

ENERGIESPEICHER RIEDL

**DONAU-
KRAFTWERK
JOCHENSTEIN**
AKTIENGESELLSCHAFT



Planfeststellungsverfahren
Technischer Bericht

Kraftstation Statische Berechnung - Vorstatik



Erstellt	Pöyry Energy GmbH	Jaroslav Kotulecki	22.12.2011
Geprüft	Pöyry Energy GmbH	P. Steyrer <i>Steyrer</i>	22.12.2011
Freigegeben	DKJ / ES-R	D. Mayr <i>Mayr</i>	03.02.2012
	Unternehmen / Abteilung	Vorname Nachname	Datum

Fremdfirmen-Nr.:												Aufstellungsort:												Bl. von Bl.	

Unterlagennummer																							
SKS				Projekt-Nr.				Ersteller				Zählteil				KKS				DCC(UAS)			
Gliederungszeichen				Gliederungszeichen				Gliederungszeichen				Gliederungszeichen				Gliederungszeichen				Gliederungszeichen			
Dokumenttyp				Nummer				Blattnummer				Gliederungszeichen				Änderungsindex				Planstatus			
Vorzeichen				Gliederungszeichen				Gliederungszeichen				Gliederungszeichen				Gliederungszeichen				Gliederungszeichen			
S1S2S3																							
* A A A ~ A N N N / A A A A N / A N N N N N N / N N N / A A A =				G				F0 F1 F2 F3 FN				A1 A2 AN A3				Vorzeichen							
* J E S - A 0 0 1 - P E R M 1 - B 4 0 0 0 2 - 0 0 - A F E				N N A A A N N A A N N N A				A A A A A A A A A A				A A A A A A A A A A				& A A A N N N							



Inhaltsverzeichnis

1.	ALLGEMEINES	5
1.1.	Planungsgrundlagen	5
1.2.	Normen, Literatur	6
1.3.	EDV-Programme	6
2.	GEOMETRIE	7
3.	FEM-Modell – Statisches System	14
3.1.	Allgemeines	14
3.2.	FEM-Modell	15
4.	LASTEN	18
4.1.	Lastfalleingabe	19
4.1.1.	Lastfall 1 bis 3 – Eigengewicht	19
4.1.2.	Lastfall 100 bis 1100 – Deckenaufbau	19
4.1.3.	Lastfall 2101 bis 2103 – Deckenaufbau	20
4.1.4.	Lastfall 2104 bis 3100 – Nutzlast	21
4.1.5.	Lastfall 5000 – Welle	22
4.1.6.	Lastfall 5001 bis 5004 – Kugelschieber	23
4.1.7.	Lastfall 5005 - Generator	23
4.1.8.	Lastfälle 5050 bis 5090 – Kranlasten	24
4.1.9.	Lastfälle 6000 bis 6003 – Kriechen und Schwinden	25
4.1.10.	Lastfälle 7000 bis 7012 – Schneelasten und Windlasten	25
5.	DEFORMATIONEN	33
6.	BEMESSUNG	37
7.	ZUSAMMENFASSUNG	41
8.	ANLAGE	42

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Querschnitt durch die Kraftstation, Schnitt 1-1	7
Abbildung 2:	Querschnitt durch die Kraftstation, Schnitt 2-2	8
Abbildung 3:	Querschnitt durch die Kraftstation, Schnitt 4-4	8
Abbildung 4:	Querschnitt durch die Kraftstation, Schnitt 6-6	9
Abbildung 5:	Querschnitt durch die Kraftstation, Schnitt 7-7	9
Abbildung 6:	Querschnitt durch die Kraftstation, Schnitt 11-11	10
Abbildung 7:	Querschnitt durch die Kraftstation, Schnitt 20-20	11
Abbildung 8:	Querschnitt durch die Kraftstation, Schnitt 21-21	12
Abbildung 9:	Querschnitt durch die Kraftstation, Schnitt 22-22	13
Abbildung 10:	Lokale Koordinatensysteme	14
Abbildung 11:	FEM-Modell der Kraftstation, Ansicht 1	15
Abbildung 12:	FEM-Modell der Kraftstation, Ansicht 2	16
Abbildung 13:	FEM-Modell der Kraftstation, Ansicht 3	17
Abbildung 14:	Lastfall 200 – Deckenaufbau 2	19
Abbildung 15:	Lastfall 500 – Deckenaufbau 5	19
Abbildung 16:	Lastfall 1000 – Deckenaufbau 10	20
Abbildung 17:	Lastfall 2101 – NL Wasser a	20
Abbildung 18:	Lastfall 2102 – NL Wasser b	20
Abbildung 19:	Lastfall 2103 – NL Wasser c	21
Abbildung 20:	2200 - Nutzlast	21
Abbildung 21:	Lastfall 3100 – Nutzlast	22
Abbildung 22:	Lastfall 5000 – Lastfall T1 Welle	22
Abbildung 23:	Lastfall 5001 – Kugelschieber	23
Abbildung 24:	Lastfall 5005 - Generator	23
Abbildung 25:	Lastfall 5050 – Kran	24
Abbildung 26:	Lastfall 5069 - Kran	24



Abbildung 27: Lastfall 7000 - Schneelasten	27
Abbildung 28: Lastfall 7001 – Wind auf Wand a	32
Abbildung 29: Lastfall 7005 – Wind auf Dach	32
Abbildung 30: Deformation – Deckel ($u_{\min}/u_{\max}$: 0,00/12,86[mm])	33
Abbildung 31: Deformation – Deckel ($uz_{\min}/uz_{\max}$: 3,32/12,22[mm]).....	34
Abbildung 32: Deformation – Deckel ($u_{\min}/u_{\max}$: 0,00/24,95[mm])	34
Abbildung 33: Deformation – Deckel ($uz_{\min}/uz_{\max}$: 7,099/24,32[mm]).....	35
Abbildung 34: Deformation max uz ($uz_{\min}/uz_{\max}$: 6,38/12,52[mm])	35
Abbildung 35: Deformation min uz ($uz_{\min}/uz_{\max}$: 3,72/7,11[mm]).....	36
Abbildung 36: Biegebewehrung.....	37
Abbildung 37: Biegebewehrung asx 2.Lage.....	38
Abbildung 38: Biegebewehrung asx 1.Lage.....	39
Abbildung 39: Biegebewehrung asx 2.Lage.....	39
Abbildung 40: Biegebewehrung asy 1.Lage.....	40
Abbildung 41: Bügelbewehrung aus Querkraft.....	40

1. ALLGEMEINES

Im folgenden Bericht wird für die Kraftstation des Projektes Energiespeicher Riedl eine Vorstatik durchgeführt.

Die Kraftstation liegt am orographisch linken Donauufer auf Höhe des oberen Vorhafens der Schleusenanlage, auf Werksgelände des KW Jochenstein und besteht aus einem Maschinenschacht mit 2 Maschinensätzen und einem darüber angeordneten Krafthausgebäude.

Die betriebliche Hauptzufahrt zur Kraftstation zweigt von der bestehenden Zufahrt zum Schleusenwärterhaus ab.

Beschreibung der Anlagenteile

Aus statischen Gründen wurde für den Querschnitt des Maschinenschachtes ein Kreis mit Ausbruchdurchmesser 35 m gewählt. Im Überlagerungsbereich bis zum anstehenden Fels erfolgt der Aushub/Ausbruch im Schutz einer überschnittenen Bohrpfahlwand mit Pfahldurchmesser 1,20 m, im Fels mittels Sicherung durch Anker, Spritzbeton und Baustahlgitter. Der Maschinenschacht hat eine maximale Tiefe von 62,17 m.

Die beiden Maschinensätze mit vertikaler Welle bestehen jeweils aus einer Francisturbine, einer Pumpe, einem Wandler und einem Synchron- Motor-Generator. Der Maschinenschacht wird über ein Haupt- und ein Nebentreppenhaus, sowie einen Lift erschlossen.

Statisches System

Der Ausbau des Maschinenschachtes besteht im Bereich der hydraulischen und elektrischen Maschinen aus einer massigen Stahlbetonkonstruktion, die in der Lage ist, die aus dem Betrieb der Maschinensätze auftretenden Kräfte geordnet in den Fels abzuleiten.

Der Tiefbau, zum größten Teil Massenbeton mit einer Oberflächenbewehrung zur Rissbreitenbeschränkung, wird direkt an den Fels bzw. die Baugrubensicherung, - bestehend aus überschnittenen Bohrpfählen -, anbetoniert. Bei den beiden Generatordecken ist eine spezielle Injektionsfuge zwischen den am Fels anbetonierten Randbalken und den eigentlichen Decken vorgesehen. Diese Injektionsfuge soll eine Einspannung der Generatordecken in den Fels und damit eine steife Konstruktion zur Ableitung der Horizontalkräfte gewährleisten. Zusätzlich wird die obere Generatordecke als vorgespanntes Stahlbetontragwerk ausgebildet.

Die Maschinenhalle krägt über den Schachtquerschnitt aus und ist in Stahlbetonskelettbauweise geplant. Die Säulen für die Kranbahn müssen mittels einzelner Bohrpfähle bis auf den Fels gegründet werden, um Setzungsunterschiede möglichst zu vermeiden. Für die Sohlplatte des Krafthausgebäudes ist aus dem gleichen Grund ein Raster von Bohrpfählen vorgesehen.

Die Bemessung erfolgt nach den derzeit gültigen einschlägigen Deutschen und Europäischen Normen.

1.1. Planungsgrundlagen

Folgende Pläne dienen als Grundlage für die statische Berechnung:

Kraftstation Maschinenschacht – Grundrisse, Querschnitte und Längsschnitte:

JES-A001-PERM1-A41001-01- bis 18



1.2. Normen, Literatur

Die baulichen Anlagen werden gemäß den letztgültigen Normen und Vorschriften und dem Stand der Technik errichtet. Die für die Berechnungen als Grundlage verwendeten Normen und Vorschriften sind unter Kapitel 2.3.4. der Technischen Beschreibung angeführt.

Für die Bautechnik kommen die gültigen Normen gemäß Eurocode zur Anwendung:

- EC 0 Grundlagen
- EC 1 Einwirkungen
 - DIN EN 1991-1-3/NA: Allgemeine Einwirkungen – Schneelasten
 - DIN EN 1991-1-4/NA: Allgemeine Einwirkungen – Windlasten
- EC 2 Betonbau
- EC 3 Stahlbau
- EC 4 Verbundbau
- EC 7 Grundbau

1.3. EDV-Programme

FEM-Berechnung und Betonbemessung: Software für Tragwerksplanung
InfoCAD Version 11 der InfoGraph GmbH, D-52072 Aachen



2. GEOMETRIE

Aus den vorliegenden Plänen wird das Stahlbetontragwerk idealisiert und als 3D FEM-Modell diskretisiert. Der Maschinenschacht und das Krafthausgebäude inklusive der Bohrpfähle wurden zur Gänze im Modell abgebildet.

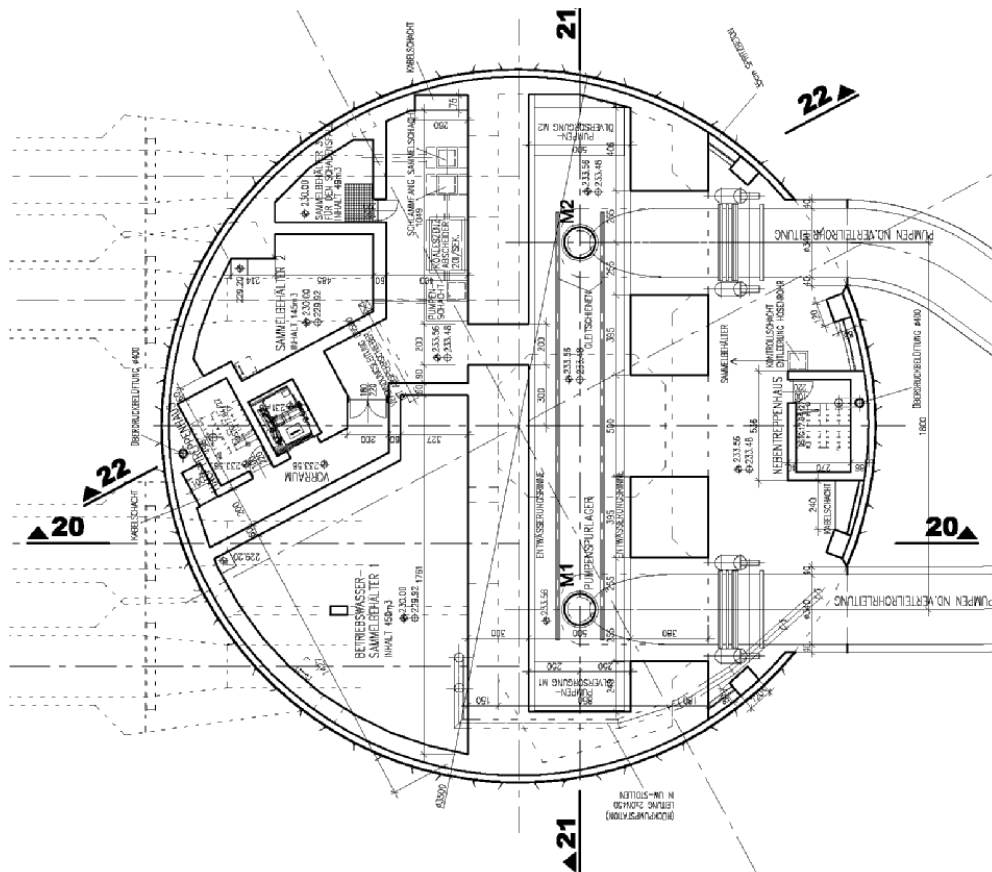


Abbildung 1: Querschnitt durch die Kraftstation, Schnitt 1-1

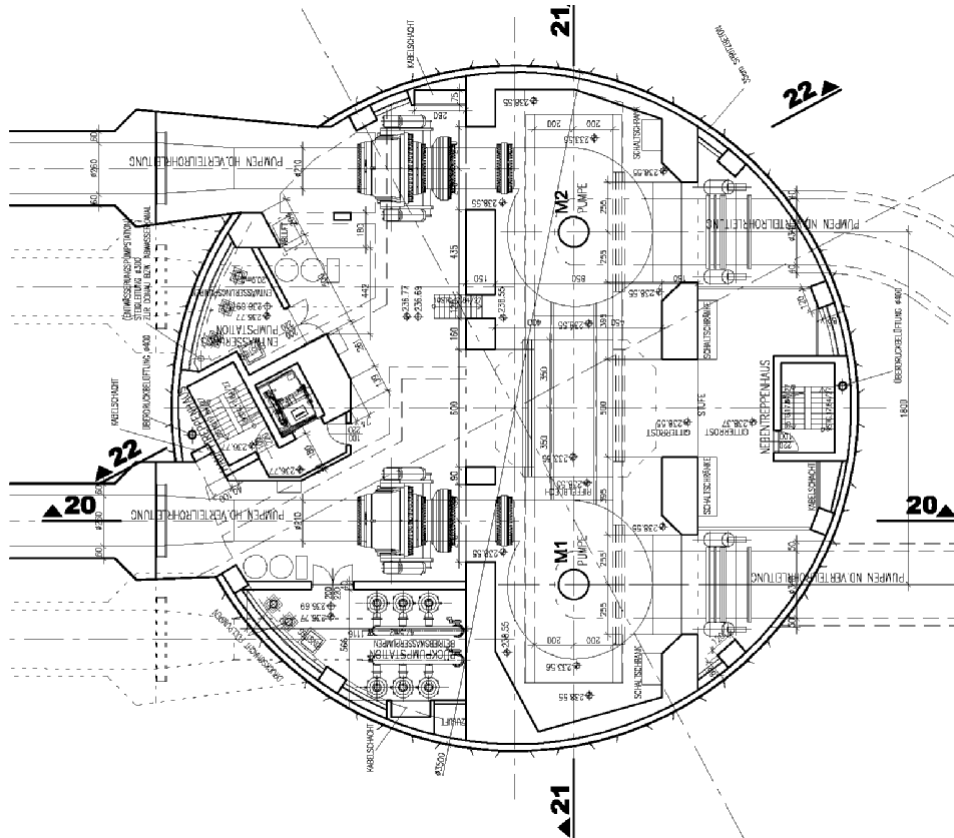


Abbildung 2: Querschnitt durch die Kraftstation, Schnitt 2-2

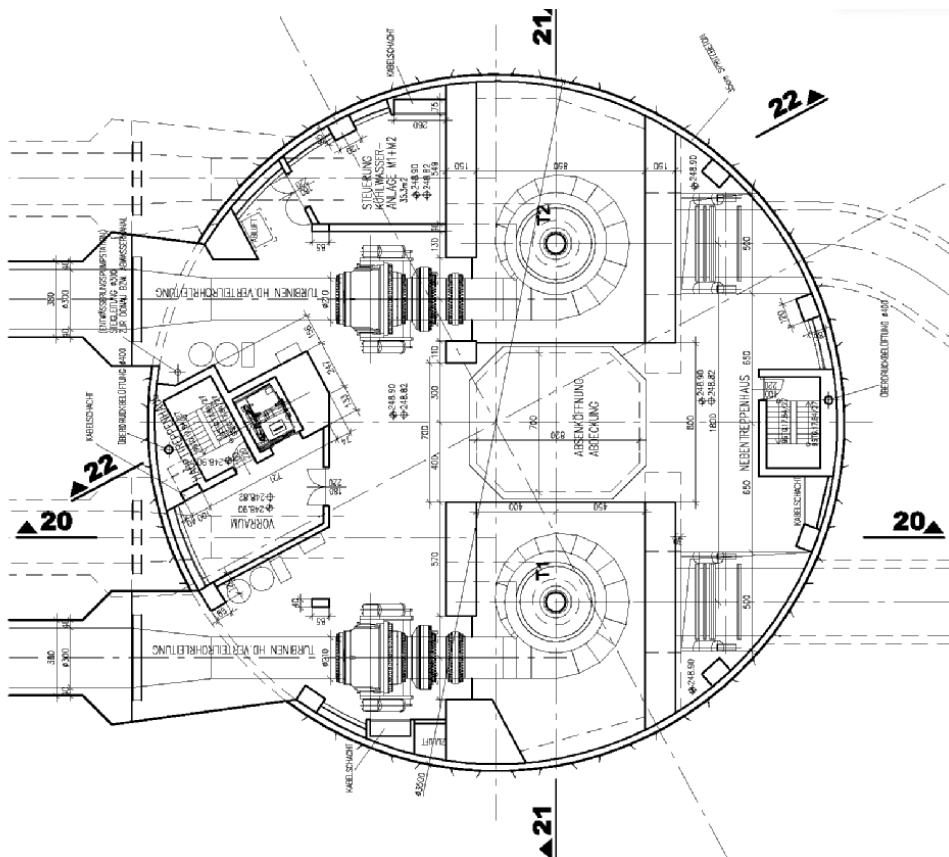


Abbildung 3: Querschnitt durch die Kraftstation, Schnitt 4-4

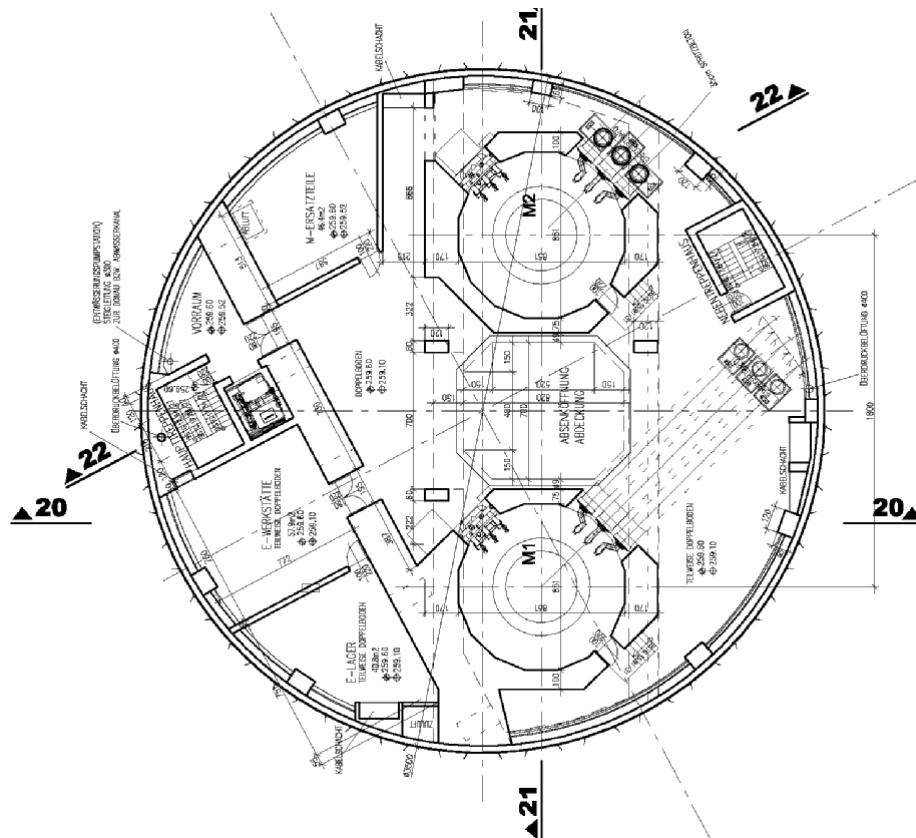


Abbildung 4: Querschnitt durch die Kraftstation, Schnitt 6-6

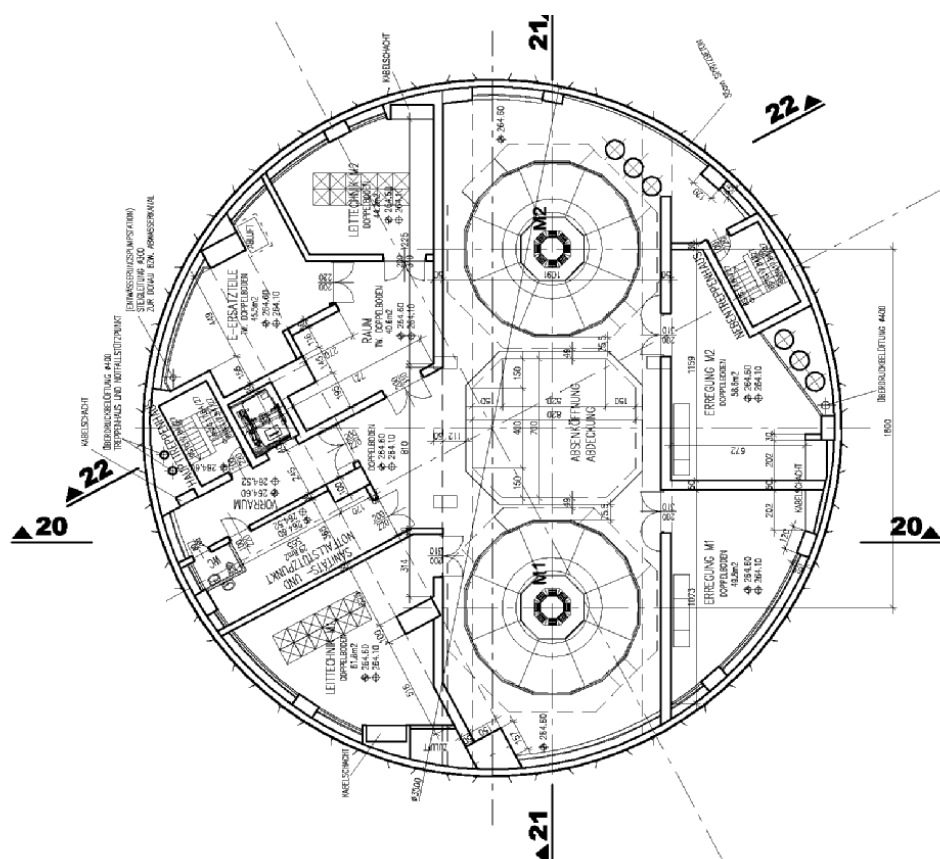


Abbildung 5: Querschnitt durch die Kraftstation, Schnitt 7-7

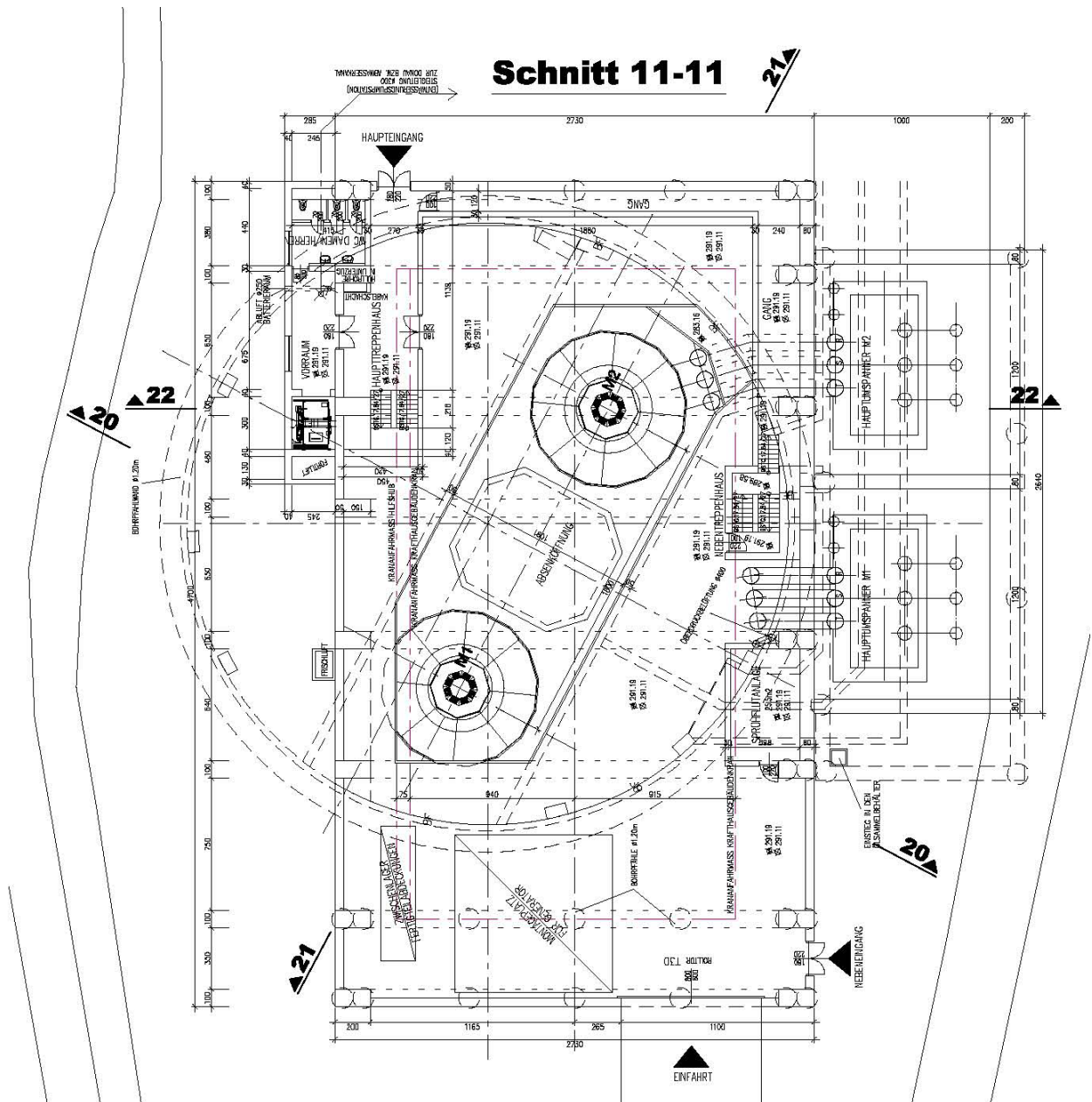


Abbildung 6: Querschnitt durch die Kraftstation, Schnitt 11-11

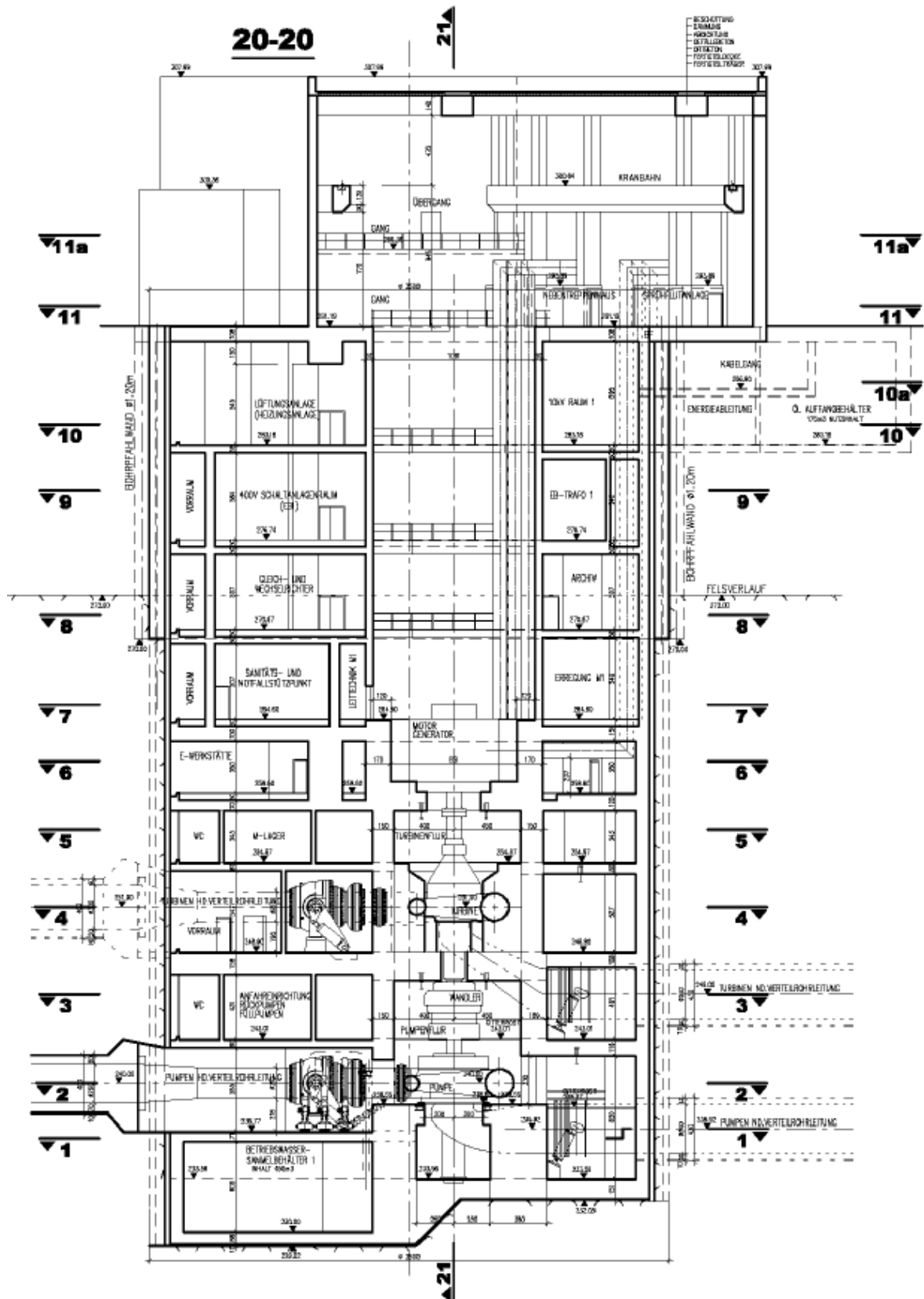


Abbildung 7: Querschnitt durch die Kraftstation, Schnitt 20-20

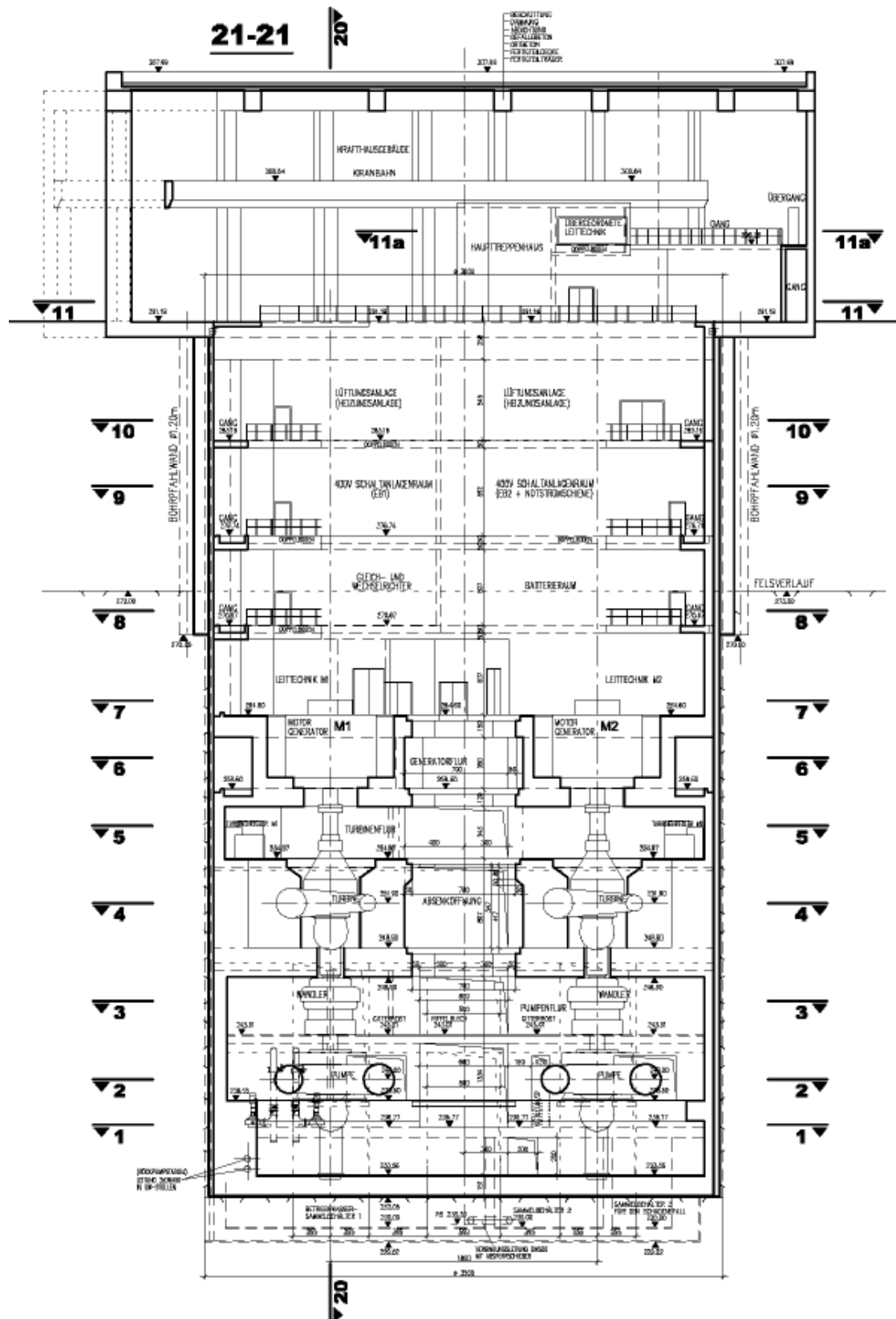


Abbildung 8: Querschnitt durch die Kraftstation, Schnitt 21-21

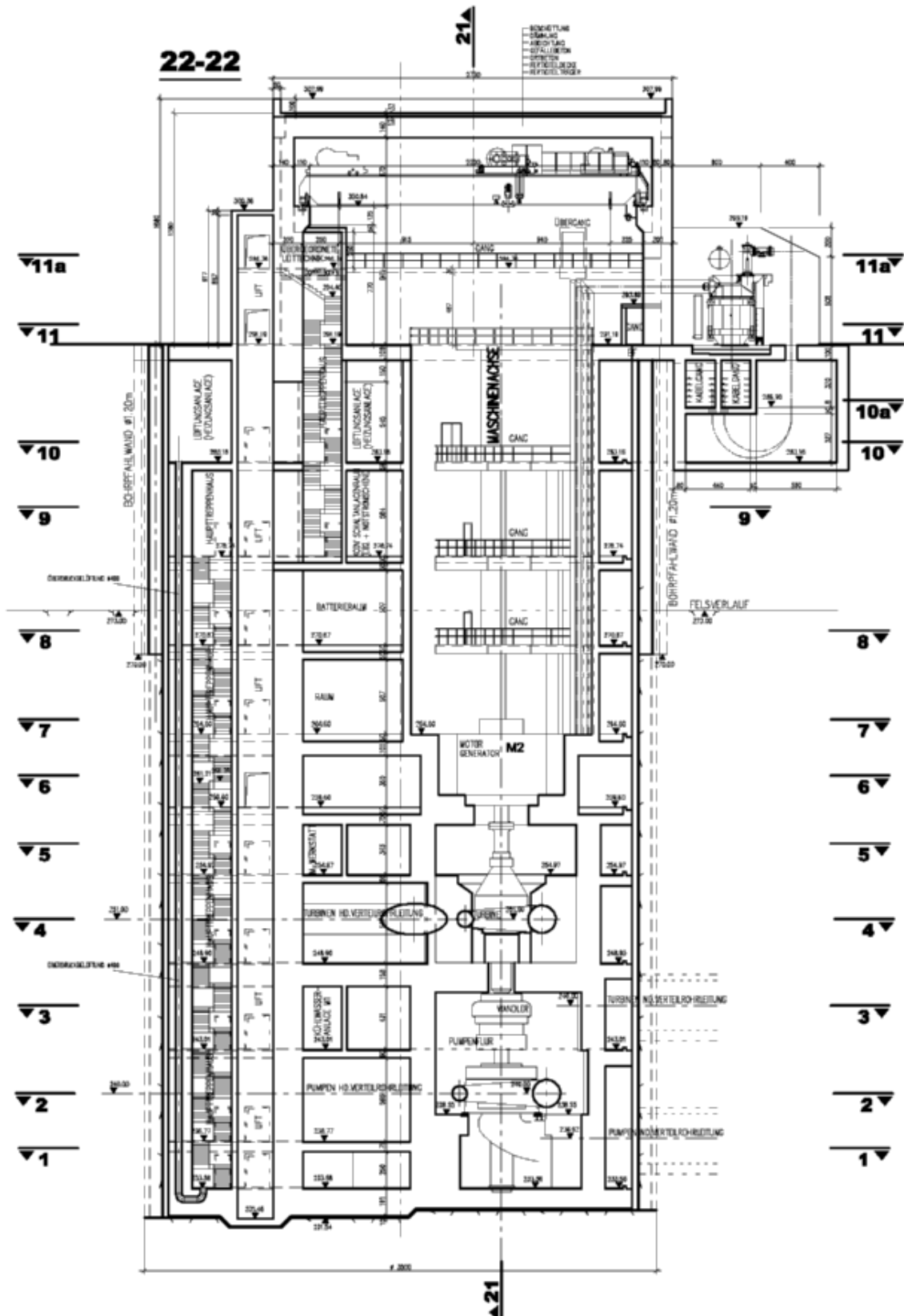


Abbildung 9: Querschnitt durch die Kraftstation, Schnitt 22-22

3. FEM-Modell – Statisches System

3.1. Allgemeines

Die Kraftstation wird als 3D-FEM Struktur modelliert.

Die Ermittlung der Schnittgrößen erfolgt nach der Elastizitätstheorie ohne Momentenumlagerung. Für die elastische Lagerung der Bodenplatte wird ein Bettungsmodul von 1000 MN/m^3 angenommen.

Die Bohrpfähle sind am unteren Ende elastisch (Feder) gelagert und horizontal gebettet.

Definition der Koordinatensysteme:

Grundsätzlich entsprechen die lokalen Koordinatensysteme der Schnittgrößen jenen der Bewehrungsführung.

Die EDV-Ausgabe 1.Lage entspricht einer negativen lokalen z-Koordinate, die 2.Lage liegt in Richtung der positiven lokalen z-Koordinate.

