.08	0.00	
407	1	Konstant	7.5	0.23	0.08	0.00	
420	1	Konstant	10.0	0.14	0.16	0.01	
421	1	Konstant	7.5	0.23	0.08	0.00	
422	1	Konstant	7.5	0.21	0.08	0.00	
435	1	Konstant	10.0	0.12	0.16	0.01	
436	1	Konstant	7.5	0.19	0.08	0.00	
437	1	Konstant	7.5	0.22	0.08	0.00	
578	1	Konstant	25.0	0.11	0.89	0.17	
579	1	Konstant	25.0	0.19	0.89	0.17	
580	1	Konstant	25.0	0.19	0.89	0.17	
581	1	Konstant	25.0	0.11	0.89	0.17	
582	1	Konstant	25.0	0.10	0.89	0.17	
583	1	Konstant	25.0	0.13	0.89	0.17	
584	1	Konstant	25.0	0.15	0.89	0.17	
585	1	Konstant	25.0	0.17	0.89	0.17	
586	1	Konstant	25.0	0.16	0.89	0.17	
587	1	Konstant	25.0	0.15	0.89	0.17	
588	1	Konstant	25.0	0.15	0.89	0.17	
589	1	Konstant	25.0	0.16	0.89	0.17	

Projekt: Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

1.3 FLÄCHEN

Fläche Nr.	Material Nr.	Dicke Typ	d [mm]	Max. Ausnutzung [-]	Fläche A [m²]	Gewicht G [t]	Kommentar
590	1	Konstant	25.0	0.17	0.89	0.17	
591	1	Konstant	25.0	0.15	0.89	0.17	
592	1	Konstant	10.0	0.24	0.89	0.07	
593	1	Konstant	10.0	0.31	0.89	0.07	
594	1	Konstant	10.0	0.26	0.89	0.07	
595	1	Konstant	10.0	0.23	0.89	0.07	
596	1	Konstant	10.0	0.24	0.89	0.07	
597	1	Konstant	10.0	0.21	0.89	0.07	
598	1	Konstant	10.0	0.36	0.89	0.07	
599	1	Konstant	10.0	0.43	0.89	0.07	
600	1	Konstant	10.0	0.41	0.89	0.07	
601	1	Konstant	10.0	0.40	0.89	0.07	
602	1	Konstant	10.0	0.40	0.89	0.07	
603	1	Konstant	10.0	0.42	0.89	0.07	
604	1	Konstant	10.0	0.44	0.89	0.07	
605	1	Konstant	10.0	0.37	0.89	0.07	
606	1	Konstant	8.4	0.03	1.27	0.08	
607	1	Konstant	8.4	0.04	12.24	0.80	
608	1	Konstant	8.4	0.03	12.24	0.80	
609	1	Konstant	8.4	0.02	1.27	0.08	
610	1	Konstant	8.4	0.07	12.24	0.80	
611	1	Konstant	8.4	0.04	1.27	0.08	
612	1	Konstant	8.4	0.01	1.27	0.08	
613	1	Konstant	8.4	0.01	12.24	0.80	
614	1	Konstant	8.4	0.03	1.27	0.08	
615	1	Konstant	8.4	0.05	12.24	0.80	
616	1	Konstant	8.4	0.02	1.27	0.08	
617	1	Konstant	8.4	0.01	12.24	0.80	
618	1	Konstant	8.4	0.03	1.27	0.08	
619	1	Konstant	8.4	0.01	12.24	0.80	
620	1	Konstant	8.4	0.03	1.27	0.08	
621	1	Konstant	8.4	0.04	12.24	0.80	

RF-STAHL Flächen
FA1
Allgemeine
Spannungsanalyse von
Flächen**ERGEBNISSE**

2.2 SPANNUNGEN MATERIALWEISE

Material Nr.	Fläche Nr.	FE-Netzpunkt Nr.	Punktkoordinaten [m]			Belastung	Spannung [N/mm²]			Ausnutzung [-]
			X	Y	Z		Symbol	Vorh.	Grenze	
1	Baustahl S 235									
	603	47676	-6.170	-6.170	4.597	EK1	τ_{max}	6.321	135.677	0.05
	604	654	-6.261	-6.261	4.597	EK1	$\sigma_{1,+}$	102.591	235.000	0.44
	36	2016	8.527	-1.082	4.597	EK1	$\sigma_{2,+}$	49.761	235.000	0.21
	593	861	8.850	-0.283	4.597	EK1	$\sigma_{1,-}$	71.693	235.000	0.31
	593	861	8.850	-0.283	4.597	EK1	$\sigma_{2,-}$	36.107	235.000	0.15
	207	43527	5.951	-6.557	4.597	EK1	$\sigma_{1,m}$	54.172	235.000	0.23
	594	905	8.285	3.126	4.597	EK1	$\sigma_{2,m}$	9.340	235.000	0.04
	604	654	-6.261	-6.261	4.597	EK1	$\sigma_{v,max}$	89.804	235.000	0.38
	207	43527	5.951	-6.557	4.597	EK1	$\sigma_{v,m}$	52.927	235.000	0.23

RF-STAHL Stäbe
FA1
Allgemeine
Spannungsanalyse von
StäbenProjekt: Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

1.1.1 BASISANGABEN

Zu bemessende Stäbe:	19,28,37,46,55,64,73,82,91,100,109,118,127,136,145, 154,163-178
Zu bemessende Ergebniskombinationen:	EK1 Globale Betrachtung

1.2 MATERIALIEN

Matl. Nr.	Material- Bezeichnung	Teilsich.-Faktor γ_M [-]	Streckgrenze f_{yk} [kN/cm ²]	Manuell	Grenzspannungen [kN/cm ²]		
					grenz σ_x	grenz τ	grenz σ_v
1	Baustahl S 235	1.00	23.50	☐	23.50	13.57	23.50

