Prüfbericht - Trockenfilmschichtdicke

Wehr Tuttlingen/FELD 1 WA

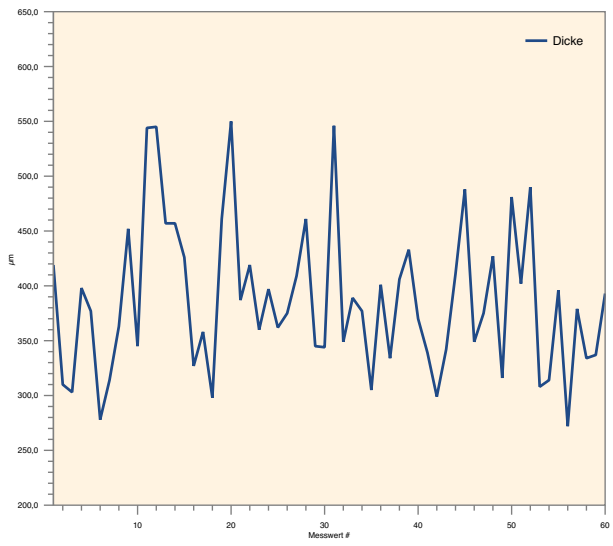
15.08.2017 09:36:04

Prüfbericht - Trockenfilmschichtdicke

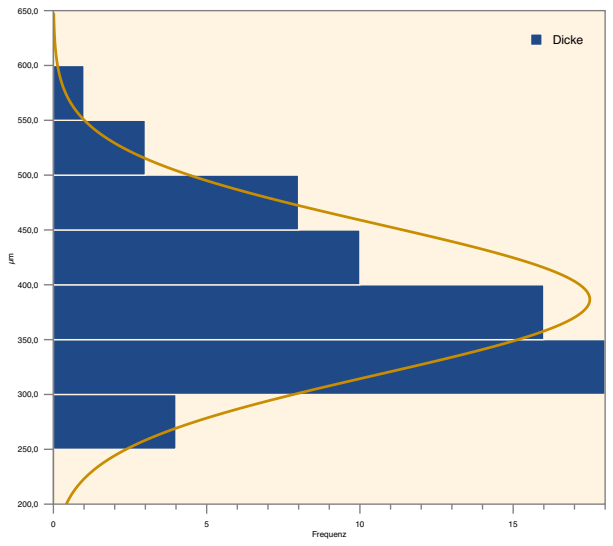
Wehr Tuttlingen/FELD 2 LU

elcometer

Einzelne



Balkendiagramm



Projekt	
Name	Wehr Tuttlingen

Messgerät	
Typ	Elcometer 456C
Seriennummer #	PH17491

Sonde	
Typ	FNF1
Seriennummer #	PH10241

Los	
Name im Messgerät	FELD 2 LU
Erstellungsdatum	08.08.2017 09:52:44
Aktualisiertes Datum	08.08.2017 09:52:44
Erstes Messdatum	08.08.2017 09:52:51
Letztes Messdatum	08.08.2017 10:03:00

Kalibrierung	
Kalibriermethode	2-Punkt
Typ	F1
Kalibrierdatum	08.08.2017 07:57
Dicke Folie	510,0 µm
Dünne Folie	49,8 µm

Statistiken	
# Messwerte	60
Mittelwert	386,72 µm
Maximum	550,0 µm
Minimum	272,0 µm
Bereich	278,0 µm
Standardabweichung	68,38 µm
Variationskoeffizient	17,7%

Hinweis

Wehrfeld 2 Luftseite (Teilfläche 4)

Prüfbericht - Trockenfilmschichtdicke

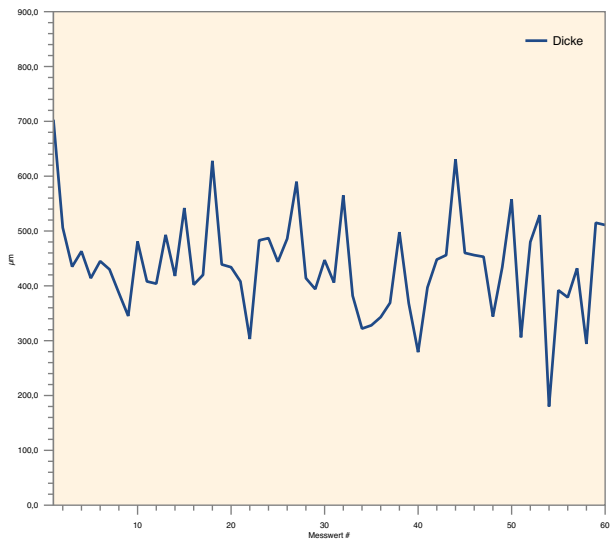
Wehr Tuttlingen/FELD 2 LU

15.08.2017 09:37:12

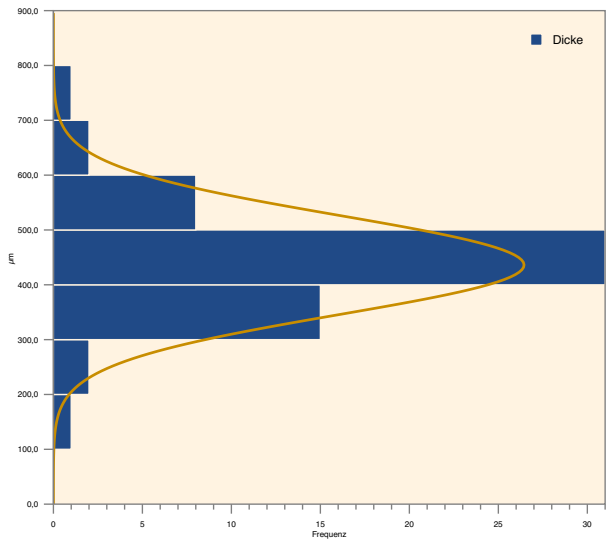
Prüfbericht - Trockenfilmschichtdicke

Wehr Tuttlingen/FELD 2 WA

Einzelne



Balkendiagramm



Projekt	
Name	Wehr Tuttlingen

Messgerät	
Typ	Elcometer 456C
Seriennummer #	PH17491

Sonde	
Typ	FNF1
Seriennummer #	PH10241

Los	
Name im Messgerät	FELD 2 WA
Erstellungsdatum	08.08.2017 08:08:01
Aktualisiertes Datum	08.08.2017 08:08:01
Erstes Messdatum	08.08.2017 08:08:12
Letztes Messdatum	08.08.2017 08:15:11

Kalibrierung	
Kalibriermethode	2-Punkt
Typ	F1
Kalibrierdatum	08.08.2017 07:57
Dicke Folie	510,0 µm
Dünne Folie	49,8 µm

Statistiken	
# Messwerte	60
Mittelwert	436,13 µm
Maximum	703,0 µm
Minimum	180,0 µm
Bereich	523,0 µm
Standardabweichung	90,52 µm
Variationskoeffizient	20,8%

Hinweis

Wehrfeld 2 Wasserseite (Teilfläche 3)

Prüfbericht - Trockenfilmschichtdicke

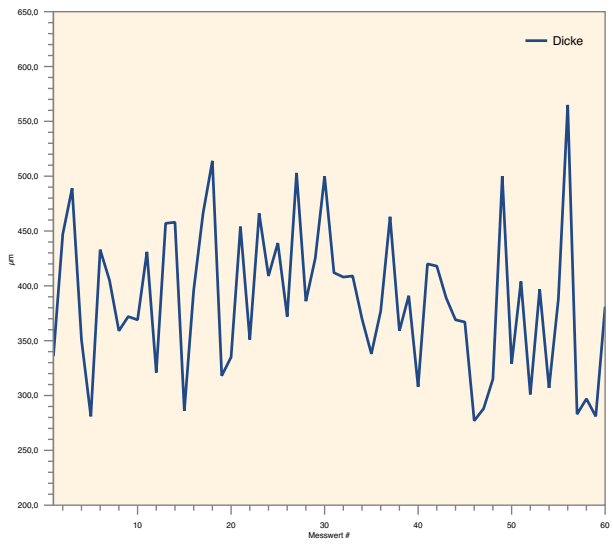
Wehr Tuttlingen/FELD 2 WA

15.08.2017 09:38:02

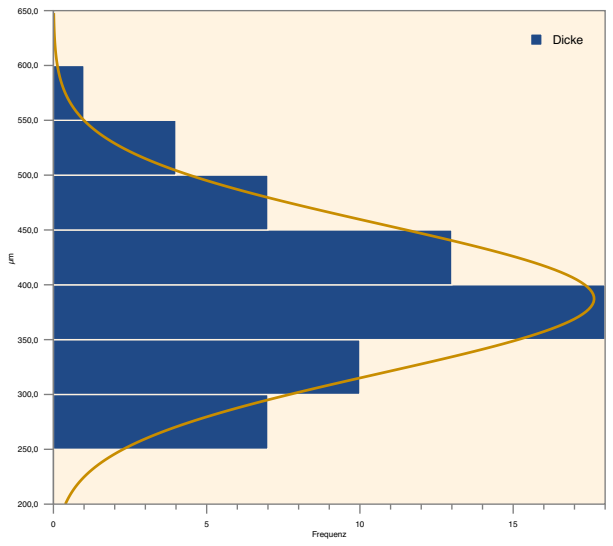
Prüfbericht - Trockenfilmschichtdicke

Wehr Tuttlingen/FELD 3 LU

Einzelne



Balkendiagramm



Projekt	
Name	Wehr Tuttlingen

Messgerät	
Typ	Elcometer 456C
Seriennummer #	PH17491

Sonde	
Typ	FNF1
Seriennummer #	PH10241

Los	
Name im Messgerät	FELD 3 LU
Erstellungsdatum	14.08.2017 10:48:36
Aktualisiertes Datum	14.08.2017 10:48:36
Erstes Messdatum	14.08.2017 10:50:56
Letztes Messdatum	14.08.2017 11:05:11

Kalibrierung	
Kalibriermethode	2-Punkt
Typ	F1
Kalibrierdatum	08.08.2017 07:57
Dicke Folie	510,0 µm
Dünne Folie	49,8 µm

Statistiken	
# Messwerte	60
Mittelwert	387,33 µm
Maximum	565,0 µm
Minimum	277,0 µm
Bereich	288,0 µm
Standardabweichung	67,84 µm
Variationskoeffizient	17,5%

Hinweis

Wehrfeld 3 Luftseite (Teilfläche 6)

Prüfbericht - Trockenfilmschichtdicke

Wehr Tuttlingen/FELD 3 LU

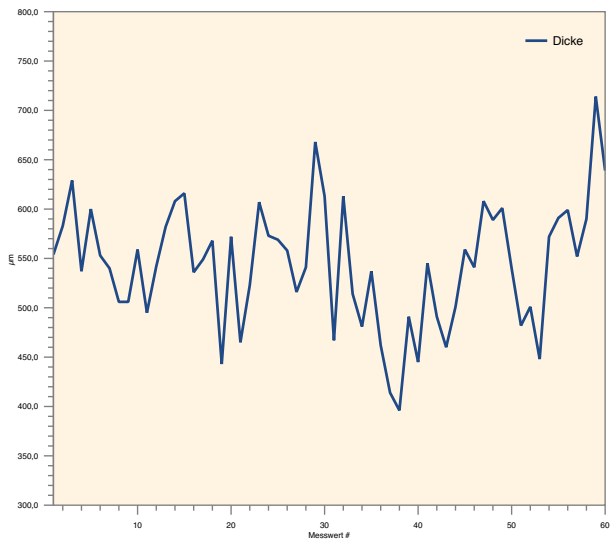
15.08.2017 09:42:08

Prüfbericht - Trockenfilmschichtdicke

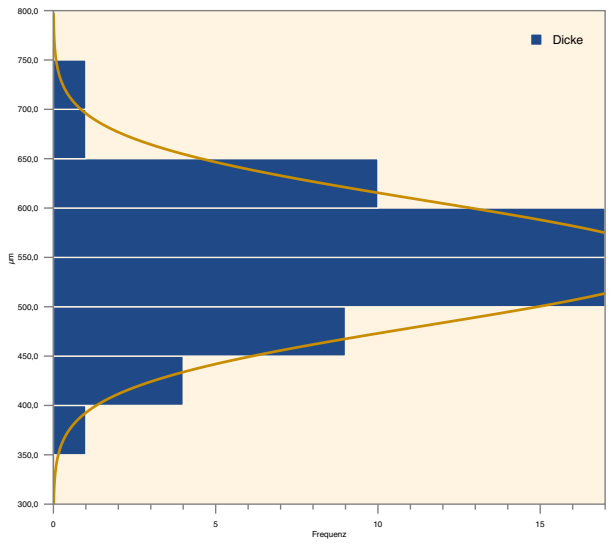
Wehr Tuttlingen/FELD 3 WA

elcometer

Einzelne



Balkendiagramm



Projekt	
Name	Wehr Tuttlingen

Messgerät	
Typ	Elcometer 456C
Seriennummer #	PH17491

Sonde	
Typ	FNF1
Seriennummer #	PH10241

Los	
Name im Messgerät	FELD 3 WA
Erstellungsdatum	14.08.2017 10:21:32
Aktualisiertes Datum	14.08.2017 10:21:32
Erstes Messdatum	14.08.2017 10:26:02
Letztes Messdatum	14.08.2017 10:29:50

Kalibrierung	
Kalibriermethode	2-Punkt
Typ	F1
Kalibrierdatum	08.08.2017 07:57
Dicke Folie	510,0 µm
Dünne Folie	49,8 µm

Statistiken	
# Messwerte	60
Mittelwert	544,23 µm
Maximum	714,0 µm
Minimum	396,0 µm
Bereich	318,0 µm
Standardabweichung	62,35 µm
Variationskoeffizient	11,5%

Hinweis

Wehrfeld 3 Wasserseite (Teilfläche 5)

Prüfbericht - Trockenfilmschichtdicke

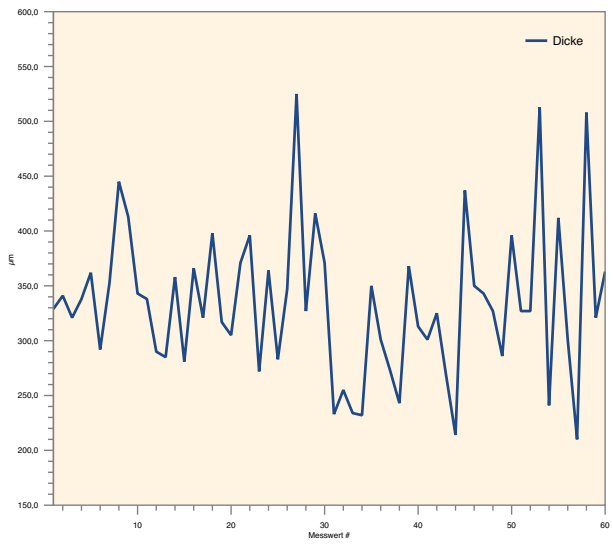
Wehr Tuttlingen/FELD 3 WA

15.08.2017 09:07:03

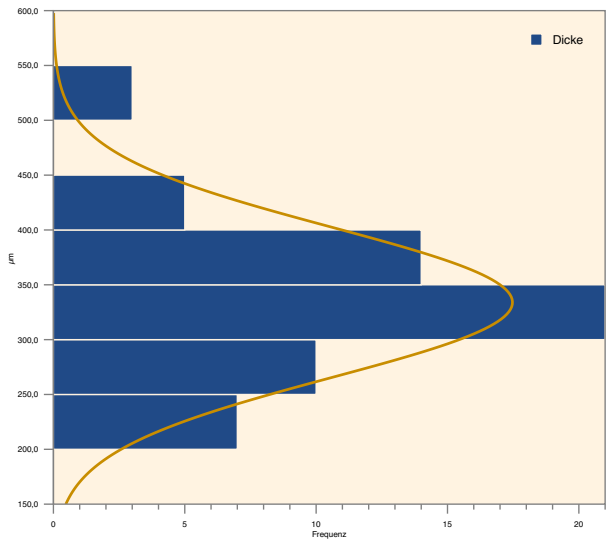
Prüfbericht - Trockenfilmschichtdicke

Wehr Tuttlingen/FELD 4 LU

Einzelne



Balkendiagramm



Projekt	
Name	Wehr Tuttlingen

Messgerät	
Typ	Elcometer 456C
Seriennummer #	PH17491

Sonde	
Typ	FNF1
Seriennummer #	PH10241

Los	
Name im Messgerät	FELD 4 LU
Erstellungsdatum	14.08.2017 11:07:52
Aktualisiertes Datum	14.08.2017 11:07:52
Erstes Messdatum	14.08.2017 11:07:56
Letztes Messdatum	14.08.2017 11:24:07

Kalibrierung	
Kalibriermethode	2-Punkt
Typ	F1
Kalibrierdatum	08.08.2017 07:57
Dicke Folie	510,0 µm
Dünne Folie	49,8 µm

Statistiken	
# Messwerte	60
Mittelwert	334,00 µm
Maximum	525,0 µm
Minimum	210,0 µm
Bereich	315,0 µm
Standardabweichung	68,49 µm
Variationskoeffizient	20,5%

Hinweis

Wehrfeld 4 Luftseite (Teilfläche 8)

Prüfbericht - Trockenfilmschichtdicke

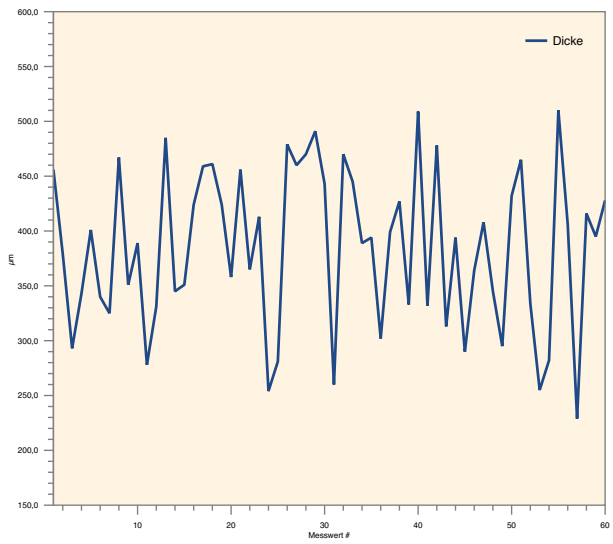
Wehr Tuttlingen/FELD 4 LU

15.08.2017 09:42:23

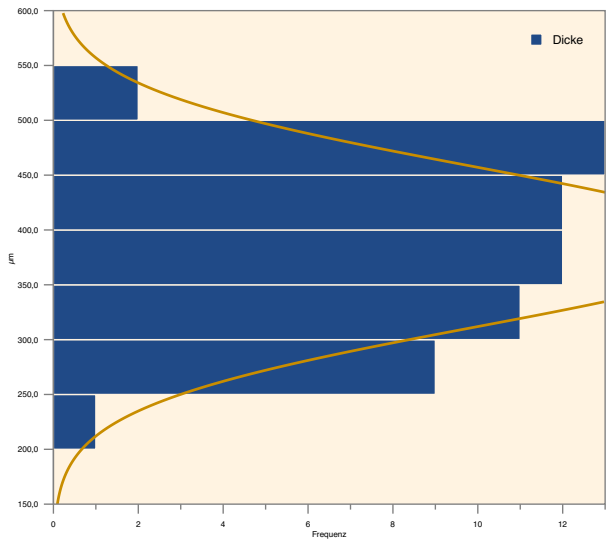
Prüfbericht - Trockenfilmschichtdicke

Wehr Tuttlingen/FELD 4 WA

Einzelne



Balkendiagramm



Projekt	
Name	Wehr Tuttlingen

Messgerät	
Typ	Elcometer 456C
Seriennummer #	PH17491

Sonde	
Typ	FNF1
Seriennummer #	PH10241

Los	
Name im Messgerät	FELD 4 WA
Erstellungsdatum	14.08.2017 10:30:46
Aktualisiertes Datum	14.08.2017 10:30:46
Erstes Messdatum	14.08.2017 10:37:16
Letztes Messdatum	14.08.2017 10:40:45

Kalibrierung	
Kalibriermethode	2-Punkt
Typ	F1
Kalibrierdatum	08.08.2017 07:57
Dicke Folie	510,0 µm
Dünne Folie	49,8 µm

Statistiken	
# Messwerte	60
Mittelwert	384,52 µm
Maximum	510,0 µm
Minimum	229,0 µm
Bereich	281,0 µm
Standardabweichung	72,91 µm
Variationskoeffizient	19,0%

Hinweis

Wehrfeld 4 Wasserseite (Teilfläche 7)

Prüfbericht - Trockenfilmschichtdicke

Wehr Tuttlingen/FELD 4 WA

15.08.2017 09:08:02

ANLAGE 3:

PRÜFBERICHTE STAHLWASSERBAU – PROBENNAHME UND ANALYTIK

Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz Dr. Björn Bahrig

Hydrogeologie - Altlasten - Bodenmanagement

Dr. Björn Bahrig Mettnaublick 17 D-78476 Allensbach

Stadt Tuttlingen
Tiefbauamt
Herrn Dreher
Rathausstraße 1
78532 Tuttlingen

Dr. Björn Bahrig

Vereidigter Sachverständiger für Hydrogeologie und Wasserchemie

Mettnaublick 17
D-78476 Allensbach
Tel: 07533/933714
Fax: 07533/933715

E-Mail: B. Bahrig@boden-grundwasserschutz.de

unser Zeichen *Allensbach, den*
Ba/2170705/fa *30.08.17*

2170705 Tuttlingen, Scalawehr
Schadstoff-Untersuchung der Klappenbeschichtung

Sehr geehrter Herr Dreher,

am 07.08.2017 haben wir im Auftrag der Stadt Tuttlingen die südlichen beiden Wehrklappen des Scalawehrs (von Süd nach Nord nummeriert, Klappen 1 und 2) in Augenschein nehmen können. Wir waren beauftragt, die Schutzbeschichtung der Stahlklappen zu beproben und gemäß Auflagen des Landratsamtes im Zuge des laufenden Wasserrechtsverfahrens auf Blei, PCB, PAK und Asbest untersuchen zu lassen.

Fotos von exemplarischen Probenahmestellen sind in der Anlage 1 zusammengestellt. Die Stahlklappen weisen einen einfachen Schutzanstrich auf, der aus einer hellgrün-weißlichen Grundierung und einem grünen Farbanstrich besteht. Die Beschichtung ist stellenweise abgeplatzt, der Stahl lokal leicht angerostet. Beprobt wurden schadhafte Stellen und intakte Bereiche. Die Farbschicht wurde mit einem Stechbeitel bis auf das Metall entfernt und eingesammelt. Aus jeder Klappe wurden zwei Proben entnommen.

Die Analysenergebnisse des beauftragten Labors Becker sind in der Anlage 2 zusammengestellt. PCB und Asbest waren in keiner Probe nachweisbar. Die Bleigehalte liegen mit 4 mg/kg bis 40 mg/kg in einem für Farben unauffälligen Bereich, die höheren Werte können durch anhaftenden Rost beeinflusst sein. Die PAK-Gehalte liegen zwischen 17 mg/kg und 38 mg/kg für die 16 Einzelstoffe nach EPA. Auch diese Werte sind unauffällig und liegen z.B. unter dem zulässigen PAK-Grenzwert für Spielzeug nach geltendem EU-Recht (RL 2009/48/EG) und weit unter den PAK-Werten vieler Kunststofferzeugnisse.

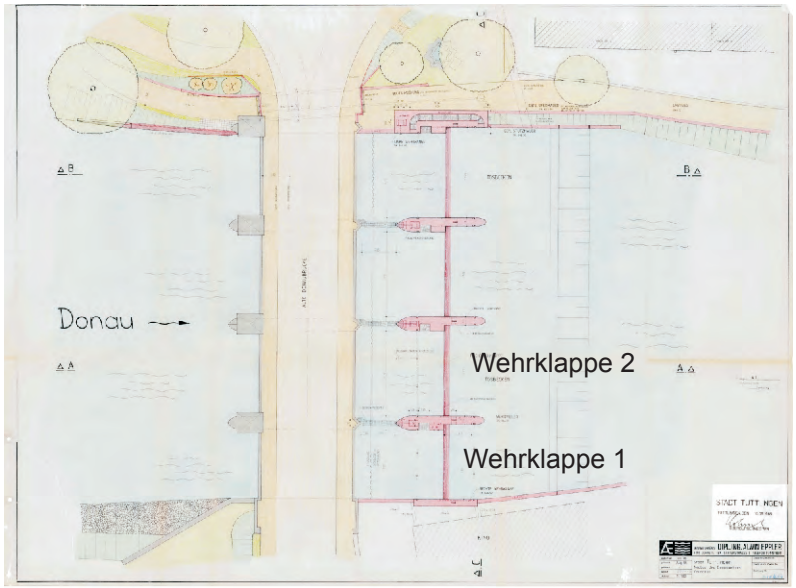
Nach unserer Einschätzung sind die nachgewiesenen Schadstoffwerte im Hinblick auf eine mögliche Verunreinigung des Gewässers als unproblematisch einzustufen. Sollte die Farbschicht im Zuge eines Neuanstriches entfernt oder angeschliffen werden, sollten die Rückstände/Stäube aber aufgefangen oder abgesaugt werden, damit sie nicht in das Gewässer bzw. das Gewässersediment gelangen.
Wenn sich keine Anhaltspunkte für eine abweichende Beschichtung der beiden noch nicht untersuchten Wehrklappen ergeben, sind weitere Untersuchungen aus unserer Sicht nicht erforderlich.

Für Frage oder Erläuterungen stehen wir gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

B. Bahrig

Anlage 1: Lageplan mit Probenahmebereichen, Fotos
Anlage 2: Ergebnisse der chemischen Analysen
Anhang: Prüfbericht in Kopie



2170705 Tuttlingen, Scalawehr; Untersuchung der Wehrklappen

Lageplan der Wehranlage mit beprobten Wehrklappen,
Fotos exemplarischer Probenahmestellen

Maßstab 1 : 1000	Anlage 1

Parameter	Einheit	P 1/1	P 1/2	P 2/1	P 2/2
Blei	mg/kg	39,8	22,7	4,1	7
PCB (7)	mg/kg	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PAK (16)	mg/kg	38,3	11,8	16,7	17,5
BAP	mg/kg	0,6	0,3	0,3	0,3
Asbest	%	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.

n.n. = nicht nachweisbar

2170705 Tuttlingen, Scalawehr; Untersuchung der Wehrklappen

Ergebnisse der chemischen Analysen

Anlage 2

Chemisches Labor Becker	DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14415-01-00	**Prüfbericht** **Auftragsnummer: 67949 - 67952** **Seite 1 von 5**

Chemisches Labor Becker Kellhofstrasse 6 D78187 Leipferdingen Tel:07708 911 969

1 Auftraggeber

Firma: Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz		
Ansprechpartner: Dr. Bahrig		
Straße: Mettnaublick 17		
PLZ: D-78476	**Ort:** Allensbach	
Telefon: 07533 933714	**Fax:** 07533 933715	**eMail:** b.bahrig@boden-grundwasserschutz.de

2 Zweck der Untersuchung

Feststoffe auf verschiedene Parameter analysieren

3 Probenbeschreibung

Probenbezeichnung:	Siehe Resultate
Probenherkunft:	Scalawehr
Probenbeschreibung:	Farbreste

4 Probenahme

Probenahmeprotokoll(e): Auftraggeber: ☒ Prüflabor:

Probenehmer (Name,Firma)

Beschreibung der Probennahme: entfällt

Chemisches Labor Becker Kellhofstrasse 6 D78187 Leipferdingen Tel:07708 911 969

5 Prüfung

Probeneingang: 08.08.17
Prüfungen durchgeführt vom: 08.08.17 bis: 14.08.17
Prüfort: Labor Leipferdingen

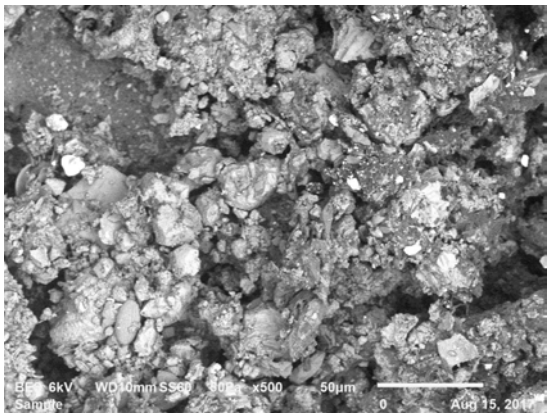
6 Prüfergebnisse

Parameter		P1/1 (67949)	P1/2 (67950)	P2/1 (67951)	P2/2 (67952)
		Feststoff	Feststoff	Feststoff	Feststoff
Pb	*DIN EN ISO 17294-2 DAR*	39,8 mg/kg	22,7 mg/kg	4,1 mg/kg	7,0 mg/kg
PAK_{EPA}	*DIN EN ISO 18287 DAR*	38,3 mg/kg	11,8 mg/kg	16,7 mg/kg	17,5 mg/kg
PCB_7	*DIN EN 15308 DAR*	< 0,01 mg/kg	< 0,01 mg/kg	< 0,01 mg/kg	< 0,01 mg/kg

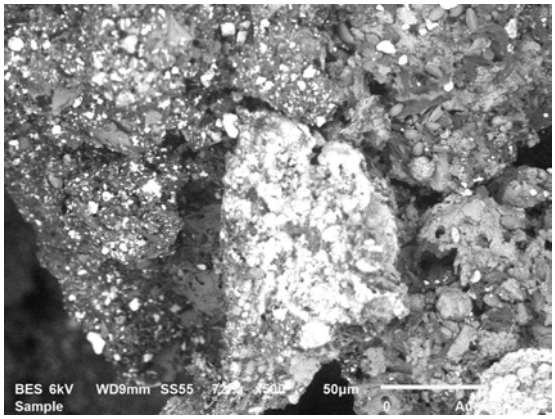
Parameter	DIN	P1/1 (67949)	P1/2 (67950)
		Farbreste	Farbreste
Asbest	*VDI 3492*	Nicht nachweisbar	Nicht nachweisbar

Parameter	DIN	P2/1 (67951)	P2/2 (67952)
		Farbreste	Farbreste
Asbest	*VDI 3492*	Nicht nachweisbar	Nicht nachweisbar

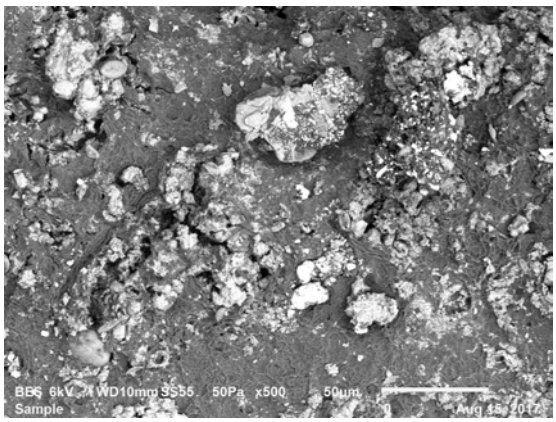
Chemisches Labor Becker Kellhofstrasse 6 D78187 Leipferdingen Tel:07708 911 969



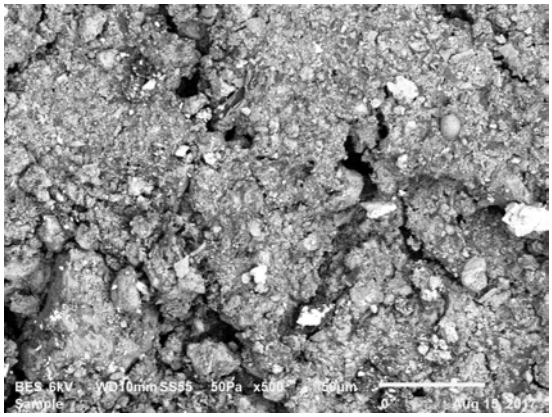
P1/1 (67949)



P1/2 (67950)



P2/1 (67951)



P2/2 (67952)

7 Bewertung

Keine

Chemisches Labor Becker Kellhofstrasse 6 D78187 Leipferdingen Tel:07708 911 969

8 Hinweise und Bemerkungen

Alle mit „DAR“ bezeichneten Analysenmethoden gehören zum Akkreditierten Bereich unseres Laboratoriums.

Die angegebenen Werte beziehen sich ausschließlich auf das angelieferte Probenmaterial.

9 Erläuterungen der zur Prüfung eingesetzten nicht genormten Prüfverfahren

Keine

10 Anlagen zum Prüfbericht

PAK Tabelle

11 Freigaben

Keine

Datum: 16.08.17

Unterschrift:

Name: H. Becker / Ltr. Labor
Telefon: 07708 911 969

Chemisches Labor Becker Kellhofstrasse 6 D78187 Leipferdingen Tel:07708 911 969

Anhang 1: PAK Tabelle

Bezeichnung	67949	67950	67951	67952		
Naphtalene	2,2	0,5	1,3	1,2		mg/kg
Acenaphtylene	0,2	0,1	0,1	0,1		mg/kg
Acenaphtene	3,9	0,9	2,0	1,9		mg/kg
Fluorene	3,9	1,2	1,7	1,7		mg/kg
Phenantrene	13,8	3,9	5,9	5,9		mg/kg
Anthracene	1,3	0,4	0,2	0,3		mg/kg
Fluoranthene	6,4	2,3	2,7	3,0		mg/kg
Pyrene	4,0	1,5	1,7	1,9		mg/kg
Benzo[a]Anthracene	0,2	< 0,1	< 0,1	0,1		mg/kg
Chrysene	0,3	0,1	0,1	0,2		mg/kg
Benzo[b]Fluoranthene	0,9	0,3	0,4	0,5		mg/kg
Benzo[k]Fluoranthene	0,4	0,3	0,3	0,4		mg/kg
Benzo[a]Pyrene	0,6	0,3	0,3	0,3		mg/kg
Indeno[1,2,3-cd]Pyrene	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1		mg/kg
Dibenz[a,h]Anthracene	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1		mg/kg
Benzo[g,h,i]Perylene	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1		mg/kg
Summe	38,3	11,8	16,7	17,5		mg/kg

ANLAGE 4:

PRÜFBERICHTE STAHLWASSERBAU – ZERSTÖRUNGSFREIE SCHWEISSNAHTPRÜFUNG

Betreff: Sichtprüfung der Schweißnähte am Donauwehr.
Dornstetten, den 14.08.2017

Sehr geehrte Damen und Herren,

es wird empfohlen mit Anlehnung an die Norm DIN EN ISO 17637 die Schweißnähte an allen Wehr-Vorderseiten auszubessern.

Die Schweißnähte auf der Wehr-Vorderseite sind zum größten Teil bereits durch Korrosion befallen und so nicht mehr Norm gerecht.

Mit freundlichen Grüßen

Ercan Yaman
Fa.AMP GmbH

Ordnungs-Nr DIN EN ISO 6520-1	t (mm) ≥ 0,5	Bew. Gr. B
502	Bezugs-maß b (mm)	h ≤ 1mm + 0,1b aber max. 5mm
Unregelmäßigkeit Benennung	0,5	1,005
	1,0	1,100
zu große Nahtüberhöhung (Stumpfnaht)	2,0	1,200
	3,0	1,300
	4,0	1,400
Bemerkung	5,0	1,500
	6,0	1,600
weicher Übergang wird verlangt „b" gemessen	7,0	1,700
	8,0	1,800
	10,0	2,000
	12,0	2,200
	14,0	2,400
	16,0	2,600
	18,0	2,600
	20,0	3,000

Ordnungs-Nr DIN EN ISO 6520-1	t (mm) 0,5 bis 3	Bew. Gr. B
504	Bezugsmaß b (mm)	h ≤ 1mm + 0,1b
Unregelmäßigkeit Benennung	0,5	1,005
	1,0	1,100
Zu große Wurzelüberhöhung	2,0	1,200
	3,0	1,300
Bemerkung	t (mm) >3	h ≤ 1mm+ 0,2b aber max. 3mm
„b" gemessen	4,0	1,8
	5,0	2,0

Ordnungs-Nr DIN EN ISO 6520-1	t (mm) ≥ 0,5	Bew. Gr. B
505	Bezugsmaß b (mm)	
Unregelmäßigkeit Benennung	Stumpfnähte	a ≥ 150°
Schroffer Nahtübergang	Kehlnähte	a ≥110°
Bemerkung		

Stumpfnähte

Kehlnähte

$\alpha_1 \geq \alpha$

$\alpha_2 \geq \alpha$

Ordnungs-Nr DIN EN ISO 6520-1	t (mm) ≥ 0,5	Bew. Gr. B
5214	Bezugsmaß a (mm)	h≤ 1mm + 0,15a aber max. 3mm
Unregelmäßigkeit Benennung	0,5	1,075
	1,0	1,150
zu große Kehlnahtdicke	2,0	1,300
	3,0	1,450
	4,0	1,600
Bemerkung	5,0	1,750
	6,0	1,900
Die tatsächliche Nahtdicke ist zu groß	7,0	2,050
	8,0	2,200
	10,0	2,500
	12,0	2,800
	14,0	3,100
	15,0	3,250

Ordnungs-Nr DIN EN ISO 6520-1	Unregel-mäßigkeit Benennung	Bemerkung	Bezugsmaß t (mm)	Bew. Gr. B
5011	Durchlaufende Einbrandkerbe		0,5 - 3	Nicht zulässig
5012	Nicht durchlaufende Einbrandkerbe		> 3	h≤ 0,05t aber max. 0,5 mm
5013	Wurzelkerbe		0,5 - 3	Nicht zulässig
			> 3	Kurze Unregelmäßigkeit h≤ 0,05t aber max. 0,5 mm
509	Verlaufenes Schweißgut		0,5 bis 3	Nicht Zulässig
511	Decklagen-unterwölbung		>3	Kurze Unregelmäßigkeit h≤ 0,05t aber max. 0,5 mm
515	Wurzelrückfall		0,5 bis 3	Nicht zulässig
			> 3	Kurze Unregelmäßigkeit h≤ 0,05t aber max. 0,5 mm

Ordnungs-Nr DIN EN ISO 6520-1	t (mm) ≥ 0,5	Bew. Gr. B
512	Bezugsmaß a (mm)	a ≤ 1,5mm + 0,15a
Unregelmäßigkeit Benennung	0,5	1,575
	1,0	1,650
Übermäßige Asymmetrie der Kehlnaht	2,0	1,800
	3,0	1,950
	4,0	2,100
Bemerkung	5,0	2,250
	6,0	2,400
	7,0	2,550
	8,0	2,700
	10,0	3,000

Ordnungs-Nr. DIN EN ISO 6520-1	Unregelmäßigkeit Benennung	Bew. Gr. B
100	Riss	Nicht zulässig
104	Endkraterriss	Nicht zulässig
2017	Oberflächenpore	Nicht zulässig
2025	Offener Endkraterlunker	Nicht zulässig
401	Bindefehler (unvollständige Bindung) Mikro-Bindefehler	Nicht zulässig
4021	Ungenügender Wurzeleinbrand	Nicht zulässig
506	Schweißgutüberlauf	Nicht zulässig
510	Durchbrand	Nicht zulässig
516	Wurzelporosität	Nicht zulässig
517	Ansatzfehler	Nicht zulässig
5213	Zu kleine Kehlnahtdicke	Nicht zulässig
601	Zündstelle	Nicht zulässig

AMP Zerstörungsfreie Prüfung Gottlieb Daimler str. 9 72280 Dornstetten
Tel.: 07443/9665-51 / Fax: 07443/9665-54 / E-Mail: info@amp-zfp.de / Internet: www.amp-zfp.de

AMP Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung	**Prüfprotokoll Visuelle Sichtprüfung Inspection Record visual inspection**	Ident-Nr.:AMP-P-07-11 Rev.: 3 vom: 14.01.2015 Seite /Page 1 von /from 1

Prüfprotokoll Nr. AMP-VT-7-2017

examination record no.

Unsere Auftrags-Nr./*job no.*:	72200127
Kunde/*purchaser*:	Breinlinger Ingenieure
Bestellnr./*purchase-order no.*:	71978
Bezeichnung/*declaration*:	Donauwehr
Zeichnungs-Nr./*drawing No.*:	E 54595a

Werkstoff/ *base material*:	Stahl	0 – Punkt/*zero-point*:	entfällt
Materialdicke/*material thickness*:	nicht bekannt	Oberflächenzustand/*surfaces state*:	roh
Schweißverfahren/*weldingprocess*:	nicht bekannt	Abmessungen Bauteil/*unit dimension*:	s.Zeichnung
Nahtart/*form of weld*:	nicht bekannt		
Wärmebehandlung/*heat treatment*:	Ja/Yes ☐ Nein/No ☒		

Prüfvorschrift/NDT-spec.: DIN EN ISO 17637

Bewertung/grading: DIN EN 5817Bewertungsgruppe B

Auswertung siehe Seite 2

Prüfstück Nr.	Naht- / Wurzelüberhöhung h (BW : 502 und 504 ; FW: 503)			Kehlnahtdicke a (FW: 5214)			512 (FW)	5013 (BW)	509 511 (BW)	5011 (BW) 5012 (FW)	505 (BW;FW)	515 (BW;FW)	Sonstiges	Gesamtbeurteilung (e / ne)
	b(mm)	Sollmaß	Istmaß	a(mm)	Sollmaß	Istmaß								
Wehr 1	---			---			---	---	x	x	---	---	Korrosion der Schweißnähte	ne
Wehr 2	---			---			---	---	x	x	---	---	Korrosion der Schweißnähte	ne
Wehr 3	---			---			---	---	x	x	---	---	Korrosion der Schweißnähte	ne
Wehr 4	---			---			---	---	x	x	---	---	Korrosion der Schweißnähte	ne

e=erfüllt die Anforderungender Spezifikation/ accepted ne=erfüllt die Anforderungen der Spezifikation nicht/ not accepted

Dieses Prüfprotokoll beschreibt den Zustand des Prüflings zum Zeitpunkt der Prüfung

This test report describes the condition of the specimen at the time of examination

Prüfort *ex. place*	**Prüfdatum** *ex. Date*	**1.Prüfer** *Operator*	E.Yaman	Level II	**Prüfaufsicht** *Test supervisors*	---	Level II
			31834-VT2	Zert. Nr.		---	Zert. Nr.
Tuttlingen	**14.08.2017**	**Unterschrift** / *signature*			**Unterschrift** / *signature*		

AMP Zerstörungsfreie Prüfung Gottlieb Daimler str. 9 72280 Dornstetten
Tel.: 07443/9665-51 / Fax: 07443/9665-54 / E-Mail: info@amp-zfp.de / Internet: www.amp-zfp.de

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFUNG E.V.

PERSONALZERTIFIZIERUNGSSTELLE (DPZ)

Akkreditierte Zertifizierungsstelle nach DIN EN ISO/IEC 17024
Accredited certifying body pursuant to DIN EN ISO/IEC 17024
Organisme de certification accrédité selon DIN EN ISO/IEC 17024
DAR-Reg.-Nr. DGA-ZP-10-93-70

Anerkannte unabhängige Prüfstelle nach Artikel 13 der Richtlinie 97/23/EG
Recognized third-party organisation according to article 13 of Directive 97/23/EC
Entité tierce partie reconnue selon l'article 13 de la Directive 97/23/EC
Reg.-Nr. ZLS-ZP-068/09

Certificate Zertifikat Certificat

Nr. | No. | N°
38134-VT 2

Hiermit zertifizieren wir, dass
We hereby certify that | Nous certifions que

Ercan Yaman

Titel, Vorname, Name | Title, first name, surname | Titre, prénom, nom

16.02.1986 — *Geburtsdatum | Date of birth | Date de naissance*

Karaman/Türkei — *Geburtsort | Place of birth | Lieu de naissance*

nach DIN EN ISO 9712 kompetent ist für die
is competent according to DIN EN ISO 9712 for | est compétent selon DIN EN ISO 9712 pour

Sichtprüfung Stufe 2 (VT)

Visual testing Level 2 (VT) | Examen visuel Niveau 2 (VT)

Prüfverfahren, Stufe | NDT method, level | Methode d'essai, niveau

Sektor Is; einschließlich dauerhafter Verbindungen an Druckgeräten nach Richtlinie 97/23/EG im Sektor Pw

Sector Is; including permanent joints of pressure equipment according to Directive 97/23/EC in sector Pw
Secteur Is; incluant les assemblages permanents des équipements sous pression selon Directive 97/23/EC secteur Pw

26.03.2014
Datum der Zertifizierung
Date of certification
Date de certification

PERSONAL DGZfP ZERTIFIZIERUNGSSTELLE

25.03.2019
Ablaufdatum
Expiry date
Date de fin de validité

Unterschrift des Zertifikatinhabers
Signature of certified person
Signature de la personne certifiée

Leiter der Zertifizierungsstelle
Head of certifying body
Responsable de l'organisme de certification

Erläuterungen auf der Rückseite | Explanations overleaf | Explication au verso

Das Zertifikat bleibt Eigentum der DPZ und kann entzogen werden, wenn es irreführend zitiert oder missbräuchlich verwendet wird.
The certificate remains the property of DPZ and may be revoked, if it is misleadingly quoted or misused.
Le certificat reste la propriété de DPZ, il peut être retiré au cas où il serait cité de manière mensongère ou utilisé de manière abusive.

ANLAGE 5:

AUSDRUCKPROTOKOLL RFEM

Breinlinger Ingenieure
Kanalstraße 1-4, 78532 Tuttlingen
Tel: 07461-184-0 - Fax: 07461-184-100

MODELL

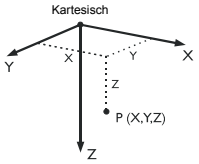
Projekt: | Modell: Wehr Tuttlingen_V7 | Datum: 16.10.2017

MODELL-BASISANGABEN

	Allgemein	Modellname	:	Wehr Tuttlingen_V7
		Modelltyp	:	3D
		Positive Richtung der globalen Z-Achse	:	Nach unten
		Klassifizierung der Lastfälle und Kombinationen	:	Nach Norm: EN 1990 Nationaler Anhang: CEN - EU
	Optionen	☐ RF-FORMFINDUNG - Ermittlung von Ausgangs-Gleichgewichtsformen für Membran- und Seilkonstruktionen		
		☐ RF-ZUSCHNITT		
		☐ Rohrleitungsanalyse		
		☐ CQC-Regel anwenden		
		☐ CAD/BIM-Modell ermöglichen		
		Erdbeschleunigung		
		g	:	10.00 m/s²

FE-NETZ-EINSTELLUNGEN

	Allgemein	Angestrebte Länge der Finiten Elemente	l_{FE}	:	0.3 m
		Maximaler Abstand zwischen Knoten und Linie um in die Linie zu integrieren	ε	:	0.0 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 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 X [m]	Y [m]	Z [m]	Kommentar
1	Standard	-	Kartesisch	0.000	-26.160	1.700	
2	Standard	-	Kartesisch	0.000	-25.310	-2.500	
3	Standard	-	Kartesisch	0.000	-25.310	1.700	
4	Standard	-	Kartesisch	0.000	-24.660	0.700	
5	Standard	-	Kartesisch	0.000	-24.660	1.700	
7	Standard	-	Kartesisch	0.000	-14.430	0.700	
9	Standard	-	Kartesisch	0.000	-11.630	0.700	
11	Standard	-	Kartesisch	0.000	-1.400	0.700	
13	Standard	-	Kartesisch	0.000	1.400	0.700	
15	Standard	-	Kartesisch	0.000	11.630	0.700	
17	Standard	-	Kartesisch	0.000	14.430	0.700	
19	Standard	-	Kartesisch	0.000	21.530	0.700	
20	Standard	-	Kartesisch	0.000	22.465	-5.100	
21	Standard	-	Kartesisch	0.000	22.465	0.700	
23	Standard	-	Kartesisch	0.000	22.950	0.700	
25	Standard	-	Kartesisch	2.000	-28.110	0.700	
26	Standard	-	Kartesisch	2.000	-26.610	-4.700	
27	Standard	-	Kartesisch	2.000	-26.610	-2.400	
28	Standard	-	Kartesisch	2.000	-26.610	0.700	
30	Standard	-	Kartesisch	2.000	-26.160	0.700	
31	Standard	-	Kartesisch	2.000	-26.160	1.700	
32	Standard	-	Kartesisch	2.000	-25.310	-2.500	
33	Standard	-	Kartesisch	2.000	-25.310	0.700	
34	Standard	-	Kartesisch	2.000	-25.310	1.700	
36	Standard	-	Kartesisch	2.000	-24.660	0.700	
37	Standard	-	Kartesisch	2.000	-24.660	1.700	
38	Standard	-	Kartesisch	2.600	-13.030	-4.700	
39	Standard	-	Kartesisch	2.600	-13.030	0.700	
40	Standard	-	Kartesisch	2.600	0.000	-4.700	
41	Standard	-	Kartesisch	2.600	0.000	0.700	
42	Standard	-	Kartesisch	2.600	13.030	-4.700	
43	Standard	-	Kartesisch	2.600	13.030	0.700	
44	Standard	-	Kartesisch	6.265	-26.610	-4.350	
45	Standard	-	Kartesisch	6.265	-13.030	-4.350	
46	Standard	-	Kartesisch	6.265	0.000	-4.350	
47	Standard	-	Kartesisch	6.265	13.030	-4.350	
49	Standard	-	Kartesisch	6.670	-28.110	0.700	
50	Standard	-	Kartesisch	6.670	-26.610	0.700	
52	Standard	-	Kartesisch	6.670	-24.660	0.700	
54	Standard	-	Kartesisch	6.670	-14.430	0.700	
55	Standard	-	Kartesisch	6.670	-13.030	0.700	
57	Standard	-	Kartesisch	6.670	-11.630	0.700	
59	Standard	-	Kartesisch	6.670	-1.400	0.700	
60	Standard	-	Kartesisch	6.670	0.000	0.700	
62	Standard	-	Kartesisch	6.670	1.400	0.700	
64	Standard	-	Kartesisch	6.670	11.630	0.700	
65	Standard	-	Kartesisch	6.670	13.030	0.700	
67	Standard	-	Kartesisch	6.670	14.430	0.700	
69	Standard	-	Kartesisch	6.670	21.530	0.700	
70	Standard	-	Kartesisch	6.670	22.465	0.700	

Breinlinger Ingenieure
Kanalstraße 1-4, 78532 Tuttlingen
Tel: 07461-184-0 - Fax: 07461-184-100

MODELL

Projekt: | Modell: Wehr Tuttlingen_V7 | Datum: 16.10.2017

1.1 KNOTEN

Knoten Nr.	Knotentyp	Bezugs-Knoten	Koordinaten-System	Knotenkoordinaten X [m]	Y [m]	Z [m]	Kommentar
72	Standard	-	Kartesisch	6.670	22.950	0.700	
81	Standard	-	Kartesisch	9.250	-27.010	-4.700	
82	Standard	-	Kartesisch	9.250	-27.010	-3.000	
83	Standard	-	Kartesisch	9.250	-27.010	0.700	
84	Standard	-	Kartesisch	9.250	-26.610	-4.700	
85	Standard	-	Kartesisch	9.250	-26.610	-3.000	
86	Standard	-	Kartesisch	9.250	-26.610	0.700	
87	Standard	-	Kartesisch	9.250	-13.430	-4.700	
88	Standard	-	Kartesisch	9.250	-13.430	0.700	
89	Standard	-	Kartesisch	9.250	-13.030	-4.700	
90	Standard	-	Kartesisch	9.250	-13.030	0.700	
91	Standard	-	Kartesisch	9.250	-0.400	-4.700	
92	Standard	-	Kartesisch	9.250	-0.400	0.700	
93	Standard	-	Kartesisch	9.250	0.000	-4.700	
94	Standard	-	Kartesisch	9.250	0.000	0.700	
95	Standard	-	Kartesisch	9.250	12.630	-4.700	
96	Standard	-	Kartesisch	9.250	12.630	0.700	
97	Standard	-	Kartesisch	9.250	13.030	-4.700	
98	Standard	-	Kartesisch	9.250	13.030	0.700	
99	Standard	-	Kartesisch	9.670	-28.110	0.700	
100	Standard	-	Kartesisch	9.670	-28.110	2.000	
101	Standard	-	Kartesisch	9.670	-27.010	0.700	
102	Standard	-	Kartesisch	9.670	-27.010	2.000	
103	Standard	-	Kartesisch	9.670	-25.460	2.000	
105	Standard	-	Kartesisch	9.670	-14.430	2.000	
107	Standard	-	Kartesisch	9.670	-13.430	0.700	
108	Standard	-	Kartesisch	9.670	-13.430	2.000	
109	Standard	-	Kartesisch	9.670	-12.430	2.000	
111	Standard	-	Kartesisch	9.670	-1.400	2.000	
113	Standard	-	Kartesisch	9.670	-0.400	0.700	
114	Standard	-	Kartesisch	9.670	-0.400	2.000	
115	Standard	-	Kartesisch	9.670	0.600	2.000	
117	Standard	-	Kartesisch	9.670	11.630	2.000	
119	Standard	-	Kartesisch	9.670	12.630	0.700	
120	Standard	-	Kartesisch	9.670	12.630	2.000	
121	Standard	-	Kartesisch	9.670	13.630	2.000	
123	Standard	-	Kartesisch	9.670	21.950	2.000	
124	Standard	-	Kartesisch	9.670	21.980	2.000	
125	Standard	-	Kartesisch	9.670	22.465	-5.100	
126	Standard	-	Kartesisch	9.670	22.465	-4.150	
127	Standard	-	Kartesisch	9.670	22.465	0.700	
128	Standard	-	Kartesisch	9.670	22.465	2.000	
130	Standard	-	Kartesisch	9.670	22.950	0.700	
131	Standard	-	Kartesisch	9.670	22.950	2.000	
132	Standard	-	Kartesisch	12.390	22.087	2.000	
133	Standard	-	Kartesisch	12.390	22.437	-4.150	
134	Standard	-	Kartesisch	12.390	22.437	2.000	
135	Standard	-	Kartesisch	13.800	-13.430	-4.700	
136	Standard	-	Kartesisch	13.800	-13.430	2.000	
137	Standard	-	Kartesisch	13.800	-0.400	-4.700	
138	Standard	-	Kartesisch	13.800	-0.400	2.000	
139	Standard	-	Kartesisch	13.800	12.630	-4.700	
140	Standard	-	Kartesisch	13.800	12.630	2.000	
141	Standard	-	Kartesisch	13.800	13.630	2.000	
143	Standard	-	Kartesisch	13.800	21.702	2.000	
144	Standard	-	Kartesisch	13.800	22.002	2.000	
145	Standard	-	Kartesisch	14.300	-28.110	2.000	
146	Standard	-	Kartesisch	14.300	-27.010	-4.700	
147	Standard	-	Kartesisch	14.300	-27.010	-3.000	
148	Standard	-	Kartesisch	14.300	-27.010	2.000	
149	Standard	-	Kartesisch	14.300	-26.960	2.000	
151	Standard	-	Kartesisch	14.300	-26.110	-1.100	
152	Standard	-	Kartesisch	14.300	-26.110	2.000	
153	Standard	-	Kartesisch	14.300	-25.460	2.000	
156	Standard	-	Kartesisch	23.670	-26.960	2.000	
157	Standard	-	Kartesisch	23.670	-26.110	-1.100	
158	Standard	-	Kartesisch	23.670	-26.110	2.000	
159	Standard	-	Kartesisch	23.670	-25.460	2.000	
161	Standard	-	Kartesisch	23.670	-14.430	2.000	
163	Standard	-	Kartesisch	23.670	-12.430	2.000	
165	Standard	-	Kartesisch	23.670	-1.400	2.000	
167	Standard	-	Kartesisch	23.670	0.600	2.000	
169	Standard	-	Kartesisch	23.670	11.630	2.000	
171	Standard	-	Kartesisch	23.670	13.630	2.000	
173	Standard	-	Kartesisch	23.670	21.110	2.000	
174	Standard	-	Kartesisch	23.670	21.410	2.000	
175	Standard	-	Kartesisch	23.670	21.760	-4.150	
176	Standard	-	Kartesisch	23.670	21.760	2.000	
177	Standard	-	Kartesisch	23.670	22.110	2.000	
178	Standard	-	Kartesisch	9.670	-25.460	0.700	
179	Standard	-	Kartesisch	9.670	-14.430	0.700	
180	Standard	-	Kartesisch	9.670	-12.430	0.700	
181	Standard	-	Kartesisch	9.670	-1.400	0.700	
182	Standard	-	Kartesisch	9.670	0.600	0.700	
183	Standard	-	Kartesisch	9.670	11.630	0.700	
184	Standard	-	Kartesisch	9.670	13.630	0.700	
185	Standard	-	Kartesisch	9.670	21.950	0.700	
186	Standard	-	Kartesisch	9.670	13.530	2.000	
187	Standard	-	Kartesisch	9.670	13.530	0.700	
188	Standard	-	Kartesisch	9.670	11.730	2.000	
189	Standard	-	Kartesisch	9.670	11.730	0.700	
190	Standard	-	Kartesisch	9.670	-12.530	2.000	
191	Standard	-	Kartesisch	9.670	0.500	2.000	
192	Standard	-	Kartesisch	9.670	-12.530	0.700	
193	Standard	-	Kartesisch	9.670	0.500	0.700	

Breinlinger Ingenieure
Kanalstraße 1-4, 78532 Tuttlingen
Tel: 07461-184-0 - Fax: 07461-184-100

MODELL

Projekt: Modell: Wehr Tuttlingen_V7 Datum: 16.10.2017

1.1 KNOTEN

Knoten Nr.	Knotentyp	Bezugs-Knoten	Koordinaten-System	Knotenkoordinaten X [m]	Y [m]	Z [m]	Kommentar
194	Standard	-	Kartesisch	9.670	-14.330	2.000	
195	Standard	-	Kartesisch	9.670	-1.300	2.000	
196	Standard	-	Kartesisch	9.670	-14.330	0.700	
197	Standard	-	Kartesisch	9.670	-1.300	0.700	
198	Standard	-	Kartesisch	9.670	-25.560	2.000	
199	Standard	-	Kartesisch	9.670	-25.560	0.700	