Bodenplatte und Decken: 1.Lage → oben

2.Lage → unten

Lokale z-Richtung → in Richtung der globalen z-Richtung

Wände:

Lokale x-Richtung → horizontal, parallel zur Wandebene

Lokale y-Richtung → vertikal

Lokale z-Richtung → horizontal, normal zur Wandebene

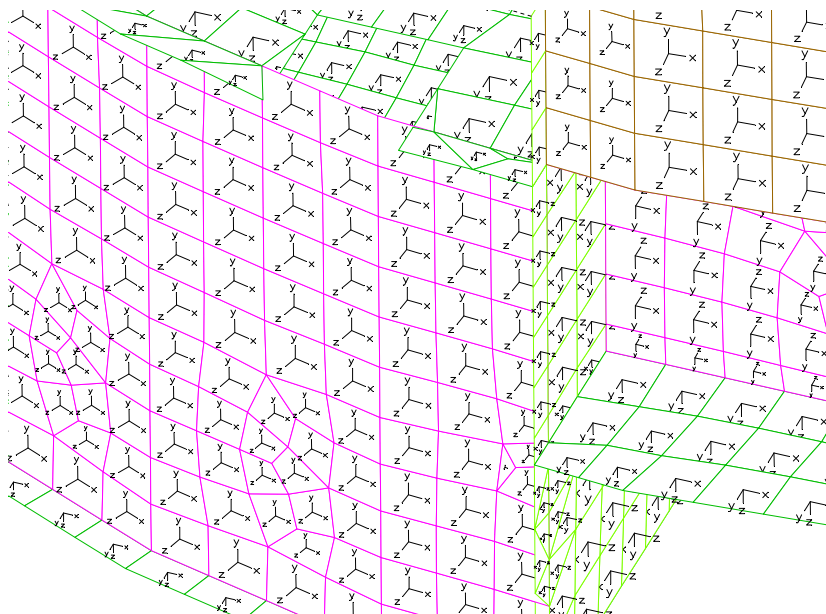


Abbildung 10: Lokale Koordinatensysteme

3.2. FEM-Modell

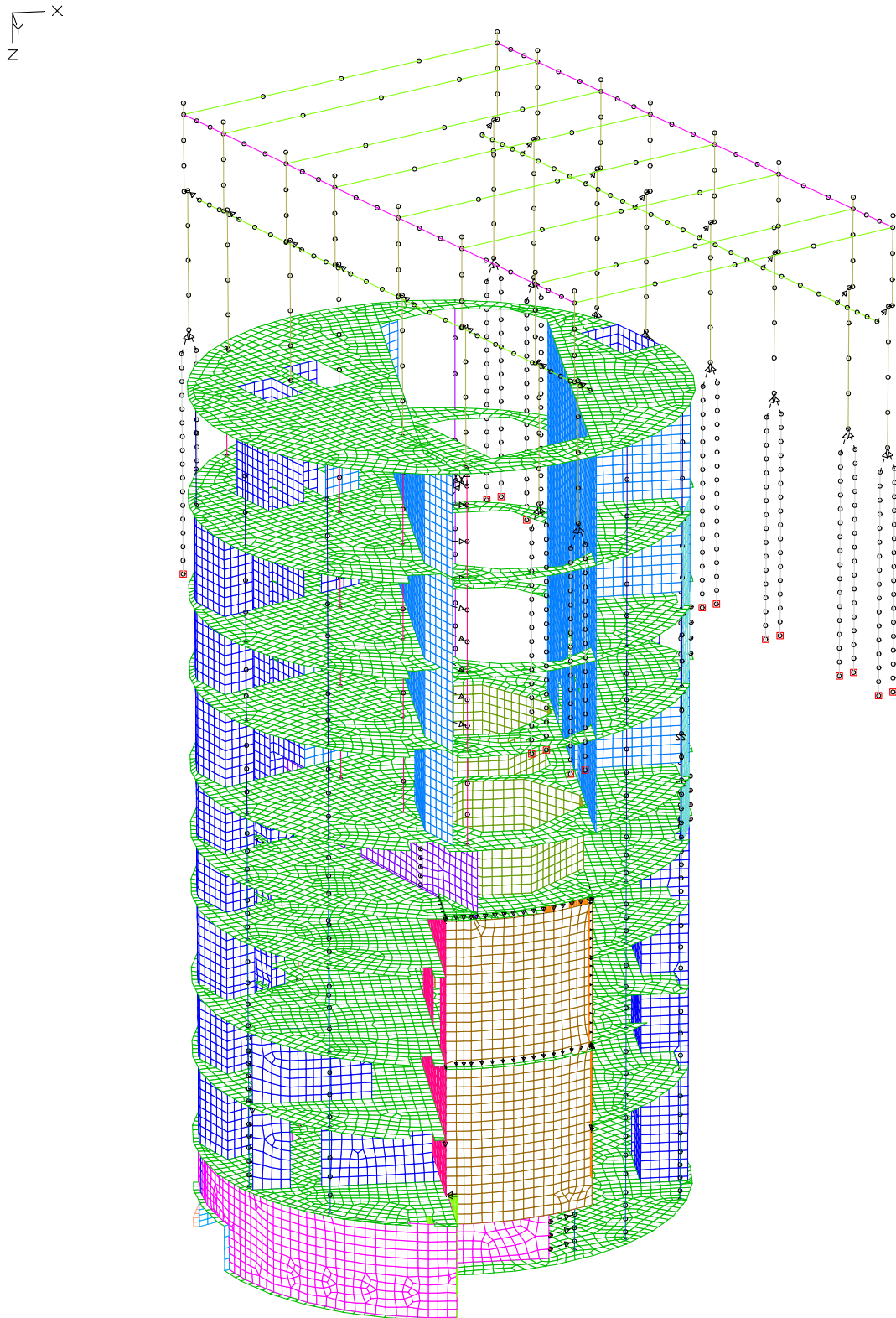


Abbildung 11: FEM-Modell der Kraftstation, Ansicht 1

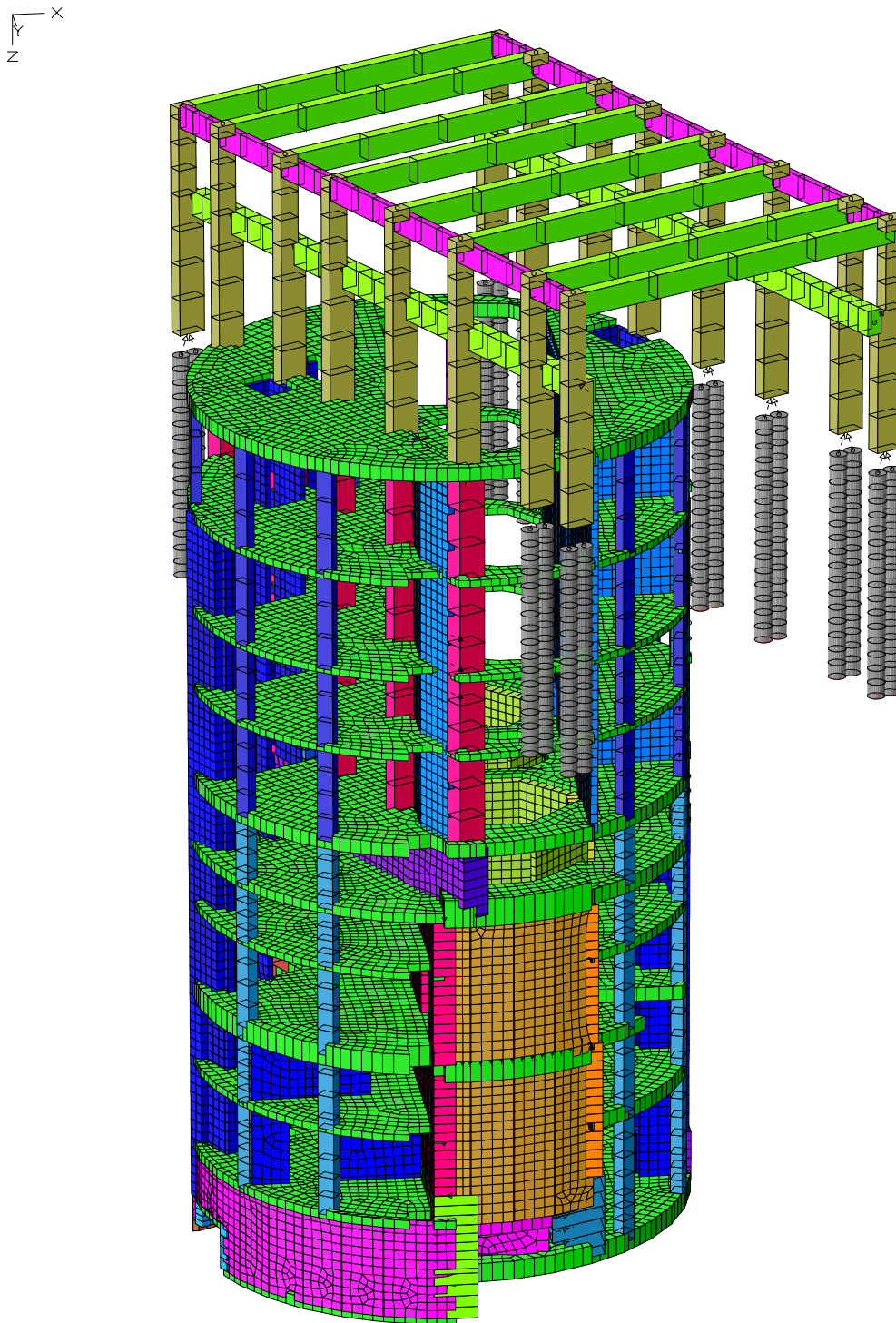


Abbildung 12: FEM-Modell der Kraftstation, Ansicht 2

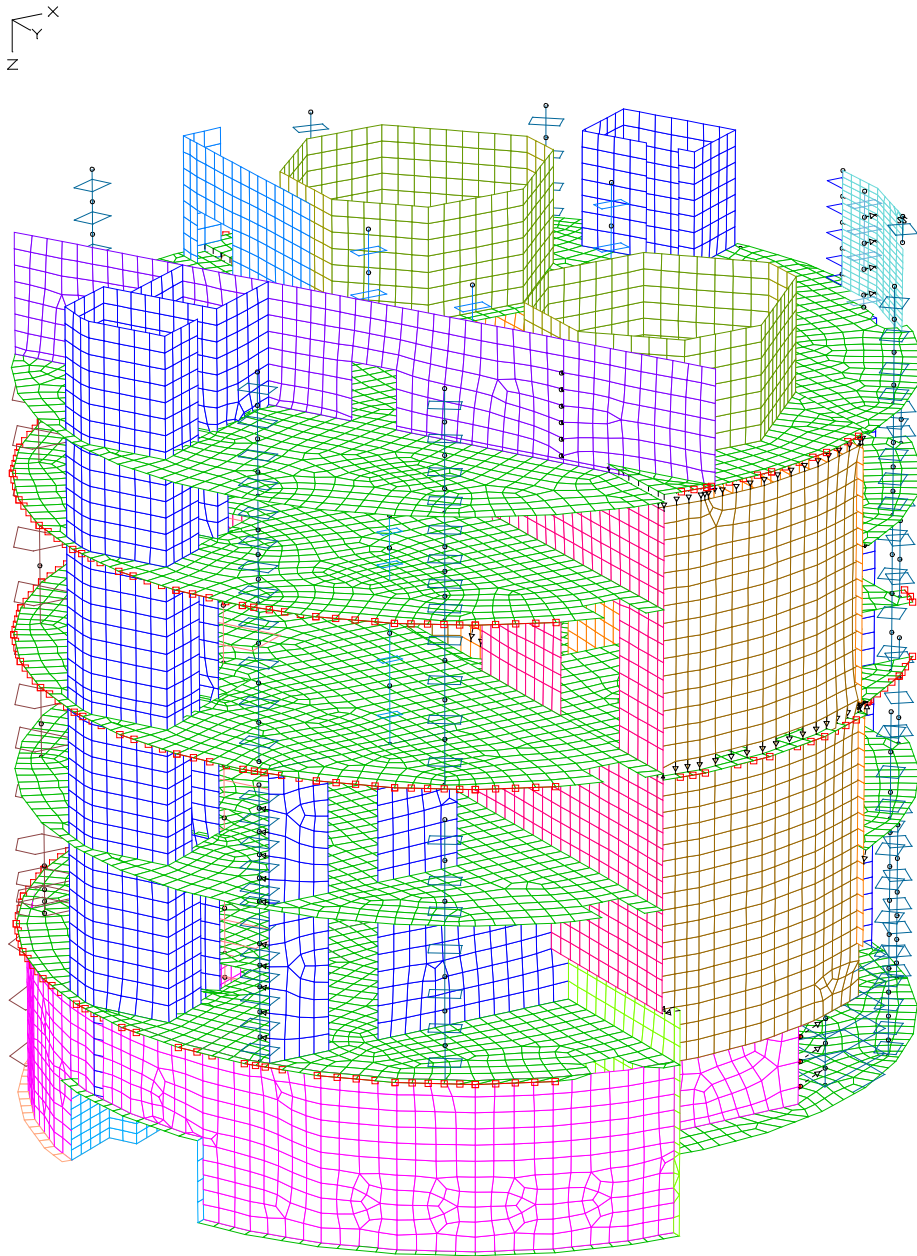


Abbildung 13: FEM-Modell der Kraftstation, Ansicht 3

4. LASTEN

Die folgenden Lasten werden bei der Berechnung berücksichtigt:

Eigengewicht: Das Eigengewicht der Konstruktion wird vom Programm über die definierten Querschnitte mit der spezifischen Wichte von $\gamma_{g,k} = 25 \text{ kN} / \text{m}^3$ ermittelt.

Nutzlasten: Es wurden die im Kraftwerksbau üblichen Nutzlasten sowie die Schnee- und Windlasten nach Eurocode in Rechnung gestellt.

Da für den Maschinensatz die Lastangaben erst nach Ausschreibung und Vergabe der E+M Komponenten vorliegen werden, wurden die Lasten von ähnlichen, schon ausgeführten Projekten herangezogen. Diese stimmen nur größenordnungsmäßig. Für die Detailstatik werden die Lastangaben der Lieferfirmen herangezogen. Aus diesem Grund können bezüglich der Schnittkräfte und Verformungen von der Vorstatik abweichende Ergebnisse auftreten.

Die graphische Darstellung der Lastfälle erfolgt exemplarisch.



4.1. Lastfalleingabe

4.1.1. Lastfall 1 bis 3 – Eigengewicht

Das Eigengewicht wird mit einer spezifischen Wichte von $\gamma_{g,k} = 25 \text{ kN/m}^3$ vom FE-Programm in Rechnung gestellt.

4.1.2. Lastfall 100 bis 1100 – Deckenaufbau

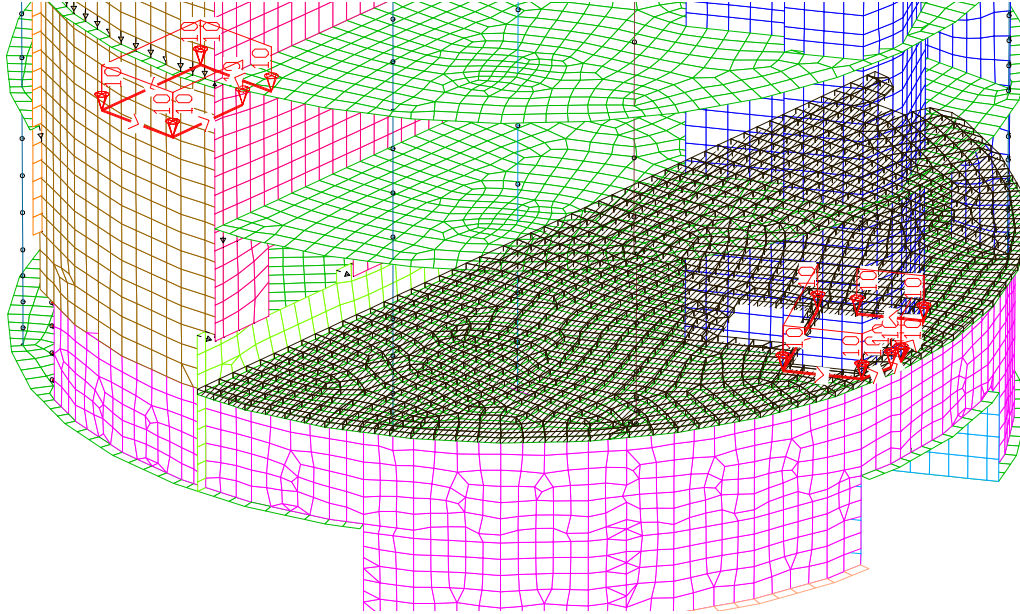


Abbildung 14: Lastfall 200 – Deckenaufbau 2

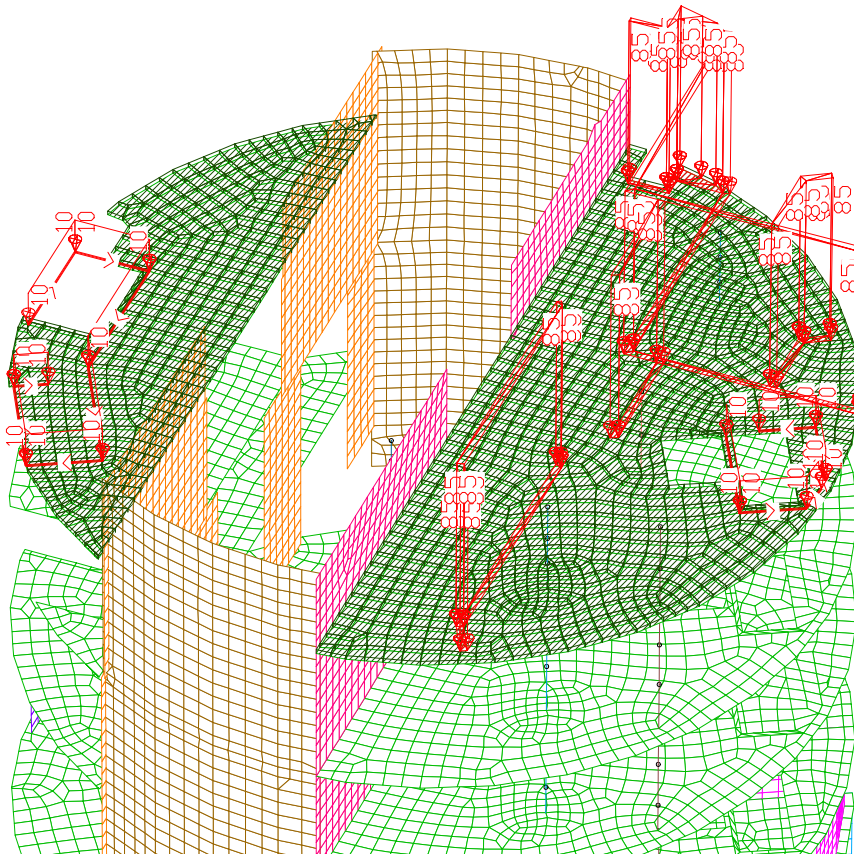


Abbildung 15: Lastfall 500 – Deckenaufbau 5

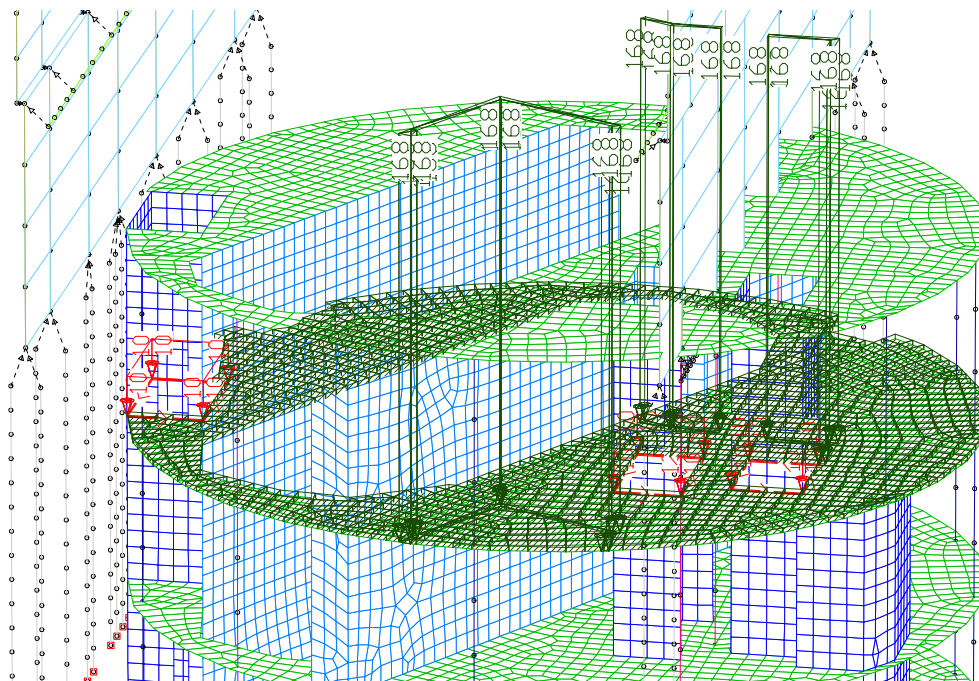


Abbildung 16: Lastfall 1000 – Deckenaufbau 10

4.1.3. Lastfall 2101 bis 2103 – Deckenaufbau

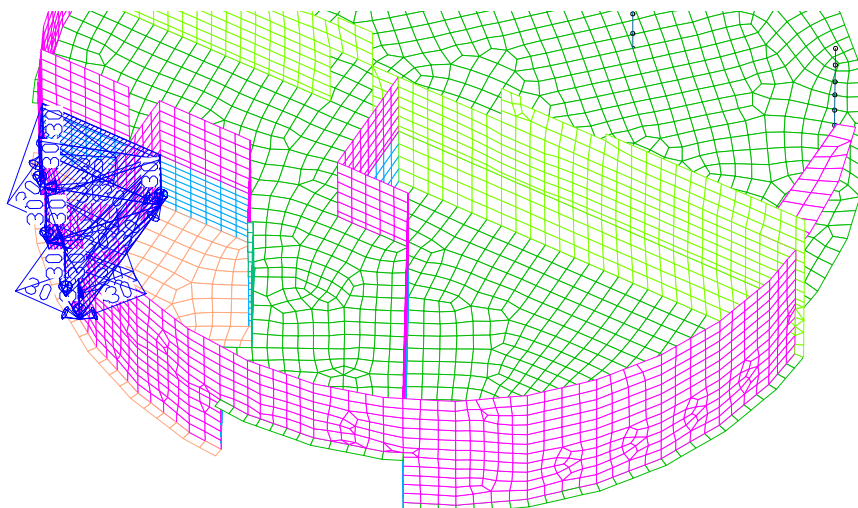


Abbildung 17: Lastfall 2101 – NL Wasser a

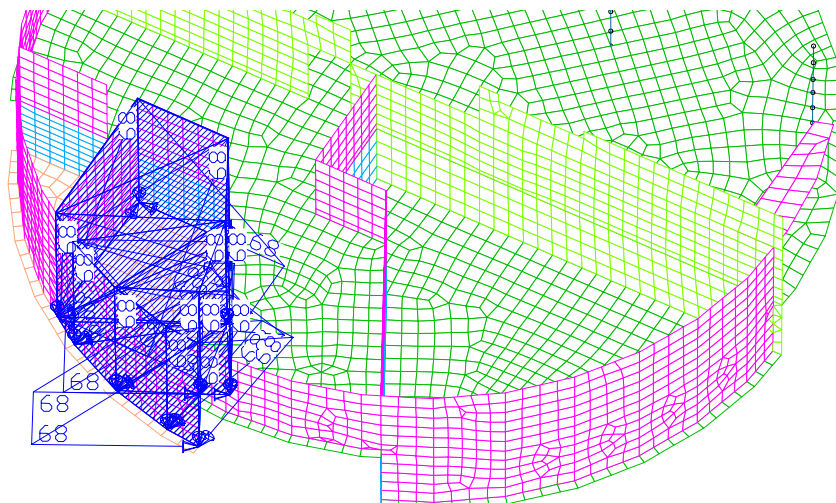


Abbildung 18: Lastfall 2102 – NL Wasser b

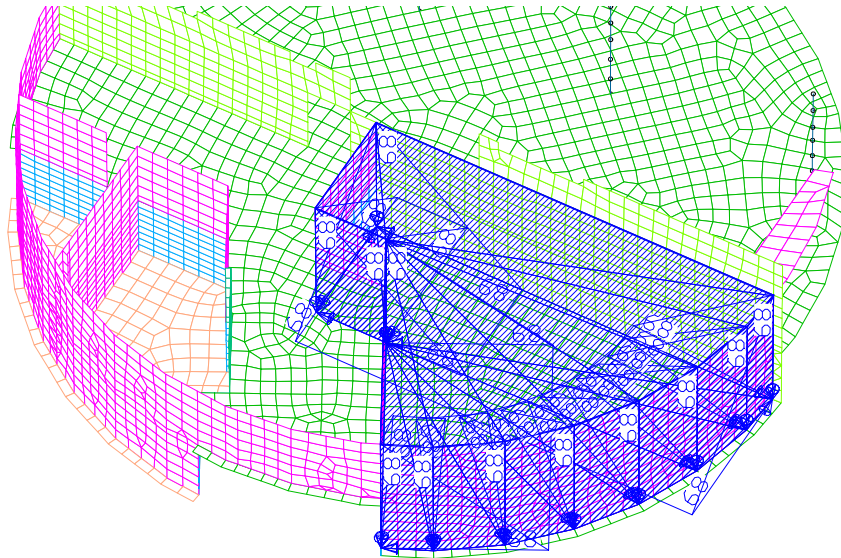


Abbildung 19: Lastfall 2103 – NL Wasser c

4.1.4. Lastfall 2104 bis 3100 – Nutzlast

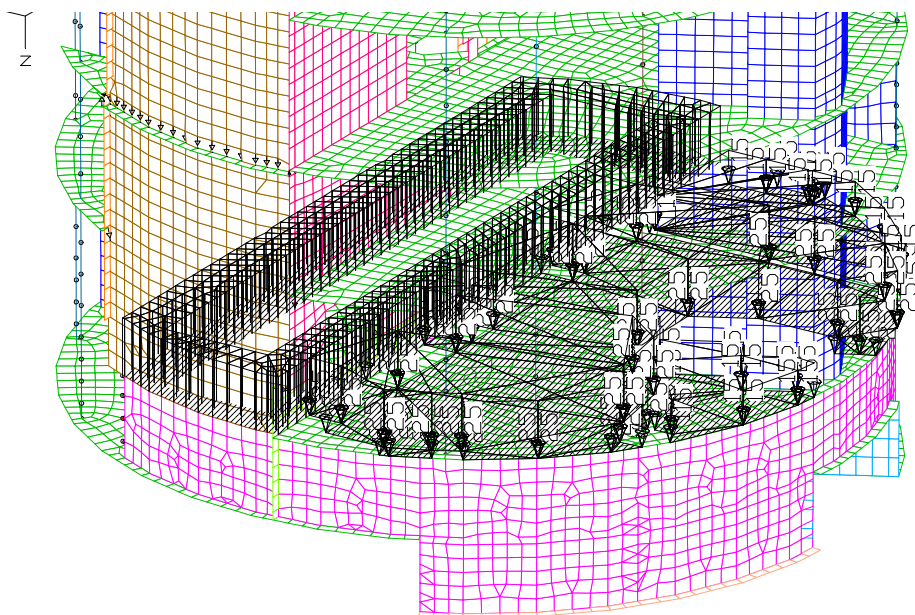


Abbildung 20: 2200 - Nutzlast

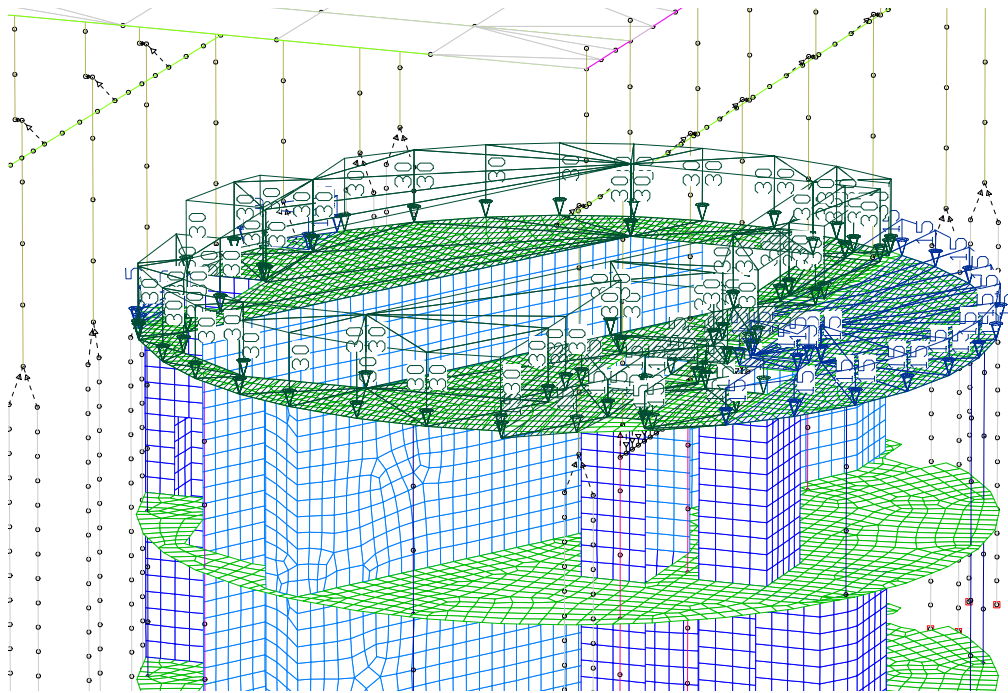


Abbildung 21: Lastfall 3100 – Nutzlast

4.1.5. Lastfall 5000 – Welle

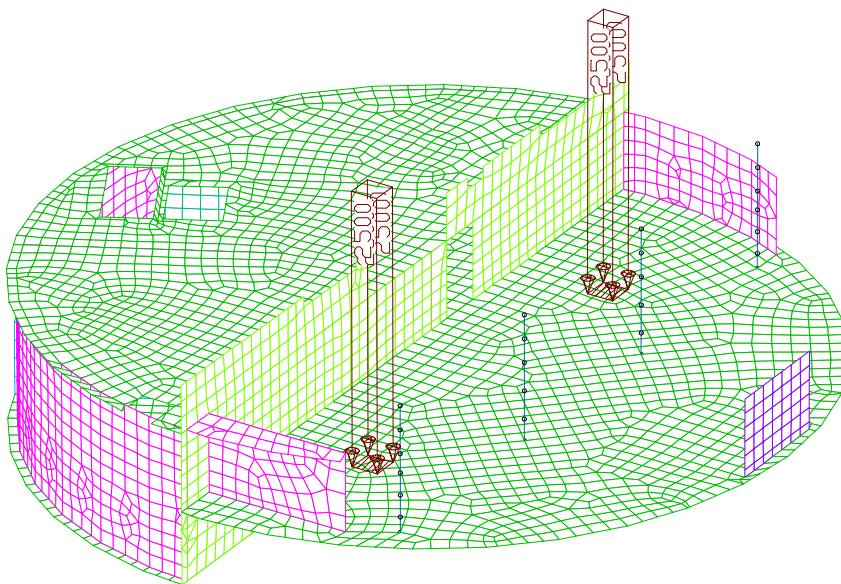


Abbildung 22: Lastfall 5000 – Lastfall T1 Welle

4.1.6. Lastfall 5001 bis 5004 – Kugelschieber

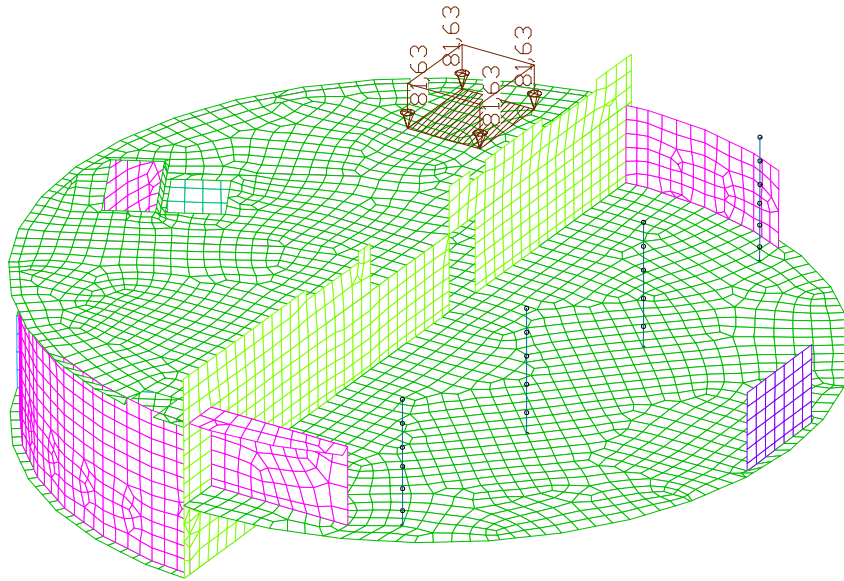


Abbildung 23: Lastfall 5001 – Kugelschieber

4.1.7. Lastfall 5005 - Generator

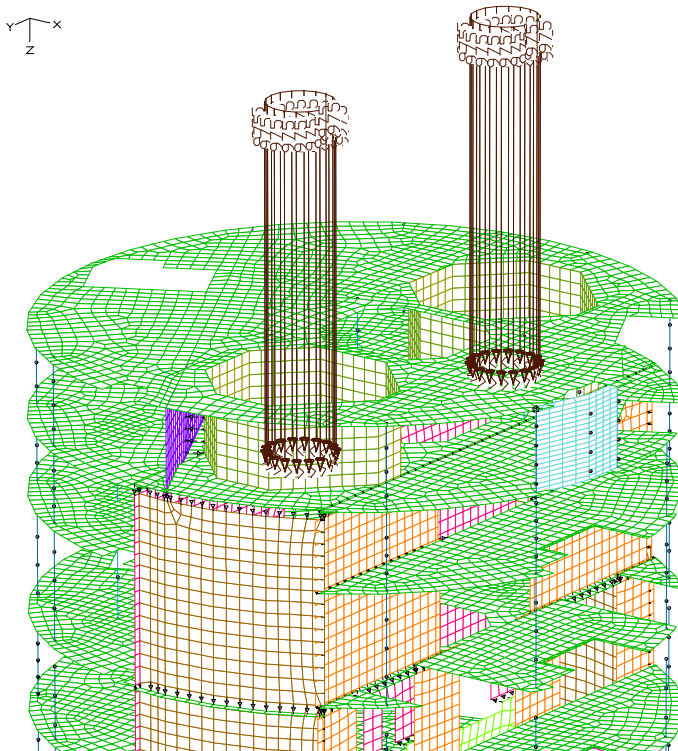


Abbildung 24: Lastfall 5005 - Generator

4.1.8. Lastfälle 5050 bis 5090 – Kranlasten

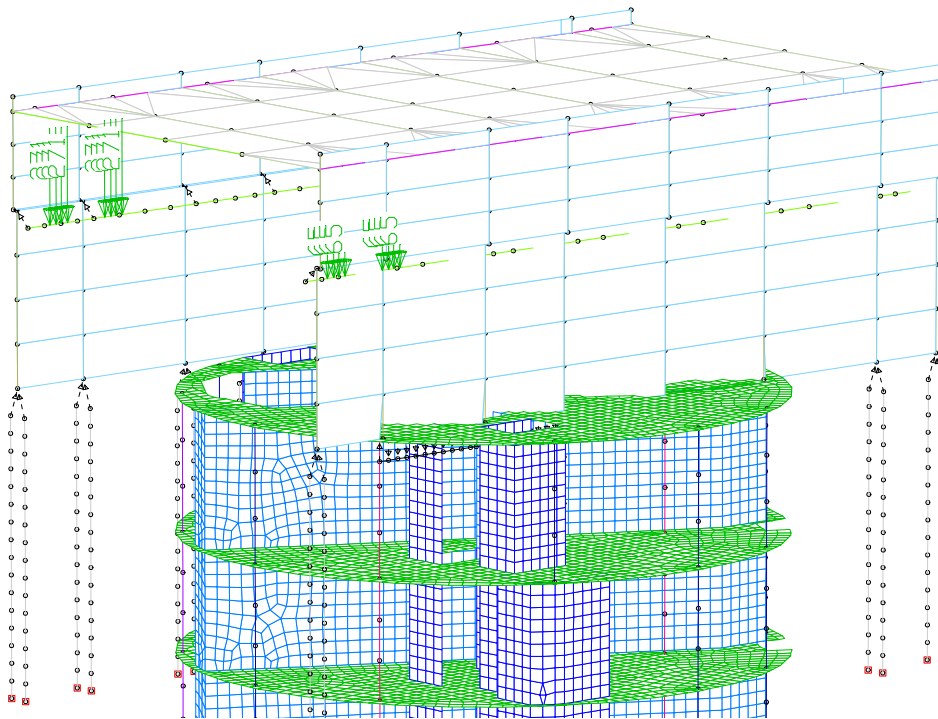


Abbildung 25: Lastfall 5050 – Kran

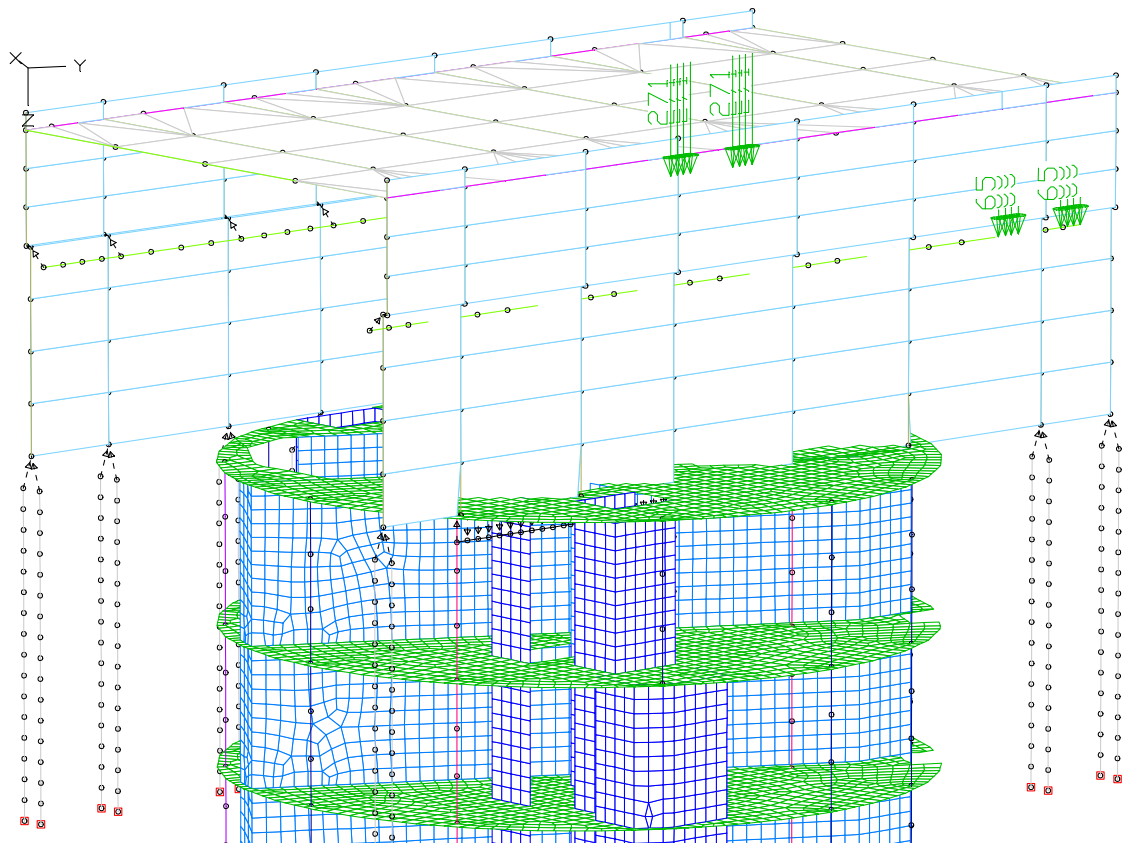


Abbildung 26: Lastfall 5069 - Kran

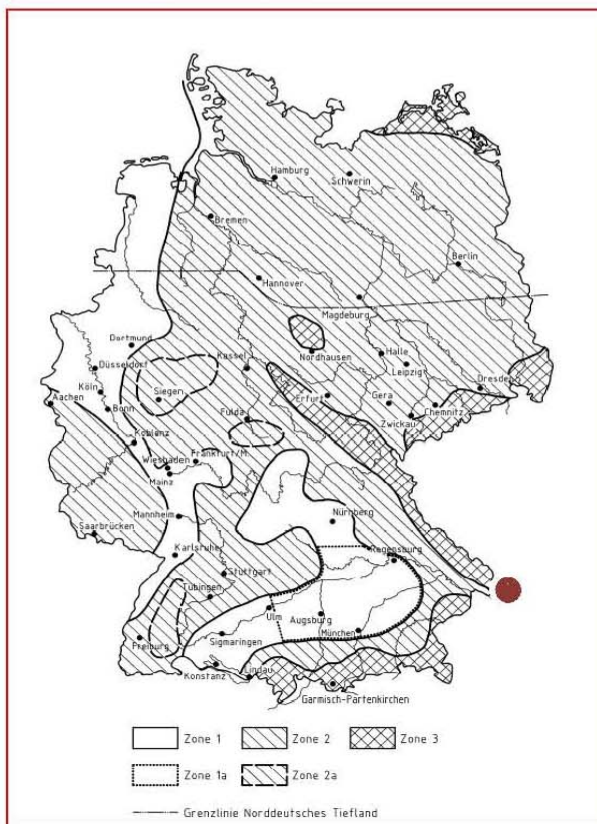
4.1.9. Lastfälle 6000 bis 6003 – Kriechen und Schwinden

Für die Berechnung wurde ein Temperaturunterschied von -10° angenommen.

4.1.10. Lastfälle 7000 bis 7012 – Schneelasten und Windlasten

Schneelasten nach DIN EN 1991-1-3 2010 und NA 2010

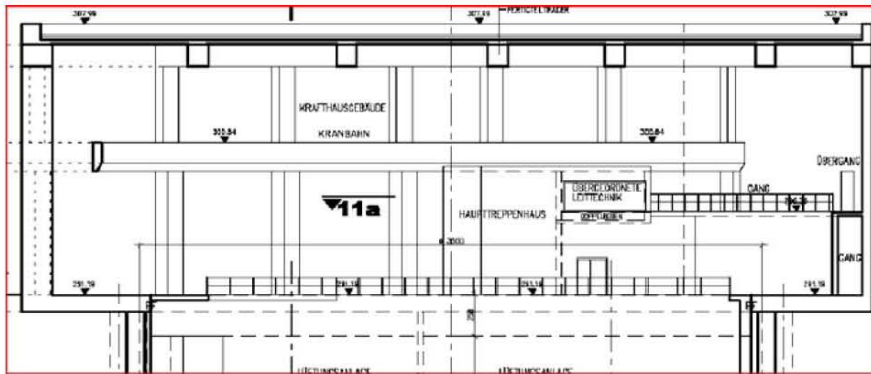
Kraftwerk: ES Riedl



Schneelastzonen

Schneezone: 2

Dach:
H=+307,99 ü. n. N.