1.3.1 QUERSCHNITTE

Quer. Nr.	Matl. Nr.	Querschnitt Bezeichnung	I_t [cm ⁴] A [cm ²]	I_y [cm ⁴] $\alpha_{pl,y}$	I_z [cm ⁴] $\alpha_{pl,z}$	Kommentar
2	1	IS 532/409/10/10/0	44.25 133.00	66914.60 1.11	11407.30 1.52	
3	1	IS 446/271/10/10/0	32.18 96.80	32204.90 1.13	3320.64 1.54	
5	1	IS 501/359.3/10/10/0	39.90 119.97	52599.20 1.12	7735.45 1.53	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)
6	1	IS 446/271/10/10/0	32.18 96.80	32204.90 1.13	3320.64 1.54	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)
7	1	IS 501/359.3/10/10/0	39.90 119.97	52599.20 1.12	7735.45 1.53	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)
8	1	IS 501/359.3/10/10/0	39.90 119.97	52599.20 1.12	7735.45 1.53	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)
9	1	IS 501/359.3/10/10/0	39.90 119.97	52599.20 1.12	7735.45 1.53	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)
10	1	IS 501/359.3/10/10/0	39.90 119.97	52599.20 1.12	7735.45 1.53	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)
11	1	IS 501/359.3/10/10/0	39.90 119.97	52599.20 1.12	7735.45 1.53	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)
12	1	IS 501/359.3/10/10/0	39.90 119.97	52599.20 1.12	7735.45 1.53	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)
13	1	IS 501/359.3/10/10/0	39.90 119.97	52599.20 1.12	7735.45 1.53	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)
14	1	IS 501/359.3/10/10/0	39.90 119.97	52599.20 1.12	7735.45 1.53	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)
15	1	IS 501/359.3/10/10/0	39.90 119.97	52599.20 1.12	7735.45 1.53	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)
16	1	IS 501/359.3/10/10/0	39.90 119.97	52599.20 1.12	7735.45 1.53	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)
17	1	IS 501/359.3/10/10/0	39.90 119.97	52599.20 1.12	7735.45 1.53	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)
18	1	IS 501/359.3/10/10/0	39.90 119.97	52599.20 1.12	7735.45 1.53	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)
19	1	IS 501/359.3/10/10/0	39.90 119.97	52599.20 1.12	7735.45 1.53	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)
20	1	IS 501/359.3/10/10/0	39.90 119.97	52599.20 1.12	7735.45 1.53	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)
21	1	IS 446/271/10/10/0	32.18 96.80	32204.90 1.13	3320.64 1.54	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)
22	1	IS 501/359.3/10/10/0	39.90 119.97	52599.20 1.12	7735.45 1.53	Interpolierte Querschnitte (aus Stabteilung)

2.1 SPANNUNGEN QUERSCHNITTSSWEISE

Quer. Nr.	Stab Nr.	Stelle x [m]	S-Punkt Nr.	Last- fall	Spannungsart	Spannung [kN/cm ²]		Aus- nutzung
						Vorhanden	Limit	
2/5	IS 532/409/10/10/0 - IS 501/359.3/10/10/0							
	19	0.000	5	EK1	Sigma gesamt	-1.29	23.50	0.05
	19	0.500	13	EK1	Tau gesamt	-3.73	13.57	0.27
2/7	IS 532/409/10/10/0 - IS 501/359.3/10/10/0							
	28	0.000	5	EK1	Sigma gesamt	-0.76	23.50	0.03
	28	0.500	13	EK1	Tau gesamt	-0.54	13.57	0.04
2/8	IS 532/409/10/10/0 - IS 501/359.3/10/10/0							
	37	0.000	5	EK1	Sigma gesamt	-0.76	23.50	0.03