1.2 LINIEN

Linie Nr.	Linientyp	Knoten Nr.	Linienlänge L [m]		Kommentar
1	Polylinie	1,3	0.850	Y	
2	Polylinie	3,2	4.200	Z	
3	Polylinie	5,3	0.650	Y	
4	Polylinie	4,5	1.000	Z	
5	Polylinie	7,4	10.230	Y	
7	Polylinie	9,7	2.800	Y	
9	Polylinie	11,9	10.230	Y	
11	Polylinie	13,11	2.800	Y	
13	Polylinie	15,13	10.230	Y	
15	Polylinie	17,15	2.800	Y	
17	Polylinie	19,17	7.100	Y	
19	Polylinie	19,21	0.935	Y	
20	Polylinie	20,21	5.800	Z	
21	Polylinie	21,23	0.485	Y	
22	Polylinie	31,1	2.000	X	
23	Polylinie	2,32	2.000	X	
24	Polylinie	34,3	2.000	X	
25	Polylinie	36,4	2.000	X	
26	Polylinie	37,5	2.000	X	
27	Polylinie	25,28	1.500	Y	
28	Polylinie	26,27	2.300	Z	
29	Polylinie	27,28	3.100	Z	
30	Polylinie	28,30	0.450	Y	
31	Polylinie	30,31	1.000	Z	
32	Polylinie	30,33	0.850	Y	
33	Polylinie	31,34	0.850	Y	
34	Polylinie	32,33	3.200	Z	
35	Polylinie	33,34	1.000	Z	
37	Polylinie	34,37	0.650	Y	
38	Polylinie	33,36	0.650	Y	
39	Polylinie	36,37	1.000	Z	
40	Polylinie	39,38	5.400	Z	
42	Polylinie	43,42	5.400	Z	
44	Polylinie	54,7	6.670	X	
46	Polylinie	9,57	6.670	X	
47	Polylinie	41,40	5.400	Z	
48	Polylinie	59,11	6.670	X	
50	Polylinie	13,62	6.670	X	
52	Polylinie	64,15	6.670	X	
54	Polylinie	17,67	6.670	X	
56	Polylinie	69,19	6.670	X	
57	Polylinie	21,70	6.670	X	
58	Polylinie	23,72	6.670	X	
59	Polylinie	49,25	4.670	X	
60	Polylinie	28,50	4.670	X	
62	Polylinie	52,36	4.670	X	
63	Polylinie	55,39	4.070	X	
64	Polylinie	60,41	4.070	X	
65	Polylinie	65,43	4.070	X	
66	Polylinie	125,20	9.670	X	
67	Polylinie	84,26	7.250	X	
69	Polylinie	38,89	6.650	X	
70	Polylinie	40,93	6.650	X	
71	Polylinie	42,97	6.650	X	
72	Polylinie	50,49	1.500	Y	
73	Polylinie	52,50	1.950	Y	
76	Polylinie	54,52	10.230	Y	
78	Polylinie	54,55	1.400	Y	
79	Polylinie	55,57	1.400	Y	
82	Polylinie	59,57	10.230	Y	
84	Polylinie	59,60	1.400	Y	
85	Polylinie	60,62	1.400	Y	
88	Polylinie	64,62	10.230	Y	
90	Polylinie	64,65	1.400	Y	
91	Polylinie	65,67	1.400	Y	
94	Polylinie	69,67	7.100	Y	
96	Polylinie	70,69	0.935	Y	
97	Polylinie	72,70	0.485	Y	
98	Polylinie	50,86	2.580	X	
99	Polylinie	90,55	2.580	X	
100	Polylinie	94,60	2.580	X	
101	Polylinie	98,65	2.580	X	
102	Polylinie	49,99	3.000	X	
103	Polylinie	70,127	3.000	X	
104	Polylinie	130,72	3.000	X	
105	Polylinie	81,82	1.700	Z	
106	Polylinie	82,83	3.700	Z	
107	Polylinie	84,81	0.400	Y	
108	Polylinie	86,83	0.400	Y	
109	Polylinie	85,84	1.700	Z	
110	Polylinie	86,85	3.700	Z	

Breinlinger Ingenieure
Kanalstraße 1-4, 78532 Tuttlingen
Tel: 07461-184-0 - Fax: 07461-184-100

MODELL

Projekt: Modell: Wehr Tuttlingen_V7 Datum: 16.10.2017

1.2 LINIEN

Linie Nr.	Linientyp	Knoten Nr.	Linienlänge L [m]		Kommentar
111	Polylinie	87,88	5.400	Z	
112	Polylinie	89,87	0.400	Y	
113	Polylinie	90,88	0.400	Y	
114	Polylinie	89,90	5.400	Z	
115	Polylinie	91,92	5.400	Z	
116	Polylinie	93,91	0.400	Y	
117	Polylinie	94,92	0.400	Y	
118	Polylinie	93,94	5.400	Z	
119	Polylinie	95,96	5.400	Z	
120	Polylinie	97,95	0.400	Y	
121	Polylinie	98,96	0.400	Y	
122	Polylinie	97,98	5.400	Z	
123	Polylinie	83,101	0.420	X	
124	Polylinie	88,107	0.420	X	
125	Polylinie	92,113	0.420	X	
126	Polylinie	96,119	0.420	X	
127	Polylinie	99,101	1.100	Y	
128	Polylinie	100,102	1.100	Y	
129	Polylinie	101,102	1.300	Z	
130	Polylinie	102,198	1.450	Y	
132	Polylinie	101,199	1.450	Y	
133	Polylinie	105,103	11.030	Y	
135	Polylinie	105,194	0.100	Y	
136	Polylinie	107,108	1.300	Z	
137	Polylinie	108,190	0.900	Y	
139	Polylinie	107,192	0.900	Y	
140	Polylinie	111,109	11.030	Y	
142	Polylinie	111,195	0.100	Y	
143	Polylinie	113,114	1.300	Z	
144	Polylinie	114,191	0.900	Y	
146	Polylinie	113,193	0.900	Y	
147	Polylinie	117,115	11.030	Y	
149	Polylinie	117,188	0.100	Y	
150	Polylinie	119,120	1.300	Z	
151	Polylinie	120,186	0.900	Y	
153	Polylinie	119,187	0.900	Y	
154	Polylinie	121,123	8.320	Y	
155	Polylinie	123,128	0.515	Y	
156	Polylinie	126,125	0.950	Z	
157	Polylinie	127,126	4.850	Z	
159	Polylinie	127,130	0.485	Y	
160	Polylinie	128,131	0.485	Y	
161	Polylinie	133,126	2.720	XY	
162	Polylinie	128,134	2.720	XY	
164	Polylinie	27,85	7.275	XZ	
165	Polylinie	139,95	4.550	X	
166	Polylinie	108,136	4.130	X	
167	Polylinie	128,127	1.300	Z	
168	Polylinie	114,138	4.130	X	
169	Polylinie	141,121	4.130	X	
171	Polylinie	123,143	4.137	XY	
172	Polylinie	146,81	5.050	X	
173	Polylinie	147,82	5.050	X	
174	Polylinie	135,87	4.550	X	
175	Polylinie	102,148	4.630	X	
176	Polylinie	153,103	4.630	X	
178	Polylinie	134,133	6.150	Z	
179	Polylinie	145,100	4.630	X	
181	Polylinie	140,139	6.700	Z	
182	Polylinie	148,145	1.100	Y	
183	Polylinie	147,146	1.700	Z	
184	Polylinie	148,147	5.000	Z	
185	Polylinie	149,148	0.050	Y	
187	Polylinie	149,152	0.850	Y	
189	Polylinie	151,152	3.100	Z	
190	Polylinie	152,153	0.650	Y	
193	Polylinie	105,161	14.000	X	
195	Polylinie	163,109	14.000	X	
197	Polylinie	111,165	14.000	X	
199	Polylinie	167,115	14.000	X	
201	Polylinie	117,169	14.000	X	
203	Polylinie	131,177	14.025	XY	
204	Polylinie	175,133	11.300	XY	
205	Polylinie	134,176	11.300	XY	
206	Polylinie	171,141	9.870	X	
208	Polylinie	120,140	4.130	X	
209	Polylinie	156,149	9.370	X	
210	Polylinie	157,151	9.370	X	
211	Polylinie	152,158	9.370	X	
212	Polylinie	159,153	9.370	X	
214	Polylinie	158,156	0.850	Y	
215	Polylinie	158,157	3.100	Z	
216	Polylinie	158,159	0.650	Y	
218	Polylinie	159,161	11.030	Y	
220	Polylinie	161,163	2.000	Y	
222	Polylinie	163,165	11.030	Y	
224	Polylinie	165,167	2.000	Y	
226	Polylinie	167,169	11.030	Y	
227	Polylinie	138,137	6.700	Z	
228	Polylinie	169,171	2.000	Y	
230	Polylinie	171,173	7.480	Y	
232	Polylinie	176,175	6.150	Z	
233	Polylinie	173,176	0.650	Y	
234	Polylinie	131,130	1.300	Z	

1.2 LINIEN

Linie Nr.	Linientyp	Knoten Nr.	Linienlänge L [m]		Kommentar
235	Polylinie	185,123	1.300	Z	
236	Polylinie	185,127	0.515	Y	
237	Polylinie	186,121	0.100	Y	
238	Polylinie	184,185	8.320	Y	
239	Polylinie	187,184	0.100	Y	
240	Polylinie	183,189	0.100	Y	
241	Polylinie	191,115	0.100	Y	
242	Polylinie	137,91	4.550	X	
243	Polylinie	182,183	11.030	Y	
244	Polylinie	193,182	0.100	Y	
245	Polylinie	181,197	0.100	Y	
246	Polylinie	136,135	6.700	Z	
247	Polylinie	190,109	0.100	Y	
248	Polylinie	180,181	11.030	Y	
249	Polylinie	192,180	0.100	Y	
250	Polylinie	176,177	0.350	Y	
251	Polylinie	179,196	0.100	Y	
252	Polylinie	198,103	0.100	Y	
253	Polylinie	178,179	11.030	Y	
254	Polylinie	99,100	1.300	Z	
255	Polylinie	143,173	9.888	XY	
259	Polylinie	186,187	1.300	Z	
260	Polylinie	188,189	1.300	Z	
261	Polylinie	188,120	0.900	Y	
262	Polylinie	189,119	0.900	Y	
263	Polylinie	191,193	1.300	Z	
264	Polylinie	190,192	1.300	Z	
265	Polylinie	195,197	1.300	Z	
266	Polylinie	195,114	0.900	Y	
267	Polylinie	197,113	0.900	Y	
268	Polylinie	194,196	1.300	Z	
269	Polylinie	194,108	0.900	Y	
270	Polylinie	196,107	0.900	Y	
271	Polylinie	198,199	1.300	Z	
272	Polylinie	199,178	0.100	Y	

1.3 MATERIALIEN

Mat. Nr.	Modul E [kN/cm²]	Modul G [kN/cm²]	Querdehnzahl ν [-]	Spez. Gewicht γ [kN/m³]	Wärmedehnz. α [1/°C]	Teilsich.-Beiwert γ_M [-]	Material-Modell
1	Beton C20/25 | EN 1992-1-1:2004/A1:2014						
	3000.00	1250.00	0.200	25.00	1.00E05	1.00	Isotrop linear elastisch
2	Beton C20/25 | EN 1992-1-1:2004/A1:2014						
	3000.00	1250.00	0.200	25.00	1.00E05	1.00	Isotrop linear elastisch

1.4 FLÄCHEN

Fläche Nr.	Flächentyp Geometrie	Steifigkeit	Begrenzungslinien Nr.	Mat. Nr.	Dicke Typ	d [mm]	Fläche A [m²]	Gewicht G [kg]
1	Eben	Standard	33,37,26,3,1,22	2	Konstant	3600.0	3.000	27000.00
2	Eben	Standard	35,24,2,23,34	1	Konstant	400.0	8.400	8400.00
3	Eben	Starr	39,25,4,26	-	Konstant	-	2.000	
4	Eben	Starr	39,38,32,31,33,37	-	Konstant	-	1.500	
5	Eben	Standard	62,25,5,44,76	1	Konstant	800.0	68.234	136468.00
7	Eben	Standard	78,79,46,7,44	2	Konstant	2800.0	18.676	130732.00
9	Eben	Standard	48,9,46,82	1	Konstant	800.0	68.234	136468.00
11	Eben	Standard	84,85,50,11,48	2	Konstant	2800.0	18.676	130732.00
13	Eben	Standard	50,88,52,13	1	Konstant	800.0	68.234	136468.00
15	Eben	Standard	90,91,54,15,52	2	Konstant	2800.0	18.676	130732.00
17	Eben	Standard	56,94,54,17	1	Konstant	800.0	47.357	94714.00
19	Eben	Standard	56,19,21,58,97,96	2	Konstant	2800.0	9.471	66299.80
20	Eben	Standard	38,62,73,72,59,27,30, 32	2	Konstant	2800.0	16.111	112781.00
22	Eben	Standard	157,156,66,20,57,103	1	Konstant	970.0	56.086	136009.00
23	Eben	Standard	60,98,110,109,67,28, 29	1	Konstant	3000.0	39.150	293625.00
24	Eben	Standard	40,69,114,99,63	1	Konstant	1900.0	35.910	170573.00
25	Eben	Standard	47,70,118,100,64	1	Konstant	1900.0	35.910	170573.00
26	Eben	Standard	42,71,122,101,65	1	Konstant	1900.0	35.910	170573.00
31	Eben	Standard	90,91,94,96,97,104, 159,236,238,239,153, 262,240,243,244,146, 267,245,248,249,139, 270,251,253,272,132, 127,102,72,73,76,78, 79,82,84,85,88	2	Konstant	2800.0	153.180	1072260.00
32	Eben	Starr	107,109,110,108,106, 105	-	Konstant	-	2.160	
33	Eben	Starr	114,113,111,112	-	Konstant	-	2.160	
34	Eben	Starr	116,118,117,115	-	Konstant	-	2.160	
35	Eben	Starr	120,122,121,119	-	Konstant	-	2.160	
36	Eben	Standard	157,161,178,162,167	2	Veränderlich		16.729	34921.60
37	Eben	Standard	166,246,174,111,124, 136	1	Konstant	1100.0	29.939	82332.30
38	Eben	Standard	168,227,242,115,125, 143	1	Konstant	1100.0	29.939	82332.30
39	Eben	Standard	208,181,165,119,126, 150	1	Konstant	1100.0	29.939	82332.30

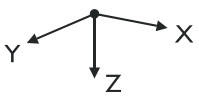
1.4 FLÄCHEN

Fläche Nr.	Flächentyp Geometrie	Steifigkeit	Begrenzungslinien Nr.	Mat. Nr.	Dicke Typ	d [mm]	Fläche A [m²]	Gewicht G [kg]
40	Eben	Standard	184,183,172,105,106, 123,129,175	1	Konstant	2200.0	33.289	183090.00
41	Eben	Standard	187,190,176,252,130, 128,179,182,185	1	Konstant	800.0	12.269	24539.00
44	Eben	Standard	171,255,230,206,169, 154	1	Konstant	1400.0	110.600	387100.00
45	Eben	Standard	193,218,212,176,133	1	Konstant	1400.0	154.420	540470.00
47	Eben	Standard	193,220,195,247,137, 269,135	2	Konstant	800.0	28.000	56000.00
49	Eben	Standard	197,222,195,140	1	Konstant	1400.0	154.420	540470.00
51	Eben	Standard	197,224,199,241,144, 266,142	2	Konstant	800.0	28.000	56000.00
53	Eben	Standard	199,147,201,226	1	Konstant	1400.0	154.420	540470.00
55	Eben	Standard	201,228,206,169,237, 151,261,149	2	Konstant	800.0	28.000	56000.00
57	Eben	Standard	171,255,233,250,203, 160,155	1	Konstant	1400.0	14.000	48999.90
58	Eben	Standard	205,178,204,232	1	Konstant	700.0	69.497	121619.00
59	Eben	Standard	187,209,214,216,212, 190	1	Konstant	2200.0	14.055	77302.50
60	Eben	Standard	189,211,215,210	1	Konstant	400.0	29.047	29047.00
61	Eben	Starr	155,160,234,159,236, 235	-	Konstant	-	1.300	
62	Eben	Starr	151,259,153,262,260, 261	-	Konstant	-	2.340	
63	Eben	Starr	137,264,139,270,268, 269	-	Konstant	-	2.340	
64	Eben	Starr	144,263,146,267,265, 266	-	Konstant	-	2.340	
65	Eben	Starr	127,132,271,130,128, 254	-	Konstant	-	3.315	

1.4.2 FLÄCHEN - INTEGRIERTE OBJEKTE

Fläche Nr.	Integrierte Objekte Nr. Knoten	Linien	Öffnungen	Kommentar
1		24		
4		35		
7		63		
11		64		
15		65		
19		57		
20		60		
23	44	164		
24	45			
25	46			
26	47			
31		98-101,103,108,113,117,121,123-126		
40		173		
41		175		
47		166		
51		168		
55		208		
57	124,132,144, 174	162,205		
59		211		
61	124	167		
62		150		
63		136		
64		143		
65		129		

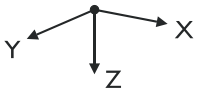
1.9 FLÄCHENLAGER



Bettung Nr.	Flächen Nr.	Federkonstanten RF-SOILIN	Stützung bzw. Feder [kN/m³] u_x	u_y	u_z	Schubfeder [kN/m] v_{xz}	v_{yz}
1	1,7,11,15,19,20, 31,41,47,51,55, 57,59	-	120000.000	120000.000	120000.000	12000.000	12000.000

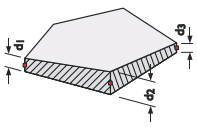
1.9.1 FLÄCHENLAGER - AUSFALL

Bettung Nr.	Flächen Nr.	Ausfall des Lagers bei σ_z	Fließen ab Kontaktspannung $\sigma_{z'}$ [kN/m²]	Reibungszahl μ_z [-]
1	1,7,11,15,19,20, 31,41,47,51,55, 57,59	Negativ		



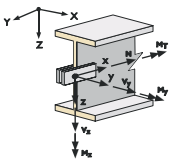
1.10 LINIENGELENKE

Gelenk Nr.	Linie Nr.	Fläche Nr.	Seite	Axial/Quer-Gelenk [kN/m²] u_x	u_y	u_z	Momentengelenk [kNm/rad/m] φ_x	φ_y	φ_z
1	62	5	-	☒	☐	☐	☒	☒	☐
2	44	5	-	☒	☐	☐	☒	☒	☐
3	76	5	-	☐	☐	☐	☒	☒	☐
4	48	9	-	☒	☐	☐	☒	☒	☐
5	46	9	-	☒	☐	☐	☒	☒	☐
6	82	9	-	☐	☐	☐	☒	☒	☐
7	50	13	-	☒	☐	☐	☒	☒	☐
8	52	13	-	☒	☐	☐	☒	☒	☐
9	88	13	-	☐	☐	☐	☒	☒	☐
10	56	17	-	☒	☐	☐	☒	☒	☐
11	94	17	-	☐	☐	☐	☒	☒	☐
12	54	17	-	☒	☐	☐	☒	☒	☐
13	206	44	-	☒	☐	☐	☒	☒	☐
14	199	53	-	☐	☐	☐	☒	☒	☐
15	201	53	-	☒	☐	☐	☒	☒	☐
16	197	49	-	☒	☐	☐	☒	☒	☐
17	195	49	-	☐	☐	☐	☒	☒	☐
18	193	45	-	☒	☐	☐	☒	☒	☐
19	176	45	-	☒	☐	☐	☒	☐	☐
20	178	58	-	☒	☒	☒	☒	☐	☐
21	169	44	-	☒	☐	☐	☒	☒	☐
22	132	65	-	☐	☐	☐	☒	☐	☐
23	127	65	-	☐	☐	☐	☒	☐	☐
24	139	63	-	☐	☐	☐	☒	☐	☐
25	270	63	-	☐	☐	☐	☒	☐	☐
26	146	64	-	☐	☐	☐	☒	☐	☐
27	267	64	-	☐	☐	☐	☒	☐	☐
28	153	62	-	☐	☐	☐	☒	☐	☐
29	117	34	-	☒	☒	☒	☒	☐	☐
30	113	33	-	☒	☒	☒	☒	☐	☐
31	108	32	-	☒	☒	☒	☒	☐	☐
32	121	35	-	☒	☒	☒	☒	☐	☐
33	262	62	-	☐	☐	☐	☒	☐	☐
34	159	61	-	☐	☐	☐	☒	☐	☐
35	236	61	-	☐	☐	☐	☒	☐	☐



1.11 VERÄNDERLICHE DICKEN

Fläche Nr.	1. Knoten Nr.	Dicke d_1 [mm]	2. Knoten Nr.	Dicke d_2 [mm]	3. Knoten Nr.	Dicke d_3 [mm]	Kommentar
36	128	970.0	134	700.0	133	700.0	

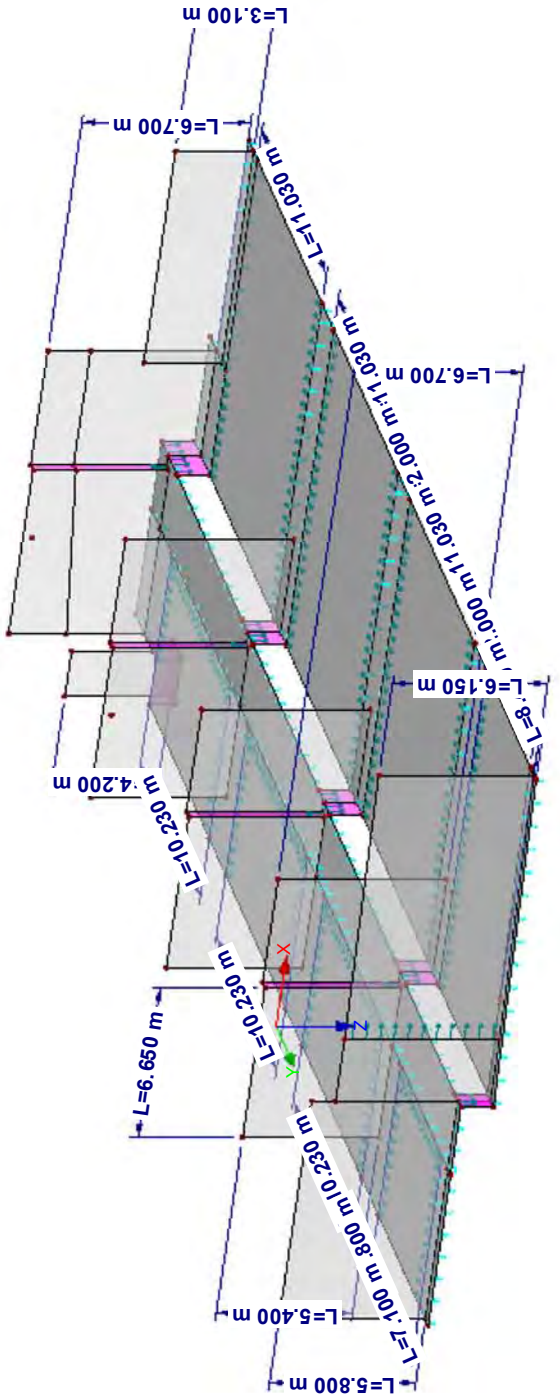


1.14 STABENDGELENKE

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

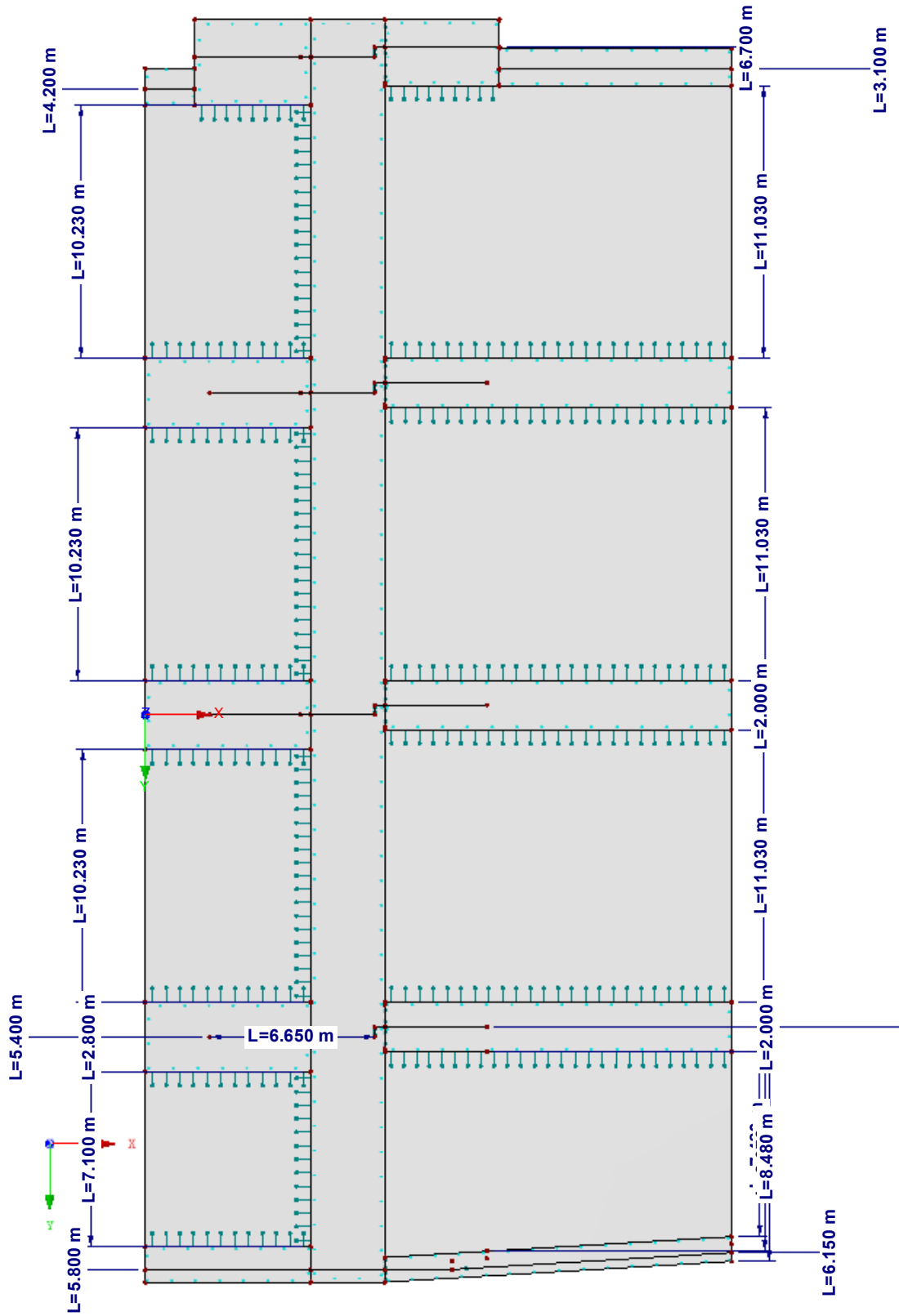
MODELL

Isometrie



MODELL

In Z-Richtung



2.1 LASTFÄLLE

Last-fall	LF-Bezeichnung	EN 1990 | CEN Einwirkungskategorie	Eigengewicht - Faktor in Richtung Aktiv	X	Y	Z
LF1	Eigengewicht	Ständig	☒	0.000	0.000	1.000
LF2	Erddruck - ständig	Ständig	☐			
LF3	Erddruck - verkehr	Ständig/Nutzlast	☐			
LF4	Hubzylinder	Ständig/Nutzlast	☐			
LF5	Wasser - Normallast - vor und nach Pfeiler	Ständig/Nutzlast	☐			
LF6	Wasser - Normallast - Feld 1	Ständig/Nutzlast	☐			
LF7	Wasser - Normallast - Feld 2	Ständig/Nutzlast	☐			
LF8	Wasser - Normallast - Feld 3	Ständig/Nutzlast	☐			
LF9	Wasser - Normallast - Feld 4	Ständig/Nutzlast	☐			
LF10	Wasser - Sonderfall - vor und nach Pfeiler	Ständig/Nutzlast	☐			
LF11	Wasser - Sonderfall - Feld 1	Ständig/Nutzlast	☐			
LF12	Wasser - Sonderfall - Feld 2	Ständig/Nutzlast	☐			
LF13	Wasser - Sonderfall - Feld 3	Ständig/Nutzlast	☐			
LF14	Wasser - Sonderfall - Feld 4	Ständig/Nutzlast	☐			
LF15	Wasser - schnelles Hochwasser - vor und nach Pfeiler	Ständig/Nutzlast	☐			
LF16	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 1	Ständig/Nutzlast	☐			
LF17	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 2	Ständig/Nutzlast	☐			
LF18	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 3	Ständig/Nutzlast	☐			
LF19	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 4	Ständig/Nutzlast	☐			
LF21	Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - vor und nach Pfeiler	Ständig/Nutzlast	☐			
LF22	Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - Feld 1	Ständig/Nutzlast	☐			
LF23	Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - Feld 2	Ständig/Nutzlast	☐			
LF24	Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - Feld 3	Ständig/Nutzlast	☐			
LF25	Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - Feld 4	Ständig/Nutzlast	☐			

2.1.1 LASTFÄLLE - BERECHNUNGSPARAMETER

Last-fall	LF-Bezeichnung	Berechnungsparameter	
LF1	Eigengewicht	Berechnungstheorie	: ◉ Theorie I. Ordnung (linear)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	: ◉ Newton-Raphson
LF2	Erddruck - ständig	Berechnungstheorie	: ◉ Theorie I. Ordnung (linear)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	: ◉ Newton-Raphson
LF3	Erddruck - verkehr	Berechnungstheorie	: ◉ Theorie I. Ordnung (linear)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	: ◉ Newton-Raphson
LF4	Hubzylinder	Berechnungstheorie	: ◉ Theorie I. Ordnung (linear)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	: ◉ Newton-Raphson
LF5	Wasser - Normallast - vor und nach Pfeiler	Berechnungstheorie	: ◉ Theorie I. Ordnung (linear)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	: ◉ Newton-Raphson
LF6	Wasser - Normallast - Feld 1	Berechnungstheorie	: ◉ Theorie I. Ordnung (linear)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	: ◉ Newton-Raphson
LF7	Wasser - Normallast - Feld 2	Berechnungstheorie	: ◉ Theorie I. Ordnung (linear)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	: ◉ Newton-Raphson
LF8	Wasser - Normallast - Feld 3	Berechnungstheorie	: ◉ Theorie I. Ordnung (linear)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	: ◉ Newton-Raphson
LF9	Wasser - Normallast - Feld 4	Berechnungstheorie	: ◉ Theorie I. Ordnung (linear)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	: ◉ Newton-Raphson
LF10	Wasser - Sonderfall - vor und nach Pfeiler	Berechnungstheorie	: ◉ Theorie I. Ordnung (linear)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	: ◉ Newton-Raphson
LF11	Wasser - Sonderfall - Feld 1	Berechnungstheorie	: ◉ Theorie I. Ordnung (linear)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	: ◉ Newton-Raphson
LF12	Wasser - Sonderfall - Feld 2	Berechnungstheorie	: ◉ Theorie I. Ordnung (linear)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	: ◉ Newton-Raphson
LF13	Wasser - Sonderfall - Feld 3	Berechnungstheorie	: ◉ Theorie I. Ordnung (linear)

2.1.1 LASTFÄLLE - BERECHNUNGSPARAMETER

Last-fall	LF-Bezeichnung	Berechnungsparameter	
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	: ⊙ Newton-Raphson
LF14	Wasser - Sonderfall - Feld 4	Berechnungstheorie	: ⊙ Theorie I. Ordnung (linear)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	: ⊙ Newton-Raphson
LF15	Wasser - schnelles Hochwasser - vor und nach Pfeiler	Berechnungstheorie	: ⊙ Theorie I. Ordnung (linear)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	: ⊙ Newton-Raphson
LF16	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 1	Berechnungstheorie	: ⊙ Theorie I. Ordnung (linear)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	: ⊙ Newton-Raphson
LF17	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 2	Berechnungstheorie	: ⊙ Theorie I. Ordnung (linear)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	: ⊙ Newton-Raphson
LF18	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 3	Berechnungstheorie	: ⊙ Theorie I. Ordnung (linear)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	: ⊙ Newton-Raphson
LF19	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 4	Berechnungstheorie	: ⊙ Theorie I. Ordnung (linear)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	: ⊙ Newton-Raphson
LF21	Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - vor und nach Pfeiler	Berechnungstheorie	: ⊙ Theorie I. Ordnung (linear)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	: ⊙ Newton-Raphson
LF22	Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - Feld 1	Berechnungstheorie	: ⊙ Theorie I. Ordnung (linear)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	: ⊙ Newton-Raphson
LF23	Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - Feld 2	Berechnungstheorie	: ⊙ Theorie I. Ordnung (linear)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	: ⊙ Newton-Raphson
LF24	Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - Feld 3	Berechnungstheorie	: ⊙ Theorie I. Ordnung (linear)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	: ⊙ Newton-Raphson
LF25	Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - Feld 4	Berechnungstheorie	: ⊙ Theorie I. Ordnung (linear)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	: ⊙ Newton-Raphson

2.5 LASTKOMBINATIONEN

Last-kombin.	Lastkombination BS	Bezeichnung	Nr.	Faktor	Lastfall	
LK1		Normallast - VLLL	1	1.00	LF5	Wasser - Normallast - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF6	Wasser - Normallast - Feld 1
LK2		Normallast - LVLL	1	1.00	LF5	Wasser - Normallast - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF7	Wasser - Normallast - Feld 2
LK3		Normallast - LLVL	1	1.00	LF5	Wasser - Normallast - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF8	Wasser - Normallast - Feld 3
LK4		Normallast - LLLV	1	1.00	LF5	Wasser - Normallast - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF9	Wasser - Normallast - Feld 4
LK5		Normallast - VVLL	1	1.00	LF5	Wasser - Normallast - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF6	Wasser - Normallast - Feld 1
			3	1.00	LF7	Wasser - Normallast - Feld 2
LK6		Normallast - VLVL	1	1.00	LF5	Wasser - Normallast - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF6	Wasser - Normallast - Feld 1
			3	1.00	LF8	Wasser - Normallast - Feld 3
LK7		Normallast - VLLV	1	1.00	LF5	Wasser - Normallast - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF6	Wasser - Normallast - Feld 1
			3	1.00	LF9	Wasser - Normallast - Feld 4
LK8		Normallast - LVVL	1	1.00	LF5	Wasser - Normallast - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF7	Wasser - Normallast - Feld 2
			3	1.00	LF8	Wasser - Normallast - Feld 3
LK9		Normallast - LVLV	1	1.00	LF5	Wasser - Normallast - vor und nach Pfeiler

2.5 LASTKOMBINATIONEN

Last-kombin.	Lastkombination BS	Bezeichnung	Nr.	Faktor	Lastfall	
			2	1.00	LF7	Wasser - Normallast - Feld 2
			3	1.00	LF9	Wasser - Normallast - Feld 4
LK10		Normallast - LLVV	1	1.00	LF5	Wasser - Normallast - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF8	Wasser - Normallast - Feld 3
			3	1.00	LF9	Wasser - Normallast - Feld 4
LK11		Normallast - VVVL	1	1.00	LF5	Wasser - Normallast - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF6	Wasser - Normallast - Feld 1
			3	1.00	LF7	Wasser - Normallast - Feld 2
			4	1.00	LF8	Wasser - Normallast - Feld 3
LK12		Normallast - VVLV	1	1.00	LF5	Wasser - Normallast - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF6	Wasser - Normallast - Feld 1
			3	1.00	LF7	Wasser - Normallast - Feld 2
			4	1.00	LF9	Wasser - Normallast - Feld 4
LK13		Normallast - VLVV	1	1.00	LF5	Wasser - Normallast - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF6	Wasser - Normallast - Feld 1
			3	1.00	LF8	Wasser - Normallast - Feld 3
			4	1.00	LF9	Wasser - Normallast - Feld 4
LK14		Normallast - LVVV	1	1.00	LF5	Wasser - Normallast - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF7	Wasser - Normallast - Feld 2
			3	1.00	LF8	Wasser - Normallast - Feld 3
			4	1.00	LF9	Wasser - Normallast - Feld 4
LK15		Normallast - LLLL	1	1.00	LF5	Wasser - Normallast - vor und nach Pfeiler
LK16		Normallast - VVVV	1	1.00	LF5	Wasser - Normallast - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF6	Wasser - Normallast - Feld 1
			3	1.00	LF7	Wasser - Normallast - Feld 2
			4	1.00	LF8	Wasser - Normallast - Feld 3
			5	1.00	LF9	Wasser - Normallast - Feld 4
LK17		Sonderfall - VLLL	1	1.00	LF10	Wasser - Sonderfall - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF11	Wasser - Sonderfall - Feld 1
LK18		Sonderfall - LVLL	1	1.00	LF10	Wasser - Sonderfall - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF12	Wasser - Sonderfall - Feld 2
LK19		Sonderfall - LLVL	1	1.00	LF10	Wasser - Sonderfall - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF13	Wasser - Sonderfall - Feld 3
LK20		Sonderfall - LLLV	1	1.00	LF10	Wasser - Sonderfall - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF14	Wasser - Sonderfall - Feld 4
LK21		Sonderfall - VVLL	1	1.00	LF10	Wasser - Sonderfall - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF11	Wasser - Sonderfall - Feld 1
			3	1.00	LF12	Wasser - Sonderfall - Feld 2
LK22		Sonderfall - VLVL	1	1.00	LF10	Wasser - Sonderfall - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF11	Wasser - Sonderfall - Feld 1
			3	1.00	LF13	Wasser - Sonderfall - Feld 3
LK23		Sonderfall - VLLV	1	1.00	LF10	Wasser - Sonderfall - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF11	Wasser - Sonderfall - Feld 1
			3	1.00	LF14	Wasser - Sonderfall - Feld 4
LK24		Sonderfall - LVVL	1	1.00	LF10	Wasser - Sonderfall - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF12	Wasser - Sonderfall - Feld 2
			3	1.00	LF13	Wasser - Sonderfall - Feld 3
LK25		Sonderfall - LVLV	1	1.00	LF10	Wasser - Sonderfall - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF12	Wasser - Sonderfall - Feld 2
			3	1.00	LF14	Wasser - Sonderfall - Feld 4
LK26		Sonderfall - LLVV	1	1.00	LF10	Wasser - Sonderfall - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF13	Wasser - Sonderfall - Feld 3
			3	1.00	LF14	Wasser - Sonderfall - Feld 4
LK27		Sonderfall - VVVL	1	1.00	LF10	Wasser - Sonderfall - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF11	Wasser - Sonderfall - Feld 1
			3	1.00	LF12	Wasser - Sonderfall - Feld 2
			4	1.00	LF13	Wasser - Sonderfall - Feld 3
LK28		Sonderfall - VVLV	1	1.00	LF10	Wasser - Sonderfall - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF11	Wasser - Sonderfall - Feld 1
			3	1.00	LF12	Wasser - Sonderfall - Feld 2
			4	1.00	LF14	Wasser - Sonderfall - Feld 4
LK29		Sonderfall - VLVV	1	1.00	LF10	Wasser - Sonderfall - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF11	Wasser - Sonderfall - Feld 1
			3	1.00	LF13	Wasser - Sonderfall - Feld 3
			4	1.00	LF14	Wasser - Sonderfall - Feld 4
LK30		Sonderfall - LVVV	1	1.00	LF10	Wasser - Sonderfall - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF12	Wasser - Sonderfall - Feld 2
			3	1.00	LF13	Wasser - Sonderfall - Feld 3
			4	1.00	LF14	Wasser - Sonderfall - Feld 4
LK31		Sonderfall - LLLL	1	1.00	LF10	Wasser - Sonderfall - vor und nach Pfeiler
LK32		Sonderfall - VVVV	1	1.00	LF10	Wasser - Sonderfall - vor und nach Pfeiler

2.5 LASTKOMBINATIONEN

Last-kombin.	Lastkombination BS	Bezeichnung	Nr.	Faktor	Lastfall	
			2	1.00	LF11	Wasser - Sonderfall - Feld 1
			3	1.00	LF12	Wasser - Sonderfall - Feld 2
			4	1.00	LF13	Wasser - Sonderfall - Feld 3
			5	1.00	LF14	Wasser - Sonderfall - Feld 4
LK33		schnelles Hochwasser - VLLL	1	1.00	LF15	Wasser - schnelles Hochwasser - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF16	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 1
LK34		schnelles Hochwasser - LVLL	1	1.00	LF15	Wasser - schnelles Hochwasser - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF17	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 2
LK35		schnelles Hochwasser - LLVL	1	1.00	LF15	Wasser - schnelles Hochwasser - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF18	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 3
LK36		schnelles Hochwasser - LLLV	1	1.00	LF15	Wasser - schnelles Hochwasser - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF19	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 4
LK37		schnelles Hochwasser - VVLL	1	1.00	LF15	Wasser - schnelles Hochwasser - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF16	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 1
			3	1.00	LF17	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 2
LK38		schnelles Hochwasser - VLVL	1	1.00	LF15	Wasser - schnelles Hochwasser - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF16	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 1
			3	1.00	LF18	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 3
LK39		schnelles Hochwasser - VLLV	1	1.00	LF15	Wasser - schnelles Hochwasser - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF16	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 1
			3	1.00	LF19	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 4
LK40		schnelles Hochwasser - LVVL	1	1.00	LF15	Wasser - schnelles Hochwasser - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF17	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 2
			3	1.00	LF18	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 3
LK41		schnelles Hochwasser - LVLV	1	1.00	LF15	Wasser - schnelles Hochwasser - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF17	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 2
			3	1.00	LF19	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 4
LK42		schnelles Hochwasser - LLVV	1	1.00	LF15	Wasser - schnelles Hochwasser - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF18	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 3
			3	1.00	LF19	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 4
LK43		schnelles Hochwasser - VVVL	1	1.00	LF15	Wasser - schnelles Hochwasser - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF16	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 1
			3	1.00	LF17	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 2
			4	1.00	LF18	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 3
LK44		schnelles Hochwasser - VVLV	1	1.00	LF15	Wasser - schnelles Hochwasser - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF16	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 1
			3	1.00	LF17	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 2
			4	1.00	LF19	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 4
LK45		schnelles Hochwasser - VLVV	1	1.00	LF15	Wasser - schnelles Hochwasser - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF16	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 1
			3	1.00	LF18	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 3
			4	1.00	LF19	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 4
LK46		schnelles Hochwasser - LVVV	1	1.00	LF15	Wasser - schnelles Hochwasser - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF17	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 2
			3	1.00	LF18	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 3
			4	1.00	LF19	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 4
LK47		schnelles Hochwasser - LLLL	1	1.00	LF15	Wasser - schnelles Hochwasser - vor und nach Pfeiler
LK48		schnelles Hochwasser - VVVV	1	1.00	LF15	Wasser - schnelles Hochwasser - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF16	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 1

2.5 LASTKOMBINATIONEN

Last-kombin.	Lastkombination BS	Bezeichnung	Nr.	Faktor	Lastfall	
			3	1.00	LF17	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 2
			4	1.00	LF18	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 3
			5	1.00	LF19	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 4
LK50		n-3 Fall 70 cbm/s - VVVV	1	1.00	LF21	Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - vor und nach Pfeiler
			2	1.00	LF22	Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - Feld 1
			3	1.00	LF23	Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - Feld 2
			4	1.00	LF24	Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - Feld 3
			5	1.00	LF25	Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - Feld 4
LK51		Eigengewicht + Erddruck	1	1.00	LF1	Eigengewicht
			2	1.00	LF2	Erddruck - ständig
			3	1.00	LF3	Erddruck - verkehr
LK52		GEO 2 - Gleiten	1	1.00	LF1	Eigengewicht
			2	1.20	LF2	Erddruck - ständig
			3	1.50	LF3	Erddruck - verkehr
			4	1.20	LF4	Hubzylinder
LK53		GEO 2 - Grundbruch	1	1.30	LF1	Eigengewicht
			2	1.20	LF2	Erddruck - ständig
			3	1.50	LF3	Erddruck - verkehr
			4	1.20	LF4	Hubzylinder
			5	1.00	LF15	Wasser - schnelles Hochwasser - vor und nach Pfeiler
			6	1.00	LF16	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 1
			7	1.00	LF17	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 2
			8	1.00	LF18	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 3
			9	1.00	LF19	Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 4

2.5.2 LASTKOMBINATIONEN - BERECHNUNGSPARAMETER

Last-kombin.	Bezeichnung	Berechnungsparameter	
LK1	Normallast - VLLL	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
LK2	Normallast - LVLL	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
LK3	Normallast - LLVL	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
LK4	Normallast - LLLV	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
LK5	Normallast - VVLL	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

2.5.2 LASTKOMBINATIONEN - BERECHNUNGSPARAMETER

Last-kombin.	Bezeichnung	Berechnungsparameter	
			☒ Querkräfte V_y und V_z ☒ Momente M_y, M_z und M_T
LK6	Normallast - VLVL	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
LK7	Normallast - VLLV	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
LK8	Normallast - LVVL	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
LK9	Normallast - LVLV	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
LK10	Normallast - LLVV	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
LK11	Normallast - VVVL	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
LK12	Normallast - VVLV	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
LK13	Normallast - VLVV	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
LK14	Normallast - LVVV	Berechnungstheorie	: ⊙ II. Ordnung (P-Delta)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen a	: ⊙ Picard

2.5.2 LASTKOMBINATIONEN - BERECHNUNGSPARAMETER

Last-kombin.	Bezeichnung	Berechnungsparameter	
		algebraischen Gleichungen	
		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
LK15	Normallast - LLLL	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
LK16	Normallast - VVVV	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
LK17	Sonderfall - VLLL	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
LK18	Sonderfall - LVLL	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
LK19	Sonderfall - LLVL	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
LK20	Sonderfall - LLLV	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
LK21	Sonderfall - VVLL	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
LK22	Sonderfall - VLVL	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:

2.5.2 LASTKOMBINATIONEN - BERECHNUNGSPARAMETER

Last-kombin.	Bezeichnung	Berechnungsparameter	
			☒ Normalkräfte N ☒ Querkräfte V_y und V_z ☒ Momente M_y, M_z und M_T
LK23	Sonderfall - VLLV	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
LK24	Sonderfall - LVVL	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
LK25	Sonderfall - LVLV	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
LK26	Sonderfall - LLVV	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
LK27	Sonderfall - VVVL	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
LK28	Sonderfall - VVLV	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
LK29	Sonderfall - VLVV	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
LK30	Sonderfall - LVVV	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
LK31	Sonderfall - LLLL	Berechnungstheorie	: ⦿ II. Ordnung (P-Delta)
		Berechnungsverfahren für das S	: ⦿ Picard

2.5.2 LASTKOMBINATIONEN - BERECHNUNGSPARAMETER

Last-kombin.	Bezeichnung	Berechnungsparameter	
		System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen	
		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
LK32	Sonderfall - VVVV	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
LK33	schnelles Hochwasser - VLLL	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
LK34	schnelles Hochwasser - LVLL	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
LK35	schnelles Hochwasser - LLVL	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
LK36	schnelles Hochwasser - LLLV	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
LK37	schnelles Hochwasser - VVLL	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
LK38	schnelles Hochwasser - VLVL	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
LK39	schnelles Hochwasser - VLLV	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 b

2.5.2 LASTKOMBINATIONEN - BERECHNUNGSPARAMETER

Last-kombin.	Bezeichnung	Berechnungsparameter	
			beziehen für: ☒ Normalkräfte N ☒ Querkräfte V_y und V_z ☒ Momente M_y, M_z und M_T
LK40	schnelles Hochwasser - LVVL	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
LK41	schnelles Hochwasser - LVLV	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
LK42	schnelles Hochwasser - LLVV	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
LK43	schnelles Hochwasser - VVVL	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
LK44	schnelles Hochwasser - VVLV	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
LK45	schnelles Hochwasser - VLVV	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
LK46	schnelles Hochwasser - LVVV	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
LK47	schnelles Hochwasser - LLLL	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
LK48	schnelles Hochwasser - VVVV	Berechnungstheorie	: ⊙ II. Ordnung (P-Delta)

2.5.2 LASTKOMBINATIONEN - BERECHNUNGSPARAMETER

Last-kombin.	Bezeichnung	Berechnungsparameter	
		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
LK49	HQ 1000	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
LK50	n-3 Fall 70 cbm/s - VVVV	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
LK51	Eigengewicht + Erddruck	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
LK52	GEO 2 - Gleiten	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 γM) : ☒ 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)
LK53	GEO 2 - Grundbruch	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 γM) : ☒ 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	Normallast	LK1 oder bis LK16
EK2	Sonderfall	LK17 oder bis LK32
EK3	schnelles Hochwasser	LK33 oder bis LK48
EK4	HQ 1000	LK49
EK5	n-3 Fall: 70 cbm/s	LK50
EK6	GZT - ständige und vorübergehende EWK	LF4/s + 1.3*LK51/s + 1.25*EK1 oder 1.25*EK2 oder 1.25*EK5
EK7	GZG - charakteristisch EWK	LF4/s + LK51/s + EK1 oder EK2 oder EK5
EK8	GZG - quasi ständige EWK	LF4/s + LK51/s + EK1 oder EK2 oder EK5

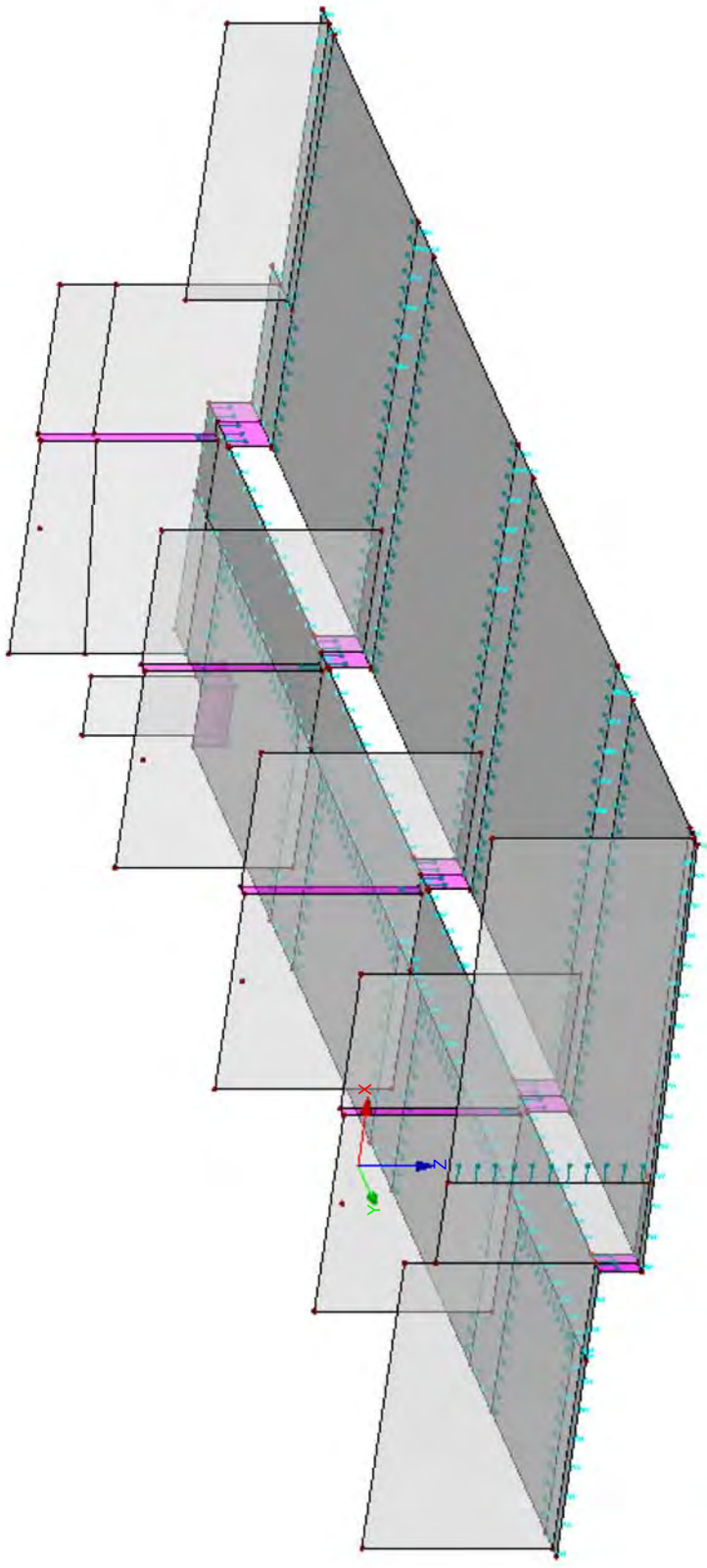
Breinlinger Ingenieure
Kanalstraße 1-4, 78532 Tuttlingen
Tel: 07461-184-0 - Fax: 07461-184-100

LASTEN

Projekt: | Modell: Wehr Tuttlingen_V7 | Datum: 16.10.2017

LF1: EIGENGEWICHT

Isometrie



LF 1: Eigengewicht

LF2
Erddruck - ständig

3.8 FREIE RECHTECKLASTEN

LF2: Erddruck - ständig

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastgröße Symbol	Wert	Einheit	Lastposition X [m]	Y [m]	Z [m]
1	2	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	2.000		-2.500
					p_2	39.90	kN/m²	0.000		1.700
6	22	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	0.000		-5.100
					p_2	-55.10	kN/m²	9.670		0.700
7	36	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.670		-4.150
					p_2	-58.43	kN/m²	12.390		2.000
8	58	XZ	Linear Z	z	p_1	0.00	kN/m²	12.390		-4.150
					p_2	-58.43	kN/m²	23.670		2.000
9	60	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	23.670		-0.700
					p_2	29.45	kN/m²	14.300		2.400
10	40	XZ	Linear Z	z	p_1	0.00	kN/m²	14.300		-3.000
					p_2	54.15	kN/m²	9.670		2.700
11	40	XZ	Linear Z	z	p_1	0.00	kN/m²	9.670		-3.000
					p_2	35.15	kN/m²	9.250		0.700
12	59	XY	Konstant	z	p	58.90	kN/m²	23.670	-26.310	
								14.300	-26.960	
13	1	XY	Konstant	z	p	79.80	kN/m²	2.000	-25.510	
								0.000	-26.160	

3.10 FREIE POLYGONLASTEN

LF2: Erddruck - ständig

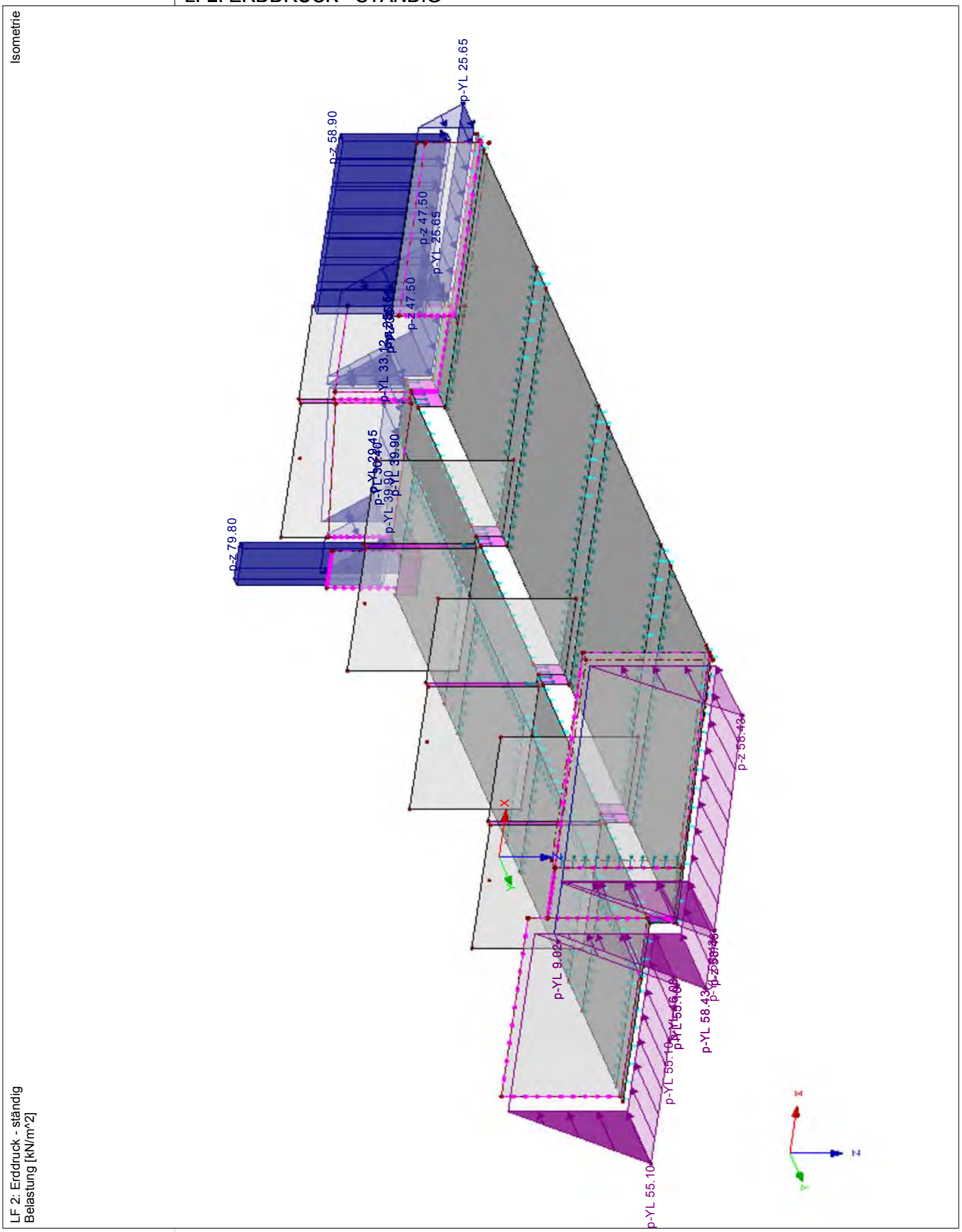
Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastparameter Symbol	Wert	Einheit	Lastposition X [m]	Y [m]	Z [m]
1	23	XZ	Linear	YL	p1	0.00	kN/m²	9.250	-26.610	-3.000
					p2	35.15	kN/m²	9.250	-26.610	0.700
					p3	29.45	kN/m²	2.000	-26.610	0.700
								2.000	-26.610	-2.400

Breinlinger Ingenieure
Kanalstraße 1-4, 78532 Tuttlingen
Tel: 07461-184-0 - Fax: 07461-184-100

LASTEN

Projekt: | Modell: Wehr Tuttlingen_V7 | Datum: 16.10.2017

LF2: ERDDRUCK - STÄNDIG



LF3
Erddruck - verkehr

3.4 FLÄCHENLASTEN

LF3: Erddruck - verkehr

Nr.	An Flächen Nr.	Last-Art	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastparameter Symbol	Wert	Einheit
1	2	Kraft	Konstant	YL	p	2.50	kN/m²
2	22	Kraft	Konstant	YL	p	-2.50	kN/m²
3	60	Kraft	Konstant	YP	p	2.50	kN/m²
4	36	Kraft	Konstant	YP	p	-2.50	kN/m²
5	58	Kraft	Konstant	z	p	-2.50	kN/m²

3.8 FREIE RECHTECKLASTEN

LF3: Erddruck - verkehr

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastgröße Symbol	Wert	Einheit	Lastposition X [m]	Y [m]	Z [m]
2	40	XZ	Konstant	z	p	2.50	kN/m²	14.300		-3.000
								9.670		2.700
3	40	XZ	Linear Z	z	p_1	2.50	kN/m²	9.670		-3.000
					p_2	2.50	kN/m²	9.250		0.700