Gelände:
H=+291,19 ü. n. N.

$$\text{Zone 2: } s_k = 0,25 + 1,91 \cdot \left(\frac{A + 140}{760} \right)^2 = 0,91 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

Ce*Ct= 1,0 NDP zu 5.2(7)(8)

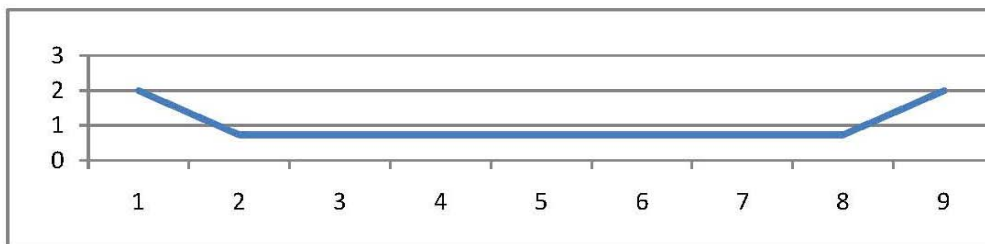
Dachart: Pultdach $\alpha=0^\circ$ $\rightarrow \mu_1=0,8$

$$s = 0,8 \times 0,91 \times 1,0 = 0,73 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

Attika: Höhengsprung $h = 1,0 \text{ [m]}$
 $\gamma = 2,0 \text{ [kN/m}^3\text{]}$

$$\mu_w = \frac{\gamma \cdot h}{s_k} - \mu_s = 1,39 \quad l_s = 2 \times 1,00 = 2,0\text{m}$$

$$s_a = 1,39 \times 0,91 = 1,27 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$



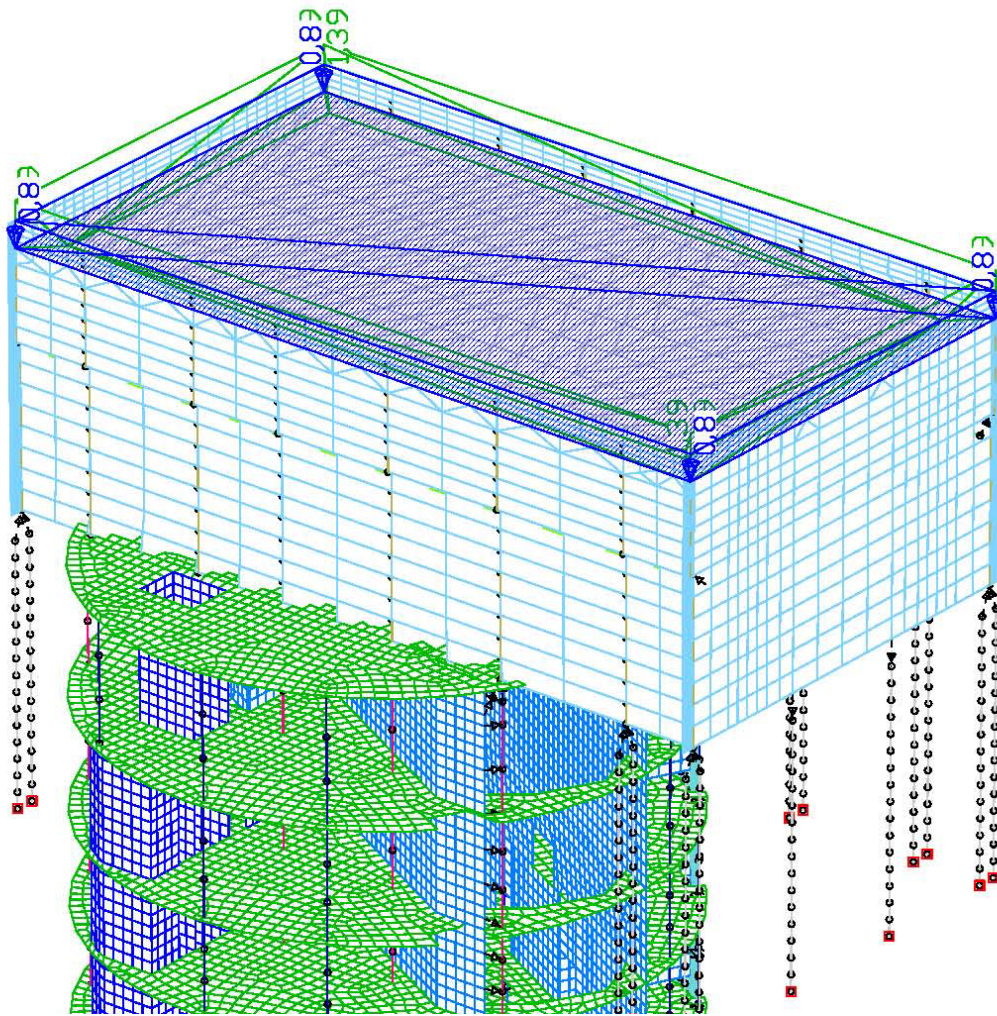


Abbildung 27: Lastfall 7000 - Schneelasten

Windlasten nach DIN EN 1991-1-4 2010 und NA 2010

Kraftwerk: ES Riedl

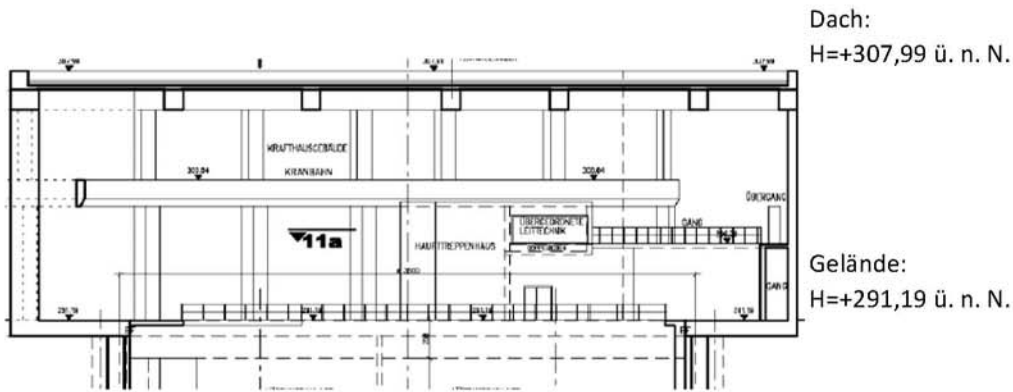
	
Koordinaten	48° 31' 6" N, 13° 42' 27" O ...
Land:	Deutschland Bayern Österreich Oberösterreich
Ort:	Untergriesbach / Engelhartzell
Gewässer:	Donau
Gewässerkilometer:	km 2203,3



Windzonen

Windzone: WZ 1 $V_{b,0}=22,5 \text{ m/s}$

$q_{b,0}=0,32 \text{ kN/m}^2$



h=17,00m

a1=27,30m

a2=47,00m

Lt. Tabelle NA.B.3 Vereinfachte Geschwindigkeitsdrücke für Bauwerke bis 25 m Höhe

Windzone 1

10m ≤ h ≤ 18m

Q_p=0,60 kN/m²

Binnenland

Tabelle NA.1 — Außendruckbeiwerte für vertikale Wände rechteckiger Gebäude

Bereich	A		B		C		D		E	
h/d	c _{pe,10}	c _{pe,1}	c _{pe,10}	c _{pe,1}	c _{pe,10}	c _{pe,1}	c _{pe,10}	c _{pe,1}	c _{pe,10}	c _{pe,1}
≥ 5	-1,4	-1,7	-0,8	-1,1	-0,5	-0,7	+0,8	+1,0	-0,5	-0,7
1	-1,2	-1,4	-0,8	-1,1	-0,5	-0,7	+0,8	+1,0	-0,5	-0,7
≤ 0,25	-1,2	-1,4	-0,8	-1,1	-0,5	-0,7	+0,7	+1,0	-0,3	-0,5

Für einzeln in offenem Gelände stehende Gebäude können im Sogbereich auch größere Sogkräfte auftreten.

Zwischenwerte dürfen linear interpoliert werden.

Für Gebäude mit h/d > 5 ist die Gesamtwindlast anhand der Kraftbeiwerte aus 7.6 bis 7.8 und 7.9.2 zu ermitteln.

„mit Attika“ ist im Bereich I der negative Druckbeiwert mit -0,6 anzunehmen

Vertikale Wände a)

h=16,8m

b=47,0m

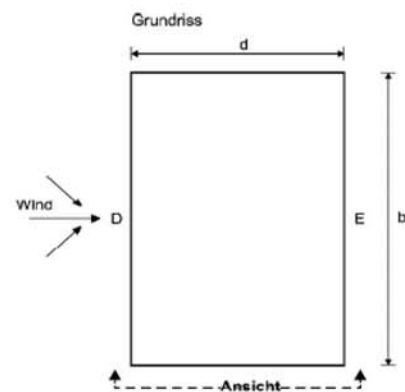
d=27,3m

h/b=0,36

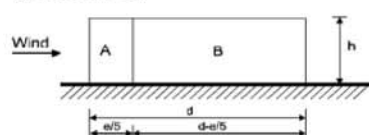
e=2x16,8=33,6m

e ≥ d

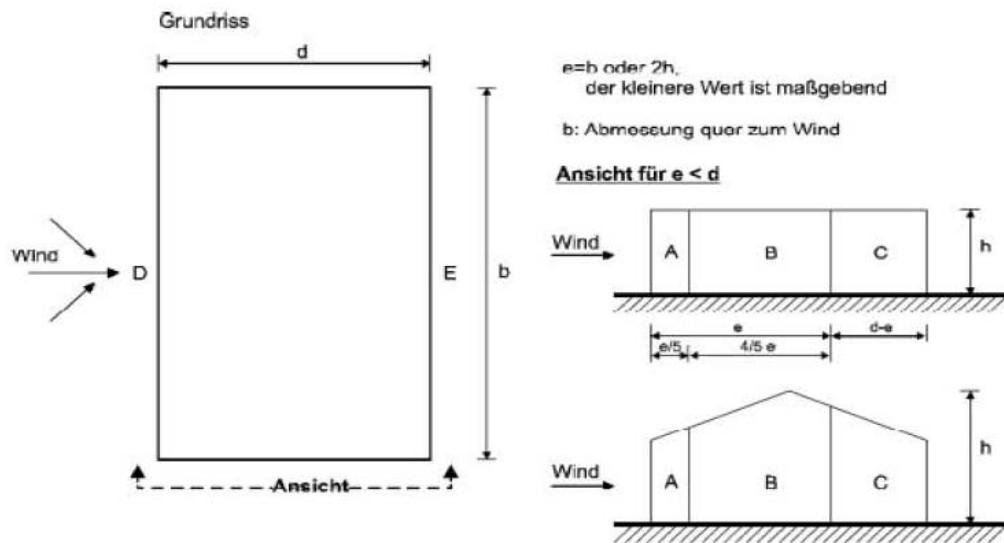
	C _{pe}	
A	e/5=6,72m	-1,2
B	d-e/5=20,58m	-0,8
D		0,8
E		-0,6



Ansicht für e ≥ d

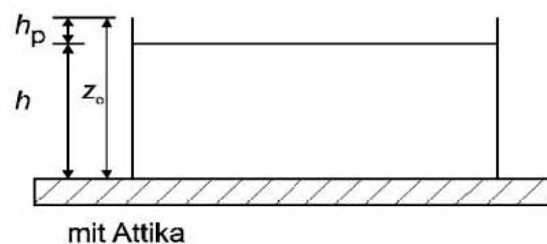


Vertikale Wände b)		
$h=16,8\text{m}$		
$b=27,3\text{m}$	$h/b=0,62$	
$d=47,0\text{m}$	$e=b=27,3\text{m}$	$e \leq d$
Cpe		
A	$e/5=5,46\text{m}$	-1,2
B	$4e/5=21,84\text{m}$	-0,8
C	$d-e=19,70\text{m}$	-0,6
D		0,8
E		-0,6



Flachdach mit Attika

$z_0=16,80\text{m}$
 $h_p=1,00\text{m}$
 $h=15,8\text{m}$
 $h_p/h=0,06$



Flachdach a)		
h=16,8m		
b=47,0m h/b=0,36		
d=27,3m e=2x16,8=33,6m e≥d		
		Cpe
F	e/10=3,36m	-1,4
G	e/2=16,80m	-0,9
H		-0,7
I		±0,2

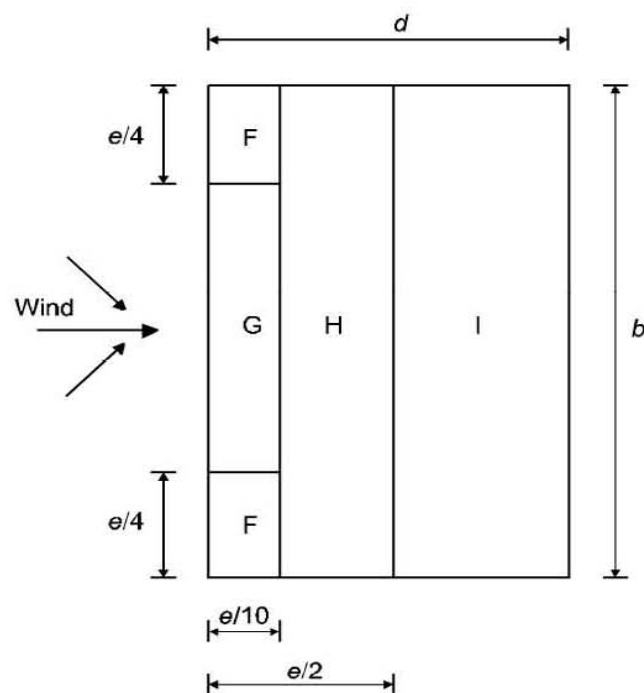
lt.

Tab. 7.2

Flachdach b)		
h=16,8m		
b=27,3m h/b=0,62		
d=47,0m e=b=27,3m e≤d		
		Cpe
F	e/10=2,73m	-1,4
G	e/2=13,65m	-0,9
H		-0,7
I		±0,2

lt.

Tab. 7.2



$e = b$ oder $2h$
der kleinere Wert ist maßgebend

b : Abmessung quer zum Wind

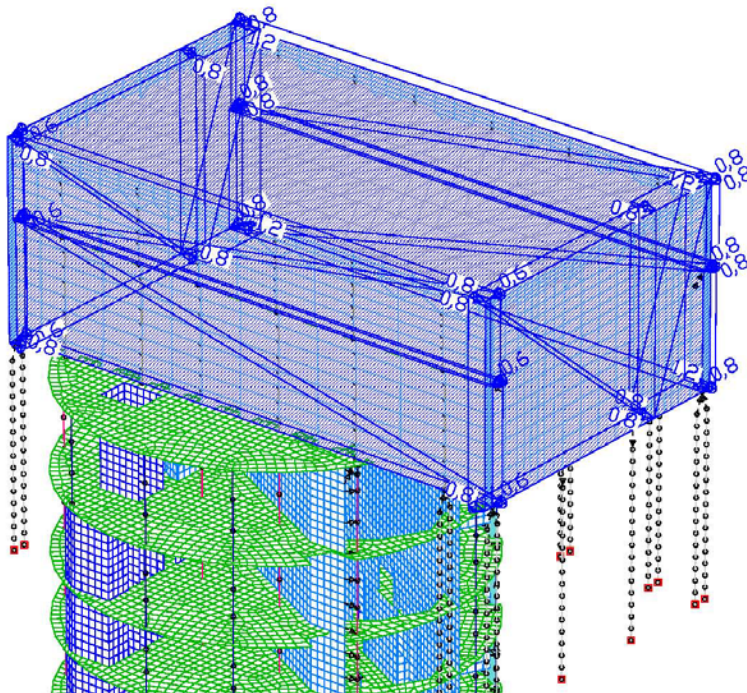


Abbildung 28: Lastfall 7001 – Wind auf Wand a

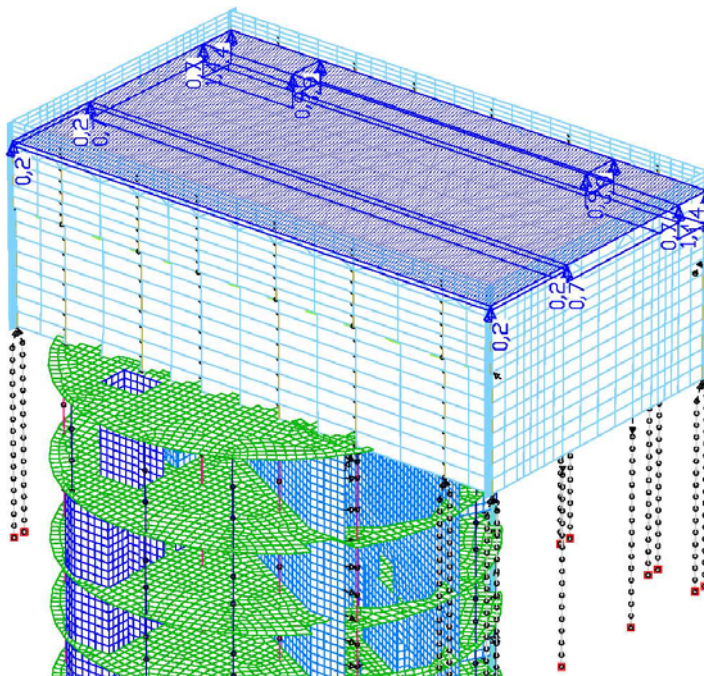


Abbildung 29: Lastfall 7005 – Wind auf Dach

5. DEFORMATIONEN

Um den Einfluss der unterschiedlichen Verformungen (Setzungen) des Maschinensatzes und des Krafthauses verifizieren zu können wurden sowohl die elastischen Verformungen wie auch die Verformungen aus Kriechen und Schwinden berechnet.

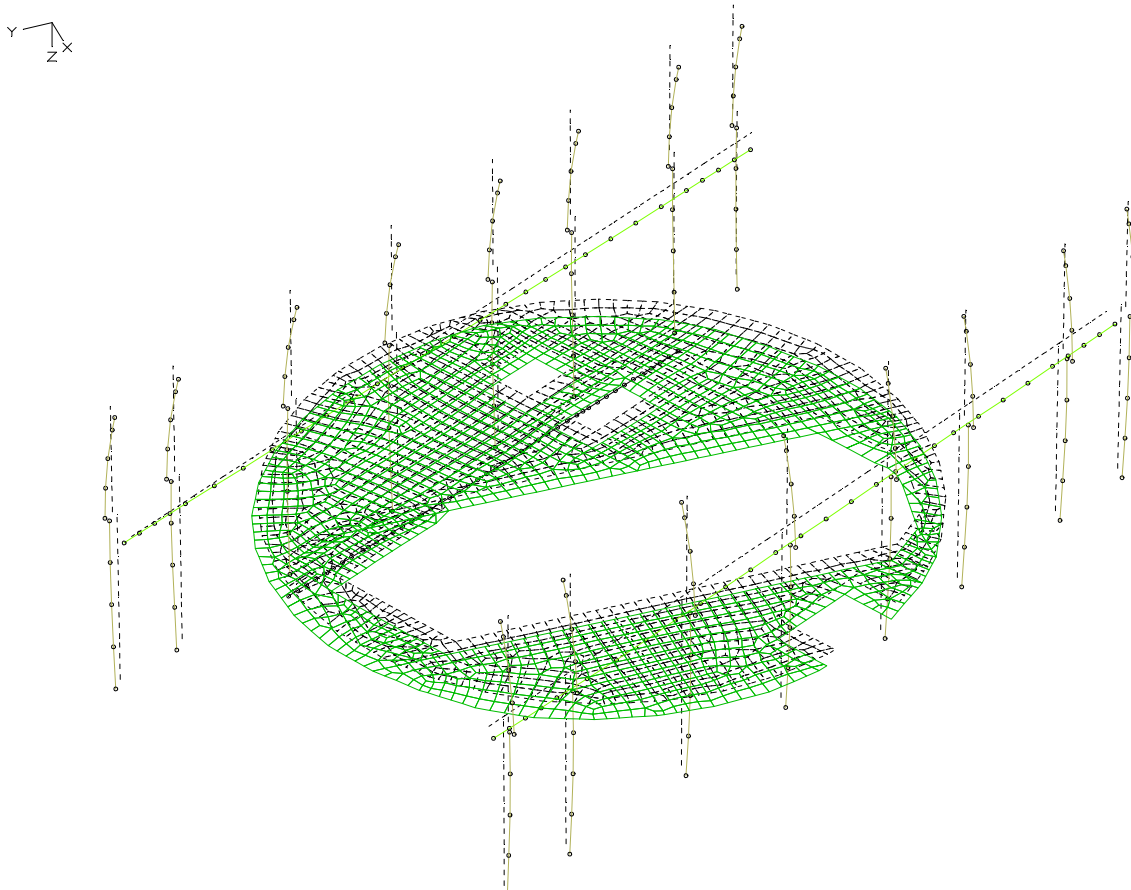


Abbildung 30: Deformation – Deckel ($u_{\min}/u_{\max}$: 0,00/12,86[mm])

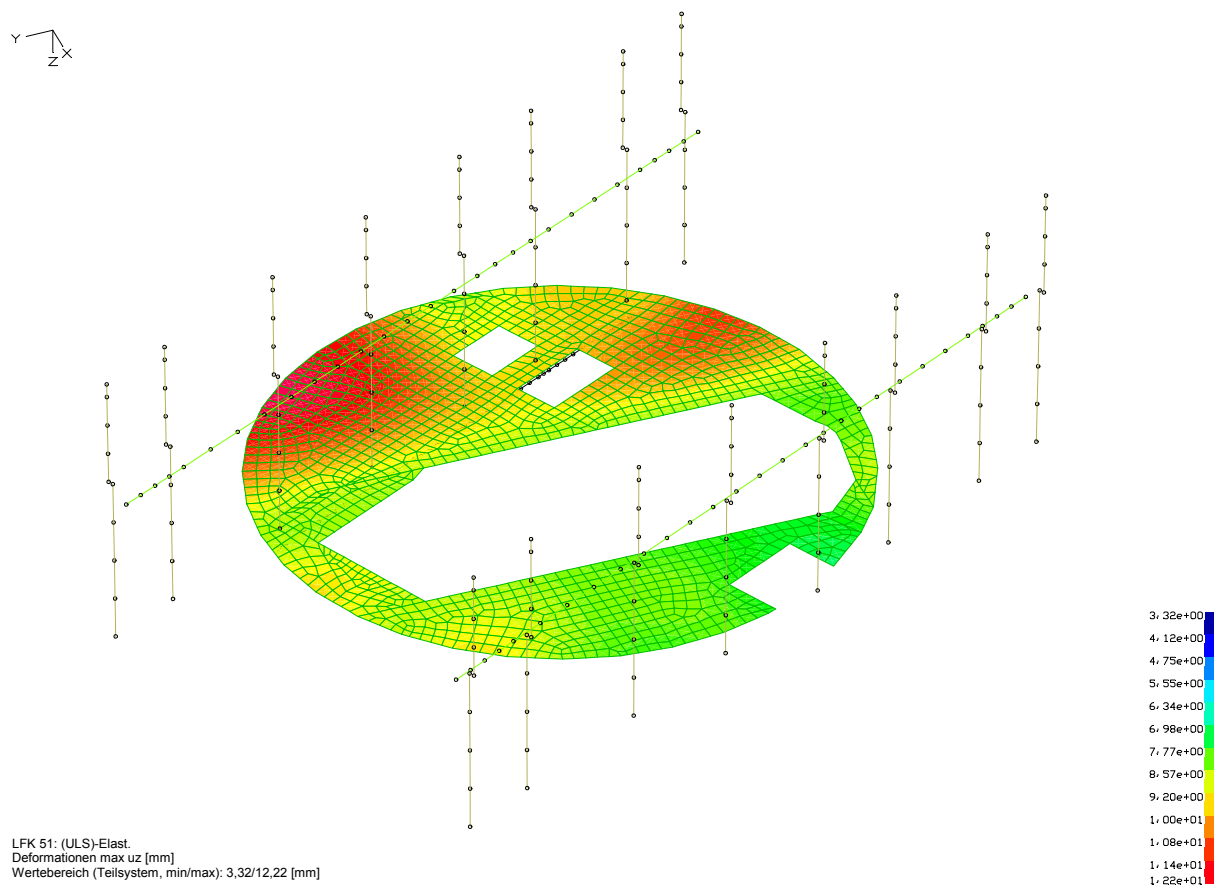


Abbildung 31: Deformation – Deckel (uz_min/uz_max: 3,32/12,22[mm])

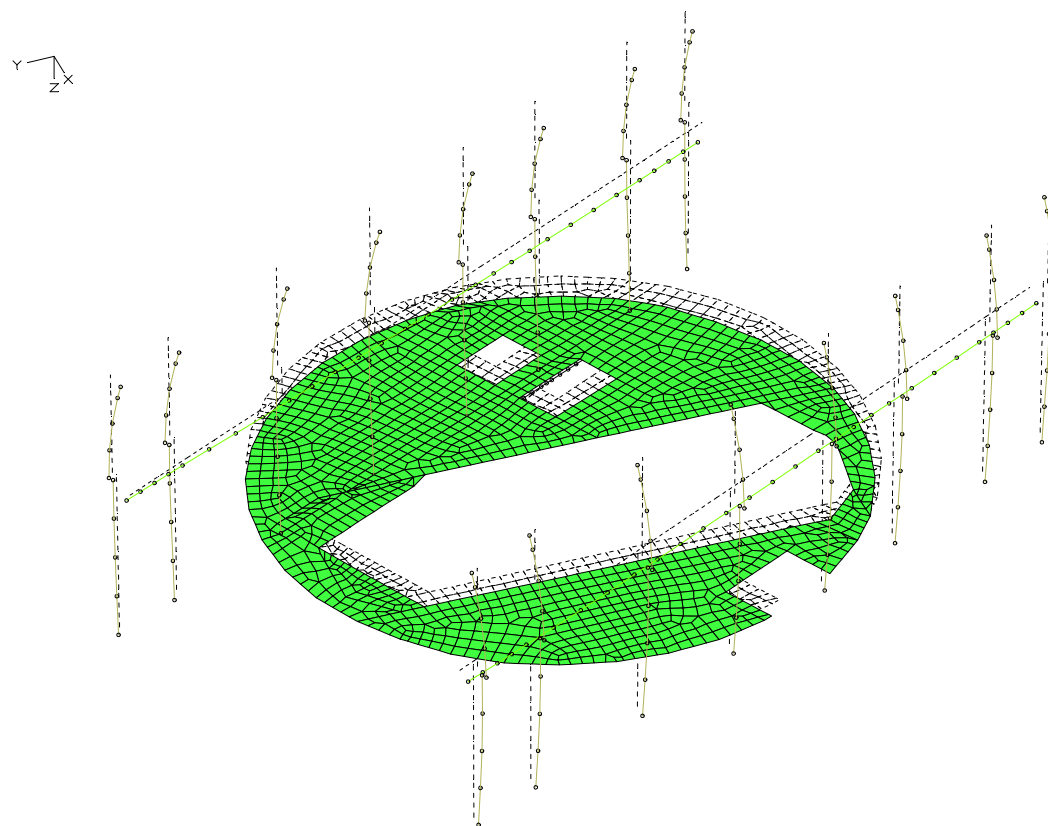


Abbildung 32: Deformation – Deckel (u_min/u_max: 0,00/24,95[mm])

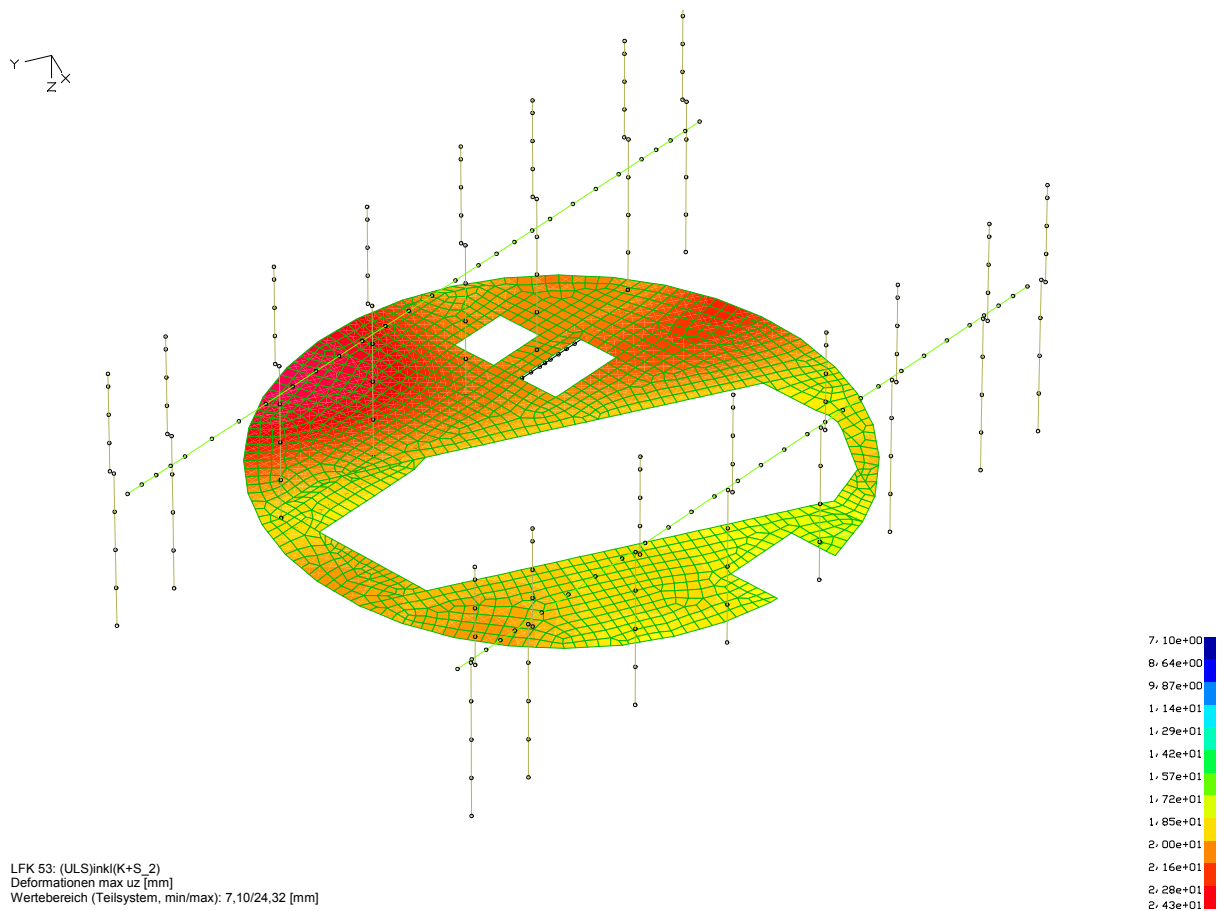


Abbildung 33: Deformation – Deckel (uz_min/uz_max: 7,099/24,32[mm])

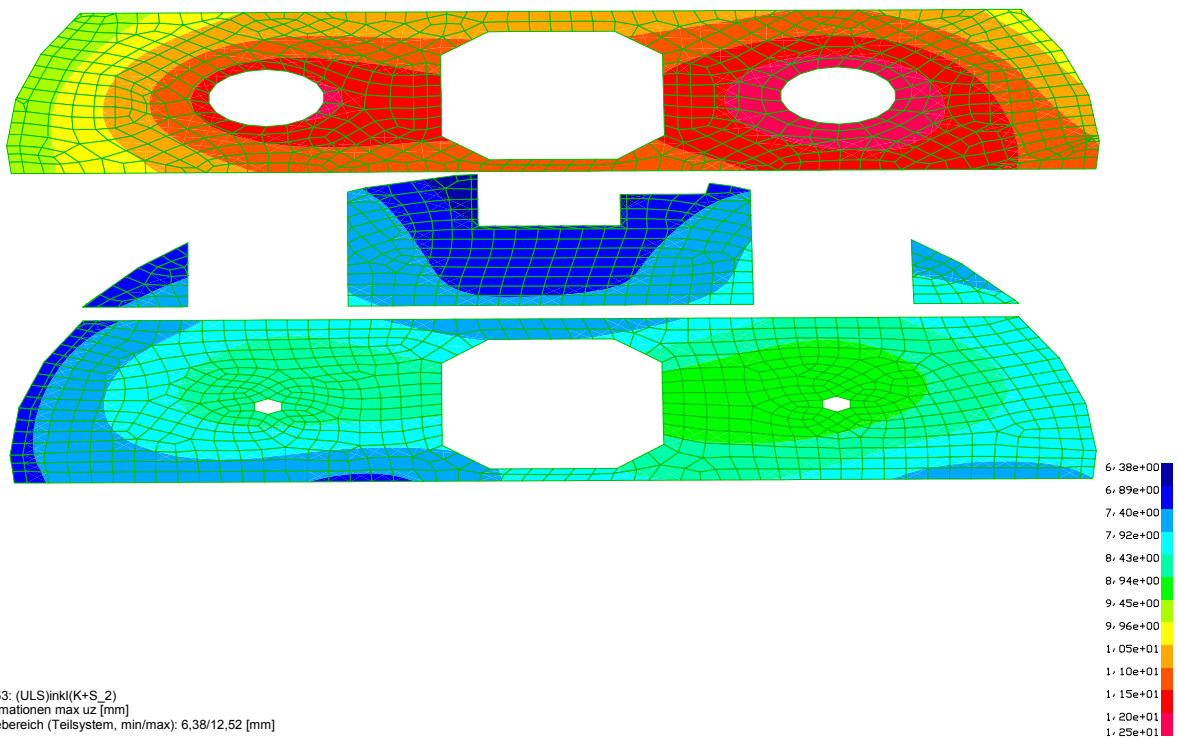


Abbildung 34: Deformation max uz (uz_min/uz_max: 6,38/12,52[mm])

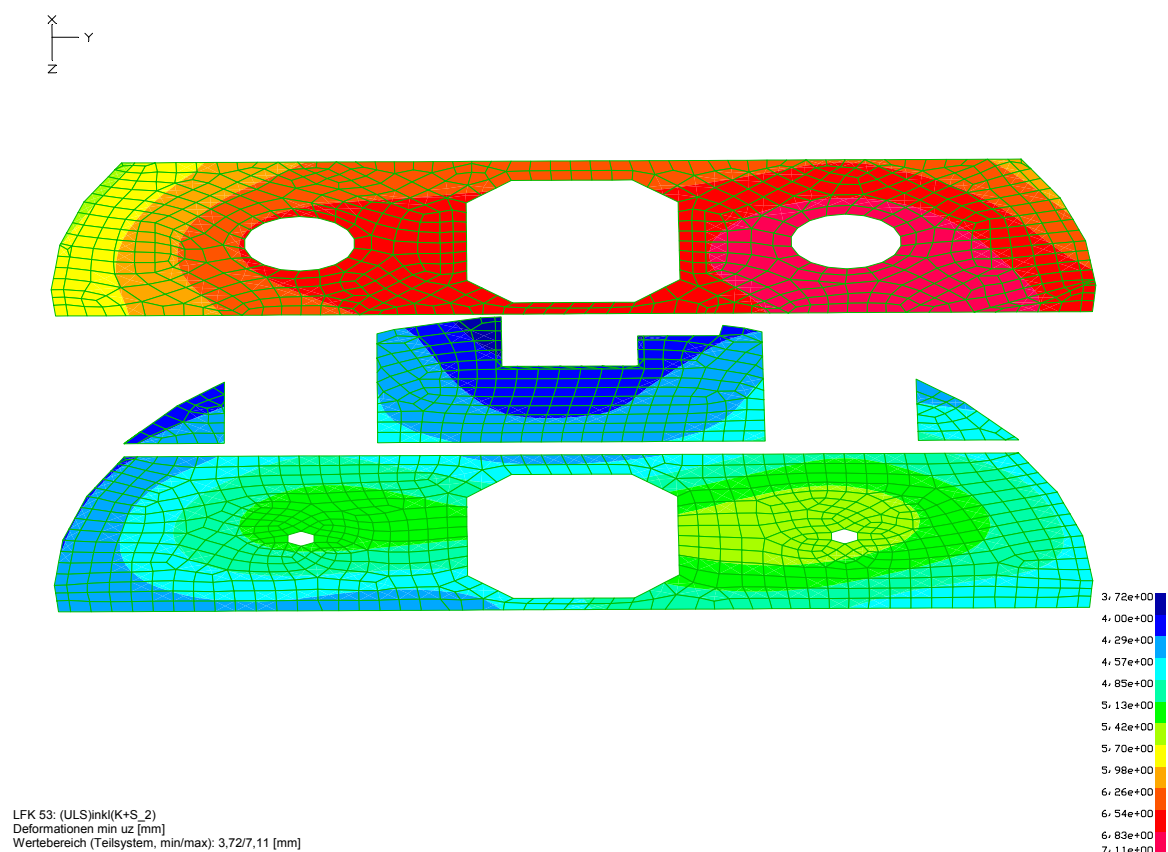


Abbildung 35: Deformation min uz (uz_min/uz_max: 3,72/7,11[mm])

6. BEMESSUNG

Für das Gesamtsystem wurde eine Bemessung der Bewehrung durchgeführt.

Stützenbewehrung:

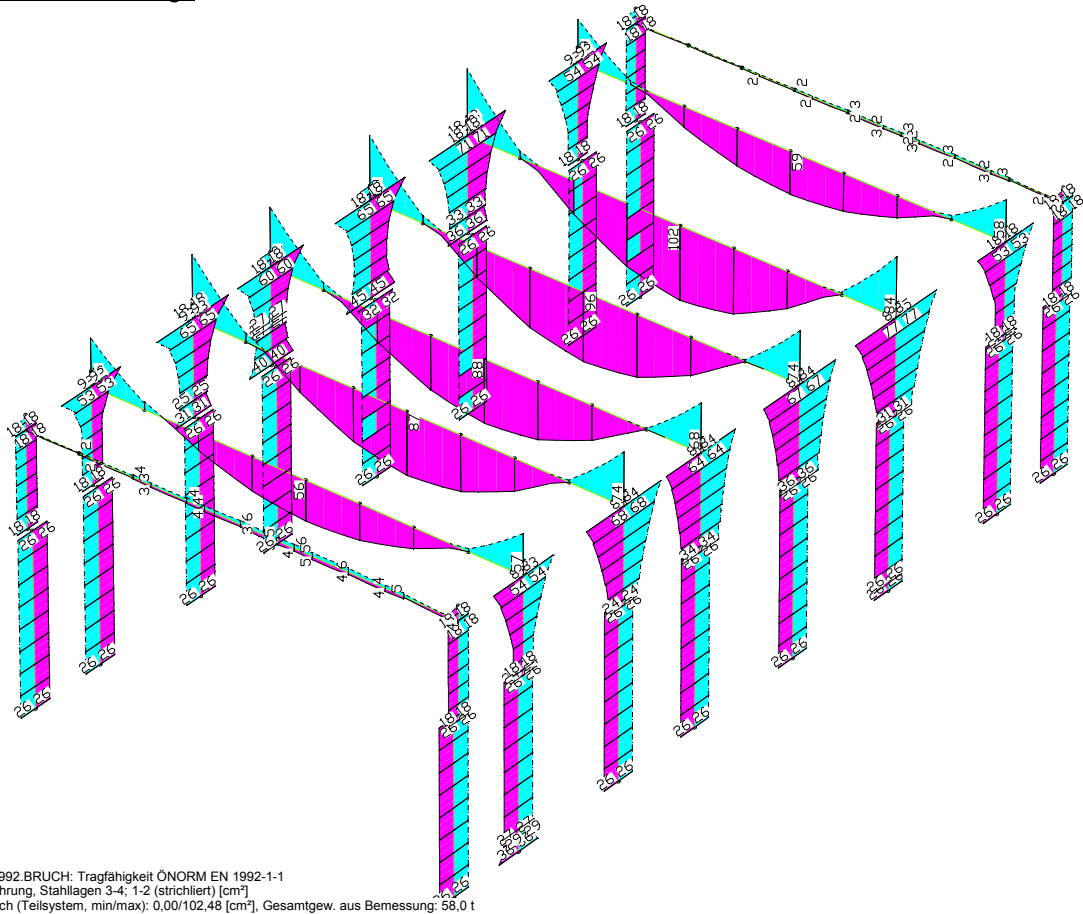


Abbildung 36. Biegebewehrung

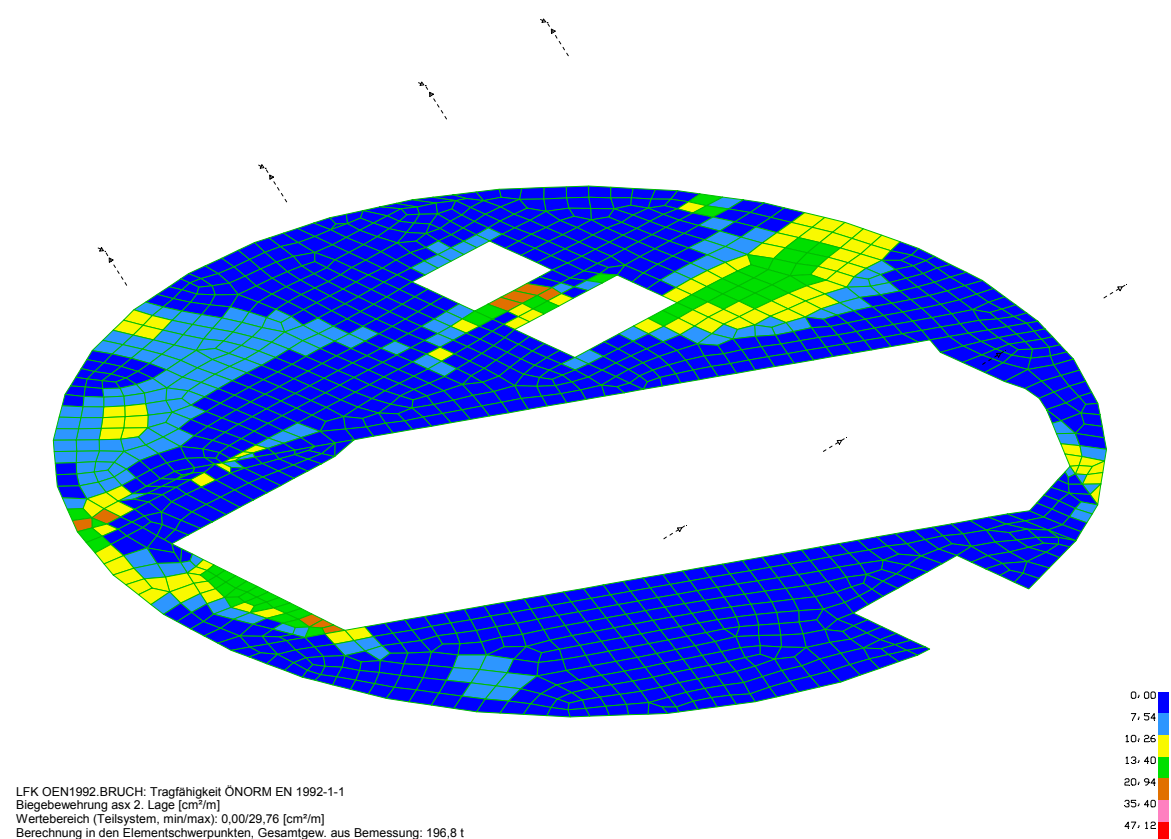
Oberste Decke:

Abbildung 37: Biegebewehrung asx 2.Lage

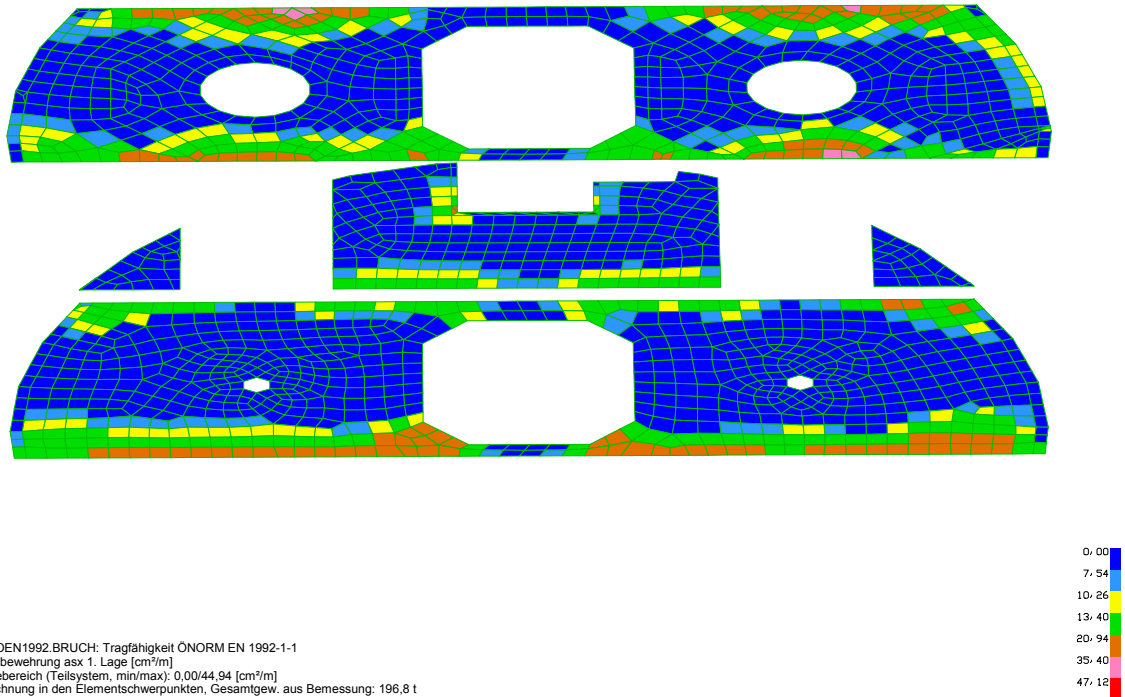
Auflager Generator auf +259,60 sowie Decke auf +248,90