Projekt: Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

2.1 SPANNUNGEN QUERSCHNITTSSWEISE

Quer. Nr.	Stab Nr.	Stelle x [m]	S-Punkt Nr.	Last-fall	Spannungsart	Spannung [kN/cm²]		Aus-nutzung
						Vorhanden	Limit	
2/9	37	0.500	13	EK1	Tau gesamt	-0.55	13.57	0.04
	37	0.000	11	EK1	Sigma-v	1.03	23.50	0.04
	IS 532/409/10/10/0 - IS 501/359.3/10/10/0							
2/10	46	0.000	5	EK1	Sigma gesamt	-0.76	23.50	0.03
	46	0.500	13	EK1	Tau gesamt	-0.55	13.57	0.04
	46	0.000	11	EK1	Sigma-v	1.03	23.50	0.04
2/11	55	0.000	5	EK1	Sigma gesamt	-0.76	23.50	0.03
	55	0.500	13	EK1	Tau gesamt	-0.55	13.57	0.04
	55	0.000	11	EK1	Sigma-v	1.04	23.50	0.04
2/12	64	0.000	5	EK1	Sigma gesamt	-0.76	23.50	0.03
	64	0.500	13	EK1	Tau gesamt	-0.54	13.57	0.04
	64	0.000	11	EK1	Sigma-v	1.01	23.50	0.04
2/13	73	0.000	1	EK1	Sigma gesamt	-0.76	23.50	0.03
	73	0.500	13	EK1	Tau gesamt	-0.55	13.57	0.04
	73	0.000	11	EK1	Sigma-v	1.04	23.50	0.04
2/14	82	0.000	1	EK1	Sigma gesamt	-0.76	23.50	0.03
	82	0.500	13	EK1	Tau gesamt	-0.55	13.57	0.04
	82	0.000	11	EK1	Sigma-v	1.03	23.50	0.04
2/15	91	0.000	1	EK1	Sigma gesamt	-0.76	23.50	0.03
	91	0.500	13	EK1	Tau gesamt	-0.55	13.57	0.04
	91	0.000	11	EK1	Sigma-v	1.03	23.50	0.04
2/16	100	0.000	1	EK1	Sigma gesamt	-0.76	23.50	0.03
	100	0.500	13	EK1	Tau gesamt	-0.54	13.57	0.04
	100	0.000	11	EK1	Sigma-v	1.02	23.50	0.04
2/17	109	0.000	1	EK1	Sigma gesamt	-1.29	23.50	0.05
	109	0.500	13	EK1	Tau gesamt	-3.73	13.57	0.27
	109	0.500	13	EK1	Sigma-v	6.46	23.50	0.27
2/18	118	0.000	1	EK1	Sigma gesamt	-1.15	23.50	0.05
	118	0.500	13	EK1	Tau gesamt	-2.99	13.57	0.22
	118	0.500	13	EK1	Sigma-v	5.18	23.50	0.22
2/19	127	0.000	1	EK1	Sigma gesamt	-0.95	23.50	0.04
	127	0.500	13	EK1	Tau gesamt	-1.88	13.57	0.14
	127	0.500	13	EK1	Sigma-v	3.26	23.50	0.14
2/20	136	0.000	5	EK1	Sigma gesamt	-0.72	23.50	0.03
	136	0.500	13	EK1	Tau gesamt	-0.54	13.57	0.04
	136	0.000	11	EK1	Sigma-v	0.98	23.50	0.04
2/22	145	0.000	5	EK1	Sigma gesamt	-0.95	23.50	0.04
	145	0.500	13	EK1	Tau gesamt	-1.88	13.57	0.14
	145	0.500	13	EK1	Sigma-v	3.26	23.50	0.14
5/6	163	0.000	5	EK1	Sigma gesamt	-0.78	23.50	0.03
	163	0.889	13	EK1	Tau gesamt	-4.14	13.57	0.30
	163	0.889	13	EK1	Sigma-v	7.16	23.50	0.30
7/3	164	0.000	5	EK1	Sigma gesamt	-0.32	23.50	0.01
	164	0.000	13	EK1	Tau gesamt	-0.18	13.57	0.01
	164	0.000	11	EK1	Sigma-v	0.39	23.50	0.02
8/3	165	0.000	5	EK1	Sigma gesamt	-0.32	23.50	0.01
	165	0.000	13	EK1	Tau gesamt	-0.19	13.57	0.01
	165	0.000	11	EK1	Sigma-v	0.40	23.50	0.02
9/3	166	0.000	5	EK1	Sigma gesamt	-0.32	23.50	0.01
	166	0.000	13	EK1	Tau gesamt	-0.19	13.57	0.01
	166	0.000	11	EK1	Sigma-v	0.40	23.50	0.02
10/3	167	0.000	5	EK1	Sigma gesamt	-0.32	23.50	0.01
	167	0.000	13	EK1	Tau gesamt	-0.19	13.57	0.01
	167	0.000	11	EK1	Sigma-v	0.40	23.50	0.02
11/3	IS 501/359.3/10/10/0 - IS 446/271/10/10/0							