3.10 FREIE POLYGONLASTEN

LF3: Erddruck - verkehr

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastparameter Symbol	Wert	Einheit	Lastposition X [m]	Y [m]	Z [m]
2	23	XZ	Konstant	YL	p	2.50	kN/m²	9.250	0.000	0.700
					p	2.50	kN/m²	9.250	0.000	-3.000
					p	2.50	kN/m²	2.000	0.000	-2.400
					p	2.50	kN/m²	2.000	0.000	0.700

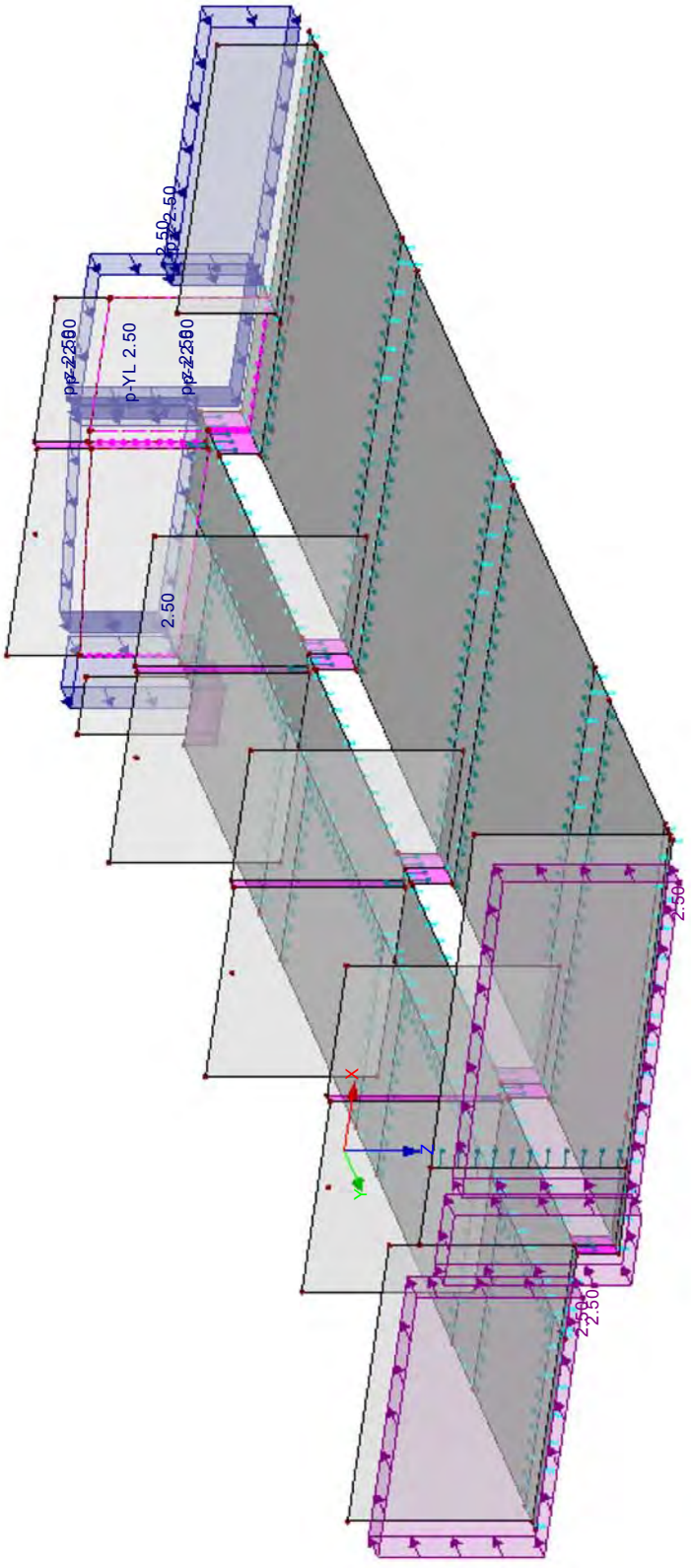
Breinlinger Ingenieure
Kanalstraße 1-4, 78532 Tuttlingen
Tel: 07461-184-0 - Fax: 07461-184-100

LASTEN

Projekt: | Modell: Wehr Tuttlingen_V7 | Datum: 16.10.2017

LF3: ERDDRUCK - VERKEHR

Isometrie



LF 3: Erddruck - verkehr
Belastung [kN/m^2]

LF4
Hubzylinder

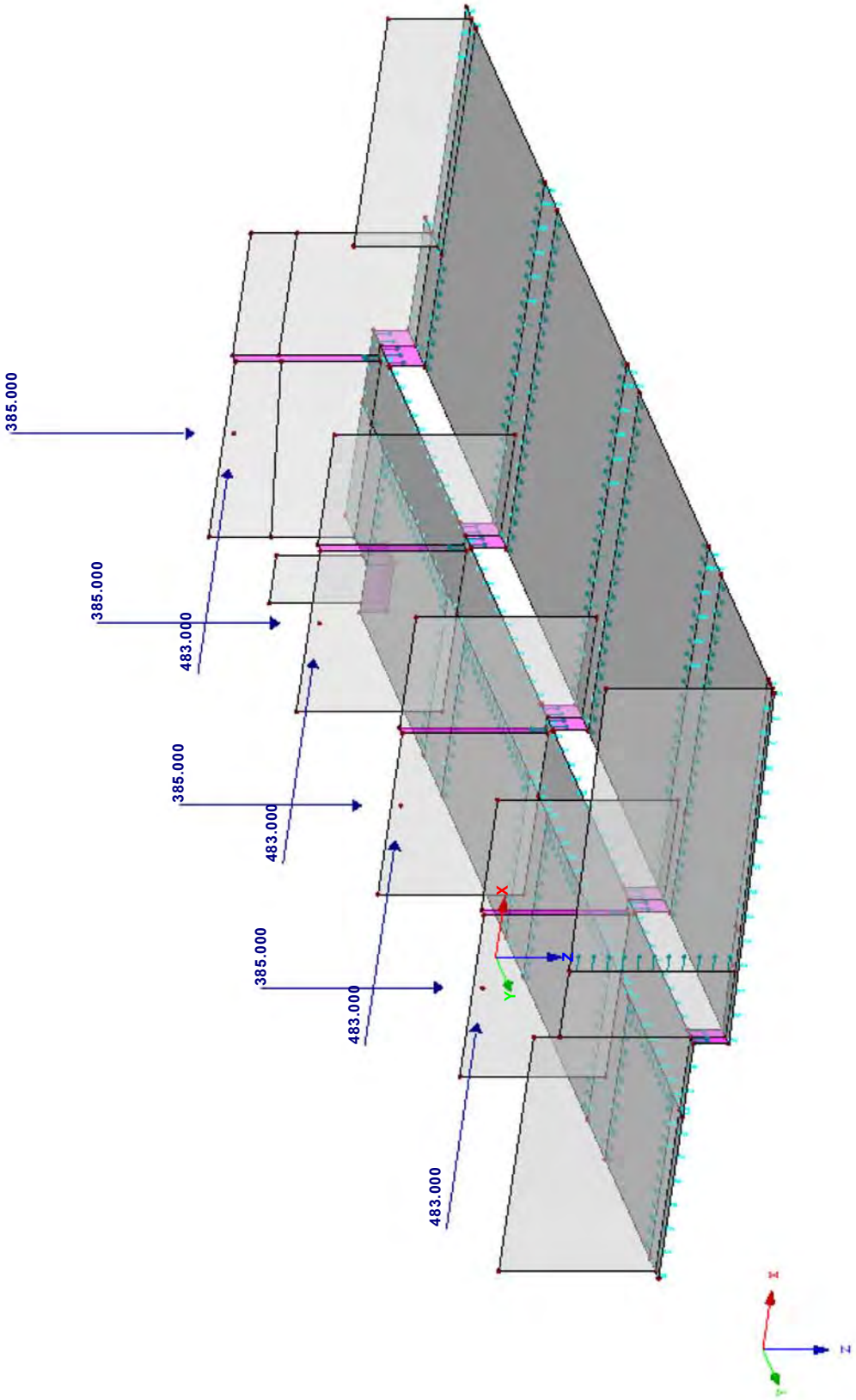
3.1 KNOTENLASTEN - KOMPONENTENWEISE - KOORDINATENSYSTEM

LF4: Hubzylinder

Nr.	An Knoten Nr.	Koordinaten-system	Kraft [kN] P_X / P_U	P_Y / P_V	P_Z / P_W	Moment [kNm] M_X / M_U	M_Y / M_V	M_Z / M_W
1	44-47	0 | Globales XYZ	483.000	0.000	385.000	0.000	0.000	0.000

LF4: HUBZYLINDER

Isometrie



LF 4: Hubzylinder
Belastung [kN]

LF5
Wasser - Normallast - vor und nach Pfeiler

3.3 LINIENLASTEN LF5

Nr.	Beziehen auf	An Linien Nr.	Last-Art	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastparameter Symbol	Wert	Einheit
1	Linien	181,227,246	Kraft	Trapezförmig	XL	p_1	-31.680	kN/m
						p_2	0.000	kN/m
						A	1.400	m
						B	4.280	m
2	Linien	40,42,47	Kraft	Trapezförmig	XL	p_1	44.840	kN/m
						p_2	0.000	kN/m
						A	0.800	m
						B	3.160	m

3.8 FREIE RECHTECKLASTEN LF5

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastgröße Symbol	Wert	Einheit	Lastposition X [m]	Y [m]	Z [m]
1	41,45,47,49,51, 53,55,59	XY	Konstant	ZP	p	28.80	kN/m²	13.800	13.630	
								23.670	-25.860	
2	1,5,7,9,11,13, 15,17,19,20,31	XY	Konstant	ZP	p	23.60	kN/m²	0.000	21.980	
								2.600	-25.110	
3	2	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	0.000		-0.660
					p_2	-23.60	kN/m²	2.000		1.700
4	23	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	2.000		-2.460
					p_2	-23.60	kN/m²	2.600		-0.100
5	40	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	13.800		-1.580
					p_2	-28.80	kN/m²	14.300		1.300
6	60	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	14.300		-0.480
					p_2	-28.80	kN/m²	23.670		2.400
7	22	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	2.600		-2.460
					p_2	23.60	kN/m²	0.000		-0.100
8	58	XZ	Linear Z	z	p_1	0.00	kN/m²	23.670		-0.880
					p_2	28.80	kN/m²	13.800		2.000

3.10 FREIE POLYGONLASTEN LF5

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastparameter Symbol	Wert	Einheit	Lastposition X [m]	Y [m]	Z [m]
1	44,57	XY	Konstant	ZL	p	28.80	kN/m²	13.800	22.002	0.000
					p	28.80	kN/m²	13.800	13.630	0.000
					p	28.80	kN/m²	23.670	13.630	0.000
					p	28.80	kN/m²	23.670	21.410	0.000

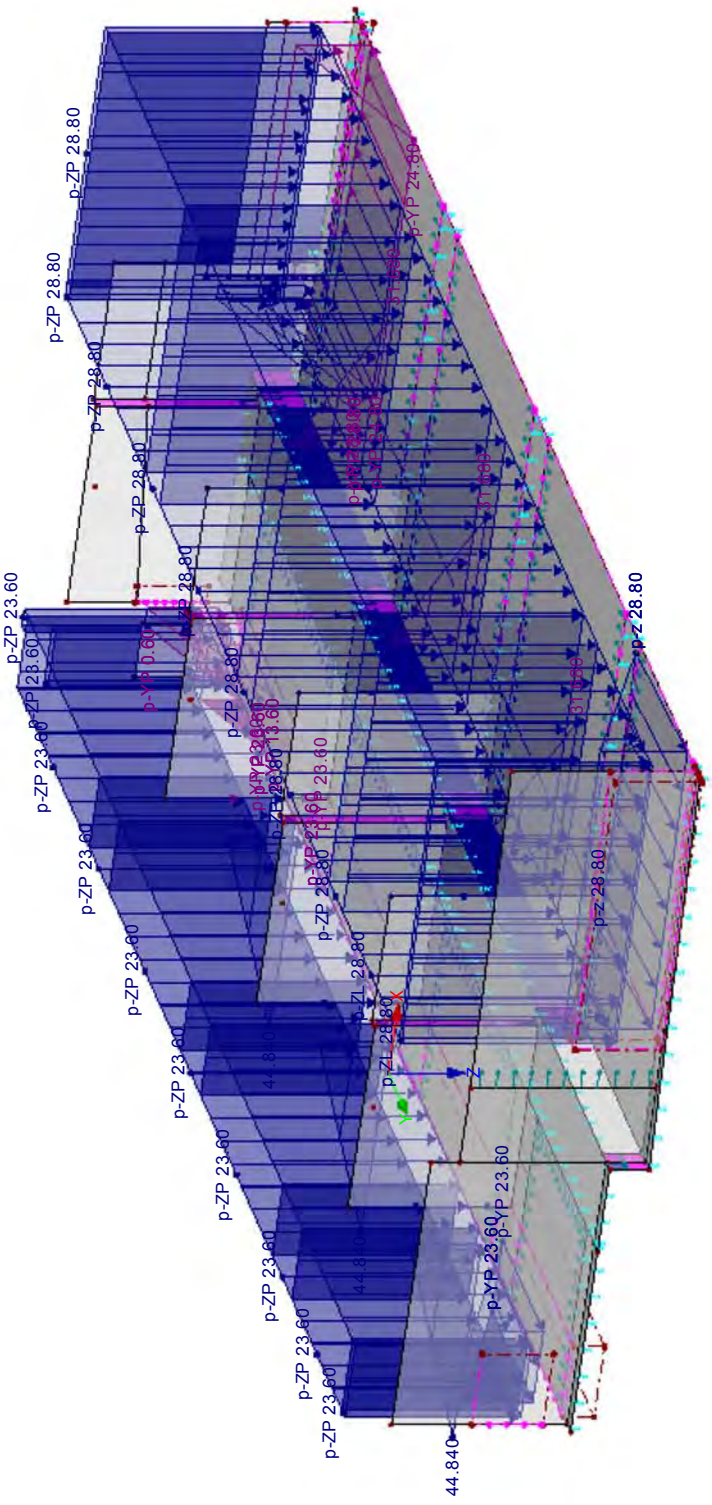
Breinlinger Ingenieure
Kanalstraße 1-4, 78532 Tuttlingen
Tel: 07461-184-0 - Fax: 07461-184-100

LASTEN

Projekt: | Modell: Wehr Tuttlingen_V7 | Datum: 16.10.2017

LF5: WASSER - NORMALLAST - VOR UND NACH PFEILER

Isometrie



LF 5: Wasser - Normallast - vor und nach Pfeiler
Belastung [kN/m], [kN/m^2]

LF6
Wasser - Normallast - Feld 1

3.8 FREIE RECHTECKLASTEN

LF6: Wasser - Normallast - Feld 1

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastgröße Symbol	Wert	Einheit	Lastposition X [m]	Y [m]	Z [m]
1	15,17,19,31	XY	Konstant	ZP	p	23.60	kN/m²	2.600	21.980	
								9.670	13.980	
3	36	XZ	Linear Z	z	p_1	0.00	kN/m²	12.390		-0.880
					p_2	28.80	kN/m²	9.670		2.000
4	58	XZ	Linear Z	z	p_1	0.00	kN/m²	13.800		-0.880
					p_2	28.80	kN/m²	12.390		2.000
5	22	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.670		-2.460
					p_2	23.60	kN/m²	2.600		-0.100
6	26	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	2.600		-2.460
					p_2	-23.60	kN/m²	9.250		-0.100
7	39	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	9.250		-2.460
					p_2	-23.60	kN/m²	9.670		-0.100
8	39	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	9.670		-1.580
					p_2	-28.80	kN/m²	13.800		1.300

3.10 FREIE POLYGONLASTEN

LF6: Wasser - Normallast - Feld 1

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastparameter Symbol	Wert	Einheit	Lastposition X [m]	Y [m]	Z [m]
1	44,57	XY	Konstant	ZL	p	28.80	kN/m²	13.800	22.002	0.000
					p	28.80	kN/m²	12.390	22.087	0.000
					p	28.80	kN/m²	9.670	21.980	0.000
					p	28.80	kN/m²	9.670	13.630	0.000
					p	28.80	kN/m²	13.800	13.630	0.000

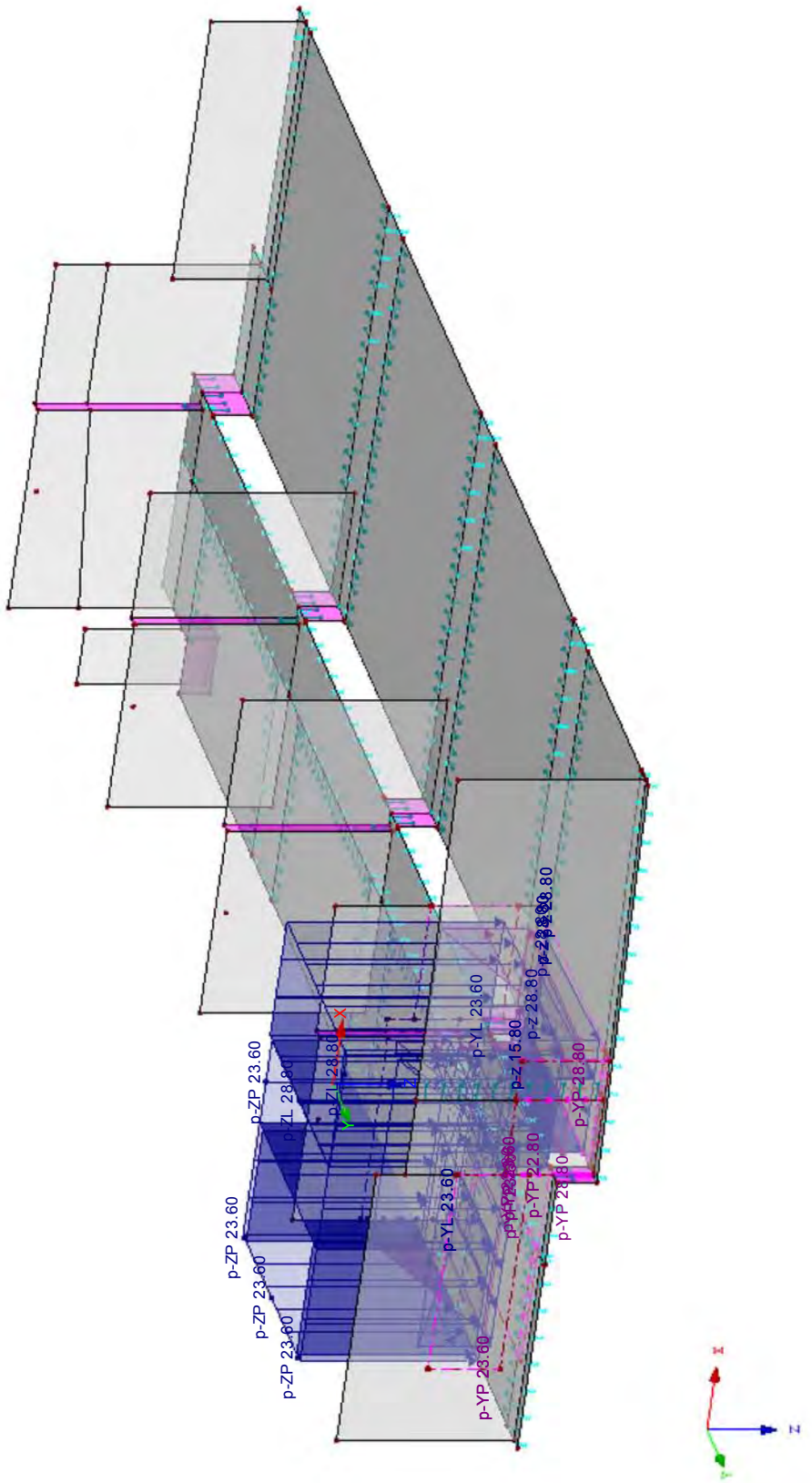
Breinlinger Ingenieure
Kanalstraße 1-4, 78532 Tuttlingen
Tel: 07461-184-0 - Fax: 07461-184-100

LASTEN

Projekt: | Modell: Wehr Tuttlingen_V7 | Datum: 16.10.2017

LF6: WASSER - NORMALLAST - FELD 1

Isometrie



LF 6: Wasser - Normallast - Feld 1
Belastung [kN/m^2]

LF7
Wasser - Normallast - Feld 2

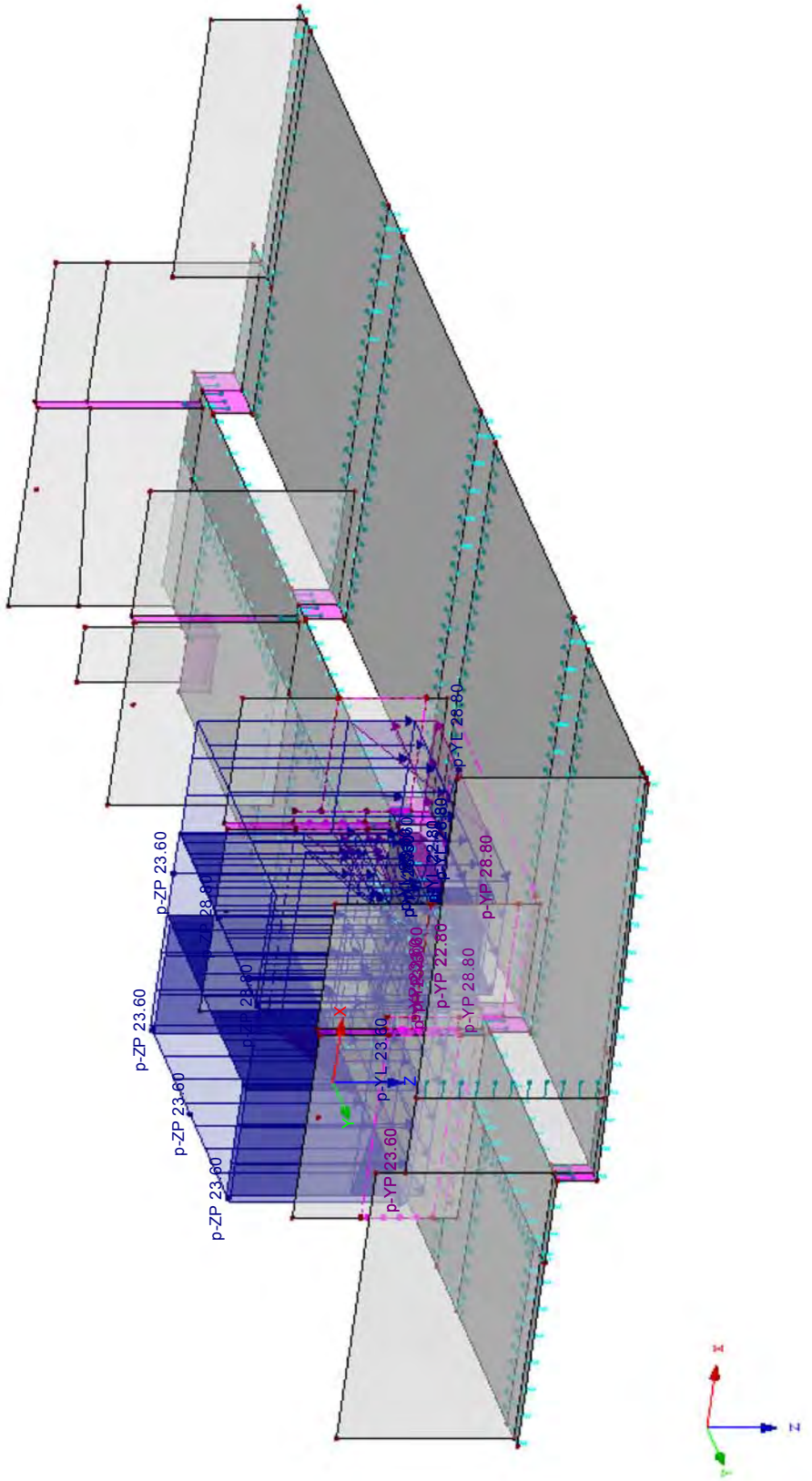
3.8 FREIE RECHTECKLASTEN

LF7: Wasser - Normallast - Feld 2

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastgröße Symbol	Lastgröße Wert	Lastgröße Einheit	Lastposition X [m]	Lastposition Y [m]	Lastposition Z [m]
1	11,13,15,31	XY	Konstant	ZP	p	23.60	kN/m²	2.600	12.080	
								9.670	0.950	
2	51,53,55	XY	Konstant	ZP	p	28.80	kN/m²	9.670	12.080	
								13.800	1.050	
3	39	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	13.800		-1.580
					p_2	28.80	kN/m²	9.670		1.300
4	39	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.670		-2.460
					p_2	23.60	kN/m²	9.250		-0.100
5	26	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.250		-2.460
					p_2	23.60	kN/m²	2.600		-0.100
6	25	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	2.600		-2.460
					p_2	-23.60	kN/m²	9.250		-0.100
7	38	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	9.250		-2.460
					p_2	-23.60	kN/m²	9.670		-0.100
8	38	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	9.670		-1.580
					p_2	-28.80	kN/m²	13.800		1.300

LF7: WASSER - NORMALLAST - FELD 2

Isometrie



LF 7: Wasser - Normallast - Feld 2
Belastung [kN/m^2]

LF8
Wasser - Normallast - Feld 3

3.8 FREIE RECHTECKLASTEN

LF8: Wasser - Normallast - Feld 3

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastgröße Symbol	Wert	Einheit	Lastposition X [m]	Y [m]	Z [m]
1	47,49,51	XY	Konstant	ZP	p	28.80	kN/m²	9.670	-0.950	
								13.800	-12.880	
2	7,9,11,31	XY	Konstant	ZP	p	23.60	kN/m²	2.600	-0.950	
								9.670	-12.080	
3	38	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	13.800		-1.580
					p_2	28.80	kN/m²	9.670		1.300
4	38	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.670		-2.460
					p_2	23.60	kN/m²	9.250		-0.100
5	25	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	2.600		-2.460
					p_2	23.60	kN/m²	9.250		-0.100
6	24	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	2.600		-2.460
					p_2	-23.60	kN/m²	9.250		-0.100
7	37	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	9.250		-2.460
					p_2	-23.60	kN/m²	9.670		-0.100
8	37	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	9.670		-1.580
					p_2	-28.80	kN/m²	13.800		1.300

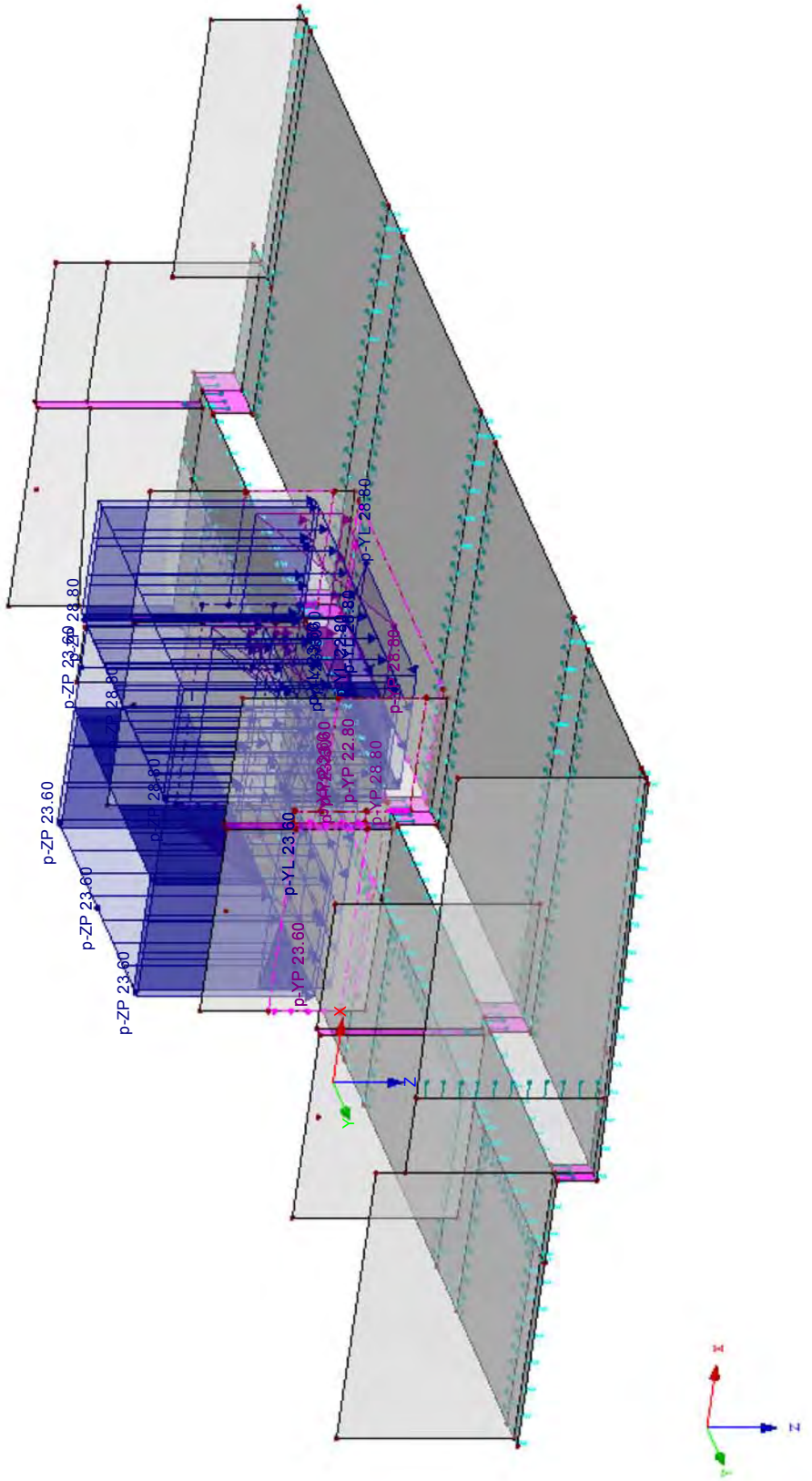
Breinlinger Ingenieure
Kanalstraße 1-4, 78532 Tuttlingen
Tel: 07461-184-0 - Fax: 07461-184-100

LASTEN

Projekt: | Modell: Wehr Tuttlingen_V7 | Datum: 16.10.2017

LF8: WASSER - NORMALLAST - FELD 3

Isometrie



LF 8: Wasser - Normallast - Feld 3
Belastung [kN/m^2]

LF9
Wasser - Normallast - Feld 4

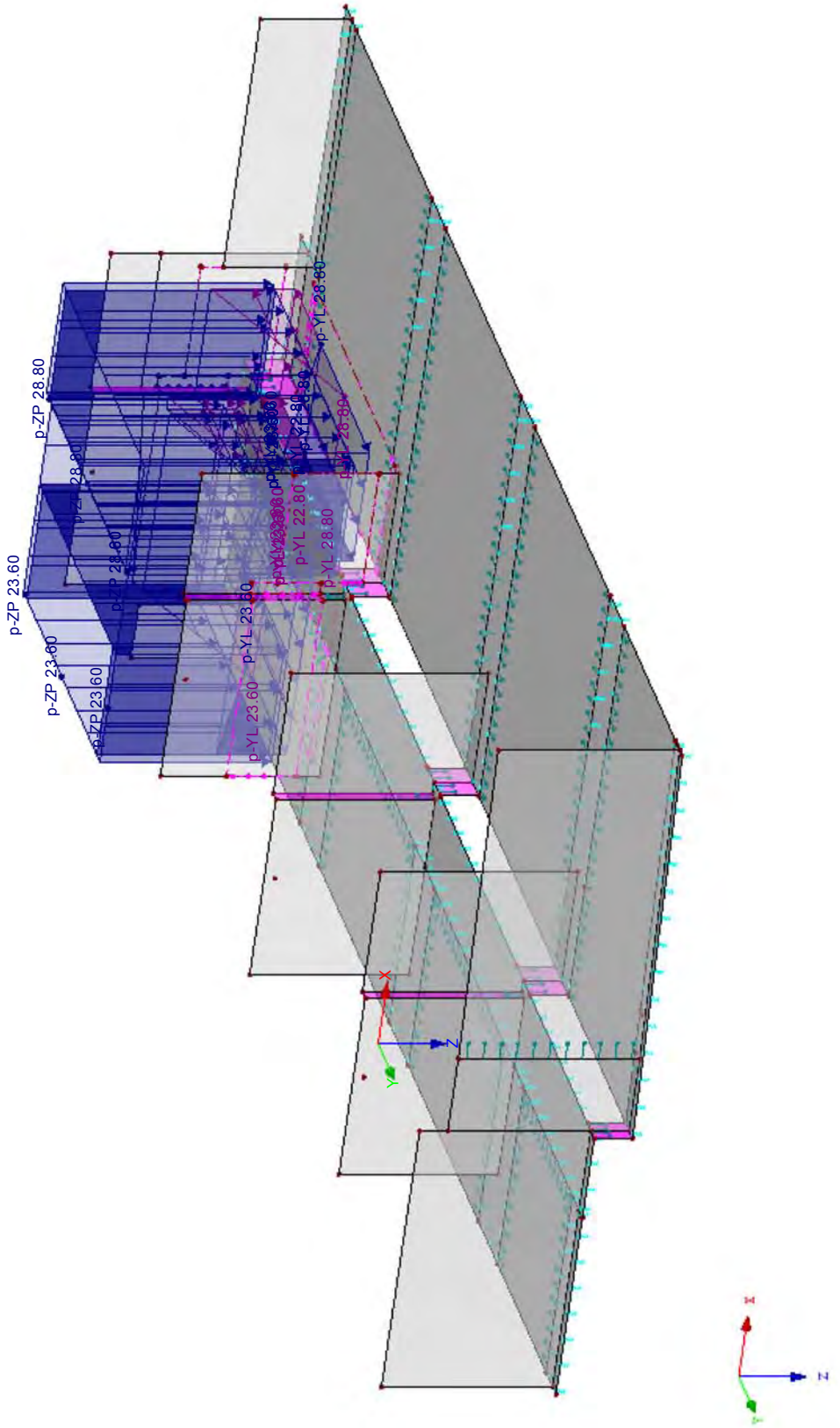
3.8 FREIE RECHTECKLASTEN

LF9: Wasser - Normallast - Feld 4

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastgröße Symbol	Wert	Einheit	Lastposition X [m]	Y [m]	Z [m]
1	5,7,20,31	XY	Konstant	ZP	p	23.60	kN/m²	9.670	-25.110	
								2.600	-13.980	
2	41,45,47	XY	Konstant	ZP	p	28.80	kN/m²	9.670	-13.980	
								13.800	-25.910	
3	23	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	2.600		-2.460
					p_2	-23.60	kN/m²	9.250		-0.100
4	40	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.250		-2.460
					p_2	-23.60	kN/m²	9.670		-0.100
5	40	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.670		-1.580
					p_2	-28.80	kN/m²	13.800		1.300
6	37	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	13.800		-1.580
					p_2	28.80	kN/m²	9.670		1.300
7	37	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.670		-2.460
					p_2	23.60	kN/m²	9.250		-0.100
8	24	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.250		-2.460
					p_2	23.60	kN/m²	2.600		-0.100

LF9: WASSER - NORMALLAST - FELD 4

Isometrie



LF 9: Wasser - Normallast - Feld 4
Belastung [kN/m^2]

LF10
Wasser - Sonderfall - vor und nach Pfeiler

3.3 LINIENLASTEN LF10

Nr.	Beziehen auf	An Linien Nr.	Last-Art	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastparameter Symbol	Wert	Einheit
1	Linien	181,227,246	Kraft	Trapezförmig	XL	p_1	-8.800	kN/m
						p_2	0.000	kN/m
						A	1.400	m
						B	2.200	m
2	Linien	40,42,47	Kraft	Trapezförmig	XL	p_1	44.840	kN/m
						p_2	0.000	kN/m
						A	0.800	m
						B	3.160	m

3.8 FREIE RECHTECKLASTEN LF10

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastgröße Symbol	Wert	Einheit	Lastposition X [m]	Y [m]	Z [m]
1	41,45,47,49,51, 53,55,59	XY	Konstant	ZP	p	8.00	kN/m²	13.800	13.630	
								23.670	-25.860	
2	1,5,7,9,11,13, 15,17,19,20,31	XY	Konstant	ZP	p	23.60	kN/m²	0.000	21.980	
								2.600	-25.110	
3	2	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	0.000		-0.660
					p_2	-23.60	kN/m²	2.000		1.700
4	23	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	2.000		-2.460
					p_2	-23.60	kN/m²	2.600		-0.100
5	40	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	13.800		0.200
					p_2	-8.00	kN/m²	14.300		1.300
6	60	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	14.300		1.600
					p_2	-8.00	kN/m²	23.670		2.400
7	22	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	2.600		-2.460
					p_2	23.60	kN/m²	0.000		-0.100
8	58	XZ	Linear Z	z	p_1	0.00	kN/m²	23.670		1.200
					p_2	8.00	kN/m²	13.800		2.000

3.10 FREIE POLYGONLASTEN LF10

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastparameter Symbol	Wert	Einheit	Lastposition X [m]	Y [m]	Z [m]
1	44,57	XY	Konstant	ZL	p	8.00	kN/m²	13.800	22.002	0.000
					p	8.00	kN/m²	13.800	13.630	0.000
					p	8.00	kN/m²	23.670	13.630	0.000
					p	8.00	kN/m²	23.670	21.410	0.000

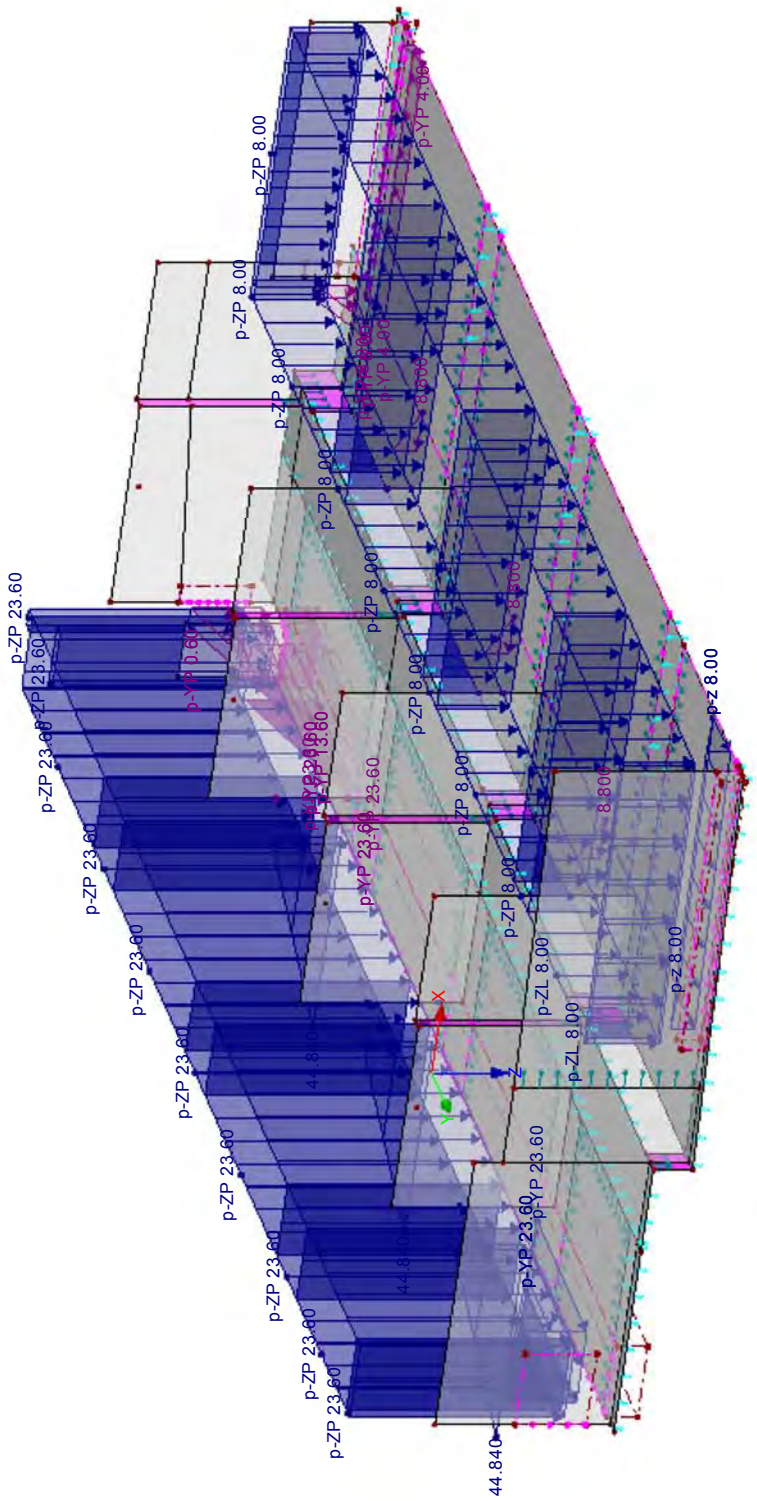
Breinlinger Ingenieure
Kanalstraße 1-4, 78532 Tuttlingen
Tel: 07461-184-0 - Fax: 07461-184-100

LASTEN

Projekt: | Modell: Wehr Tuttlingen_V7 | Datum: 16.10.2017

LF10: WASSER - SONDERFALL - VOR UND NACH PFEILER

Isometrie



LF 10: Wasser - Sonderfall - vor und nach Pfeiler
Belastung [kN/m], [kN/m^2]

LF11
Wasser - Sonderfall - Feld 1

3.8 FREIE RECHTECKLASTEN

LF11: Wasser - Sonderfall - Feld 1

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastgröße Symbol	Lastgröße Wert	Lastgröße Einheit	Lastposition X [m]	Lastposition Y [m]	Lastposition Z [m]
1	15,17,19,31	XY	Konstant	ZP	p	23.60	kN/m²	2.600	21.980	
								9.670	13.980	
3	36	XZ	Linear Z	z	p_1	0.00	kN/m²	12.390		1.200
					p_2	8.00	kN/m²	9.670		2.000
4	58	XZ	Linear Z	z	p_1	0.00	kN/m²	13.800		1.200
					p_2	8.00	kN/m²	12.390		2.000
5	22	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.670		-2.460
					p_2	23.60	kN/m²	2.600		-0.100
6	26	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	2.600		-2.460
					p_2	-23.60	kN/m²	9.250		-0.100
7	39	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	9.250		-2.460
					p_2	-23.60	kN/m²	9.670		-0.100
8	39	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	9.670		0.500
					p_2	-8.00	kN/m²	13.800		1.300

3.10 FREIE POLYGONLASTEN

LF11: Wasser - Sonderfall - Feld 1

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastparameter Symbol	Lastparameter Wert	Lastparameter Einheit	Lastposition X [m]	Lastposition Y [m]	Lastposition Z [m]
1	44,57	XY	Konstant	ZL	p	8.00	kN/m²	13.800	22.002	0.000
					p	8.00	kN/m²	12.390	22.087	0.000
					p	8.00	kN/m²	9.670	21.980	0.000
					p	8.00	kN/m²	9.670	13.630	0.000
					p	8.00	kN/m²	13.800	13.630	0.000

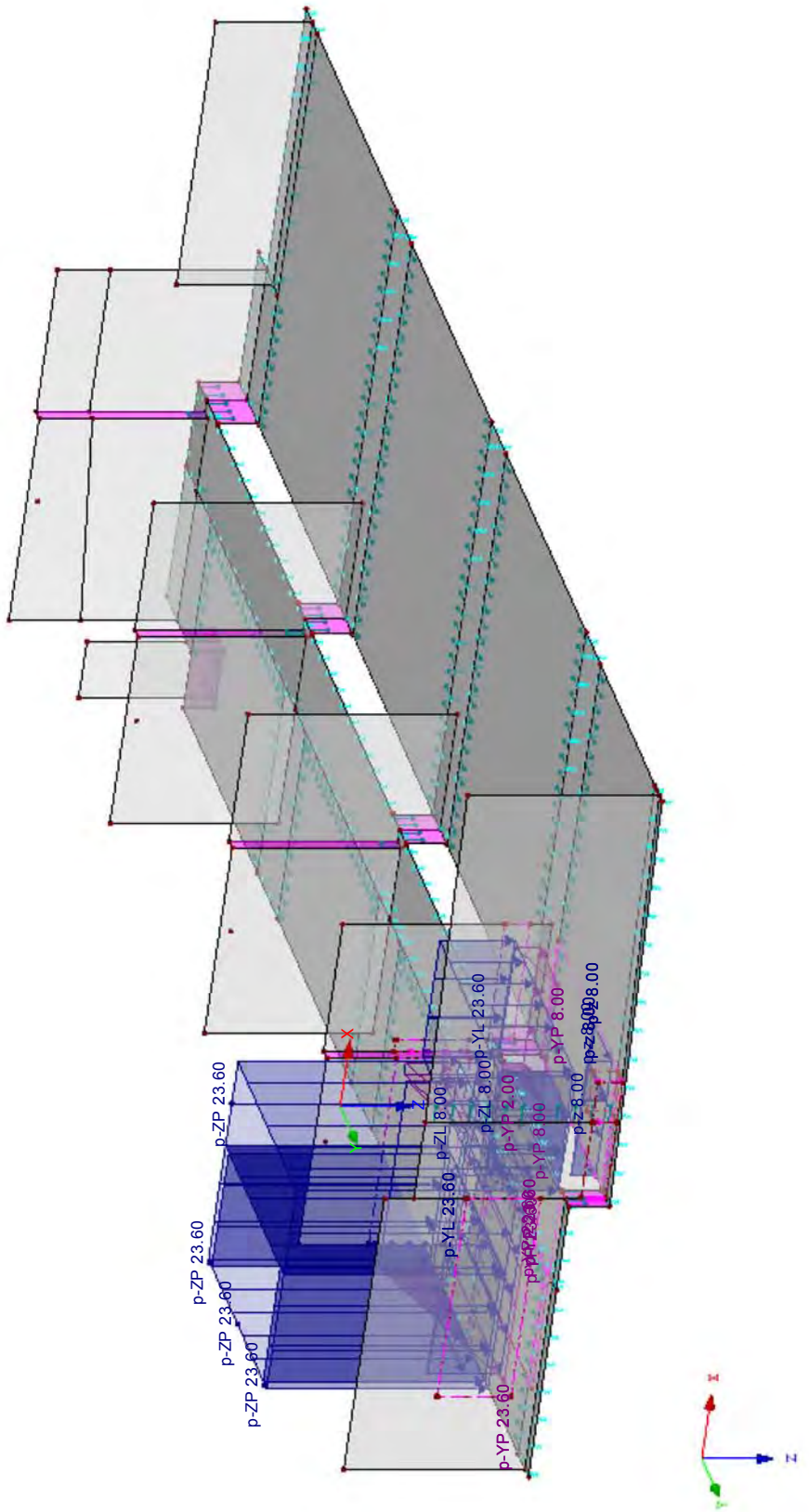
Breinlinger Ingenieure
Kanalstraße 1-4, 78532 Tuttlingen
Tel: 07461-184-0 - Fax: 07461-184-100

LASTEN

Projekt: | Modell: Wehr Tuttlingen_V7 | Datum: 16.10.2017

LF11: WASSER - SONDERFALL - FELD 1

Isometrie



LF 11: Wasser - Sonderfall - Feld 1
Belastung [kN/m^2]

LF12
Wasser - Sonderfall - Feld 2

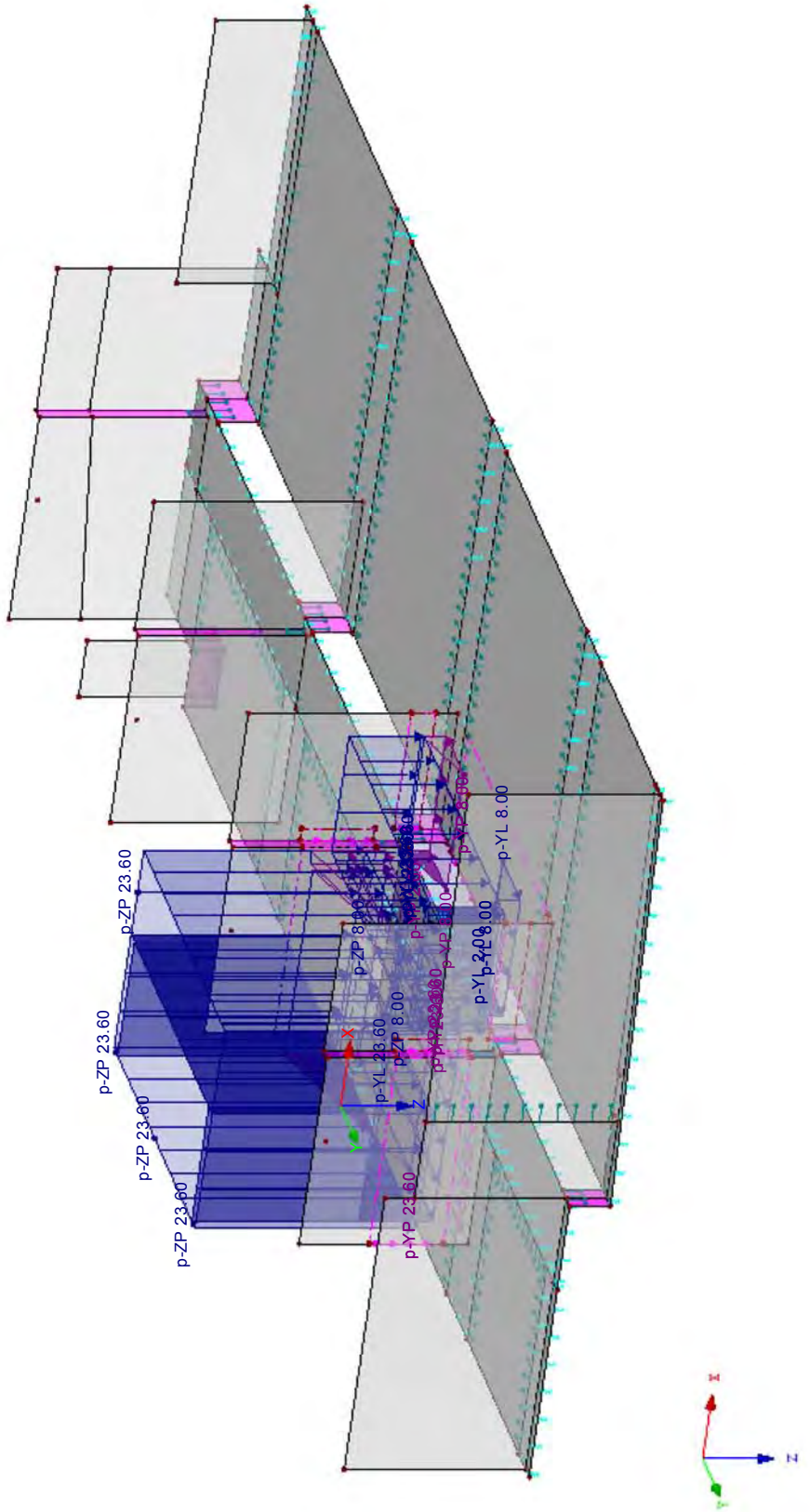
3.8 FREIE RECHTECKLASTEN

LF12: Wasser - Sonderfall - Feld 2

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastgröße Symbol	Lastgröße Wert	Lastgröße Einheit	Lastposition X [m]	Lastposition Y [m]	Lastposition Z [m]
1	11,13,15,31	XY	Konstant	ZP	p	23.60	kN/m²	2.600	12.080	
								9.670	0.950	
2	51,53,55	XY	Konstant	ZP	p	8.00	kN/m²	9.670	12.080	
								13.800	1.050	
3	39	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	13.800		0.500
					p_2	8.00	kN/m²	9.670		1.300
4	39	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.670		-2.460
					p_2	23.60	kN/m²	9.250		-0.100
5	26	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.250		-2.460
					p_2	23.60	kN/m²	2.600		-0.100
6	25	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	2.600		-2.460
					p_2	-23.60	kN/m²	9.250		-0.100
7	38	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	9.250		-2.460
					p_2	-23.60	kN/m²	9.670		-0.100
8	38	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	9.670		0.500
					p_2	-8.00	kN/m²	13.800		1.300

LF12: WASSER - SONDERFALL - FELD 2

Isometrie



LF 12: Wasser - Sonderfall - Feld 2
Belastung [kN/m^2]

LF13
Wasser - Sonderfall - Feld 3

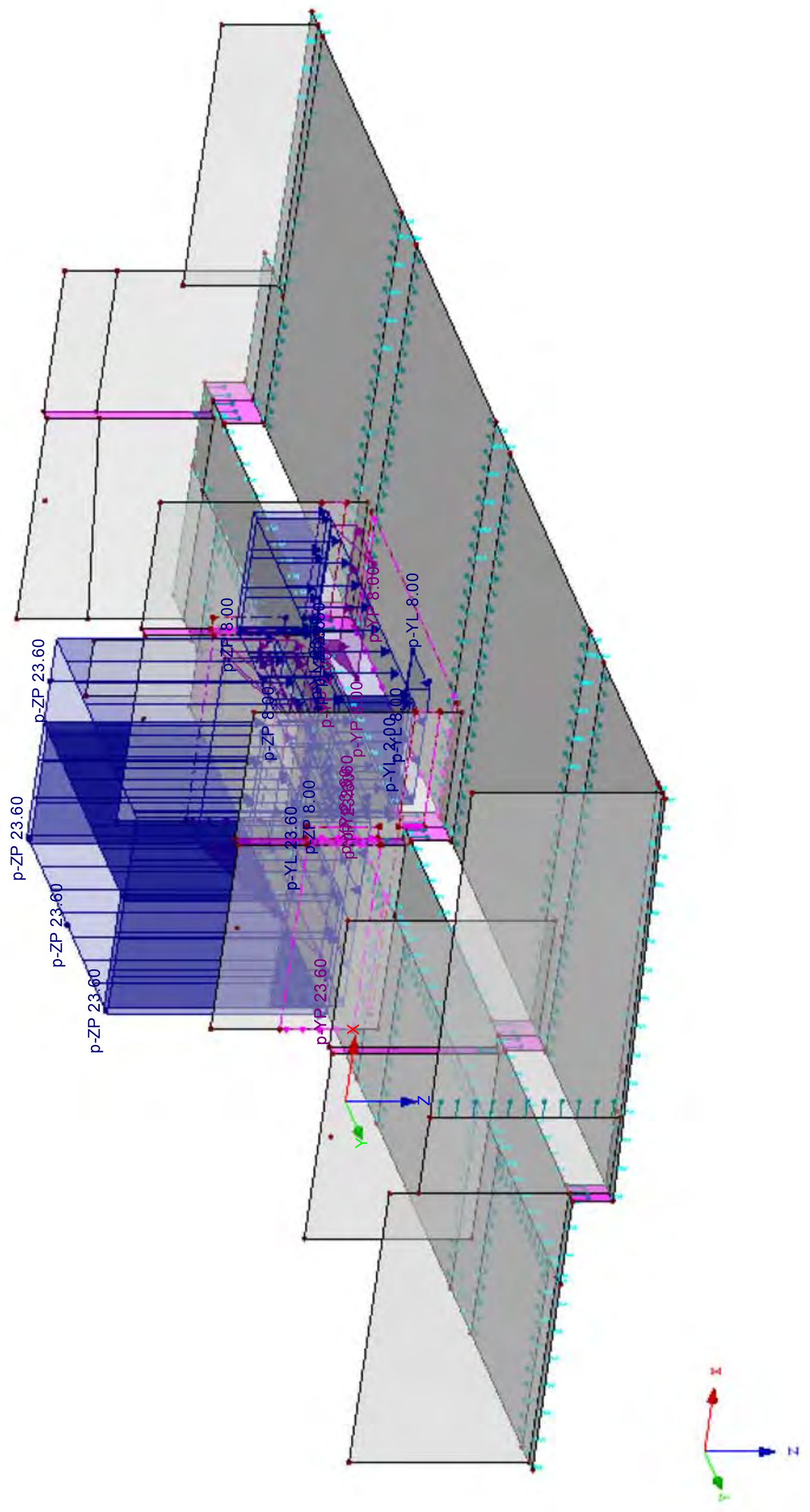
3.8 FREIE RECHTECKLASTEN

LF13: Wasser - Sonderfall - Feld 3

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastgröße Symbol	Wert	Einheit	Lastposition X [m]	Y [m]	Z [m]
1	47,49,51	XY	Konstant	ZP	p	8.00	kN/m²	9.670	-0.950	
								13.800	-12.880	
2	7,9,11,31	XY	Konstant	ZP	p	23.60	kN/m²	2.600	-0.950	
								9.670	-12.080	
3	38	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	13.800		0.500
					p_2	8.00	kN/m²	9.670		1.300
4	38	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.670		-2.460
					p_2	23.60	kN/m²	9.250		-0.100
5	25	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	2.600		-2.460
					p_2	23.60	kN/m²	9.250		-0.100
6	24	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	2.600		-2.460
					p_2	-23.60	kN/m²	9.250		-0.100
7	37	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	9.250		-2.460
					p_2	-23.60	kN/m²	9.670		-0.100
8	37	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	9.670		0.500
					p_2	-8.00	kN/m²	13.800		1.300

LF13: WASSER - SONDERFALL - FELD 3

Isometrie



LF 13: Wasser - Sonderfall - Feld 3
Belastung [kN/m^2]