Abbildung 38: Biegebewehrung asx 1.Lage

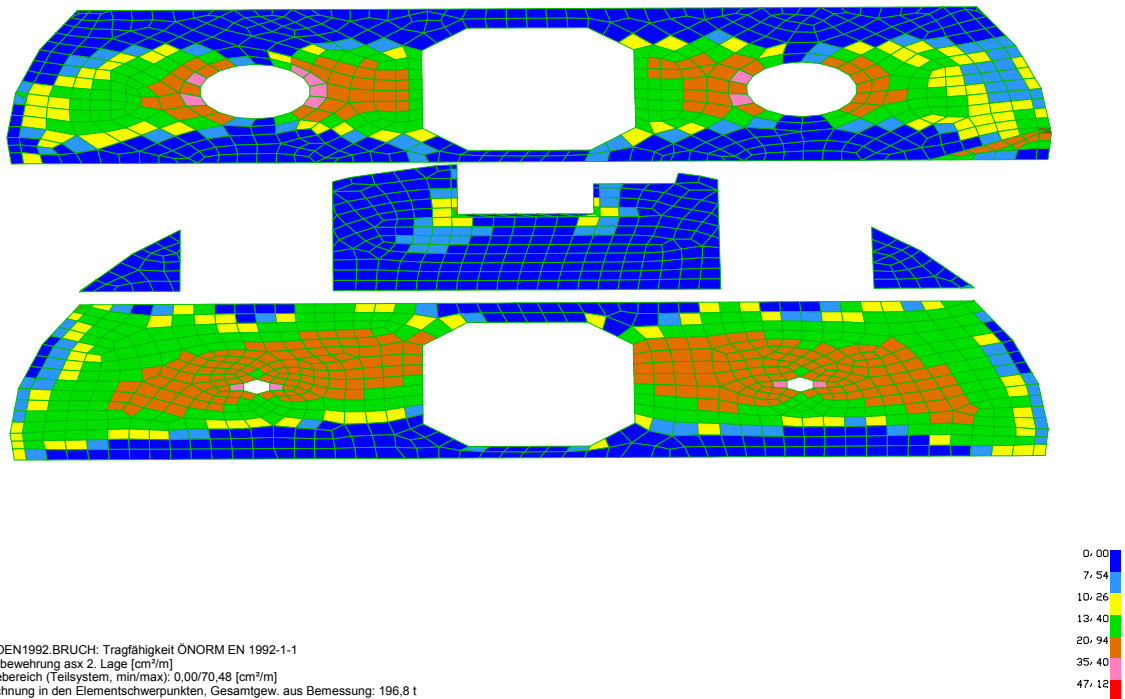


Abbildung 39: Biegebewehrung asx 2.Lage

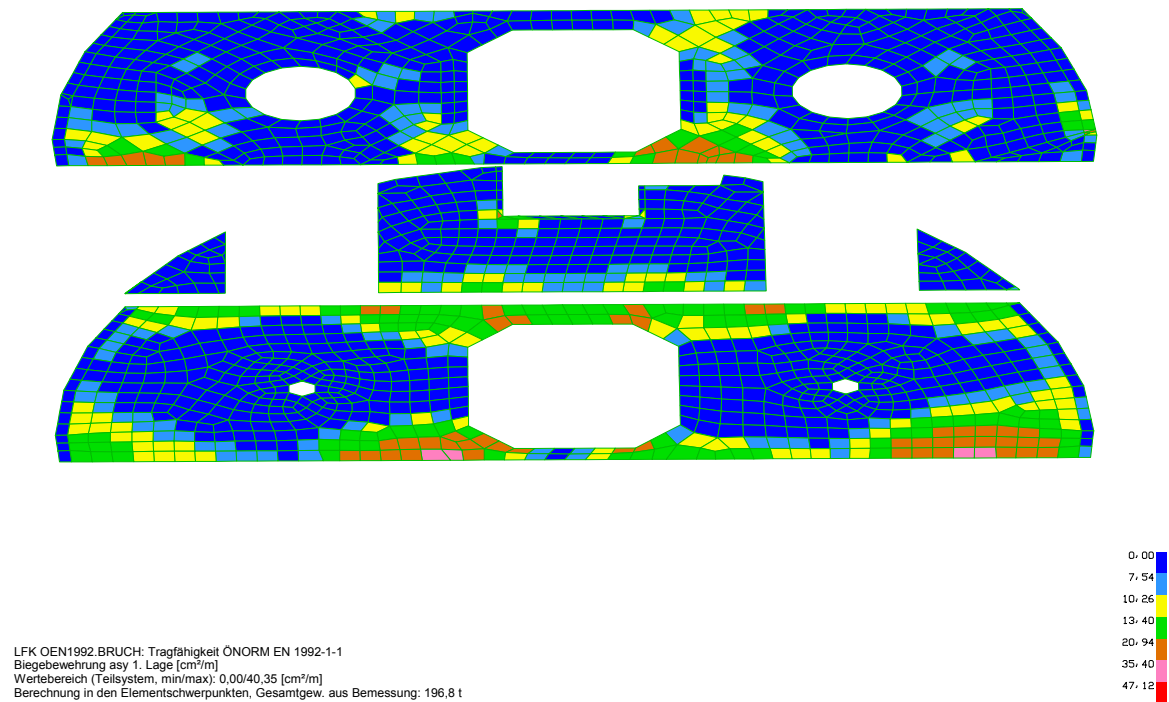


Abbildung 40: Biegebewehrung asy 1.Lage

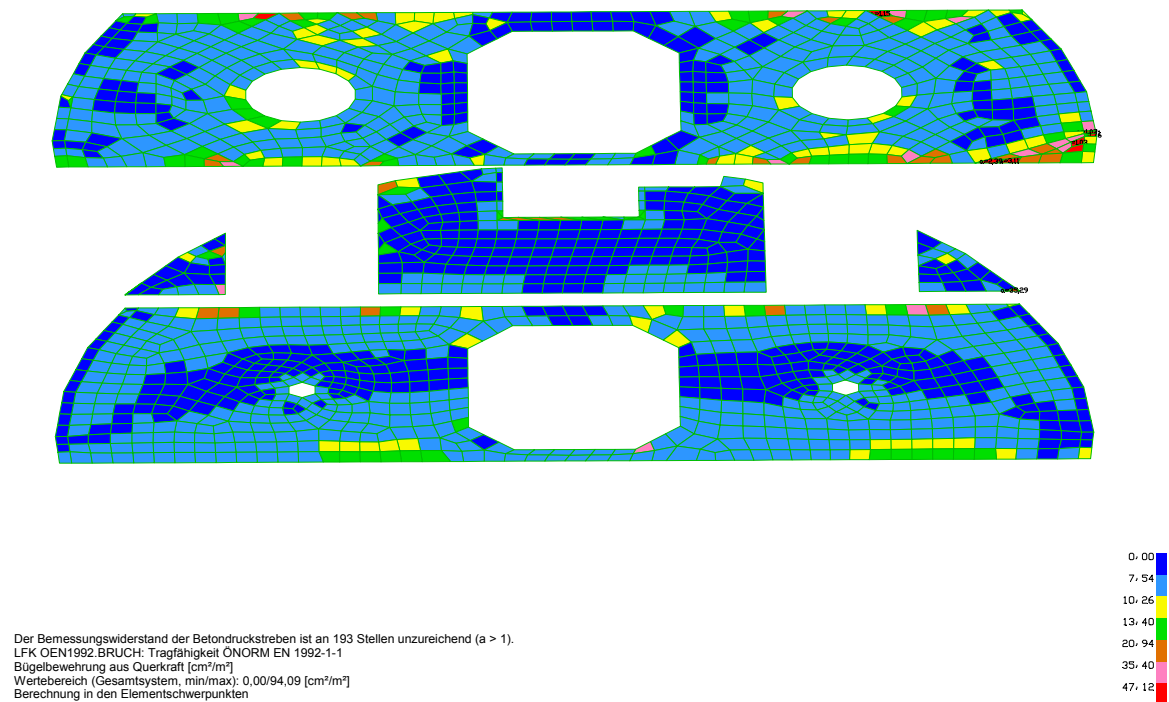


Abbildung 41: Bügelbewehrung aus Querkraft

7. ZUSAMMENFASSUNG

Der gegenständliche Bericht beinhaltet die statische Berechnung im Sinne einer Vorstatik. Die enthaltenen statischen Berechnungen verstehen sich als Vordimensionierungen und sollen die Machbarkeit der Anlage nachweisen. Detaillierte statische Untersuchungen sind im Rahmen der Ausführungsplanung durchzuführen.

Die Kraftstation wurde mit dem FEM - Programm Infograph modelliert. Die tragenden Bauteile des Bauwerks wurden durch Schalen- und Stabelemente idealisiert und diskretisiert.

Das gesamte Bauwerk lässt sich auf Grund der jeweiligen Funktion in zwei Teile teilen, einerseits in den unterirdisch situierten "Zylinder" (Maschinenschacht) und andererseits in das oberirdisch situierte Krafthausgebäude mit dem Hallenkran.

In den unteren sechs Etagen (Niveau +233,56 bis Niveau +264,60) werden die Turbine, der Wandler und der Motorgenerator eingebaut.

Der Kontakt zum anstehenden Fels durch eine 80cm, bzw. 133cm dicke Bodenplatte ($\varnothing$ 35 m) hergestellt. Die Bewehrung ergibt sich zu einem Grundnetz von $\varnothing$ 20/15 mit Zulagen. Auf Grund der Bettung im guten Gebirge ist kein Durchstanzen zu erwarten. Zwei massive Wände, welche in der Ebene 1 beginnen, leiten die Kräfte in den anstehenden Fels. Die Dicke nimmt in Richtung Geländeoberkante (GOK) von 3,0m auf 1,5m ab. Die Wände stellen die konstruktive Basis für die untere und obere Generatordecke dar und enden auf der Ebene 6. Die ermittelte Bewehrung (Grundnetz $\varnothing$ 20/15) wird mit Zulagen im Bereich der Wanddurchbrüche und Lasteinleitungszonen ergänzt.

Von Ebene 1 führen zwei Stiegenhäuser und ein Liftschacht (variable Wanddicke, Grundnetz als Bewehrung ausreichend) nach oben. Am Rand des Ausbruchs liegende Stützen bilden die äußere Tragkonstruktion, welche bis zur GOK führen.

Die Deckenstärken in Ebenen 2 bis 7 wurden angesichts der Nutzlast (NL) so ausgelegt, dass der Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) mit einem Grundnetz von $\varnothing$ 20/15 erfüllt wird. Die Randstützen erhalten die jeweilige Mindestbewehrung.

In der Ebene 6 wird die Konstruktion des Zylinders mittels einer Wand ($d=2,0$ m und $h=5,0$ m) an die Stützenreihe im Krafthausgebäude angepasst. Die Bewehrung dieser Wand beträgt $\varnothing$ 20/15 mit Zulagen in den Deckenplatten.

Die Deckenstärken in den Ebenen 8 bis 10 wurden wegen geringeren NL mit 50 cm angenommen. Der GZT wird mit einem Grundnetz von $\varnothing$ 20/15 erfüllt. Die Stützen und Wände in diesen Ebenen werden mit der erforderlichen Mindestbewehrung bewehrt.

Der Maschinenschacht wird mit einer Stahlbetonplatte ($d=1,08$ m) abgeschlossen. Die Bewehrung ist mit dem Grundnetz $\varnothing$ 20/15 statisch ausreichend. Die elastischen Setzungen der Platte in der ersten Bauphase (Herstellung des Zylinders) werden mit 6-8 mm erwartet. Wird zusätzlich das Kriechen und Schwinden des Betons berücksichtigt, erhöhen sich die Setzungen auf ca. 15-20 mm. Diese Verformungen entstehen schon während der Bauphase und sind in weiterer Folge für die Kranbahn nicht relevant.

In der zweiten Bauphase wird die Halle (Stützen, Wände und Kranbahnbalken) hergestellt. Fünf dieser Stützen werden über dem Maschinenschacht positioniert und stellen dadurch eine Verlängerung der Schachtkonstruktion dar. Die restlichen Stützen der Halle werden auf Pfähle ($\varnothing$ 1,2 m) gegründet.

Kriechen und Schwinden können im Laufe der Zeit zu unterschiedlichen Setzungen der beiden Kranbahnen führen. Diese Differenz kann ca. 5 bis 10mm betragen. Der Setzungsprozess verläuft über einen langen Zeitraum, somit können die Niveaus der Kranbahn (Schienenoberkante) bei Wartungsarbeiten mit Futterblechen angeglichen werden.

Die Querschnitte der Hallenkonstruktion wurden so gewählt, dass der Bewehrungsgrad im wirtschaftlichen Bereich bleibt.



8. ANLAGE

In der Anlage sind die wichtigsten Eingabedaten sowie exemplarisch typische Ergebnisse (Bemessung der Bewehrung) zusammengefasst.

INHALT

Inhalt	1
Materialkennwerte	2
Bettung	3
Kriech- und Schwindbeiwerte	4
Querschnittswerte	6
Lasten	
Lastfall-Bezeichnung	14
Lastsummen	15
Lastfall 100, Deckenaufbau_1	20
Lastfall 2800, NL_8_xkN	24
Lastfall 2900, NL_9_xkN	32
Lastfall 5000, T_1-Welle	40
Lastfall 5001, T_2_KugS_a	40
Lastfall 5002, T_2_KugS_b	40
Lastfall 5003, T_4_KugS_a	40
Lastfall 5004, T_4_KugS_b	41
Lastfall 5005, T_6_Generator-EG	41
Lastfall 5050, KRAN_a	43
Lastfallkombination	
Lastfallkombination 1, Ständige(SLS)	44
Lastfallkombination 2, Kranbahn	44
Lastfallkombination 11, NL_1_Wasser_a	46
Lastfallkombination 12, NL_1_Wasser_b	
Lastfallkombination 13, NL_1_Wasser_c	
Lastfallkombination 14, NL_1	
Lastfallkombination 15, NL_2	
Lastfallkombination 16, NL_3	
Lastfallkombination 17, NL_4	
Lastfallkombination 18, NL_5	
Lastfallkombination 19, NL_6	
Lastfallkombination 20, NL_7	
Lastfallkombination 21, NL_8	
Lastfallkombination 22, NL_9	
Lastfallkombination 23, NL_10	
Lastfallkombination 24, NL_11	
Lastfallkombination 25, T_1-Welle	
Lastfallkombination 26, T_2-KugS_a	
Lastfallkombination 27, T_2-KugS_b	
Lastfallkombination 28, T_4-KugS_a	
Lastfallkombination 29, T_4-KugS_b	
Lastfallkombination 30, T_6_Generator	
Lastfallkombination 51, (ULS)-Elast.	
Lastfallkombination 52, (ULS)inkl(K+S_1)	
Lastfallkombination 53, (ULS)inkl(K+S_2)	
ÖNORM EN 1992-1-1 Bemessung	
ÖNORM EN 1992-1-1 Bemessung	53
Ergebnisse	
Niveau_1	
System	64
Biegebewehrung As; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	65
Bügelbewehrung Asb.y,z; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	
Biegebewehrung asx 1. Lage; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	
Biegebewehrung asx 2. Lage; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	
Biegebewehrung asy 1. Lage; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	
Biegebewehrung asy 2. Lage; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	
Biegebewehrung asx 1. Lage; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	
Biegebewehrung asx 2. Lage; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	
Biegebewehrung asy 1. Lage; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	
Biegebewehrung asy 2. Lage; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	
Niveau_2	

System	75
Biegebewehrung As; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	76
Bügelbewehrung Asb.y,z; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	
Biegebewehrung asx 1. Lage; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	
Biegebewehrung asx 2. Lage; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	
Biegebewehrung asy 1. Lage; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	
Biegebewehrung asy 2. Lage; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	
Biegebewehrung asx 1. Lage; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	
Biegebewehrung asx 2. Lage; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	
Biegebewehrung asy 1. Lage; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	
Biegebewehrung asy 2. Lage; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	

Niveau_6	
System	86
Biegebewehrung As; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	87
Bügelbewehrung Asb.y,z; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	
Biegebewehrung asx 1. Lage; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	
Biegebewehrung asx 2. Lage; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	
Biegebewehrung asy 1. Lage; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	
Biegebewehrung asy 2. Lage; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	
Biegebewehrung asx 1. Lage; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	
Biegebewehrung asx 2. Lage; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	
Biegebewehrung asy 1. Lage; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	
Biegebewehrung asy 2. Lage; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	

Niveau_11	
System	97
Biegebewehrung As; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	98
Bügelbewehrung Asb.y,z; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	
Biegebewehrung asx 1. Lage; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	
Biegebewehrung asx 2. Lage; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	
Biegebewehrung asy 1. Lage; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	
Biegebewehrung asy 2. Lage; Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1	

Materialkennwerte

	Nr.	Art	E-Modul [MN/m²]	G-Modul [MN/m²]	Quer- dehnz.	alpha.t [1/K]	gamma [kN/m³]
1	1	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
2	2	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
3	3	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
4	4	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
5	5	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
6	6	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
7	7	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
8	8	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
9	9	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
10	10	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
11	11	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
12	12	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
13	13	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
14	14	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
15	15	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
16	16	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
17	17	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
18	18	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
19	20	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
20	21	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
21	22	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
22	23	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
23	24	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
24	25	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
25	27	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
26	28	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
27	29	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
28	30	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
29	31	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
30	32	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
31	33	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
32	34	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
33	35	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
34	36	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
35	37	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
36	38	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
37	39	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
38	40	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
39	41	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
40	42	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
41	43	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
42	46	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
43	47	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
44	48	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
45	49	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
46	50	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
47	51	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
48	52	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
49	53	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
50	54	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
51	55	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
52	56	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
53	57	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
54	58	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
55	59	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
56	60	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
57	61	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
58	62	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
59	63	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
60	64	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	5,000
61	65	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
62	66	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
63	67	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000
64	68	C25/30-EN	31000	12900	0,20	1,000e-05	25,000

Bettung

	Nr.	k _{bx}	k _{by} [MN/m³]	k _{bz}	b _x	b _y [m]	b _z
1	1	0,0	0,0	0,0			
2	2	0,0	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000
3	3	0,0	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000
4	4	0,0	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000
5	5	0,0	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000
6	6	0,0	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000
7	7	0,0	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000
8	8	0,0	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000
9	9	0,0	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000
10	10	0,0	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000
11	11	0,0	0,0	0,0			
12	12	0,0	0,0	0,0			
13	13	0,0	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000
14	14	0,0	0,0	0,0			
15	15	0,0	0,0	0,0			
16	16	0,0	0,0	0,0			
17	17	0,0	0,0	0,0			
18	18	0,0	0,0	0,0			
19	20	0,0	0,0	0,0			
20	21	0,0	0,0	0,0			
21	22	0,0	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000
22	23	0,0	0,0	0,0			
23	24	0,0	0,0	0,0			
24	25	0,0	0,0	0,0			
25	27	0,0	0,0	0,0			
26	28	0,0	0,0	0,0			
27	29	0,0	0,0	0,0			
28	30	0,0	0,0	0,0			
29	31	50,0	50,0	1000,0			
30	32	50,0	50,0	1000,0			
31	33	50,0	50,0	1000,0			
32	34	0,0	0,0	0,0			
33	35	0,0	0,0	0,0			
34	36	0,0	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000
35	37	0,0	0,0	0,0			
36	38	0,0	0,0	0,0			
37	39	0,0	0,0	0,0			
38	40	0,0	0,0	0,0			
39	41	0,0	0,0	0,0			
40	42	0,0	0,0	0,0			
41	43	0,0	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000
42	46	0,0	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000
43	47	0,0	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000
44	48	0,0	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000
45	49	0,0	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000
46	50	0,0	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000
47	51	0,0	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000
48	52	0,0	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000
49	53	0,0	0,0	0,0			
50	54	0,0	0,0	0,0			
51	55	0,0	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000
52	56	0,0	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000
53	57	0,0	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000
54	58	0,0	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000
55	59	0,0	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000
56	60	0,0	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000
57	61	0,0	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000
58	62	0,0	0,0	0,0			
59	63	0,0	0,0	0,0			
60	64	0,0	60,0	60,0	1,000	1,000	1,000
61	65	0,0	0,0	0,0			
62	66	0,0	0,0	0,0			
63	67	0,0	0,0	0,0			
64	68	0,0	0,0	0,0			

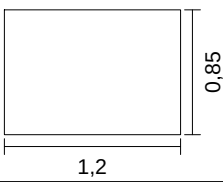
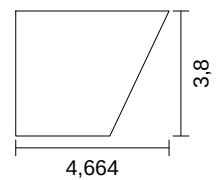
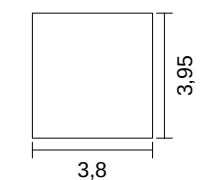
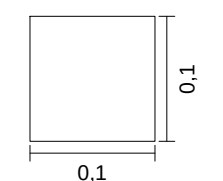
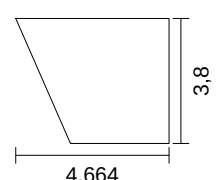
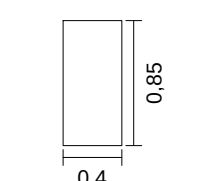
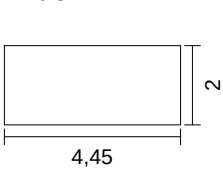
Die Bettung wirkt in Richtung der Achsen des lokalen Elementsystems.

Kriech- und Schwindbeiwerte

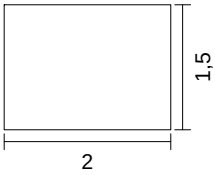
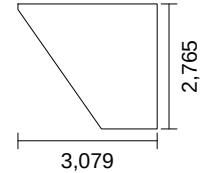
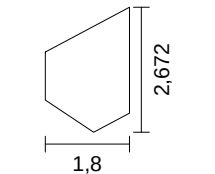
	Nr.	phi.t	rho	epsilon.st*1.E5	t0[d]	ts[d]	t[d]	Zement	RH[%]	h0[m]
1	1	0,390	0,800	-10,00						
2	2	0,390	0,800	-10,00						
3	3	0,390	0,800	-10,00						
4	4	0,390	0,800	-10,00						
5	5	0,390	0,800	-10,00						
6	6	0,390	0,800	-10,00						
7	7	0,390	0,800	-10,00						
8	8	0,390	0,800	-10,00						
9	9	0,390	0,800	-10,00						
10	10	0,390	0,800	-10,00						
11	11	0,390	0,800	-10,00						
12	12	0,390	0,800	-10,00						
13	13	0,390	0,800	-10,00						
14	14	0,390	0,800	-10,00						
15	15	0,390	0,800	-10,00						
16	16	0,390	0,800	-10,00						
17	17	0,390	0,800	-10,00						
18	18	0,390	0,800	-10,00						
19	20	0,390	0,800	-10,00						
20	21	0,390	0,800	-10,00						
21	22	0,390	0,800	-10,00						
22	23	0,390	0,800	-10,00						
23	24	0,390	0,800	-10,00						
24	25	0,390	0,800	-10,00						
25	27	0,390	0,800	-10,00						
26	28	0,390	0,800	-10,00						
27	29	0,390	0,800	-10,00						
28	30	0,390	0,800	-10,00						
29	31	0,390	0,800	-10,00						
30	32	0,390	0,800	-10,00						
31	33	0,390	0,800	-10,00						
32	34	0,390	0,800	-10,00						
33	35	0,390	0,800	-10,00						
34	36	0,390	0,800	-10,00						
35	37	0,390	0,800	-10,00						
36	38	0,390	0,800	-10,00						
37	39	0,390	0,800	-10,00						
38	40	0,390	0,800	-10,00						
39	41	0,390	0,800	-10,00						
40	42	0,390	0,800	-10,00						
41	43	0,390	0,800	-10,00						
42	46	0,390	0,800	-10,00						
43	47	0,390	0,800	-10,00						
44	48	0,390	0,800	-10,00						
45	49	0,390	0,800	-10,00						
46	50	0,390	0,800	-10,00						
47	51	0,390	0,800	-10,00						
48	52	0,390	0,800	-10,00						
49	53	0,390	0,800	-10,00						
50	54	0,390	0,800	-10,00						
51	55	0,390	0,800	-10,00						
52	56	1,400	0,800	-10,00						
53	57	1,400	0,800	-10,00						
54	58	1,400	0,800	-10,00						
55	59	1,400	0,800	-10,00						
56	60	1,400	0,800	-10,00						
57	61	0,390	0,800	-10,00						
58	62	0,390	0,800	-10,00						
59	63	0,390	0,800	-10,00						
60	64	1,400	0,800	-10,00						
61	65	1,400	0,800	-10,00						
62	66	1,400	0,800	-10,00						
63	67	1,400	0,800	-10,00						
64	68	0,390	0,800	-10,00						

phi.t	Kriechzahl zum Zeitpunkt t
rho	Relaxationskennwert nach Trost
epsilon.st	Schwindmaß * 1.E5 zum Zeitpunkt t
t0	Kriechbeginn [d]
ts	Schwindbeginn [d]
t	Betrachteter Zeitpunkt [d]
Zement	Zementhärtung
RH	Relative Luftfeuchte [%]
h0	Wirksame Bauteildicke [m]

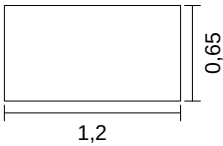
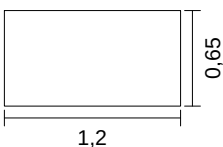
Querschnittswerte

1	Fläche	Elementdicke [m] Orthotropie dzy/dz E-Modul Platte/Scheibe	dz = 0,6300 = 1 = 1	drillsteif
2	Polygon 	Schwerpunkt [m] Fläche [m²] Trägheitsmomente [m4] Hauptachsenwinkel [Grad] Mittelung der Querkraft-Schubspannungen über die Qu.-breite	ys = 0,600 A = 1,0200e+00 Ix = 1,0000e-06 Iy = 6,1412e-02 Iz = 1,2240e-01 Phi = 0,000	zs = 0,425 Iyz = 0,0000e+00 I1 = 6,1412e-02 I2 = 1,2240e-01
3	Polygon 	Schwerpunkt [m] Fläche [m²] Trägheitsmomente [m4] Hauptachsenwinkel [Grad] Mittelung der Querkraft-Schubspannungen über die Qu.-breite	ys = 0,257 A = 1,4294e+01 Ix = 1,0000e-06 Iy = 1,6871e+01 Iz = 1,8775e+01 Phi = -38,316	zs = 1,748 Iyz = -4,0052e+0 I1 = 1,3706e+01 I2 = 2,1940e+01
4	Polygon 	Schwerpunkt [m] Fläche [m²] Trägheitsmomente [m4] Hauptachsenwinkel [Grad] Mittelung der Querkraft-Schubspannungen über die Qu.-breite	ys = 1,900 A = 1,5010e+01 Ix = 1,0000e-06 Iy = 1,9516e+01 Iz = 1,8062e+01 Phi = -0,000	zs = 1,975 Iyz = 0,0000e+00 I1 = 1,9516e+01 I2 = 1,8062e+01
5	Polygon 	Schwerpunkt [m] Fläche [m²] Trägheitsmomente [m4] Hauptachsenwinkel [Grad] Mittelung der Querkraft-Schubspannungen über die Qu.-breite	ys = 0,050 A = 1,0000e-02 Ix = 1,0000e-06 Iy = 8,3333e-06 Iz = 8,3333e-06 Phi = 0,000	zs = 0,050 Iyz = 0,0000e+00 I1 = 8,3333e-06 I2 = 8,3333e-06
6	Polygon 	Schwerpunkt [m] Fläche [m²] Trägheitsmomente [m4] Hauptachsenwinkel [Grad] Mittelung der Querkraft-Schubspannungen über die Qu.-breite	ys = 1,054 A = 1,4561e+01 Ix = 1,0000e-06 Iy = 1,7246e+01 Iz = 1,9482e+01 Phi = 36,749	zs = 0,963 Iyz = 3,7752e+00 I1 = 1,4427e+01 I2 = 2,2301e+01
7	Polygon 	Schwerpunkt [m] Fläche [m²] Trägheitsmomente [m4] Hauptachsenwinkel [Grad] Mittelung der Querkraft-Schubspannungen über die Qu.-breite	ys = 0,200 A = 3,4000e-01 Ix = 1,0000e-06 Iy = 2,0471e-02 Iz = 4,5333e-03 Phi = -0,000	zs = 0,425 Iyz = 0,0000e+00 I1 = 2,0471e-02 I2 = 4,5333e-03
8	Polygon 	Schwerpunkt [m] Fläche [m²] Trägheitsmomente [m4] Hauptachsenwinkel [Grad] Mittelung der Querkraft-Schubspannungen über die Qu.-breite	ys = 2,225 A = 8,9000e+00 Ix = 1,0000e-06 Iy = 2,9667e+00 Iz = 1,4687e+01 Phi = 0,000	zs = 1,000 Iyz = 0,0000e+00 I1 = 2,9667e+00 I2 = 1,4687e+01

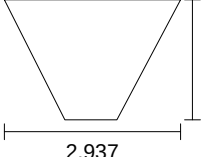
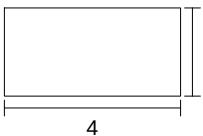
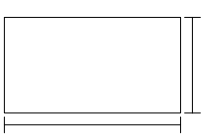
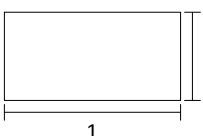
Querschnittswerte

9	Polygon	Schwerpunkt [m]ys = 1,000zs = 0,750 Fläche [m²]A = 3,0000e+00 Trägheitsmomente [m4]lx = 1,0000e-06lyz = 0,0000e+00ly = 5,6250e-01l1 = 5,6250e-01lz = 1,0000e+00l2 = 1,0000e+00 Hauptachsenwinkel [Grad] Phi = 0,000 Mittelung der Querkraft-Schubspannungen über die Qu.-breite
10	Polygon	Schwerpunkt [m]ys = -0,000zs = -0,000 Fläche [m²]A = 6,0728e+00 Trägheitsmomente [m4]lx = 1,0000e-06lyz = 1,2559e+00ly = 3,6141e+00l1 = 4,7433e+00lz = 3,3464e+00l2 = 2,2173e+00 Hauptachsenwinkel [Grad] Phi = -41,958 Mittelung der Querkraft-Schubspannungen über die Qu.-breite
11	Fläche	Elementdicke [m]dz = 0,5200 Orthotropie dzy/dz= 1 E-Modul Platte/Scheibe= 1 drillsteif
12	Fläche	Elementdicke [m]dz = 1,5000 Orthotropie dzy/dz= 1 E-Modul Platte/Scheibe= 1 drillsteif
13	Polygon	Schwerpunkt [m]ys = 0,000zs = 0,000 Fläche [m²]A = 3,4365e+00 Trägheitsmomente [m4]lx = 1,0000e-06lyz = -1,5972e-0ly = 1,2304e+00l1 = 1,2862e+00lz = 8,2842e-01l2 = 7,7269e-01 Hauptachsenwinkel [Grad] Phi = 19,236 Mittelung der Querkraft-Schubspannungen über die Qu.-breite
14	Fläche	Elementdicke [m]dz = 1,1200 Orthotropie dzy/dz= 1 E-Modul Platte/Scheibe= 1 drillsteif
15	Fläche	Elementdicke [m]dz = 0,7200 Orthotropie dzy/dz= 1 E-Modul Platte/Scheibe= 1 drillsteif
16	Fläche	Elementdicke [m]dz = 1,0000 Orthotropie dzy/dz= 1 E-Modul Platte/Scheibe= 1 drillsteif
17	Fläche	Elementdicke [m]dz = 1,8000 Orthotropie dzy/dz= 1 E-Modul Platte/Scheibe= 1 drillsteif
18	Fläche	Elementdicke [m]dz = 0,8000 Orthotropie dzy/dz= 1 E-Modul Platte/Scheibe= 1 drillsteif
20	Fläche	Elementdicke [m]dz = 0,6000 Orthotropie dzy/dz= 1 E-Modul Platte/Scheibe= 1 drillsteif
21	Fläche	Elementdicke [m]dz = 0,4000 Orthotropie dzy/dz= 1 E-Modul Platte/Scheibe= 1 drillsteif

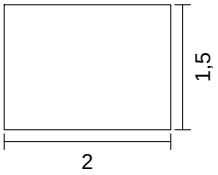
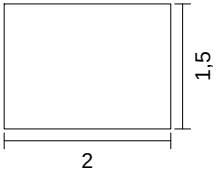
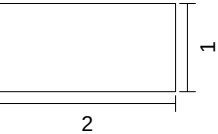
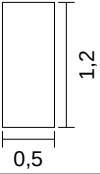
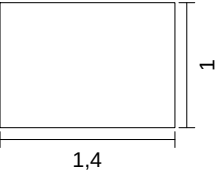
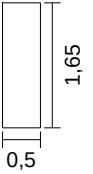
Querschnittswerte

22	Polygon	 Schwerpunkt [m] Fläche [m²] Trägheitsmomente [m4] Hauptachsenwinkel [Grad] Mittelung der Querkraft-Schubspannungen über die Qu.-breite	ys = 0,600 A = 7,8000e-01 Ix = 1,0000e-06 Iy = 2,7463e-02 Iz = 9,3600e-02 Phi = 0,000	zs = 0,325 lyz = 0,0000e+00 I1 = 2,7463e-02 I2 = 9,3600e-02
23	Fläche	Elementdicke [m] Orthotropie dzy/dz E-Modul Platte/Scheibe	dz = 2,0000 = 1 = 1	drillsteif
24	Fläche	Elementdicke [m] Orthotropie dzy/dz E-Modul Platte/Scheibe	dz = 0,7000 = 1 = 1	drillsteif
25	Fläche	Elementdicke [m] Orthotropie dzy/dz E-Modul Platte/Scheibe	dz = 3,0000 = 1 = 1	drillsteif
27	Fläche	Elementdicke [m] Orthotropie dzy/dz E-Modul Platte/Scheibe	dz = 1,0500 = 1 = 1	drillsteif
28	Fläche	Elementdicke [m] Orthotropie dzy/dz E-Modul Platte/Scheibe	dz = 1,5000 = 1 = 1	drillsteif
29	Fläche	Elementdicke [m] Orthotropie dzy/dz E-Modul Platte/Scheibe	dz = 1,0700 = 1 = 1	drillsteif
30	Fläche	Elementdicke [m] Orthotropie dzy/dz E-Modul Platte/Scheibe	dz = 2,0000 = 1 = 1	drillsteif
31	Fläche	Elementdicke [m] Orthotropie dzy/dz E-Modul Platte/Scheibe	dz = 0,8000 = 1 = 1	drillsteif
32	Fläche	Elementdicke [m] Orthotropie dzy/dz E-Modul Platte/Scheibe	dz = 1,3300 = 1 = 1	drillsteif
33	Fläche	Elementdicke [m] Orthotropie dzy/dz E-Modul Platte/Scheibe	dz = 0,8000 = 1 = 1	drillsteif
34	Fläche	Elementdicke [m] Orthotropie dzy/dz E-Modul Platte/Scheibe	dz = 1,5000 = 1 = 1	drillsteif
35	Fläche	Elementdicke [m] Orthotropie dzy/dz E-Modul Platte/Scheibe	dz = 2,0000 = 1 = 1	drillsteif
36	Polygon	 Schwerpunkt [m] Fläche [m²] Trägheitsmomente [m4] Hauptachsenwinkel [Grad] Mittelung der Querkraft-Schubspannungen über die Qu.-breite	ys = 0,600 A = 7,8000e-01 Ix = 1,0000e-06 Iy = 2,7463e-02 Iz = 9,3600e-02 Phi = 0,000	zs = 0,325 lyz = 0,0000e+00 I1 = 2,7463e-02 I2 = 9,3600e-02

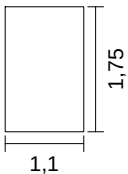
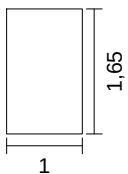
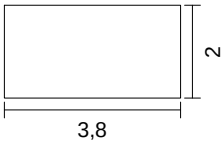
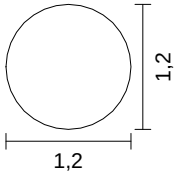
Querschnittswerte

37	Fläche	Elementdicke [m] Orthotropie dzy/dz E-Modul Platte/Scheibe	dz = 2,0000 = 1 = 1	drillsteif
38	Fläche	Elementdicke [m] Orthotropie dzy/dz E-Modul Platte/Scheibe	dz = 0,8000 = 1 = 1	drillsteif
39	Fläche	Elementdicke [m] Orthotropie dzy/dz E-Modul Platte/Scheibe	dz = 0,8000 = 1 = 1	drillsteif
40	Fläche	Elementdicke [m] Orthotropie dzy/dz E-Modul Platte/Scheibe	dz = 1,7000 = 1 = 1	drillsteif
41	Fläche	Elementdicke [m] Orthotropie dzy/dz E-Modul Platte/Scheibe	dz = 1,0000 = 1 = 1	drillsteif
42	Fläche	Elementdicke [m] Orthotropie dzy/dz E-Modul Platte/Scheibe	dz = 0,7500 = 1 = 1	drillsteif
43	Polygon 	Schwerpunkt [m] Fläche [m²] Trägheitsmomente [m4] Hauptachsenwinkel [Grad] Mittelung der Querkraft-Schubspannungen über die Qu.-breite	ys = 0,600 A = 7,2000e-01 Ix = 1,0000e-06 Iy = 2,1600e-02 Iz = 8,6400e-02 Phi = 0,000	zs = 0,300 Iyz = 0,0000e+00 I1 = 2,1600e-02 I2 = 8,6400e-02
46	Polygon 	Schwerpunkt [m] Fläche [m²] Trägheitsmomente [m4] Hauptachsenwinkel [Grad] Mittelung der Querkraft-Schubspannungen über die Qu.-breite	ys = -0,000 A = 3,8039e+00 Ix = 1,0000e-06 Iy = 1,1427e+00 Iz = 1,4868e+00 Phi = -2,646	zs = -0,000 Iyz = -1,5936e-0 I1 = 1,1419e+00 I2 = 1,4875e+00
47	Polygon 	Schwerpunkt [m] Fläche [m²] Trägheitsmomente [m4] Hauptachsenwinkel [Grad] Mittelung der Querkraft-Schubspannungen über die Qu.-breite	ys = 2,000 A = 8,0000e+00 Ix = 1,0000e-06 Iy = 2,6667e+00 Iz = 1,0667e+01 Phi = 0,000	zs = 1,000 Iyz = 0,0000e+00 I1 = 2,6667e+00 I2 = 1,0667e+01
48	Polygon 	Schwerpunkt [m] Fläche [m²] Trägheitsmomente [m4] Hauptachsenwinkel [Grad] Mittelung der Querkraft-Schubspannungen über die Qu.-breite	ys = 0,600 A = 7,8000e-01 Ix = 1,0000e-06 Iy = 2,7463e-02 Iz = 9,3600e-02 Phi = 0,000	zs = 0,325 Iyz = 0,0000e+00 I1 = 2,7463e-02 I2 = 9,3600e-02
49	Polygon 	Schwerpunkt [m] Fläche [m²] Trägheitsmomente [m4] Hauptachsenwinkel [Grad] Mittelung der Querkraft-Schubspannungen über die Qu.-breite	ys = 0,500 A = 5,0000e-01 Ix = 1,0000e-06 Iy = 1,0417e-02 Iz = 4,1667e-02 Phi = 0,000	zs = 0,250 Iyz = 0,0000e+00 I1 = 1,0417e-02 I2 = 4,1667e-02

Querschnittswerte

50	Polygon	Schwerpunkt [m]ys = 1,000zs = 0,750 Fläche [m²]A = 3,0000e+00 Trägheitsmomente [m4]lx = 1,0000e-06lyz = 0,0000e+00ly = 5,6250e-01l1 = 5,6250e-01lz = 1,0000e+00l2 = 1,0000e+00 Hauptachsenwinkel [Grad]Phi = 0,000 Mittelung der Querkraft-Schubspannungen über die Qu.-breite
51	Polygon	Schwerpunkt [m]ys = 1,000zs = 0,750 Fläche [m²]A = 3,0000e+00 Trägheitsmomente [m4]lx = 1,0000e-06lyz = 0,0000e+00ly = 5,6250e-01l1 = 5,6250e-01lz = 1,0000e+00l2 = 1,0000e+00 Hauptachsenwinkel [Grad]Phi = 0,000 Mittelung der Querkraft-Schubspannungen über die Qu.-breite
52	Polygon	Schwerpunkt [m]ys = 1,000zs = 0,500 Fläche [m²]A = 2,0000e+00 Trägheitsmomente [m4]lx = 1,0000e-06lyz = 0,0000e+00ly = 1,6667e-01l1 = 1,6667e-01lz = 6,6667e-01l2 = 6,6667e-01 Hauptachsenwinkel [Grad]Phi = 0,000 Mittelung der Querkraft-Schubspannungen über die Qu.-breite
53	Fläche	Elementdicke [m]dz = 0,5000drillsteif Orthotropie dzy/dz= 1 E-Modul Platte/Scheibe= 1
54	Fläche	Elementdicke [m]dz = 0,2500drillsteif Orthotropie dzy/dz= 1 E-Modul Platte/Scheibe= 1
55	Polygon	Schwerpunkt [m]ys = 0,250zs = 0,600 Fläche [m²]A = 6,0000e-01 Trägheitsmomente [m4]lx = 1,0000e-06lyz = 0,0000e+00ly = 7,2000e-02l1 = 7,2000e-02lz = 1,2500e-02l2 = 1,2500e-02 Hauptachsenwinkel [Grad]Phi = -0,000 Mittelung der Querkraft-Schubspannungen über die Qu.-breite
56	Polygon	Schwerpunkt [m]ys = 1,000zs = 0,500 Fläche [m²]A = 2,0000e+00 Trägheitsmomente [m4]lx = 1,0000e-06lyz = 0,0000e+00ly = 1,6667e-01l1 = 1,6667e-01lz = 6,6667e-01l2 = 6,6667e-01 Hauptachsenwinkel [Grad]Phi = 0,000 Mittelung der Querkraft-Schubspannungen über die Qu.-breite
57	Polygon	Schwerpunkt [m]ys = 0,700zs = 0,500 Fläche [m²]A = 1,4000e+00 Trägheitsmomente [m4]lx = 1,0000e-06lyz = 0,0000e+00ly = 1,1667e-01l1 = 1,1667e-01lz = 2,2867e-01l2 = 2,2867e-01 Hauptachsenwinkel [Grad]Phi = 0,000 Mittelung der Querkraft-Schubspannungen über die Qu.-breite
58	Polygon	Schwerpunkt [m]ys = 0,250zs = 0,825 Fläche [m²]A = 8,2500e-01 Trägheitsmomente [m4]lx = 1,0000e-06lyz = 0,0000e+00ly = 1,8717e-01l1 = 1,8717e-01lz = 1,7188e-02l2 = 1,7188e-02 Hauptachsenwinkel [Grad]Phi = -0,000 Mittelung der Querkraft-Schubspannungen über die Qu.-breite

Querschnittswerte

59	Polygon	Schwerpunkt [m]ys = 0,550zs = 0,875 Fläche [m²]A = 1,9250e+00 Trägheitsmomente [m4]lx = 1,0000e-06lyz = 0,0000e+00ly = 4,9128e-01l1 = 4,9128e-01lz = 1,9410e-01l2 = 1,9410e-01 Hauptachsenwinkel [Grad]Phi = -0,000 Mittelung der Querkraft-Schubspannungen über die Qu.-breite
60	Polygon	Schwerpunkt [m]ys = 0,500zs = 0,825 Fläche [m²]A = 1,6500e+00 Trägheitsmomente [m4]lx = 1,0000e-06lyz = 0,0000e+00ly = 3,7434e-01l1 = 3,7434e-01lz = 1,3750e-01l2 = 1,3750e-01 Hauptachsenwinkel [Grad]Phi = -0,000 Mittelung der Querkraft-Schubspannungen über die Qu.-breite
61	Polygon	Schwerpunkt [m]ys = 1,900zs = 1,000 Fläche [m²]A = 7,6000e+00 Trägheitsmomente [m4]lx = 1,0000e-06lyz = 0,0000e+00ly = 2,5333e+00l1 = 2,5333e+00lz = 9,1453e+00l2 = 9,1453e+00 Hauptachsenwinkel [Grad]Phi = 0,000 Mittelung der Querkraft-Schubspannungen über die Qu.-breite
62	Fläche	Elementdicke [m]dz = 0,5000 Orthotropie dzy/dz= 1 E-Modul Platte/Scheibe= 1 drillsteif
63	Fläche	Elementdicke [m]dz = 1,0000 Orthotropie dzy/dz= 1 E-Modul Platte/Scheibe= 1 drillsteif
64	Polygon	Schwerpunkt [m]ys = -0,000zs = 0,000 Fläche [m²]A = 1,1237e+00 Trägheitsmomente [m4]lx = 1,0000e-06lyz = 0,0000e+00ly = 1,0049e-01l1 = 1,0049e-01lz = 1,0049e-01l2 = 1,0049e-01 Hauptachsenwinkel [Grad]Phi = 0,000 Mittelung der Querkraft-Schubspannungen über die Qu.-breite
65	Fläche	Elementdicke [m]dz = 0,2500 Orthotropie dzy/dz= 1 E-Modul Platte/Scheibe= 1 drillsteif
66	Fläche	Elementdicke [m]dz = 0,5000 Orthotropie dzy/dz= 1 E-Modul Platte/Scheibe= 1 drillsteif
67	Fläche	Elementdicke [m]dz = 0,8000 Orthotropie dzy/dz= 1 E-Modul Platte/Scheibe= 1 drillsteif
68	Fläche	Elementdicke [m]dz = 0,8000 Orthotropie dzy/dz= 1 E-Modul Platte/Scheibe= 1 drillsteif