Projekt: Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

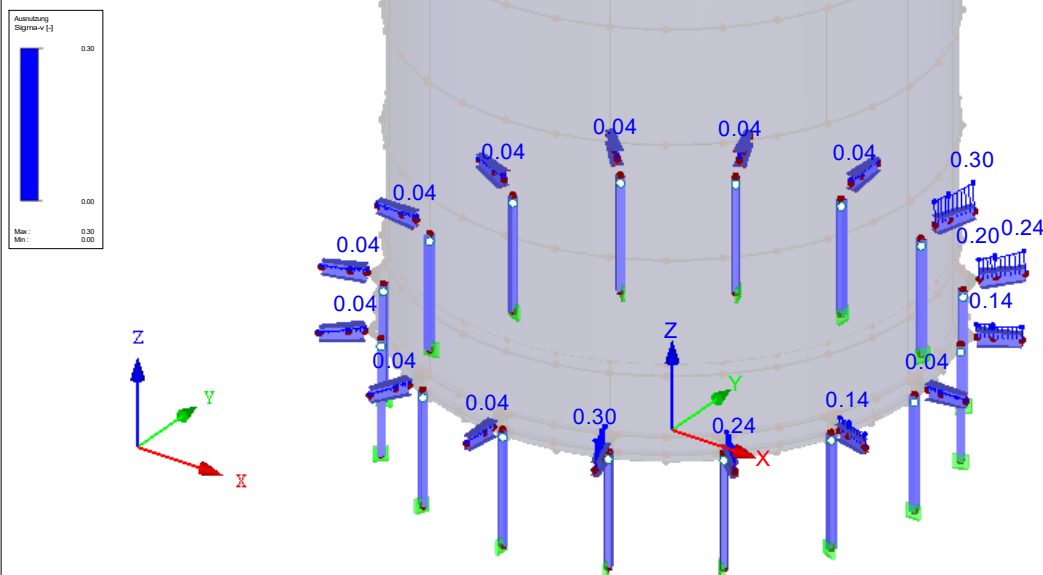
2.1 SPANNUNGEN QUERSCHNITTSSWEISE

Quer. Nr.	Stab Nr.	Stelle x [m]	S-Punkt Nr.	Last- fall	Spannungsart	Spannung [kN/cm ²]		Aus- nutzung
						Vorhanden	Limit	
12/3	168	0.000	5	EK1	Sigma gesamt	-0.32	23.50	0.01
	168	0.000	13	EK1	Tau gesamt	-0.18	13.57	0.01
	168	0.000	11	EK1	Sigma-v	0.39	23.50	0.02
IS 501/359.3/10/10/0 - IS 446/271/10/10/0								
13/3	169	0.000	1	EK1	Sigma gesamt	-0.32	23.50	0.01
	169	0.000	13	EK1	Tau gesamt	-0.19	13.57	0.01
	169	0.000	11	EK1	Sigma-v	0.40	23.50	0.02
IS 501/359.3/10/10/0 - IS 446/271/10/10/0								
14/3	170	0.000	1	EK1	Sigma gesamt	-0.32	23.50	0.01
	170	0.000	13	EK1	Tau gesamt	-0.19	13.57	0.01
	170	0.000	11	EK1	Sigma-v	0.40	23.50	0.02
IS 501/359.3/10/10/0 - IS 446/271/10/10/0								
15/3	171	0.000	1	EK1	Sigma gesamt	-0.32	23.50	0.01
	171	0.000	13	EK1	Tau gesamt	-0.19	13.57	0.01
	171	0.000	11	EK1	Sigma-v	0.40	23.50	0.02
IS 501/359.3/10/10/0 - IS 446/271/10/10/0								
16/3	172	0.000	1	EK1	Sigma gesamt	-0.32	23.50	0.01
	172	0.000	13	EK1	Tau gesamt	-0.18	13.57	0.01
	172	0.000	11	EK1	Sigma-v	0.39	23.50	0.02
IS 501/359.3/10/10/0 - IS 446/271/10/10/0								
17/3	173	0.000	1	EK1	Sigma gesamt	-0.78	23.50	0.03
	173	0.889	13	EK1	Tau gesamt	-4.14	13.57	0.30
	173	0.889	13	EK1	Sigma-v	7.16	23.50	0.30
IS 501/359.3/10/10/0 - IS 446/271/10/10/0								
18/3	174	0.000	1	EK1	Sigma gesamt	-0.65	23.50	0.03
	174	0.889	13	EK1	Tau gesamt	-3.21	13.57	0.24
	174	0.889	13	EK1	Sigma-v	5.55	23.50	0.24
IS 501/359.3/10/10/0 - IS 446/271/10/10/0								
19/3	175	0.000	1	EK1	Sigma gesamt	-0.47	23.50	0.02
	175	0.889	13	EK1	Tau gesamt	-1.81	13.57	0.13
	175	0.889	13	EK1	Sigma-v	3.14	23.50	0.13
IS 501/359.3/10/10/0 - IS 446/271/10/10/0								
20/21	176	0.000	1	EK1	Sigma gesamt	-0.27	23.50	0.01
	176	0.000	13	EK1	Tau gesamt	-0.18	13.57	0.01
	176	0.000	11	EK1	Sigma-v	0.35	23.50	0.01
IS 501/359.3/10/10/0 - IS 446/271/10/10/0								
22/3	177	0.000	5	EK1	Sigma gesamt	-0.47	23.50	0.02
	177	0.889	13	EK1	Tau gesamt	-1.81	13.57	0.13
	177	0.889	13	EK1	Sigma-v	3.14	23.50	0.13