LF14
Wasser - Sonderfall - Feld 4

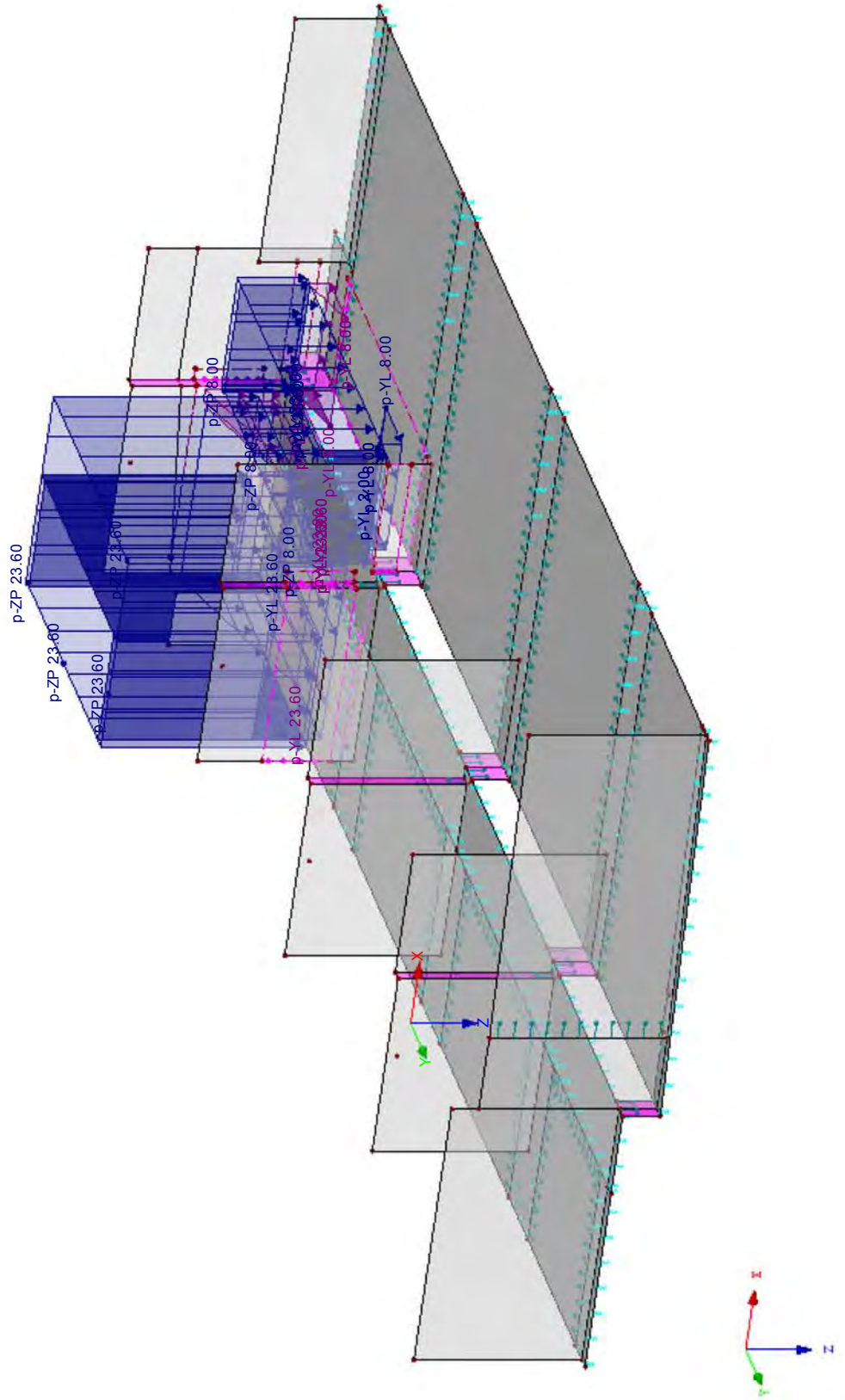
3.8 FREIE RECHTECKLASTEN

LF14: Wasser - Sonderfall - Feld 4

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastgröße Symbol	Wert	Einheit	Lastposition X [m]	Y [m]	Z [m]
1	5,7,20,31	XY	Konstant	ZP	p	23.60	kN/m²	9.670	-25.110	
								2.600	-13.980	
2	41,45,47	XY	Konstant	ZP	p	8.00	kN/m²	9.670	-13.980	
								13.800	-25.910	
3	23	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	2.600		-2.460
					p_2	-23.60	kN/m²	9.250		-0.100
4	40	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.250		-2.460
					p_2	-23.60	kN/m²	9.670		-0.100
5	40	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.670		0.500
					p_2	-8.00	kN/m²	13.800		1.300
6	37	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	13.800		0.500
					p_2	8.00	kN/m²	9.670		1.300
7	37	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.670		-2.460
					p_2	23.60	kN/m²	9.250		-0.100
8	24	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.250		-2.460
					p_2	23.60	kN/m²	2.600		-0.100

LF14: WASSER - SONDERFALL - FELD 4

Isometrie



LF 14: Wasser - Sonderfall - Feld 4
Belastung [kN/m^2]

LF15
Wasser - schnelles Hochwasser - vor und nach Pfeiler

3.3 LINIENLASTEN LF15

Nr.	Beziehen auf	An Linien Nr.	Last-Art	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastparameter Symbol	Wert	Einheit
1	Linien	181,227,246	Kraft	Trapezförmig	XL	p_1	-57.090	kN/m
						p_2	0.000	kN/m
						A	1.400	m
						B	6.590	m
2	Linien	40,42,47	Kraft	Trapezförmig	XL	p_1	72.010	kN/m
						p_2	0.000	kN/m
						A	0.800	m
						B	4.590	m
3	Linien	210	Kraft	Konstant	ZL	p	8.360	kN/m

3.8 FREIE RECHTECKLASTEN LF15

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastgröße Symbol	Wert	Einheit	Lastposition X [m]	Y [m]	Z [m]
1	41,45,47,49,51, 53,55,59	XY	Konstant	ZP	p	51.90	kN/m²	13.800	13.630	
								23.670	-25.860	
2	1,5,7,9,11,13, 15,17,19,20,31	XY	Konstant	ZP	p	37.90	kN/m²	0.000	21.980	
								2.600	-25.110	
3	2	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	0.000		-2.090
					p_2	-37.90	kN/m²	2.000		1.700
4	23	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	2.000		-3.890
					p_2	-37.90	kN/m²	2.600		-0.100
5	40	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	13.800		-3.890
					p_2	-51.90	kN/m²	14.300		1.300
6	60	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	14.300		-2.790
					p_2	-51.90	kN/m²	23.670		2.400
7	22	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	2.600		-3.890
					p_2	37.90	kN/m²	0.000		-0.100
8	58	XZ	Linear Z	z	p_1	0.00	kN/m²	23.670		-3.190
					p_2	51.90	kN/m²	13.800		2.000

3.10 FREIE POLYGONLASTEN LF15

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastparameter Symbol	Wert	Einheit	Lastposition X [m]	Y [m]	Z [m]
1	44,57	XY	Konstant	ZL	p	51.90	kN/m²	13.800	22.002	0.000
					p	51.90	kN/m²	13.800	13.630	0.000
					p	51.90	kN/m²	23.670	13.630	0.000
					p	51.90	kN/m²	23.670	21.410	0.000

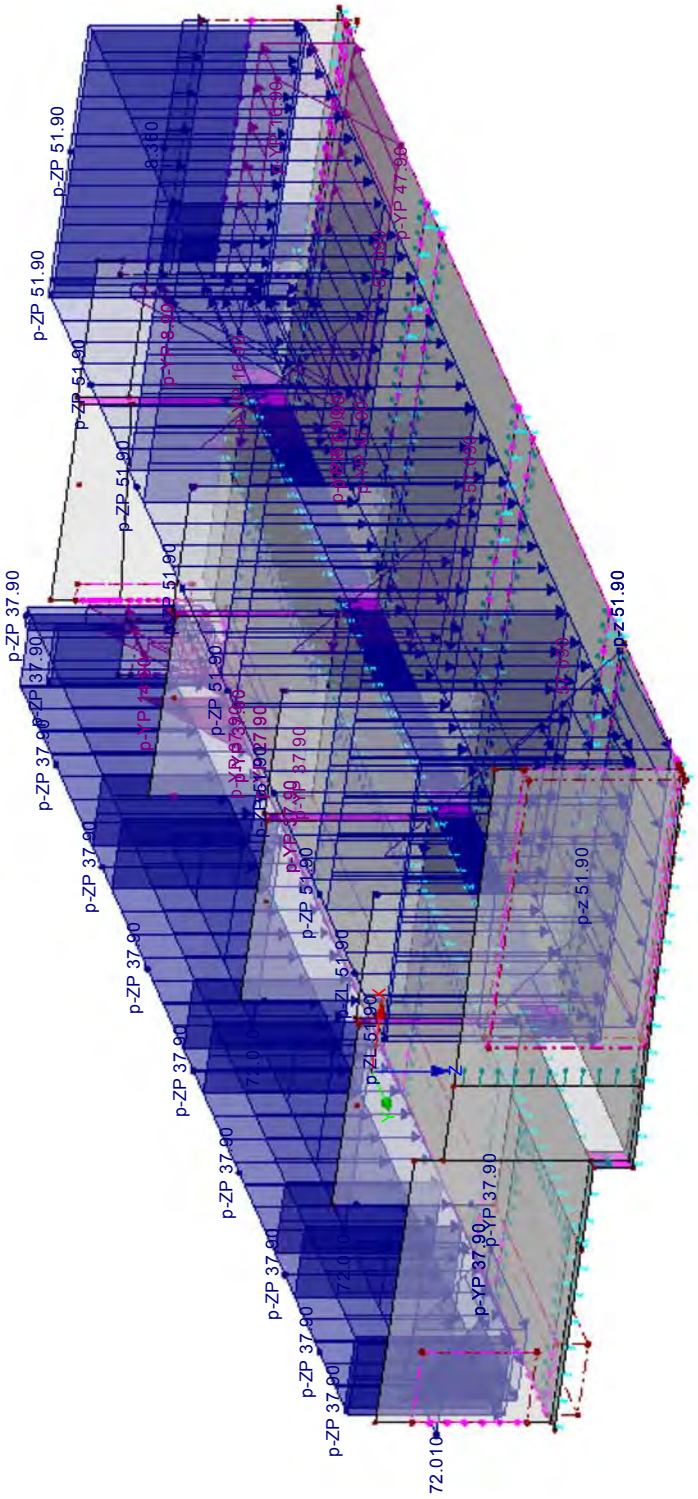
Breinlinger Ingenieure
Kanalstraße 1-4, 78532 Tuttlingen
Tel: 07461-184-0 - Fax: 07461-184-100

LASTEN

Projekt: | Modell: Wehr Tuttlingen_V7 | Datum: 16.10.2017

LF15: WASSER - SCHNELLES HOCHWASSER - VOR UND NACH PFEILER

Isometrie



LF 15: Wasser - schnelles Hochwasser - vor und nach Pfeiler
Belastung [kN/m], [kN/m^2]

LF16
Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 1

3.8 FREIE RECHTECKLASTEN

LF16: Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 1

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastgröße Symbol	Wert	Einheit	Lastposition X [m]	Y [m]	Z [m]
1	15,17,19,31	XY	Konstant	ZP	p	37.90	kN/m²	2.600	21.980	
								9.670	13.980	
3	36	XZ	Linear Z	z	p_1	0.00	kN/m²	12.390		-3.190
					p_2	51.90	kN/m²	9.670		2.000
4	58	XZ	Linear Z	z	p_1	0.00	kN/m²	13.800		-3.190
					p_2	51.90	kN/m²	12.390		2.000
5	22	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.670		-3.890
					p_2	37.90	kN/m²	2.600		-0.100
6	26	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	2.600		-3.890
					p_2	-37.90	kN/m²	9.250		-0.100
7	39	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	9.250		-3.890
					p_2	-37.90	kN/m²	9.670		-0.100
8	39	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	9.670		-3.890
					p_2	-51.90	kN/m²	13.800		1.300

3.10 FREIE POLYGONLASTEN

LF16: Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 1

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastparameter Symbol	Wert	Einheit	Lastposition X [m]	Y [m]	Z [m]
1	44,57	XY	Konstant	ZL	p	51.90	kN/m²	13.800	22.002	0.000
					p	51.90	kN/m²	12.390	22.087	0.000
					p	51.90	kN/m²	9.670	21.980	0.000
					p	51.90	kN/m²	9.670	13.630	0.000
					p	51.90	kN/m²	13.800	13.630	0.000

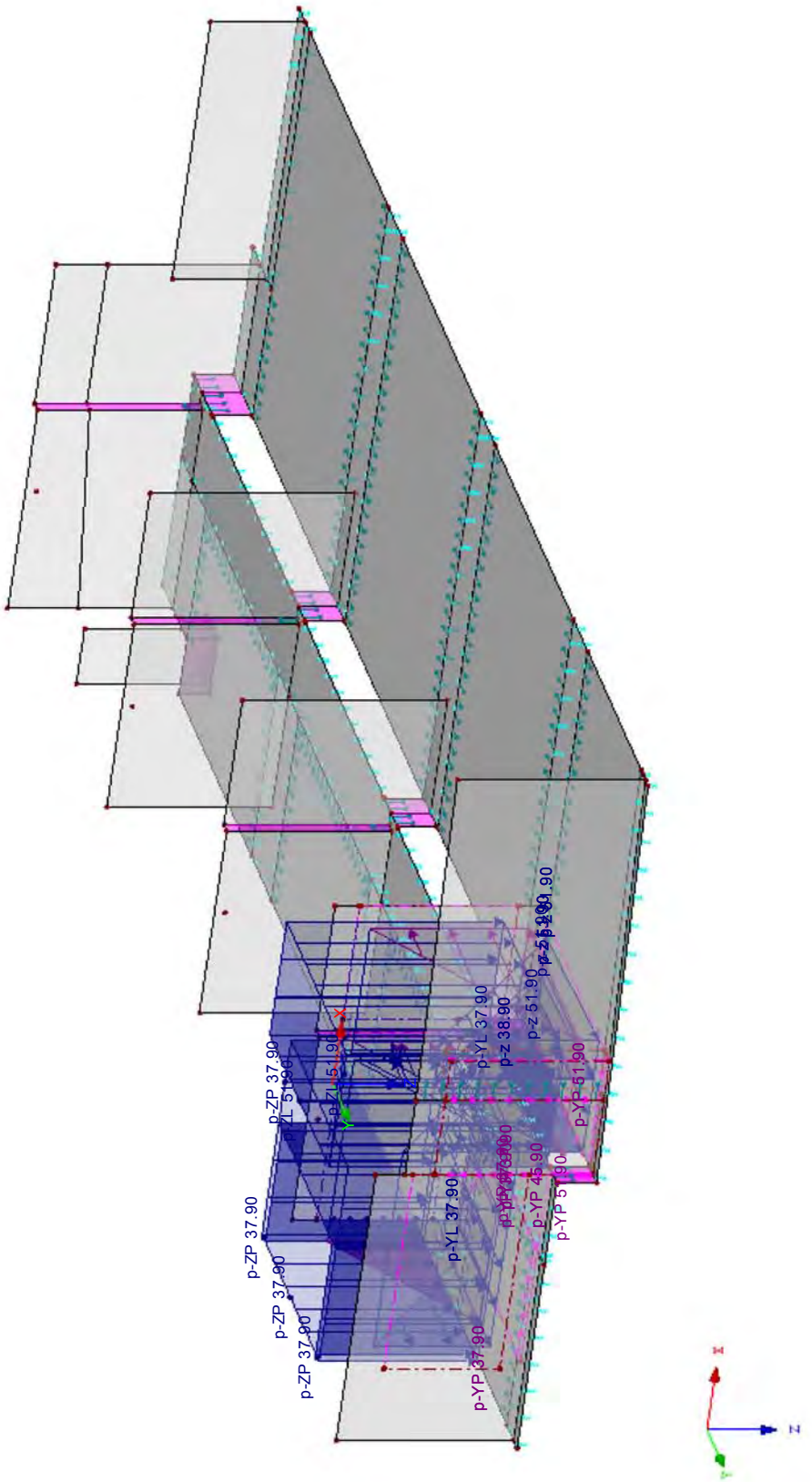
Breinlinger Ingenieure
Kanalstraße 1-4, 78532 Tuttlingen
Tel: 07461-184-0 - Fax: 07461-184-100

LASTEN

Projekt: | Modell: Wehr Tuttlingen_V7 | Datum: 16.10.2017

LF16: WASSER - SCHNELLES HOCHWASSER - FELD 1

Isometrie



LF 16: Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 1
Belastung [kN/m^2]

LF17
Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 2

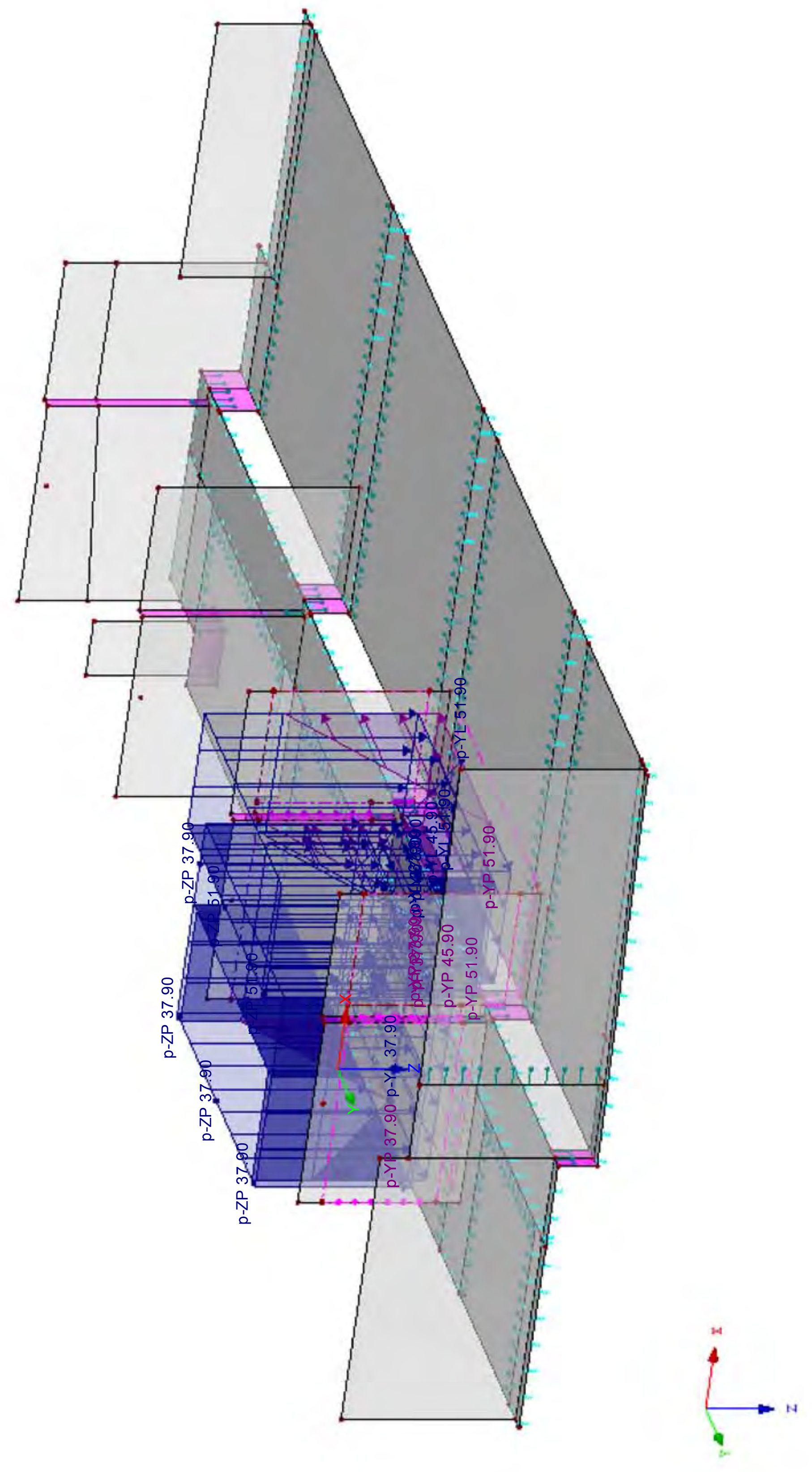
3.8 FREIE RECHTECKLASTEN

LF17: Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 2

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastgröße Symbol	Wert	Einheit	Lastposition X [m]	Y [m]	Z [m]
1	11,13,15,31	XY	Konstant	ZP	p	37.90	kN/m²	2.600	12.080	
								9.670	0.950	
2	51,53,55	XY	Konstant	ZP	p	51.90	kN/m²	9.670	12.080	
								13.800	1.050	
3	39	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	13.800		-3.890
					p_2	51.90	kN/m²	9.670		1.300
4	39	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.670		-3.890
					p_2	37.90	kN/m²	9.250		-0.100
5	26	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.250		-3.890
					p_2	37.90	kN/m²	2.600		-0.100
6	25	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	2.600		-3.890
					p_2	-37.90	kN/m²	9.250		-0.100
7	38	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	9.250		-3.890
					p_2	-37.90	kN/m²	9.670		-0.100
8	38	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	9.670		-3.890
					p_2	-51.90	kN/m²	13.800		1.300

LF17: WASSER - SCHNELLES HOCHWASSER - FELD 2

Isometrie



LF 17: Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 2
Belastung [kN/m^2]

LF18
Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 3

3.8 FREIE RECHTECKLASTEN

LF18: Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 3

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastgröße Symbol	Wert	Einheit	Lastposition X [m]	Y [m]	Z [m]
1	47,49,51	XY	Konstant	ZP	p	51.90	kN/m²	9.670	-0.950	
								13.800	-12.880	
2	7,9,11,31	XY	Konstant	ZP	p	37.90	kN/m²	2.600	-0.950	
								9.670	-12.080	
3	38	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	13.800		-3.890
					p_2	51.90	kN/m²	9.670		1.300
4	38	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.670		-3.890
					p_2	37.90	kN/m²	9.250		-0.100
5	25	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	2.600		-3.890
					p_2	37.90	kN/m²	9.250		-0.100
6	24	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	2.600		-3.890
					p_2	-37.90	kN/m²	9.250		-0.100
7	37	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	9.250		-3.890
					p_2	-37.90	kN/m²	9.670		-0.100
8	37	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	9.670		-3.890
					p_2	-51.90	kN/m²	13.800		1.300

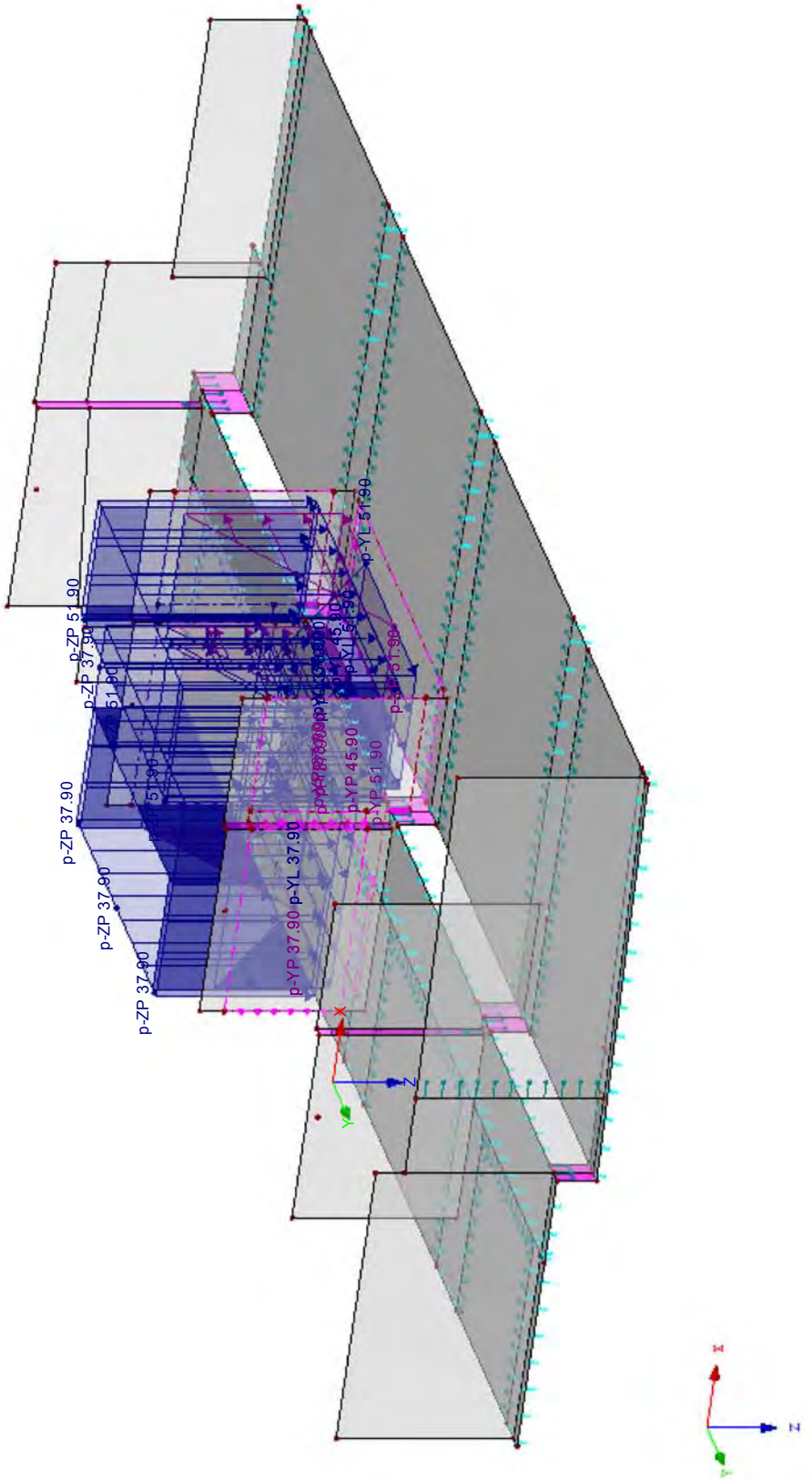
Breinlinger Ingenieure
Kanalstraße 1-4, 78532 Tuttlingen
Tel: 07461-184-0 - Fax: 07461-184-100

LASTEN

Projekt: | Modell: Wehr Tuttlingen_V7 | Datum: 16.10.2017

LF18: WASSER - SCHNELLES HOCHWASSER - FELD 3

Isometrie



LF 18: Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 3
Belastung [kN/m^2]

LF19
Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 4

3.8 FREIE RECHTECKLASTEN

LF19: Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 4

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastgröße Symbol	Wert	Einheit	Lastposition X [m]	Y [m]	Z [m]
1	5,7,20,31	XY	Konstant	ZP	p	37.90	kN/m²	9.670	-25.110	
								2.600	-13.980	
2	41,45,47	XY	Konstant	ZP	p	51.90	kN/m²	9.670	-13.980	
								13.800	-25.910	
3	23	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	2.600		-3.890
					p_2	-37.90	kN/m²	9.250		-0.100
4	40	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.250		-3.890
					p_2	-37.90	kN/m²	9.670		-0.100
5	40	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.670		-3.890
					p_2	-51.90	kN/m²	13.800		1.300
6	37	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	13.800		-3.890
					p_2	51.90	kN/m²	9.670		1.300
7	37	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.670		-3.890
					p_2	37.90	kN/m²	9.250		-0.100
8	24	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.250		-3.890
					p_2	37.90	kN/m²	2.600		-0.100

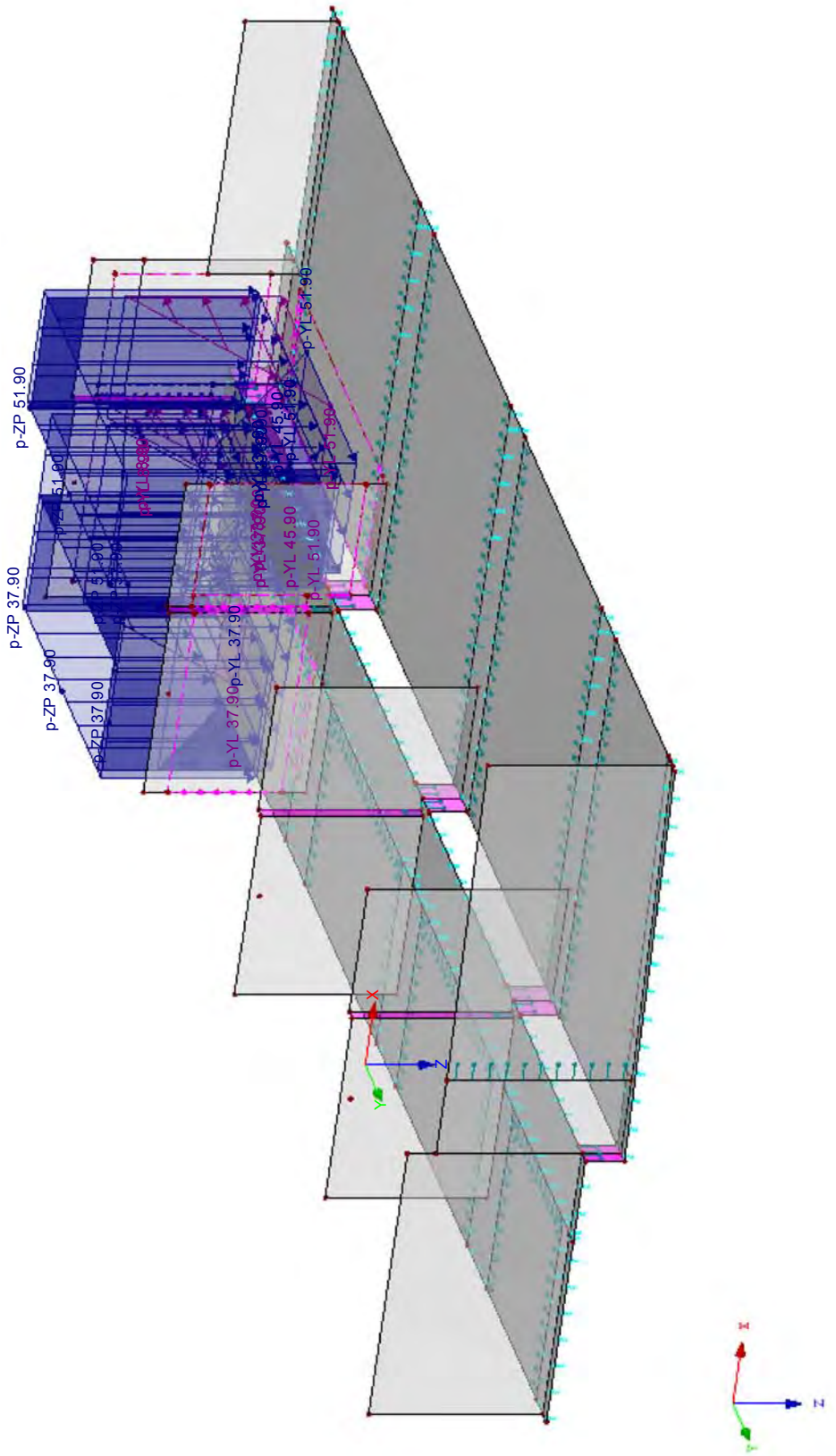
Breinlinger Ingenieure
Kanalstraße 1-4, 78532 Tuttlingen
Tel: 07461-184-0 - Fax: 07461-184-100

LASTEN

Projekt: | Modell: Wehr Tuttlingen_V7 | Datum: 16.10.2017

LF19: WASSER - SCHNELLES HOCHWASSER - FELD 4

Isometrie



LF 19: Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 4
Belastung [kN/m^2]

LF21
Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - vor und nach Pfeiler

3.3 LINIENLASTEN

LF21

Nr.	Beziehen auf	An Linien Nr.	Last-Art	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastparameter Symbol	Wert	Einheit
1	Linien	181,227,246	Kraft	Trapezförmig	XL	p_1	-34.210	kN/m
						p_2	0.000	kN/m
						A	1.400	m
						B	4.510	m
2	Linien	40	Kraft	Trapezförmig	XL	p_1	44.840	kN/m
						p_2	0.000	kN/m
						A	0.800	m
						B	2.550	m
3	Linien	42	Kraft	Trapezförmig	XL	p_1	44.840	kN/m
						p_2	0.000	kN/m
						A	0.800	m
						B	2.550	m
4	Linien	47	Kraft	Trapezförmig	XL	p_1	44.840	kN/m
						p_2	0.000	kN/m
						A	0.800	m
						B	2.550	m

3.8 FREIE RECHTECKLASTEN

LF21

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastgröße Symbol	Wert	Einheit	Lastposition X [m]	Y [m]	Z [m]
1	41,45,47,49,51, 53,55,59	XY	Konstant	ZP	p	31.10	kN/m²	13.800	13.630	
								23.670	-25.860	
2	1,5,7,9,11,13, 15,17,19,20,31	XY	Konstant	ZP	p	23.60	kN/m²	0.000	21.980	
								2.600	-25.110	
3	2	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	0.000		-0.050
					p_2	-17.50	kN/m²	2.000		1.700
4	23	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	2.000		-1.850
					p_2	-17.50	kN/m²	2.600		-0.100
5	40	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	13.800		-1.810
					p_2	-31.10	kN/m²	14.300		1.300
6	60	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	14.300		-0.710
					p_2	-31.50	kN/m²	23.670		2.400
7	22	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	2.600		-1.850
					p_2	17.50	kN/m²	0.000		-0.100
8	58	XZ	Linear Z	z	p_1	0.00	kN/m²	23.670		-1.110
					p_2	31.50	kN/m²	13.800		2.000

3.10 FREIE POLYGONLASTEN

LF21

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastparameter Symbol	Wert	Einheit	Lastposition X [m]	Y [m]	Z [m]
1	44,57	XY	Konstant	ZL	p	31.10	kN/m²	13.800	22.002	0.000
					p	31.10	kN/m²	13.800	13.630	0.000
					p	31.10	kN/m²	23.670	13.630	0.000
					p	31.10	kN/m²	23.670	21.410	0.000

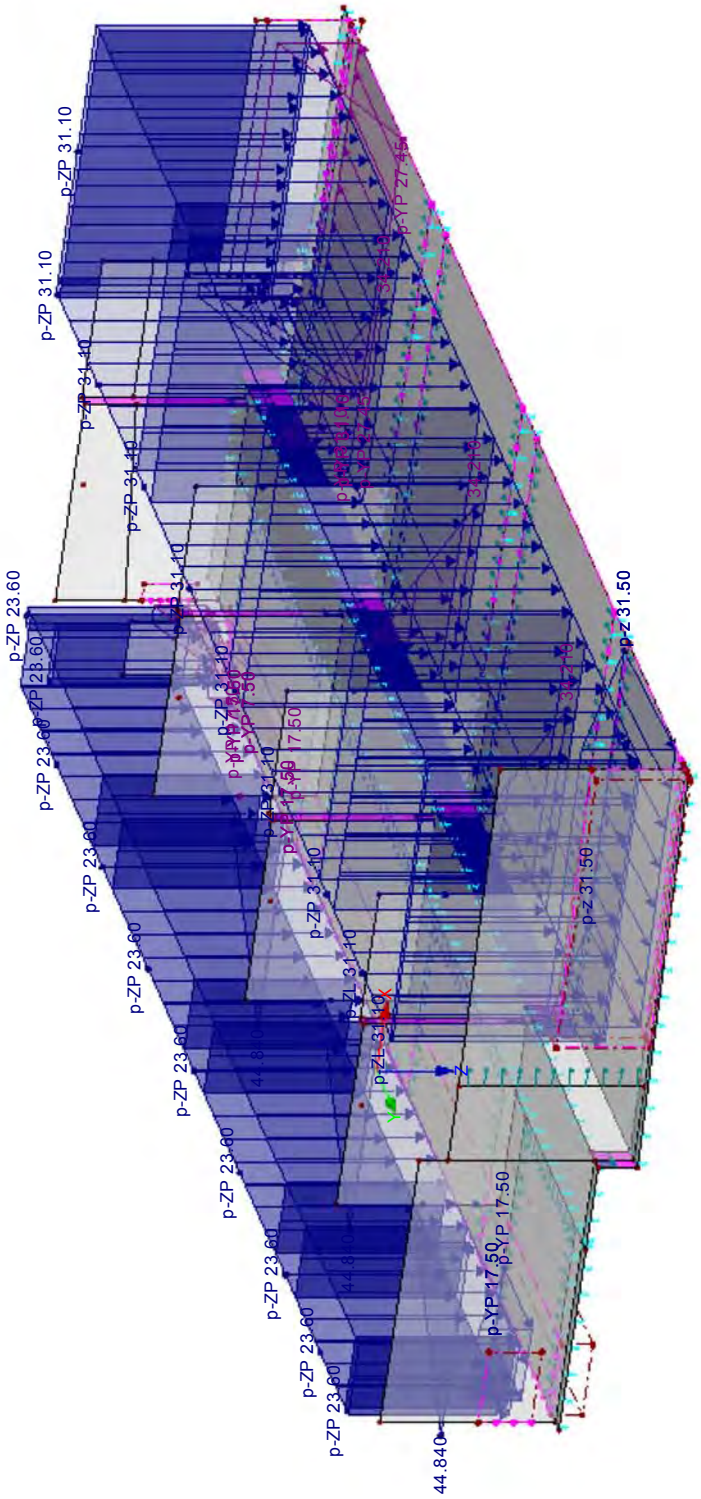
Breinlinger Ingenieure
Kanalstraße 1-4, 78532 Tuttlingen
Tel: 07461-184-0 - Fax: 07461-184-100

LASTEN

Projekt: | Modell: Wehr Tuttlingen_V7 | Datum: 16.10.2017

LF21: WASSER - N-3 FALL 70 CBM/S - VOR UND NACH PFEILER

Isometrie



LF 21: Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - vor und nach Pfeiler
Belastung [kN/m], [kN/m^2]

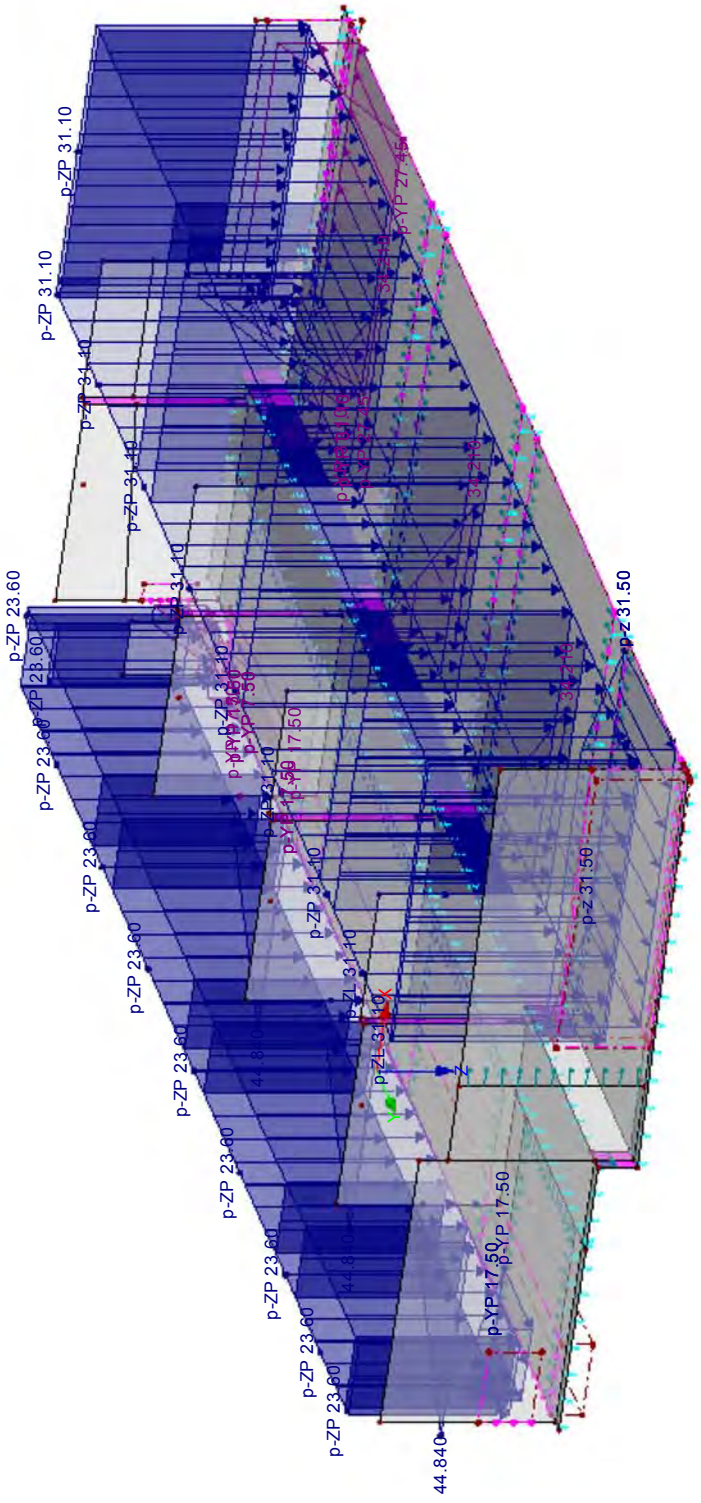
Breinlinger Ingenieure
Kanalstraße 1-4, 78532 Tuttlingen
Tel: 07461-184-0 - Fax: 07461-184-100

LASTEN

Projekt: | Modell: Wehr Tuttlingen_V7 | Datum: 16.10.2017

LF21: WASSER - N-3 FALL 70 CBM/S - VOR UND NACH PFEILER

Isometrie



LF 21: Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - vor und nach Pfeiler
Belastung [kN/m], [kN/m^2]

LF22
Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - Feld 1

3.8 FREIE RECHTECKLASTEN

LF22: Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - Feld 1

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastgröße Symbol	Wert	Einheit	Lastposition X [m]	Y [m]	Z [m]
1	15,17,19,31	XY	Konstant	ZP	p	17.50	kN/m²	2.600	21.980	
								9.670	13.980	
3	36	XZ	Linear Z	z	p_1	0.00	kN/m²	12.390		-1.110
					p_2	31.10	kN/m²	9.670		2.000
4	58	XZ	Linear Z	z	p_1	0.00	kN/m²	13.800		-1.110
					p_2	31.10	kN/m²	12.390		2.000
5	22	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.670		-1.850
					p_2	17.50	kN/m²	2.600		-0.100
6	26	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	2.600		-1.850
					p_2	-17.50	kN/m²	9.250		-0.100
7	39	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	9.250		-1.850
					p_2	-17.50	kN/m²	9.670		-0.100
8	39	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	9.670		-1.810
					p_2	-31.10	kN/m²	13.800		1.300

3.10 FREIE POLYGONLASTEN

LF22: Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - Feld 1

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastparameter Symbol	Wert	Einheit	Lastposition X [m]	Y [m]	Z [m]
1	44,57	XY	Konstant	ZL	p	31.10	kN/m²	13.800	22.002	0.000
					p	31.10	kN/m²	12.390	22.087	0.000
					p	31.10	kN/m²	9.670	21.980	0.000
					p	31.10	kN/m²	9.670	13.630	0.000
					p	31.10	kN/m²	13.800	13.630	0.000

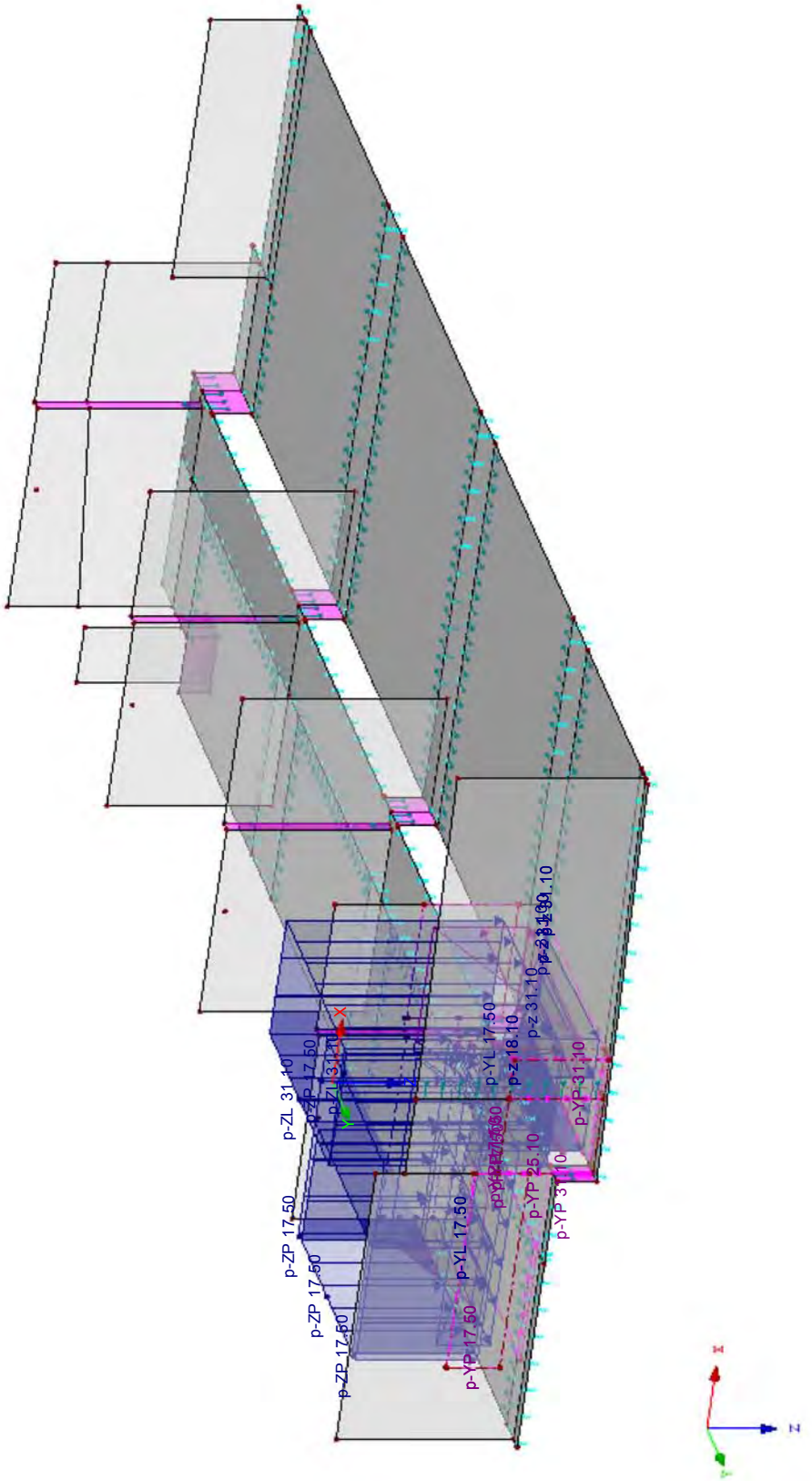
Breinlinger Ingenieure
Kanalstraße 1-4, 78532 Tuttlingen
Tel: 07461-184-0 - Fax: 07461-184-100

LASTEN

Projekt: | Modell: Wehr Tuttlingen_V7 | Datum: 16.10.2017

LF22: WASSER - N-3 FALL 70 CBM/S - FELD 1

Isometrie



LF 22: Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - Feld 1
Belastung [kN/m^2]

LF23
Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - Feld 2

3.8 FREIE RECHTECKLASTEN

LF23: Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - Feld 2

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastgröße Symbol	Wert	Einheit	Lastposition X [m]	Y [m]	Z [m]
1	11,13,15,31	XY	Konstant	ZP	p	17.50	kN/m²	2.600	12.080	
								9.670	0.950	
2	51,53,55	XY	Konstant	ZP	p	31.10	kN/m²	9.670	12.080	
								13.800	1.050	
3	39	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	13.800		-1.810
					p_2	31.10	kN/m²	9.670		1.300
4	39	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.670		-1.850
					p_2	17.50	kN/m²	9.250		-0.100
5	26	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.250		-1.850
					p_2	17.50	kN/m²	2.600		-0.100
6	25	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	2.600		-1.850
					p_2	-17.50	kN/m²	9.250		-0.100
7	38	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	9.250		-1.850
					p_2	-17.50	kN/m²	9.670		-0.100
8	38	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	9.670		-1.810
					p_2	-31.10	kN/m²	13.800		1.300

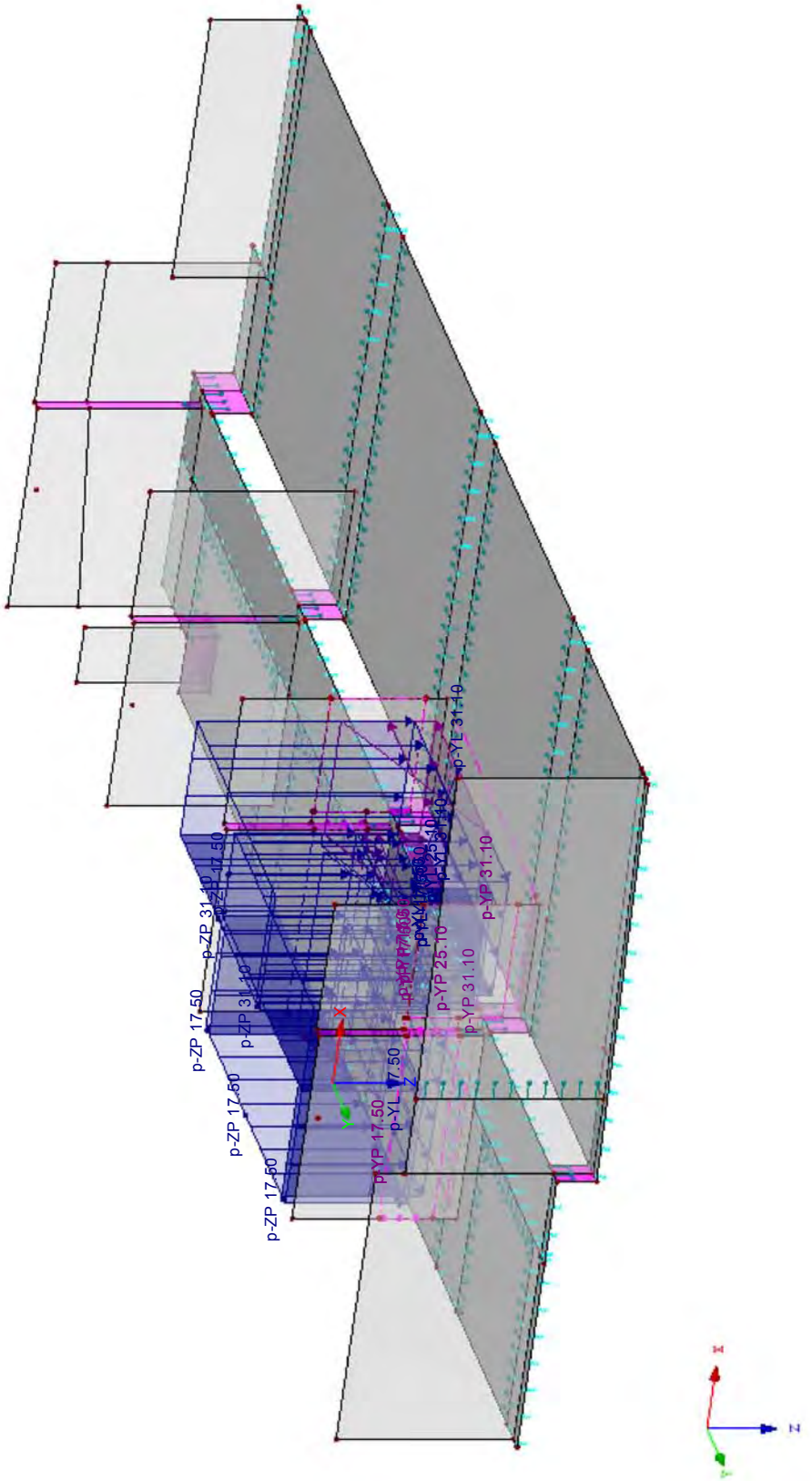
Breinlinger Ingenieure
Kanalstraße 1-4, 78532 Tuttlingen
Tel: 07461-184-0 - Fax: 07461-184-100

LASTEN

Projekt: | Modell: Wehr Tuttlingen_V7 | Datum: 16.10.2017

LF23: WASSER - N-3 FALL 70 CBM/S - FELD 2

Isometrie



LF 23: Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - Feld 2
Belastung [kN/m^2]

LF24
Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - Feld 3

3.8 FREIE RECHTECKLASTEN

LF24: Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - Feld 3

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastgröße Symbol	Wert	Einheit	Lastposition X [m]	Y [m]	Z [m]
1	47,49,51	XY	Konstant	ZP	p	31.10	kN/m²	9.670	-0.950	
								13.800	-12.880	
2	7,9,11,31	XY	Konstant	ZP	p	17.50	kN/m²	2.600	-0.950	
								9.670	-12.080	
3	38	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	13.800		-1.810
					p_2	31.10	kN/m²	9.670		1.300
4	38	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.670		-1.850
					p_2	17.50	kN/m²	9.250		-0.100
5	25	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	2.600		-1.850
					p_2	17.50	kN/m²	9.250		-0.100
6	24	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	2.600		-1.850
					p_2	-17.50	kN/m²	9.250		-0.100
7	37	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	9.250		-1.850
					p_2	-17.50	kN/m²	9.670		-0.100
8	37	XZ	Linear Z	YP	p_1	0.00	kN/m²	9.670		-1.810
					p_2	-31.10	kN/m²	13.800		1.300

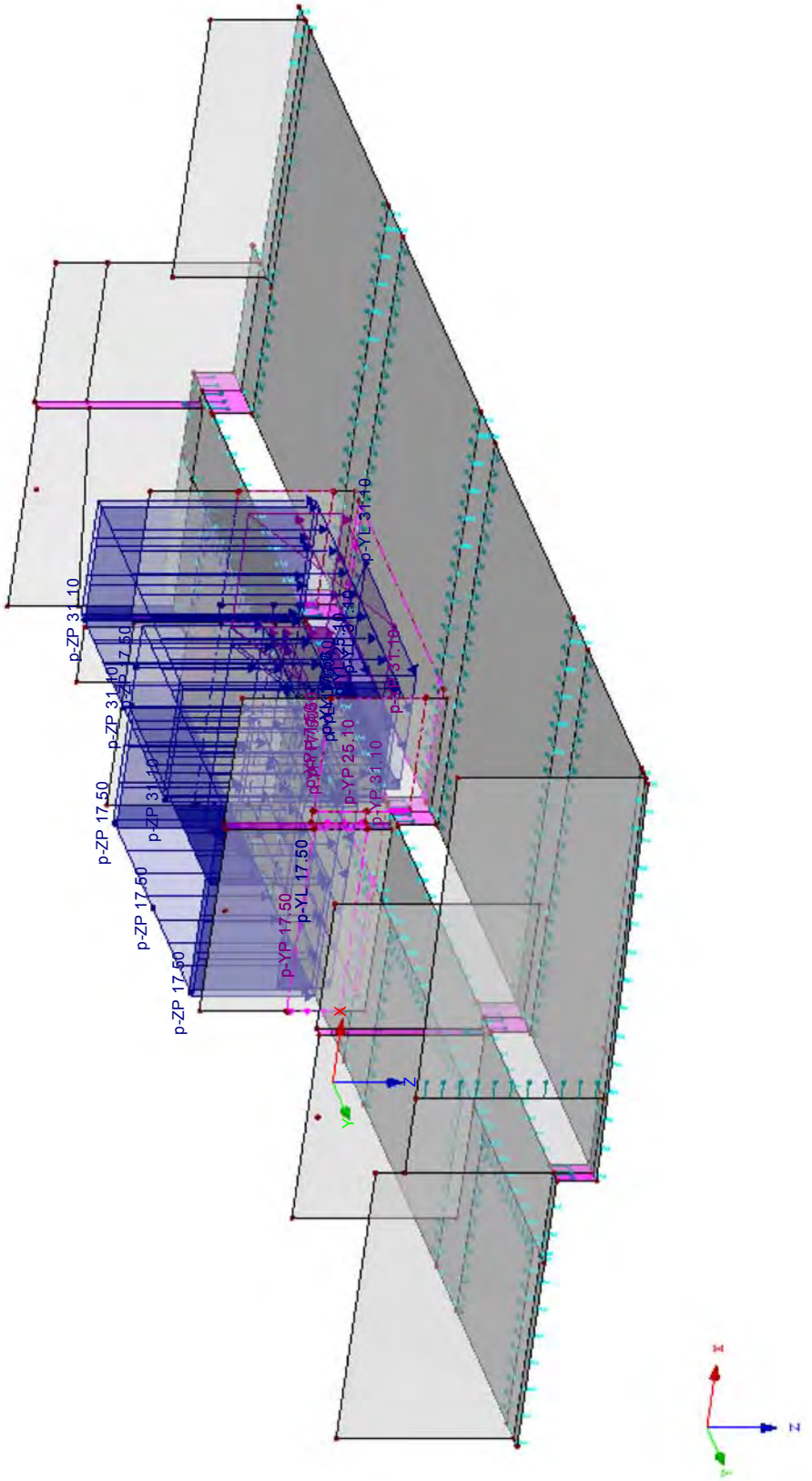
Breinlinger Ingenieure
Kanalstraße 1-4, 78532 Tuttlingen
Tel: 07461-184-0 - Fax: 07461-184-100

LASTEN

Projekt: | Modell: Wehr Tuttlingen_V7 | Datum: 16.10.2017

LF24: WASSER - N-3 FALL 70 CBM/S - FELD 3

Isometrie



LF 24: Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - Feld 3
Belastung [kN/m^2]

LF25
Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - Feld 4

3.8 FREIE RECHTECKLASTEN

LF25: Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - Feld 4

Nr.	An Flächen Nr.	Projekt.	Last-verteilung	Last-Richtung	Lastgröße Symbol	Wert	Einheit	Lastposition X [m]	Y [m]	Z [m]
1	5,7,20,31	XY	Konstant	ZP	p	17.50	kN/m²	9.670	-25.110	
								2.600	-13.980	
2	41,45,47	XY	Konstant	ZP	p	31.10	kN/m²	9.670	-13.980	
								13.800	-25.910	
3	23	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	2.600		-1.850
					p_2	-17.50	kN/m²	9.250		-0.100
4	40	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.250		-1.850
					p_2	-17.50	kN/m²	9.670		-0.100
5	40	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.670		-1.810
					p_2	-31.10	kN/m²	13.800		1.300
6	37	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	13.800		-1.810
					p_2	31.10	kN/m²	9.670		1.300
7	37	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.670		-1.850
					p_2	17.50	kN/m²	9.250		-0.100
8	24	XZ	Linear Z	YL	p_1	0.00	kN/m²	9.250		-1.850
					p_2	17.50	kN/m²	2.600		-0.100