Lastfall-Bezeichnung

	Lastfall	Bezeichnungstext
1	1	Eigengewicht
2	2	EG_Zylinder
3	3	EG_Halle
4	100	Deckenaufbau_1
5	200	Deckenaufbau_2
6	300	Deckenaufbau_3
7	400	Deckenaufbau_4
8	500	Deckenaufbau_5
9	600	Deckenaufbau_6
10	700	Deckenaufbau_7
11	800	Deckenaufbau_8
12	900	Deckenaufbau_9
13	1000	Deckenaufbau_10
14	1100	Deckenaufbau_11
15	1400	NL_3_xkN
16	2101	NL_1_Wasser_a
17	2102	NL_1_Wasser_b
18	2103	NL_1_Wasser_c
19	2104	NL_1_xkN
20	2200	NL_2_xkN
21	2300	NL_3_xkN
22	2400	NL_4_xkN
23	2500	NL_5_xkN
24	2600	NL_6_xkN
25	2700	NL_7_xkN
26	2800	NL_8_xkN
27	2900	NL_9_xkN
28	3000	NL_10_xkN
29	3100	NL_11_xkN
30	5000	T_1-Welle
31	5001	T_2_KugS_a
32	5002	T_2_KugS_b
33	5003	T_4_KugS_a
34	5004	T_4_KugS_b
35	5005	T_6_Generator-EG
36	5050	KRAN_a
37	5051	KRAN_a
38	5052	KRAN_a
39	5053	KRAN_a
40	5054	KRAN_a
41	5055	KRAN_a
42	5056	KRAN_a
43	5057	KRAN_a
44	5058	KRAN_a
45	5059	KRAN_a
46	5060	KRAN_a
47	5061	KRAN_a
48	5062	KRAN_a
49	5063	KRAN_a
50	5064	KRAN_a
51	5065	KRAN_a
52	5066	KRAN_a
53	5067	KRAN_a
54	5068	KRAN_a
55	5069	KRAN_a
56	5070	KRAN_b
57	5071	KRAN_b
58	5072	KRAN_b
59	5073	KRAN_b
60	5074	KRAN_b
61	5076	KRAN_b
62	5077	KRAN_b
63	5078	KRAN_b
64	5079	KRAN_b
65	5080	KRAN_b

	Lastfall	Bezeichnungstext
66	5081	KRAN_b
67	5082	KRAN_b
68	5083	KRAN_b
69	5084	KRAN_b
70	5085	KRAN_b
71	5086	KRAN_b
72	5087	KRAN_b
73	5088	KRAN_b
74	5089	KRAN_b
75	5090	KRAN_b
76	6000	K+S-Last_1
77	6001	K+S_1
78	6002	K+S-Last_2
79	6003	K+S_2

Summe der aufgebrachten Lasten und Auflagerreaktionen

LF.	Bezeichnung	Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]
2	EG_Zylinder	0,000	-0,000	332050,594
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	8874,404
	Bettungskräfte	0,490	0,110	323176,219
3	EG_Halle	-0,000	0,000	51144,801
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	31779,041
	Bettungskräfte	0,107	-0,018	19365,760
100	Deckenaufbau_1	-0,000	0,000	1250,696
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	1,840
	Bettungskräfte	-0,001	-0,000	1248,855
200	Deckenaufbau_2	0,000	-0,000	1078,672
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	9,151
	Bettungskräfte	-0,001	0,001	1069,521
300	Deckenaufbau_3	0,000	0,000	2621,695
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	41,667
	Bettungskräfte	0,007	0,008	2580,028
400	Deckenaufbau_4	-0,000	0,000	33702,238
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	468,998
	Bettungskräfte	0,064	-0,044	33233,238
500	Deckenaufbau_5	0,000	0,000	2698,749
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	76,472
	Bettungskräfte	0,006	0,005	2622,277
600	Deckenaufbau_6	-0,000	-0,000	1341,098
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	38,213
	Bettungskräfte	0,002	0,002	1302,885
700	Deckenaufbau_7	0,000	0,000	2974,274
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	122,626
	Bettungskräfte	0,006	0,004	2851,648
800	Deckenaufbau_8	0,000	0,000	1941,263
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	90,625
	Bettungskräfte	0,003	0,003	1850,638
900	Deckenaufbau_9	-0,000	0,000	3136,107
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	138,556
	Bettungskräfte	0,006	0,005	2997,552
1000	Deckenaufbau_10	0,000	0,000	2656,817
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	157,588
	Bettungskräfte	0,002	0,002	2499,229

Summe der aufgebrachten Lasten und Auflagerreaktionen

LF.	Bezeichnung	Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]
1100	Deckenaufbau_11	0,000	0,000	4674,051
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	325,923
	Bettungskräfte	0,004	0,005	4348,128
2101	NL_1_Wasser_a	0,000	0,000	670,721
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	2,223
	Bettungskräfte	0,001	-0,011	668,498
2102	NL_1_Wasser_b	-46,301	24,619	3822,999
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	19,620
	Bettungskräfte	-46,354	24,617	3803,379
2103	NL_1_Wasser_c	-0,000	0,000	11494,322
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	43,909
	Bettungskräfte	-0,049	0,094	11450,414
2104	NL_1_xkN	-0,000	0,000	10805,259
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	10,479
	Bettungskräfte	-0,009	-0,001	10794,780
2200	NL_2_xkN	-0,000	0,000	10725,975
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	74,837
	Bettungskräfte	0,006	-0,008	10651,138
2300	NL_3_xkN	-0,000	167,077	11663,398
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	156,701
	Bettungskräfte	0,028	167,095	11506,697
2400	NL_4_xkN	-0,000	0,000	15292,843
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	275,780
	Bettungskräfte	0,036	0,004	15017,063
2500	NL_5_xkN	-0,000	-0,000	6201,791
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	161,510
	Bettungskräfte	0,011	0,008	6040,281
2600	NL_6_xkN	-0,000	0,000	7236,111
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	174,855
	Bettungskräfte	0,010	0,005	7061,256
2700	NL_7_xkN	-0,000	-0,000	9874,894
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	297,885
	Bettungskräfte	0,015	0,003	9577,009
2800	NL_8_xkN	0,000	-0,000	6272,737
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	277,810
	Bettungskräfte	0,010	0,006	5994,927
2900	NL_9_xkN	0,000	0,000	6057,622
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	300,296
	Bettungskräfte	0,009	0,005	5757,325
3000	NL_10_xkN	0,000	0,000	10579,055
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	703,671
	Bettungskräfte	0,017	0,010	9875,383
3100	NL_11_xkN	-0,000	-0,000	13285,085
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	802,047
	Bettungskräfte	0,019	0,005	12483,038
5000	T_1-Welle	0,000	0,000	7200,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	5,634
	Bettungskräfte	-0,012	0,008	7194,366

Summe der aufgebrachten Lasten und Auflagerreaktionen

LF.	Bezeichnung	Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]
5001	T_2_KugS_a	0,000	-0,000	1200,018
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	2,119
	Bettungskräfte	-0,002	0,009	1197,899
5002	T_2_KugS_b	0,000	0,000	1200,018
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	14,657
	Bettungskräfte	0,001	-0,003	1185,360
5003	T_4_KugS_a	-0,000	-0,000	1200,018
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	21,978
	Bettungskräfte	-0,001	-0,003	1178,040
5004	T_4_KugS_b	0,000	-0,000	1200,018
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	37,010
	Bettungskräfte	0,008	0,004	1163,008
5005	T_6_Generator-EG	0,000	-0,000	22307,887
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	470,336
	Bettungskräfte	0,044	-0,017	21837,551
5050	KRAN_a	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	2240,714
	Bettungskräfte	0,003	-0,002	447,286
5051	KRAN_a	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	2233,646
	Bettungskräfte	0,003	-0,002	454,354
5052	KRAN_a	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	2228,194
	Bettungskräfte	0,003	-0,002	459,807
5053	KRAN_a	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	2223,539
	Bettungskräfte	0,004	-0,002	464,461
5054	KRAN_a	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	2220,353
	Bettungskräfte	0,004	-0,002	467,647
5055	KRAN_a	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	2219,308
	Bettungskräfte	0,004	-0,001	468,692
5056	KRAN_a	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	2221,030
	Bettungskräfte	0,004	-0,001	466,970
5057	KRAN_a	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	2223,427
	Bettungskräfte	0,004	-0,001	464,573
5058	KRAN_a	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	2227,153
	Bettungskräfte	0,005	-0,001	460,847
5059	KRAN_a	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	2232,397
	Bettungskräfte	0,005	-0,001	455,603
5060	KRAN_a	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	2239,244
	Bettungskräfte	0,005	-0,001	448,756
5061	KRAN_a	0,000	0,000	2688,000

Summe der aufgebrachten Lasten und Auflagerreaktionen

LF.	Bezeichnung	Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]
5062	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	2247,854
	Bettungskräfte	0,005	-0,001	440,146
5063	KRAN_a	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	2259,056
	Bettungskräfte	0,005	-0,001	428,944
5064	KRAN_a	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	2272,655
	Bettungskräfte	0,006	-0,000	415,345
5065	KRAN_a	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	2289,408
	Bettungskräfte	0,006	-0,000	398,592
5066	KRAN_a	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	2310,160
	Bettungskräfte	0,006	-0,000	377,840
5067	KRAN_a	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	2334,515
	Bettungskräfte	0,005	-0,000	353,485
5068	KRAN_a	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	2361,370
	Bettungskräfte	0,005	-0,000	326,630
5069	KRAN_a	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	2388,584
	Bettungskräfte	0,005	-0,000	299,416
5070	KRAN_a	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	2415,668
	Bettungskräfte	0,005	-0,000	272,332
5071	KRAN_b	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	884,179
	Bettungskräfte	0,003	0,000	1803,821
5072	KRAN_b	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	852,475
	Bettungskräfte	0,004	-0,000	1835,525
5073	KRAN_b	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	826,404
	Bettungskräfte	0,005	-0,001	1861,596
5074	KRAN_b	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	804,350
	Bettungskräfte	0,006	-0,000	1883,650
5075	KRAN_b	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	789,614
	Bettungskräfte	0,006	-0,000	1898,386
5076	KRAN_b	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	784,325
	Bettungskräfte	0,007	-0,000	1903,675
5077	KRAN_b	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	789,719
	Bettungskräfte	0,007	-0,000	1898,281
5078	KRAN_b	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	801,257

Summe der aufgebrachten Lasten und Auflagerreaktionen

LF.	Bezeichnung	Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]
5079	Bettungskräfte	0,008	-0,000	1886,743
	KRAN_b	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	819,916
	Bettungskräfte	0,008	-0,000	1868,084
5080	KRAN_b	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	845,852
	Bettungskräfte	0,009	-0,000	1842,148
5081	KRAN_b	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	879,063
	Bettungskräfte	0,009	-0,000	1808,937
5082	KRAN_b	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	922,218
	Bettungskräfte	0,010	-0,000	1765,782
5083	KRAN_b	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	976,245
	Bettungskräfte	0,010	-0,000	1711,755
5084	KRAN_b	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	1041,744
	Bettungskräfte	0,010	-0,000	1646,256
5085	KRAN_b	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	1120,891
	Bettungskräfte	0,010	-0,000	1567,109
5086	KRAN_b	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	1219,388
	Bettungskräfte	0,009	-0,000	1468,612
5087	KRAN_b	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	1333,047
	Bettungskräfte	0,008	-0,001	1354,953
5088	KRAN_b	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	1459,896
	Bettungskräfte	0,007	-0,001	1228,104
5089	KRAN_b	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	1587,222
	Bettungskräfte	0,005	-0,001	1100,778
5090	KRAN_b	0,000	0,000	2688,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	1714,867
	Bettungskräfte	0,003	-0,002	973,133
6000	K+S-Last_1	0,000	167,077	591799,500
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	53627,719
	Bettungskräfte	0,885	167,215	538171,813
6001	K+S_1	-0,000	0,000	0,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	2979,491
	Bettungskräfte	-0,252	0,028	-2979,491
6003	K+S_2	0,000	-0,000	0,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	3709,594
	Bettungskräfte	-0,279	0,021	-3709,594

Lastdaten Lastfall 100: Deckenaufbau_1

LZV = Last-Zeit-Verlauf

Gleichlast-Dreieck (GD1, GD2) in globaler Richtung							
LfdNr	x [m]	y [m]	z [m]	qx[kN/m²]	qy[kN/m²]	qz[kN/m²]	LZV
1	-11,948	-10,000	-229,520	0,00	0,00	1,92	
2	-11,948	-10,965	-229,520				
2	-7,100	-10,000	-229,520				
3	-7,100	-14,038	-229,520	0,00	0,00	1,92	
4	-7,100	-10,000	-229,520				
4	-8,095	-14,038	-229,520				
5	-11,948	-10,965	-229,520	0,00	0,00	1,92	
6	-10,265	-12,662	-229,520				
6	-7,100	-10,000	-229,520				
7	-8,095	-14,038	-229,520	0,00	0,00	1,92	
8	-7,100	-10,000	-229,520				
8	-10,265	-12,662	-229,520				
9	-15,457	-2,436	-229,520	0,00	0,00	1,92	
10	-15,926	-3,319	-229,520				
10	-14,085	-3,165	-229,520				
11	-13,574	-2,205	-229,520	0,00	0,00	1,92	
12	-14,085	-3,165	-229,520				
12	-7,100	-5,647	-229,520				
13	-11,948	-9,400	-229,520	0,00	0,00	1,92	
14	-7,100	-9,400	-229,520				
14	-11,948	-8,200	-229,520				
15	-15,926	-3,319	-229,520	0,00	0,00	1,92	
16	-15,658	-4,530	-229,520				
16	-14,085	-3,165	-229,520				
17	-15,658	-4,530	-229,520	0,00	0,00	1,92	
18	-14,985	-6,413	-229,520				
18	-14,085	-3,165	-229,520				
19	-14,985	-6,413	-229,520	0,00	0,00	1,92	
20	-14,087	-8,200	-229,520				
20	-11,948	-8,200	-229,520				
21	-14,085	-3,165	-229,520	0,00	0,00	1,92	
22	-14,985	-6,413	-229,520				
22	-11,948	-8,200	-229,520				
23	-7,100	-9,400	-229,520	0,00	0,00	1,92	
24	-7,100	-5,647	-229,520				
24	-11,948	-8,200	-229,520				
25	-11,948	-8,200	-229,520	0,00	0,00	1,92	
26	-7,100	-5,647	-229,520				
26	-14,085	-3,165	-229,520				
27	-2,500	16,107	-229,520	0,00	0,00	1,92	
28	-4,336	15,713	-229,520				
28	-5,775	1,658	-229,520				
29	-5,775	-1,500	-229,520	0,00	0,00	1,92	
30	-2,500	-1,500	-229,520				
30	-5,775	1,658	-229,520				
31	-5,775	1,658	-229,520	0,00	0,00	1,92	
32	-2,500	-1,500	-229,520				
--	--	--	--				

Lastdaten Lastfall 100: Deckenaufbau_1

Gleichlast-Dreieck (GD1, GD2) in globaler Richtung							
LfdNr	x [m]	y [m]	z [m]	qx[kN/m²]	qy[kN/m²]	qz[kN/m²]	LZV
33	-9,703	13,097	-229,520	0,00	0,00	1,92	
34	-11,234	11,810	-229,520				
34	-5,775	1,658	-229,520				
35	-6,228	15,063	-229,520	0,00	0,00	1,92	
36	-8,026	14,187	-229,520				
36	-5,775	1,658	-229,520				
37	-4,336	15,713	-229,520	0,00	0,00	1,92	
38	-6,228	15,063	-229,520				
38	-5,775	1,658	-229,520				
39	-8,026	14,187	-229,520	0,00	0,00	1,92	
40	-9,703	13,097	-229,520				
40	-5,775	1,658	-229,520				
41	-12,596	10,346	-229,520	0,00	0,00	1,92	
42	-13,761	8,720	-229,520				
42	-5,775	1,658	-229,520				
43	-11,234	11,810	-229,520	0,00	0,00	1,92	
44	-12,596	10,346	-229,520				
44	-5,775	1,658	-229,520				
45	-13,761	8,720	-229,520	0,00	0,00	1,92	
46	-14,915	6,518	-229,520				
46	-5,775	1,658	-229,520				
47	-9,676	0,334	-232,515	0,00	0,00	1,92	
48	-9,892	0,449	-232,515				
48	-11,084	-2,314	-232,515				
49	-13,020	2,565	-232,515	0,00	0,00	1,92	
50	-13,207	2,212	-232,515				
50	-12,004	2,026	-232,515				
51	-9,892	0,449	-232,515	0,00	0,00	1,92	
52	-9,704	0,803	-232,515				
52	-11,170	1,582	-232,515				
53	-11,170	1,582	-232,515	0,00	0,00	1,92	
54	-11,358	1,229	-232,515				
54	-9,892	0,449	-232,515				
55	-11,839	1,485	-232,515	0,00	0,00	1,92	
56	-13,070	-1,053	-232,515				
56	-11,358	1,229	-232,515				
57	-9,892	0,449	-232,515	0,00	0,00	1,92	
58	-11,358	1,229	-232,515				
58	-11,084	-2,314	-232,515				
59	-11,084	-2,314	-232,515	0,00	0,00	1,92	
60	-11,358	1,229	-232,515				
60	-13,070	-1,053	-232,515				
61	-12,004	2,026	-232,515	0,00	0,00	1,92	
62	-13,207	2,212	-232,515				
62	-14,333	-2,354	-232,515				
63	-14,576	2,940	-232,515	0,00	0,00	1,92	
64	-16,717	-1,086	-232,515				
64	-13,207	2,212	-232,515				

Lastdaten Lastfall 100: Deckenaufbau_1

Gleichlast-Dreieck (GD1, GD2) in globaler Richtung							
LfdNr	x [m]	y [m]	z [m]	qx[kN/m²]	qy[kN/m²]	qz[kN/m²]	LZV
65	-13,207	2,212	-232,515	0,00	0,00	1,92	
66	-16,717	-1,086	-232,515				
66	-14,333	-2,354	-232,515				
67	-12,004	2,026	-232,515	0,00	0,00	1,92	
68	-11,170	1,582	-232,515				
68	-6,375	1,297	-232,515				
69	-13,020	2,565	-232,515	0,00	0,00	1,92	
70	-12,004	2,026	-232,515				
70	-15,139	5,958	-232,515				
71	-15,139	5,958	-232,515	0,00	0,00	1,92	
72	-15,764	4,025	-232,515				
72	-13,020	2,565	-232,515				
73	-12,004	2,026	-232,515	0,00	0,00	1,92	
74	-6,375	1,297	-232,515				
74	-15,139	5,958	-232,515				
75	-6,500	-14,948	-232,515	0,00	0,00	1,92	
76	-5,308	-15,486	-232,515				
76	-2,500	-5,000	-232,515				
77	-5,308	-15,486	-232,515	0,00	0,00	1,92	
78	-2,500	-16,236	-232,515				
78	-2,500	-5,000	-232,515				
79	-9,704	0,803	-232,515	0,00	0,00	1,92	
80	-8,375	0,096	-232,515				
80	-6,375	1,297	-232,515				
81	-11,170	1,582	-232,515	0,00	0,00	1,92	
82	-9,704	0,803	-232,515				
82	-6,375	1,297	-232,515				
83	-6,375	1,297	-232,515	0,00	0,00	1,92	
84	-8,375	0,096	-232,515				
84	-6,375	-2,100	-232,515				
85	-2,500	-2,100	-232,515	0,00	0,00	1,92	
86	-6,375	-2,100	-232,515				
86	-2,500	-5,000	-232,515				
87	-8,375	0,096	-232,515	0,00	0,00	1,92	
88	-9,540	-3,670	-232,515				
88	-6,375	-2,100	-232,515				
89	-9,540	-3,670	-232,515	0,00	0,00	1,92	
90	-6,500	-5,287	-232,515				
90	-6,375	-2,100	-232,515				
91	-6,375	-2,100	-232,515	0,00	0,00	1,92	
92	-6,500	-5,287	-232,515				
92	-2,500	-5,000	-232,515				
93	-2,500	-5,000	-232,515	0,00	0,00	1,92	
94	-6,500	-5,287	-232,515				
94	-6,500	-14,948	-232,515				
95	0,500	-16,276	-232,515	0,00	0,00	1,92	
96	0,500	14,000	-232,515				
96	3,000	-16,276	-232,515				

Lastdaten Lastfall 100: Deckenaufbau_1

Gleichlast-Dreieck (GD1, GD2) in globaler Richtung							
LfdNr	x [m]	y [m]	z [m]	qx[kN/m²]	qy[kN/m²]	qz[kN/m²]	LZV
97	3,000	-16,276	-232,515	0,00	0,00	1,92	
98	0,500	14,000	-232,515				
98	5,500	-15,609	-232,515				
99	5,500	-15,609	-232,515	0,00	0,00	1,92	
100	0,500	14,000	-232,515				
100	5,500	14,000	-232,515				
101	9,300	14,409	-232,515	0,00	0,00	1,92	
102	11,791	12,454	-232,515				
102	9,300	11,550	-232,515				
103	9,300	11,550	-232,515	0,00	0,00	1,92	
104	11,791	12,454	-232,515				
104	9,300	6,450	-232,515				
105	5,500	6,450	-232,515	0,00	0,00	1,92	
106	5,500	11,550	-232,515				
106	9,300	6,450	-232,515				
107	9,300	6,450	-232,515	0,00	0,00	1,92	
108	5,500	11,550	-232,515				
108	9,300	11,550	-232,515				
109	9,300	-14,410	-232,515	0,00	0,00	1,92	
110	9,300	-11,550	-232,515				
110	11,791	-12,454	-232,515				
111	11,791	-12,454	-232,515	0,00	0,00	1,92	
112	9,300	-11,550	-232,515				
112	9,300	-6,450	-232,515				
113	5,500	-2,500	-232,515	0,00	0,00	1,92	
114	5,500	2,500	-232,515				
114	9,300	-2,500	-232,515				
115	5,500	2,500	-232,515	0,00	0,00	1,92	
116	9,300	2,500	-232,515				
116	9,300	-2,500	-232,515				
117	9,300	2,500	-232,515	0,00	0,00	1,92	
118	9,300	6,450	-232,515				
118	15,871	6,500	-232,515				
119	9,300	6,450	-232,515	0,00	0,00	1,92	
120	11,791	12,454	-232,515				
120	15,871	6,500	-232,515				
121	9,300	-6,450	-232,515	0,00	0,00	1,92	
122	9,300	-2,500	-232,515				
122	15,871	-6,500	-232,515				
123	15,871	-6,500	-232,515	0,00	0,00	1,92	
124	11,791	-12,454	-232,515				
124	9,300	-6,450	-232,515				
125	5,500	-11,550	-232,515	0,00	0,00	1,92	
126	5,500	-6,450	-232,515				
126	9,300	-11,550	-232,515				
127	9,300	-11,550	-232,515	0,00	0,00	1,92	
128	5,500	-6,450	-232,515				
128	9,300	-6,450	-232,515				

Lastdaten Lastfall 100: Deckenaufbau_1

Gleichlast-Dreieck (GD1, GD2) in globaler Richtung							
LfdNr	x [m]	y [m]	z [m]	qx[kN/m²]	qy[kN/m²]	qz[kN/m²]	LZV
129	16,939	-2,680	-232,515	0,00	0,00	1,92	
130	15,871	-6,500	-232,515				
130	9,300	-2,500	-232,515				
131	9,300	-2,500	-232,515	0,00	0,00	1,92	
132	9,300	2,500	-232,515				
132	16,939	-2,680	-232,515				
133	16,939	-2,680	-232,515	0,00	0,00	1,92	
134	9,300	2,500	-232,515				
134	15,871	6,500	-232,515				

Lastdaten Lastfall 2800: NL_8_xkN

LZV = Last-Zeit-Verlauf

Gleichlast-Dreieck (GD1, GD2) in globaler Richtung							
LfdNr	x [m]	y [m]	z [m]	qx[kN/m²]	qy[kN/m²]	qz[kN/m²]	LZV
1	-6,300	14,909	-270,340	0,00	0,00	15,00	
2	-6,500	14,909	-270,340				
2	-4,347	10,356	-270,340				
3	-4,100	14,909	-270,340	0,00	0,00	15,00	
4	-4,300	14,909	-270,340				
4	-2,955	12,974	-270,340				
5	-2,955	12,974	-270,340	0,00	0,00	15,00	
6	-1,926	14,909	-270,340				
6	-4,100	14,909	-270,340				
7	-6,102	2,795	-270,340	0,00	0,00	15,00	
8	-6,196	2,619	-270,340				
8	-4,380	1,880	-270,340				
9	-6,196	2,619	-270,340	0,00	0,00	15,00	
10	-4,474	1,703	-270,340				
10	-4,380	1,880	-270,340				
11	-6,500	15,166	-270,340	0,00	0,00	15,00	
12	-8,686	14,029	-270,340				
12	-6,500	14,909	-270,340				
13	-8,196	3,116	-270,340	0,00	0,00	15,00	
14	-7,868	3,734	-270,340				
14	-15,124	6,794	-270,340				
15	-13,235	9,854	-270,340	0,00	0,00	15,00	
16	-13,756	9,111	-270,340				
16	-7,868	3,734	-270,340				
17	-4,816	9,473	-270,340	0,00	0,00	15,00	
18	-4,347	10,356	-270,340				
18	-8,686	14,029	-270,340				
19	-4,347	10,356	-270,340	0,00	0,00	15,00	
20	-6,500	14,909	-270,340				
20	-8,686	14,029	-270,340				
21	-8,686	14,029	-270,340	0,00	0,00	15,00	
22	-9,683	13,360	-270,340				
22	-4,816	9,473	-270,340				

Lastdaten Lastfall 2800: NL_8_xkN

Gleichlast-Dreieck (GD1, GD2) in globaler Richtung							
LfdNr	x [m]	y [m]	z [m]	qx[kN/m²]	qy[kN/m²]	qz[kN/m²]	LZV
23	-2,955	1,880	-270,340	0,00	0,00	15,00	
24	-2,955	8,484	-270,340				
24	-4,380	1,880	-270,340				
25	-4,380	1,880	-270,340	0,00	0,00	15,00	
26	-2,955	8,484	-270,340				
26	-6,102	2,795	-270,340				
27	-7,868	3,734	-270,340	0,00	0,00	15,00	
28	-6,102	2,795	-270,340				
28	-4,816	9,473	-270,340				
29	-6,102	2,795	-270,340	0,00	0,00	15,00	
30	-2,955	8,484	-270,340				
30	-4,816	9,473	-270,340				
31	-9,683	13,360	-270,340	0,00	0,00	15,00	
32	-11,501	11,831	-270,340				
32	-4,816	9,473	-270,340				
33	-13,235	9,854	-270,340	0,00	0,00	15,00	
34	-7,868	3,734	-270,340				
34	-11,501	11,831	-270,340				
35	-4,816	9,473	-270,340	0,00	0,00	15,00	
36	-11,501	11,831	-270,340				
36	-7,868	3,734	-270,340				
37	-6,300	15,758	-270,340	0,00	0,00	15,00	
38	-6,300	14,909	-270,340				
38	-4,300	14,909	-270,340				
39	-4,300	14,909	-270,340	0,00	0,00	15,00	
40	-4,300	15,759	-270,340				
40	-6,300	15,758	-270,340				
41	-13,756	9,111	-270,340	0,00	0,00	15,00	
42	-14,377	8,097	-270,340				
42	-7,868	3,734	-270,340				
43	-7,868	3,734	-270,340	0,00	0,00	15,00	
44	-14,377	8,097	-270,340				
44	-15,124	6,794	-270,340				
45	-2,955	11,699	-270,340	0,00	0,00	15,00	
46	-2,955	12,974	-270,340				
46	-4,347	10,356	-270,340				
47	-4,347	10,356	-270,340	0,00	0,00	15,00	
48	-2,955	9,616	-270,340				
48	-2,955	11,699	-270,340				
49	-6,300	14,909	-270,340	0,00	0,00	15,00	
50	-4,347	10,356	-270,340				
50	-4,300	14,909	-270,340				
51	-2,955	12,974	-270,340	0,00	0,00	15,00	
52	-4,300	14,909	-270,340				
52	-4,347	10,356	-270,340				
53	-4,455	1,580	-270,340	0,00	0,00	15,00	
54	-4,521	1,615	-270,340				
54	-4,955	-1,723	-270,340				

Lastdaten Lastfall 2800: NL_8_xkN

Gleichlast-Dreieck (GD1, GD2) in globaler Richtung							
LfdNr	x [m]	y [m]	z [m]	qx[kN/m²]	qy[kN/m²]	qz[kN/m²]	LZV
55	-2,955	1,580	-270,340	0,00	0,00	15,00	
56	-4,455	1,580	-270,340				
56	-2,980	-1,723	-270,340				
57	-4,955	-1,723	-270,340	0,00	0,00	15,00	
58	-2,980	-1,723	-270,340				
58	-4,455	1,580	-270,340				
59	-6,243	2,530	-270,340	0,00	0,00	15,00	
60	-6,571	1,912	-270,340				
60	-4,521	1,615	-270,340				
61	-4,521	1,615	-270,340	0,00	0,00	15,00	
62	-6,571	1,912	-270,340				
62	-4,955	-1,723	-270,340				
63	-15,740	6,788	-270,340	0,00	0,00	15,00	
64	-16,563	4,449	-270,340				
64	-6,571	1,912	-270,340				
65	-4,955	-1,723	-270,340	0,00	0,00	15,00	
66	-6,571	1,912	-270,340				
66	-16,563	4,449	-270,340				
67	-5,302	-15,625	-270,340	0,00	0,00	15,00	
68	-5,255	-15,486	-270,340				
68	-7,100	-14,895	-270,340				
69	-12,995	-10,168	-270,340	0,00	0,00	15,00	
70	-12,883	-10,310	-270,340				
70	-12,346	-8,948	-270,340				
71	-4,930	-1,723	-270,340	0,00	0,00	15,00	
72	-4,930	-2,023	-270,340				
72	-2,980	-1,723	-270,340				
73	-4,930	-2,023	-270,340	0,00	0,00	15,00	
74	-5,243	-2,023	-270,340				
74	-8,164	-14,339	-270,340				
75	-8,164	-14,339	-270,340	0,00	0,00	15,00	
76	-7,100	-14,895	-270,340				
76	-4,930	-2,023	-270,340				
77	-5,255	-15,486	-270,340	0,00	0,00	15,00	
78	-2,955	-14,986	-270,340				
78	-7,100	-14,895	-270,340				
79	-2,980	-1,723	-270,340	0,00	0,00	15,00	
80	-4,930	-2,023	-270,340				
80	-2,955	-14,986	-270,340				
81	-2,955	-14,986	-270,340	0,00	0,00	15,00	
82	-4,930	-2,023	-270,340				
82	-7,100	-14,895	-270,340				
83	-16,103	-1,866	-270,340	0,00	0,00	15,00	
84	-16,338	-2,308	-270,340				
84	-14,167	-2,895	-270,340				
85	-13,681	-1,554	-270,340	0,00	0,00	15,00	
86	-14,167	-2,895	-270,340				
86	-11,164	-2,892	-270,340				

Lastdaten Lastfall 2800: NL_8_xkN

Gleichlast-Dreieck (GD1, GD2) in globaler Richtung							
LfdNr	x [m]	y [m]	z [m]	qx[kN/m²]	qy[kN/m²]	qz[kN/m²]	LZV
87	-12,883	-10,310	-270,340	0,00	0,00	15,00	
88	-10,329	-12,867	-270,340				
88	-12,346	-8,948	-270,340				
89	-9,506	-3,607	-270,340	0,00	0,00	15,00	
90	-11,164	-2,892	-270,340				
90	-12,346	-8,948	-270,340				
91	-10,329	-12,867	-270,340	0,00	0,00	15,00	
92	-8,164	-14,339	-270,340				
92	-5,243	-2,023	-270,340				
93	-7,910	-0,605	-270,340	0,00	0,00	15,00	
94	-9,506	-3,607	-270,340				
94	-5,243	-2,023	-270,340				
95	-12,346	-8,948	-270,340	0,00	0,00	15,00	
96	-10,329	-12,867	-270,340				
96	-5,243	-2,023	-270,340				
97	-5,243	-2,023	-270,340	0,00	0,00	15,00	
98	-9,506	-3,607	-270,340				
98	-12,346	-8,948	-270,340				
99	-16,338	-2,308	-270,340	0,00	0,00	15,00	
100	-15,825	-4,673	-270,340				
100	-14,167	-2,895	-270,340				
101	-14,167	-2,895	-270,340	0,00	0,00	15,00	
102	-15,825	-4,673	-270,340				
102	-12,346	-8,948	-270,340				
103	-11,164	-2,892	-270,340	0,00	0,00	15,00	
104	-14,167	-2,895	-270,340				
104	-12,346	-8,948	-270,340				
105	-15,825	-4,673	-270,340	0,00	0,00	15,00	
106	-14,554	-7,774	-270,340				
106	-12,346	-8,948	-270,340				
107	10,105	11,737	-270,340	0,00	0,00	15,00	
108	10,240	11,737	-270,340				
108	15,261	6,275	-270,340				
109	10,105	11,936	-270,340	0,00	0,00	15,00	
110	10,105	11,737	-270,340				
110	8,955	11,935	-270,340				
111	10,105	-9,401	-270,340	0,00	0,00	15,00	
112	8,955	-9,300	-270,340				
112	10,105	-9,101	-270,340				
113	15,677	0,600	-270,340	0,00	0,00	15,00	
114	15,677	0,300	-270,340				
114	12,899	-4,536	-270,340				
115	10,471	-9,101	-270,340	0,00	0,00	15,00	
116	10,105	-9,101	-270,340				
116	12,899	-4,536	-270,340				
117	10,105	11,737	-270,340	0,00	0,00	15,00	
118	15,261	6,275	-270,340				
118	8,955	11,935	-270,340				

Lastdaten Lastfall 2800: NL_8_xkN

Gleichlast-Dreieck (GD1, GD2) in globaler Richtung							
LfdNr	x [m]	y [m]	z [m]	qx[kN/m²]	qy[kN/m²]	qz[kN/m²]	LZV
119	10,105	-9,101	-270,340	0,00	0,00	15,00	
120	8,955	-9,300	-270,340				
120	12,899	-4,536	-270,340				
121	15,663	5,143	-270,340	0,00	0,00	15,00	
122	15,677	3,124	-270,340				
122	15,261	6,275	-270,340				
123	15,677	0,600	-270,340	0,00	0,00	15,00	
124	12,899	-4,536	-270,340				
124	15,677	3,124	-270,340				
125	15,261	6,275	-270,340	0,00	0,00	15,00	
126	15,677	3,124	-270,340				
126	8,955	11,935	-270,340				
127	12,899	-4,536	-270,340	0,00	0,00	15,00	
128	8,955	-9,300	-270,340				
128	8,955	11,935	-270,340				
129	8,955	11,935	-270,340	0,00	0,00	15,00	
130	15,677	3,124	-270,340				
130	12,899	-4,536	-270,340				
131	15,800	6,543	-270,340	0,00	0,00	15,00	
132	15,261	6,275	-270,340				
132	13,138	11,024	-270,340				
133	11,791	12,454	-270,340	0,00	0,00	15,00	
134	13,138	11,024	-270,340				
134	11,361	11,966	-270,340				
135	10,845	12,422	-270,340	0,00	0,00	15,00	
136	11,361	11,966	-270,340				
136	10,240	11,737	-270,340				
137	11,361	11,966	-270,340	0,00	0,00	15,00	
138	13,138	11,024	-270,340				
138	10,240	11,737	-270,340				
139	10,240	11,737	-270,340	0,00	0,00	15,00	
140	13,138	11,024	-270,340				
140	15,261	6,275	-270,340				
141	13,374	-4,788	-270,340	0,00	0,00	15,00	
142	12,899	-4,536	-270,340				
142	16,297	-1,007	-270,340				
143	15,677	0,300	-270,340	0,00	0,00	15,00	
144	16,297	-1,007	-270,340				
144	12,899	-4,536	-270,340				
145	16,598	-0,600	-270,340	0,00	0,00	15,00	
146	16,297	-1,007	-270,340				
146	16,489	-0,600	-270,340				
147	16,489	-0,600	-270,340	0,00	0,00	15,00	
148	16,297	-1,007	-270,340				
148	15,677	0,300	-270,340				
149	15,677	0,600	-270,340	0,00	0,00	15,00	
150	16,489	0,600	-270,340				
150	15,677	0,300	-270,340				

Lastdaten Lastfall 2800: NL_8_xkN

Gleichlast-Dreieck (GD1, GD2) in globaler Richtung							
LfdNr	x [m]	y [m]	z [m]	qx[kN/m²]	qy[kN/m²]	qz[kN/m²]	LZV
151	15,677	0,300	-270,340	0,00	0,00	15,00	
152	16,489	0,600	-270,340				
152	16,489	-0,578	-270,340				
153	10,105	11,737	-270,340	0,00	0,00	5,00	
154	10,105	12,037	-270,340				
154	10,240	11,737	-270,340				
155	8,955	11,935	-270,340	0,00	0,00	5,00	
156	8,955	12,177	-270,340				
156	10,105	12,037	-270,340				
157	10,240	11,737	-270,340	0,00	0,00	5,00	
158	10,105	12,037	-270,340				
158	10,845	12,422	-270,340				
159	10,845	12,422	-270,340	0,00	0,00	5,00	
160	10,105	12,037	-270,340				
160	10,460	12,761	-270,340				
161	10,105	12,037	-270,340	0,00	0,00	5,00	
162	8,955	12,177	-270,340				
162	10,460	12,761	-270,340				
163	8,955	-11,627	-270,340	0,00	0,00	5,00	
164	8,955	-9,300	-270,340				
164	9,055	-11,627	-270,340				
165	10,632	-9,401	-270,340	0,00	0,00	5,00	
166	10,737	-9,456	-270,340				
166	10,105	-9,401	-270,340				
167	9,055	-12,078	-270,340	0,00	0,00	5,00	
168	9,055	-11,627	-270,340				
168	11,791	-12,454	-270,340				
169	3,580	-16,772	-270,340	0,00	0,00	5,00	
170	3,490	-16,280	-270,340				
170	5,866	-16,116	-270,340				
171	2,597	-16,952	-270,340	0,00	0,00	5,00	
172	-0,000	-17,150	-270,340				
172	2,507	-16,460	-270,340				
173	-1,000	-17,121	-270,340	0,00	0,00	5,00	
174	-1,000	-16,469	-270,340				
174	-0,000	-17,150	-270,340				
175	3,490	-16,280	-270,340	0,00	0,00	5,00	
176	2,507	-16,460	-270,340				
176	2,245	-14,700	-270,340				
177	11,791	-12,454	-270,340	0,00	0,00	5,00	
178	10,891	-13,248	-270,340				
178	9,055	-12,078	-270,340				
179	2,245	-14,700	-270,340	0,00	0,00	5,00	
180	6,414	-14,700	-270,340				
180	3,490	-16,280	-270,340				
181	10,891	-13,248	-270,340	0,00	0,00	5,00	
182	8,575	-14,852	-270,340				
182	9,055	-12,078	-270,340				

Lastdaten Lastfall 2800: NL_8_xkN

Gleichlast-Dreieck (GD1, GD2) in globaler Richtung							
LfdNr	x [m]	y [m]	z [m]	qx[kN/m²]	qy[kN/m²]	qz[kN/m²]	LZV
183	3,490	-16,280	-270,340	0,00	0,00	5,00	
184	6,414	-14,700	-270,340				
184	5,866	-16,116	-270,340				
185	5,866	-16,116	-270,340	0,00	0,00	5,00	
186	6,414	-14,700	-270,340				
186	8,575	-14,852	-270,340				
187	9,055	-12,078	-270,340	0,00	0,00	5,00	
188	8,575	-14,852	-270,340				
188	6,414	-14,700	-270,340				
189	10,105	-9,401	-270,340	0,00	0,00	5,00	
190	10,737	-9,456	-270,340				
190	9,055	-11,627	-270,340				
191	9,055	-11,627	-270,340	0,00	0,00	5,00	
192	8,955	-9,300	-270,340				
192	10,105	-9,401	-270,340				
193	-0,000	-17,150	-270,340	0,00	0,00	5,00	
194	-1,000	-16,469	-270,340				
194	2,245	-14,700	-270,340				
195	2,507	-16,460	-270,340	0,00	0,00	5,00	
196	-0,000	-17,150	-270,340				
196	2,245	-14,700	-270,340				
197	10,737	-9,456	-270,340	0,00	0,00	5,00	
198	11,752	-9,996	-270,340				
198	9,055	-11,627	-270,340				
199	13,305	-10,822	-270,340	0,00	0,00	5,00	
200	11,791	-12,454	-270,340				
200	11,752	-9,996	-270,340				
201	9,055	-11,627	-270,340	0,00	0,00	5,00	
202	11,752	-9,996	-270,340				
202	11,791	-12,454	-270,340				
203	-1,000	-16,469	-270,340	0,00	0,00	5,00	
204	-2,455	-16,294	-270,340				
204	-0,487	-13,568	-270,340				
205	-1,000	-16,469	-270,340	0,00	0,00	5,00	
206	-0,487	-13,568	-270,340				
206	2,245	-14,700	-270,340				
207	-2,455	-16,294	-270,340	0,00	0,00	5,00	
208	-2,543	-9,701	-270,340				
208	-0,487	-13,568	-270,340				
209	7,315	15,512	-270,340	0,00	0,00	5,00	
210	7,525	15,411	-270,340				
210	6,414	14,700	-270,340				
211	7,315	15,512	-270,340	0,00	0,00	5,00	
212	6,414	14,700	-270,340				
212	5,901	16,103	-270,340				
213	6,414	14,700	-270,340	0,00	0,00	5,00	
214	2,245	14,700	-270,340				
214	5,901	16,103	-270,340				