IS 501/359.3/10/10/0 - IS 446/271/10/10/0								
22/3	178	0.000	5	EK1	Sigma gesamt	-0.65	23.50	0.03
	178	0.889	13	EK1	Tau gesamt	-3.21	13.57	0.24
	178	0.889	13	EK1	Sigma-v	5.55	23.50	0.24

AUSNUTZUNG Sigma-v

RF-STAHL Stäbe FA1

Isometrie



RF-STAHL EC3

FA1

Bemessung nach Eurocode 3

Projekt:

Modell:

Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre

Datum:

02.07.2026

g

1.1 BASISANGABEN

Zu bemessende Stäbe:	1-16
Zu bemessende Stabsätze:	
Nationaler Anhang:	DIN
Tragfähigkeitsnachweise	
Zu bemessende Ergebniskombinationen:	EK1 Globale Betrachtung

1.2 MATERIALIEN

Material Nr.	Material Bezeichnung	E-Modul E [N/mm ²]	Schubmodul G [N/mm ²]	Querdehnzahl ν [-]	Streckgrenze f _{yk} [N/mm ²]	Max. Bauteildicke t [mm]
1	Baustahl S 235 DIN EN 1993-1-1:2010-12	210000.000	80769.200	0.300	235.000	40.0
					215.000	80.0
					215.000	100.0
					195.000	150.0
					185.000	200.0
					175.000	250.0
					165.000	400.0

1.3 QUERSCHNITTE

Quer. Nr.	Material Nr.	Querschnitt Bezeichnung	Querschnitts- typ	Maximale Ausnutzung	Kommentar
23	1	HE B 240 DIN 1025-2:1995	I-Profil gewalzt	0.62	

1.5 KNICKLÄNGEN - STÄBE

Stab Nr.	Knicken	Knicken um Achse y			Knicken um Achse z			Biegedrillknicken				
	möglich	möglich	k _{cr,y}	L _{cr,y} [m]	möglich	k _{cr,z}	L _{cr,z} [m]	möglich	k _z	k _w	L _w [m]	L _T [m]
1	☒	☒	0.70	2.800	☒	0.70	2.800	☒	1.0	1.0	4.000	4.000
2	☒	☒	0.70	2.800	☒	0.70	2.800	☒	1.0	1.0	4.000	4.000
3	☒	☒	0.70	2.800	☒	0.70	2.800	☒	1.0	1.0	4.000	4.000
4	☒	☒	0.70	2.800	☒	0.70	2.800	☒	1.0	1.0	4.000	4.000
5	☒	☒	0.70	2.800	☒	0.70	2.800	☒	1.0	1.0	4.000	4.000
6	☒	☒	0.70	2.800	☒	0.70	2.800	☒	1.0	1.0	4.000	4.000
7	☒	☒	0.70	2.800	☒	0.70	2.800	☒	1.0	1.0	4.000	4.000
8	☒	☒	0.70	2.800	☒	0.70	2.800	☒	1.0	1.0	4.000	4.000
9	☒	☒	0.70	2.800	☒	0.70	2.800	☒	1.0	1.0	4.000	4.000
10	☒	☒	0.70	2.800	☒	0.70	2.800	☒	1.0	1.0	4.000	4.000
11	☒	☒	0.70	2.800	☒	0.70	2.800	☒	1.0	1.0	4.000	4.000
12	☒	☒	0.70	2.800	☒	0.70	2.800	☒	1.0	1.0	4.000	4.000
13	☒	☒	0.70	2.800	☒	0.70	2.800	☒	1.0	1.0	4.000	4.000
14	☒	☒	0.70	2.800	☒	0.70	2.800	☒	1.0	1.0	4.000	4.000
15	☒	☒	0.70	2.800	☒	0.70	2.800	☒	1.0	1.0	4.000	4.000
16	☒	☒	0.70	2.800	☒	0.70	2.800	☒	1.0	1.0	4.000	4.000