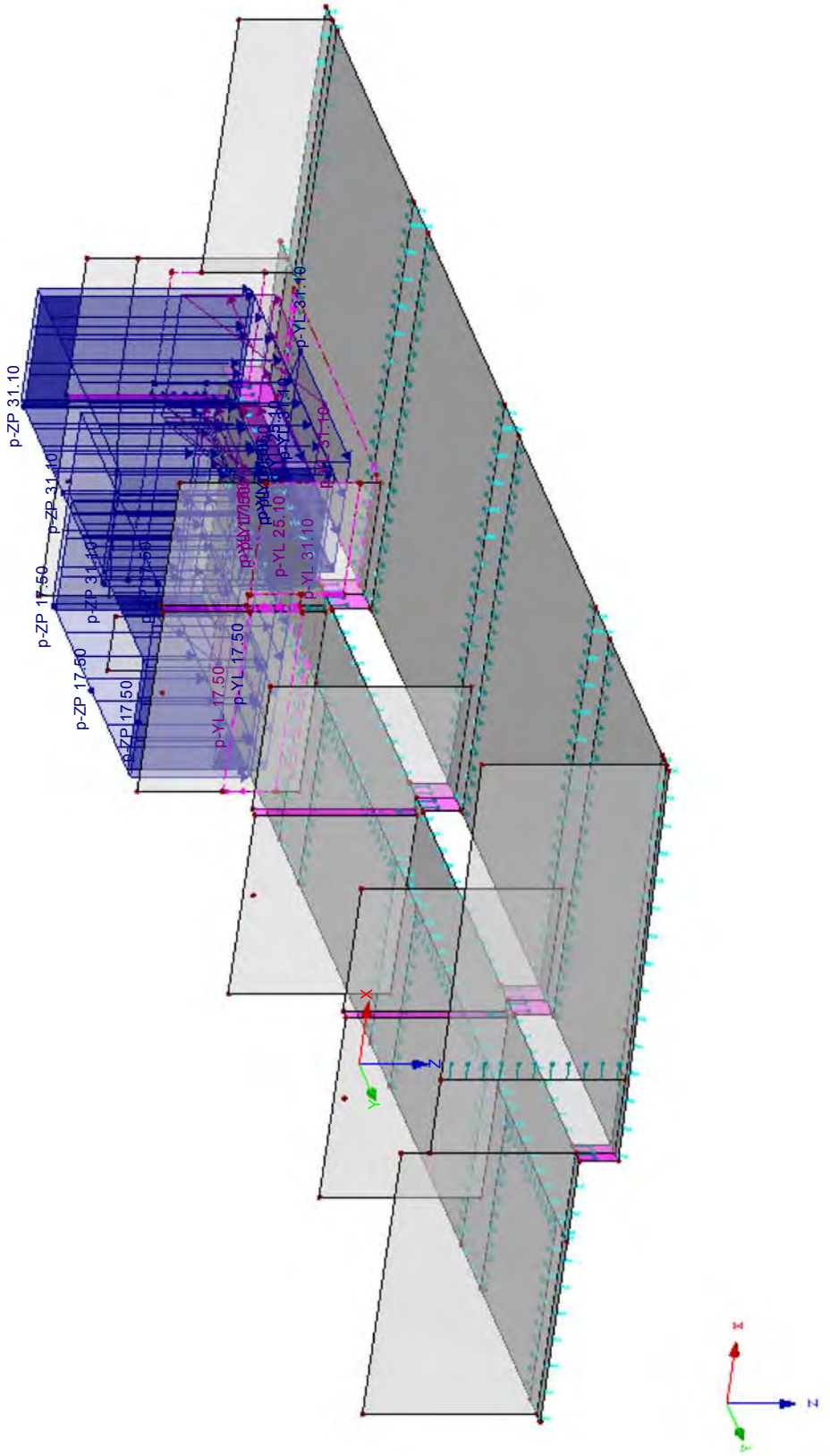
Breinlinger Ingenieure
Kanalstraße 1-4, 78532 Tuttlingen
Tel: 07461-184-0 - Fax: 07461-184-100

LASTEN

Projekt: | Modell: Wehr Tuttlingen_V7 | Datum: 16.10.2017

LF25: WASSER - N-3 FALL 70 CBM/S - FELD 4

Isometrie



LF 25: Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - Feld 4
Belastung [kN/m^2]

4.0 ERGEBNISSE - ZUSAMMENFASSUNG

Bezeichnung	Wert	Einheit	Kommentar
LF1 - Eigengewicht			
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	60674.30	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	60674.30	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	0.046	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.679, Y:-3.180, Z:0.583 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	-0.213	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	0.000	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	0.3	mm	FE-Knoten Nr. 175 (X: 23.670, Y: 21.760, Z: -4.150 m)
Max. Verschiebung in Y	1.0	mm	FE-Knoten Nr. 157 (X: 23.670, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
Max. Verschiebung in Z	3.2	mm	FE-Knoten Nr. 18442 (X: 23.670, Y: -19.945, Z: 2.000 m)
Max. Verschiebung vektoriell	3.2	mm	FE-Knoten Nr. 18442 (X: 23.670, Y: -19.945, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um X	0.4	mrad	FE-Knoten Nr. 4503 (X: 0.247, Y: -11.630, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Y	0.3	mrad	FE-Knoten Nr. 9675 (X: 6.670, Y: 6.640, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 148 (X: 14.300, Y: -27.010, Z: 2.000 m)
Berechnungstheorie	I. Ordnung		Theorie I. Ordnung (linear)
Anzahl der Laststufen	5		
Anzahl der Iterationen	2		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	2.108E+1727828		
Unendlich-Norm	5.555E14		
LF4 - Hubzylinder			
Summe Belastung in Richtung X	1932.00	kN	
Summe Lagerkräfte in X	1932.00	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Y	0.00	kN	
Summe Lagerkräfte in Y	0.00	kN	
Summe Belastung in Richtung Z	1540.00	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	1540.00	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	-5347.280	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.679, Y:-3.180, Z:0.583 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	-2731.970	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	6708.410	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	0.4	mm	FE-Knoten Nr. 7153 (X: 6.000, Y: -26.610, Z: -4.700 m)
Max. Verschiebung in Y	-0.1	mm	FE-Knoten Nr. 20 (X: 0.000, Y: 22.465, Z: -5.100 m)
Max. Verschiebung in Z	-0.3	mm	FE-Knoten Nr. 1 (X: 0.000, Y: -26.160, Z: 1.700 m)
Max. Verschiebung vektoriell	0.4	mm	FE-Knoten Nr. 26 (X: 2.000, Y: -26.610, Z: -4.700 m)
Max. Verdrehung um X	-0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 14931 (X: 13.812, Y: -25.940, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um Y	-0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 7814 (X: 6.294, Y: -13.030, Z: -4.700 m)
Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 213 (X: 6.670, Y: 14.430, Z: 0.700 m)
Berechnungstheorie	I. Ordnung		Theorie I. Ordnung (linear)
Anzahl der Laststufen	5		
Anzahl der Iterationen	2		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	3.903E+1727820		
Unendlich-Norm	5.555E14		
LF6 - Wasser - Normallast - Feld 1			
Summe Belastung in Richtung X	4.68	kN	
Summe Lagerkräfte in X	4.68	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Y	0.00	kN	
Summe Lagerkräfte in Y	0.00	kN	
Summe Belastung in Richtung Z	2334.75	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	2334.75	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	49137.500	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.679, Y:-3.180, Z:0.583 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	5009.850	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	-119.680	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	-0.3	mm	FE-Knoten Nr. 27491 (X: 16.902, Y: 22.166, Z: -4.150 m)
Max. Verschiebung in Y	0.2	mm	FE-Knoten Nr. 7094 (X: 6.199, Y: 22.465, Z: -5.100 m)
Max. Verschiebung in Z	-1.0	mm	FE-Knoten Nr. 156 (X: 23.670, Y: -26.960, Z: 2.000 m)
Max. Verschiebung vektoriell	1.0	mm	FE-Knoten Nr. 156 (X: 23.670, Y: -26.960, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um X	0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 28354 (X: 9.913, Y: 13.630, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um Y	0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 9737 (X: 6.670, Y: 17.980, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 140 (X: 13.800, Y: 12.630, Z: 2.000 m)
Berechnungstheorie	I. Ordnung		Theorie I. Ordnung (linear)
Anzahl der Laststufen	5		
Anzahl der Iterationen	2		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.739E+1727808		
Unendlich-Norm	5.555E14		
LF7 - Wasser - Normallast - Feld 2			
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	3169.01	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	3169.01	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	30789.900	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.679, Y:-3.180, Z:0.583 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	7053.400	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-Knoten Nr. 175 (X: 23.670, Y: 21.760, Z: -4.150 m)
Max. Verschiebung in Y	-0.2	mm	FE-Knoten Nr. 139 (X: 13.800, Y: 12.630, Z: -4.700 m)
Max. Verschiebung in Z	0.8	mm	FE-Knoten Nr. 24546 (X: 9.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
Max. Verschiebung vektoriell	0.8	mm	FE-Knoten Nr. 24546 (X: 9.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um X	-0.2	mrad	FE-Knoten Nr. 6175 (X: 0.247, Y: 11.630, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Y	0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 9676 (X: 6.670, Y: 6.390, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Z	-0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 115 (X: 9.670, Y: 0.600, Z: 2.000 m)

4.0 ERGEBNISSE - ZUSAMMENFASSUNG

Bezeichnung	Wert	Einheit	Kommentar
Berechnungstheorie	I. Ordnung		Theorie I. Ordnung (linear)
Anzahl der Laststufen	5		
Anzahl der Iterationen	2		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	5.875E+1727811		
Unendlich-Norm	5.555E14		
LF8 - Wasser - Normallast - Feld 3			
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	3276.06	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	3276.06	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	-1.15E04	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.679, Y:-3.180, Z:0.583 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	6940.370	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-Knoten Nr. 131 (X: 9.670, Y: 22.950, Z: 2.000 m)
Max. Verschiebung in Y	-0.2	mm	FE-Knoten Nr. 137 (X: 13.800, Y: -0.400, Z: -4.700 m)
Max. Verschiebung in Z	0.9	mm	FE-Knoten Nr. 21542 (X: 9.670, Y: -6.915, Z: 2.000 m)
Max. Verschiebung vektoriell	0.9	mm	FE-Knoten Nr. 21542 (X: 9.670, Y: -6.915, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um X	0.2	mrad	FE-Knoten Nr. 4503 (X: 0.247, Y: -11.630, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Y	0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 4874 (X: 6.670, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Z	-0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 109 (X: 9.670, Y: -12.430, Z: 2.000 m)
Berechnungstheorie	I. Ordnung		Theorie I. Ordnung (linear)
Anzahl der Laststufen	5		
Anzahl der Iterationen	2		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	6.657E+1727811		
Unendlich-Norm	5.555E14		
LF9 - Wasser - Normallast - Feld 4			
Berechnungsstatus : Die Summe der Lasten und die Summe der Lagerkräfte in Richtung Y sind nicht im Gleichgewicht (Abweichung 25.00%).			
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	3276.06	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	3276.06	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	-5.42E04	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.679, Y:-3.180, Z:0.583 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	6940.370	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	-0.006	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	-0.1	mm	FE-Knoten Nr. 28140 (X: 22.910, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
Max. Verschiebung in Y	-0.2	mm	FE-Knoten Nr. 175 (X: 23.670, Y: 21.760, Z: -4.150 m)
Max. Verschiebung in Z	-1.0	mm	FE-Knoten Nr. 177 (X: 23.670, Y: 22.110, Z: 2.000 m)
Max. Verschiebung vektoriell	1.0	mm	FE-Knoten Nr. 175 (X: 23.670, Y: 21.760, Z: -4.150 m)
Max. Verdrehung um X	-0.2	mrad	FE-Knoten Nr. 23237 (X: 9.920, Y: -14.430, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um Y	0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 2980 (X: 6.670, Y: -19.420, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Z	-0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 136 (X: 13.800, Y: -13.430, Z: 2.000 m)
Berechnungstheorie	I. Ordnung		Theorie I. Ordnung (linear)
Anzahl der Laststufen	5		
Anzahl der Iterationen	2		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	3.527E+1727810		
Unendlich-Norm	5.555E14		
LF11 - Wasser - Sonderfall - Feld 1			
Summe Belastung in Richtung X	0.36	kN	
Summe Lagerkräfte in X	0.36	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Y	0.00	kN	
Summe Lagerkräfte in Y	0.00	kN	
Summe Belastung in Richtung Z	1612.58	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	1612.58	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	34072.600	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.679, Y:-3.180, Z:0.583 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	5772.120	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	-9.228	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	-0.1	mm	FE-Knoten Nr. 229 (X: 12.390, Y: 22.437, Z: -4.150 m)
Max. Verschiebung in Y	0.1	mm	FE-Knoten Nr. 139 (X: 13.800, Y: 12.630, Z: -4.700 m)
Max. Verschiebung in Z	-0.9	mm	FE-Knoten Nr. 156 (X: 23.670, Y: -26.960, Z: 2.000 m)
Max. Verschiebung vektoriell	0.9	mm	FE-Knoten Nr. 156 (X: 23.670, Y: -26.960, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um X	0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 9764 (X: 2.964, Y: 14.430, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Y	0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 9737 (X: 6.670, Y: 17.980, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 6990 (X: 0.000, Y: 22.465, Z: -4.596 m)
Berechnungstheorie	I. Ordnung		Theorie I. Ordnung (linear)
Anzahl der Laststufen	5		
Anzahl der Iterationen	2		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.616E+1727807		
Unendlich-Norm	5.555E14		
LF12 - Wasser - Sonderfall - Feld 2			
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	

4.0 ERGEBNISSE - ZUSAMMENFASSUNG

	Bezeichnung	Wert	Einheit	Kommentar
	Summe Belastung in Richtung Z	2221.49	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	2221.49	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	21556.100	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.679, Y:-3.180, Z:0.583 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	8053.880	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-Knoten Nr. 14856 (X: 9.914, Y: -28.110, Z: 2.000 m)
	Max. Verschiebung in Y	-0.2	mm	FE-Knoten Nr. 139 (X: 13.800, Y: 12.630, Z: -4.700 m)
	Max. Verschiebung in Z	0.9	mm	FE-Knoten Nr. 3915 (X: 0.000, Y: 6.640, Z: 0.700 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	0.9	mm	FE-Knoten Nr. 3915 (X: 0.000, Y: 6.640, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um X	0.2	mrad	FE-Knoten Nr. 5680 (X: 0.247, Y: 1.400, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.2	mrad	FE-Knoten Nr. 9675 (X: 6.670, Y: 6.640, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	-0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 115 (X: 9.670, Y: 0.600, Z: 2.000 m)
	Berechnungstheorie	I. Ordnung		Theorie I. Ordnung (linear)
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	2		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.683E+1727810		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LF13 - Wasser - Sonderfall - Feld 3			
	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	2251.23	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	2251.23	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	-7664.980	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.679, Y:-3.180, Z:0.583 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	8022.490	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-Knoten Nr. 131 (X: 9.670, Y: 22.950, Z: 2.000 m)
	Max. Verschiebung in Y	-0.2	mm	FE-Knoten Nr. 137 (X: 13.800, Y: -0.400, Z: -4.700 m)
	Max. Verschiebung in Z	0.9	mm	FE-Knoten Nr. 2400 (X: 0.000, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	0.9	mm	FE-Knoten Nr. 2400 (X: 0.000, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um X	0.2	mrad	FE-Knoten Nr. 4503 (X: 0.247, Y: -11.630, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.2	mrad	FE-Knoten Nr. 4874 (X: 6.670, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	-0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 109 (X: 9.670, Y: -12.430, Z: 2.000 m)
	Berechnungstheorie	I. Ordnung		Theorie I. Ordnung (linear)
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	2		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.954E+1727810		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LF14 - Wasser - Sonderfall - Feld 4			
	Berechnungsstatus : Die Summe der Lasten und die Summe der Lagerkräfte in Richtung Y sind nicht im Gleichgewicht (Abweichung 12.50%).			
	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	2251.23	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	2251.23	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	-3.70E04	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.679, Y:-3.180, Z:0.583 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	8022.490	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	-0.003	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	0.1	mm	FE-Knoten Nr. 131 (X: 9.670, Y: 22.950, Z: 2.000 m)
	Max. Verschiebung in Y	0.2	mm	FE-Knoten Nr. 146 (X: 14.300, Y: -27.010, Z: -4.700 m)
	Max. Verschiebung in Z	-0.9	mm	FE-Knoten Nr. 177 (X: 23.670, Y: 22.110, Z: 2.000 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	0.9	mm	FE-Knoten Nr. 175 (X: 23.670, Y: 21.760, Z: -4.150 m)
	Max. Verdrehung um X	-0.2	mrad	FE-Knoten Nr. 1811 (X: 0.247, Y: -14.430, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 2980 (X: 6.670, Y: -19.420, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	-0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 12836 (X: 11.377, Y: -13.430, Z: -0.262 m)
	Berechnungstheorie	I. Ordnung		Theorie I. Ordnung (linear)
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	2		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	2.996E+1727809		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LF15 - Wasser - schnelles Hochwasser - vor und nach Pfeiler			
	Summe Belastung in Richtung X	44.69	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	44.69	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	320.83	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	320.83	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	29084.50	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	29084.50	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	33305.300	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.679, Y:-3.180, Z:0.583 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	-1.53E05	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	585.764	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	1.1	mm	FE-Knoten Nr. 175 (X: 23.670, Y: 21.760, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Y	1.5	mm	FE-Knoten Nr. 175 (X: 23.670, Y: 21.760, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Z	5.2	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	5.2	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um X	-0.7	mrad	FE-Knoten Nr. 19789 (X: 23.420, Y: 11.630, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um Y	-0.4	mrad	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 162 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: -0.038 m)
	Berechnungstheorie	I. Ordnung		Theorie I. Ordnung (linear)

4.0 ERGEBNISSE - ZUSAMMENFASSUNG

Bezeichnung	Wert	Einheit	Kommentar
Anzahl der Laststufen	5		
Anzahl der Iterationen	2		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	2.095E+1727828		
Unendlich-Norm	5.555E14		
LF16 - Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 1			
Berechnungsstatus :			
Die Summe der Lasten und die Summe der Lagerkräfte in Richtung Y sind nicht im Gleichgewicht (Abweichung -12.00%).			
Summe Belastung in Richtung X	15.19	kN	
Summe Lagerkräfte in X	15.19	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Y	0.00	kN	
Summe Lagerkräfte in Y	0.00	kN	
Summe Belastung in Richtung Z	3945.59	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	3945.59	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	82836.500	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.679, Y:-3.180, Z:0.583 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	7829.770	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	-388.705	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	-0.5	mm	FE-Knoten Nr. 175 (X: 23.670, Y: 21.760, Z: -4.150 m)
Max. Verschiebung in Y	0.7	mm	FE-Knoten Nr. 125 (X: 9.670, Y: 22.465, Z: -5.100 m)
Max. Verschiebung in Z	-1.2	mm	FE-Knoten Nr. 156 (X: 23.670, Y: -26.960, Z: 2.000 m)
Max. Verschiebung vektoriell	1.2	mm	FE-Knoten Nr. 156 (X: 23.670, Y: -26.960, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um X	0.2	mrad	FE-Knoten Nr. 28354 (X: 9.913, Y: 13.630, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um Y	0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 9738 (X: 6.670, Y: 17.726, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Z	-0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 27461 (X: 13.142, Y: 22.392, Z: -3.904 m)
Berechnungstheorie	I. Ordnung		Theorie I. Ordnung (linear)
Anzahl der Laststufen	5		
Anzahl der Iterationen	2		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	3.835E+1727808		
Unendlich-Norm	5.555E14		
LF17 - Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 2			
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	5346.56	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	5346.56	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	51954.400	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.679, Y:-3.180, Z:0.583 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	11055.600	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	0.000	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	-0.2	mm	FE-Knoten Nr. 175 (X: 23.670, Y: 21.760, Z: -4.150 m)
Max. Verschiebung in Y	-0.2	mm	FE-Knoten Nr. 125 (X: 9.670, Y: 22.465, Z: -5.100 m)
Max. Verschiebung in Z	1.5	mm	FE-Knoten Nr. 24546 (X: 9.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
Max. Verschiebung vektoriell	1.5	mm	FE-Knoten Nr. 24546 (X: 9.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um X	-0.3	mrad	FE-Knoten Nr. 6175 (X: 0.247, Y: 11.630, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Y	0.2	mrad	FE-Knoten Nr. 9676 (X: 6.670, Y: 6.390, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Z	-0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 13685 (X: 11.643, Y: -0.400, Z: -4.453 m)
Berechnungstheorie	I. Ordnung		Theorie I. Ordnung (linear)
Anzahl der Laststufen	5		
Anzahl der Iterationen	2		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	3.576E+1727812		
Unendlich-Norm	5.555E14		
LF18 - Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 3			
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	5539.48	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	5539.48	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	-1.95E04	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.679, Y:-3.180, Z:0.583 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	10851.900	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-Knoten Nr. 7804 (X: 3.831, Y: -13.030, Z: -4.700 m)
Max. Verschiebung in Y	-0.2	mm	FE-Knoten Nr. 175 (X: 23.670, Y: 21.760, Z: -4.150 m)
Max. Verschiebung in Z	1.5	mm	FE-Knoten Nr. 21542 (X: 9.670, Y: -6.915, Z: 2.000 m)
Max. Verschiebung vektoriell	1.5	mm	FE-Knoten Nr. 21542 (X: 9.670, Y: -6.915, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um X	0.3	mrad	FE-Knoten Nr. 4503 (X: 0.247, Y: -11.630, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Y	0.2	mrad	FE-Knoten Nr. 4874 (X: 6.670, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Z	-0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 109 (X: 9.670, Y: -12.430, Z: 2.000 m)
Berechnungstheorie	I. Ordnung		Theorie I. Ordnung (linear)
Anzahl der Laststufen	5		
Anzahl der Iterationen	2		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	3.689E+1727812		
Unendlich-Norm	5.555E14		
LF19 - Wasser - schnelles Hochwasser - Feld 4			
Berechnungsstatus :			
Die Summe der Lasten und die Summe der Lagerkräfte in Richtung Y sind nicht im Gleichgewicht (Abweichung 36.36%).			
Summe Belastung in Richtung X	0.00	kN	
Summe Lagerkräfte in X	0.00	kN	
Summe Belastung in Richtung Y	0.00	kN	

4.0 ERGEBNISSE - ZUSAMMENFASSUNG

Bezeichnung	Wert	Einheit	Kommentar
Summe Lagerkräfte in Y	0.00	kN	
Summe Belastung in Richtung Z	5539.48	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	5539.48	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	-9.17E04	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.679, Y:-3.180, Z:0.583 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	10851.900	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	-0.013	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	-0.2	mm	FE-Knoten Nr. 28140 (X: 22.910, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
Max. Verschiebung in Y	0.3	mm	FE-Knoten Nr. 151 (X: 14.300, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
Max. Verschiebung in Z	1.5	mm	FE-Knoten Nr. 18386 (X: 9.670, Y: -19.945, Z: 2.000 m)
Max. Verschiebung vektoriell	1.5	mm	FE-Knoten Nr. 18386 (X: 9.670, Y: -19.945, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um X	-0.3	mrad	FE-Knoten Nr. 23237 (X: 9.920, Y: -14.430, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um Y	0.2	mrad	FE-Knoten Nr. 2980 (X: 6.670, Y: -19.420, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 13160 (X: 11.643, Y: -13.430, Z: -4.453 m)
Berechnungstheorie	I. Ordnung		Theorie I. Ordnung (linear)
Anzahl der Laststufen	5		
Anzahl der Iterationen	2		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	9.114E+1727810		
Unendlich-Norm	5.555E14		
LF21 - Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - vor und nach Pfeiler			
Summe Belastung in Richtung X	-12.88	kN	
Summe Lagerkräfte in X	-12.88	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Y	110.78	kN	
Summe Lagerkräfte in Y	110.78	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Z	17490.20	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	17490.20	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	20824.100	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.679, Y:-3.180, Z:0.583 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	-9.03E04	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	255.926	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	0.6	mm	FE-Knoten Nr. 27496 (X: 15.649, Y: 22.241, Z: -4.150 m)
Max. Verschiebung in Y	0.5	mm	FE-Knoten Nr. 157 (X: 23.670, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
Max. Verschiebung in Z	3.1	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
Max. Verschiebung vektoriell	3.1	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um X	-0.4	mrad	FE-Knoten Nr. 19789 (X: 23.420, Y: 11.630, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um Y	-0.2	mrad	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 148 (X: 14.300, Y: -27.010, Z: 2.000 m)
Berechnungstheorie	I. Ordnung		Theorie I. Ordnung (linear)
Anzahl der Laststufen	5		
Anzahl der Iterationen	2		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	2.108E+1727828		
Unendlich-Norm	5.555E14		
LF22 - Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - Feld 1			
Berechnungsstatus : Die Summe der Lasten und die Summe der Lagerkräfte in Richtung Y sind nicht im Gleichgewicht (Abweichung 3.33%).			
Summe Belastung in Richtung X	5.46	kN	
Summe Lagerkräfte in X	5.46	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Y	0.00	kN	
Summe Lagerkräfte in Y	0.00	kN	
Summe Belastung in Richtung Z	2069.59	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	2069.59	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	43495.200	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.679, Y:-3.180, Z:0.583 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	3357.500	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	-139.562	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	-0.3	mm	FE-Knoten Nr. 27486 (X: 18.155, Y: 22.091, Z: -4.150 m)
Max. Verschiebung in Y	0.1	mm	FE-Knoten Nr. 146 (X: 14.300, Y: -27.010, Z: -4.700 m)
Max. Verschiebung in Z	-0.9	mm	FE-Knoten Nr. 14857 (X: 10.157, Y: -28.110, Z: 2.000 m)
Max. Verschiebung vektoriell	0.9	mm	FE-Knoten Nr. 14856 (X: 9.914, Y: -28.110, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um X	0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 28354 (X: 9.913, Y: 13.630, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um Y	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 15886 (X: 15.824, Y: 18.930, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 140 (X: 13.800, Y: 12.630, Z: 2.000 m)
Berechnungstheorie	I. Ordnung		Theorie I. Ordnung (linear)
Anzahl der Laststufen	5		
Anzahl der Iterationen	2		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	2.779E+1727808		
Unendlich-Norm	5.555E14		
LF23 - Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - Feld 2			
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	2793.79	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	2793.79	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	27157.300	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.679, Y:-3.180, Z:0.583 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	4761.590	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-Knoten Nr. 175 (X: 23.670, Y: 21.760, Z: -4.150 m)
Max. Verschiebung in Y	-0.2	mm	FE-Knoten Nr. 139 (X: 13.800, Y: 12.630, Z: -4.700 m)
Max. Verschiebung in Z	0.9	mm	FE-Knoten Nr. 24546 (X: 9.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
Max. Verschiebung vektoriell	0.9	mm	FE-Knoten Nr. 24546 (X: 9.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um X	0.2	mrad	FE-Knoten Nr. 15175 (X: 9.920, Y: 0.600, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um Y	0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 9676 (X: 6.670, Y: 6.390, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Z	-0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 115 (X: 9.670, Y: 0.600, Z: 2.000 m)

4.0 ERGEBNISSE - ZUSAMMENFASSUNG

	Bezeichnung	Wert	Einheit	Kommentar
	Berechnungstheorie	I. Ordnung		Theorie I. Ordnung (linear)
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	2		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.146E+1727812		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LF24 - Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - Feld 3			
	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	2909.38	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	2909.38	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	-1.03E04	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.679, Y:-3.180, Z:0.583 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	4639.520	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-Knoten Nr. 7812 (X: 5.802, Y: -13.030, Z: -4.700 m)
	Max. Verschiebung in Y	-0.2	mm	FE-Knoten Nr. 137 (X: 13.800, Y: -0.400, Z: -4.700 m)
	Max. Verschiebung in Z	0.9	mm	FE-Knoten Nr. 21542 (X: 9.670, Y: -6.915, Z: 2.000 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	0.9	mm	FE-Knoten Nr. 21542 (X: 9.670, Y: -6.915, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um X	0.2	mrad	FE-Knoten Nr. 22851 (X: 9.920, Y: -12.430, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 4874 (X: 6.670, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	-0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 109 (X: 9.670, Y: -12.430, Z: 2.000 m)
	Berechnungstheorie	I. Ordnung		Theorie I. Ordnung (linear)
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	2		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.266E+1727812		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LF25 - Wasser - n-3 Fall 70 cbm/s - Feld 4			
	Berechnungsstatus : Die Summe der Lasten und die Summe der Lagerkräfte in Richtung Y sind nicht im Gleichgewicht (Abweichung 6.25%).			
	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	2909.38	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	2909.38	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	-4.82E04	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.679, Y:-3.180, Z:0.583 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	4639.520	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	-0.006	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	-0.1	mm	FE-Knoten Nr. 28140 (X: 22.910, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
	Max. Verschiebung in Y	0.2	mm	FE-Knoten Nr. 151 (X: 14.300, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
	Max. Verschiebung in Z	0.9	mm	FE-Knoten Nr. 18386 (X: 9.670, Y: -19.945, Z: 2.000 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	0.9	mm	FE-Knoten Nr. 18386 (X: 9.670, Y: -19.945, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um X	-0.2	mrad	FE-Knoten Nr. 23237 (X: 9.920, Y: -14.430, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 2980 (X: 6.670, Y: -19.420, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	-0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 136 (X: 13.800, Y: -13.430, Z: 2.000 m)
	Berechnungstheorie	I. Ordnung		Theorie I. Ordnung (linear)
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	2		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	5.486E+1727810		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK1 - Normallast - VLLL			
	Summe Belastung in Richtung X	51.11	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	51.11	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	100.45	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	100.45	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	18745.20	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	18745.20	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	68805.8	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	-76767.4	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	-29.5	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	0.3	mm	FE-Knoten Nr. 28152 (X: 23.164, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
	Max. Verschiebung in Y	0.5	mm	FE-Knoten Nr. 157 (X: 23.670, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
	Max. Verschiebung in Z	2.8	mm	FE-Knoten Nr. 21598 (X: 23.670, Y: -6.915, Z: 2.000 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	2.8	mm	FE-Knoten Nr. 21598 (X: 23.670, Y: -6.915, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um X	-0.4	mrad	FE-Knoten Nr. 19789 (X: 23.420, Y: 11.630, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um Y	-0.2	mrad	FE-Knoten Nr. 21598 (X: 23.670, Y: -6.915, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 148 (X: 14.300, Y: -27.010, Z: 2.000 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	2		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.055E+1729971		
	Unendlich-Norm	5.555E14		

4.0 ERGEBNISSE - ZUSAMMENFASSUNG

Bezeichnung	Wert	Einheit	Kommentar
LK2 - Normallast - LVLL			
Summe Belastung in Richtung X	46.44	kN	
Summe Lagerkräfte in X	46.44	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Y	100.45	kN	
Summe Lagerkräfte in Y	100.45	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Z	19579.50	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	19579.50	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	50458.3	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	-74723.8	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	90.2	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	0.5	mm	FE-Knoten Nr. 27498 (X: 15.147, Y: 22.271, Z: -4.150 m)
Max. Verschiebung in Y	0.5	mm	FE-Knoten Nr. 157 (X: 23.670, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
Max. Verschiebung in Z	2.9	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
Max. Verschiebung vektoriell	2.9	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um X	-0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 6175 (X: 0.247, Y: 11.630, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Y	0.3	mrad	FE-Knoten Nr. 9676 (X: 6.670, Y: 6.390, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Z	-0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 140 (X: 13.800, Y: 12.630, Z: 2.000 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
Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
Anzahl der Laststufen	5		
Anzahl der Iterationen	2		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.058E+1729971		
Unendlich-Norm	5.555E14		
LK3 - Normallast - LLVL			
Summe Belastung in Richtung X	46.44	kN	
Summe Lagerkräfte in X	46.44	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Y	100.45	kN	
Summe Lagerkräfte in Y	100.45	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Z	19686.50	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	19686.50	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	8175.8	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	-74836.8	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	90.2	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	0.6	mm	FE-Knoten Nr. 27500 (X: 14.646, Y: 22.301, Z: -4.150 m)
Max. Verschiebung in Y	0.6	mm	FE-Knoten Nr. 157 (X: 23.670, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
Max. Verschiebung in Z	2.9	mm	FE-Knoten Nr. 21598 (X: 23.670, Y: -6.915, Z: 2.000 m)
Max. Verschiebung vektoriell	2.9	mm	FE-Knoten Nr. 21598 (X: 23.670, Y: -6.915, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um X	0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 4503 (X: 0.247, Y: -11.630, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Y	0.3	mrad	FE-Knoten Nr. 4874 (X: 6.670, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 148 (X: 14.300, Y: -27.010, Z: 2.000 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
Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
Anzahl der Laststufen	5		
Anzahl der Iterationen	6		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	9.068E+1729970		
Unendlich-Norm	5.555E14		
LK4 - Normallast - LLLV			
Summe Belastung in Richtung X	46.44	kN	
Summe Lagerkräfte in X	46.44	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Y	100.45	kN	
Summe Lagerkräfte in Y	100.45	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Z	19686.50	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	19686.50	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	-34511.3	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	-74836.9	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	90.1	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	0.6	mm	FE-Knoten Nr. 27499 (X: 14.897, Y: 22.286, Z: -4.150 m)
Max. Verschiebung in Y	0.7	mm	FE-Knoten Nr. 157 (X: 23.670, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
Max. Verschiebung in Z	2.9	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
Max. Verschiebung vektoriell	2.9	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um X	-0.4	mrad	FE-Knoten Nr. 1811 (X: 0.247, Y: -14.430, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Y	0.3	mrad	FE-Knoten Nr. 2980 (X: 6.670, Y: -19.420, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 148 (X: 14.300, Y: -27.010, Z: 2.000 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
Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
Anzahl der Laststufen	5		
Anzahl der Iterationen	2		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.058E+1729971		
Unendlich-Norm	5.555E14		
LK5 - Normallast - VVLL			

4.0 ERGEBNISSE - ZUSAMMENFASSUNG

Bezeichnung	Wert	Einheit	Kommentar
Summe Belastung in Richtung X	51.11	kN	
Summe Lagerkräfte in X	51.11	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Y	100.45	kN	
Summe Lagerkräfte in Y	100.45	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Z	21914.20	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	21914.20	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	99595.8	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	-69714.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	-29.5	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	0.3	mm	FE-Knoten Nr. 28152 (X: 23.164, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
Max. Verschiebung in Y	0.5	mm	FE-Knoten Nr. 157 (X: 23.670, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
Max. Verschiebung in Z	2.9	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
Max. Verschiebung vektoriell	2.9	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um X	0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 5680 (X: 0.247, Y: 1.400, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Y	0.3	mrad	FE-Knoten Nr. 9676 (X: 6.670, Y: 6.390, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 148 (X: 14.300, Y: -27.010, Z: 2.000 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
Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
Anzahl der Laststufen	5		
Anzahl der Iterationen	2		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.060E+1729971		
Unendlich-Norm	5.555E14		
LK6 - Normallast - VLVL			
Summe Belastung in Richtung X	51.11	kN	
Summe Lagerkräfte in X	51.11	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Y	100.45	kN	
Summe Lagerkräfte in Y	100.45	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Z	22021.30	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	22021.30	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	57313.3	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	-69827.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	-29.5	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	0.3	mm	FE-Knoten Nr. 28152 (X: 23.164, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
Max. Verschiebung in Y	0.6	mm	FE-Knoten Nr. 157 (X: 23.670, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
Max. Verschiebung in Z	2.9	mm	FE-Knoten Nr. 21598 (X: 23.670, Y: -6.915, Z: 2.000 m)
Max. Verschiebung vektoriell	2.9	mm	FE-Knoten Nr. 21598 (X: 23.670, Y: -6.915, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um X	0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 4503 (X: 0.247, Y: -11.630, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Y	0.3	mrad	FE-Knoten Nr. 4874 (X: 6.670, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 148 (X: 14.300, Y: -27.010, Z: 2.000 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
Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
Anzahl der Laststufen	5		
Anzahl der Iterationen	7		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	9.077E+1729970		
Unendlich-Norm	5.555E14		
LK7 - Normallast - VLLV			
Summe Belastung in Richtung X	51.11	kN	
Summe Lagerkräfte in X	51.11	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Y	100.45	kN	
Summe Lagerkräfte in Y	100.45	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Z	22021.30	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	22021.30	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	14626.1	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	-69827.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	-29.5	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	0.3	mm	FE-Knoten Nr. 229 (X: 12.390, Y: 22.437, Z: -4.150 m)
Max. Verschiebung in Y	0.7	mm	FE-Knoten Nr. 157 (X: 23.670, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
Max. Verschiebung in Z	2.8	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
Max. Verschiebung vektoriell	2.8	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um X	-0.4	mrad	FE-Knoten Nr. 1811 (X: 0.247, Y: -14.430, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Y	0.3	mrad	FE-Knoten Nr. 2980 (X: 6.670, Y: -19.420, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 148 (X: 14.300, Y: -27.010, Z: 2.000 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
Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
Anzahl der Laststufen	5		
Anzahl der Iterationen	2		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.061E+1729971		
Unendlich-Norm	5.555E14		
LK8 - Normallast - LVVL			
Summe Belastung in Richtung X	46.44	kN	

4.0 ERGEBNISSE - ZUSAMMENFASSUNG

Bezeichnung	Wert	Einheit	Kommentar
Summe Lagerkräfte in X	46.44	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Y	100.45	kN	
Summe Lagerkräfte in Y	100.45	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Z	22855.50	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	22855.50	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	38965.9	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	-67783.3	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	90.2	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	0.5	mm	FE-Knoten Nr. 27499 (X: 14.897, Y: 22.286, Z: -4.150 m)
Max. Verschiebung in Y	0.6	mm	FE-Knoten Nr. 157 (X: 23.670, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
Max. Verschiebung in Z	2.9	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
Max. Verschiebung vektoriell	2.9	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um X	0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 4503 (X: 0.247, Y: -11.630, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Y	0.3	mrad	FE-Knoten Nr. 9675 (X: 6.670, Y: 6.640, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Z	-0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 140 (X: 13.800, Y: 12.630, Z: 2.000 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
Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
Anzahl der Laststufen	5		
Anzahl der Iterationen	6		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	8.894E+1729970		
Unendlich-Norm	5.555E14		
LK9 - Normallast - LVLV			
Summe Belastung in Richtung X	46.44	kN	
Summe Lagerkräfte in X	46.44	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Y	100.45	kN	
Summe Lagerkräfte in Y	100.45	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Z	22855.50	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	22855.50	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	-3721.3	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	-67783.4	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	90.1	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	0.5	mm	FE-Knoten Nr. 27498 (X: 15.147, Y: 22.271, Z: -4.150 m)
Max. Verschiebung in Y	0.7	mm	FE-Knoten Nr. 157 (X: 23.670, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
Max. Verschiebung in Z	2.9	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
Max. Verschiebung vektoriell	2.9	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um X	0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 5680 (X: 0.247, Y: 1.400, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Y	0.3	mrad	FE-Knoten Nr. 9676 (X: 6.670, Y: 6.390, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 148 (X: 14.300, Y: -27.010, Z: 2.000 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
Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
Anzahl der Laststufen	5		
Anzahl der Iterationen	2		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.063E+1729971		
Unendlich-Norm	5.555E14		
LK10 - Normallast - LLVV			
Summe Belastung in Richtung X	46.44	kN	
Summe Lagerkräfte in X	46.44	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Y	100.45	kN	
Summe Lagerkräfte in Y	100.45	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Z	22962.60	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	22962.60	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	-46003.8	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	-67896.4	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	90.1	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	0.6	mm	FE-Knoten Nr. 27501 (X: 14.395, Y: 22.316, Z: -4.150 m)
Max. Verschiebung in Y	0.7	mm	FE-Knoten Nr. 157 (X: 23.670, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
Max. Verschiebung in Z	2.8	mm	FE-Knoten Nr. 21598 (X: 23.670, Y: -6.915, Z: 2.000 m)
Max. Verschiebung vektoriell	2.8	mm	FE-Knoten Nr. 21598 (X: 23.670, Y: -6.915, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um X	-0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 3352 (X: 0.247, Y: -1.400, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Y	0.3	mrad	FE-Knoten Nr. 4874 (X: 6.670, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 148 (X: 14.300, Y: -27.010, Z: 2.000 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
Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
Anzahl der Laststufen	5		
Anzahl der Iterationen	2		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.063E+1729971		
Unendlich-Norm	5.555E14		
LK11 - Normallast - VVVL			
Summe Belastung in Richtung X	51.11	kN	
Summe Lagerkräfte in X	51.11	kN	Abweichung 0.00%

4.0 ERGEBNISSE - ZUSAMMENFASSUNG

Bezeichnung	Wert	Einheit	Kommentar
Summe Belastung in Richtung Y	100.45	kN	
Summe Lagerkräfte in Y	100.45	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Z	25190.30	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	25190.30	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	88103.3	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	-62773.6	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	-29.5	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	0.3	mm	FE-Knoten Nr. 28152 (X: 23.164, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
Max. Verschiebung in Y	0.6	mm	FE-Knoten Nr. 157 (X: 23.670, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
Max. Verschiebung in Z	2.8	mm	FE-Knoten Nr. 21598 (X: 23.670, Y: -6.915, Z: 2.000 m)
Max. Verschiebung vektoriell	2.8	mm	FE-Knoten Nr. 21598 (X: 23.670, Y: -6.915, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um X	0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 4503 (X: 0.247, Y: -11.630, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Y	0.3	mrad	FE-Knoten Nr. 9676 (X: 6.670, Y: 6.390, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 148 (X: 14.300, Y: -27.010, Z: 2.000 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
Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
Anzahl der Laststufen	5		
Anzahl der Iterationen	7		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	8.867E+1729970		
Unendlich-Norm	5.555E14		
LK12 - Normallast - VVLV			
Summe Belastung in Richtung X	51.11	kN	
Summe Lagerkräfte in X	51.11	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Y	100.45	kN	
Summe Lagerkräfte in Y	100.45	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Z	25190.30	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	25190.30	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	45416.1	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	-62773.6	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	-29.5	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	0.3	mm	FE-Knoten Nr. 229 (X: 12.390, Y: 22.437, Z: -4.150 m)
Max. Verschiebung in Y	0.7	mm	FE-Knoten Nr. 157 (X: 23.670, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
Max. Verschiebung in Z	2.9	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
Max. Verschiebung vektoriell	2.9	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um X	0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 5680 (X: 0.247, Y: 1.400, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Y	0.3	mrad	FE-Knoten Nr. 9676 (X: 6.670, Y: 6.390, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 148 (X: 14.300, Y: -27.010, Z: 2.000 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
Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
Anzahl der Laststufen	5		
Anzahl der Iterationen	2		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.066E+1729971		
Unendlich-Norm	5.555E14		
LK13 - Normallast - VLVV			
Summe Belastung in Richtung X	51.11	kN	
Summe Lagerkräfte in X	51.11	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Y	100.45	kN	
Summe Lagerkräfte in Y	100.45	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Z	25297.30	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	25297.30	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	3133.6	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	-62886.6	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	-29.6	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	0.3	mm	FE-Knoten Nr. 229 (X: 12.390, Y: 22.437, Z: -4.150 m)
Max. Verschiebung in Y	0.7	mm	FE-Knoten Nr. 157 (X: 23.670, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
Max. Verschiebung in Z	2.8	mm	FE-Knoten Nr. 21598 (X: 23.670, Y: -6.915, Z: 2.000 m)
Max. Verschiebung vektoriell	2.8	mm	FE-Knoten Nr. 21598 (X: 23.670, Y: -6.915, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um X	-0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 3352 (X: 0.247, Y: -1.400, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Y	0.3	mrad	FE-Knoten Nr. 4874 (X: 6.670, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 148 (X: 14.300, Y: -27.010, Z: 2.000 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
Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
Anzahl der Laststufen	5		
Anzahl der Iterationen	2		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.065E+1729971		
Unendlich-Norm	5.555E14		
LK14 - Normallast - LVVV			
Summe Belastung in Richtung X	46.44	kN	
Summe Lagerkräfte in X	46.44	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Y	100.45	kN	

4.0 ERGEBNISSE - ZUSAMMENFASSUNG

	Bezeichnung	Wert	Einheit	Kommentar
	Summe Lagerkräfte in Y	100.45	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	26131.60	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	26131.60	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	-15213.8	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	-60843.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	90.1	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	0.5	mm	FE-Knoten Nr. 27500 (X: 14.646, Y: 22.301, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Y	0.7	mm	FE-Knoten Nr. 157 (X: 23.670, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
	Max. Verschiebung in Z	2.9	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	2.9	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um X	-0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 6175 (X: 0.247, Y: 11.630, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.3	mrad	FE-Knoten Nr. 4874 (X: 6.670, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 148 (X: 14.300, Y: -27.010, Z: 2.000 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	2		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.068E+1729971		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK15 - Normallast - LLLL			
	Summe Belastung in Richtung X	46.44	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	46.44	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	100.45	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	100.45	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	16410.40	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	16410.40	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	19668.4	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	-81777.3	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	90.2	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	0.6	mm	FE-Knoten Nr. 27499 (X: 14.897, Y: 22.286, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Y	0.5	mm	FE-Knoten Nr. 157 (X: 23.670, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
	Max. Verschiebung in Z	2.9	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	2.9	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um X	-0.4	mrad	FE-Knoten Nr. 19789 (X: 23.420, Y: 11.630, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um Y	-0.2	mrad	FE-Knoten Nr. 24433 (X: 23.670, Y: 5.864, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 148 (X: 14.300, Y: -27.010, Z: 2.000 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	2		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.052E+1729971		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK16 - Normallast - VVVV			
	Summe Belastung in Richtung X	51.11	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	51.11	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	100.45	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	100.45	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	28466.30	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	28466.30	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	33923.6	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	-55833.1	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	-29.6	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	0.3	mm	FE-Knoten Nr. 229 (X: 12.390, Y: 22.437, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Y	0.7	mm	FE-Knoten Nr. 157 (X: 23.670, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
	Max. Verschiebung in Z	2.8	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	2.8	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um X	-0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 6175 (X: 0.247, Y: 11.630, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.3	mrad	FE-Knoten Nr. 9676 (X: 6.670, Y: 6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 148 (X: 14.300, Y: -27.010, Z: 2.000 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	2		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.071E+1729971		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK17 - Sonderfall - VLLL			
	Summe Belastung in Richtung X	150.43	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	150.43	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	21.89	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	21.89	kN	Abweichung 0.00%

4.0 ERGEBNISSE - ZUSAMMENFASSUNG

	Bezeichnung	Wert	Einheit	Kommentar
	Summe Belastung in Richtung Z	8257.85	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	8257.85	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	42959.4	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	2426.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	-347.8	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	-0.2	mm	FE-Knoten Nr. 7073 (X: 0.992, Y: 22.465, Z: -5.100 m)
	Max. Verschiebung in Y	0.2	mm	FE-Knoten Nr. 157 (X: 23.670, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
	Max. Verschiebung in Z	1.6	mm	FE-Knoten Nr. 3915 (X: 0.000, Y: 6.640, Z: 0.700 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	1.6	mm	FE-Knoten Nr. 3915 (X: 0.000, Y: 6.640, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um X	0.3	mrad	FE-Knoten Nr. 5680 (X: 0.247, Y: 1.400, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.2	mrad	FE-Knoten Nr. 3887 (X: 0.000, Y: 6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 9836 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: 0.454 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	7		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	2.907E+1729970		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK18 - Sonderfall - LVLL			
	Summe Belastung in Richtung X	150.07	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	150.07	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	21.89	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	21.89	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	8866.77	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	8866.77	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	30443.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	4707.8	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	-338.5	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	-0.2	mm	FE-Knoten Nr. 8428 (X: 3.339, Y: 0.000, Z: -4.700 m)
	Max. Verschiebung in Y	0.2	mm	FE-Knoten Nr. 157 (X: 23.670, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
	Max. Verschiebung in Z	2.4	mm	FE-Knoten Nr. 3887 (X: 0.000, Y: 6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	2.4	mm	FE-Knoten Nr. 3887 (X: 0.000, Y: 6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um X	-0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 6175 (X: 0.247, Y: 11.630, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.4	mrad	FE-Knoten Nr. 9676 (X: 6.670, Y: 6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 9836 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: 0.454 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	8		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.770E+1729970		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK19 - Sonderfall - LLVL			
	Summe Belastung in Richtung X	150.07	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	150.07	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	21.89	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	21.89	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	8896.50	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	8896.50	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	1221.8	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	4676.4	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	-338.5	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	-0.2	mm	FE-Knoten Nr. 8428 (X: 3.339, Y: 0.000, Z: -4.700 m)
	Max. Verschiebung in Y	0.2	mm	FE-Knoten Nr. 157 (X: 23.670, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
	Max. Verschiebung in Z	2.4	mm	FE-Knoten Nr. 2400 (X: 0.000, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	2.4	mm	FE-Knoten Nr. 2400 (X: 0.000, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um X	0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 4503 (X: 0.247, Y: -11.630, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.4	mrad	FE-Knoten Nr. 4874 (X: 6.670, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 9836 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: 0.454 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	8		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.816E+1729970		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK20 - Sonderfall - LLLV			
	Summe Belastung in Richtung X	150.07	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	150.07	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	21.89	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	21.89	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	8896.50	kN	

4.0 ERGEBNISSE - ZUSAMMENFASSUNG

Bezeichnung	Wert	Einheit	Kommentar
Summe Lagerkräfte in Z	8896.50	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	-28111.7	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	4676.4	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	-338.6	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	0.2	mm	FE-Knoten Nr. 229 (X: 12.390, Y: 22.437, Z: -4.150 m)
Max. Verschiebung in Y	0.3	mm	FE-Knoten Nr. 146 (X: 14.300, Y: -27.010, Z: -4.700 m)
Max. Verschiebung in Z	1.9	mm	FE-Knoten Nr. 805 (X: 0.000, Y: -19.171, Z: 0.700 m)
Max. Verschiebung vektoriell	1.9	mm	FE-Knoten Nr. 805 (X: 0.000, Y: -19.171, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um X	-0.4	mrad	FE-Knoten Nr. 1811 (X: 0.247, Y: -14.430, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Y	0.3	mrad	FE-Knoten Nr. 2979 (X: 6.670, Y: -19.171, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 9836 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: 0.454 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
Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
Anzahl der Laststufen	5		
Anzahl der Iterationen	6		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	8.346E+1729970		
Unendlich-Norm	5.555E14		
LK21 - Sonderfall - VVLL			
Summe Belastung in Richtung X	150.43	kN	
Summe Lagerkräfte in X	150.43	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Y	21.89	kN	
Summe Lagerkräfte in Y	21.89	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Z	10479.30	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	10479.30	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	64515.5	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	10479.8	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	-347.8	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	-0.2	mm	FE-Knoten Nr. 9054 (X: 3.339, Y: 13.030, Z: -4.700 m)
Max. Verschiebung in Y	0.2	mm	FE-Knoten Nr. 157 (X: 23.670, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
Max. Verschiebung in Z	2.5	mm	FE-Knoten Nr. 3915 (X: 0.000, Y: 6.640, Z: 0.700 m)
Max. Verschiebung vektoriell	2.5	mm	FE-Knoten Nr. 3915 (X: 0.000, Y: 6.640, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um X	0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 5680 (X: 0.247, Y: 1.400, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Y	0.4	mrad	FE-Knoten Nr. 9675 (X: 6.670, Y: 6.640, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 9836 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: 0.454 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
Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
Anzahl der Laststufen	5		
Anzahl der Iterationen	8		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	2.786E+1729970		
Unendlich-Norm	5.555E14		
LK22 - Sonderfall - VLVL			
Summe Belastung in Richtung X	150.43	kN	
Summe Lagerkräfte in X	150.43	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Y	21.89	kN	
Summe Lagerkräfte in Y	21.89	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Z	10509.10	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	10509.10	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	35294.4	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	10448.5	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	-347.8	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	-0.2	mm	FE-Knoten Nr. 8428 (X: 3.339, Y: 0.000, Z: -4.700 m)
Max. Verschiebung in Y	0.2	mm	FE-Knoten Nr. 157 (X: 23.670, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
Max. Verschiebung in Z	2.4	mm	FE-Knoten Nr. 2400 (X: 0.000, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
Max. Verschiebung vektoriell	2.4	mm	FE-Knoten Nr. 2400 (X: 0.000, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um X	0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 4503 (X: 0.247, Y: -11.630, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Y	0.4	mrad	FE-Knoten Nr. 4874 (X: 6.670, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 9836 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: 0.454 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
Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
Anzahl der Laststufen	5		
Anzahl der Iterationen	8		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.974E+1729970		
Unendlich-Norm	5.555E14		
LK23 - Sonderfall - VLLV			
Summe Belastung in Richtung X	150.43	kN	
Summe Lagerkräfte in X	150.43	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Y	21.89	kN	
Summe Lagerkräfte in Y	21.89	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Z	10509.10	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	10509.10	kN	Abweichung 0.00%

4.0 ERGEBNISSE - ZUSAMMENFASSUNG

	Bezeichnung	Wert	Einheit	Kommentar
	Resultierende der Reaktionen um X	5960.9	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	10448.5	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	-347.8	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	-0.2	mm	FE-Knoten Nr. 7073 (X: 0.992, Y: 22.465, Z: -5.100 m)
	Max. Verschiebung in Y	0.3	mm	FE-Knoten Nr. 146 (X: 14.300, Y: -27.010, Z: -4.700 m)
	Max. Verschiebung in Z	1.9	mm	FE-Knoten Nr. 805 (X: 0.000, Y: -19.171, Z: 0.700 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	1.9	mm	FE-Knoten Nr. 805 (X: 0.000, Y: -19.171, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um X	-0.4	mrad	FE-Knoten Nr. 1811 (X: 0.247, Y: -14.430, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.3	mrad	FE-Knoten Nr. 2979 (X: 6.670, Y: -19.171, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 9836 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: 0.454 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	6		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	8.600E+1729970		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK24 - Sonderfall - LVVL			
	Summe Belastung in Richtung X	150.07	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	150.07	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	21.89	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	21.89	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	11118.00	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	11118.00	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	22778.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	12730.3	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	-338.5	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	-0.2	mm	FE-Knoten Nr. 8428 (X: 3.339, Y: 0.000, Z: -4.700 m)
	Max. Verschiebung in Y	0.2	mm	FE-Knoten Nr. 157 (X: 23.670, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
	Max. Verschiebung in Z	2.5	mm	FE-Knoten Nr. 2400 (X: 0.000, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	2.5	mm	FE-Knoten Nr. 2400 (X: 0.000, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um X	-0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 6175 (X: 0.247, Y: 11.630, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.4	mrad	FE-Knoten Nr. 4874 (X: 6.670, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 9836 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: 0.454 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	8		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.155E+1729970		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK25 - Sonderfall - LVLV			
	Summe Belastung in Richtung X	150.07	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	150.07	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	21.89	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	21.89	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	11118.00	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	11118.00	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	-6555.5	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	12730.3	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	-338.5	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	-0.2	mm	FE-Knoten Nr. 8428 (X: 3.339, Y: 0.000, Z: -4.700 m)
	Max. Verschiebung in Y	0.3	mm	FE-Knoten Nr. 146 (X: 14.300, Y: -27.010, Z: -4.700 m)
	Max. Verschiebung in Z	2.4	mm	FE-Knoten Nr. 3887 (X: 0.000, Y: 6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	2.4	mm	FE-Knoten Nr. 3887 (X: 0.000, Y: 6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um X	-0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 6175 (X: 0.247, Y: 11.630, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.4	mrad	FE-Knoten Nr. 9676 (X: 6.670, Y: 6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 9836 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: 0.454 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	7		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	5.424E+1729970		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK26 - Sonderfall - LLVV			
	Summe Belastung in Richtung X	150.07	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	150.07	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	21.89	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	21.89	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	11147.70	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	11147.70	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	-35776.7	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)

4.0 ERGEBNISSE - ZUSAMMENFASSUNG

	Bezeichnung	Wert	Einheit	Kommentar
	Resultierende der Reaktionen um Y	12698.8	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	-338.6	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	-0.2	mm	FE-Knoten Nr. 7802 (X: 3.339, Y: -13.030, Z: -4.700 m)
	Max. Verschiebung in Y	0.3	mm	FE-Knoten Nr. 146 (X: 14.300, Y: -27.010, Z: -4.700 m)
	Max. Verschiebung in Z	2.5	mm	FE-Knoten Nr. 2428 (X: 0.000, Y: -6.640, Z: 0.700 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	2.5	mm	FE-Knoten Nr. 2428 (X: 0.000, Y: -6.640, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um X	-0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 3352 (X: 0.247, Y: -1.400, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.4	mrad	FE-Knoten Nr. 4875 (X: 6.670, Y: -6.640, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 9836 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: 0.454 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	7		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	7.209E+1729970		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK27 - Sonderfall - VVVL			
	Summe Belastung in Richtung X	150.43	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	150.43	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	21.89	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	21.89	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	12730.60	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	12730.60	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	56850.5	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	18502.3	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	-347.8	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	-0.2	mm	FE-Knoten Nr. 8428 (X: 3.339, Y: 0.000, Z: -4.700 m)
	Max. Verschiebung in Y	0.3	mm	FE-Knoten Nr. 157 (X: 23.670, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
	Max. Verschiebung in Z	2.5	mm	FE-Knoten Nr. 3887 (X: 0.000, Y: 6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	2.5	mm	FE-Knoten Nr. 3887 (X: 0.000, Y: 6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um X	0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 4503 (X: 0.247, Y: -11.630, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.4	mrad	FE-Knoten Nr. 9676 (X: 6.670, Y: 6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 9836 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: 0.454 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	8		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.921E+1729970		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK28 - Sonderfall - VVLV			
	Summe Belastung in Richtung X	150.43	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	150.43	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	21.89	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	21.89	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	12730.60	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	12730.60	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	27517.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	18502.3	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	-347.8	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	-0.2	mm	FE-Knoten Nr. 9054 (X: 3.339, Y: 13.030, Z: -4.700 m)
	Max. Verschiebung in Y	0.3	mm	FE-Knoten Nr. 146 (X: 14.300, Y: -27.010, Z: -4.700 m)
	Max. Verschiebung in Z	2.5	mm	FE-Knoten Nr. 3915 (X: 0.000, Y: 6.640, Z: 0.700 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	2.5	mm	FE-Knoten Nr. 3915 (X: 0.000, Y: 6.640, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um X	0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 5680 (X: 0.247, Y: 1.400, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.4	mrad	FE-Knoten Nr. 9675 (X: 6.670, Y: 6.640, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 9836 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: 0.454 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	6		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	8.620E+1729970		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK29 - Sonderfall - VLVV			
	Summe Belastung in Richtung X	150.43	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	150.43	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	21.89	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	21.89	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	12760.30	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	12760.30	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	-1704.1	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	18471.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells

4.0 ERGEBNISSE - ZUSAMMENFASSUNG

	Bezeichnung	Wert	Einheit	Kommentar
	Resultierende der Reaktionen um Z	-347.8	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	-0.2	mm	FE-Knoten Nr. 7802 (X: 3.339, Y: -13.030, Z: -4.700 m)
	Max. Verschiebung in Y	0.3	mm	FE-Knoten Nr. 146 (X: 14.300, Y: -27.010, Z: -4.700 m)
	Max. Verschiebung in Z	2.5	mm	FE-Knoten Nr. 2428 (X: 0.000, Y: -6.640, Z: 0.700 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	2.5	mm	FE-Knoten Nr. 2428 (X: 0.000, Y: -6.640, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um X	-0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 3352 (X: 0.247, Y: -1.400, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.4	mrad	FE-Knoten Nr. 4875 (X: 6.670, Y: -6.640, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 9836 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: 0.454 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	7		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	7.851E+1729970		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK30 - Sonderfall - LVVV			
	Summe Belastung in Richtung X	150.07	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	150.07	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	21.89	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	21.89	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	13369.20	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	13369.20	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	-14220.5	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	20752.8	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	-338.6	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	-0.2	mm	FE-Knoten Nr. 8428 (X: 3.339, Y: 0.000, Z: -4.700 m)
	Max. Verschiebung in Y	0.3	mm	FE-Knoten Nr. 146 (X: 14.300, Y: -27.010, Z: -4.700 m)
	Max. Verschiebung in Z	2.6	mm	FE-Knoten Nr. 2400 (X: 0.000, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	2.6	mm	FE-Knoten Nr. 2400 (X: 0.000, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um X	-0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 6175 (X: 0.247, Y: 11.630, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.4	mrad	FE-Knoten Nr. 4874 (X: 6.670, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 9836 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: 0.454 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	8		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	4.681E+1729970		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK31 - Sonderfall - LLLL			
	Summe Belastung in Richtung X	150.07	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	150.07	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	21.89	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	21.89	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	6645.27	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	6645.27	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	8886.8	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	-3346.1	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	-338.5	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	0.2	mm	FE-Knoten Nr. 229 (X: 12.390, Y: 22.437, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Y	0.2	mm	FE-Knoten Nr. 157 (X: 23.670, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
	Max. Verschiebung in Z	1.6	mm	FE-Knoten Nr. 2400 (X: 0.000, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	1.6	mm	FE-Knoten Nr. 2400 (X: 0.000, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um X	-0.3	mrad	FE-Knoten Nr. 6175 (X: 0.247, Y: 11.630, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.2	mrad	FE-Knoten Nr. 2400 (X: 0.000, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 9836 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: 0.454 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	8		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	2.828E+1729970		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK32 - Sonderfall - VVVV			
	Summe Belastung in Richtung X	150.43	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	150.43	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	21.89	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	21.89	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	14981.80	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	14981.80	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	19852.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	26524.8	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	-347.8	kNm	Im Schwerpunkt des Modells

4.0 ERGEBNISSE - ZUSAMMENFASSUNG

	Bezeichnung	Wert	Einheit	Kommentar
	Max. Verschiebung in X	-0.2	mm	FE-Knoten Nr. 8428 (X: 3.339, Y: 0.000, Z: -4.700 m)
	Max. Verschiebung in Y	0.3	mm	FE-Knoten Nr. 146 (X: 14.300, Y: -27.010, Z: -4.700 m)
	Max. Verschiebung in Z	2.5	mm	FE-Knoten Nr. 2400 (X: 0.000, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	2.5	mm	FE-Knoten Nr. 2400 (X: 0.000, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um X	-0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 6175 (X: 0.247, Y: 11.630, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.4	mrad	FE-Knoten Nr. 4874 (X: 6.670, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 9836 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: 0.454 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	7		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	7.828E+1729970		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK33 - schnelles Hochwasser - VLLL			
	Summe Belastung in Richtung X	59.88	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	59.88	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	320.83	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	320.83	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	33030.10	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	33030.10	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	116141.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	-145398.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	196.7	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	0.7	mm	FE-Knoten Nr. 27498 (X: 15.147, Y: 22.271, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Y	1.6	mm	FE-Knoten Nr. 27473 (X: 21.414, Y: 21.895, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Z	5.1	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	5.1	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um X	-0.8	mrad	FE-Knoten Nr. 19789 (X: 23.420, Y: 11.630, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um Y	-0.4	mrad	FE-Knoten Nr. 21598 (X: 23.670, Y: -6.915, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 162 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: -0.038 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	6		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.119E+1729971		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK34 - schnelles Hochwasser - LVLL			
	Summe Belastung in Richtung X	44.69	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	44.69	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	320.83	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	320.83	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	34431.10	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	34431.10	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	85259.9	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	-142172.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	585.5	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	1.1	mm	FE-Knoten Nr. 175 (X: 23.670, Y: 21.760, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Y	1.4	mm	FE-Knoten Nr. 175 (X: 23.670, Y: 21.760, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Z	5.3	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	5.3	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um X	0.8	mrad	FE-Knoten Nr. 5680 (X: 0.247, Y: 1.400, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 9676 (X: 6.670, Y: 6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 162 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: -0.038 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	6		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.121E+1729971		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK35 - schnelles Hochwasser - LLVL			
	Summe Belastung in Richtung X	44.69	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	44.69	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	320.83	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	320.83	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	34624.00	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	34624.00	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	13809.6	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	-142376.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	585.5	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	1.1	mm	FE-Knoten Nr. 175 (X: 23.670, Y: 21.760, Z: -4.150 m)

4.0 ERGEBNISSE - ZUSAMMENFASSUNG

	Bezeichnung	Wert	Einheit	Kommentar
	Max. Verschiebung in Y	1.5	mm	FE-Knoten Nr. 175 (X: 23.670, Y: 21.760, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Z	5.2	mm	FE-Knoten Nr. 21598 (X: 23.670, Y: -6.915, Z: 2.000 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	5.2	mm	FE-Knoten Nr. 21598 (X: 23.670, Y: -6.915, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um X	0.8	mrad	FE-Knoten Nr. 4503 (X: 0.247, Y: -11.630, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 4874 (X: 6.670, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 162 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: -0.038 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	8		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	8.996E+1729970		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK36 - schnelles Hochwasser - LLLV			
	Summe Belastung in Richtung X	44.69	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	44.69	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	320.83	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	320.83	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	34624.00	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	34624.00	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	-58369.9	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	-142376.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	585.6	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	1.1	mm	FE-Knoten Nr. 175 (X: 23.670, Y: 21.760, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Y	1.5	mm	FE-Knoten Nr. 175 (X: 23.670, Y: 21.760, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Z	5.2	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	5.2	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um X	-0.7	mrad	FE-Knoten Nr. 19789 (X: 23.420, Y: 11.630, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.4	mrad	FE-Knoten Nr. 2980 (X: 6.670, Y: -19.420, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 27464 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: 0.208 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	2		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.133E+1729971		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK37 - schnelles Hochwasser - VVLL			
	Summe Belastung in Richtung X	59.88	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	59.88	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	320.83	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	320.83	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	38376.70	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	38376.70	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	168096.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	-134342.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	196.7	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	0.7	mm	FE-Knoten Nr. 27498 (X: 15.147, Y: 22.271, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Y	1.5	mm	FE-Knoten Nr. 175 (X: 23.670, Y: 21.760, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Z	5.2	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	5.2	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um X	0.8	mrad	FE-Knoten Nr. 5680 (X: 0.247, Y: 1.400, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 9676 (X: 6.670, Y: 6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 162 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: -0.038 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	6		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.126E+1729971		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK38 - schnelles Hochwasser - VLVL			
	Summe Belastung in Richtung X	59.88	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	59.88	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	320.83	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	320.83	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	38569.60	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	38569.60	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	96645.4	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	-134546.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	196.7	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	0.7	mm	FE-Knoten Nr. 27499 (X: 14.897, Y: 22.286, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Y	1.6	mm	FE-Knoten Nr. 27475 (X: 20.913, Y: 21.925, Z: -4.150 m)

4.0 ERGEBNISSE - ZUSAMMENFASSUNG

	Bezeichnung	Wert	Einheit	Kommentar
	Max. Verschiebung in Z	5.2	mm	FE-Knoten Nr. 21598 (X: 23.670, Y: -6.915, Z: 2.000 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	5.2	mm	FE-Knoten Nr. 21598 (X: 23.670, Y: -6.915, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um X	0.8	mrad	FE-Knoten Nr. 4503 (X: 0.247, Y: -11.630, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 4874 (X: 6.670, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 162 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: -0.038 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	7		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	9.000E+1729970		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK39 - schnelles Hochwasser - VLLV			
	Summe Belastung in Richtung X	59.88	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	59.88	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	320.83	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	320.83	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	38569.60	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	38569.60	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	24466.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	-134546.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	196.8	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	0.7	mm	FE-Knoten Nr. 27499 (X: 14.897, Y: 22.286, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Y	1.6	mm	FE-Knoten Nr. 27475 (X: 20.913, Y: 21.925, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Z	5.1	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	5.1	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um X	-0.8	mrad	FE-Knoten Nr. 19789 (X: 23.420, Y: 11.630, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.4	mrad	FE-Knoten Nr. 2980 (X: 6.670, Y: -19.420, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 27464 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: 0.208 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	2		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.141E+1729971		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK40 - schnelles Hochwasser - LVVL			
	Summe Belastung in Richtung X	44.69	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	44.69	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	320.83	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	320.83	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	39970.60	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	39970.60	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	65764.2	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	-131320.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	585.5	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	1.1	mm	FE-Knoten Nr. 175 (X: 23.670, Y: 21.760, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Y	1.4	mm	FE-Knoten Nr. 175 (X: 23.670, Y: 21.760, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Z	5.2	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	5.2	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um X	0.9	mrad	FE-Knoten Nr. 4503 (X: 0.247, Y: -11.630, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 9675 (X: 6.670, Y: 6.640, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 162 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: -0.038 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	7		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	8.955E+1729970		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK41 - schnelles Hochwasser - LVLV			
	Summe Belastung in Richtung X	44.69	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	44.69	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	320.83	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	320.83	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	39970.60	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	39970.60	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	-6415.4	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	-131320.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	585.6	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	1.1	mm	FE-Knoten Nr. 175 (X: 23.670, Y: 21.760, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Y	1.4	mm	FE-Knoten Nr. 175 (X: 23.670, Y: 21.760, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Z	5.3	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)

4.0 ERGEBNISSE - ZUSAMMENFASSUNG

	Bezeichnung	Wert	Einheit	Kommentar
	Max. Verschiebung vektoriell	5.3	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um X	0.8	mrad	FE-Knoten Nr. 5680 (X: 0.247, Y: 1.400, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 9676 (X: 6.670, Y: 6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 27464 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: 0.208 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	2		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.147E+1729971		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK42 - schnelles Hochwasser - LLVV			
	Summe Belastung in Richtung X	44.69	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	44.69	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	320.83	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	320.83	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	40163.50	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	40163.50	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	-77865.7	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	-131524.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	585.6	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	1.1	mm	FE-Knoten Nr. 175 (X: 23.670, Y: 21.760, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Y	1.5	mm	FE-Knoten Nr. 175 (X: 23.670, Y: 21.760, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Z	5.1	mm	FE-Knoten Nr. 21598 (X: 23.670, Y: -6.915, Z: 2.000 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	5.1	mm	FE-Knoten Nr. 21598 (X: 23.670, Y: -6.915, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um X	-0.8	mrad	FE-Knoten Nr. 3352 (X: 0.247, Y: -1.400, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 4874 (X: 6.670, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 27464 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: 0.208 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	2		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.147E+1729971		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK43 - schnelles Hochwasser - VVVL			
	Summe Belastung in Richtung X	59.88	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	59.88	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	320.83	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	320.83	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	43916.20	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	43916.20	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	148600.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	-123490.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	196.7	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	0.7	mm	FE-Knoten Nr. 27499 (X: 14.897, Y: 22.286, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Y	1.5	mm	FE-Knoten Nr. 27468 (X: 22.667, Y: 21.820, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Z	5.1	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	5.1	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um X	0.9	mrad	FE-Knoten Nr. 4503 (X: 0.247, Y: -11.630, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 9676 (X: 6.670, Y: 6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 162 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: -0.038 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	7		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	8.995E+1729970		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK44 - schnelles Hochwasser - VVLV			
	Summe Belastung in Richtung X	59.88	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	59.88	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	320.83	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	320.83	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	43916.20	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	43916.20	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	76420.7	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	-123490.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	196.7	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	0.7	mm	FE-Knoten Nr. 27499 (X: 14.897, Y: 22.286, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Y	1.5	mm	FE-Knoten Nr. 27467 (X: 22.918, Y: 21.805, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Z	5.2	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	5.2	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)

4.0 ERGEBNISSE - ZUSAMMENFASSUNG

	Bezeichnung	Wert	Einheit	Kommentar
	Max. Verdrehung um X	0.8	mrad	FE-Knoten Nr. 5680 (X: 0.247, Y: 1.400, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 9676 (X: 6.670, Y: 6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 27464 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: 0.208 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	2		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.156E+1729971		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK45 - schnelles Hochwasser - VLVV			
	Summe Belastung in Richtung X	59.88	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	59.88	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	320.83	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	320.83	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	44109.10	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	44109.10	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	4970.3	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	-123694.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	196.8	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	0.7	mm	FE-Knoten Nr. 27500 (X: 14.646, Y: 22.301, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Y	1.6	mm	FE-Knoten Nr. 27477 (X: 20.411, Y: 21.956, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Z	5.1	mm	FE-Knoten Nr. 21598 (X: 23.670, Y: -6.915, Z: 2.000 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	5.1	mm	FE-Knoten Nr. 21598 (X: 23.670, Y: -6.915, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um X	-0.8	mrad	FE-Knoten Nr. 3352 (X: 0.247, Y: -1.400, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 4874 (X: 6.670, Y: -6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 27464 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: 0.208 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	2		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.155E+1729971		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK46 - schnelles Hochwasser - LVVV			
	Summe Belastung in Richtung X	44.69	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	44.69	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	320.83	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	320.83	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	45510.10	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	45510.10	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	-25911.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	-120468.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	585.6	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	1.1	mm	FE-Knoten Nr. 175 (X: 23.670, Y: 21.760, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Y	1.4	mm	FE-Knoten Nr. 175 (X: 23.670, Y: 21.760, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Z	5.2	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	5.2	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um X	-0.8	mrad	FE-Knoten Nr. 6175 (X: 0.247, Y: 11.630, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 9675 (X: 6.670, Y: 6.640, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 27464 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: 0.208 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	2		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.161E+1729971		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK47 - schnelles Hochwasser - LLLL			
	Summe Belastung in Richtung X	44.69	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	44.69	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	320.83	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	320.83	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	29084.50	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	29084.50	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	33305.3	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	-153228.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	585.5	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	1.1	mm	FE-Knoten Nr. 175 (X: 23.670, Y: 21.760, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Y	1.5	mm	FE-Knoten Nr. 175 (X: 23.670, Y: 21.760, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Z	5.2	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	5.2	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um X	-0.7	mrad	FE-Knoten Nr. 19789 (X: 23.420, Y: 11.630, Z: 2.000 m)

4.0 ERGEBNISSE - ZUSAMMENFASSUNG

	Bezeichnung	Wert	Einheit	Kommentar
	Max. Verdrehung um Y	-0.4	mrad	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 162 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: -0.038 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	6		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.111E+1729971		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK48 - schnelles Hochwasser - VVVV			
	Summe Belastung in Richtung X	59.88	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	59.88	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	320.83	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	320.83	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	49455.60	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	49455.60	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	56925.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	-112638.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	196.7	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	0.7	mm	FE-Knoten Nr. 27499 (X: 14.897, Y: 22.286, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Y	1.5	mm	FE-Knoten Nr. 27471 (X: 21.915, Y: 21.865, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Z	5.1	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	5.1	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um X	-0.8	mrad	FE-Knoten Nr. 6175 (X: 0.247, Y: 11.630, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 9676 (X: 6.670, Y: 6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.1	mrad	FE-Knoten Nr. 27464 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: 0.208 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	2		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.169E+1729971		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK50 - n-3 Fall 70 cbm/s - VVVV			
	Summe Belastung in Richtung X	-7.42	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	-7.42	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	110.78	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	110.78	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	28172.40	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	28172.40	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	32937.2	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	-72948.6	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	116.3	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	0.3	mm	FE-Knoten Nr. 27506 (X: 13.142, Y: 22.392, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Y	0.6	mm	FE-Knoten Nr. 157 (X: 23.670, Y: -26.110, Z: -1.100 m)
	Max. Verschiebung in Z	3.1	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	3.1	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
	Max. Verdrehung um X	0.5	mrad	FE-Knoten Nr. 4503 (X: 0.247, Y: -11.630, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.3	mrad	FE-Knoten Nr. 9676 (X: 6.670, Y: 6.390, Z: 0.700 m)
	Max. Verdrehung um Z	0.0	mrad	FE-Knoten Nr. 148 (X: 14.300, Y: -27.010, Z: 2.000 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
	Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
	Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
	Anzahl der Laststufen	5		
	Anzahl der Iterationen	2		
	Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
	Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
	Determinante der Steifigkeitsmatrix	1.073E+1729971		
	Unendlich-Norm	5.555E14		
	LK51 - Eigengewicht + Erddruck			
	Summe Belastung in Richtung X	-132.01	kN	
	Summe Lagerkräfte in X	-132.01	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Y	-2730.78	kN	
	Summe Lagerkräfte in Y	-2730.78	kN	Abweichung 0.00%
	Summe Belastung in Richtung Z	61136.80	kN	
	Summe Lagerkräfte in Z	61136.80	kN	Abweichung 0.00%
	Resultierende der Reaktionen um X	-15263.2	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
	Resultierende der Reaktionen um Y	-1881.4	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Resultierende der Reaktionen um Z	-3182.3	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
	Max. Verschiebung in X	-0.2	mm	FE-Knoten Nr. 28340 (X: 13.314, Y: 13.630, Z: 2.000 m)
	Max. Verschiebung in Y	-5.6	mm	FE-Knoten Nr. 27472 (X: 21.665, Y: 21.880, Z: -4.150 m)
	Max. Verschiebung in Z	3.4	mm	FE-Knoten Nr. 18499 (X: 23.670, Y: -20.196, Z: 2.000 m)
	Max. Verschiebung vektoriell	6.0	mm	FE-Knoten Nr. 175 (X: 23.670, Y: 21.760, Z: -4.150 m)
	Max. Verdrehung um X	-1.0	mrad	FE-Knoten Nr. 27486 (X: 18.155, Y: 22.091, Z: -4.150 m)
	Max. Verdrehung um Y	0.3	mrad	FE-Knoten Nr. 4875 (X: 6.670, Y: -6.640, Z: 0.700 m)

4.0 ERGEBNISSE - ZUSAMMENFASSUNG

Bezeichnung	Wert	Einheit	Kommentar
Max. Verdrehung um Z	-0.2	mrad	FE-Knoten Nr. 162 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: -0.038 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
Entlastende Wirkung der Zugkräfte berücksichtigen	☒		
Ergebnisse durch LK-Faktor zurückdividieren	☐		
Anzahl der Laststufen	5		
Anzahl der Iterationen	2		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	8.532E+1729970		
Unendlich-Norm	5.555E14		
LK52 - GEO 2 - Gleiten			
Summe Belastung in Richtung X	2156.87	kN	
Summe Lagerkräfte in X	2156.87	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Y	-3318.47	kN	
Summe Lagerkräfte in Y	-3318.47	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Z	63077.30	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	63077.30	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	-24898.3	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	-5532.1	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	4218.8	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	0.4	mm	FE-Knoten Nr. 13710 (X: 13.082, Y: -0.400, Z: -4.700 m)
Max. Verschiebung in Y	-6.9	mm	FE-Knoten Nr. 27471 (X: 21.915, Y: 21.865, Z: -4.150 m)
Max. Verschiebung in Z	3.4	mm	FE-Knoten Nr. 18499 (X: 23.670, Y: -20.196, Z: 2.000 m)
Max. Verschiebung vektoriell	7.2	mm	FE-Knoten Nr. 175 (X: 23.670, Y: 21.760, Z: -4.150 m)
Max. Verdrehung um X	-1.3	mrad	FE-Knoten Nr. 27465 (X: 23.419, Y: 21.775, Z: -4.150 m)
Max. Verdrehung um Y	0.3	mrad	FE-Knoten Nr. 4875 (X: 6.670, Y: -6.640, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Z	-0.3	mrad	FE-Knoten Nr. 162 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: -0.038 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	5		
Anzahl der Iterationen	2		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	8.123E+1729970		
Unendlich-Norm	5.555E14		
LK53 - GEO 2 - Grundbruch			
Summe Belastung in Richtung X	2216.75	kN	
Summe Lagerkräfte in X	2216.75	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Y	-2997.64	kN	
Summe Lagerkräfte in Y	-2997.64	kN	Abweichung 0.00%
Summe Belastung in Richtung Z	130735.00	kN	
Summe Lagerkräfte in Z	130735.00	kN	Abweichung 0.00%
Resultierende der Reaktionen um X	32028.6	kNm	Im Schwerpunkt des Modells (X:10.7, Y:-3.2, Z:0.6 m)
Resultierende der Reaktionen um Y	-118174.0	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Resultierende der Reaktionen um Z	4416.7	kNm	Im Schwerpunkt des Modells
Max. Verschiebung in X	0.9	mm	FE-Knoten Nr. 13185 (X: 13.082, Y: -13.430, Z: -4.700 m)
Max. Verschiebung in Y	-5.5	mm	FE-Knoten Nr. 27476 (X: 20.662, Y: 21.940, Z: -4.150 m)
Max. Verschiebung in Z	9.2	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
Max. Verschiebung vektoriell	9.2	mm	FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um X	1.4	mrad	FE-Knoten Nr. 4503 (X: 0.247, Y: -11.630, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Y	0.9	mrad	FE-Knoten Nr. 9676 (X: 6.670, Y: 6.390, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Z	-0.2	mrad	FE-Knoten Nr. 162 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: -0.038 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	5		
Anzahl der Iterationen	2		
Maximaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	2.777E14		
Minimaler Wert des Elementes der Steifigkeitsmatrix auf der Diagonale	1.0E05		
Determinante der Steifigkeitsmatrix	9.363E+1729970		
Unendlich-Norm	5.555E14		
Gesamt Berechnungsstatus: Problem in LF9, LF14, LF16, LF19, LF22, LF25			
Max. Verschiebung in X	1.1	mm	LK35, FE-Knoten Nr. 175 (X: 23.670, Y: 21.760, Z: -4.150 m)
Max. Verschiebung in Y	-6.9	mm	LK52, FE-Knoten Nr. 27471 (X: 21.915, Y: 21.865, Z: -4.150 m)
Max. Verschiebung in Z	9.2	mm	LK53, FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
Max. Verschiebung vektoriell	9.2	mm	LK53, FE-Knoten Nr. 24490 (X: 23.670, Y: 6.115, Z: 2.000 m)
Max. Verdrehung um X	1.4	mrad	LK53, FE-Knoten Nr. 4503 (X: 0.247, Y: -11.630, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Y	0.9	mrad	LK53, FE-Knoten Nr. 9676 (X: 6.670, Y: 6.390, Z: 0.700 m)
Max. Verdrehung um Z	-0.3	mrad	LK52, FE-Knoten Nr. 162 (X: 2.000, Y: -25.310, Z: -0.038 m)

Sonstige Einstellungen			
	Anzahl 1D-Finite-Elemente	:	0
	Anzahl 2D-Finite-Elemente	:	27783
	Anzahl 3D-Finite-Elemente	:	0
	Anzahl FE-Netz-Knoten	:	28410
	Anzahl der Gleichungen	:	170460

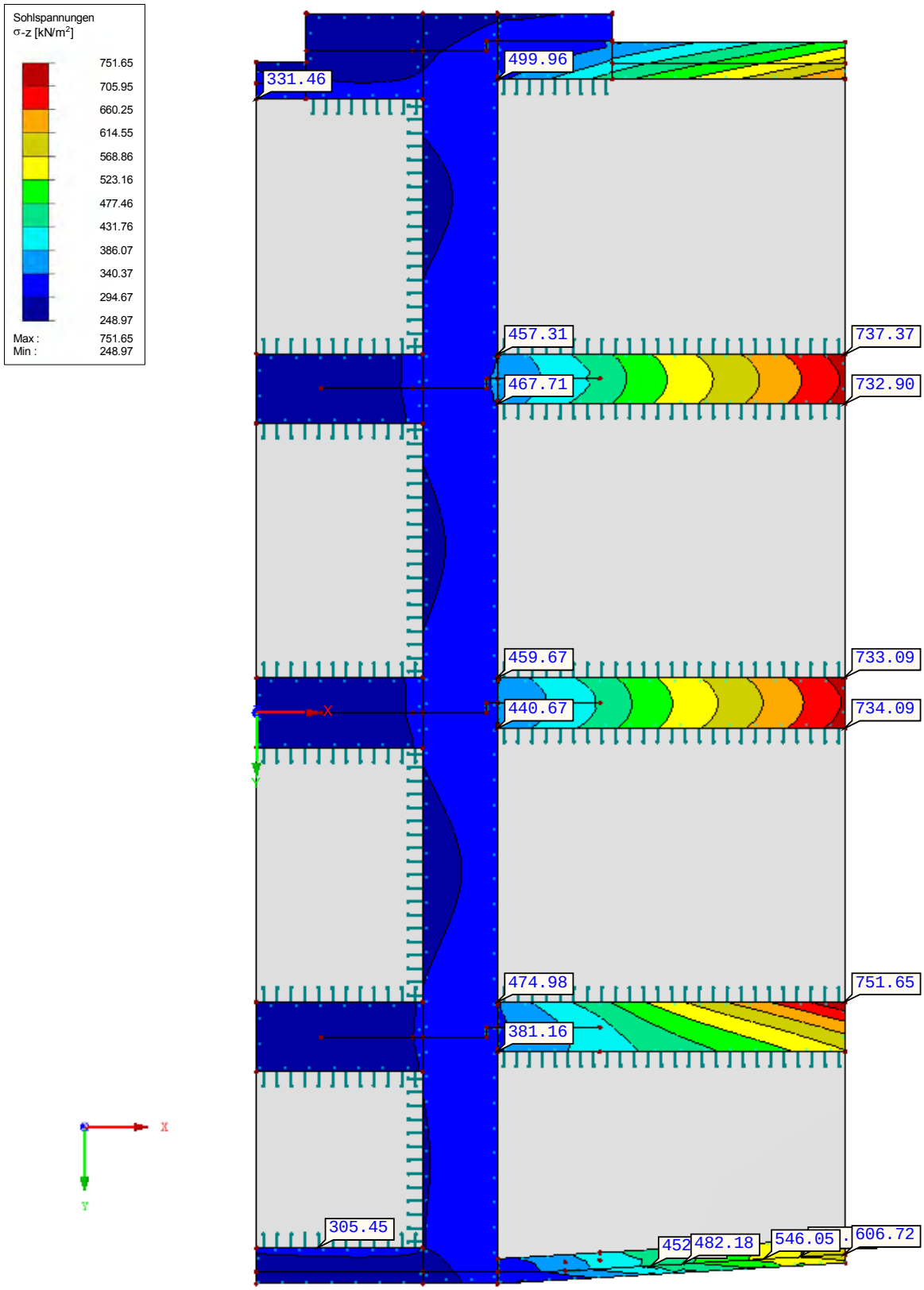
4.0 ERGEBNISSE - ZUSAMMENFASSUNG

		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 %
		Ausgefallene Lager aktivieren	:	☒
	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	◉ Direkt ○ Iterativ	
		Platten-Biegetheorie	◉ Mindlin ○ Kirchhoff	
		Solver-Version	○ 32-bit ◉ 64-bit	
	Genauigkeit und Toleranz	☐ Standardeinstellung ändern		
	Nichtlineare Effekte - Aktivieren	☒ Lager und elastische Bettungen		

SOHLSPANNUNGEN σ_z

LK 53: GEO 2 - Grundbruch
Kontaktspannungen Sigma-z
Werte: Sigma-z [kN/m^2]

In Z-Richtung



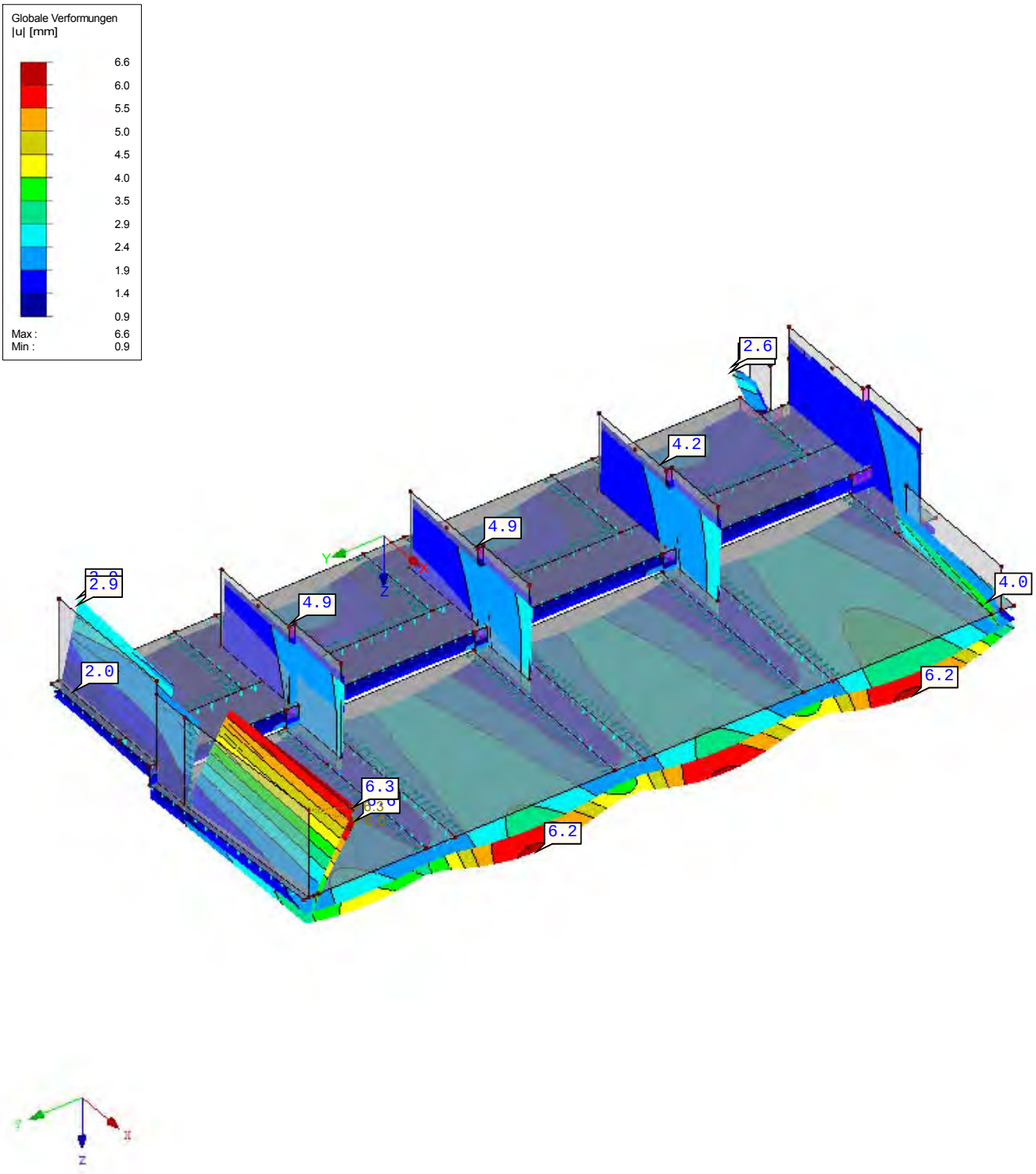
Max Sigma-z: 751.65, Min Sigma-z: 248.97 kN/m²

4.83 m

GLOBALE VERFORMUNGEN u

EK 7: GZG - charakteristisch EWK
Globale Verformungen u
Ergebniskombinationen: Max- und Min-Werte
Werte: u [mm]

Isometrie

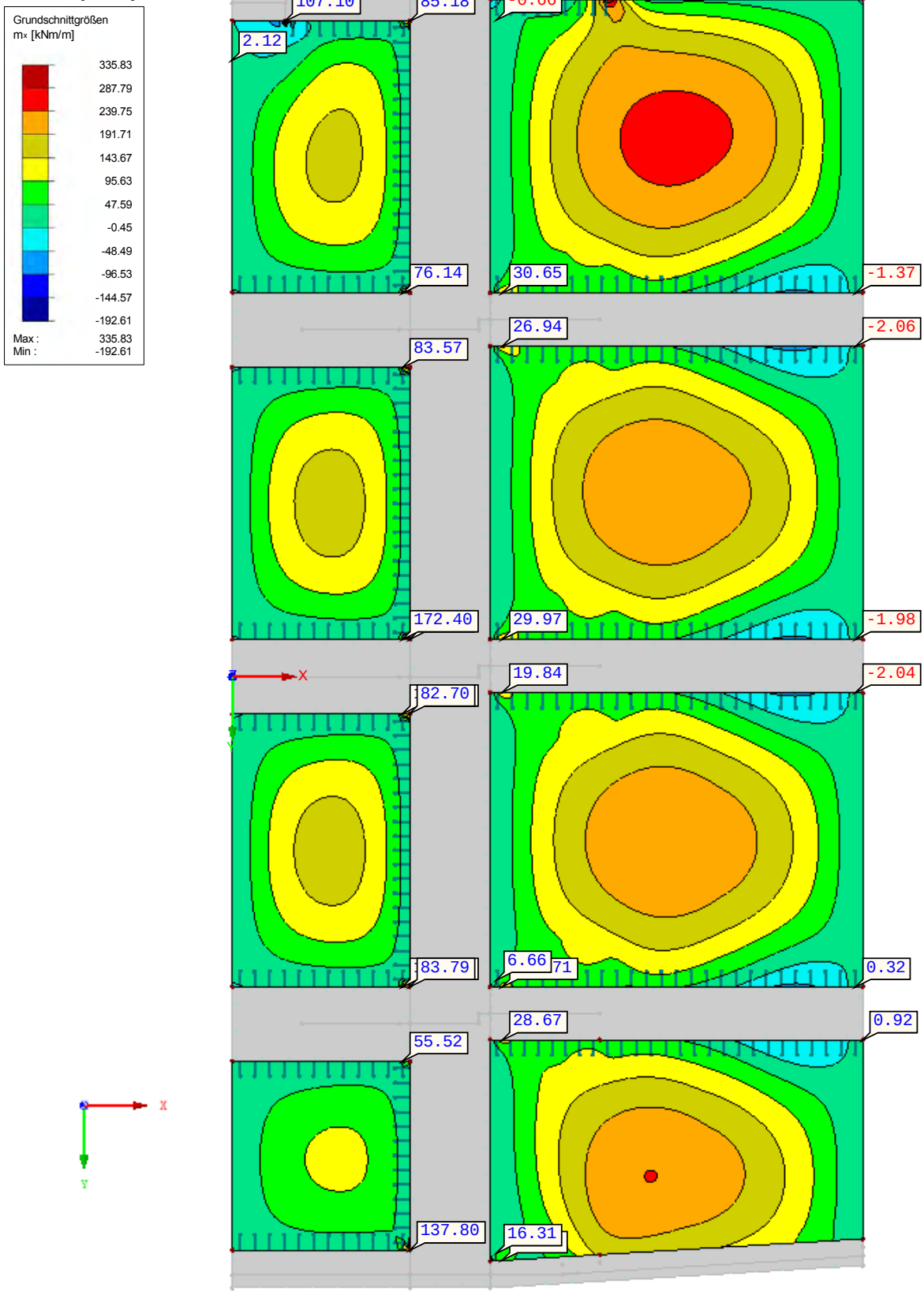


Max u: 6.6, Min u: 0.9 mm
Faktor für Verformungen: 540.00

GRUNDSCHNITTGRÖSSEN M_x FELD 1 BIS FELD 4

EK 6: GZT - ständige und vorübergehende EWK
Grundschnittgrößen m-x
Ergebniskombinationen: Max- und Min-Werte
Werte: m-x [kNm/m]

In Z-Richtung



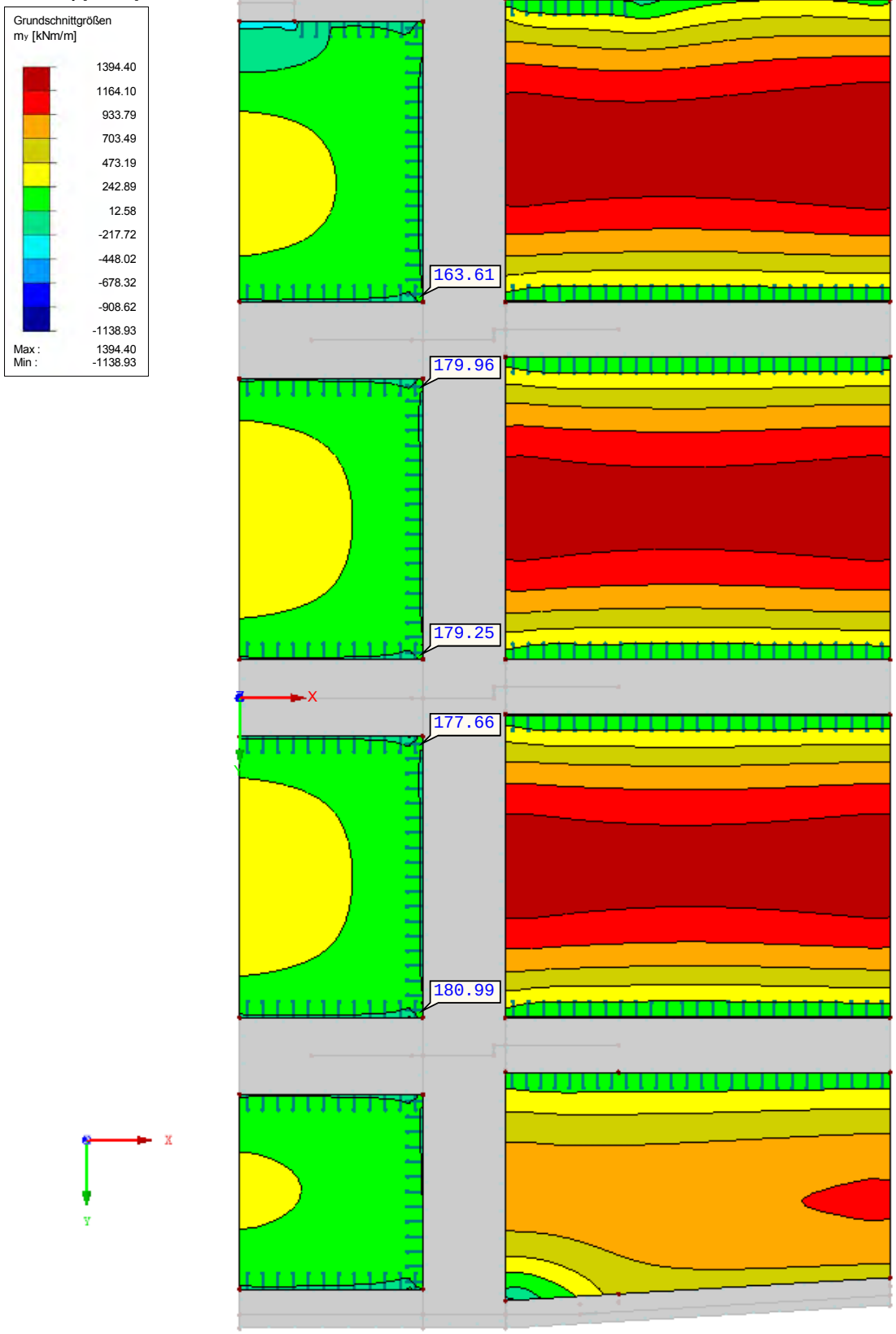
Max m-x: 309.90, Min m-x: -189.55 kNm/m

4.484 m

GRUNDSCHNITTGRÖSSEN M_y FELD 1 BIS FELD 4

EK 6: GZT - ständige und vorübergehende EWK
Grundschnittgrößen m-y
Ergebniskombinationen: Max- und Min-Werte
Werte: m-y [kNm/m]

In Z-Richtung



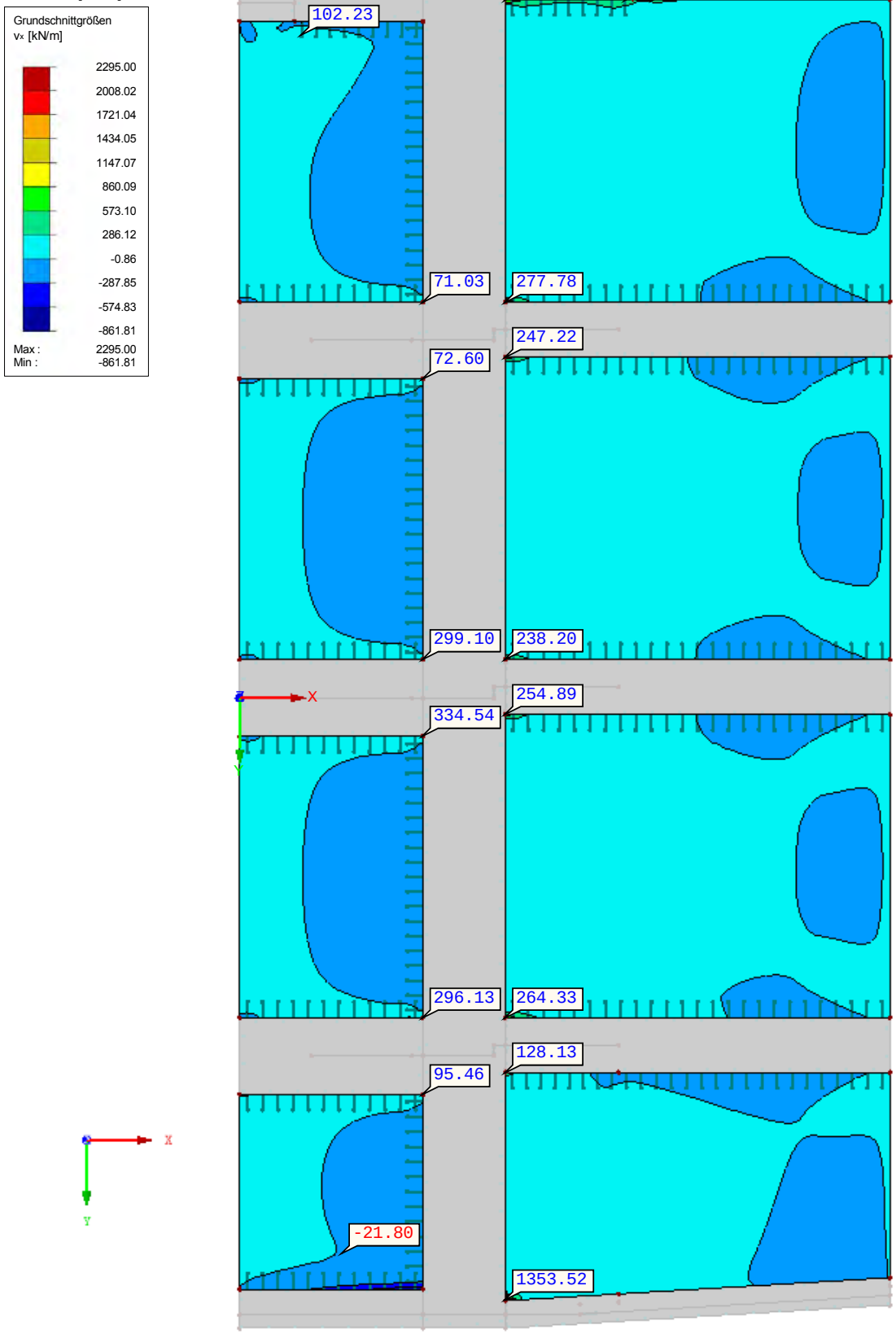
Max m-y: 1394.40, Min m-y: -1138.93 kNm/m

4.484 m

GRUNDSCHNITTGRÖSSEN V_x FELD 1 BIS FELD 4

EK 6: GZT - ständige und vorübergehende EWK
Grundschnittgrößen v-x
Ergebniskombinationen: Max- und Min-Werte
Werte: v-x [kN/m]

In Z-Richtung



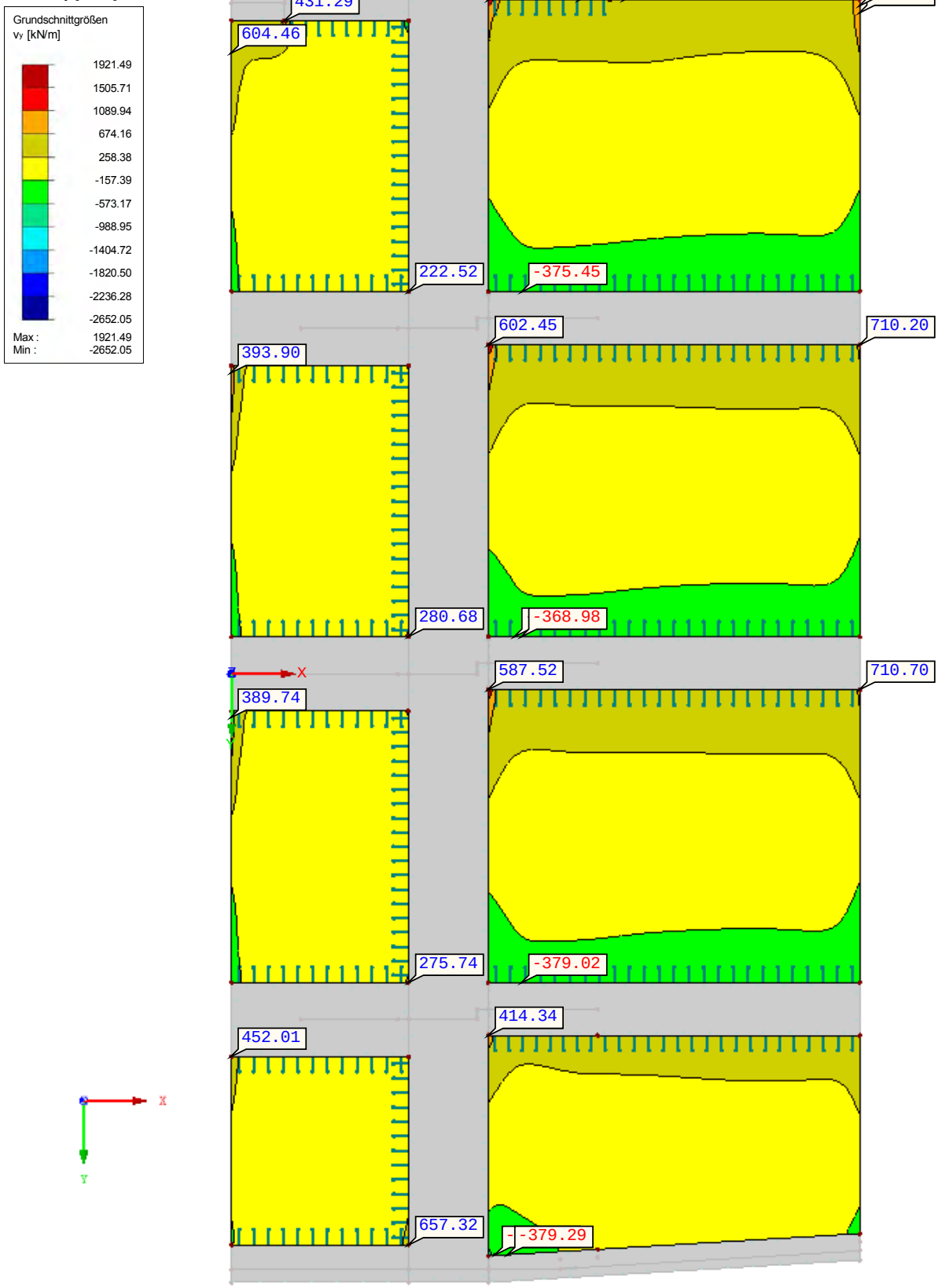
Max v-x: 2269.56, Min v-x: -861.81 kN/m

4.484 m

GRUNDSCHNITTGRÖSSEN V_y FELD 1 BIS FELD 4

EK 6: GZT - ständige und vorübergehende EWK
Grundschnittgrößen v-y
Ergebniskombinationen: Max- und Min-Werte
Werte: v-y [kN/m]

In Z-Richtung

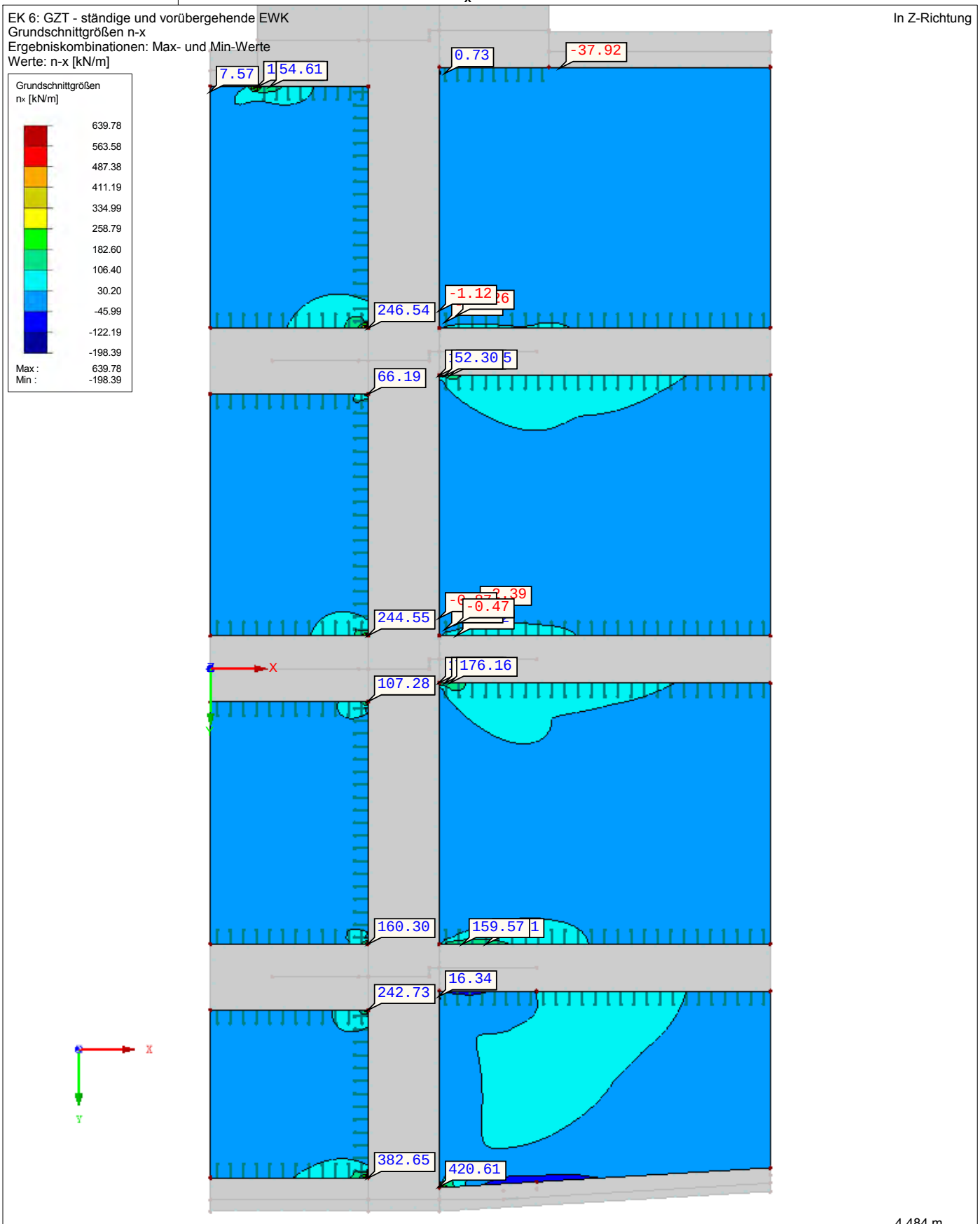


Max v-y: 1884.88, Min v-y: -2607.33 kN/m

GRUNDSCHNITTGRÖSSEN N_x FELD 1 BIS FELD 4

EK 6: GZT - ständige und vorübergehende EWK
Grundschnittgrößen n-x
Ergebniskombinationen: Max- und Min-Werte
Werte: n-x [kN/m]

In Z-Richtung

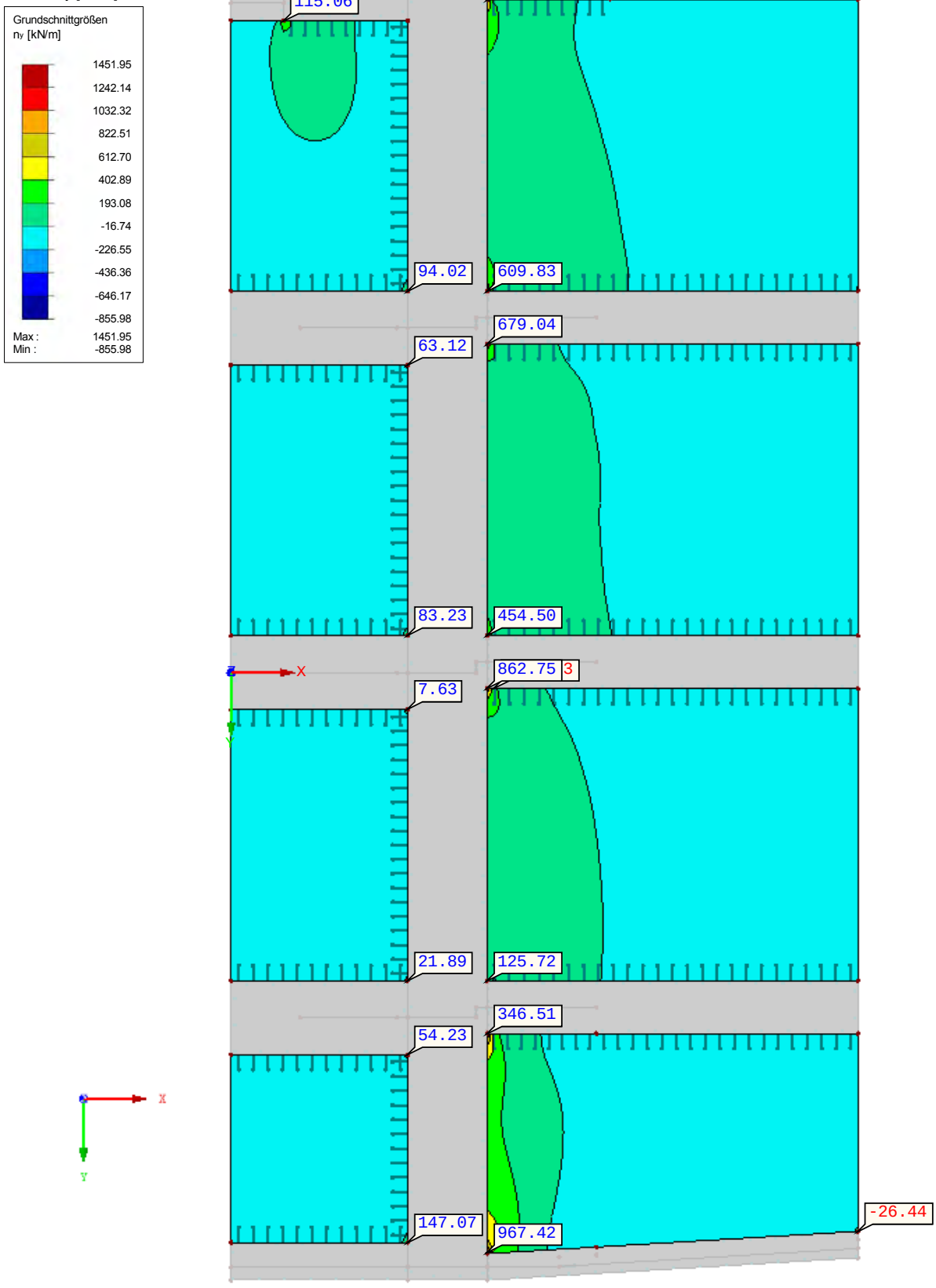


Max n-x: 639.78, Min n-x: -198.39 kN/m

GRUNDSCHNITTGRÖSSEN N_y FELD 1 BIS FELD 4

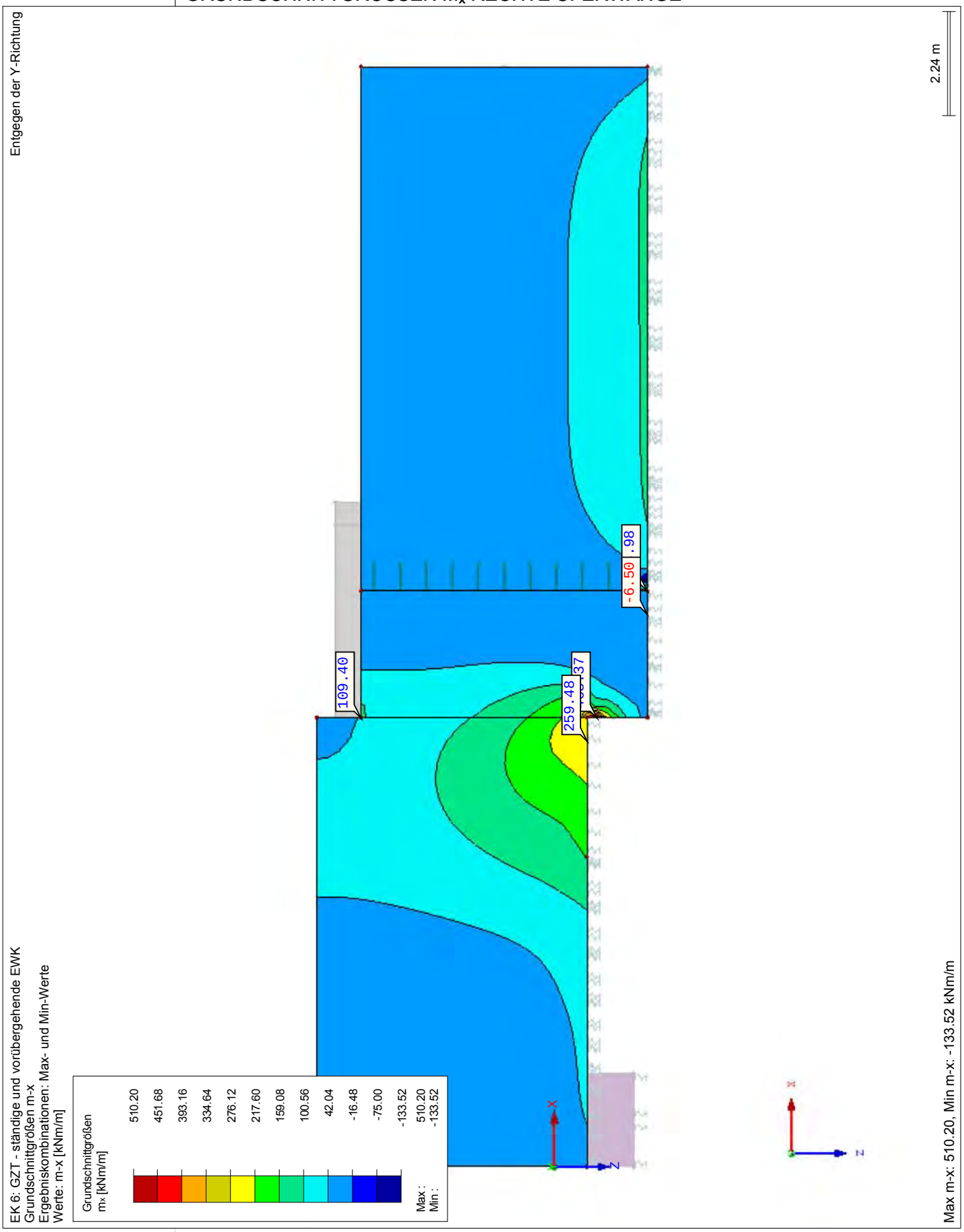
EK 6: GZT - ständige und vorübergehende EWK
Grundschnittgrößen n-y
Ergebniskombinationen: Max- und Min-Werte
Werte: n-y [kN/m]