Lastdaten Lastfall 2800: NL_8_xkN

Gleichlast-Dreieck (GD1, GD2) in globaler Richtung							
LfdNr	x [m]	y [m]	z [m]	qx[kN/m²]	qy[kN/m²]	qz[kN/m²]	LZV
215	7,525	15,411	-270,340	0,00	0,00	5,00	
216	7,362	13,759	-270,340				
216	6,414	14,700	-270,340				
217	-0,487	13,569	-270,340	0,00	0,00	5,00	
218	0,424	15,068	-270,340				
218	2,245	14,700	-270,340				
219	0,424	15,068	-270,340	0,00	0,00	5,00	
220	1,463	17,022	-270,340				
220	2,245	14,700	-270,340				
221	1,463	17,022	-270,340	0,00	0,00	5,00	
222	3,346	16,820	-270,340				
222	2,245	14,700	-270,340				
223	2,245	14,700	-270,340	0,00	0,00	5,00	
224	3,346	16,820	-270,340				
224	5,901	16,103	-270,340				
225	8,119	15,106	-270,340	0,00	0,00	5,00	
226	8,704	14,762	-270,340				
226	7,362	13,759	-270,340				
227	8,704	14,762	-270,340	0,00	0,00	5,00	
228	9,284	14,356	-270,340				
228	8,168	12,958	-270,340				
229	7,362	13,759	-270,340	0,00	0,00	5,00	
230	8,704	14,762	-270,340				
230	8,168	12,958	-270,340				
231	9,864	13,950	-270,340	0,00	0,00	5,00	
232	10,444	13,544	-270,340				
232	9,934	12,596	-270,340				
233	10,444	13,544	-270,340	0,00	0,00	5,00	
234	11,024	13,138	-270,340				
234	9,934	12,596	-270,340				
235	9,284	14,356	-270,340	0,00	0,00	5,00	
236	9,864	13,950	-270,340				
236	8,168	12,958	-270,340				
237	8,704	12,120	-270,340	0,00	0,00	5,00	
238	8,168	12,958	-270,340				
238	9,934	12,596	-270,340				
239	8,168	12,958	-270,340	0,00	0,00	5,00	
240	9,864	13,950	-270,340				
240	9,934	12,596	-270,340				
241	-2,455	9,867	-270,340	0,00	0,00	5,00	
242	-2,658	12,999	-270,340				
242	-0,487	13,569	-270,340				
243	-2,658	12,999	-270,340	0,00	0,00	5,00	
244	-0,487	13,569	-270,340				
244	-1,122	15,890	-270,340				
245	7,362	13,759	-270,340	0,00	0,00	5,00	
246	8,119	15,106	-270,340				
246	7,525	15,411	-270,340				

Lastdaten Lastfall 2800: NL_8_xkN

Gleichlast-Dreieck (GD1, GD2) in globaler Richtung							
LfdNr	x [m]	y [m]	z [m]	qx[kN/m²]	qy[kN/m²]	qz[kN/m²]	LZV
247	-0,487	13,569	-270,340	0,00	0,00	5,00	
248	0,424	15,068	-270,340				
248	-1,122	15,890	-270,340				

Lastdaten Lastfall 2900: NL_9_xkN

LZV = Last-Zeit-Verlauf

Gleichlast-Dreieck (GD1, GD2) in globaler Richtung							
LfdNr	x [m]	y [m]	z [m]	qx[kN/m²]	qy[kN/m²]	qz[kN/m²]	LZV
1	-11,515	9,016	-275,990	0,00	0,00	5,00	
2	-13,775	10,217	-275,990				
2	-13,229	5,792	-275,990				
3	-13,229	5,792	-275,990	0,00	0,00	5,00	
4	-13,775	10,217	-275,990				
4	-15,626	7,067	-275,990				
5	-6,300	14,909	-275,990	0,00	0,00	15,00	
6	-6,500	14,909	-275,990				
6	-4,347	10,356	-275,990				
7	-4,100	14,909	-275,990	0,00	0,00	15,00	
8	-4,300	14,909	-275,990				
8	-2,955	12,974	-275,990				
9	-2,955	12,974	-275,990	0,00	0,00	15,00	
10	-1,926	14,909	-275,990				
10	-4,100	14,909	-275,990				
11	-6,500	15,166	-275,990	0,00	0,00	15,00	
12	-8,686	14,029	-275,990				
12	-6,500	14,909	-275,990				
13	-8,196	3,116	-275,990	0,00	0,00	5,00	
14	-7,868	3,734	-275,990				
14	-12,965	5,651	-275,990				
15	-4,816	9,473	-275,990	0,00	0,00	15,00	
16	-4,347	10,356	-275,990				
16	-8,686	14,029	-275,990				
17	-4,347	10,356	-275,990	0,00	0,00	15,00	
18	-6,500	14,909	-275,990				
18	-8,686	14,029	-275,990				
19	-8,686	14,029	-275,990	0,00	0,00	15,00	
20	-9,683	13,360	-275,990				
20	-4,816	9,473	-275,990				
21	-2,955	1,880	-275,990	0,00	0,00	15,00	
22	-2,955	8,484	-275,990				
22	-4,380	1,880	-275,990				
23	-4,380	1,880	-275,990	0,00	0,00	15,00	
24	-2,955	8,484	-275,990				
24	-6,102	2,795	-275,990				
25	-7,868	3,734	-275,990	0,00	0,00	15,00	
26	-6,102	2,795	-275,990				
26	-4,816	9,473	-275,990				

Lastdaten Lastfall 2900: NL_9_xkN

Gleichlast-Dreieck (GD1, GD2) in globaler Richtung							
LfdNr	x [m]	y [m]	z [m]	qx[kN/m²]	qy[kN/m²]	qz[kN/m²]	LZV
27	-6,102	2,795	-275,990	0,00	0,00	15,00	
28	-2,955	8,484	-275,990				
28	-4,816	9,473	-275,990				
29	-13,009	10,150	-275,990	0,00	0,00	15,00	
30	-11,110	9,140	-275,990				
30	-11,480	11,852	-275,990				
31	-11,480	11,852	-275,990	0,00	0,00	15,00	
32	-11,110	9,140	-275,990				
32	-9,683	13,360	-275,990				
33	-12,965	5,651	-275,990	0,00	0,00	15,00	
34	-7,868	3,734	-275,990				
34	-11,110	9,140	-275,990				
35	-9,683	13,360	-275,990	0,00	0,00	15,00	
36	-11,110	9,140	-275,990				
36	-4,816	9,473	-275,990				
37	-4,816	9,473	-275,990	0,00	0,00	15,00	
38	-11,110	9,140	-275,990				
38	-7,868	3,734	-275,990				
39	-6,300	15,759	-275,990	0,00	0,00	15,00	
40	-6,300	14,909	-275,990				
40	-4,300	15,759	-275,990				
41	-4,300	15,759	-275,990	0,00	0,00	15,00	
42	-6,300	14,909	-275,990				
42	-4,300	14,909	-275,990				
43	-2,955	9,616	-275,990	0,00	0,00	15,00	
44	-2,955	12,974	-275,990				
44	-4,347	10,356	-275,990				
45	-6,300	14,909	-275,990	0,00	0,00	15,00	
46	-4,347	10,356	-275,990				
46	-4,300	14,909	-275,990				
47	-4,300	14,909	-275,990	0,00	0,00	15,00	
48	-4,347	10,356	-275,990				
48	-2,955	12,974	-275,990				
49	-2,955	-1,723	-275,990	0,00	0,00	15,00	
50	-2,955	1,580	-275,990				
50	-2,980	-1,723	-275,990				
51	-4,455	1,580	-275,990	0,00	0,00	15,00	
52	-4,521	1,615	-275,990				
52	-4,930	-1,823	-275,990				
53	-2,955	1,580	-275,990	0,00	0,00	15,00	
54	-4,455	1,580	-275,990				
54	-2,980	-1,723	-275,990				
55	-4,930	-1,823	-275,990	0,00	0,00	15,00	
56	-2,980	-1,723	-275,990				
56	-4,455	1,580	-275,990				
57	-4,380	1,880	-275,990	0,00	0,00	15,00	
58	-6,102	2,795	-275,990				
58	-4,521	1,615	-275,990				

Lastdaten Lastfall 2900: NL_9_xkN

Gleichlast-Dreieck (GD1, GD2) in globaler Richtung							
LfdNr	x [m]	y [m]	z [m]	qx[kN/m²]	qy[kN/m²]	qz[kN/m²]	LZV
59	-6,102	2,795	-275,990	0,00	0,00	15,00	
60	-6,571	1,912	-275,990				
60	-4,521	1,615	-275,990				
61	-4,521	1,615	-275,990	0,00	0,00	15,00	
62	-6,571	1,912	-275,990				
62	-4,930	-1,823	-275,990				
63	-15,740	6,788	-275,990	0,00	0,00	15,00	
64	-16,563	4,449	-275,990				
64	-6,571	1,912	-275,990				
65	-4,930	-1,823	-275,990	0,00	0,00	15,00	
66	-6,571	1,912	-275,990				
66	-16,563	4,449	-275,990				
67	-8,119	-0,040	-275,990	0,00	0,00	5,00	
68	-9,135	0,500	-275,990				
68	-8,307	-0,393	-275,990				
69	-9,135	0,500	-275,990	0,00	0,00	5,00	
70	-10,238	-1,575	-275,990				
70	-8,307	-0,393	-275,990				
71	-10,238	-1,575	-275,990	0,00	0,00	5,00	
72	-8,825	-2,326	-275,990				
72	-8,307	-0,393	-275,990				
73	-8,307	-0,393	-275,990	0,00	0,00	5,00	
74	-8,825	-2,326	-275,990				
74	-5,526	-1,872	-275,990				
75	-8,825	-2,326	-275,990	0,00	0,00	5,00	
76	-10,050	-4,631	-275,990				
76	-7,667	-5,899	-275,990				
77	-7,667	-5,899	-275,990	0,00	0,00	5,00	
78	-5,526	-1,872	-275,990				
78	-8,825	-2,326	-275,990				
79	-2,980	-1,723	-275,990	0,00	0,00	15,00	
80	-2,955	-1,723	-275,990				
80	-7,588	-6,390	-275,990				
81	-4,930	-1,823	-275,990	0,00	0,00	15,00	
82	-2,980	-1,723	-275,990				
82	-4,930	-2,023	-275,990				
83	-5,266	-2,023	-275,990	0,00	0,00	15,00	
84	-4,930	-2,023	-275,990				
84	-7,588	-6,390	-275,990				
85	-7,588	-6,390	-275,990	0,00	0,00	15,00	
86	-4,930	-2,023	-275,990				
86	-2,980	-1,723	-275,990				
87	-5,302	-15,626	-275,990	0,00	0,00	15,00	
88	-7,100	-14,895	-275,990				
88	-5,255	-15,486	-275,990				
89	-2,955	-15,486	-275,990	0,00	0,00	15,00	
90	-5,255	-15,486	-275,990				
90	-2,955	-14,986	-275,990				

Lastdaten Lastfall 2900: NL_9_xkN

Gleichlast-Dreieck (GD1, GD2) in globaler Richtung							
LfdNr	x [m]	y [m]	z [m]	qx[kN/m²]	qy[kN/m²]	qz[kN/m²]	LZV
91	-16,103	-1,866	-275,990	0,00	0,00	15,00	
92	-14,167	-2,895	-275,990				
92	-16,338	-2,308	-275,990				
93	-12,995	-10,168	-275,990	0,00	0,00	15,00	
94	-12,346	-8,948	-275,990				
94	-12,334	-10,961	-275,990				
95	-14,554	-7,774	-275,990	0,00	0,00	15,00	
96	-15,014	-6,844	-275,990				
96	-10,502	-4,841	-275,990				
97	-7,100	-14,895	-275,990	0,00	0,00	15,00	
98	-8,164	-14,339	-275,990				
98	-7,588	-6,390	-275,990				
99	-7,100	-14,895	-275,990	0,00	0,00	15,00	
100	-7,588	-6,390	-275,990				
100	-5,255	-15,486	-275,990				
101	-5,255	-15,486	-275,990	0,00	0,00	15,00	
102	-7,588	-6,390	-275,990				
102	-2,955	-14,986	-275,990				
103	-2,955	-1,723	-275,990	0,00	0,00	15,00	
104	-2,955	-14,986	-275,990				
104	-7,588	-6,390	-275,990				
105	-9,771	-3,466	-275,990	0,00	0,00	15,00	
106	-10,502	-4,841	-275,990				
106	-13,435	-1,517	-275,990				
107	-13,435	-1,517	-275,990	0,00	0,00	15,00	
108	-10,502	-4,841	-275,990				
108	-14,167	-2,895	-275,990				
109	-16,338	-2,308	-275,990	0,00	0,00	15,00	
110	-14,167	-2,895	-275,990				
110	-15,820	-4,689	-275,990				
111	-15,014	-6,844	-275,990	0,00	0,00	15,00	
112	-15,820	-4,689	-275,990				
112	-10,502	-4,841	-275,990				
113	-10,502	-4,841	-275,990	0,00	0,00	15,00	
114	-15,820	-4,689	-275,990				
114	-14,167	-2,895	-275,990				
115	-12,334	-10,961	-275,990	0,00	0,00	15,00	
116	-12,346	-8,948	-275,990				
116	-7,588	-6,390	-275,990				
117	-8,164	-14,339	-275,990	0,00	0,00	15,00	
118	-10,168	-12,995	-275,990				
118	-7,588	-6,390	-275,990				
119	-7,588	-6,390	-275,990	0,00	0,00	15,00	
120	-10,168	-12,995	-275,990				
120	-12,334	-10,961	-275,990				
121	-14,554	-7,774	-275,990	0,00	0,00	15,00	
122	-10,502	-4,841	-275,990				
122	-12,346	-8,948	-275,990				

Lastdaten Lastfall 2900: NL_9_xkN

Gleichlast-Dreieck (GD1, GD2) in globaler Richtung							
LfdNr	x [m]	y [m]	z [m]	qx[kN/m²]	qy[kN/m²]	qz[kN/m²]	LZV
123	-12,346	-8,948	-275,990	0,00	0,00	15,00	
124	-10,502	-4,841	-275,990				
124	-7,588	-6,390	-275,990				
125	8,705	3,424	-275,990	0,00	0,00	15,00	
126	8,705	6,374	-275,990				
126	8,955	3,424	-275,990				
127	8,705	6,374	-275,990	0,00	0,00	15,00	
128	8,955	6,374	-275,990				
128	8,955	3,424	-275,990				
129	8,955	3,124	-275,990	0,00	0,00	15,00	
130	8,955	3,424	-275,990				
130	13,255	3,124	-275,990				
131	8,955	6,724	-275,990	0,00	0,00	15,00	
132	13,255	6,724	-275,990				
132	8,955	6,374	-275,990				
133	8,955	3,424	-275,990	0,00	0,00	15,00	
134	8,955	6,374	-275,990				
134	13,255	3,124	-275,990				
135	13,255	3,124	-275,990	0,00	0,00	15,00	
136	8,955	6,374	-275,990				
136	13,255	6,724	-275,990				
137	8,955	-0,626	-275,990	0,00	0,00	15,00	
138	8,705	-0,626	-275,990				
138	8,705	2,324	-275,990				
139	8,705	2,324	-275,990	0,00	0,00	15,00	
140	8,955	2,324	-275,990				
140	8,955	-0,626	-275,990				
141	8,955	2,624	-275,990	0,00	0,00	15,00	
142	13,255	2,624	-275,990				
142	8,955	2,324	-275,990				
143	8,955	-0,976	-275,990	0,00	0,00	15,00	
144	8,955	-0,626	-275,990				
144	13,255	-0,976	-275,990				
145	8,955	2,324	-275,990	0,00	0,00	15,00	
146	13,255	2,624	-275,990				
146	8,955	-0,626	-275,990				
147	8,955	-0,626	-275,990	0,00	0,00	15,00	
148	13,255	2,624	-275,990				
148	13,255	-0,976	-275,990				
149	8,955	-11,627	-275,990	0,00	0,00	15,00	
150	9,055	-11,627	-275,990				
150	10,383	-9,268	-275,990				
151	15,677	0,300	-275,990	0,00	0,00	15,00	
152	15,677	0,600	-275,990				
152	13,555	-1,276	-275,990				
153	12,899	-4,536	-275,990	0,00	0,00	15,00	
154	13,374	-4,788	-275,990				
154	13,555	-1,276	-275,990				

Lastdaten Lastfall 2900: NL_9_xkN

Gleichlast-Dreieck (GD1, GD2) in globaler Richtung							
LfdNr	x [m]	y [m]	z [m]	qx[kN/m²]	qy[kN/m²]	qz[kN/m²]	LZV
155	8,955	-11,627	-275,990	0,00	0,00	15,00	
156	10,383	-9,268	-275,990				
156	8,955	-1,276	-275,990				
157	13,555	-1,276	-275,990	0,00	0,00	15,00	
158	8,955	-1,276	-275,990				
158	12,899	-4,536	-275,990				
159	12,899	-4,536	-275,990	0,00	0,00	15,00	
160	8,955	-1,276	-275,990				
160	10,383	-9,268	-275,990				
161	11,791	-12,454	-275,990	0,00	0,00	15,00	
162	13,305	-10,822	-275,990				
162	11,361	-11,966	-275,990				
163	13,305	-10,822	-275,990	0,00	0,00	15,00	
164	10,383	-9,268	-275,990				
164	11,361	-11,966	-275,990				
165	9,055	-11,627	-275,990	0,00	0,00	15,00	
166	11,361	-11,966	-275,990				
166	10,383	-9,268	-275,990				
167	8,704	12,285	-275,990	0,00	0,00	15,00	
168	8,955	12,036	-275,990				
168	10,460	12,761	-275,990				
169	10,891	13,248	-275,990	0,00	0,00	15,00	
170	8,704	14,762	-275,990				
170	10,460	12,761	-275,990				
171	10,460	12,761	-275,990	0,00	0,00	15,00	
172	8,704	14,762	-275,990				
172	8,704	12,285	-275,990				
173	16,490	0,300	-275,990	0,00	0,00	15,00	
174	15,677	0,300	-275,990				
174	16,489	-0,578	-275,990				
175	15,677	0,300	-275,990	0,00	0,00	15,00	
176	13,555	-1,276	-275,990				
176	16,489	-0,578	-275,990				
177	13,374	-4,788	-275,990	0,00	0,00	15,00	
178	16,489	-0,578	-275,990				
178	13,555	-1,276	-275,990				
179	11,791	12,454	-275,990	0,00	0,00	15,00	
180	11,361	11,966	-275,990				
180	13,138	11,024	-275,990				
181	15,871	6,500	-275,990	0,00	0,00	15,00	
182	14,852	8,575	-275,990				
182	15,261	6,275	-275,990				
183	11,361	11,966	-275,990	0,00	0,00	15,00	
184	10,460	12,761	-275,990				
184	8,955	12,036	-275,990				
185	15,663	5,143	-275,990	0,00	0,00	15,00	
186	15,261	6,275	-275,990				
186	13,555	7,024	-275,990				

Lastdaten Lastfall 2900: NL_9_xkN

Gleichlast-Dreieck (GD1, GD2) in globaler Richtung							
LfdNr	x [m]	y [m]	z [m]	qx[kN/m²]	qy[kN/m²]	qz[kN/m²]	LZV
187	13,555	7,024	-275,990	0,00	0,00	15,00	
188	13,555	-1,276	-275,990				
188	15,663	5,143	-275,990				
189	15,663	5,143	-275,990	0,00	0,00	15,00	
190	13,555	-1,276	-275,990				
190	15,677	0,600	-275,990				
191	15,261	6,275	-275,990	0,00	0,00	15,00	
192	14,852	8,575	-275,990				
192	13,555	7,024	-275,990				
193	13,138	11,024	-275,990	0,00	0,00	15,00	
194	11,361	11,966	-275,990				
194	8,955	7,024	-275,990				
195	11,361	11,966	-275,990	0,00	0,00	15,00	
196	8,955	12,036	-275,990				
196	8,955	7,024	-275,990				
197	14,852	8,575	-275,990	0,00	0,00	15,00	
198	13,138	11,024	-275,990				
198	13,555	7,024	-275,990				
199	13,555	7,024	-275,990	0,00	0,00	15,00	
200	13,138	11,024	-275,990				
200	8,955	7,024	-275,990				
201	7,640	15,354	-275,990	0,00	0,00	5,00	
202	8,704	14,762	-275,990				
202	6,414	14,700	-275,990				
203	8,704	14,762	-275,990	0,00	0,00	5,00	
204	8,704	12,285	-275,990				
204	6,414	14,700	-275,990				
205	7,640	15,354	-275,990	0,00	0,00	5,00	
206	6,414	14,700	-275,990				
206	4,656	16,506	-275,990				
207	-0,901	15,772	-275,990	0,00	0,00	5,00	
208	0,424	15,068	-275,990				
208	-0,487	13,569	-275,990				
209	-0,901	15,772	-275,990	0,00	0,00	5,00	
210	-0,487	13,569	-275,990				
210	-2,455	12,849	-275,990				
211	-2,455	9,867	-275,990	0,00	0,00	5,00	
212	-2,455	12,849	-275,990				
212	-0,487	13,569	-275,990				
213	-0,487	13,569	-275,990	0,00	0,00	5,00	
214	0,424	15,068	-275,990				
214	2,245	14,700	-275,990				
215	0,424	15,068	-275,990	0,00	0,00	5,00	
216	1,496	17,085	-275,990				
216	2,245	14,700	-275,990				
217	1,496	17,085	-275,990	0,00	0,00	5,00	
218	4,656	16,506	-275,990				
218	2,245	14,700	-275,990				

Lastdaten Lastfall 2900: NL_9_xkN

Gleichlast-Dreieck (GD1, GD2) in globaler Richtung							
LfdNr	x [m]	y [m]	z [m]	qx[kN/m²]	qy[kN/m²]	qz[kN/m²]	LZV
219	2,245	14,700	-275,990	0,00	0,00	5,00	
220	4,656	16,506	-275,990				
220	6,414	14,700	-275,990				
221	9,055	-11,627	-275,990	0,00	0,00	5,00	
222	9,055	-12,078	-275,990				
222	10,460	-12,761	-275,990				
223	10,460	-12,761	-275,990	0,00	0,00	5,00	
224	11,361	-11,966	-275,990				
224	9,055	-11,627	-275,990				
225	3,580	-16,772	-275,990	0,00	0,00	5,00	
226	5,866	-16,116	-275,990				
226	3,490	-16,280	-275,990				
227	2,597	-16,952	-275,990	0,00	0,00	5,00	
228	2,507	-16,460	-275,990				
228	-1,000	-17,121	-275,990				
229	10,891	-13,248	-275,990	0,00	0,00	5,00	
230	10,460	-12,761	-275,990				
230	8,575	-14,852	-275,990				
231	-1,000	-17,121	-275,990	0,00	0,00	5,00	
232	2,507	-16,460	-275,990				
232	-1,000	-16,469	-275,990				
233	2,507	-16,460	-275,990	0,00	0,00	5,00	
234	3,490	-16,280	-275,990				
234	2,245	-14,700	-275,990				
235	-2,455	-16,288	-275,990	0,00	0,00	5,00	
236	-1,000	-16,469	-275,990				
236	-0,487	-13,568	-275,990				
237	-0,487	-13,568	-275,990	0,00	0,00	5,00	
238	-2,455	-9,867	-275,990				
238	-2,455	-16,288	-275,990				
239	10,460	-12,761	-275,990	0,00	0,00	5,00	
240	9,055	-12,078	-275,990				
240	8,575	-14,852	-275,990				
241	2,245	-14,700	-275,990	0,00	0,00	5,00	
242	3,490	-16,280	-275,990				
242	6,414	-14,700	-275,990				
243	3,490	-16,280	-275,990	0,00	0,00	5,00	
244	5,866	-16,116	-275,990				
244	6,414	-14,700	-275,990				
245	5,866	-16,116	-275,990	0,00	0,00	5,00	
246	8,575	-14,852	-275,990				
246	6,414	-14,700	-275,990				
247	6,414	-14,700	-275,990	0,00	0,00	5,00	
248	8,575	-14,852	-275,990				
248	9,055	-12,078	-275,990				
249	2,507	-16,460	-275,990	0,00	0,00	5,00	
250	2,245	-14,700	-275,990				
250	-1,000	-16,469	-275,990				

Lastdaten Lastfall 2900: NL_9_xkN

Gleichlast-Dreieck (GD1, GD2) in globaler Richtung							
LfdNr	x [m]	y [m]	z [m]	qx[kN/m²]	qy[kN/m²]	qz[kN/m²]	LZV
251	-1,000	-16,469	-275,990	0,00	0,00	5,00	
252	2,245	-14,700	-275,990				
252	-0,487	-13,568	-275,990				

Lastdaten Lastfall 5000: T_1-Welle

LZV = Last-Zeit-Verlauf

Gleichlast Rechteck (GR1, GR2) in globaler Richtung							
LfdNr	x [m]	y [m]	z [m]	qx[kN/m²]	qy[kN/m²]	qz[kN/m²]	LZV
1	2,400	-9,600	-232,515	0,00	0,00	2500,00	
2	3,600	-9,600	-232,515				
2	3,600	-8,400	-232,515				
3	2,400	8,400	-232,515	0,00	0,00	2500,00	
4	3,600	8,400	-232,515				
4	3,600	9,600	-232,515				

Lastdaten Lastfall 5001: T_2_KugS_a

LZV = Last-Zeit-Verlauf

Gleichlast Rechteck (GR1, GR2) in globaler Richtung							
LfdNr	x [m]	y [m]	z [m]	qx[kN/m²]	qy[kN/m²]	qz[kN/m²]	LZV
1	-7,500	-14,350	-236,375	0,00	0,00	81,63	
2	-7,500	-10,150	-236,375				
2	-4,000	-10,150	-236,375				

Lastdaten Lastfall 5002: T_2_KugS_b

LZV = Last-Zeit-Verlauf

Gleichlast Rechteck (GR1, GR2) in globaler Richtung							
LfdNr	x [m]	y [m]	z [m]	qx[kN/m²]	qy[kN/m²]	qz[kN/m²]	LZV
1	-7,500	3,775	-236,375	0,00	0,00	81,63	
2	-7,500	7,975	-236,375				
2	-4,000	7,975	-236,375				

Lastdaten Lastfall 5003: T_4_KugS_a

LZV = Last-Zeit-Verlauf

Gleichlast Rechteck (GR1, GR2) in globaler Richtung							
LfdNr	x [m]	y [m]	z [m]	qx[kN/m²]	qy[kN/m²]	qz[kN/m²]	LZV
1	-7,500	-8,300	-248,070	0,00	0,00	81,63	
2	-7,500	-4,100	-248,070				
2	-4,000	-4,100	-248,070				

Lastdaten Lastfall 5004: T_4_KugS_b

LZV = Last-Zeit-Verlauf

Gleichlast Rechteck (GR1, GR2) in globaler Richtung							
LfdNr	x [m]	y [m]	z [m]	qx[kN/m²]	qy[kN/m²]	qz[kN/m²]	LZV
1	-7,500	9,700	-248,070	0,00	0,00	81,63	
2	-7,500	13,900	-248,070				
2	-4,000	13,900	-248,070				

Lastdaten Lastfall 5005: T_6_Generator-EG

LZV = Last-Zeit-Verlauf

Linienlast (LKO, LG) auf Flächenelemente in globaler Richtung							
LfdNr	x [m]	y [m]	z [m]	qx [kN/m]	qy [kN/m]	qz [kN/m]	LZV
1	3,318	7,198	-259,050	0,00	0,00	975,00	
2	2,682	7,198	-259,050	0,00	0,00	975,00	
3	2,682	7,198	-259,050	0,00	0,00	975,00	
4	2,085	7,415	-259,050	0,00	0,00	975,00	
5	2,085	7,415	-259,050	0,00	0,00	975,00	
6	1,598	7,824	-259,050	0,00	0,00	975,00	
7	1,598	7,824	-259,050	0,00	0,00	975,00	
8	1,280	8,374	-259,050	0,00	0,00	975,00	
9	1,280	8,374	-259,050	0,00	0,00	975,00	
10	1,170	9,000	-259,050	0,00	0,00	975,00	
11	1,170	9,000	-259,050	0,00	0,00	975,00	
12	1,280	9,626	-259,050	0,00	0,00	975,00	
13	1,280	9,626	-259,050	0,00	0,00	975,00	
14	1,598	10,176	-259,050	0,00	0,00	975,00	
15	1,598	10,176	-259,050	0,00	0,00	975,00	
16	2,085	10,585	-259,050	0,00	0,00	975,00	
17	2,085	10,585	-259,050	0,00	0,00	975,00	
18	2,682	10,802	-259,050	0,00	0,00	975,00	
19	2,682	10,802	-259,050	0,00	0,00	975,00	
20	3,318	10,802	-259,050	0,00	0,00	975,00	
21	3,318	10,802	-259,050	0,00	0,00	975,00	
22	3,915	10,585	-259,050	0,00	0,00	975,00	
23	3,915	10,585	-259,050	0,00	0,00	975,00	
24	4,402	10,176	-259,050	0,00	0,00	975,00	
25	4,402	10,176	-259,050	0,00	0,00	975,00	
26	4,720	9,626	-259,050	0,00	0,00	975,00	
27	4,720	9,626	-259,050	0,00	0,00	975,00	
28	4,830	9,000	-259,050	0,00	0,00	975,00	
29	4,830	9,000	-259,050	0,00	0,00	975,00	
30	4,720	8,374	-259,050	0,00	0,00	975,00	
31	4,720	8,374	-259,050	0,00	0,00	975,00	
32	4,402	7,824	-259,050	0,00	0,00	975,00	
33	4,402	7,824	-259,050	0,00	0,00	975,00	
34	3,915	7,415	-259,050	0,00	0,00	975,00	

Lastdaten Lastfall 5005: T_6_Generator-EG

Linienlast (LKO, LG) auf Flächenelemente in globaler Richtung							
LfdNr	x [m]	y [m]	z [m]	qx [kN/m]	qy [kN/m]	qz [kN/m]	LZV
35	3,915	7,415	-259,050	0,00	0,00	975,00	
36	3,318	7,198	-259,050	0,00	0,00	975,00	
37	3,915	-10,585	-259,050	0,00	0,00	975,00	
38	3,318	-10,802	-259,050	0,00	0,00	975,00	
39	3,318	-10,802	-259,050	0,00	0,00	975,00	
40	2,682	-10,802	-259,050	0,00	0,00	975,00	
41	2,682	-10,802	-259,050	0,00	0,00	975,00	
42	2,085	-10,585	-259,050	0,00	0,00	975,00	
43	2,085	-10,585	-259,050	0,00	0,00	975,00	
44	1,598	-10,176	-259,050	0,00	0,00	975,00	
45	1,598	-10,176	-259,050	0,00	0,00	975,00	
46	1,280	-9,626	-259,050	0,00	0,00	975,00	
47	1,280	-9,626	-259,050	0,00	0,00	975,00	
48	1,170	-9,000	-259,050	0,00	0,00	975,00	
49	1,170	-9,000	-259,050	0,00	0,00	975,00	
50	1,280	-8,374	-259,050	0,00	0,00	975,00	
51	1,280	-8,374	-259,050	0,00	0,00	975,00	
52	1,598	-7,824	-259,050	0,00	0,00	975,00	
53	1,598	-7,824	-259,050	0,00	0,00	975,00	
54	2,085	-7,415	-259,050	0,00	0,00	975,00	
55	2,085	-7,415	-259,050	0,00	0,00	975,00	
56	2,682	-7,198	-259,050	0,00	0,00	975,00	
57	2,682	-7,198	-259,050	0,00	0,00	975,00	
58	3,318	-7,198	-259,050	0,00	0,00	975,00	
59	3,318	-7,198	-259,050	0,00	0,00	975,00	
60	3,915	-7,415	-259,050	0,00	0,00	975,00	
61	3,915	-7,415	-259,050	0,00	0,00	975,00	
62	4,402	-7,824	-259,050	0,00	0,00	975,00	
63	4,402	-7,824	-259,050	0,00	0,00	975,00	
64	4,720	-8,374	-259,050	0,00	0,00	975,00	
65	4,720	-8,374	-259,050	0,00	0,00	975,00	
66	4,830	-9,000	-259,050	0,00	0,00	975,00	
67	4,830	-9,000	-259,050	0,00	0,00	975,00	
68	4,720	-9,626	-259,050	0,00	0,00	975,00	
69	4,720	-9,626	-259,050	0,00	0,00	975,00	
70	4,402	-10,176	-259,050	0,00	0,00	975,00	
71	4,402	-10,176	-259,050	0,00	0,00	975,00	
72	3,915	-10,585	-259,050	0,00	0,00	975,00	

Lastdaten Lastfall 5050: KRAN_a

LZV = Last-Zeit-Verlauf

LfdNr	Einzellast (SFG) auf Stab in globaler Richtung			Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	LZV
	Stab von	Stab bis	Ort [m] Stabanf.				
1	67757	67757	0,80	0,00	0,00	271,00	
2	67757	67757	0,35	0,00	0,00	271,00	
3	67756	67756	1,17	0,00	0,00	271,00	
4	67756	67756	0,72	0,00	0,00	271,00	
5	67767	67767	1,08	0,00	0,00	271,00	
6	67767	67767	0,63	0,00	0,00	271,00	
7	67767	67767	0,25	0,00	0,00	271,00	
8	67766	67766	1,67	0,00	0,00	271,00	
9	67763	67763	0,80	0,00	0,00	65,00	
10	67763	67763	0,35	0,00	0,00	65,00	
11	67762	67762	1,17	0,00	0,00	65,00	
12	67762	67762	0,72	0,00	0,00	65,00	
13	67259	67259	1,08	0,00	0,00	65,00	
14	67259	67259	0,63	0,00	0,00	65,00	
15	67259	67259	0,25	0,00	0,00	65,00	
16	67239	67239	1,67	0,00	0,00	65,00	

Lastfallkombination 1, Ständige(SLS)

Ständige Einwirkung		Faktor
1	Eigengewicht	1,000
100	Deckenaufbau_1	1,000
200	Deckenaufbau_2	1,000
300	Deckenaufbau_3	1,000
400	Deckenaufbau_4	1,000
500	Deckenaufbau_5	1,000
600	Deckenaufbau_6	1,000
700	Deckenaufbau_7	1,000
800	Deckenaufbau_8	1,000
900	Deckenaufbau_9	1,000
1000	Deckenaufbau_10	1,000
1100	Deckenaufbau_11	1,000
2101	NL_1_Wasser_a	1,000
2102	NL_1_Wasser_b	1,000
2103	NL_1_Wasser_c	1,000
5001	T_2_KugS_a	1,000
5002	T_2_KugS_b	1,000
5003	T_4_KugS_a	1,000
5004	T_4_KugS_b	1,000
5005	T_6_Generator-EG	1,000

Lastfallkombination 2, Kranbahn

1. veränderliche exklusive Einwirkung		Faktor
5050	KRAN_a	1,500
5050	KRAN_a	1,000
5051	KRAN_a	1,000
5051	KRAN_a	1,500
5052	KRAN_a	1,500
5052	KRAN_a	1,000
5053	KRAN_a	1,000
5053	KRAN_a	1,500
5054	KRAN_a	1,500
5054	KRAN_a	1,000
5055	KRAN_a	1,000
5055	KRAN_a	1,500
5056	KRAN_a	1,000
5056	KRAN_a	1,500
5057	KRAN_a	1,500
5057	KRAN_a	1,000
5058	KRAN_a	1,500
5058	KRAN_a	1,000
5059	KRAN_a	1,000
5059	KRAN_a	1,500
5060	KRAN_a	1,500
5060	KRAN_a	1,000
5061	KRAN_a	1,000
5061	KRAN_a	1,500
5062	KRAN_a	1,500
5062	KRAN_a	1,000
5063	KRAN_a	1,500
5063	KRAN_a	1,000
5064	KRAN_a	1,500
5064	KRAN_a	1,000

Lastfallkombination 2, Kranbahn

1. veränderliche exklusive Einwirkung		Faktor
5065	KRAN_a	1,500
5065	KRAN_a	1,000
5066	KRAN_a	1,500
5066	KRAN_a	1,000
5067	KRAN_a	1,500
5067	KRAN_a	1,000
5068	KRAN_a	1,000
5068	KRAN_a	1,500
5069	KRAN_a	1,000
5069	KRAN_a	1,500
5070	KRAN_b	1,000
5070	KRAN_b	1,500
5071	KRAN_b	1,000
5071	KRAN_b	1,500
5072	KRAN_b	1,000
5072	KRAN_b	1,500
5073	KRAN_b	1,000
5073	KRAN_b	1,500
5074	KRAN_b	1,000
5074	KRAN_b	1,500
5076	KRAN_b	1,500
5076	KRAN_b	1,000
5077	KRAN_b	1,500
5077	KRAN_b	1,000
5078	KRAN_b	1,000
5078	KRAN_b	1,500
5079	KRAN_b	1,000
5079	KRAN_b	1,500
5080	KRAN_b	1,000
5080	KRAN_b	1,500
5081	KRAN_b	1,000
5081	KRAN_b	1,500
5082	KRAN_b	1,000
5082	KRAN_b	1,500
5083	KRAN_b	1,000
5083	KRAN_b	1,500
5084	KRAN_b	1,000
5084	KRAN_b	1,500
5085	KRAN_b	1,000
5085	KRAN_b	1,500
5086	KRAN_b	1,000
5086	KRAN_b	1,500
5087	KRAN_b	1,000
5087	KRAN_b	1,500
5088	KRAN_b	1,000
5088	KRAN_b	1,500
5089	KRAN_b	1,000
5089	KRAN_b	1,500
5090	KRAN_b	1,500
5090	KRAN_b	1,000

Lastfallkombination 11, NL_1_Wasser_a

Ständige Einwirkung		Faktor
2101	NL_1_Wasser_a	1,000
Veränderliche inklusive Einwirkung		Faktor
2101	NL_1_Wasser_a	0,500

Lastfallkombination 12, NL_1_Wasser_b

Ständige Einwirkung		Faktor
2102	NL_1_Wasser_b	1,000
Veränderliche inklusive Einwirkung		Faktor
2102	NL_1_Wasser_b	0,500

Lastfallkombination 13, NL_1_Wasser_c

Ständige Einwirkung		Faktor
2103	NL_1_Wasser_c	1,000
Veränderliche inklusive Einwirkung		Faktor
2103	NL_1_Wasser_c	0,500

Lastfallkombination 14, NL_1

Ständige Einwirkung		Faktor
2104	NL_1_xkN	1,000
Veränderliche inklusive Einwirkung		Faktor
2104	NL_1_xkN	0,500

Lastfallkombination 15, NL_2

Ständige Einwirkung		Faktor
2200	NL_2_xkN	1,000
Veränderliche inklusive Einwirkung		Faktor
2200	NL_2_xkN	0,500

Lastfallkombination 16, NL_3

Ständige Einwirkung		Faktor
2300	NL_3_xkN	1,000
Veränderliche inklusive Einwirkung		Faktor
2300	NL_3_xkN	0,500

Lastfallkombination 17, NL_4

Ständige Einwirkung		Faktor
2400	NL_4_xkN	1,000
Veränderliche inklusive Einwirkung		Faktor
2400	NL_4_xkN	0,500

Lastfallkombination 18, NL_5

Ständige Einwirkung		Faktor
2500	NL_5_xkN	1,000
Veränderliche inklusive Einwirkung		Faktor
2500	NL_5_xkN	0,500

Lastfallkombination 19, NL_6

Ständige Einwirkung		Faktor
2600	NL_6_xkN	1,000
Veränderliche inklusive Einwirkung		Faktor
2600	NL_6_xkN	0,500

Lastfallkombination 20, NL_7

Ständige Einwirkung		Faktor
2700	NL_7_xkN	1,000
Veränderliche inklusive Einwirkung		Faktor
2700	NL_7_xkN	0,500

Lastfallkombination 21, NL_8

Ständige Einwirkung		Faktor
2800	NL_8_xkN	1,000
Veränderliche inklusive Einwirkung		Faktor
2800	NL_8_xkN	0,500

Lastfallkombination 22, NL_9

Ständige Einwirkung		Faktor
2900	NL_9_xkN	1,000
Veränderliche inklusive Einwirkung		Faktor
2900	NL_9_xkN	0,500

Lastfallkombination 23, NL_10

Ständige Einwirkung		Faktor
3000	NL_10_xkN	1,000
Veränderliche inklusive Einwirkung		Faktor
3000	NL_10_xkN	0,500

Lastfallkombination 24, NL_11

Ständige Einwirkung		Faktor
3100	NL_11_xkN	1,000
Veränderliche inklusive Einwirkung		Faktor
3100	NL_11_xkN	0,500

Lastfallkombination 25, T_1-Welle

Ständige Einwirkung		Faktor
5000	T_1-Welle	1,000
Veränderliche inklusive Einwirkung		Faktor
5000	T_1-Welle	0,500

Lastfallkombination 26, T_2- KugS_a

Ständige Einwirkung		Faktor
5001	T_2_KugS_a	1,000
Veränderliche inklusive Einwirkung		Faktor
5001	T_2_KugS_a	0,500

Lastfallkombination 27, T_2- KugS_b

Ständige Einwirkung		Faktor
5002	T_2_KugS_b	1,000
Veränderliche inklusive Einwirkung		Faktor
5002	T_2_KugS_b	0,500

Lastfallkombination 28, T_4- KugS_a

Ständige Einwirkung		Faktor
5003	T_4_KugS_a	1,000
Veränderliche inklusive Einwirkung		Faktor
5003	T_4_KugS_a	0,500

Lastfallkombination 29, T_4- KugS_b

Ständige Einwirkung		Faktor
5004	T_4_KugS_b	1,000
Veränderliche inklusive Einwirkung		Faktor
5004	T_4_KugS_b	0,500

Lastfallkombination 30, T_6_Generator

Ständige Einwirkung		Faktor
5005	T_6_Generator-EG	1,000
Veränderliche inklusive Einwirkung		Faktor
5005	T_6_Generator-EG	0,500

Lastfallkombination 51, (ULS)-Elast.

Ständige Einwirkung		Faktor
1	Eigengewicht	1,000
100	Deckenaufbau_1	1,000
200	Deckenaufbau_2	1,000
300	Deckenaufbau_3	1,000
400	Deckenaufbau_4	1,000
500	Deckenaufbau_5	1,000
600	Deckenaufbau_6	1,000
700	Deckenaufbau_7	1,000
800	Deckenaufbau_8	1,000
900	Deckenaufbau_9	1,000
1000	Deckenaufbau_10	1,000
1100	Deckenaufbau_11	1,000
Veränderliche inklusive Einwirkung		Faktor
1	Eigengewicht	0,350
100	Deckenaufbau_1	0,350
200	Deckenaufbau_2	0,350
300	Deckenaufbau_3	0,350
400	Deckenaufbau_4	0,350
500	Deckenaufbau_5	0,350
600	Deckenaufbau_6	0,350
700	Deckenaufbau_7	0,350
800	Deckenaufbau_8	0,350
900	Deckenaufbau_9	0,350
1000	Deckenaufbau_10	0,350
1100	Deckenaufbau_11	0,350
K2	Kranbahn	1,000
K11	NL_1_Wasser_a	1,000
K12	NL_1_Wasser_b	1,000
K13	NL_1_Wasser_c	1,000
K14	NL_1	1,000
K15	NL_2	1,000
K16	NL_3	1,000
K17	NL_4	1,000
K18	NL_5	1,000
K19	NL_6	1,000

Lastfallkombination 51, (ULS)-Elast.