1.12 PARAMETER - STÄBE

Stab Nr.	Bezeichnung	Parameter
1	Querschnitt	23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995
	Schubfeld	☐
	Drehbettung	☐
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	☐
2	Querschnitt	23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995
	Schubfeld	☐
	Drehbettung	☐
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	☐
3	Querschnitt	23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995
	Schubfeld	☐
	Drehbettung	☐
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	☐
4	Querschnitt	23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995
	Schubfeld	☐
	Drehbettung	☐
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	☐
5	Querschnitt	23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995
	Schubfeld	☐
	Drehbettung	☐
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	☐
6	Querschnitt	23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995
	Schubfeld	☐
	Drehbettung	☐
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	☐
7	Querschnitt	23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995
	Schubfeld	☐
	Drehbettung	☐
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	☐
8	Querschnitt	23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995

Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

1.12 PARAMETER - STÄBE

Stab Nr.	Bezeichnung	Parameter
9	Schubfeld	☐
	Drehbettung	☐
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	☐
	Querschnitt	23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995
10	Schubfeld	☐
	Drehbettung	☐
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	☐
	Querschnitt	23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995
11	Schubfeld	☐
	Drehbettung	☐
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	☐
	Querschnitt	23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995
12	Schubfeld	☐
	Drehbettung	☐
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	☐
	Querschnitt	23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995
13	Schubfeld	☐
	Drehbettung	☐
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	☐
	Querschnitt	23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995
14	Schubfeld	☐
	Drehbettung	☐
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	☐
	Querschnitt	23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995
15	Schubfeld	☐
	Drehbettung	☐
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	☐
	Querschnitt	23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995
16	Schubfeld	☐
	Drehbettung	☐
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	☐
	Querschnitt	23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995

2.4 NACHWEISE STABWEISE

Stab Nr.	Stelle x [m]	LF/LK/ EK	Nachweis	Gleichung Nr.	Bezeichnung
1	Querschnitt Nr. 23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995				
	4.000	EK1	0.04	≤ 1	CS102) Querschnittsnachweis - Druck nach 6.2.4
	2.370	EK1	0.06	≤ 1	CS121) Querschnittsnachweis - Querkraft in Achse z nach 6.2.6
	2.667	EK1	0.00	≤ 1	CS123) Querschnittsnachweis - Querkraft in Achse y nach 6.2.6
	0.000	EK1	0.00	≤ 1	CS126) Querschnittsnachweis - Schubbeulen nach 6.2.6(6)
	4.000	EK1	0.33	≤ 1	CS221) Querschnittsnachweis - Doppelbiegung, Quer- und Normalkraft nach 6.2.10 und 6.2.9
	0.000	EK1	0.05	≤ 1	ST301) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um y-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
	0.000	EK1	0.06	≤ 1	ST311) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um z-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
	0.000	EK1	0.06	≤ 1	ST321) Stabilitätsnachweis - Drillknicken nach 6.3.1.4 und 6.3.1.2(4)
	4.000	EK1	0.62	≤ 1	ST364) Stabilitätsnachweis - Biegung und Druck nach 6.3.3, Verfahren 2
2	Querschnitt Nr. 23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995				
	4.000	EK1	0.03	≤ 1	CS102) Querschnittsnachweis - Druck nach 6.2.4
	3.407	EK1	0.06	≤ 1	CS121) Querschnittsnachweis - Querkraft in Achse z nach 6.2.6
	0.000	EK1	0.00	≤ 1	CS126) Querschnittsnachweis - Schubbeulen nach 6.2.6(6)
	1.630	EK1	0.19	≤ 1	CS181) Querschnittsnachweis - Biegung, Quer- und Normalkraft nach 6.2.9.1
	4.000	EK1	0.22	≤ 1	CS221) Querschnittsnachweis - Doppelbiegung, Quer- und Normalkraft nach 6.2.10 und 6.2.9
	0.000	EK1	0.03	≤ 1	ST301) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um y-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
	0.000	EK1	0.04	≤ 1	ST311) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um z-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
	0.000	EK1	0.04	≤ 1	ST321) Stabilitätsnachweis - Drillknicken nach 6.3.1.4 und 6.3.1.2(4)
	4.000	EK1	0.55	≤ 1	ST364) Stabilitätsnachweis - Biegung und Druck nach 6.3.3, Verfahren 2
3	Querschnitt Nr. 23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995				
	4.000	EK1	0.03	≤ 1	CS102) Querschnittsnachweis - Druck nach 6.2.4
	3.407	EK1	0.06	≤ 1	CS121) Querschnittsnachweis - Querkraft in Achse z nach 6.2.6
	4.000	EK1	0.00	≤ 1	CS123) Querschnittsnachweis - Querkraft in Achse y nach 6.2.6
	0.000	EK1	0.00	≤ 1	CS126) Querschnittsnachweis - Schubbeulen nach 6.2.6(6)
	4.000	EK1	0.31	≤ 1	CS221) Querschnittsnachweis - Doppelbiegung, Quer- und Normalkraft nach 6.2.10 und 6.2.9
	0.000	EK1	0.03	≤ 1	ST301) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um y-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
	0.000	EK1	0.04	≤ 1	ST311) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um z-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
	0.000	EK1	0.04	≤ 1	ST321) Stabilitätsnachweis - Drillknicken nach 6.3.1.4 und 6.3.1.2(4)
	4.000	EK1	0.60	≤ 1	ST364) Stabilitätsnachweis - Biegung und Druck nach 6.3.3, Verfahren 2
4	Querschnitt Nr. 23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995				

Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

2.4 NACHWEISE STABWEISE

Stab Nr.	Stelle x [m]	LF/LK/ EK	Nachweis	Gleichung Nr.	Bezeichnung
5	4.000	EK1	0.03	≤ 1	CS102) Querschnittsnachweis - Druck nach 6.2.4
	3.259	EK1	0.05	≤ 1	CS121) Querschnittsnachweis - Querkraft in Achse z nach 6.2.6
	4.000	EK1	0.01	≤ 1	CS123) Querschnittsnachweis - Querkraft in Achse y nach 6.2.6
	0.000	EK1	0.00	≤ 1	CS126) Querschnittsnachweis - Schubbeulen nach 6.2.6(6)
	4.000	EK1	0.35	≤ 1	CS221) Querschnittsnachweis - Doppelbiegung, Quer- und Normalkraft nach 6.2.10 und 6.2.9
	0.000	EK1	0.03	≤ 1	ST301) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um y-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
	0.000	EK1	0.04	≤ 1	ST311) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um z-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
	0.000	EK1	0.04	≤ 1	ST321) Stabilitätsnachweis - Drillknicken nach 6.3.1.4 und 6.3.1.2(4)
	4.000	EK1	0.57	≤ 1	ST364) Stabilitätsnachweis - Biegung und Druck nach 6.3.3, Verfahren 2
	Querschnitt Nr. 23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995				
	4.000	EK1	0.02	≤ 1	CS102) Querschnittsnachweis - Druck nach 6.2.4
	4.000	EK1	0.03	≤ 1	CS121) Querschnittsnachweis - Querkraft in Achse z nach 6.2.6
	4.000	EK1	0.01	≤ 1	CS123) Querschnittsnachweis - Querkraft in Achse y nach 6.2.6
	0.000	EK1	0.00	≤ 1	CS126) Querschnittsnachweis - Schubbeulen nach 6.2.6(6)
	4.000	EK1	0.39	≤ 1	CS221) Querschnittsnachweis - Doppelbiegung, Quer- und Normalkraft nach 6.2.10 und 6.2.9
6	0.000	EK1	0.02	≤ 1	ST301) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um y-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
	0.000	EK1	0.03	≤ 1	ST311) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um z-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
	0.000	EK1	0.03	≤ 1	ST321) Stabilitätsnachweis - Drillknicken nach 6.3.1.4 und 6.3.1.2(4)
	1.037	EK1	0.44	≤ 1	ST363) Stabilitätsnachweis - Doppelbiegung nach 6.3.3, Verfahren 2
	4.000	EK1	0.48	≤ 1	ST364) Stabilitätsnachweis - Biegung und Druck nach 6.3.3, Verfahren 2
	Querschnitt Nr. 23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995				
	0.000	EK1	0.00	≤ 1	CS101) Querschnittsnachweis - Zug nach 6.2.3
	4.000	EK1	0.01	≤ 1	CS102) Querschnittsnachweis - Druck nach 6.2.4
	4.000	EK1	0.01	≤ 1	CS123) Querschnittsnachweis - Querkraft in Achse y nach 6.2.6
	4.000	EK1	0.41	≤ 1	CS201) Querschnittsnachweis - Biegung um z-Achse, Quer- und Normalkraft nach 6.2.9.1
7	4.000	EK1	0.02	≤ 1	CS102) Querschnittsnachweis - Druck nach 6.2.4
	4.000	EK1	0.03	≤ 1	CS121) Querschnittsnachweis - Querkraft in Achse z nach 6.2.6
	4.000	EK1	0.01	≤ 1	CS123) Querschnittsnachweis - Querkraft in Achse y nach 6.2.6
	0.000	EK1	0.00	≤ 1	CS126) Querschnittsnachweis - Schubbeulen nach 6.2.6(6)
	4.000	EK1	0.39	≤ 1	CS221) Querschnittsnachweis - Doppelbiegung, Quer- und Normalkraft nach 6.2.10 und 6.2.9
	0.000	EK1	0.02	≤ 1	ST301) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um y-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
	0.000	EK1	0.03	≤ 1	ST311) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um z-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
	0.000	EK1	0.03	≤ 1	ST321) Stabilitätsnachweis - Drillknicken nach 6.3.1.4 und 6.3.1.2(4)
	0.741	EK1	0.44	≤ 1	ST363) Stabilitätsnachweis - Doppelbiegung nach 6.3.3, Verfahren 2
	4.000	EK1	0.48	≤ 1	ST364) Stabilitätsnachweis - Biegung und Druck nach 6.3.3, Verfahren 2
	Querschnitt Nr. 23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995				
	4.000	EK1	0.03	≤ 1	CS102) Querschnittsnachweis - Druck nach 6.2.4
	3.259	EK1	0.05	≤ 1	CS121) Querschnittsnachweis - Querkraft in Achse z nach 6.2.6
	4.000	EK1	0.01	≤ 1	CS123) Querschnittsnachweis - Querkraft in Achse y nach 6.2.6
	0.000	EK1	0.00	≤ 1	CS126) Querschnittsnachweis - Schubbeulen nach 6.2.6(6)
8	4.000	EK1	0.35	≤ 1	CS221) Querschnittsnachweis - Doppelbiegung, Quer- und Normalkraft nach 6.2.10 und 6.2.9
	0.000	EK1	0.03	≤ 1	ST301) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um y-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
	0.000	EK1	0.04	≤ 1	ST311) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um z-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
	0.000	EK1	0.04	≤ 1	ST321) Stabilitätsnachweis - Drillknicken nach 6.3.1.4 und 6.3.1.2(4)
	4.000	EK1	0.57	≤ 1	ST364) Stabilitätsnachweis - Biegung und Druck nach 6.3.3, Verfahren 2
	Querschnitt Nr. 23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995				
	4.000	EK1	0.03	≤ 1	CS102) Querschnittsnachweis - Druck nach 6.2.4
	3.407	EK1	0.06	≤ 1	CS121) Querschnittsnachweis - Querkraft in Achse z nach 6.2.6
	3.704	EK1	0.00	≤ 1	CS123) Querschnittsnachweis - Querkraft in Achse y nach 6.2.6
	0.000	EK1	0.00	≤ 1	CS126) Querschnittsnachweis - Schubbeulen nach 6.2.6(6)
	4.000	EK1	0.31	≤ 1	CS221) Querschnittsnachweis - Doppelbiegung, Quer- und Normalkraft nach 6.2.10 und 6.2.9
	0.000	EK1	0.03	≤ 1	ST301) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um y-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
	0.000	EK1	0.04	≤ 1	ST311) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um z-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
	0.000	EK1	0.04	≤ 1	ST321) Stabilitätsnachweis - Drillknicken nach 6.3.1.4 und 6.3.1.2(4)
	4.000	EK1	0.60	≤ 1	ST364) Stabilitätsnachweis - Biegung und Druck nach 6.3.3, Verfahren 2
9	4.000	EK1	0.03	≤ 1	CS102) Querschnittsnachweis - Druck nach 6.2.4
	3.407	EK1	0.06	≤ 1	CS121) Querschnittsnachweis - Querkraft in Achse z nach 6.2.6
	3.704	EK1	0.00	≤ 1	CS123) Querschnittsnachweis - Querkraft in Achse y nach 6.2.6
	0.000	EK1	0.00	≤ 1	CS126) Querschnittsnachweis - Schubbeulen nach 6.2.6(6)
	4.000	EK1	0.31	≤ 1	CS221) Querschnittsnachweis - Doppelbiegung, Quer- und Normalkraft nach 6.2.10 und 6.2.9
	0.000	EK1	0.03	≤ 1	ST301) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um y-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
	0.000	EK1	0.04	≤ 1	ST311) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um z-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
	0.000	EK1	0.04	≤ 1	ST321) Stabilitätsnachweis - Drillknicken nach 6.3.1.4 und 6.3.1.2(4)
	4.000	EK1	0.60	≤ 1	ST364) Stabilitätsnachweis - Biegung und Druck nach 6.3.3, Verfahren 2
	Querschnitt Nr. 23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995				
10	4.000	EK1	0.03	≤ 1	CS102) Querschnittsnachweis - Druck nach 6.2.4
	3.407	EK1	0.06	≤ 1	CS121) Querschnittsnachweis - Querkraft in Achse z nach 6.2.6
	0.000	EK1	0.00	≤ 1	CS126) Querschnittsnachweis - Schubbeulen nach 6.2.6(6)
	1.778	EK1	0.21	≤ 1	CS181) Querschnittsnachweis - Biegung, Quer- und Normalkraft nach 6.2.9.1
	4.000	EK1	0.22	≤ 1	CS221) Querschnittsnachweis - Doppelbiegung, Quer- und Normalkraft nach 6.2.10 und 6.2.9
	0.000	EK1	0.03	≤ 1	ST301) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um y-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
	0.000	EK1	0.04	≤ 1	ST311) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um z-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
	0.000	EK1	0.04	≤ 1	ST321) Stabilitätsnachweis - Drillknicken nach 6.3.1.4 und 6.3.1.2(4)
	4.000	EK1	0.55	≤ 1	ST364) Stabilitätsnachweis - Biegung und Druck nach 6.3.3, Verfahren 2
	Querschnitt Nr. 23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995				
11	Querschnitt Nr. 23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995				

Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre
g

Datum: 02.07.2026

2.4 NACHWEISE STABWEISE

Stab Nr.	Stelle x [m]	LF/LK/ EK	Nachweis	Gleichung Nr.	Bezeichnung
12	4.000	EK1	0.04	≤ 1	CS102) Querschnittsnachweis - Druck nach 6.2.4
	2.370	EK1	0.06	≤ 1	CS121) Querschnittsnachweis - Querkraft in Achse z nach 6.2.6
	2.815	EK1	0.00	≤ 1	CS123) Querschnittsnachweis - Querkraft in Achse y nach 6.2.6
	0.000	EK1	0.00	≤ 1	CS126) Querschnittsnachweis - Schubbeulen nach 6.2.6(6)
	4.000	EK1	0.33	≤ 1	CS221) Querschnittsnachweis - Doppelbiegung, Quer- und Normalkraft nach 6.2.10 und 6.2.9
	0.000	EK1	0.05	≤ 1	ST301) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um y-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
	0.000	EK1	0.05	≤ 1	ST311) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um z-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
	0.000	EK1	0.05	≤ 1	ST321) Stabilitätsnachweis - Drillknicken nach 6.3.1.4 und 6.3.1.2(4)
	4.000	EK1	0.62	≤ 1	ST364) Stabilitätsnachweis - Biegung und Druck nach 6.3.3, Verfahren 2
	Querschnitt Nr. 23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995				
	4.000	EK1	0.05	≤ 1	CS102) Querschnittsnachweis - Druck nach 6.2.4
	2.370	EK1	0.04	≤ 1	CS121) Querschnittsnachweis - Querkraft in Achse z nach 6.2.6
13	2.074	EK1	0.01	≤ 1	CS123) Querschnittsnachweis - Querkraft in Achse y nach 6.2.6
	0.000	EK1	0.00	≤ 1	CS126) Querschnittsnachweis - Schubbeulen nach 6.2.6(6)
	4.000	EK1	0.36	≤ 1	CS221) Querschnittsnachweis - Doppelbiegung, Quer- und Normalkraft nach 6.2.10 und 6.2.9
	0.000	EK1	0.05	≤ 1	ST301) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um y-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
	0.000	EK1	0.06	≤ 1	ST311) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um z-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
	0.000	EK1	0.06	≤ 1	ST321) Stabilitätsnachweis - Drillknicken nach 6.3.1.4 und 6.3.1.2(4)
	4.000	EK1	0.58	≤ 1	ST364) Stabilitätsnachweis - Biegung und Druck nach 6.3.3, Verfahren 2
	Querschnitt Nr. 23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995				
	4.000	EK1	0.05	≤ 1	CS102) Querschnittsnachweis - Druck nach 6.2.4
	2.370	EK1	0.02	≤ 1	CS121) Querschnittsnachweis - Querkraft in Achse z nach 6.2.6
	2.370	EK1	0.01	≤ 1	CS123) Querschnittsnachweis - Querkraft in Achse y nach 6.2.6
14	0.000	EK1	0.00	≤ 1	CS126) Querschnittsnachweis - Schubbeulen nach 6.2.6(6)
	4.000	EK1	0.33	≤ 1	CS221) Querschnittsnachweis - Doppelbiegung, Quer- und Normalkraft nach 6.2.10 und 6.2.9
	0.000	EK1	0.05	≤ 1	ST301) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um y-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
	0.000	EK1	0.06	≤ 1	ST311) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um z-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
	0.000	EK1	0.06	≤ 1	ST321) Stabilitätsnachweis - Drillknicken nach 6.3.1.4 und 6.3.1.2(4)
	4.000	EK1	0.44	≤ 1	ST364) Stabilitätsnachweis - Biegung und Druck nach 6.3.3, Verfahren 2
	Querschnitt Nr. 23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995				
	4.000	EK1	0.05	≤ 1	CS102) Querschnittsnachweis - Druck nach 6.2.4
	2.370	EK1	0.01	≤ 1	CS123) Querschnittsnachweis - Querkraft in Achse y nach 6.2.6
	4.000	EK1	0.31	≤ 1	CS201) Querschnittsnachweis - Biegung um z-Achse, Quer- und Normalkraft nach 6.2.9.1
	0.000	EK1	0.05	≤ 1	ST301) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um y-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
15	0.000	EK1	0.06	≤ 1	ST311) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um z-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
	0.000	EK1	0.06	≤ 1	ST321) Stabilitätsnachweis - Drillknicken nach 6.3.1.4 und 6.3.1.2(4)
	4.000	EK1	0.27	≤ 1	ST364) Stabilitätsnachweis - Biegung und Druck nach 6.3.3, Verfahren 2
	Querschnitt Nr. 23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995				
	4.000	EK1	0.05	≤ 1	CS102) Querschnittsnachweis - Druck nach 6.2.4
	2.370	EK1	0.02	≤ 1	CS121) Querschnittsnachweis - Querkraft in Achse z nach 6.2.6
	2.370	EK1	0.01	≤ 1	CS123) Querschnittsnachweis - Querkraft in Achse y nach 6.2.6
	0.000	EK1	0.00	≤ 1	CS126) Querschnittsnachweis - Schubbeulen nach 6.2.6(6)
	4.000	EK1	0.33	≤ 1	CS221) Querschnittsnachweis - Doppelbiegung, Quer- und Normalkraft nach 6.2.10 und 6.2.9
	0.000	EK1	0.05	≤ 1	ST301) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um y-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
16	0.000	EK1	0.06	≤ 1	ST311) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um z-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
	0.000	EK1	0.06	≤ 1	ST321) Stabilitätsnachweis - Drillknicken nach 6.3.1.4 und 6.3.1.2(4)
	4.000	EK1	0.44	≤ 1	ST364) Stabilitätsnachweis - Biegung und Druck nach 6.3.3, Verfahren 2
	Querschnitt Nr. 23 - HE B 240 DIN 1025-2:1995				
	4.000	EK1	0.05	≤ 1	CS102) Querschnittsnachweis - Druck nach 6.2.4
	2.222	EK1	0.04	≤ 1	CS121) Querschnittsnachweis - Querkraft in Achse z nach 6.2.6
	2.074	EK1	0.01	≤ 1	CS123) Querschnittsnachweis - Querkraft in Achse y nach 6.2.6
	0.000	EK1	0.00	≤ 1	CS126) Querschnittsnachweis - Schubbeulen nach 6.2.6(6)
	4.000	EK1	0.36	≤ 1	CS221) Querschnittsnachweis - Doppelbiegung, Quer- und Normalkraft nach 6.2.10 und 6.2.9
	0.000	EK1	0.05	≤ 1	ST301) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um y-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
	0.000	EK1	0.06	≤ 1	ST311) Stabilitätsnachweis - Biegeknicken um z-Achse nach 6.3.1.1 und 6.3.1.2(4)
	0.000	EK1	0.06	≤ 1	ST321) Stabilitätsnachweis - Drillknicken nach 6.3.1.4 und 6.3.1.2(4)
	4.000	EK1	0.58	≤ 1	ST364) Stabilitätsnachweis - Biegung und Druck nach 6.3.3, Verfahren 2

Projekt:

Modell: Gasbodenfackel-ohne-Verkleidung_pre

Datum: 02.07.2026

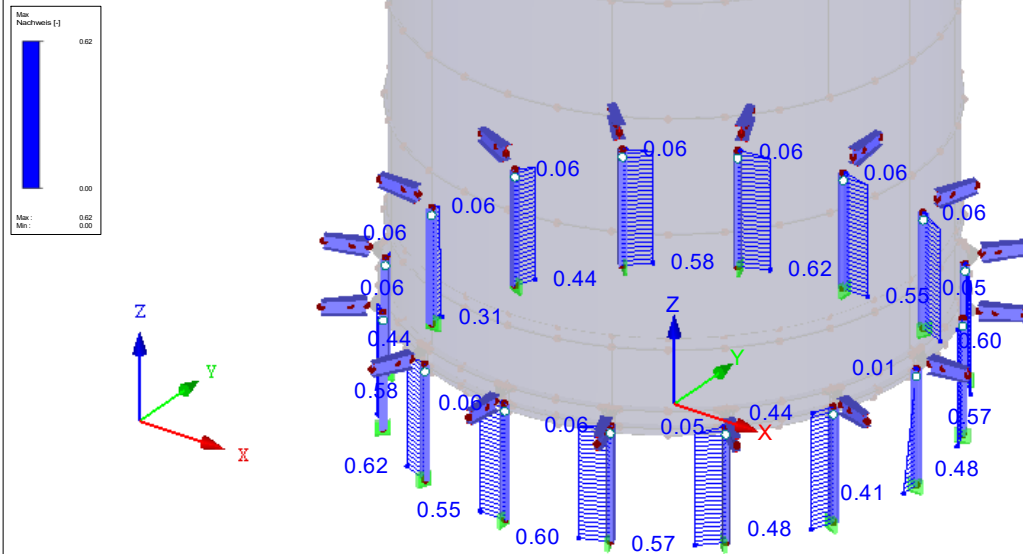
g

■ MODELL

RF-STAHL EC3 FA1

Tragfähigkeit: Querschnittsnachweis, Stabilitätssachweis, Schweißnahtbemessung, Druckbemessung, Plastische Bemessung

Isometrie



Stäbe Max Nachweis: 0.62