In Z-Richtung

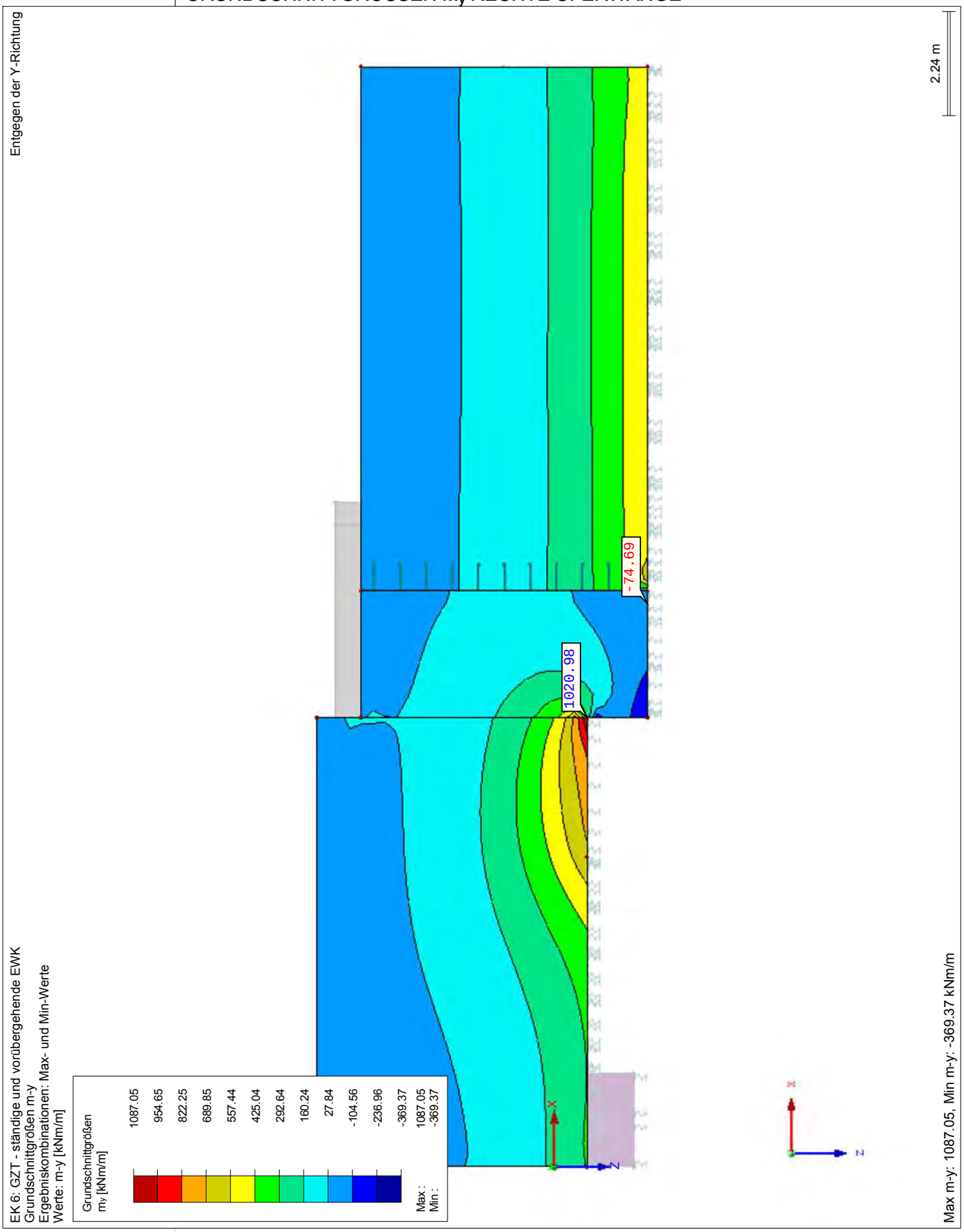


Max n-y: 1451.95, Min n-y: -855.98 kN/m

GRUNDSCHNITTGRÖSSEN M_x RECHTE UFERWANGE



GRUNDSCHNITTGRÖSSEN M_y RECHTE UFERWANGE

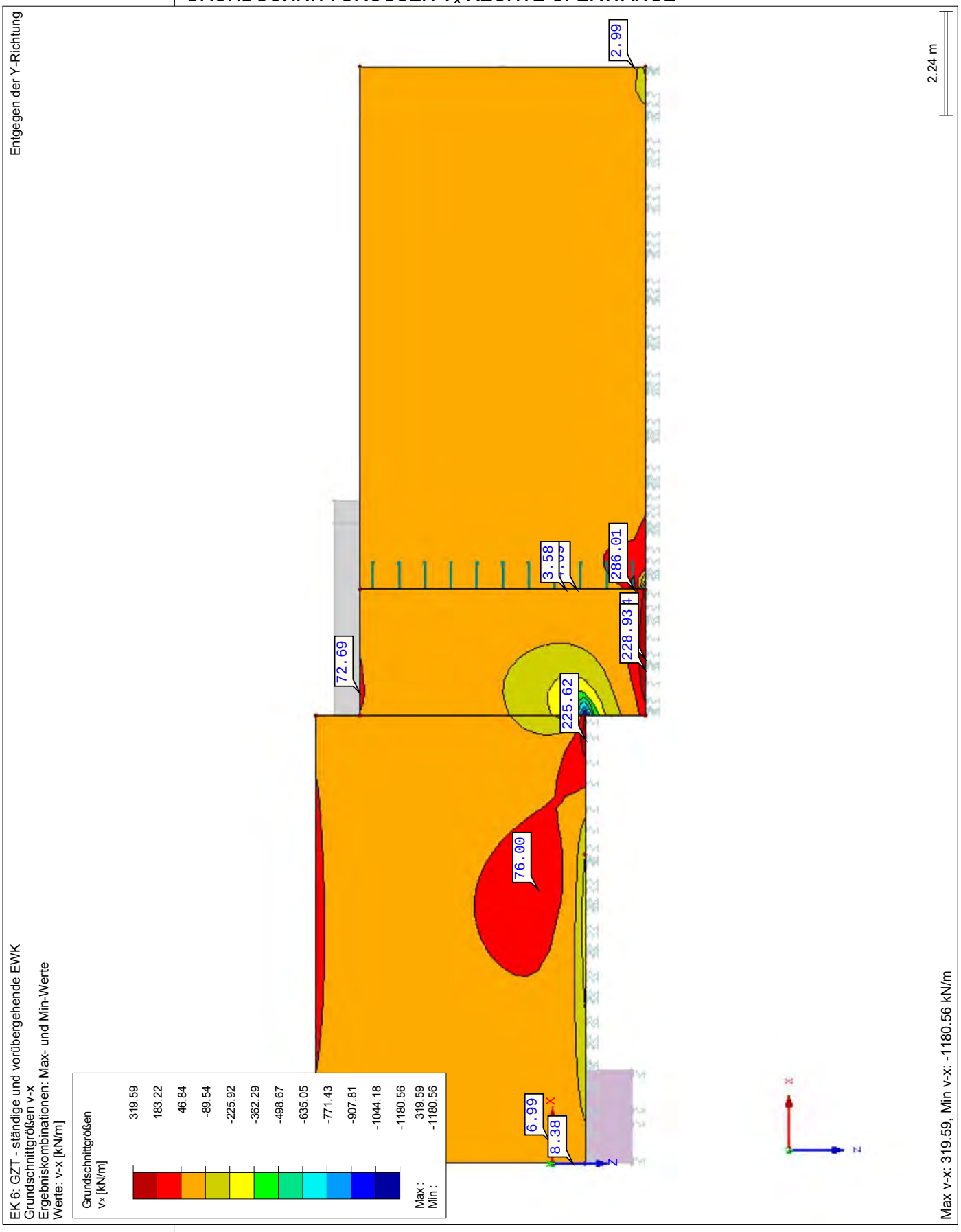


Breinlinger Ingenieure
Kanalstraße 1-4, 78532 Tuttlingen
Tel: 07461-184-0 - Fax: 07461-184-100

ERGEBNISSE

Projekt: | Modell: Wehr Tuttlingen_V7 | Datum: 16.10.2017

GRUNDSCHNITTGRÖSSEN V_x RECHTE UFERWANGE

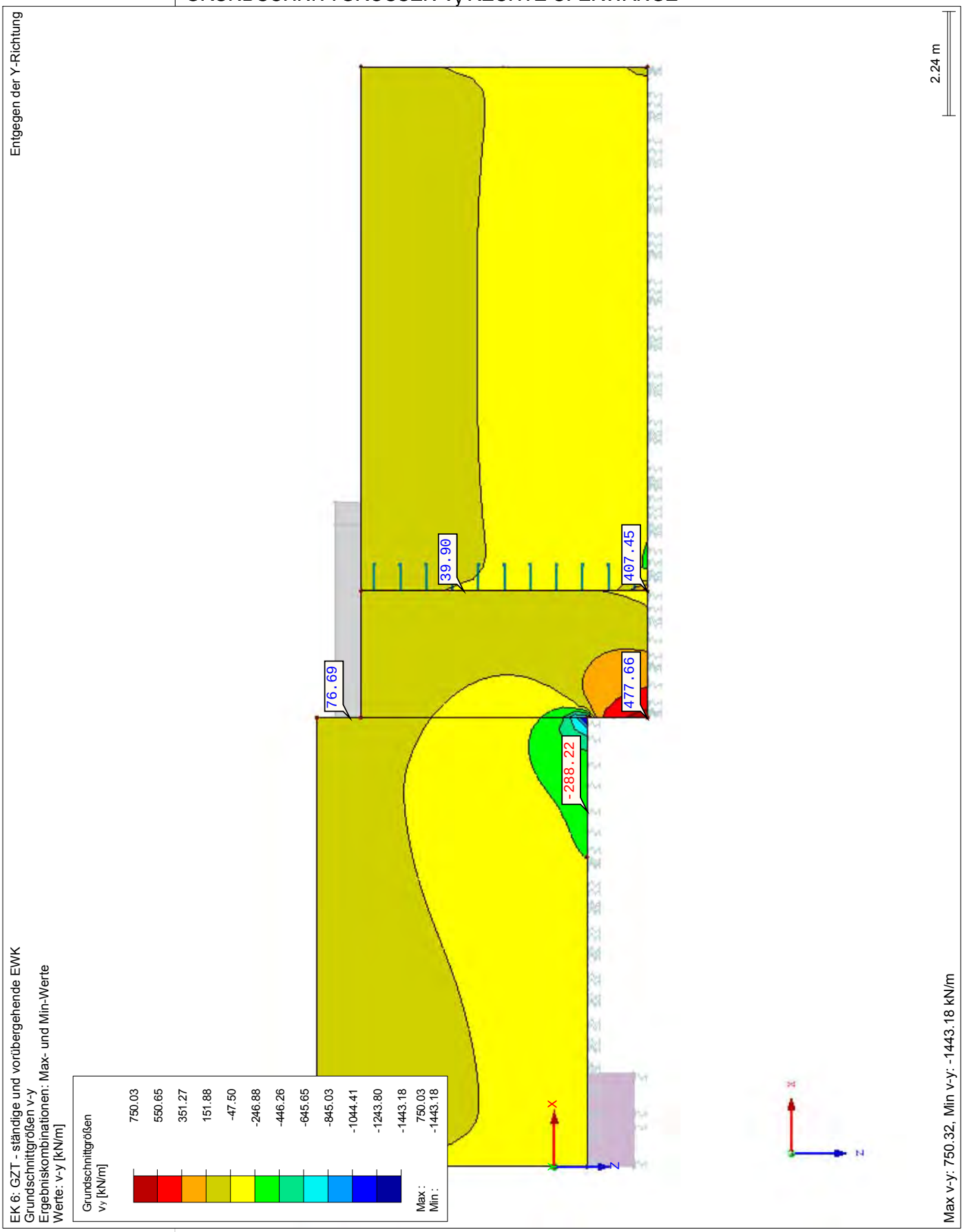


Breinlinger Ingenieure
Kanalstraße 1-4, 78532 Tuttlingen
Tel: 07461-184-0 - Fax: 07461-184-100

ERGEBNISSE

Projekt: | Modell: Wehr Tuttlingen_V7 | Datum: 16.10.2017

GRUNDSCHNITTGRÖSSEN V_y RECHTE UFERWANGE

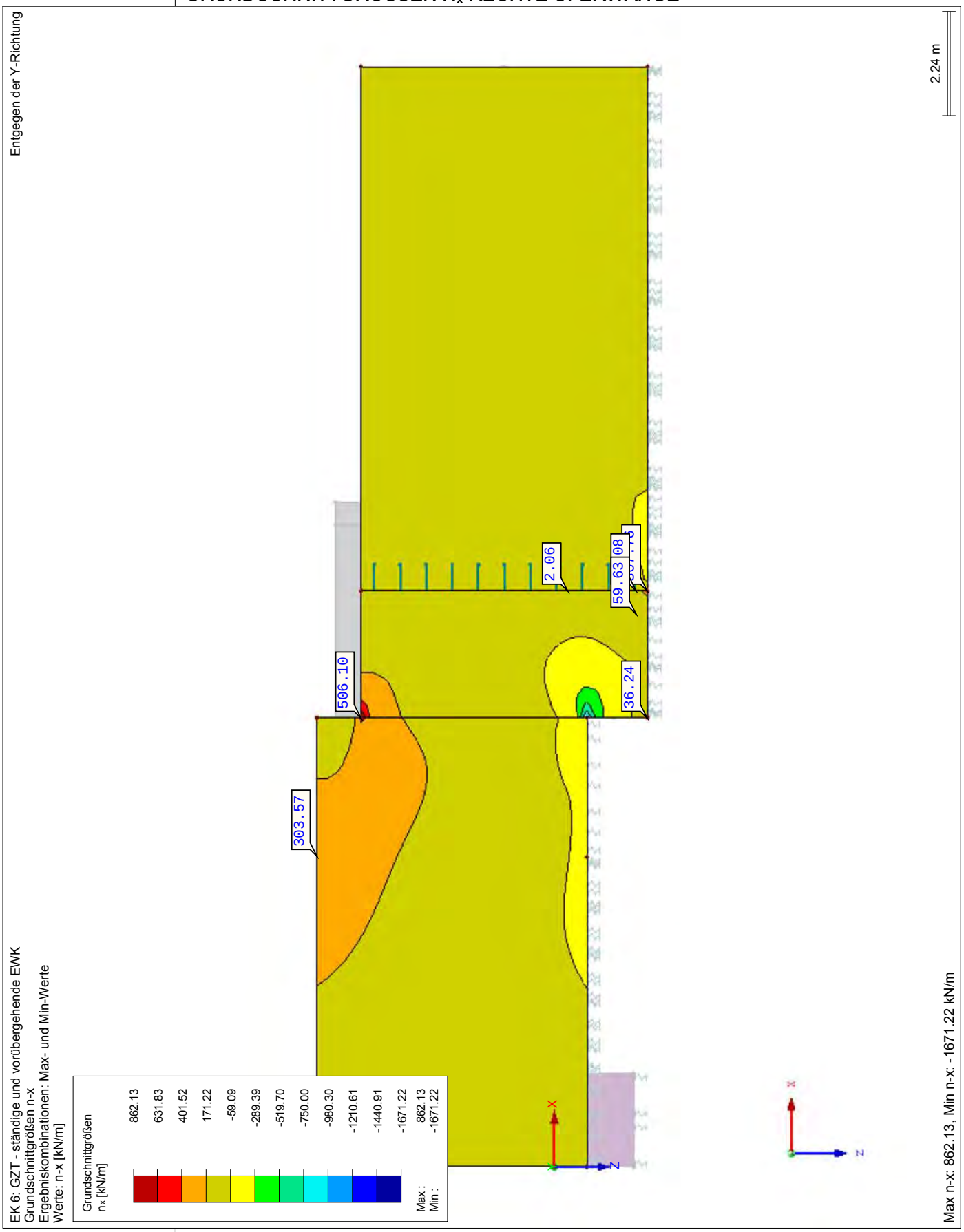


Breinlinger Ingenieure
Kanalstraße 1-4, 78532 Tuttlingen
Tel: 07461-184-0 - Fax: 07461-184-100

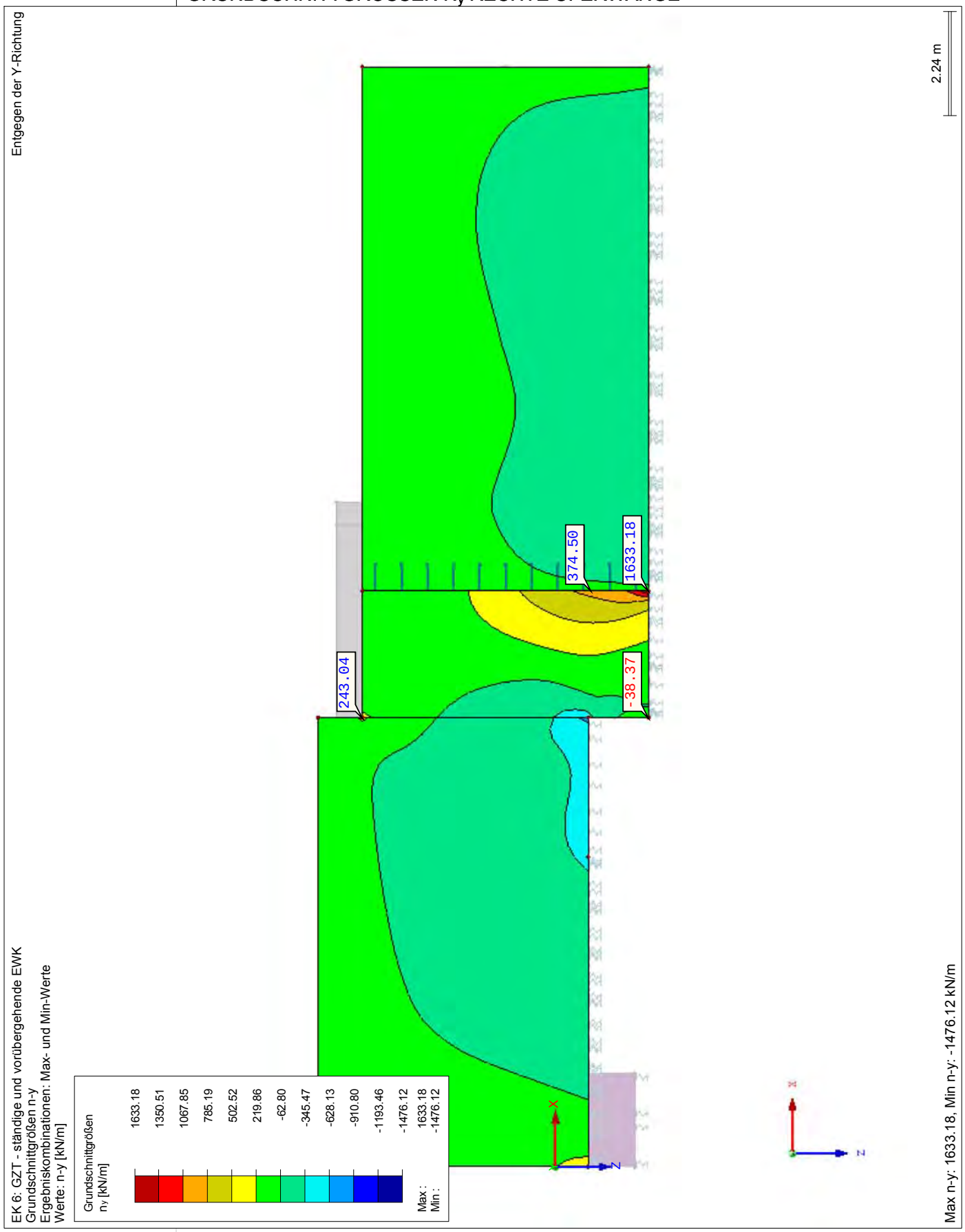
ERGEBNISSE

Projekt: | Modell: Wehr Tuttlingen_V7 | Datum: 16.10.2017

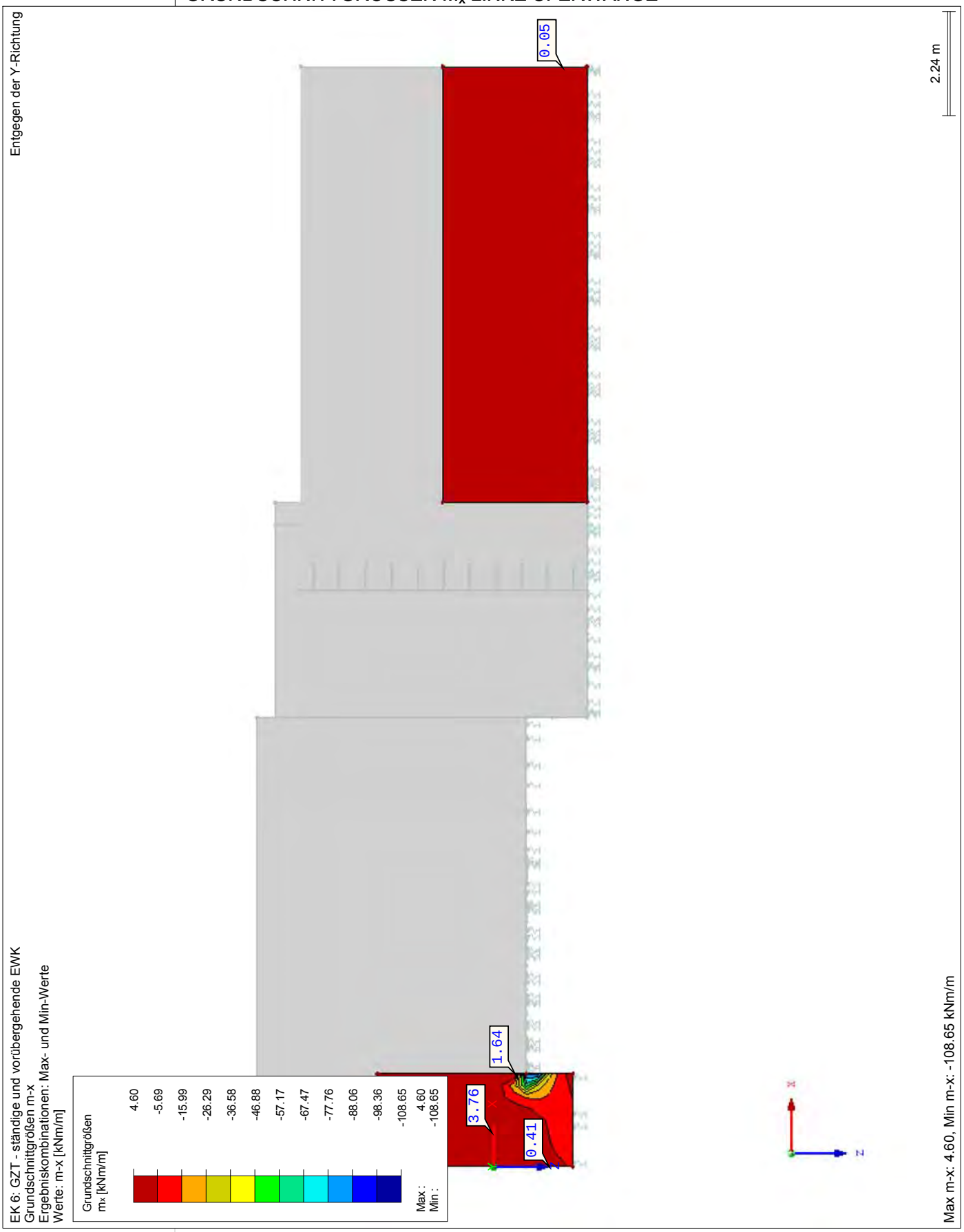
GRUNDSCHNITTGRÖSSEN N_x RECHTE UFERWANGE



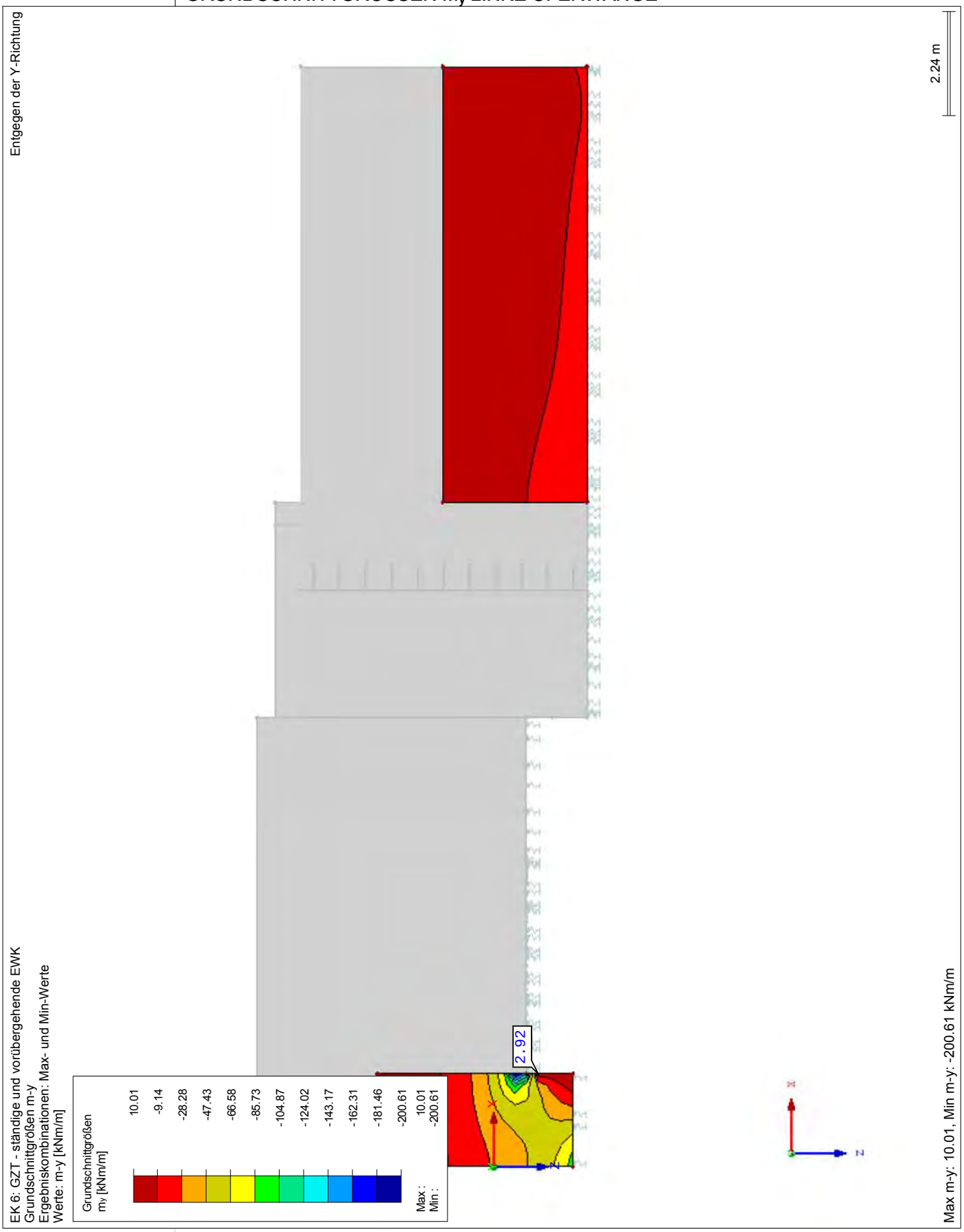
GRUNDSCHNITTGRÖSSEN N_y RECHTE UFERWANGE



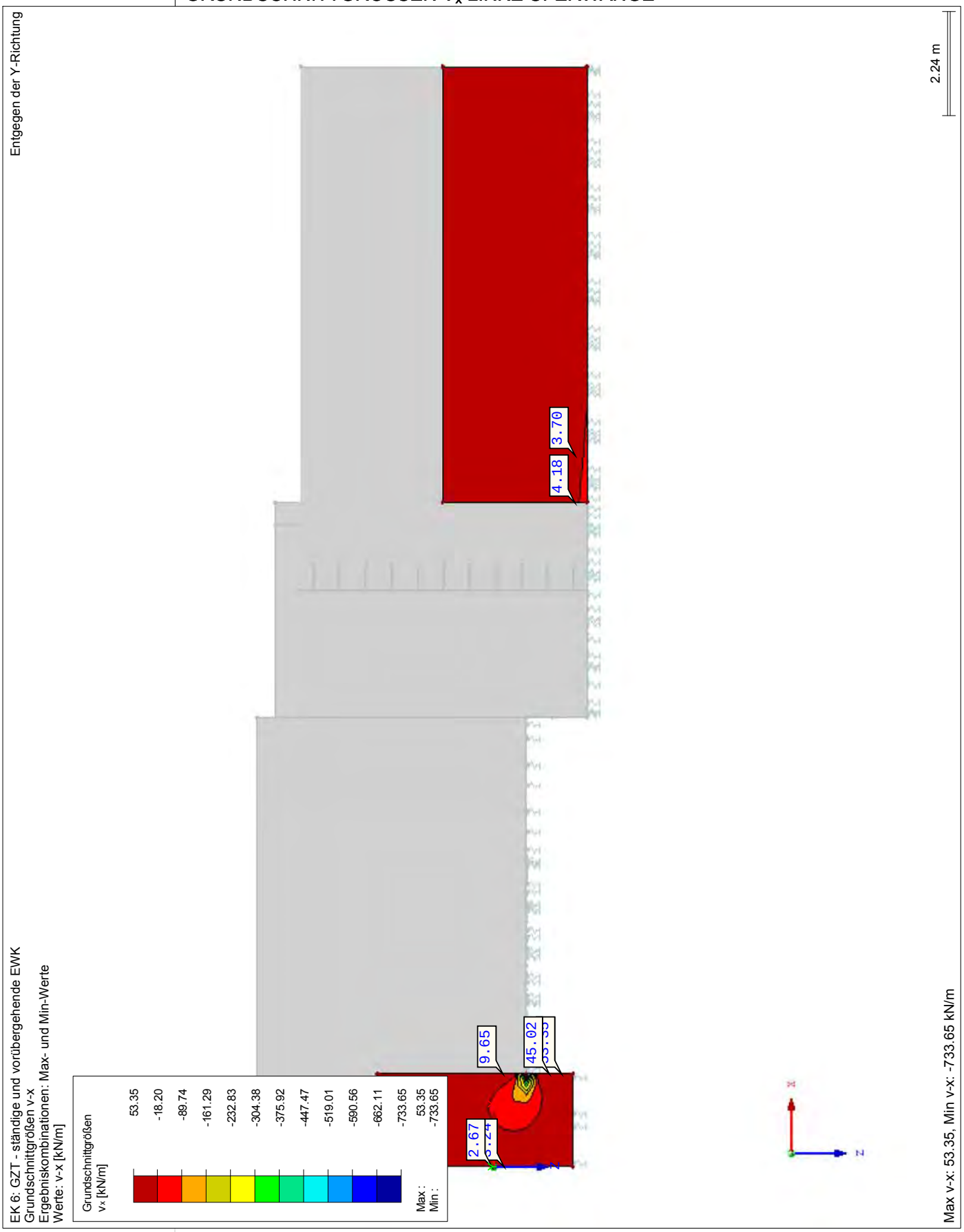
GRUNDSCHNITTGRÖSSEN M_x LINKE UFERWANGE



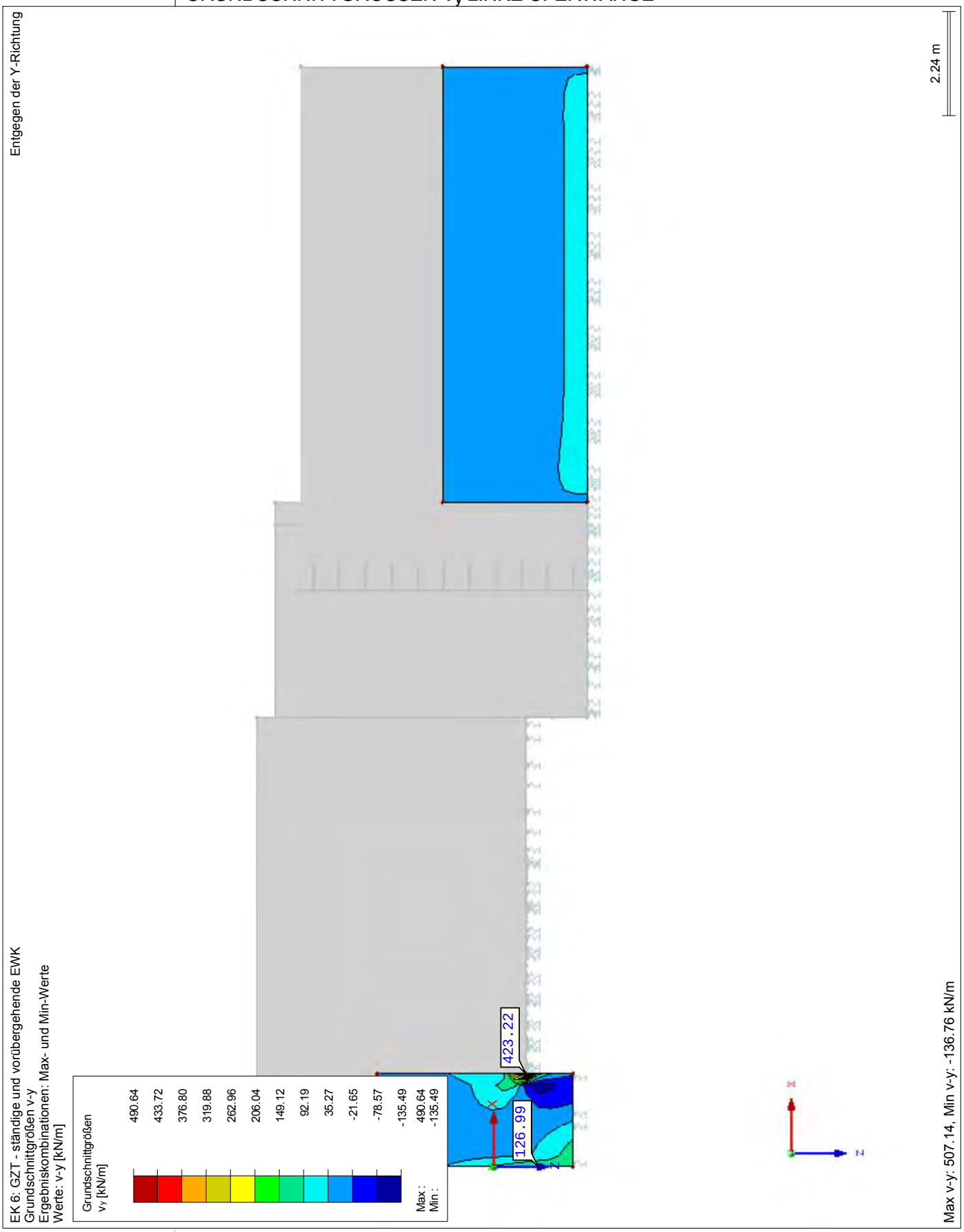
GRUNDSCHNITTGRÖSSEN M_y LINKE UFERWANGE



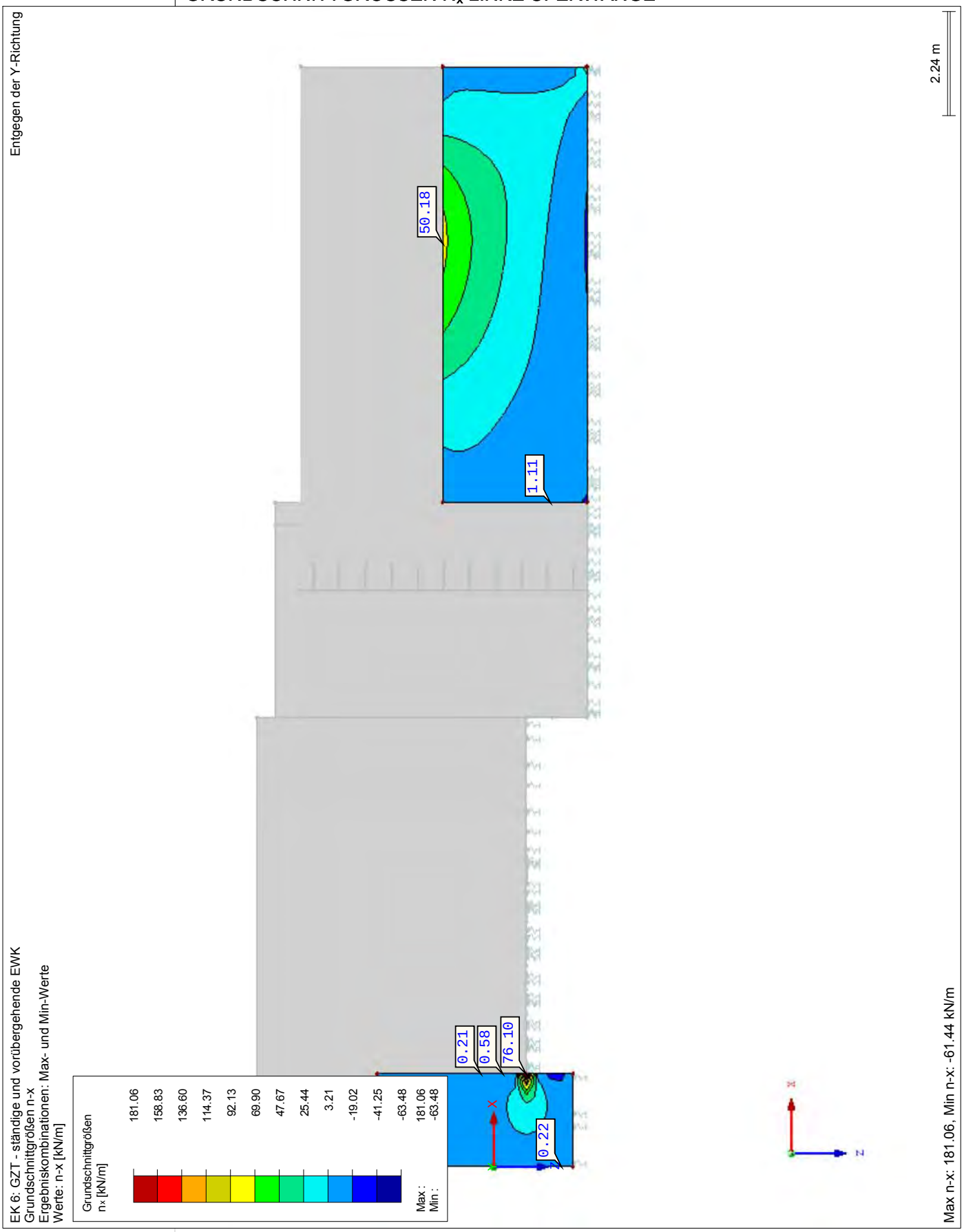
GRUNDSCHNITTGRÖSSEN V_x LINKE UFERWANGE



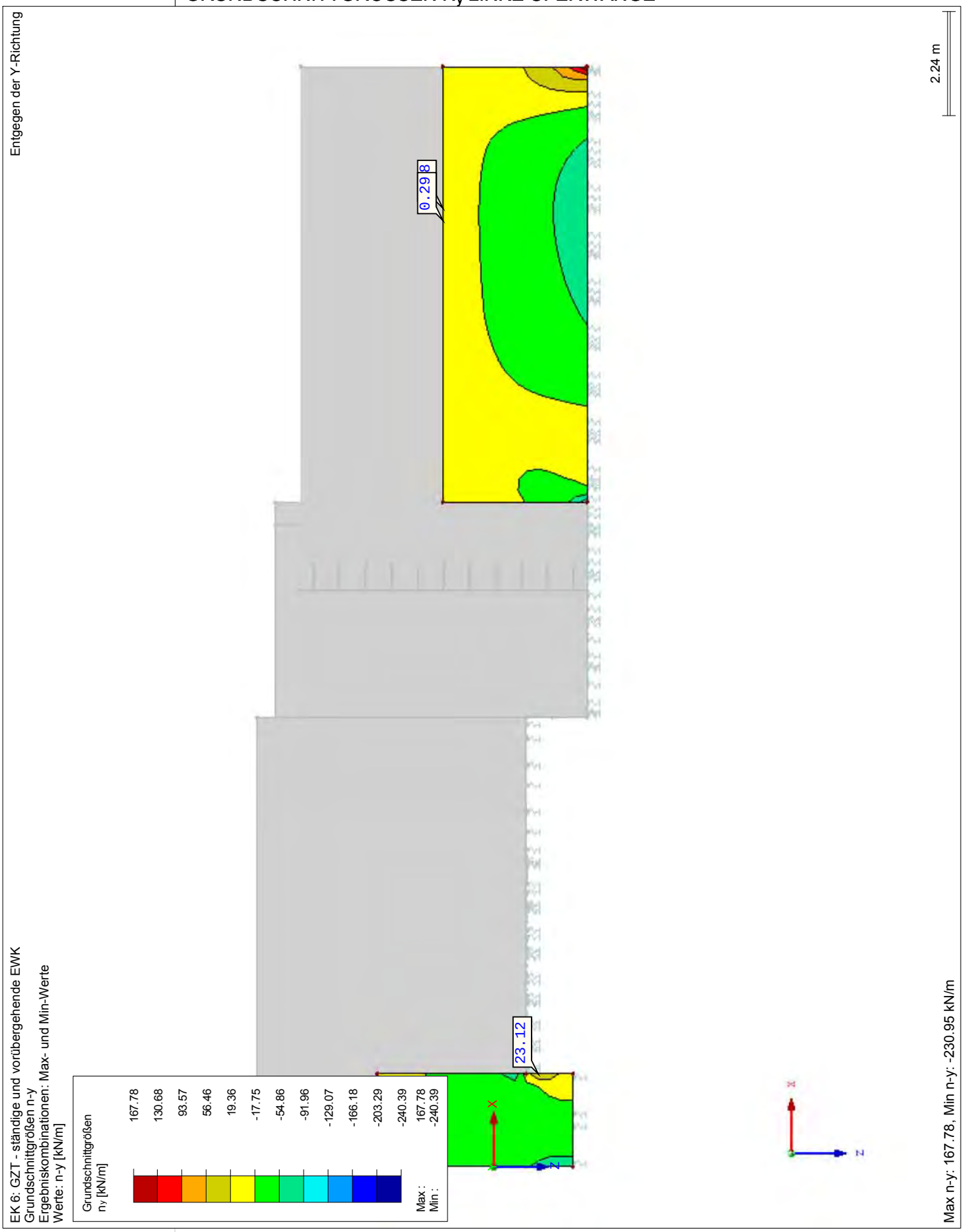
GRUNDSCHNITTGRÖSSEN V_y LINKE UFERWANGE



GRUNDSCHNITTGRÖSSEN N_x LINKE UFERWANGE



GRUNDSCHNITTGRÖSSEN N_y LINKE UFERWANGE



1.1 BASISANGABEN

Bemessung nach Norm:	DIN EN 1992-1-1/NA/A1:2015-12	
TRAGFÄHIGKEIT		
Zu bemessende Ergebniskombination:	EK6	GZT - ständige und vorübergehende EWK Ständig und vorübergehend
Definition der vorhandenen Zusatzbewehrung	Automatische Anordnung nach Vorgaben in Maske 1.4	
DETAILEINSTELLUNGEN		
Nachweisverfahren für Bewehrungsumhüllende	Gemischte	
Ansatz von Schnittgrößen ohne Rippenanteil	☐	
Einstellungen der Bemessungssituation für GZG-Nachweise		
Lastkombination:		
Charakteristisch mit Direktlast	Nachweise: -	
Charakteristisch mit Zwangsverformung	Nachweise: -	
Häufig	Nachweise: -	
Quasi-ständig	Nachweise: k_1*f_{ck}, k_2*f_{ck}, k_3*f_{yk}, k_4*f_{yk}, w_k, u_l	

1.2 MATERIALIEN

Material Nr.	Materialbezeichnung		Kommentar
	Beton-Festigkeitsklasse	Stahl-Bezeichnung	
1	Beton C20/25	B 500 S (A)	
2	Beton C20/25	B 500 S (A)	

1.2.1 MATERIALKENNWERTE

Material Nr.	Bezeichnung	Symbol	Größe	Einheit
1	**Beton-Festigkeitsklasse: Beton C20/25**			
	Charakteristische Zylinderdruckfestigkeit	f_{ck}	20.00	N/mm^2
	5%-Quantil der zentrischen Zugfestigkeit	$f_{ctk,0.05}$	1.50	N/mm^2
	Charakteristische für nichtlineare Berechnungen			
	Mittelwert des Elastizitätsmoduls	E_{cm}	30000.00	N/mm^2
	Mittelwert der Zylinderdruckfestigkeit	f_{cm}	28.00	N/mm^2
	Mittelwert der zentrischen Zugfestigkeit	f_{ctm}	2.20	N/mm^2
	Grenzdehnung bei zentrischem Druck	ε_{c1}	-2.000	‰
	Bruchdehnung	ε_{c1u}	-3.500	‰
	Schubmodul	G	12500.00	N/mm^2
	Querdehnzahl	ν	0.200	-
	Charakteristische Dehnungen für Parabel-Rechteck-Diagramm			
	Grenzdehnung bei zentrischem Druck	ε_{c2}	-2.000	‰
	Bruchdehnung	ε_{cu2}	-3.500	‰
	Exponent der Parabel	n	2.000	-
	Spezifisches Gewicht	γ	25.00	kN/m^3
	Betonstahl: B 500 S (A)			
	Elastizitätsmodul	E_s	200000.00	N/mm^2
	Mittelwert der Streckgrenze	f_{ym}	550.00	N/mm^2
	Charakteristischer Wert der Streckgrenze	f_{yk}	500.00	N/mm^2
	Mittelwert der Zugfestigkeit	f_{tm}	551.25	N/mm^2
	Charakteristischer Wert der Zugfestigkeit	f_{tk}	525.00	N/mm^2
	Stahldehnung unter Höchstlast	ε_{uk}	25.000	‰
2	**Beton-Festigkeitsklasse: Beton C20/25**			
	Charakteristische Zylinderdruckfestigkeit	f_{ck}	20.00	N/mm^2
	5%-Quantil der zentrischen Zugfestigkeit	$f_{ctk,0.05}$	1.50	N/mm^2
	Charakteristische für nichtlineare Berechnungen			
	Mittelwert des Elastizitätsmoduls	E_{cm}	30000.00	N/mm^2
	Mittelwert der Zylinderdruckfestigkeit	f_{cm}	28.00	N/mm^2
	Mittelwert der zentrischen Zugfestigkeit	f_{ctm}	2.20	N/mm^2
	Grenzdehnung bei zentrischem Druck	ε_{c1}	-2.000	‰
	Bruchdehnung	ε_{c1u}	-3.500	‰
	Schubmodul	G	12500.00	N/mm^2
	Querdehnzahl	ν	0.200	-
	Charakteristische Dehnungen für Parabel-Rechteck-Diagramm			
	Grenzdehnung bei zentrischem Druck	ε_{c2}	-2.000	‰
	Bruchdehnung	ε_{cu2}	-3.500	‰
	Exponent der Parabel	n	2.000	-
	Spezifisches Gewicht	γ	25.00	kN/m^3
	Betonstahl: B 500 S (A)			
	Elastizitätsmodul	E_s	200000.00	N/mm^2
	Mittelwert der Streckgrenze	f_{ym}	550.00	N/mm^2
	Charakteristischer Wert der Streckgrenze	f_{yk}	500.00	N/mm^2
	Mittelwert der Zugfestigkeit	f_{tm}	551.25	N/mm^2
	Charakteristischer Wert der Zugfestigkeit	f_{tk}	525.00	N/mm^2
	Stahldehnung unter Höchstlast	ε_{uk}	25.000	‰

1.3 FLÄCHEN

Fläche Nr.	Mat. Nr.	Dicke Typ	Dicke [cm]	Anmer-kungen	Kommentar
1	2	Konstant	360.00		
2	1	Konstant	40.00		
5	1	Konstant	80.00		
9	1	Konstant	80.00		
13	1	Konstant	80.00		
17	1	Konstant	80.00		

1.3 FLÄCHEN

Fläche Nr.	Mat. Nr.	Dicke Typ	Dicke [cm]	Anmer-kungen	Kommentar
22	1	Konstant	97.00		
36	2	Veränderlich	...		
44	1	Konstant	140.00		
45	1	Konstant	140.00		
47	2	Konstant	80.00		
49	1	Konstant	140.00		
51	2	Konstant	80.00		
53	1	Konstant	140.00		
55	2	Konstant	80.00		
57	1	Konstant	140.00		
58	1	Konstant	70.00		
59	1	Konstant	220.00		
60	1	Konstant	40.00		

1.4 BEWEHRUNGSSATZ NR. 1 - POS. 1

Angewendet auf Flächen:	45,49,53,59
BEWEHRUNGSGRAD	
Mindest-Querbewehrung	20.0 %
Mindest-Bewehrung generell	0.0 %
Mindest-Druckbewehrung	0.0 %
Mindest-Zugbewehrung	0.0 %
Maximaler Bewehrungsgrad	4.0 %
Minimaler Schubbewehrungsgrad	0.0 %
Betondeckung nach Norm	☐
ANORDNUNG DER GRUNDBEWEHRUNG - OBEN (-z)	
Anzahl der Bahnen	2
Achsmaßdeckungen	d-1: 5.50, d-2: 6.50 cm
Bewehrungsrichtungen	Phi-1: 0.000°, Phi-2: 90.000°
Bewehrungsfläche	As-1,-z (oben): 0.00, As-2,-z (oben): 0.00 cm²/m
ANORDNUNG DER GRUNDBEWEHRUNG - UNTEN (+z)	
Anzahl der Bahnen	2
Achsmaßdeckungen	d-1: 5.50, d-2: 6.50 cm
Bewehrungsrichtungen	Phi-1: 0.000°, Phi-2: 90.000°
Bewehrungsfläche	As-1,+z (unten): 0.00, As-2,+z (unten): 0.00 cm²/m
LÄNGSBEWEHRUNG FÜR QUERKRAFTNACHWEIS	
Ansatz des jeweils größeren Wertes aus erforderlicher oder vorhandener Längsbewehrung (Grund- und Zusatzbewehrung) pro Bewehrungsrichtung.	
EINSTELLUNGEN ZU DIN EN 1992-1-1/NA/A1:2015-12	
Mindestlängsbewehrung für Platten nach 9.3.1	☐
Mindestlängsbewehrung für Wände nach 9.6	☐
Mindestschubbewehrung	☐
Begrenzung der Druckzone	☒
Veränderliche Druckstrebenneigung - Min	18.434 °
Veränderliche Druckstrebenneigung - Max	45.000 °
Teilsicherheitsbeiwert γ_s	ST+V 1.10, AU 1.00, GZG 1.00
Teilsicherheitsbeiwert γ_c	ST+V 1.40, AU 1.20, GZG 1.00
Berücksichtigung von Langzeitwirkungen Alpha-cc	ST+V 0.85, AU 0.85, GZG 1.00
Berücksichtigung von Langzeitwirkungen Alpha-ct	GZG 1.00

1.4 BEWEHRUNGSSATZ NR. 2 - POS 1.1

Angewendet auf Flächen:	44,57
BEWEHRUNGSGRAD	
Mindest-Querbewehrung	20.0 %
Mindest-Bewehrung generell	0.0 %
Mindest-Druckbewehrung	0.0 %
Mindest-Zugbewehrung	0.0 %
Maximaler Bewehrungsgrad	4.0 %
Minimaler Schubbewehrungsgrad	0.0 %
Betondeckung nach Norm	☐
ANORDNUNG DER GRUNDBEWEHRUNG - OBEN (-z)	
Anzahl der Bahnen	2
Achsmaßdeckungen	d-1: 5.50, d-2: 6.50 cm
Bewehrungsrichtungen	Phi-1: 0.000°, Phi-2: 90.000°
Bewehrungsfläche	As-1,-z (oben): 0.00, As-2,-z (oben): 0.00 cm²/m
ANORDNUNG DER GRUNDBEWEHRUNG - UNTEN (+z)	
Anzahl der Bahnen	2
Achsmaßdeckungen	d-1: 5.50, d-2: 6.50 cm
Bewehrungsrichtungen	Phi-1: 0.000°, Phi-2: 90.000°
Bewehrungsfläche	As-1,+z (unten): 0.00, As-2,+z (unten): 0.00 cm²/m
LÄNGSBEWEHRUNG FÜR QUERKRAFTNACHWEIS	
Ansatz des jeweils größeren Wertes aus erforderlicher oder vorhandener Längsbewehrung (Grund- und Zusatzbewehrung) pro Bewehrungsrichtung.	
EINSTELLUNGEN ZU DIN EN 1992-1-1/NA/A1:2015-12	
Mindestlängsbewehrung für Platten nach 9.3.1	☐
Mindestlängsbewehrung für Wände nach 9.6	☐
Mindestschubbewehrung	☐
Begrenzung der Druckzone	☒

1.4 BEWEHRUNGSSATZ NR. 2 - POS 1.1

Veränderliche Druckstrebenneigung - Min	18.434 °
Veränderliche Druckstrebenneigung - Max	45.000 °
Teilsicherheitsbeiwert γ_s	ST+V 1.10, AU 1.00, GZG 1.00
Teilsicherheitsbeiwert γ_c	ST+V 1.40, AU 1.20, GZG 1.00
Berücksichtigung von Langzeitwirkungen Alpha-cc	ST+V 0.85, AU 0.85, GZG 1.00
Berücksichtigung von Langzeitwirkungen Alpha-ct	GZG 1.00

1.4 BEWEHRUNGSSATZ NR. 3 - POS. 2

Angewendet auf Flächen:	1,5,9,13
BEWEHRUNGSGRAD	
Mindest-Querbewehrung	20.0 %
Mindest-Bewehrung generell	0.0 %
Mindest-Druckbewehrung	0.0 %
Mindest-Zugbewehrung	0.0 %
Maximaler Bewehrungsgrad	4.0 %
Minimaler Schubbewehrungsgrad	0.0 %
Betondeckung nach Norm	☐
ANORDNUNG DER GRUNDBEWEHRUNG - OBEN (-z)	
Anzahl der Bahnen	2
Achsmaßdeckungen	d-1: 3.00, d-2: 4.00 cm
Bewehrungsrichtungen	Phi-1: 0.000°, Phi-2: 90.000°
Bewehrungsfläche	As-1,-z (oben): 0.00, As-2,-z (oben): 0.00 cm²/m
ANORDNUNG DER GRUNDBEWEHRUNG - UNTEN (+z)	
Anzahl der Bahnen	2
Achsmaßdeckungen	d-1: 3.00, d-2: 4.00 cm
Bewehrungsrichtungen	Phi-1: 0.000°, Phi-2: 90.000°
Bewehrungsfläche	As-1,+z (unten): 0.00, As-2,+z (unten): 0.00 cm²/m
LÄNGSBEWEHRUNG FÜR QUERKRAFTNACHWEIS	
Ansatz des jeweils größeren Wertes aus erforderlicher oder vorhandener Längsbewehrung (Grund- und Zusatzbewehrung) pro Bewehrungsrichtung.	
EINSTELLUNGEN ZU DIN EN 1992-1-1/NA/A1:2015-12	
Mindestlängsbewehrung für Platten nach 9.3.1	☐
Mindestlängsbewehrung für Wände nach 9.6	☐
Mindestschubbewehrung	☐
Begrenzung der Druckzone	☒
Veränderliche Druckstrebenneigung - Min	18.434 °
Veränderliche Druckstrebenneigung - Max	45.000 °
Teilsicherheitsbeiwert γ_s	ST+V 1.10, AU 1.00, GZG 1.00
Teilsicherheitsbeiwert γ_c	ST+V 1.40, AU 1.20, GZG 1.00
Berücksichtigung von Langzeitwirkungen Alpha-cc	ST+V 0.85, AU 0.85, GZG 1.00
Berücksichtigung von Langzeitwirkungen Alpha-ct	GZG 1.00

1.4 BEWEHRUNGSSATZ NR. 4 - POS. 2.1

Angewendet auf Flächen:	17
BEWEHRUNGSGRAD	
Mindest-Querbewehrung	20.0 %
Mindest-Bewehrung generell	0.0 %
Mindest-Druckbewehrung	0.0 %
Mindest-Zugbewehrung	0.0 %
Maximaler Bewehrungsgrad	4.0 %
Minimaler Schubbewehrungsgrad	0.0 %
Betondeckung nach Norm	☐
ANORDNUNG DER GRUNDBEWEHRUNG - OBEN (-z)	
Anzahl der Bahnen	2
Achsmaßdeckungen	d-1: 5.50, d-2: 6.50 cm
Bewehrungsrichtungen	Phi-1: 0.000°, Phi-2: 90.000°
Bewehrungsfläche	As-1,-z (oben): 0.00, As-2,-z (oben): 0.00 cm²/m
ANORDNUNG DER GRUNDBEWEHRUNG - UNTEN (+z)	
Anzahl der Bahnen	2
Achsmaßdeckungen	d-1: 5.50, d-2: 6.50 cm
Bewehrungsrichtungen	Phi-1: 0.000°, Phi-2: 90.000°
Bewehrungsfläche	As-1,+z (unten): 0.00, As-2,+z (unten): 0.00 cm²/m
LÄNGSBEWEHRUNG FÜR QUERKRAFTNACHWEIS	
Ansatz des jeweils größeren Wertes aus erforderlicher oder vorhandener Längsbewehrung (Grund- und Zusatzbewehrung) pro Bewehrungsrichtung.	
EINSTELLUNGEN ZU DIN EN 1992-1-1/NA/A1:2015-12	
Mindestlängsbewehrung für Platten nach 9.3.1	☐
Mindestlängsbewehrung für Wände nach 9.6	☐
Mindestschubbewehrung	☐
Begrenzung der Druckzone	☒
Veränderliche Druckstrebenneigung - Min	18.434 °
Veränderliche Druckstrebenneigung - Max	45.000 °
Teilsicherheitsbeiwert γ_s	ST+V 1.10, AU 1.00, GZG 1.00
Teilsicherheitsbeiwert γ_c	ST+V 1.40, AU 1.20, GZG 1.00
Berücksichtigung von Langzeitwirkungen Alpha-cc	ST+V 0.85, AU 0.85, GZG 1.00
Berücksichtigung von Langzeitwirkungen Alpha-ct	GZG 1.00