Veränderliche inklusive Einwirkung		Faktor
K20	NL_7	1,000
K21	NL_8	1,000
K22	NL_9	1,000
K23	NL_10	1,000
K24	NL_11	1,000
K25	T_1-Welle	1,000
K26	T_2-_KugS_a	1,000
K27	T_2-_KugS_b	1,000
K28	T_4-_KugS_a	1,000
K29	T_4-_KugS_b	1,000
K30	T_6_Generator	1,000

Lastfallkombination 52, (ULS)inkl(K+S_1)

Ständige Einwirkung		Faktor
1	Eigengewicht	1,000
100	Deckenaufbau_1	1,000
200	Deckenaufbau_2	1,000
300	Deckenaufbau_3	1,000
400	Deckenaufbau_4	1,000
500	Deckenaufbau_5	1,000
600	Deckenaufbau_6	1,000
700	Deckenaufbau_7	1,000
800	Deckenaufbau_8	1,000
900	Deckenaufbau_9	1,000
1000	Deckenaufbau_10	1,000
1100	Deckenaufbau_11	1,000
6001	K+S_1	1,000

Veränderliche inklusive Einwirkung		Faktor
1	Eigengewicht	0,350
100	Deckenaufbau_1	0,350
200	Deckenaufbau_2	0,350
300	Deckenaufbau_3	0,350
400	Deckenaufbau_4	0,350
500	Deckenaufbau_5	0,350
600	Deckenaufbau_6	0,350
700	Deckenaufbau_7	0,350
800	Deckenaufbau_8	0,350
900	Deckenaufbau_9	0,350
1000	Deckenaufbau_10	0,350
1100	Deckenaufbau_11	0,350
K2	Kranbahn	1,000
K11	NL_1_Wasser_a	1,000
K12	NL_1_Wasser_b	1,000
K13	NL_1_Wasser_c	1,000
K14	NL_1	1,000
K15	NL_2	1,000
K16	NL_3	1,000
K17	NL_4	1,000
K18	NL_5	1,000
K19	NL_6	1,000
K20	NL_7	1,000
K21	NL_8	1,000

Lastfallkombination 52, (ULS)inkl(K+S_1)

Veränderliche inklusive Einwirkung		Faktor
K22	NL_9	1,000
K23	NL_10	1,000
K24	NL_11	1,000
K25	T_1-Welle	1,000
K26	T_2- KugS_a	1,000
K27	T_2- KugS_b	1,000
K28	T_4- KugS_a	1,000
K29	T_4- KugS_b	1,000
K30	T_6_Generator	1,000

Lastfallkombination 53, (ULS)inkl(K+S_2)

Ständige Einwirkung		Faktor
1	Eigengewicht	1,000
100	Deckenaufbau_1	1,000
200	Deckenaufbau_2	1,000
300	Deckenaufbau_3	1,000
400	Deckenaufbau_4	1,000
500	Deckenaufbau_5	1,000
600	Deckenaufbau_6	1,000
700	Deckenaufbau_7	1,000
800	Deckenaufbau_8	1,000
900	Deckenaufbau_9	1,000
1000	Deckenaufbau_10	1,000
1100	Deckenaufbau_11	1,000
6003	K+S_2	1,000

Veränderliche inklusive Einwirkung		Faktor
1	Eigengewicht	0,350
100	Deckenaufbau_1	0,350
200	Deckenaufbau_2	0,350
300	Deckenaufbau_3	0,350
400	Deckenaufbau_4	0,350
500	Deckenaufbau_5	0,350
600	Deckenaufbau_6	0,350
700	Deckenaufbau_7	0,350
800	Deckenaufbau_8	0,350
900	Deckenaufbau_9	0,350
1000	Deckenaufbau_10	0,350
1100	Deckenaufbau_11	0,350
K2	Kranbahn	1,000
K11	NL_1_Wasser_a	1,000
K12	NL_1_Wasser_b	1,000
K13	NL_1_Wasser_c	1,000
K14	NL_1	1,000
K15	NL_2	1,000
K16	NL_3	1,000
K17	NL_4	1,000
K18	NL_5	1,000
K19	NL_6	1,000
K20	NL_7	1,000
K21	NL_8	1,000
K22	NL_9	1,000
K23	NL_10	1,000

Lastfallkombination 53, (ULS)inkl(K+S_2)

Veränderliche inklusive Einwirkung		Faktor
K24	NL_11	1,000
K25	T_1-Welle	1,000
K26	T_2-KugS_a	1,000
K27	T_2-KugS_b	1,000
K28	T_4-KugS_a	1,000
K29	T_4-KugS_b	1,000
K30	T_6-Generator	1,000

Bemessung nach ÖNORM EN 1992-1-1:2005 mit NA:2007-02

Die Nachweise gelten für Bauwerke aus Stahlbeton und Spannbeton mit und ohne Verbund. Die Einwirkungen werden mit den spezifischen Teilsicherheits- und Kombinationsbeiwerten nach ÖNORM EN 1990:2002 mit NA:2004-05 kombiniert.

Alle Nachweise erfolgen für die Extremwerte der Einwirkungen.

Bemessungsvorgaben

Qu.	Expos. klasse	Vorspannung des Bauteils	Bewehrung					Ermüd.			Riss-br.	De-komp.	Spannungen	
			M	R	B	Q	T	S	P	C			Druck	S P
1	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
2	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
3	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
4	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
5	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
6	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
7	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
8	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
9	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
10	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
11	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
12	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
13	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
14	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
15	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
16	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
17	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
18	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
20	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
21	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
22	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
23	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
24	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
25	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
27	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
28	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
29	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
30	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
31	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
32	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
33	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
34	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
35	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
36	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
37	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
38	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
39	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
40	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
41	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
42	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
43	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
46	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
47	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
48	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
49	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
50	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
51	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
52	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
53	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
54	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
55	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
56	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
57	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
58	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
59	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
60	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
61	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
62	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.

Bemessungsvorgaben

Qu.	Expos. klasse	Vorspannung des Bauteils	Bewehrung					Ermüd. S P C	Riss-br.	De-komp.	Spannungen	
			M	R	B	Q	T				Druck	S P
63	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.
64	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.
65	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.
66	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.
67	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.
68	XC3	Nicht vorgesp.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.

- (M) Mindestbewehrung zur Sicherstellung der Robustheit.
(R) Mindestbewehrung zur Begrenzung der Rissbreite.
(B) Längsbewehrung aus Bemessung in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit.
(Q) (Mindest-)Querkraftbewehrung in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit.
(T) Torsionsbewehrung aus Bemessung in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit.
(S) Betonstahl im Spannungs- und Ermüdungsnachweis.
(P) Spannstahl im Spannungs- und Ermüdungsnachweis.
(C) Beton im Ermüdungsnachweis.

Vorgaben für den Nachweis der Längs- und Querbewehrung

- fyk Stahlgüte der Bügel.
Theta Neigung der Betondruckstreben.
Pl. Balken werden wie Platten bemessen.
Asl Vorh. Biegezugbewehrung nach Bild 6.3, autom. Erhöhung bis Maximum.

Qu.	Beton	Bem.modus für M und N	fyk Bügel [MN/m²]	Neig. tan Theta	Bem. wie Pl.	Asl Bild 6.3 vorh. [cm²]	max [cm²]
1	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00	0,00
2	C25/30-EN	Druckglied	550	0,60	.	0,00	.
3	C25/30-EN	Druckglied	550	0,60	.	0,00	.
4	C25/30-EN	Druckglied	550	0,60	.	0,00	.
5	C25/30-EN	Druckglied	550	0,60	.	0,00	.
6	C25/30-EN	Druckglied	550	0,60	.	0,00	.
7	C25/30-EN	Druckglied	550	0,60	.	0,00	.
8	C25/30-EN	Druckglied	550	0,60	.	0,00	.
9	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00	.
10	C25/30-EN	Druckglied	550	0,60	.	0,00	.
11	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00	0,00
12	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00	0,00
13	C25/30-EN	Druckglied	550	0,60	.	0,00	.
14	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00	0,00
15	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00	0,00
16	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00	0,00
17	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00	0,00
18	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00	0,00
20	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00	0,00
21	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00	0,00
22	C25/30-EN	Druckglied	550	0,60	.	0,00	.
23	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00	0,00
24	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00	0,00
25	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00	0,00
27	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00	0,00
28	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00	0,00
29	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00	0,00
30	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00	0,00
31	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00	0,00
32	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00	0,00
33	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00	0,00
34	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00	0,00
35	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00	0,00
36	C25/30-EN	Druckglied	550	0,60	.	0,00	.
37	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00	0,00
38	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00	0,00
39	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00	0,00
40	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00	0,00
41	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00	0,00
42	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00	0,00

Vorgaben für den Nachweis der Längs- und Querbewehrung

fyk Stahlgüte der Bügel.
Theta Neigung der Betondruckstreben.
Pl. Balken werden wie Platten bemessen.
Asl Vorh. Biegezugbewehrung nach Bild 6.3, autom. Erhöhung bis Maximum.

Qu.	Beton	Bem.modus für M und N	fyk Bügel [MN/m ²]	Neig. tan Theta	Bem. wie Pl.	Asl Bild 6.3 vorh. max [cm ²] [cm ²]
43	C25/30-EN	Druckglied	550	0,60	.	0,00 .
46	C25/30-EN	Druckglied	550	0,60	.	0,00 .
47	C25/30-EN	Druckglied	550	0,60	.	0,00 .
48	C25/30-EN	Druckglied	550	0,60	.	0,00 .
49	C25/30-EN	Druckglied	550	0,60	.	0,00 .
50	C25/30-EN	Druckglied	550	0,60	.	0,00 .
51	C25/30-EN	Druckglied	550	0,60	.	0,00 .
52	C25/30-EN	Druckglied	550	0,60	.	0,00 .
53	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00 0,00
54	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00 0,00
55	C25/30-EN	Druckglied	550	0,60	.	0,00 .
56	C25/30-EN	Druckglied	550	0,60	.	0,00 .
57	C25/30-EN	Druckglied	550	0,60	.	0,00 .
58	C25/30-EN	Standard	550	1,00	.	0,00 .
59	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00 .
60	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00 .
61	C25/30-EN	Druckglied	550	0,60	.	0,00 .
62	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00 0,00
63	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00 0,00
64	C25/30-EN	Druckglied	550	0,60	.	0,00 .
65	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00 0,00
66	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00 0,00
67	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00 0,00
68	C25/30-EN	Standard	550	0,60	.	0,00 0,00

Schubquerschnitte

bw.nom Rechnerische Querschnittsbreite bei Vorspannung nach 6.2.3(6).
h.nom Rechnerische Querschnittshöhe bei Vorspannung nach 6.2.3(6).
kb, kd Faktor zur Berechnung des inneren Hebelarms z aus der Nutzbreite bn
 bzw. der Nutzhöhe d.
z1, z2 Höhe und Breite des Kernquerschnitts für Torsion.
tef Wanddicke des Torsionskastens.
K. Kastenquerschnitt; Ermittlung der Tragfähigkeit nach Gl.(6.23).

Qu.	Breite [m]		Nutzbreite		Höhe [m]		Nutzhöhe		Torsionsquerschn. [m]			
	bw	bw.nom	bn [m]	kb	h	h.nom	d [m]	kd	z1	z2	tef	K.
1	1,000	.	.	.	0,630	.	0,560	0,90	.	.	.	.
2	1,200	.	1,120	0,90	0,850	.	0,770	0,90	0,690	1,040	0,160	.
3	2,859	.	2,789	0,90	3,800	.	3,730	0,90	3,660	2,719	0,140	.
4	3,800	.	3,700	0,90	3,950	.	3,850	0,90	3,750	3,600	0,200	.
5	0,100	.	0,069	0,90	0,100	.	0,069	0,90	0,050	0,050	0,050	.
6	3,000	.	2,900	0,90	3,800	.	3,700	0,90	3,600	2,800	0,200	.
7	0,400	.	0,340	0,90	0,850	.	0,790	0,90	0,730	0,280	0,120	.
8	4,450	.	4,350	0,90	2,000	.	1,900	0,90	1,800	4,250	0,200	.
9	2,000	.	1,900	0,90	1,500	.	1,400	0,90	1,300	1,800	0,200	.
10	1,231	.	1,137	0,90	2,764	.	2,671	0,90	2,577	1,043	0,187	.
11	1,000	.	.	.	0,520	.	0,450	0,90	.	.	.	.
12	1,000	.	.	.	1,500	.	1,430	0,90	.	.	.	.
13	0,765	.	0,735	0,90	1,858	.	1,828	0,90	1,798	0,705	0,060	.
14	1,000	.	.	.	1,120	.	1,050	0,90	.	.	.	.
15	1,000	.	.	.	0,720	.	0,650	0,90	.	.	.	.
16	1,000	.	.	.	1,000	.	0,930	0,90	.	.	.	.
17	1,000	.	.	.	1,800	.	1,730	0,90	.	.	.	.
18	1,000	.	.	.	0,800	.	0,730	0,90	.	.	.	.
20	1,000	.	.	.	0,600	.	0,530	0,90	.	.	.	.
21	1,000	.	.	.	0,400	.	0,330	0,90	.	.	.	.
22	1,200	.	1,130	0,90	0,650	.	0,580	0,90	0,510	1,060	0,140	.
23	1,000	.	.	.	2,000	.	1,930	0,90	.	.	.	.
24	1,000	.	.	.	0,700	.	0,630	0,90	.	.	.	.

Schubquerschnitte

bw.nom Rechnerische Querschnittsbreite bei Vorspannung nach 6.2.3(6).
h.nom Rechnerische Querschnittshöhe bei Vorspannung nach 6.2.3(6).
kb, kd Faktor zur Berechnung des inneren Hebelarms z aus der Nutzbreite bn
 bzw. der Nutzhöhe d.
z1, z2 Höhe und Breite des Kernquerschnitts für Torsion.
tef Wanddicke des Torsionskastens.
K. Kastenquerschnitt; Ermittlung der Tragfähigkeit nach Gl.(6.23).

Qu.	Breite [m]		Nutzbreite		Höhe [m]		Nutzhöhe		Torsionsquerschn. [m]			
	bw	bw.nom	bn [m]	kb	h	h.nom	d [m]	kd	z1	z2	tef	K.
25	1,000	.	.	.	3,000	.	2,930	0,90	.	.	.	.
27	1,000	.	.	.	1,050	.	0,980	0,90	.	.	.	.
28	1,000	.	.	.	1,500	.	1,430	0,90	.	.	.	.
29	1,000	.	.	.	1,070	.	1,000	0,90	.	.	.	.
30	1,000	.	.	.	2,000	.	1,930	0,90	.	.	.	.
31	1,000	.	.	.	0,800	.	0,730	0,90	.	.	.	.
32	1,000	.	.	.	1,330	.	1,260	0,90	.	.	.	.
33	1,000	.	.	.	0,800	.	0,730	0,90	.	.	.	.
34	1,000	.	.	.	1,500	.	1,430	0,90	.	.	.	.
35	1,000	.	.	.	2,000	.	1,930	0,90	.	.	.	.
36	1,200	.	1,120	0,90	0,650	.	0,570	0,90	0,490	1,040	0,160	.
37	1,000	.	.	.	2,000	.	1,930	0,90	.	.	.	.
38	1,000	.	.	.	0,800	.	0,730	0,90	.	.	.	.
39	1,000	.	.	.	0,800	.	0,730	0,90	.	.	.	.
40	1,000	.	.	.	1,700	.	1,630	0,90	.	.	.	.
41	1,000	.	.	.	1,000	.	0,930	0,90	.	.	.	.
42	1,000	.	.	.	0,750	.	0,680	0,90	.	.	.	.
43	1,200	.	1,130	0,90	0,600	.	0,530	0,90	0,460	1,060	0,140	.
46	0,866	.	0,785	0,90	2,000	.	1,919	0,90	1,838	0,704	0,162	.
47	4,000	.	3,900	0,90	2,000	.	1,900	0,90	1,800	3,800	0,200	.
48	1,200	.	1,130	0,90	0,650	.	0,580	0,90	0,510	1,060	0,140	.
49	1,000	.	0,930	0,90	0,500	.	0,430	0,90	0,360	0,860	0,140	.
50	2,000	.	1,900	0,90	1,500	.	1,400	0,90	1,300	1,800	0,200	.
51	2,000	.	1,900	0,90	1,500	.	1,400	0,90	1,300	1,800	0,200	.
52	2,000	.	1,900	0,90	1,000	.	0,900	0,90	0,800	1,800	0,200	.
53	1,000	.	.	.	0,500	.	0,430	0,90	.	.	.	.
54	1,000	.	.	.	0,250	.	0,180	0,90	.	.	.	.
55	0,500	.	0,430	0,90	1,200	.	1,130	0,90	1,060	0,360	0,140	.
56	2,000	.	1,930	0,90	1,000	.	0,930	0,90	0,860	1,860	0,140	.
57	1,400	.	1,330	0,90	1,000	.	0,930	0,90	0,860	1,260	0,140	.
58	0,500	.	0,430	0,90	1,650	.	1,580	0,90	1,510	0,360	0,140	.
59	1,100	.	1,030	0,90	1,750	.	1,680	0,90	1,610	0,960	0,140	.
60	1,000	.	0,900	0,90	1,650	.	1,550	0,90	1,450	0,800	0,200	.
61	3,800	.	3,700	0,90	2,000	.	1,900	0,90	1,800	3,600	0,200	.
62	1,000	.	.	.	0,500	.	0,430	0,90	.	.	.	.
63	1,000	.	.	.	1,000	.	0,930	0,90	.	.	.	.
64	0,667	.	0,567	0,90	0,998	.	0,898	0,90	0,798	0,467	0,200	.
65	1,000	.	.	.	0,250	.	0,180	0,90	.	.	.	.
66	1,000	.	.	.	0,500	.	0,430	0,90	.	.	.	.
67	1,000	.	.	.	0,800	.	0,730	0,90	.	.	.	.
68	1,000	.	.	.	0,800	.	0,730	0,90	.	.	.	.

Vorgaben für den Nachweis der Betonspannungen und Betonstahlspannungen

(CK),(QK) Charakteristische, Quasi-ständige Kombination.

Qu.	fck(t) [MN/m²]	zul.sigma.c(t) (CK, QK)	zul.sigma.c (CK)	zul.sigma.c (QK)	zul.sigma.s (CK)	Dekompression Spannung
-----	-------------------	----------------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------------

Teilsicherheitsbeiwerte für Baustoffe im Grenzzustand der Tragfähigkeit

	Beton (gamma.c)	Beton-, Spannstahl (gamma.s)
Ständige und vorübergehende Komb., Erdbeben	1,50	1,15
Außergewöhnliche Kombination	1,20	1,00
Nachweis gegen Ermüdung	1,50	1,15

Querschnittsgeometrie und Betonstahl für Stäbe

Qu.	Pkt.	Beton		Betonstahl						
		y [m]	z [m]	Es, fyk [MN/m ²]		y [m]	z [m]	d1 [m]	As [cm ²]	
2	1	0,000	0,000	200000	550	0,080	0,080	0,080	0,00	
	2	1,200	0,000	200000	550	1,120	0,080	0,080	0,00	
	3	1,200	0,850	200000	550	1,120	0,770	0,080	0,00	
	4	0,000	0,850	200000	550	0,080	0,770	0,080	0,00	
3	1	-1,659	0,000	200000	550	-1,589	0,070	0,070	0,00	
	2	3,004	0,000	200000	550	2,894	0,070	0,070	0,00	
	3	1,200	3,800	200000	550	1,156	3,730	0,070	0,00	
	4	-1,659	3,800	200000	550	-1,589	3,730	0,070	0,00	
	5			200000	550	-1,589	1,900	0,070	0,00	
	6			200000	550	0,652	0,070	0,070	0,00	
	7			200000	550	2,025	1,900	0,070	0,00	
	8			200000	550	-0,217	3,730	0,070	0,00	
4	1	0,000	0,000	200000	550	0,100	0,100	0,100	0,00	
	2	3,800	0,000	200000	550	3,700	0,100	0,100	0,00	
	3	3,800	3,950	200000	550	3,700	3,850	0,100	0,00	
	4	0,000	3,950	200000	550	0,100	3,850	0,100	0,00	
	5			200000	550	0,100	1,975	0,100	0,00	
	6			200000	550	1,900	0,100	0,100	0,00	
	7			200000	550	3,700	1,975	0,100	0,00	
	8			200000	550	1,900	3,850	0,100	0,00	
5	1	0,000	0,000	200000	550	0,032	0,033	0,032	0,00	
	2	0,100	0,000	200000	550	0,068	0,032	0,032	0,00	
	3	0,100	0,100	200000	550	0,069	0,067	0,031	0,00	
	4	0,000	0,100	200000	550	0,034	0,067	0,033	0,00	
6	1	-1,664	-0,800	200000	550	-1,511	-0,700	0,100	0,00	
	2	3,000	-0,800	200000	550	2,900	-0,700	0,100	0,00	
	3	3,000	3,000	200000	550	2,900	2,900	0,100	0,00	
	4	0,000	3,000	200000	550	0,065	2,900	0,100	0,00	
	5			200000	550	-0,723	1,100	0,100	0,00	
	6			200000	550	0,695	-0,700	0,100	0,00	
	7			200000	550	2,900	1,100	0,100	0,00	
	8			200000	550	1,483	2,900	0,100	0,00	
7	1	0,000	0,000	200000	550	0,060	0,060	0,060	0,00	
	2	0,400	0,000	200000	550	0,340	0,060	0,060	0,00	
	3	0,400	0,850	200000	550	0,340	0,790	0,060	0,00	
	4	0,000	0,850	200000	550	0,060	0,790	0,060	0,00	
8	1	0,000	0,000	200000	550	0,100	0,100	0,100	0,00	
	2	4,450	0,000	200000	550	4,350	0,100	0,100	0,00	
	3	4,450	2,000	200000	550	4,350	1,900	0,100	0,00	
	4	0,000	2,000	200000	550	0,100	1,900	0,100	0,00	
9	1	0,000	0,000	200000	550	1,900	1,400	0,100	0,00	
	2	2,000	0,000	200000	550	0,100	1,400	0,100	0,00	
	3	2,000	1,500	200000	550	0,100	0,100	0,100	0,00	
	4	0,000	1,500	200000	550	1,900	0,100	0,100	0,00	
10	1	-1,910	-1,181	200000	550	-0,010	1,484	0,100	0,00	
	2	1,169	-1,180	200000	550	-1,810	-1,087	0,094	0,00	
	3	1,169	1,584	200000	550	1,069	-1,080	0,100	0,00	
	4	-0,062	1,584	200000	550	1,069	1,484	0,100	0,00	
	5	-1,910	-1,055	200000	550	-0,910	0,199	0,100	0,00	
	6			200000	550	-0,371	-1,080	0,100	0,00	
	7			200000	550	1,069	0,202	0,100	0,00	
	8			200000	550	0,529	1,484	0,100	0,00	
13	1	-1,003	-0,465	200000	550	-0,928	-0,419	0,076	0,00	
	2	0,796	-1,422	200000	550	0,730	-1,299	0,067	0,00	
	3	0,796	0,843	200000	550	0,766	0,767	0,030	0,00	
	4	0,032	1,250	200000	550	0,027	1,130	0,097	0,00	
	5	-1,003	0,563	200000	550	-0,859	0,519	0,116	0,00	
22	1	0,000	0,000	200000	550	0,070	0,070	0,070	0,00	
	2	1,200	0,000	200000	550	1,130	0,070	0,070	0,00	
	3	1,200	0,650	200000	550	1,130	0,580	0,070	0,00	
	4	0,000	0,650	200000	550	0,070	0,580	0,070	0,00	
36	1	0,000	0,000	200000	550	0,080	0,080	0,080	0,00	
	2	1,200	0,000	200000	550	1,120	0,080	0,080	0,00	
	3	1,200	0,650	200000	550	1,120	0,570	0,080	0,00	
	4	0,000	0,650	200000	550	0,080	0,570	0,080	0,00	
43	1	0,000	0,000	200000	550	0,070	0,070	0,070	0,00	
	2	1,200	0,000	200000	550	1,130	0,070	0,070	0,00	

Querschnittsgeometrie und Betonstahl für Stäbe

Qu.	Pkt.	Beton		Betonstahl						
		y [m]	z [m]	Es, fyk [MN/m²]		y [m]	z [m]	d1 [m]	As [cm²]	
46	3	1,200	0,600	200000	550	1,130	0,530	0,070	0,00	
	4	0,000	0,600	200000	550	0,070	0,530	0,070	0,00	
	1	-1,457	-0,819	200000	550	-1,287	-0,737	0,081	0,00	
	2	1,480	-0,819	200000	550	1,306	-0,710	0,102	0,00	
47	3	0,417	1,181	200000	550	0,361	1,076	0,099	0,00	
	4	-0,450	1,181	200000	550	-0,365	1,094	0,088	0,00	
	1	0,000	0,000	200000	550	0,100	0,100	0,100	0,00	
	2	4,000	0,000	200000	550	3,900	0,100	0,100	0,00	
48	3	4,000	2,000	200000	550	3,900	1,900	0,100	0,00	
	4	0,000	2,000	200000	550	0,100	1,900	0,100	0,00	
	1	0,000	0,000	200000	550	0,070	0,070	0,070	0,00	
	2	1,200	0,000	200000	550	1,130	0,070	0,070	0,00	
49	3	1,200	0,650	200000	550	1,130	0,580	0,070	0,00	
	4	0,000	0,650	200000	550	0,070	0,580	0,070	0,00	
	1	0,000	0,000	200000	550	0,070	0,070	0,070	0,00	
	2	1,000	0,000	200000	550	0,930	0,070	0,070	0,00	
50	3	1,000	0,500	200000	550	0,930	0,430	0,070	0,00	
	4	0,000	0,500	200000	550	0,070	0,430	0,070	0,00	
	1	0,000	0,000	200000	550	0,100	0,100	0,100	0,00	
	2	2,000	0,000	200000	550	1,900	0,100	0,100	0,00	
51	3	2,000	1,500	200000	550	1,900	1,400	0,100	0,00	
	4	0,000	1,500	200000	550	0,100	1,400	0,100	0,00	
	5			200000	550	1,000	0,100	0,100	0,00	
	6			200000	550	0,100	0,750	0,100	0,00	
52	7			200000	550	1,000	1,400	0,100	0,00	
	8			200000	550	1,900	0,750	0,100	0,00	
	1	0,000	0,000	200000	550	0,100	0,100	0,100	0,00	
	2	2,000	0,000	200000	550	1,900	0,100	0,100	0,00	
53	3	2,000	1,500	200000	550	1,900	1,400	0,100	0,00	
	4	0,000	1,500	200000	550	0,100	1,400	0,100	0,00	
	5			200000	550	1,000	0,100	0,100	0,00	
	6			200000	550	1,900	0,750	0,100	0,00	
54	7			200000	550	1,000	1,400	0,100	0,00	
	8			200000	550	0,100	0,750	0,100	0,00	
	1	0,000	0,000	200000	550	0,100	0,100	0,100	0,00	
	2	2,000	0,000	200000	550	1,900	0,100	0,100	0,00	
55	3	2,000	1,000	200000	550	1,900	0,900	0,100	0,00	
	4	0,000	1,000	200000	550	0,100	0,900	0,100	0,00	
	5			200000	550	1,000	0,100	0,100	0,00	
	6			200000	550	1,900	0,500	0,100	0,00	
56	7			200000	550	1,000	0,900	0,100	0,00	
	8			200000	550	0,100	0,500	0,100	0,00	
	1	0,000	0,000	200000	550	0,070	0,070	0,070	0,00	
	2	0,500	0,000	200000	550	0,430	0,070	0,070	0,00	
57	3	0,500	1,200	200000	550	0,430	1,130	0,070	0,00	
	4	0,000	1,200	200000	550	0,070	1,130	0,070	0,00	
	1	0,000	0,000	200000	550	0,070	0,070	0,070	0,00	
	2	2,000	0,000	200000	550	1,930	0,070	0,070	0,00	
58	3	2,000	1,000	200000	550	1,930	0,930	0,070	0,00	
	4	0,000	1,000	200000	550	0,070	0,930	0,070	0,00	
	1	0,000	0,000	200000	550	0,070	0,070	0,070	0,00	
	2	1,400	0,000	200000	550	1,330	0,070	0,070	0,00	
59	3	1,400	1,000	200000	550	1,330	0,930	0,070	0,00	
	4	0,000	1,000	200000	550	0,070	0,930	0,070	0,00	
	1	0,000	0,000	200000	550	0,070	0,070	0,070	0,00	
	2	0,500	0,000	200000	550	0,430	0,070	0,070	0,00	
60	3	0,500	1,650	200000	550	0,430	1,580	0,070	0,00	
	4	0,000	1,650	200000	550	0,070	1,580	0,070	0,00	
	1	0,000	0,000	200000	550	0,070	0,070	0,070	0,00	
	2	1,100	0,000	200000	550	1,030	0,070	0,070	0,00	
61	3	1,100	1,750	200000	550	1,030	1,680	0,070	0,00	
	4	0,000	1,750	200000	550	0,070	1,680	0,070	0,00	
	1	0,000	0,000	200000	550	0,100	0,100	0,100	0,00	
	2	1,000	0,000	200000	550	0,900	0,100	0,100	0,00	
62	3	1,000	1,650	200000	550	0,900	1,550	0,100	0,00	
	4	0,000	1,650	200000	550	0,100	1,550	0,100	0,00	
	1	0,000	0,000	200000	550	0,100	0,100	0,100	0,00	
	2	1,000	0,000	200000	550	0,900	0,100	0,100	0,00	

Querschnittsgeometrie und Betonstahl für Stäbe

Qu.	Pkt.	Beton		Betonstahl				d1 [m]	As [cm²]
		y [m]	z [m]	Es, fyk [MN/m²]	y [m]	z [m]			
64	2	3,800	0,000	200000	550	3,700	0,100	0,100	0,00
	3	3,800	2,000	200000	550	3,700	1,900	0,100	0,00
	4	0,000	2,000	200000	550	0,100	1,900	0,100	0,00
	1	-0,600	-0,000	200000	550	-0,500	-0,000	0,100	0,00
	2	-0,588	-0,117	200000	550	-0,490	-0,097	0,100	0,00
	3	-0,554	-0,230	200000	550	-0,461	-0,191	0,100	0,00
	4	-0,499	-0,333	200000	550	-0,415	-0,278	0,100	0,00
	5	-0,424	-0,424	200000	550	-0,353	-0,353	0,100	0,00
	6	-0,333	-0,499	200000	550	-0,278	-0,415	0,100	0,00
	7	-0,230	-0,554	200000	550	-0,191	-0,461	0,100	0,00
	8	-0,117	-0,588	200000	550	-0,097	-0,490	0,100	0,00
	9	0,000	-0,600	200000	550	0,000	-0,500	0,100	0,00
	10	0,117	-0,588	200000	550	0,097	-0,490	0,100	0,00
	11	0,230	-0,554	200000	550	0,191	-0,461	0,100	0,00
	12	0,333	-0,499	200000	550	0,278	-0,415	0,100	0,00
	13	0,424	-0,424	200000	550	0,353	-0,353	0,100	0,00
	14	0,499	-0,333	200000	550	0,415	-0,278	0,100	0,00
	15	0,554	-0,230	200000	550	0,461	-0,191	0,100	0,00
	16	0,588	-0,117	200000	550	0,490	-0,097	0,100	0,00
	17	0,600	0,000	200000	550	0,500	0,000	0,100	0,00
	18	0,588	0,117	200000	550	0,490	0,097	0,100	0,00
	19	0,554	0,230	200000	550	0,461	0,191	0,100	0,00
	20	0,499	0,333	200000	550	0,415	0,278	0,100	0,00
	21	0,424	0,424	200000	550	0,353	0,353	0,100	0,00
	22	0,333	0,499	200000	550	0,278	0,415	0,100	0,00
	23	0,230	0,554	200000	550	0,191	0,461	0,100	0,00
	24	0,117	0,588	200000	550	0,097	0,490	0,100	0,00
	25	-0,000	0,600	200000	550	-0,000	0,500	0,100	0,00
	26	-0,117	0,588	200000	550	-0,097	0,490	0,100	0,00
	27	-0,230	0,554	200000	550	-0,191	0,461	0,100	0,00
	28	-0,333	0,499	200000	550	-0,278	0,415	0,100	0,00
	29	-0,424	0,424	200000	550	-0,353	0,353	0,100	0,00
30	-0,499	0,333	200000	550	-0,415	0,278	0,100	0,00	
31	-0,554	0,230	200000	550	-0,461	0,191	0,100	0,00	
32	-0,588	0,117	200000	550	-0,490	0,097	0,100	0,00	

Betonstahl für Flächenelemente

Qu.	Lage	Güte	E-Modul [MN/m²]	do x [m]	du x [m]	asx [cm²/m]	do y [m]	du y [m]	asy [cm²/m]	as fix
1	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
11	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
12	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
14	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
15	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
16	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
17	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
18	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
20	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
21	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
23	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
24	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
25	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.

Betonstahl für Flächenelemente

Qu.	Lage	Güte	E-Modul [MN/m ²]	do x [m]	du x [m]	asx [cm ² /m]	do y [m]	du y [m]	asy [cm ² /m]	as fix
27	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
28	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
29	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
30	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
31	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
32	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
33	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
34	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
35	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
37	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
38	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
39	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
40	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
41	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
42	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
53	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
54	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
62	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
63	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
65	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
66	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
67	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.
68	1	550	200000	0,070	.	0,00	0,070	.	0,00	.
	2	550	200000	.	0,070	0,00	.	0,070	0,00	.

ÖNORM EN 1992-1-1 Einwirkungen

Standard Bemessungsgruppe

G - Eigenlast

Gamma.sup / gamma.inf = 1,35 / 1

Lastfälle

1 Eigengewicht

Fd - Bemessungswerte von Einwirkungen

Lastfälle

K51 (ULS)-Elast.

Fd - Bemessungswerte von Einwirkungen

Lastfälle

K53 (ULS)inkl(K+S_2)

1. Ständige und vorübergehende Situation

Endzustand

Fd - Bemessungswerte von Einwirkungen

2. Ständige und vorübergehende Situation

Endzustand

Fd - Bemessungswerte von Einwirkungen

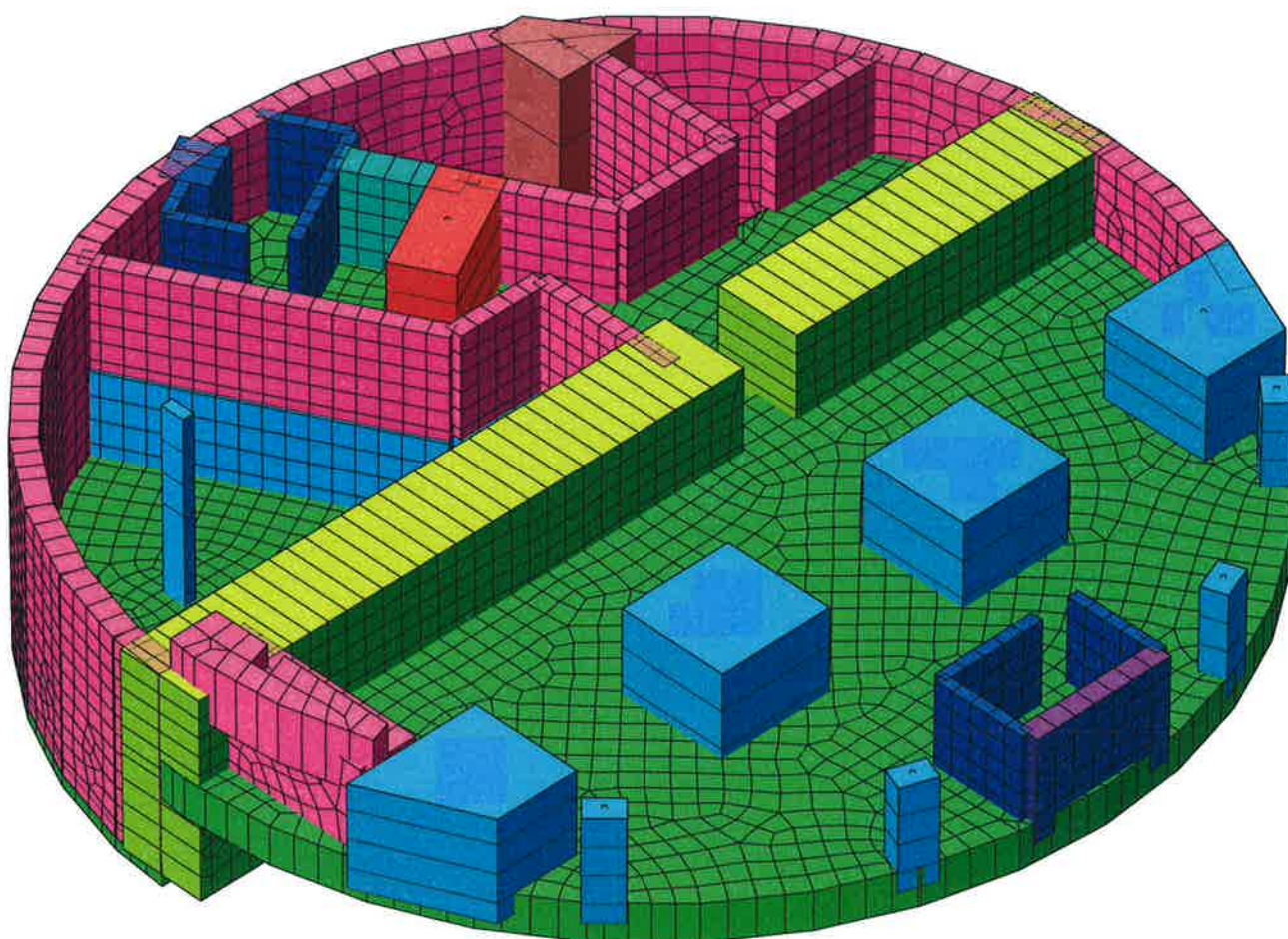
NACHWEISE FÜR STÄBE

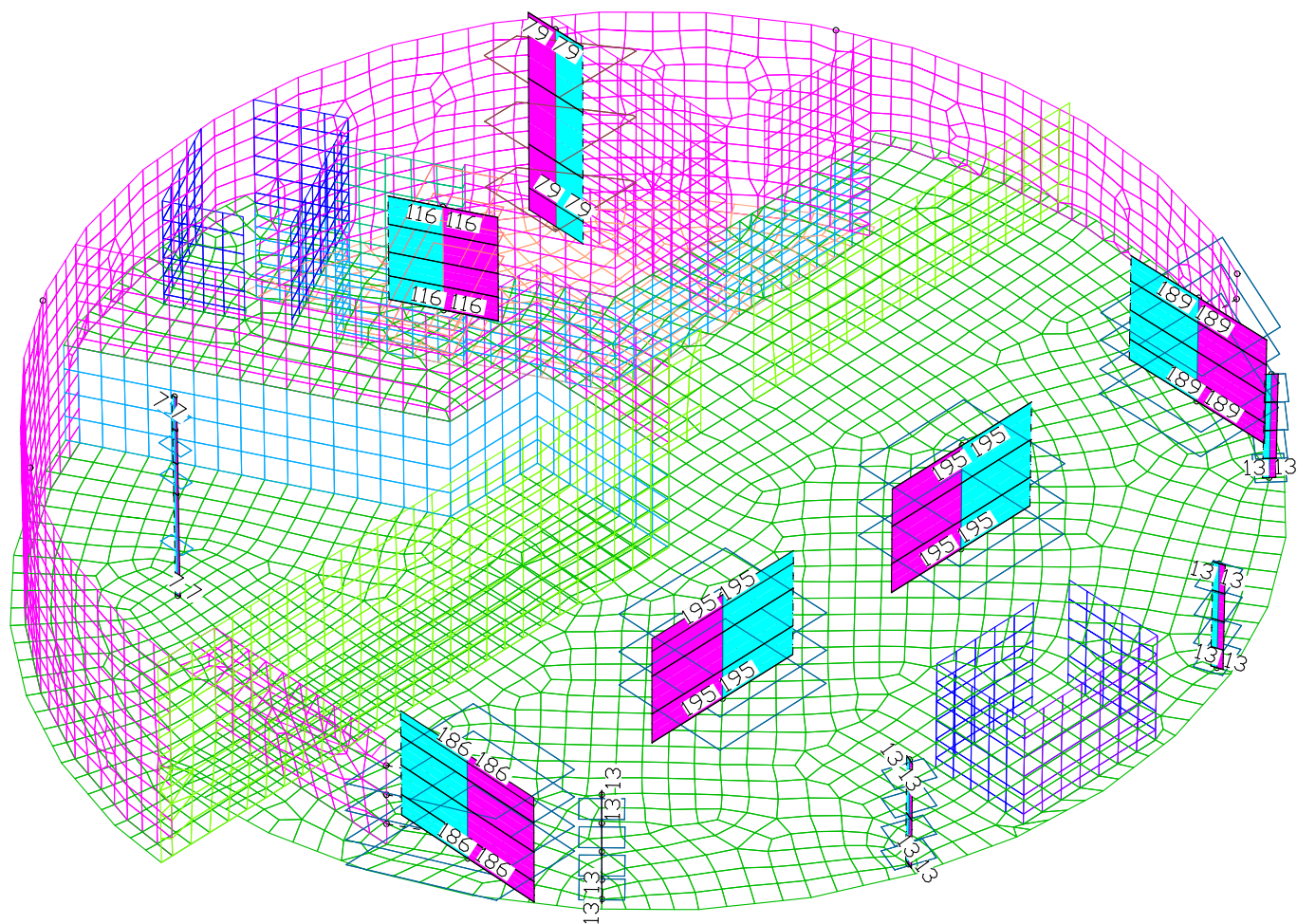
Nachweis der Längsbewehrung

Es wurden keine Überschreitungen der zulässigen Grenzwerte festgestellt.

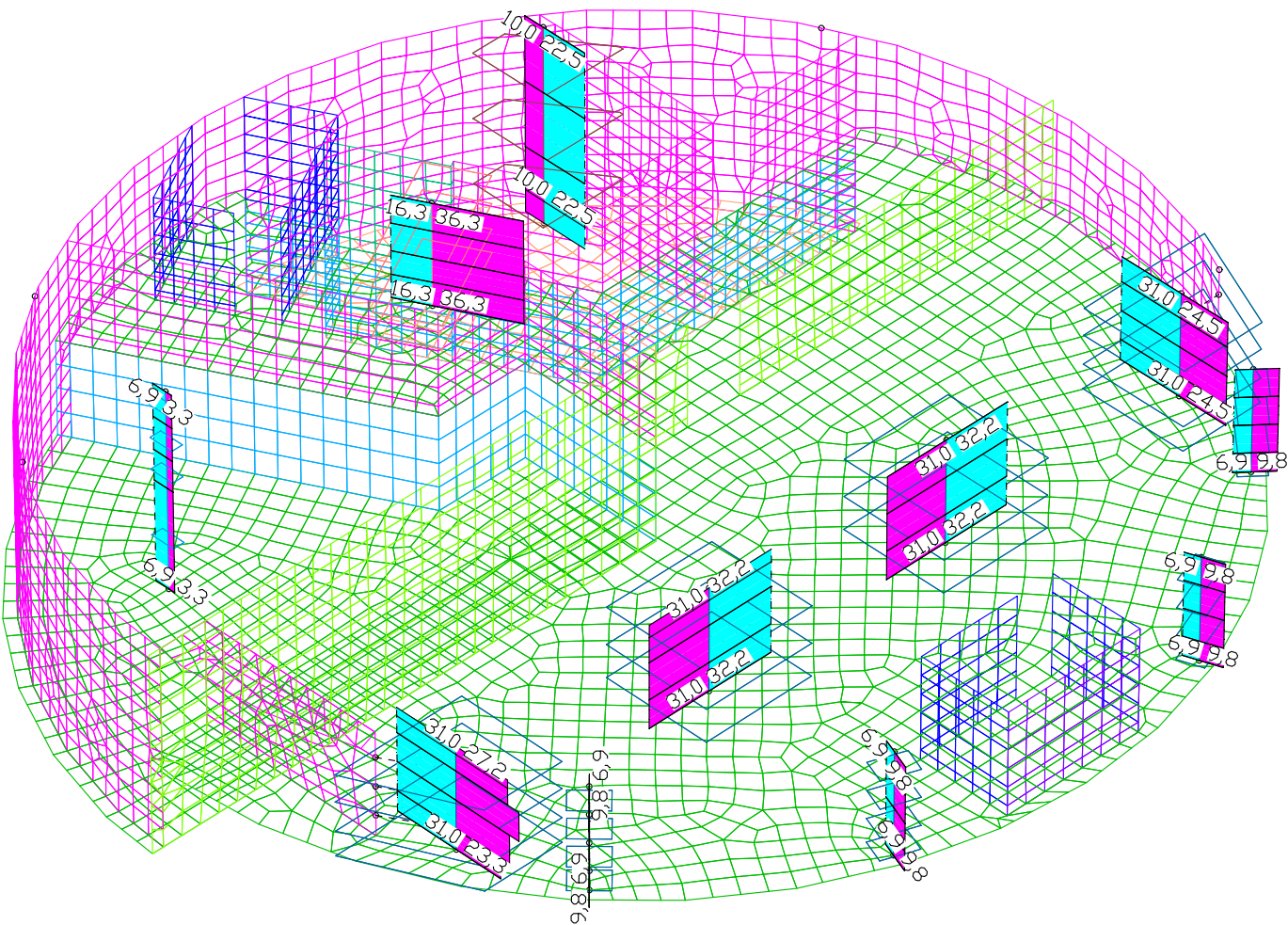
Nachweis der Schubbewehrung

Es wurden keine Überschreitungen der zulässigen Grenzwerte festgestellt.