1.4 BEWEHRUNGSSATZ NR. 8 - POS. 4.2

Angewendet auf Flächen:	47,51,55
BEWEHRUNGSGRAD	
Mindest-Querbewehrung	20.0 %
Mindest-Bewehrung generell	0.0 %
Mindest-Druckbewehrung	0.0 %
Mindest-Zugbewehrung	0.0 %
Maximaler Bewehrungsgrad	4.0 %
Minimaler Schubbewehrungsgrad	0.0 %
Betondeckung nach Norm	☐
ANORDNUNG DER GRUNDBEWEHRUNG - OBEN (-z)	
Anzahl der Bahnen	2
Achsmaßdeckungen	d-1: 5.50, d-2: 6.50 cm
Bewehrungsrichtungen	Phi-1: 0.000°, Phi-2: 90.000°
Bewehrungsfläche	As-1,-z (oben): 0.00, As-2,-z (oben): 0.00 cm²/m
ANORDNUNG DER GRUNDBEWEHRUNG - UNTEN (+z)	
Anzahl der Bahnen	2
Achsmaßdeckungen	d-1: 5.50, d-2: 6.50 cm
Bewehrungsrichtungen	Phi-1: 0.000°, Phi-2: 90.000°
Bewehrungsfläche	As-1,+z (unten): 0.00, As-2,+z (unten): 0.00 cm²/m
LÄNGSBEWEHRUNG FÜR QUERKRAFTNACHWEIS	
Ansatz des jeweils größeren Wertes aus erforderlicher oder vorhandener Längsbewehrung (Grund- und Zusatzbewehrung) pro Bewehrungsrichtung.	
EINSTELLUNGEN ZU DIN EN 1992-1-1/NA/A1:2015-12	
Mindestlängsbewehrung für Platten nach 9.3.1	☐
Mindestlängsbewehrung für Wände nach 9.6	☐
Mindestschubbewehrung	☐
Begrenzung der Druckzone	☒
Veränderliche Druckstrebenneigung - Min	18.434 °
Veränderliche Druckstrebenneigung - Max	45.000 °
Teilsicherheitsbeiwert γ_s	ST+V 1.10, AU 1.00, GZG 1.00
Teilsicherheitsbeiwert γ_c	ST+V 1.40, AU 1.20, GZG 1.00
Berücksichtigung von Langzeitwirkungen Alpha-cc	ST+V 0.85, AU 0.85, GZG 1.00
Berücksichtigung von Langzeitwirkungen Alpha-ct	GZG 1.00

1.4 BEWEHRUNGSSATZ NR. 10 - POS. 6

Angewendet auf Flächen:	60
BEWEHRUNGSGRAD	
Mindest-Querbewehrung	20.0 %
Mindest-Bewehrung generell	0.0 %
Mindest-Druckbewehrung	0.0 %
Mindest-Zugbewehrung	0.0 %
Maximaler Bewehrungsgrad	4.0 %
Minimaler Schubbewehrungsgrad	0.0 %
Betondeckung nach Norm	☐
ANORDNUNG DER GRUNDBEWEHRUNG - OBEN (-z)	
Anzahl der Bahnen	2
Achsmaßdeckungen	d-1: 5.50, d-2: 6.50 cm
Bewehrungsrichtungen	Phi-1: 0.000°, Phi-2: 90.000°
Bewehrungsfläche	As-1,-z (oben): 0.00, As-2,-z (oben): 0.00 cm²/m
ANORDNUNG DER GRUNDBEWEHRUNG - UNTEN (+z)	
Anzahl der Bahnen	2
Achsmaßdeckungen	d-1: 5.50, d-2: 6.50 cm
Bewehrungsrichtungen	Phi-1: 0.000°, Phi-2: 90.000°
Bewehrungsfläche	As-1,+z (unten): 0.00, As-2,+z (unten): 0.00 cm²/m
LÄNGSBEWEHRUNG FÜR QUERKRAFTNACHWEIS	
Ansatz des jeweils größeren Wertes aus erforderlicher oder vorhandener Längsbewehrung (Grund- und Zusatzbewehrung) pro Bewehrungsrichtung.	
EINSTELLUNGEN ZU DIN EN 1992-1-1/NA/A1:2015-12	
Mindestlängsbewehrung für Platten nach 9.3.1	☐
Mindestlängsbewehrung für Wände nach 9.6	☐
Mindestschubbewehrung	☐
Begrenzung der Druckzone	☒
Veränderliche Druckstrebenneigung - Min	18.434 °
Veränderliche Druckstrebenneigung - Max	45.000 °
Teilsicherheitsbeiwert γ_s	ST+V 1.10, AU 1.00, GZG 1.00
Teilsicherheitsbeiwert γ_c	ST+V 1.40, AU 1.20, GZG 1.00
Berücksichtigung von Langzeitwirkungen Alpha-cc	ST+V 0.85, AU 0.85, GZG 1.00
Berücksichtigung von Langzeitwirkungen Alpha-ct	GZG 1.00

1.4 BEWEHRUNGSSATZ NR. 11 - POS. 6.2

Angewendet auf Flächen:	2
BEWEHRUNGSGRAD	
Mindest-Querbewehrung	20.0 %
Mindest-Bewehrung generell	0.0 %
Mindest-Druckbewehrung	0.0 %
Mindest-Zugbewehrung	0.0 %
Maximaler Bewehrungsgrad	4.0 %
Minimaler Schubbewehrungsgrad	0.0 %

1.4 BEWEHRUNGSSATZ NR. 11 - POS. 6.2

Betondeckung nach Norm	☐
ANORDNUNG DER GRUNDBEWEHRUNG - OBEN (-z)	
Anzahl der Bahnen	2
Achsmaßdeckungen	d-1: 5.50, d-2: 6.50 cm
Bewehrungsrichtungen	Phi-1: 0.000°, Phi-2: 90.000°
Bewehrungsfläche	As-1,-z (oben): 0.00, As-2,-z (oben): 0.00 cm²/m
ANORDNUNG DER GRUNDBEWEHRUNG - UNTEN (+z)	
Anzahl der Bahnen	2
Achsmaßdeckungen	d-1: 5.50, d-2: 6.50 cm
Bewehrungsrichtungen	Phi-1: 0.000°, Phi-2: 90.000°
Bewehrungsfläche	As-1,+z (unten): 0.00, As-2,+z (unten): 0.00 cm²/m
LÄNGSBEWEHRUNG FÜR QUERKRAFTNACHWEIS	
Ansatz des jeweils größeren Wertes aus erforderlicher oder vorhandener Längsbewehrung (Grund- und Zusatzbewehrung) pro Bewehrungsrichtung.	
EINSTELLUNGEN ZU DIN EN 1992-1-1/NA/A1:2015-12	
Mindestlängsbewehrung für Platten nach 9.3.1	☐
Mindestlängsbewehrung für Wände nach 9.6	☐
Mindestschubbewehrung	☐
Begrenzung der Druckzone	☒
Veränderliche Druckstrebenneigung - Min	18.434 °
Veränderliche Druckstrebenneigung - Max	45.000 °
Teilsicherheitsbeiwert γ_s	ST+V 1.10, AU 1.00, GZG 1.00
Teilsicherheitsbeiwert γ_c	ST+V 1.40, AU 1.20, GZG 1.00
Berücksichtigung von Langzeitwirkungen Alpha-cc	ST+V 0.85, AU 0.85, GZG 1.00
Berücksichtigung von Langzeitwirkungen Alpha-ct	GZG 1.00

1.4 BEWEHRUNGSSATZ NR. 12 - POS. 7

Angewendet auf Flächen:	22,36,58
BEWEHRUNGSGRAD	
Mindest-Querbewehrung	20.0 %
Mindest-Bewehrung generell	0.0 %
Mindest-Druckbewehrung	0.0 %
Mindest-Zugbewehrung	0.0 %
Maximaler Bewehrungsgrad	4.0 %
Minimaler Schubbewehrungsgrad	0.0 %
Betondeckung nach Norm	☐
ANORDNUNG DER GRUNDBEWEHRUNG - OBEN (-z)	
Anzahl der Bahnen	2
Achsmaßdeckungen	d-1: 5.80, d-2: 7.40 cm
Bewehrungsrichtungen	Phi-1: 0.000°, Phi-2: 90.000°
Bewehrungsfläche	As-1,-z (oben): 0.00, As-2,-z (oben): 0.00 cm²/m
ANORDNUNG DER GRUNDBEWEHRUNG - UNTEN (+z)	
Anzahl der Bahnen	2
Achsmaßdeckungen	d-1: 5.80, d-2: 7.40 cm
Bewehrungsrichtungen	Phi-1: 0.000°, Phi-2: 90.000°
Bewehrungsfläche	As-1,+z (unten): 0.00, As-2,+z (unten): 0.00 cm²/m
LÄNGSBEWEHRUNG FÜR QUERKRAFTNACHWEIS	
Ansatz des jeweils größeren Wertes aus erforderlicher oder vorhandener Längsbewehrung (Grund- und Zusatzbewehrung) pro Bewehrungsrichtung.	
EINSTELLUNGEN ZU DIN EN 1992-1-1/NA/A1:2015-12	
Mindestlängsbewehrung für Platten nach 9.3.1	☐
Mindestlängsbewehrung für Wände nach 9.6	☐
Mindestschubbewehrung	☐
Begrenzung der Druckzone	☒
Veränderliche Druckstrebenneigung - Min	18.434 °
Veränderliche Druckstrebenneigung - Max	45.000 °
Teilsicherheitsbeiwert γ_s	ST+V 1.10, AU 1.00, GZG 1.00
Teilsicherheitsbeiwert γ_c	ST+V 1.40, AU 1.20, GZG 1.00
Berücksichtigung von Langzeitwirkungen Alpha-cc	ST+V 0.85, AU 0.85, GZG 1.00
Berücksichtigung von Langzeitwirkungen Alpha-ct	GZG 1.00

2.2 ERFORDERLICHE BEWEHRUNG FLÄCHENWEISE

Fläche Nr.	Punkt Nr.	Punkt-Koordinaten [m] X	Y	Z	Symbol	Erford. Bewehrung GZT	Basis Bewehr.	Zusätzliche Bewehrung Erforderlich	Vorhanden	Einheit	Anmerkungen
1	N14	1.250	-26.160	1.700	$a_{s,1,-z\ (oben)}$	3.15	0.00	3.15	-	cm²/m	
	N3065 - E21	0.250	-25.310	1.700	$a_{s,2,-z\ (oben)}$	2.66	0.00	2.66	-	cm²/m	
	N1439	1.500	-24.660	1.700	$a_{s,1,+z\ (unten)}$	3.58	0.00	3.58	-	cm²/m	
	N63	2.000	-25.877	1.700	$a_{s,2,+z\ (unten)}$	2.47	0.00	2.47	-	cm²/m	
	N31	2.000	-26.160	1.700	a_{sw}	2.82	-	-	-	cm²/m²	
2	N33	2.000	-25.310	0.700	$a_{s,1,-z\ (oben)}$	20.09	0.00	20.09	-	cm²/m	
	N33	2.000	-25.310	0.700	$a_{s,2,-z\ (oben)}$	22.47	0.00	22.47	-	cm²/m	
	N33	2.000	-25.310	0.700	$a_{s,1,+z\ (unten)}$	5.73	0.00	5.73	-	cm²/m	
	N1440	2.000	-25.310	0.950	$a_{s,2,+z\ (unten)}$	3.97	0.00	3.97	-	cm²/m	
	N33	2.000	-25.310	0.700	a_{sw}	52.20	-	-	-	cm²/m²	
5	N1458	2.246	-24.660	0.700	$a_{s,1,-z\ (oben)}$	15.59	0.00	15.59	-	cm²/m	
	N1459	2.000	-24.660	0.700	$a_{s,2,-z\ (oben)}$	39.18	0.00	39.18	-	cm²/m	
	N1786	6.423	-14.430	0.700	$a_{s,1,+z\ (unten)}$	12.34	0.00	12.34	-	cm²/m	
	N667	0.496	-17.923	0.700	$a_{s,2,+z\ (unten)}$	10.97	0.00	10.97	-	cm²/m	
	N1459	2.000	-24.660	0.700	a_{sw}	21.47	-	-	-	cm²/m²	

2.2 ERFORDERLICHE BEWEHRUNG FLÄCHENWEISE

Fläche Nr.	Punkt Nr.	Punkt-Koordinaten [m] X	Y	Z	Symbol	Erford. Bewehrung GZT	Basis Bewehr.	Zusätzliche Bewehrung Erforderlich	Vorhanden	Einheit	Anmerkungen
9	N3328	6.176	-1.400	0.700	$a_{s,1,-z\ (oben)}$	10.07	0.00	10.07	-	cm²/m	
	N3327	6.423	-1.400	0.700	$a_{s,2,-z\ (oben)}$	8.44	0.00	8.44	-	cm²/m	
	N3327	6.423	-1.400	0.700	$a_{s,1,+z\ (unten)}$	13.16	0.00	13.16	-	cm²/m	
	N2566	0.494	-7.887	0.700	$a_{s,2,+z\ (unten)}$	12.78	0.00	12.78	-	cm²/m	
	N2960	0.000	-11.380	0.700	a_{sw}	9.90	-	-	-	cm²/m²	
13	N5704	6.176	1.400	0.700	$a_{s,1,-z\ (oben)}$	9.38	0.00	9.38	-	cm²/m	
	N9694	6.670	1.899	0.700	$a_{s,2,-z\ (oben)}$	7.85	0.00	7.85	-	cm²/m	
	N5705	6.423	1.400	0.700	$a_{s,1,+z\ (unten)}$	12.37	0.00	12.37	-	cm²/m	
	N4056	0.494	7.887	0.700	$a_{s,2,+z\ (unten)}$	12.47	0.00	12.47	-	cm²/m	
	N4447	0.000	11.380	0.700	a_{sw}	10.08	-	-	-	cm²/m²	
17	N9698	6.176	21.530	0.700	$a_{s,1,-z\ (oben)}$	9.25	0.00	9.25	-	cm²/m	
	N9697	6.423	21.530	0.700	$a_{s,2,-z\ (oben)}$	7.78	0.00	7.78	-	cm²/m	
	N9697	6.423	21.530	0.700	$a_{s,1,+z\ (unten)}$	12.58	0.00	12.58	-	cm²/m	
	N9698	6.176	21.530	0.700	$a_{s,2,+z\ (unten)}$	7.56	0.00	7.56	-	cm²/m	
	N211	6.670	21.530	0.700	a_{sw}	18.61	-	-	-	cm²/m²	
22	N126	9.670	22.465	-4.150	$a_{s,1,-z\ (oben)}$	4.61	0.00	4.61	-	cm²/m	
	N126	9.670	22.465	-4.150	$a_{s,2,-z\ (oben)}$	3.09	0.00	3.09	-	cm²/m	
	N126	9.670	22.465	-4.150	$a_{s,1,+z\ (unten)}$	10.18	0.00	10.18	-	cm²/m	
	N6225	9.420	22.465	0.700	$a_{s,2,+z\ (unten)}$	19.62	0.00	19.62	-	cm²/m	
	N127	9.670	22.465	0.700	a_{sw}	19.89	-	-	-	cm²/m²	
36	N126	9.670	22.465	-4.150	$a_{s,1,-z\ (oben)}$	7.73	0.00	7.73	-	cm²/m	
	N134	12.390	22.437	2.000	$a_{s,2,-z\ (oben)}$	22.94	0.00	22.94	-	cm²/m	
	N126	9.670	22.465	-4.150	$a_{s,1,+z\ (unten)}$	16.75	0.00	16.75	-	cm²/m	
	N134	12.390	22.437	2.000	$a_{s,2,+z\ (unten)}$	17.75	0.00	17.75	-	cm²/m	
	N127	9.670	22.465	0.700	a_{sw}	19.40	-	-	-	cm²/m²	
44	N123	9.670	21.950	2.000	$a_{s,1,-z\ (oben)}$	17.08	0.00	17.08	-	cm²/m	
	N123	9.670	21.950	2.000	$a_{s,2,-z\ (oben)}$	32.86	0.00	32.86	-	cm²/m	
	N123	9.670	21.950	2.000	$a_{s,1,+z\ (unten)}$	9.45	0.00	9.45	-	cm²/m	
	N16091	10.156	18.152	2.000	$a_{s,2,+z\ (unten)}$	15.93	0.00	15.93	-	cm²/m	
	N123	9.670	21.950	2.000	a_{sw}	42.64	-	-	-	cm²/m²	
45	N227	9.670	-25.460	2.000	$a_{s,1,-z\ (oben)}$	4.93	0.00	4.93	-	cm²/m	
	N227	9.670	-25.460	2.000	$a_{s,2,-z\ (oben)}$	10.87	0.00	10.87	-	cm²/m	
	N19640	14.553	-25.460	2.000	$a_{s,1,+z\ (unten)}$	6.55	0.00	6.55	-	cm²/m	
	N18553	22.915	-20.446	2.000	$a_{s,2,+z\ (unten)}$	22.75	0.00	22.75	-	cm²/m	
	N225	9.670	-14.430	2.000	a_{sw}	19.37	-	-	-	cm²/m²	
47	N190	9.670	-12.530	2.000	$a_{s,1,-z\ (oben)}$	6.90	0.00	6.90	-	cm²/m	
	N109	9.670	-12.430	2.000	$a_{s,2,-z\ (oben)}$	14.01	0.00	14.01	-	cm²/m	
	N109	9.670	-12.430	2.000	$a_{s,1,+z\ (unten)}$	7.12	0.00	7.12	-	cm²/m	
	N109	9.670	-12.430	2.000	$a_{s,2,+z\ (unten)}$	14.04	0.00	14.04	-	cm²/m	
	N109	9.670	-12.430	2.000	a_{sw}	63.85	-	-	-	cm²/m²	
49	N224	9.670	-12.430	2.000	$a_{s,1,-z\ (oben)}$	5.08	0.00	5.08	-	cm²/m	
	N224	9.670	-12.430	2.000	$a_{s,2,-z\ (oben)}$	9.79	0.00	9.79	-	cm²/m	
	N22851	9.920	-12.430	2.000	$a_{s,1,+z\ (unten)}$	6.22	0.00	6.22	-	cm²/m	
	N21487	10.170	-6.664	2.000	$a_{s,2,+z\ (unten)}$	21.34	0.00	21.34	-	cm²/m	
	N224	9.670	-12.430	2.000	a_{sw}	19.18	-	-	-	cm²/m²	
51	N191	9.670	0.500	2.000	$a_{s,1,-z\ (oben)}$	8.87	0.00	8.87	-	cm²/m	
	N115	9.670	0.600	2.000	$a_{s,2,-z\ (oben)}$	18.29	0.00	18.29	-	cm²/m	
	N115	9.670	0.600	2.000	$a_{s,1,+z\ (unten)}$	7.65	0.00	7.65	-	cm²/m	
	N115	9.670	0.600	2.000	$a_{s,2,+z\ (unten)}$	16.73	0.00	16.73	-	cm²/m	
	N115	9.670	0.600	2.000	a_{sw}	59.13	-	-	-	cm²/m²	
53	N218	9.670	0.600	2.000	$a_{s,1,-z\ (oben)}$	5.80	0.00	5.80	-	cm²/m	
	N218	9.670	0.600	2.000	$a_{s,2,-z\ (oben)}$	12.12	0.00	12.12	-	cm²/m	
	N15175	9.920	0.600	2.000	$a_{s,1,+z\ (unten)}$	6.57	0.00	6.57	-	cm²/m	
	N24487	10.170	5.864	2.000	$a_{s,2,+z\ (unten)}$	21.46	0.00	21.46	-	cm²/m	
	N219	9.670	11.630	2.000	a_{sw}	18.09	-	-	-	cm²/m²	
55	N140	13.800	12.630	2.000	$a_{s,1,-z\ (oben)}$	7.24	0.00	7.24	-	cm²/m	
	N13746 - E24594	13.557	12.630	2.000	$a_{s,2,-z\ (oben)}$	15.73	0.00	15.73	-	cm²/m	
	N121	9.670	13.630	2.000	$a_{s,1,+z\ (unten)}$	6.13	0.00	6.13	-	cm²/m	
	N121	9.670	13.630	2.000	$a_{s,2,+z\ (unten)}$	13.62	0.00	13.62	-	cm²/m	
	N117	9.670	11.630	2.000	a_{sw}	56.68	-	-	-	cm²/m²	
57	N123	9.670	21.950	2.000	$a_{s,1,-z\ (oben)}$	10.96	0.00	10.96	-	cm²/m	
	N123	9.670	21.950	2.000	$a_{s,2,-z\ (oben)}$	16.85	0.00	16.85	-	cm²/m	
	N128 - E24904	9.670	22.465	2.000	$a_{s,1,+z\ (unten)}$	5.76	0.00	5.76	-	cm²/m	
	N176 - E24847	23.670	21.760	2.000	$a_{s,2,+z\ (unten)}$	12.87	0.00	12.87	-	cm²/m	
	N123	9.670	21.950	2.000	a_{sw}	23.79	-	-	-	cm²/m²	
58	N228	12.390	22.437	2.000	$a_{s,1,-z\ (oben)}$	8.58	0.00	8.58	-	cm²/m	
	N228	12.390	22.437	2.000	$a_{s,2,-z\ (oben)}$	10.92	0.00	10.92	-	cm²/m	
	N228	12.390	22.437	2.000	$a_{s,1,+z\ (unten)}$	22.10	0.00	22.10	-	cm²/m	
	N26235	12.641	22.422	2.000	$a_{s,2,+z\ (unten)}$	23.02	0.00	23.02	-	cm²/m	
	N228	12.390	22.437	2.000	a_{sw}	14.22	-	-	-	cm²/m²	
59	N27511	14.553	-26.677	2.000	$a_{s,1,-z\ (oben)}$	12.38	0.00	12.38	-	cm²/m	
	N14821	14.300	-26.677	2.000	$a_{s,2,-z\ (oben)}$	35.79	0.00	35.79	-	cm²/m	
	N27514 - E26251	14.806	-26.110	2.000	$a_{s,1,+z\ (unten)}$	7.55	0.00	7.55	-	cm²/m	
	N27515	14.806	-26.677	2.000	$a_{s,2,+z\ (unten)}$	5.12	0.00	5.12	-	cm²/m	
	N149	14.300	-26.960	2.000	a_{sw}	29.60	-	-	-	cm²/m²	
60	N158	23.670	-26.110	2.000	$a_{s,1,-z\ (oben)}$	1.06	0.00	1.06	-	cm²/m	
	N158	23.670	-26.110	2.000	$a_{s,2,-z\ (oben)}$	5.05	0.00	5.05	-	cm²/m	
	N28008	20.125	-26.110	-1.100	$a_{s,1,+z\ (unten)}$	0.92	0.00	0.92	-	cm²/m	
	N158	23.670	-26.110	2.000	$a_{s,2,+z\ (unten)}$	0.99	0.00	0.99	-	cm²/m	
	N151	14.300	-26.110	-1.100	a_{sw}	0.00	-	-	-	cm²/m²	

Breinlinger Ingenieure
Kanalstraße 1-4, 78532 Tuttlingen
Tel: 07461-184-0 - Fax: 07461-184-100

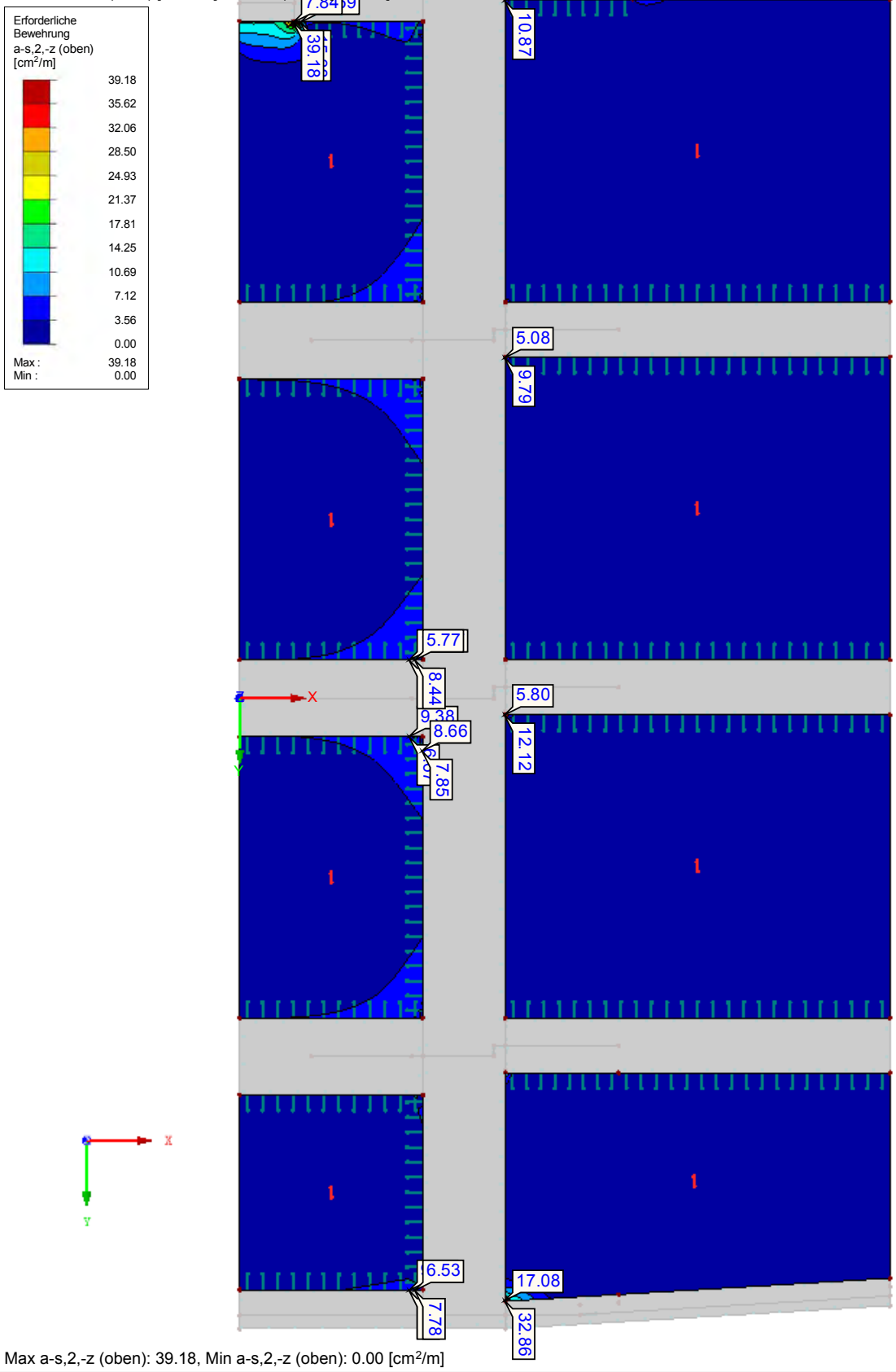
RF-BetonM2

Projekt: | Modell: Wehr Tuttlingen_V7 | Datum: 16.10.2017

ERFORDERLICHE BEWEHRUNG $a_{s,2,-z\ (oben)}$ FELD 1 BIS FELD 4

RF-BETON Flächen FA2
Stahlbeton-Bemessung
Erforderliche Bewehrung a-s,2,-z (oben)
Werte: a-s,1,-z (oben) [cm^2/m], a-s,2,-z (oben) [cm^2/m]

In Z-Richtung



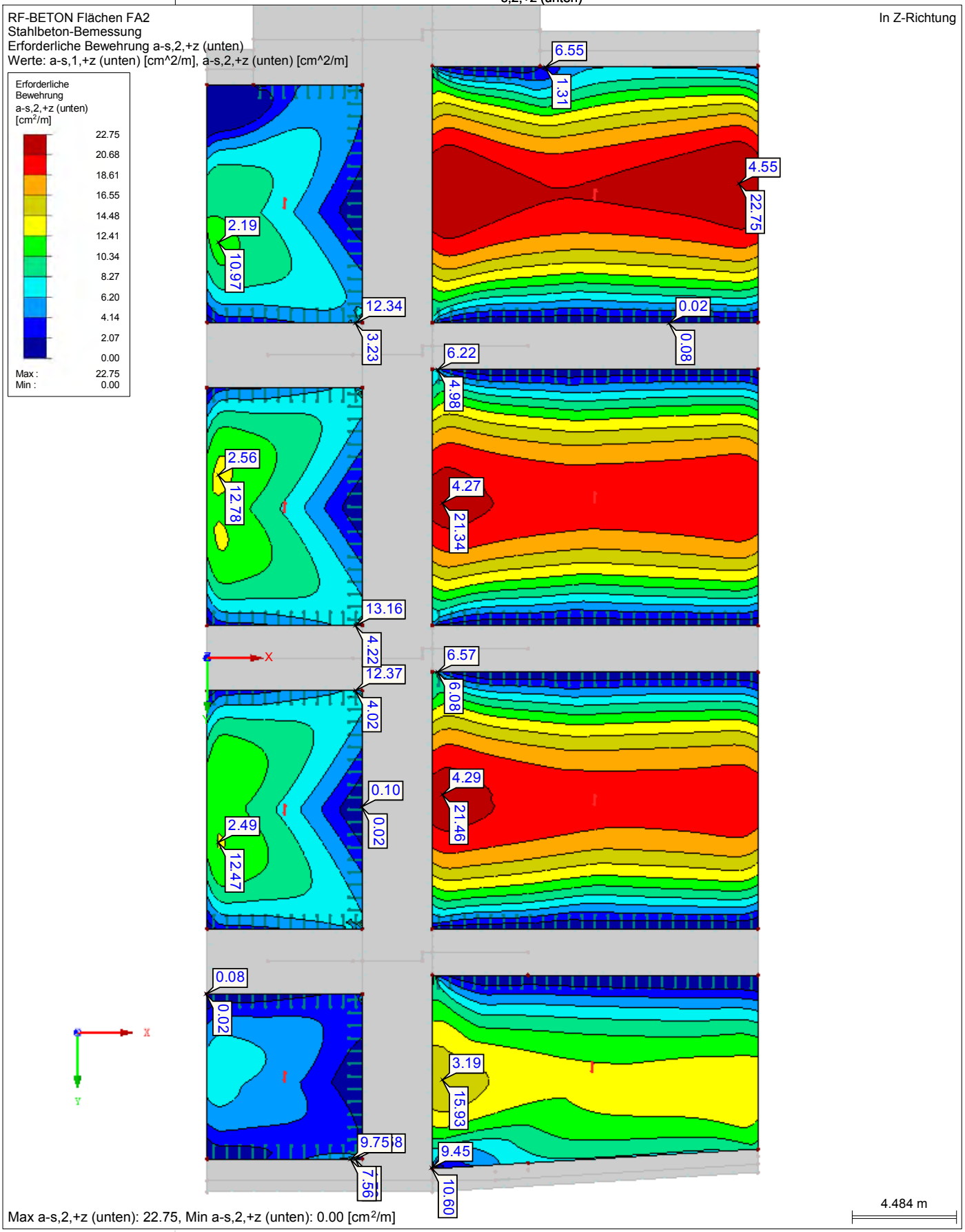
Max a-s,2,-z (oben): 39.18, Min a-s,2,-z (oben): 0.00 [cm²/m]

4.484 m

ERFORDERLICHE BEWEHRUNG $a_{s,2,+z\ (unten)}$ FELD 1 BIS FELD 4

RF-BETON Flächen FA2
Stahlbeton-Bemessung
Erforderliche Bewehrung a-s,2,+z (unten)
Werte: a-s,1,+z (unten) [cm^2/m], a-s,2,+z (unten) [cm^2/m]

In Z-Richtung



Max a-s,2,+z (unten): 22.75, Min a-s,2,+z (unten): 0.00 [cm²/m]

Breinlinger Ingenieure
Kanalstraße 1-4, 78532 Tuttlingen
Tel: 07461-184-0 - Fax: 07461-184-100

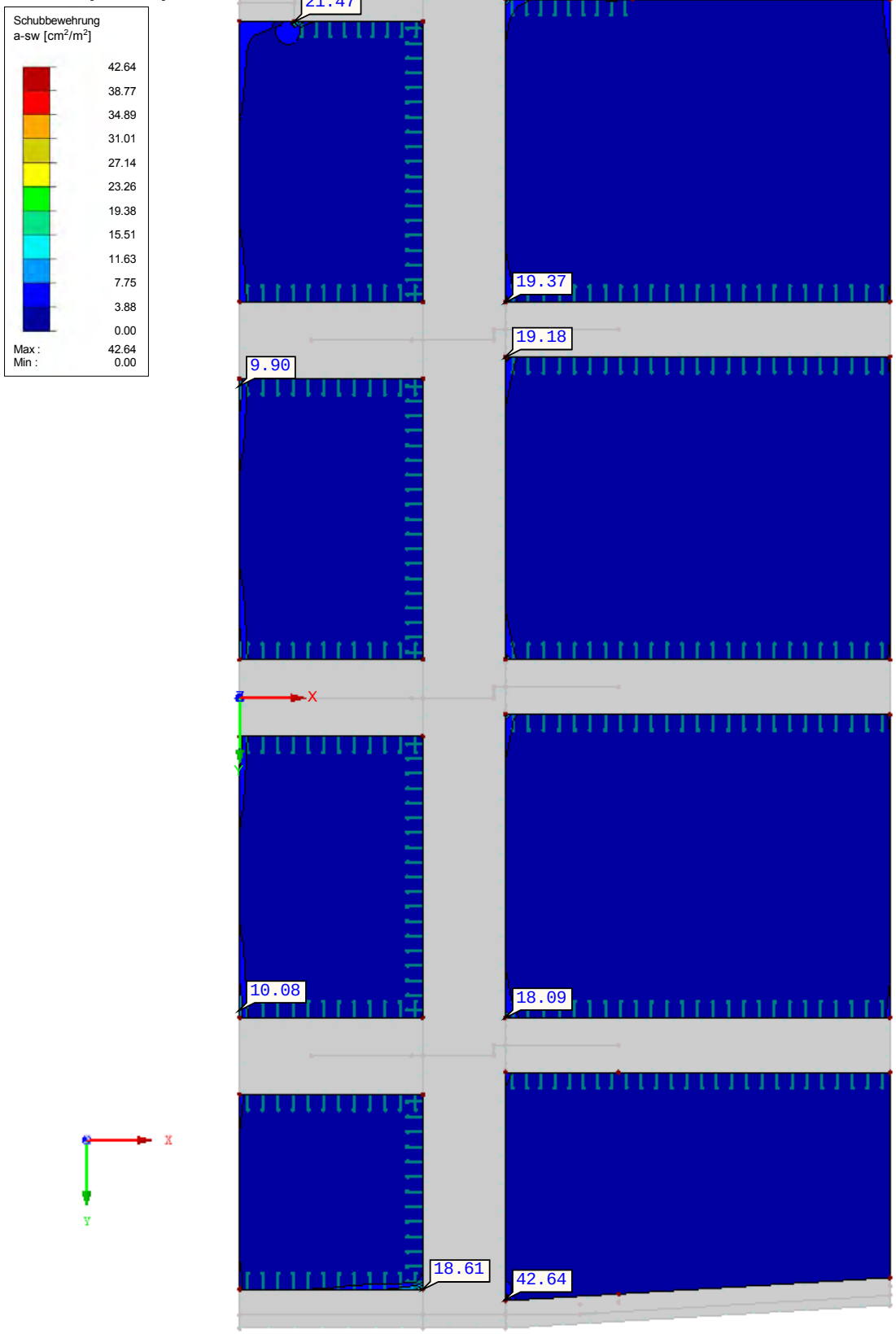
RF-BetonM2

Projekt: | Modell: Wehr Tuttlingen_V7 | Datum: 16.10.2017

SCHUBBEWEHRUNG A_{sw} FELD 1 BIS FELD 4

RF-BETON Flächen FA2
Stahlbeton-Bemessung
Schubbewehrung a-sw
Werte: a-sw [cm^2/m^2]

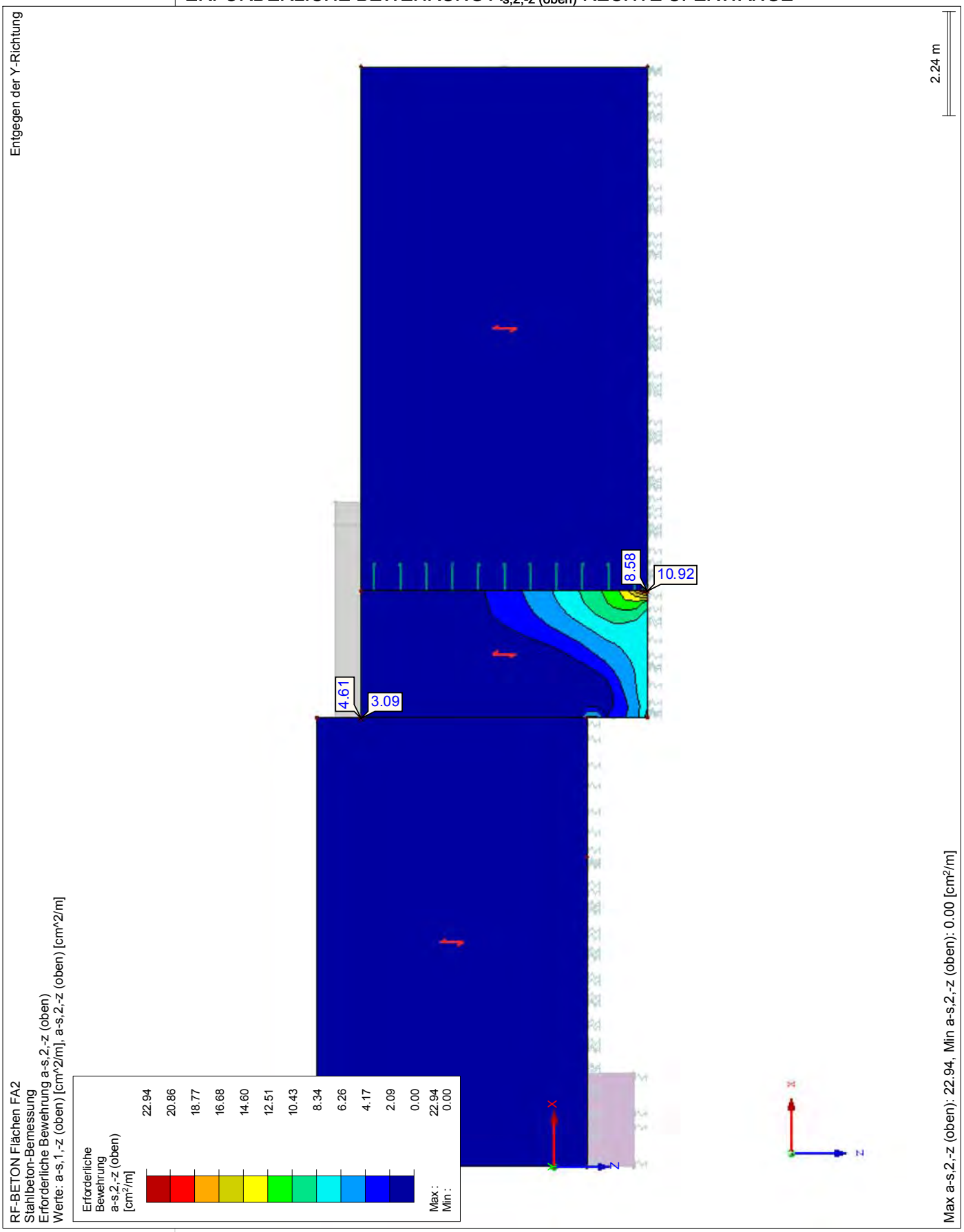
In Z-Richtung



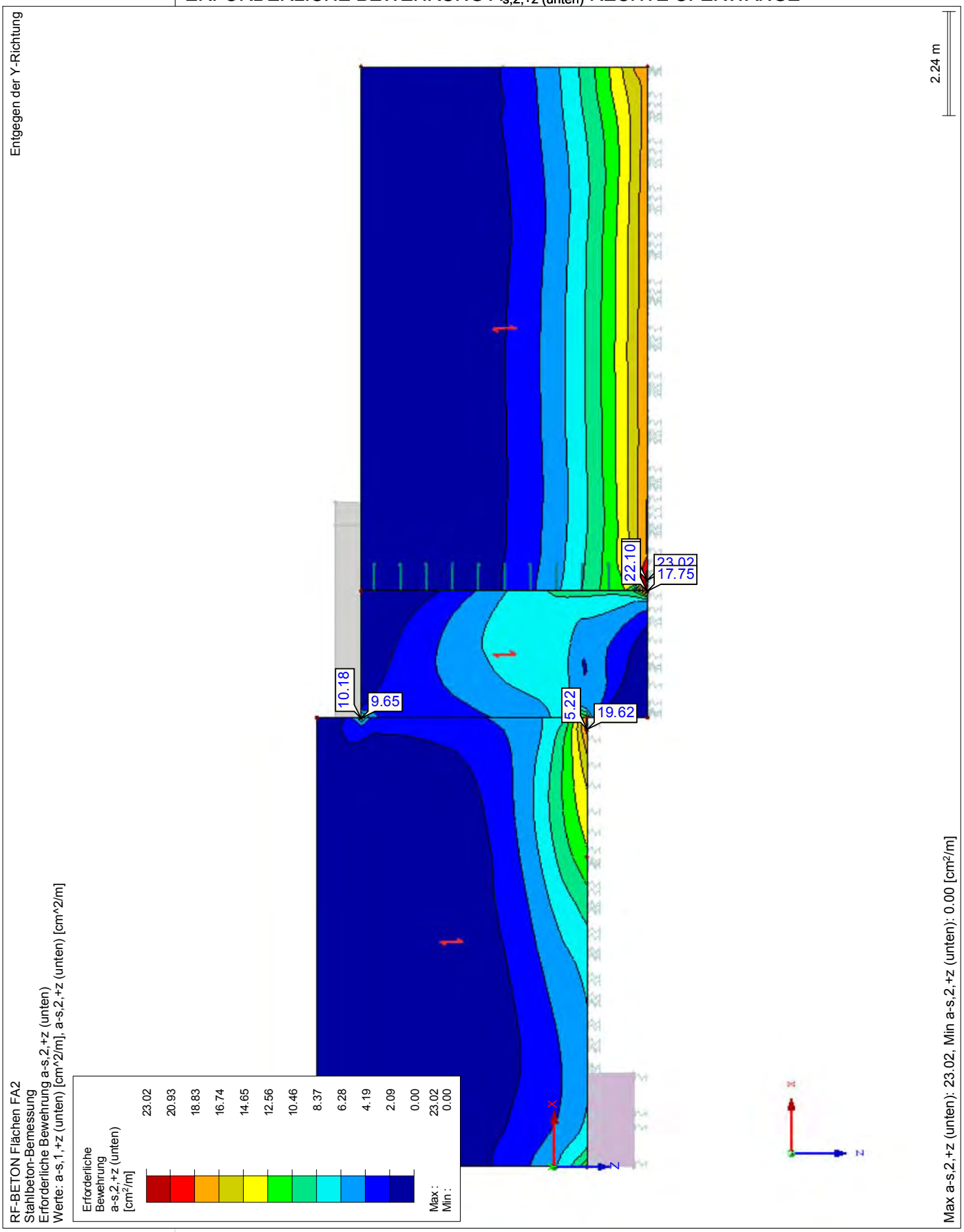
Max a-sw: 42.64, Min a-sw: 0.00 [cm²/m^2]

4.484 m

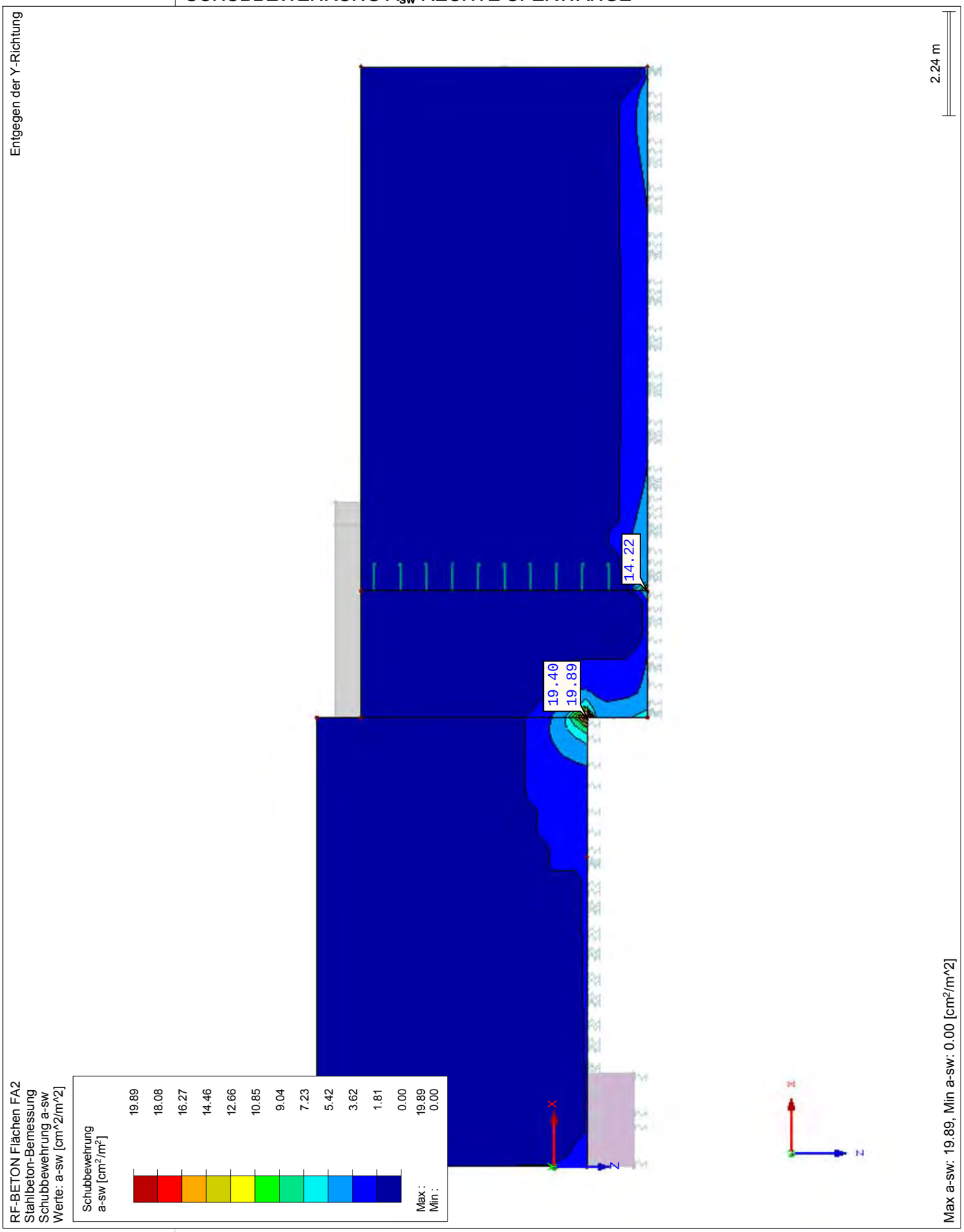
ERFORDERLICHE BEWEHRUNG $A_{s,2,-z\ (oben)}$ RECHTE UFERWANGE



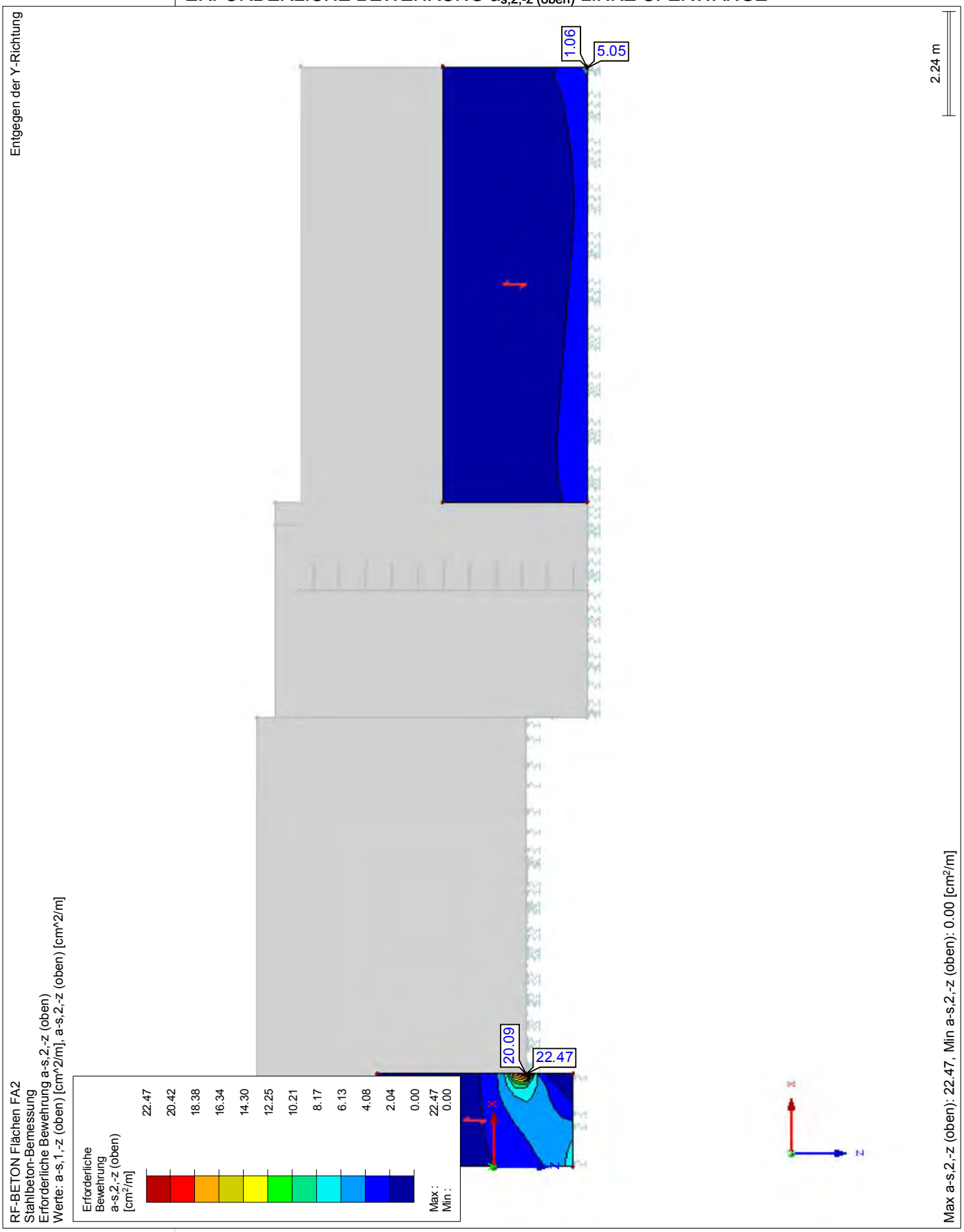
ERFORDERLICHE BEWEHRUNG $A_{s,2,+z\ (unten)}$ RECHTE UFERWANGE



SCHUBBEWEHRUNG A_{sw} RECHTE UFERWANGE



ERFORDERLICHE BEWEHRUNG $a_{s,2,-z\ (oben)}$ LINKE UFERWANGE

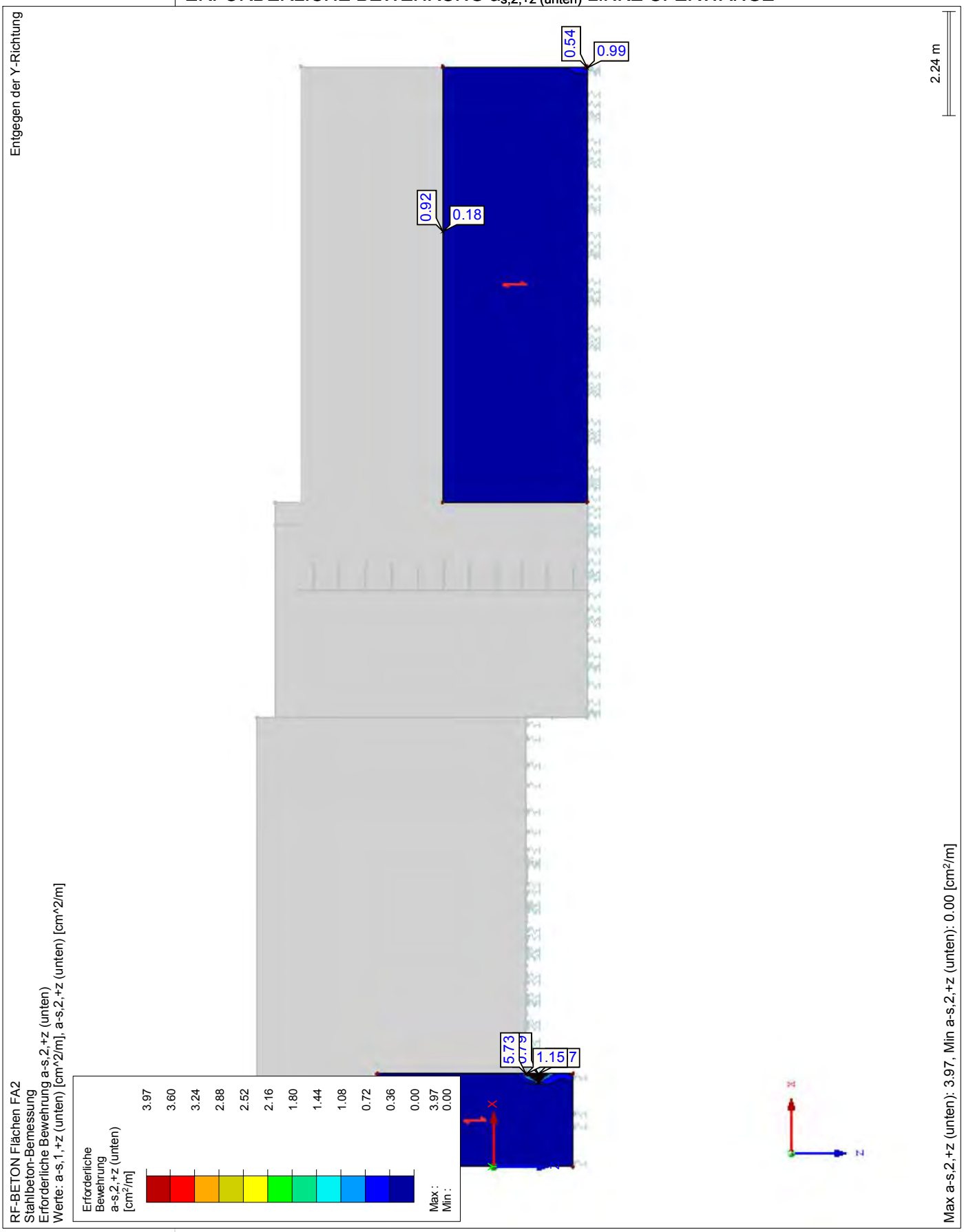
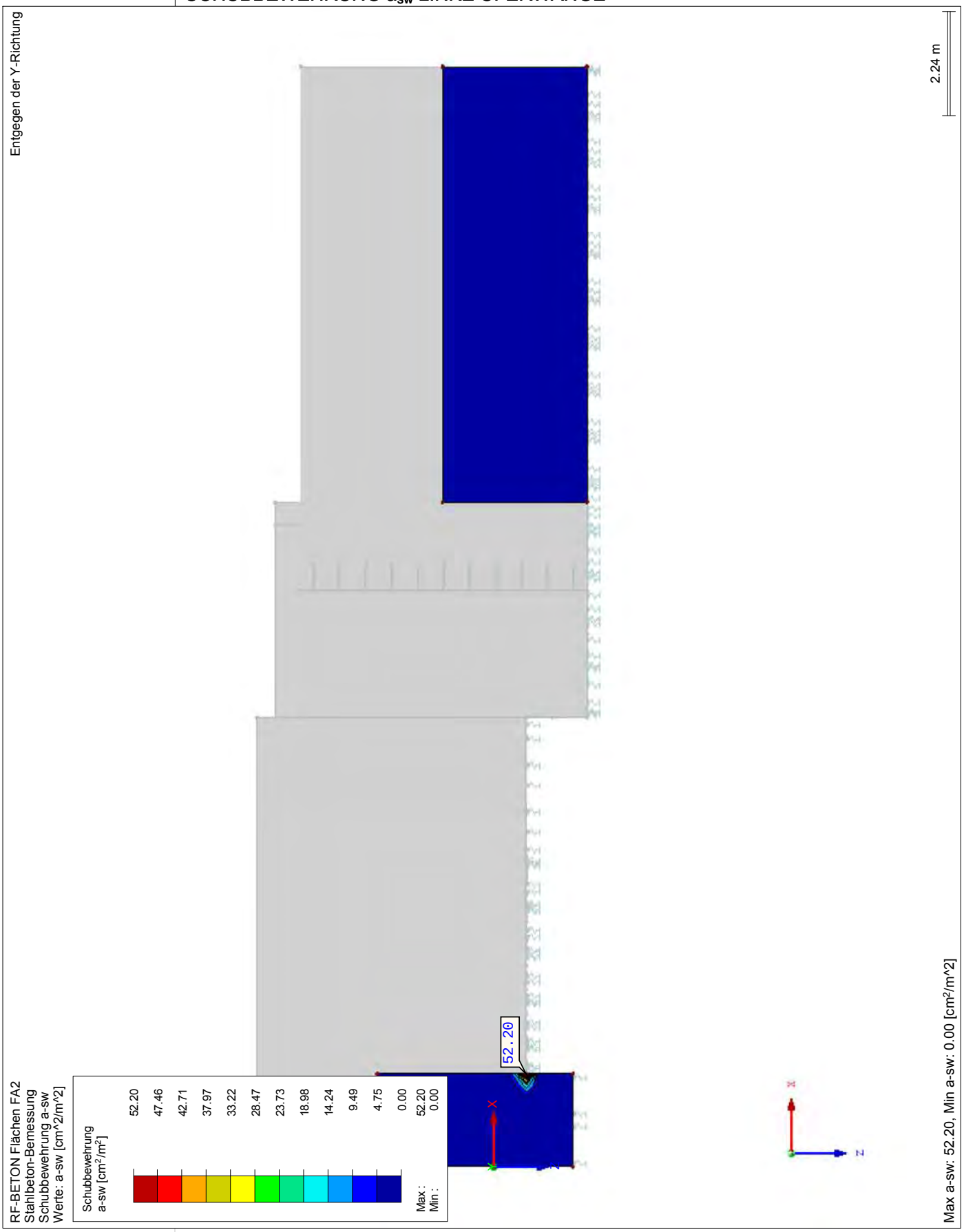


Breinlinger Ingenieure
Kanalstraße 1-4, 78532 Tuttlingen
Tel: 07461-184-0 - Fax: 07461-184-100

RF-BetonM2

Projekt: | Modell: Wehr Tuttlingen_V7 | Datum: 16.10.2017

ERFORDERLICHE BEWEHRUNG $a_{s,2,+z\ (unten)}$ LINKE UFERWANGE



SCHUBBEWEHRUNG a_{sw} LINKE UFERWANGE