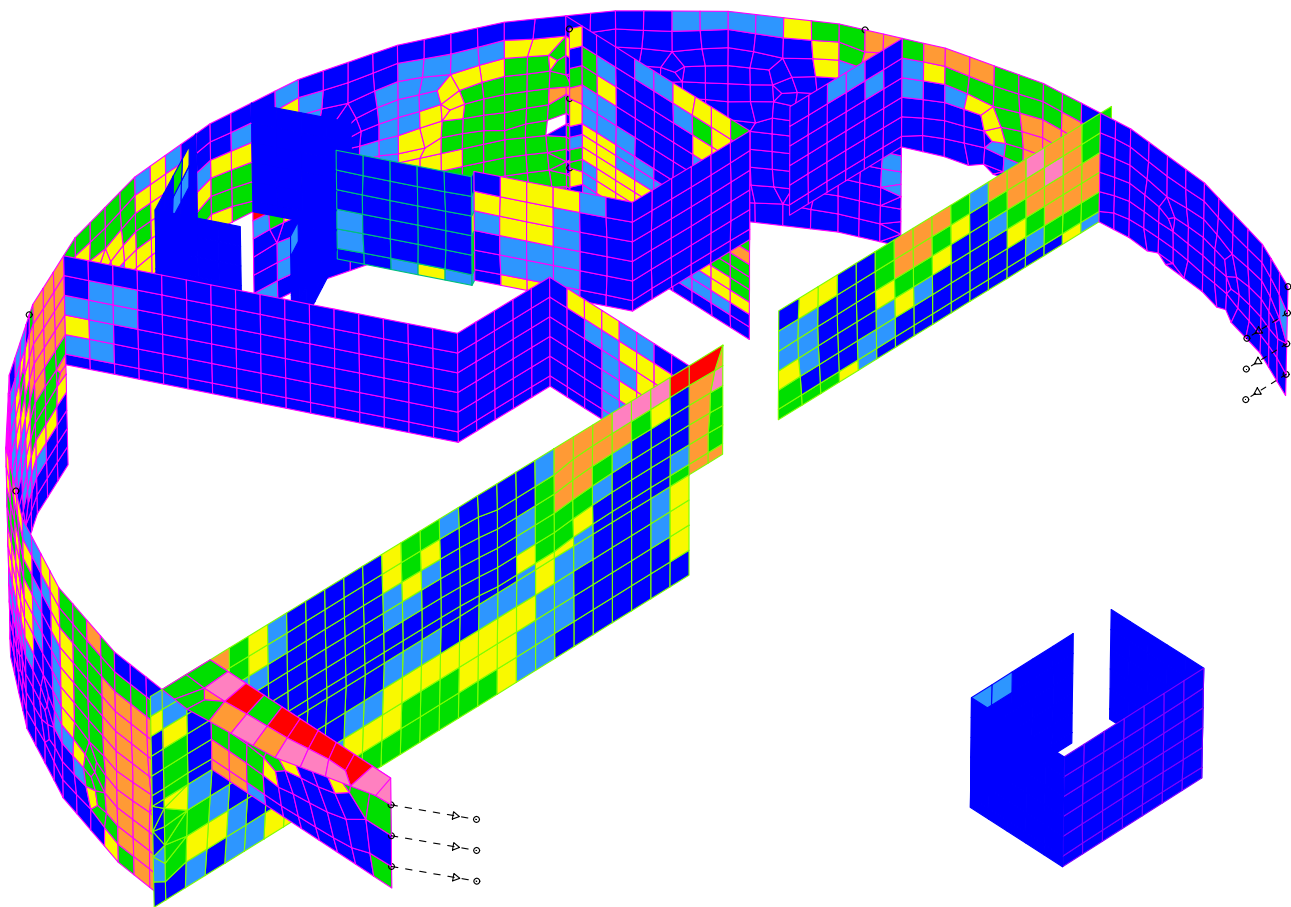




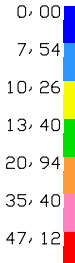
Kraftstation - Statische Berechnung - Vorstatik - M = 1:190
Pöyry Energy GmbH

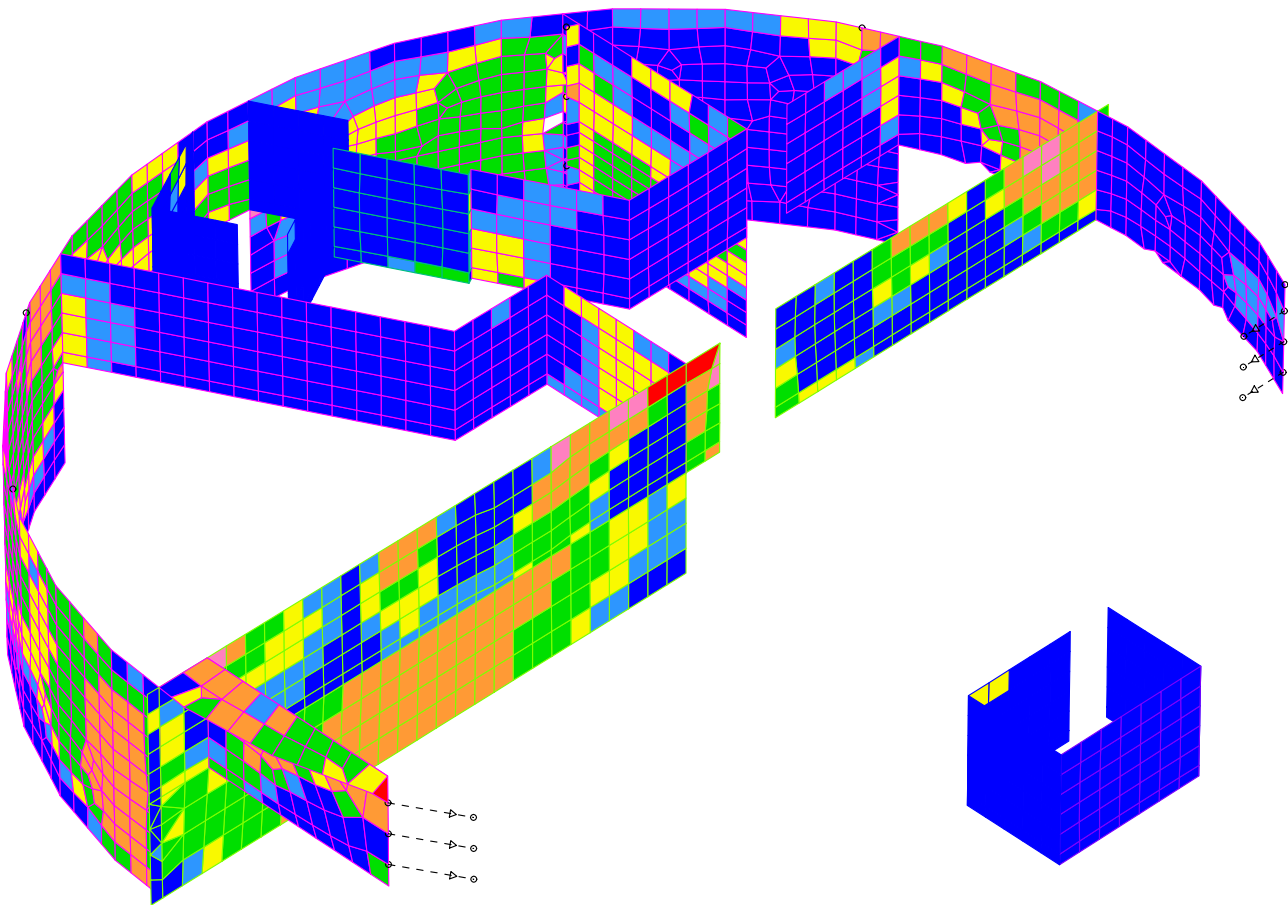


LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Bügelbewehrung aus Querkraft, (Asb.z, Asb.y strichliert) [cm²/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 3,26/36,29 [cm²/m]



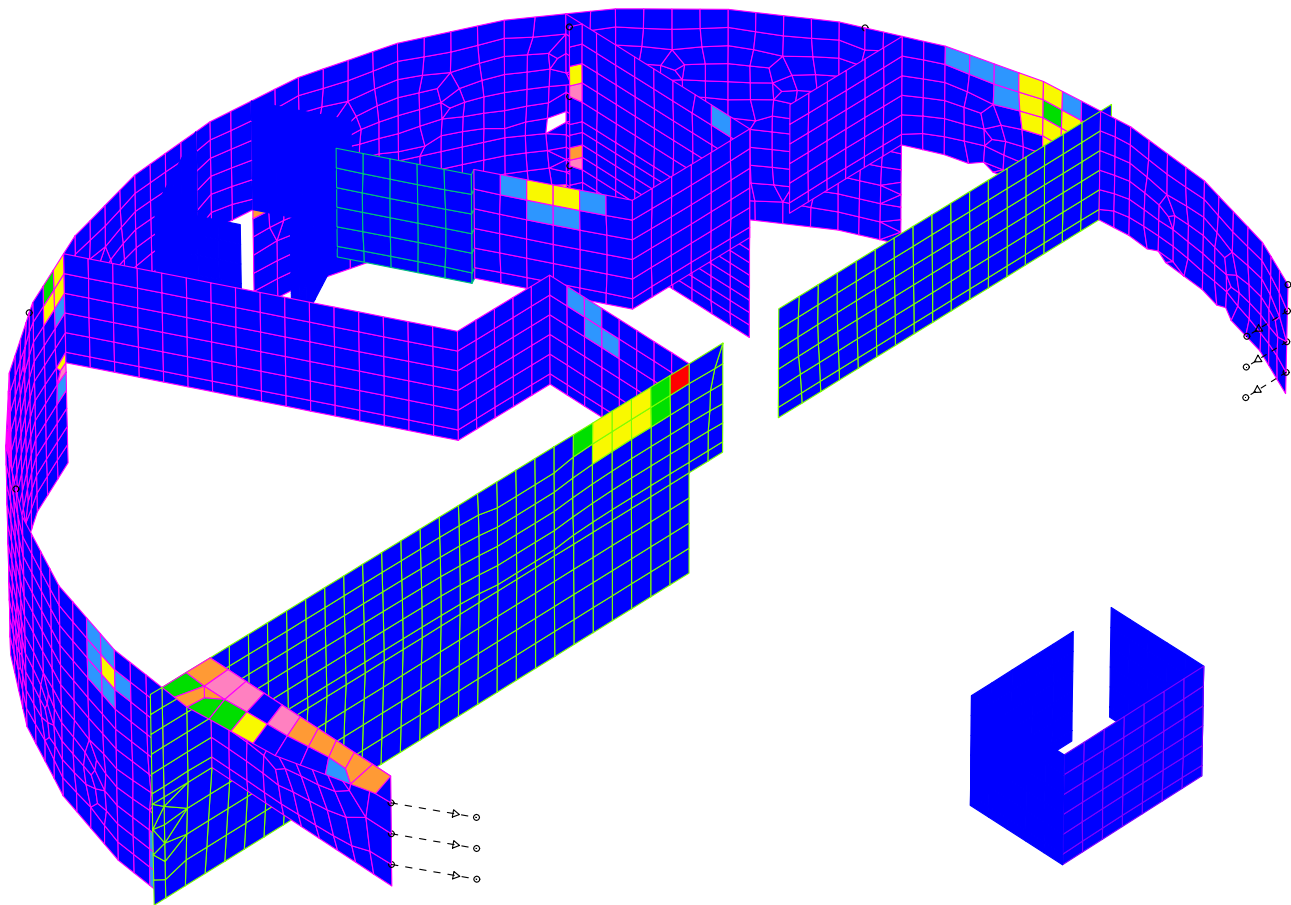
LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Biegebewehrung asx 1. Lage [cm²/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/57,26 [cm²/m]
Berechnung in den Elementschwerpunkten, Gesamtgew. aus Bemessung: 187,3 t



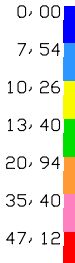


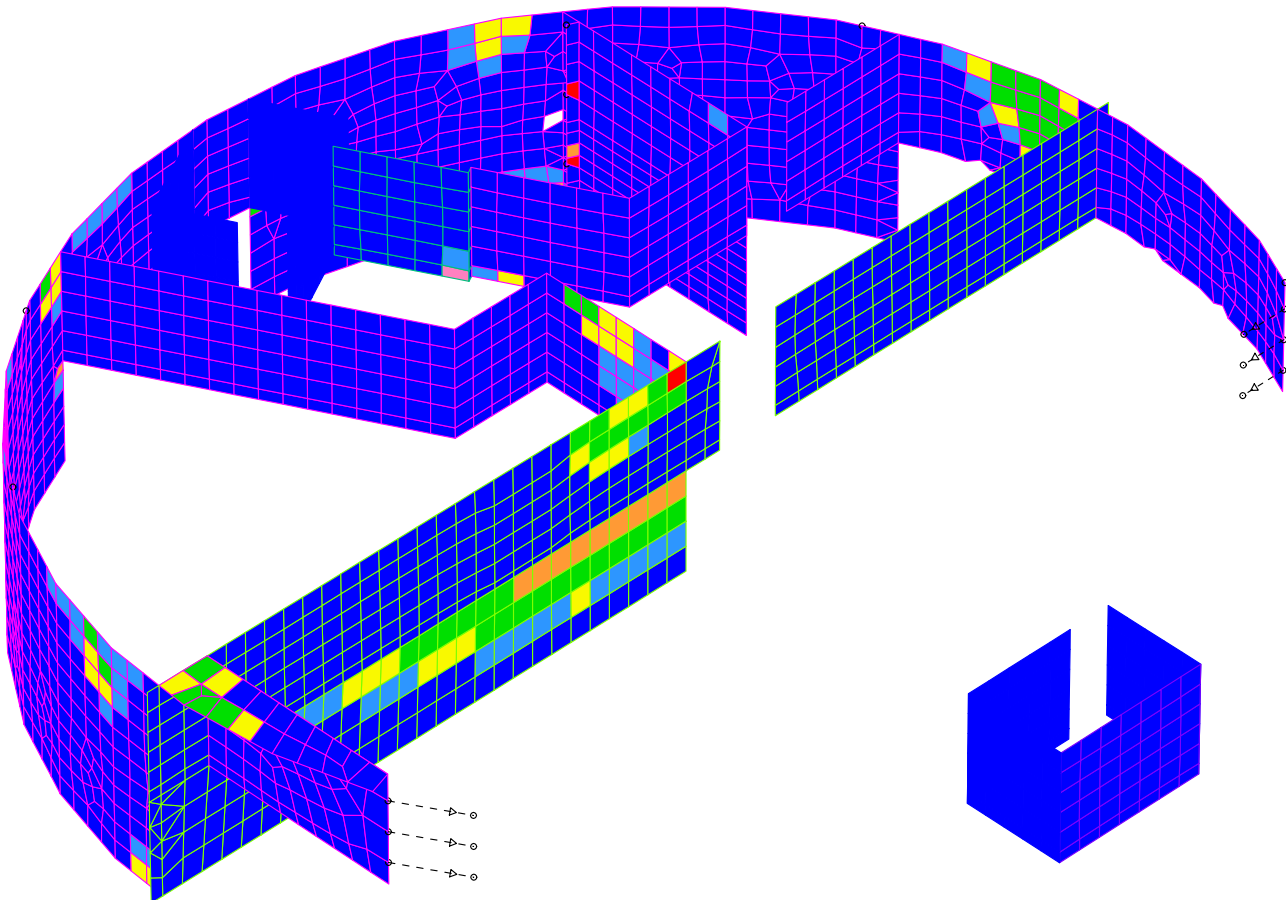
LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Biegebewehrung asx 2. Lage [cm²/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/63,19 [cm²/m]
Berechnung in den Elementschwerpunkten, Gesamtgew. aus Bemessung: 187,3 t



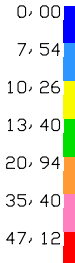


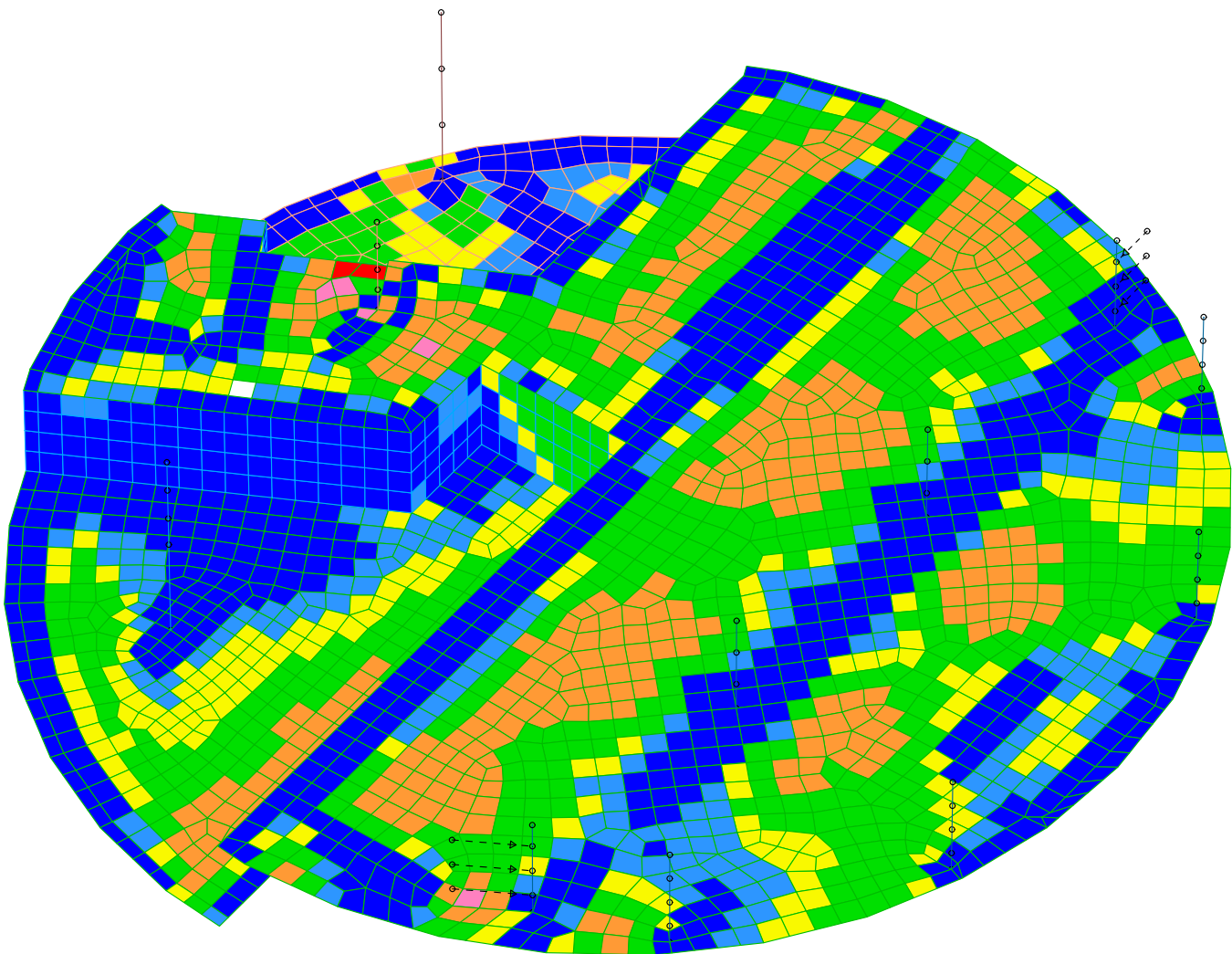
LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Biegebewehrung asy 1. Lage [cm²/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/53,45 [cm²/m]
Berechnung in den Elementschwerpunkten, Gesamtgew. aus Bemessung: 187,3 t



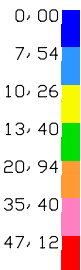


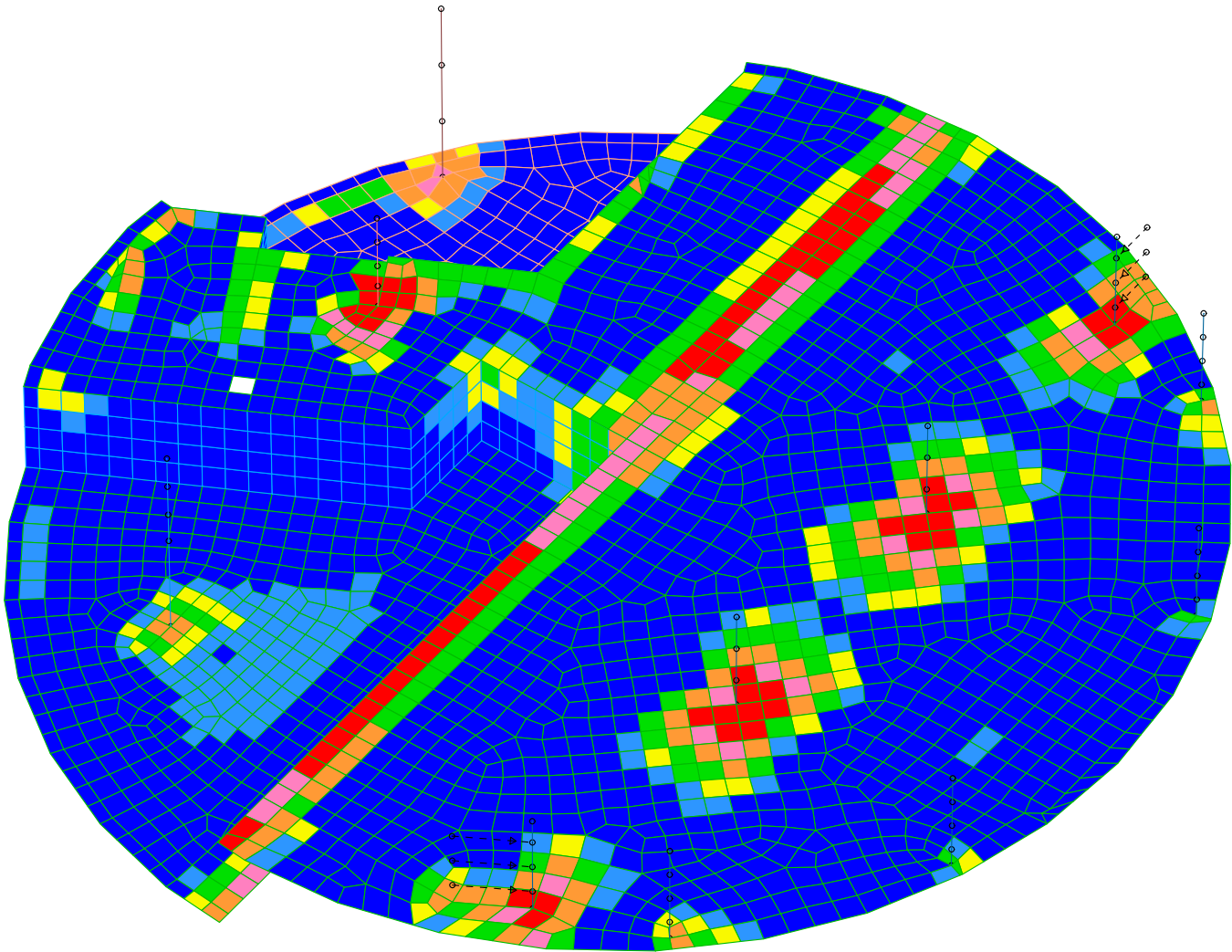
LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Biegebewehrung asy 2. Lage [cm²/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/49,41 [cm²/m]
Berechnung in den Elementschwerpunkten, Gesamtgew. aus Bemessung: 187,3 t





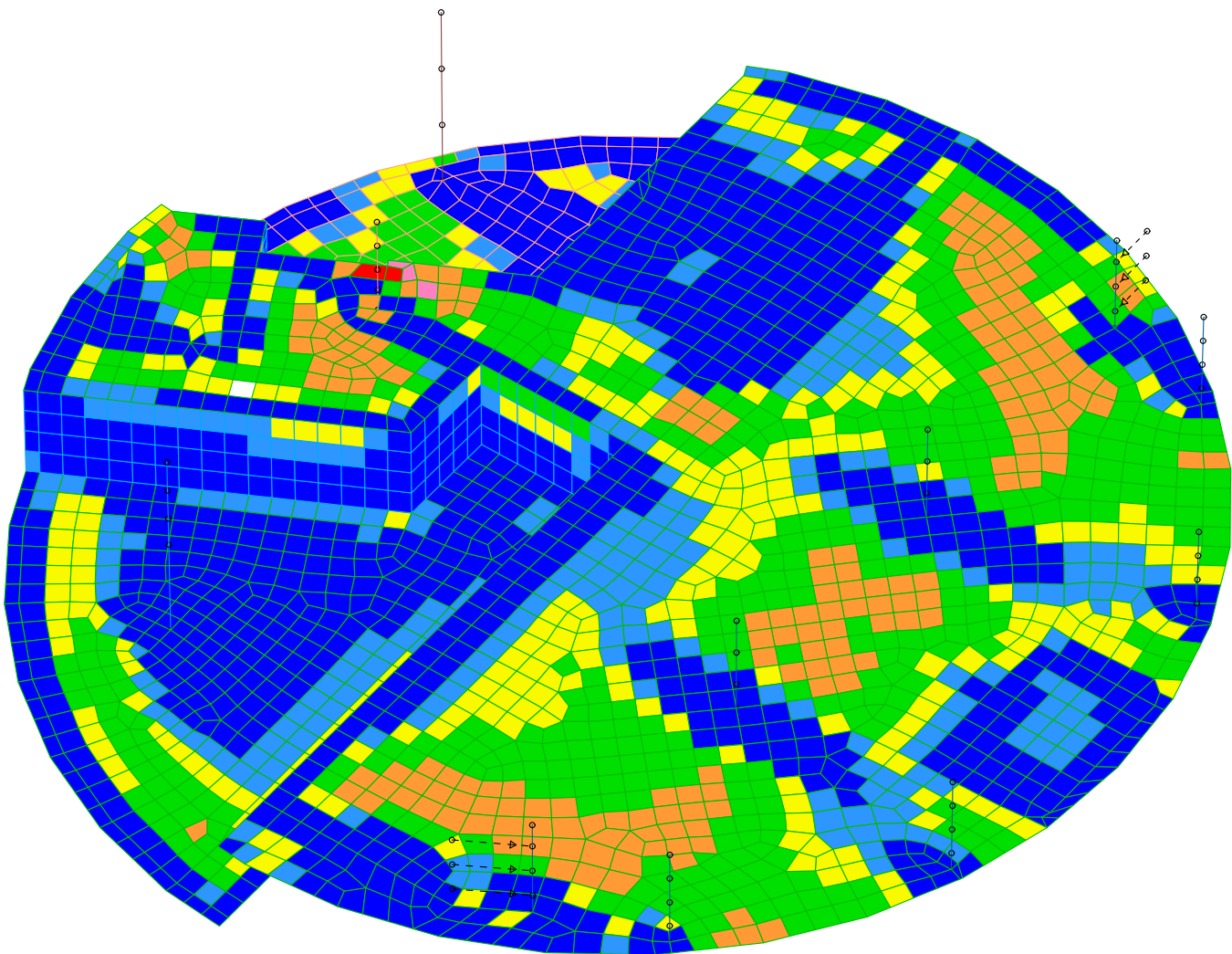
LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Biegebewehrung asx 1. Lage [cm²/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/52,89 [cm²/m]
Berechnung in den Elementschwerpunkten, Gesamtgew. aus Bemessung: 187,3 t





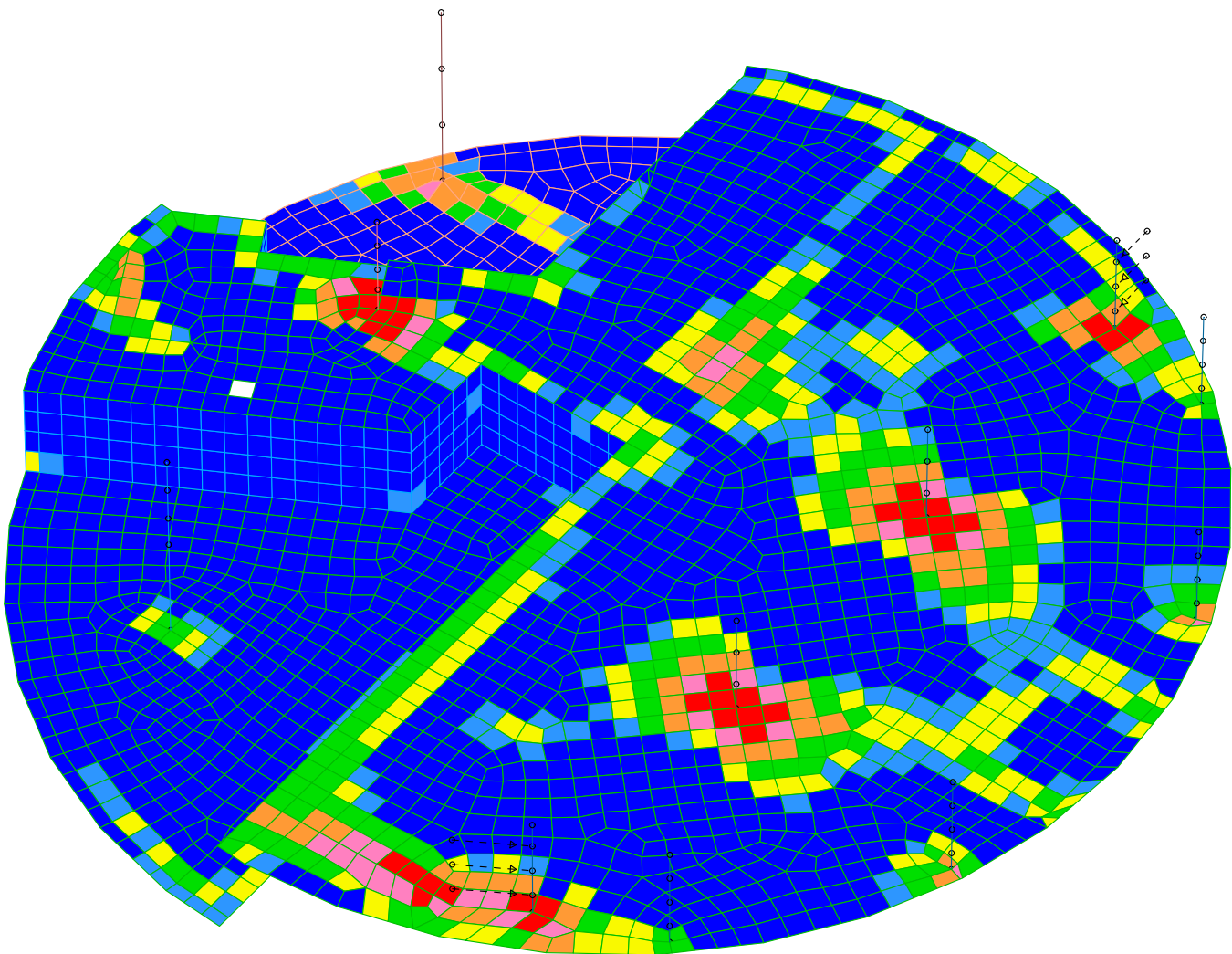
LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Biegebewehrung asx 2. Lage [cm²/m]
Wertebereich (Gesamtsystem, min/max): 0,00/158,45 [cm²/m]
Berechnung in den Elementschwerpunkten, Gesamtgew. aus Bemessung: 187,3 t



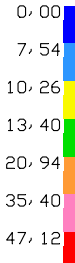


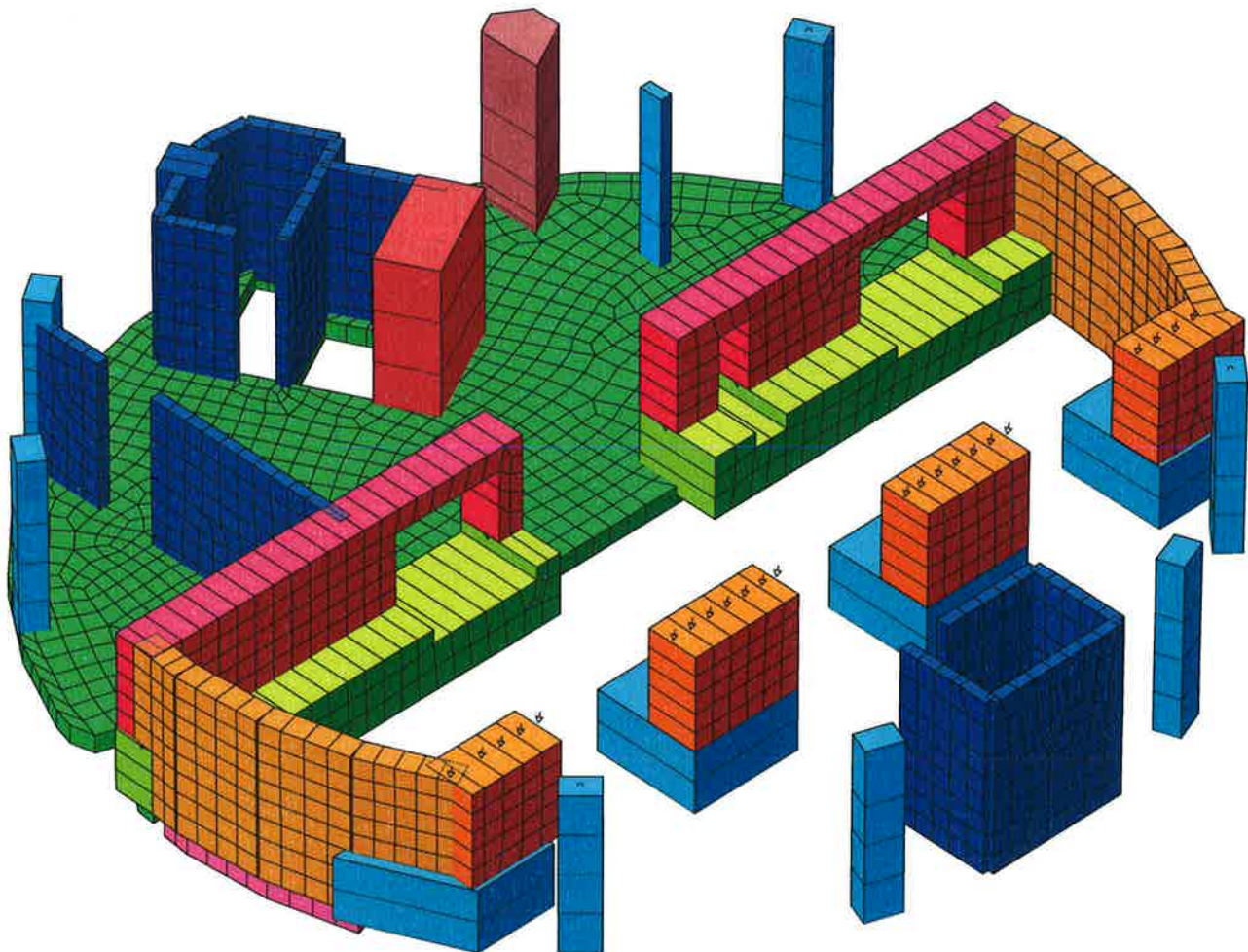
LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Biegebewehrung asy 1. Lage [cm²/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/57,77 [cm²/m]
Berechnung in den Elementschwerpunkten, Gesamtgew. aus Bemessung: 187,3 t

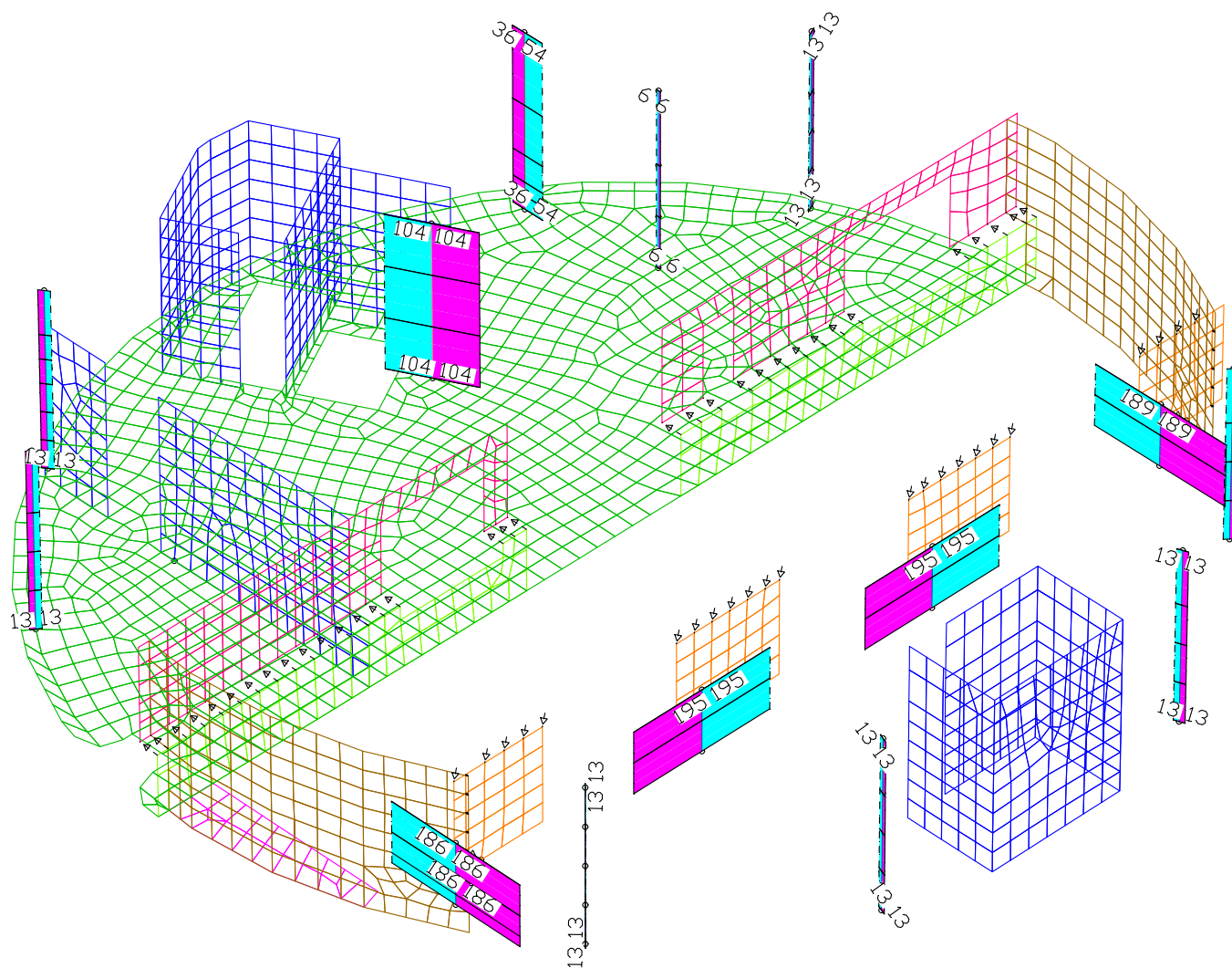




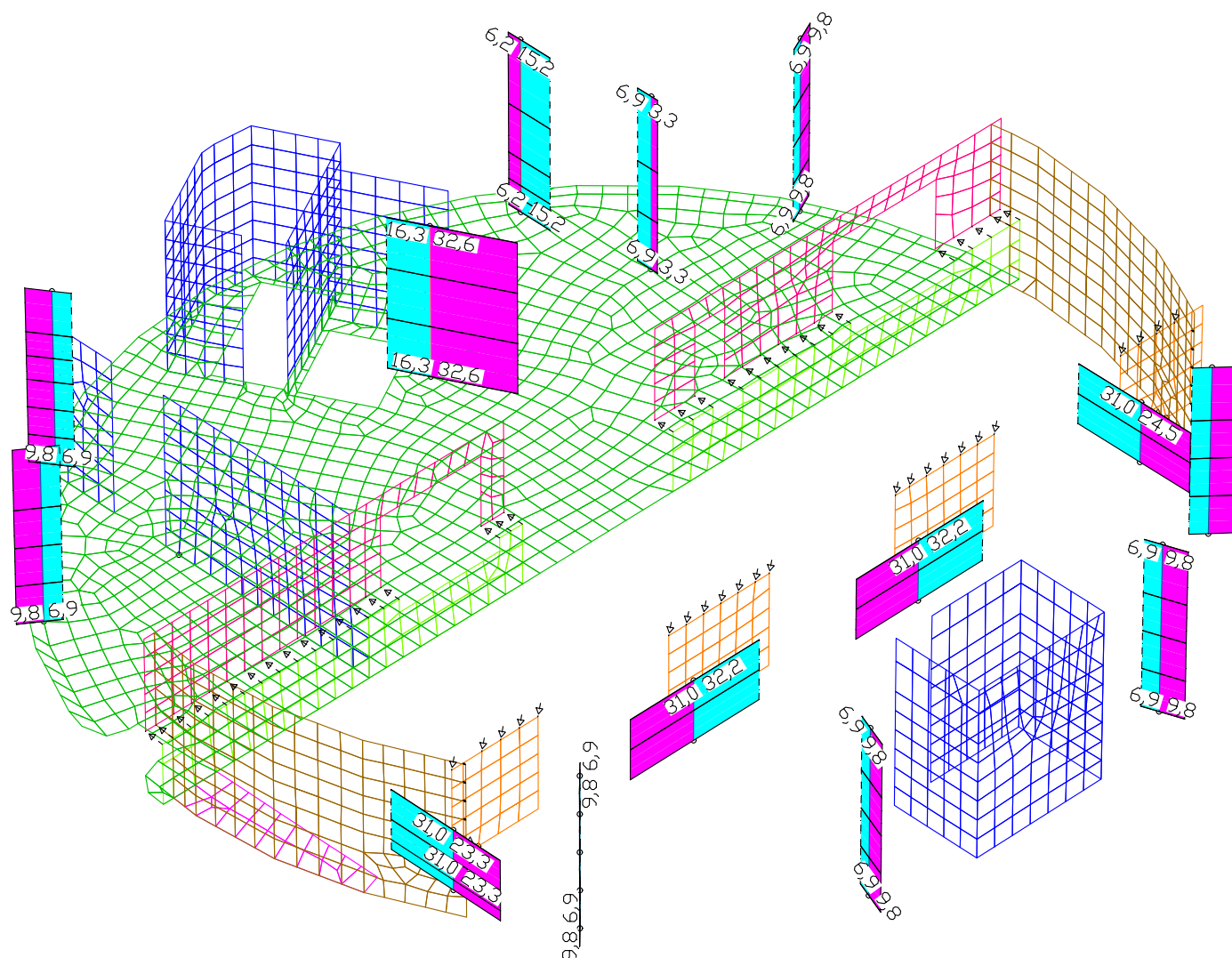
LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Biegebewehrung asy 2. Lage [cm²/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/153,11 [cm²/m]
Berechnung in den Elementschwerpunkten, Gesamtgew. aus Bemessung: 187,3 t



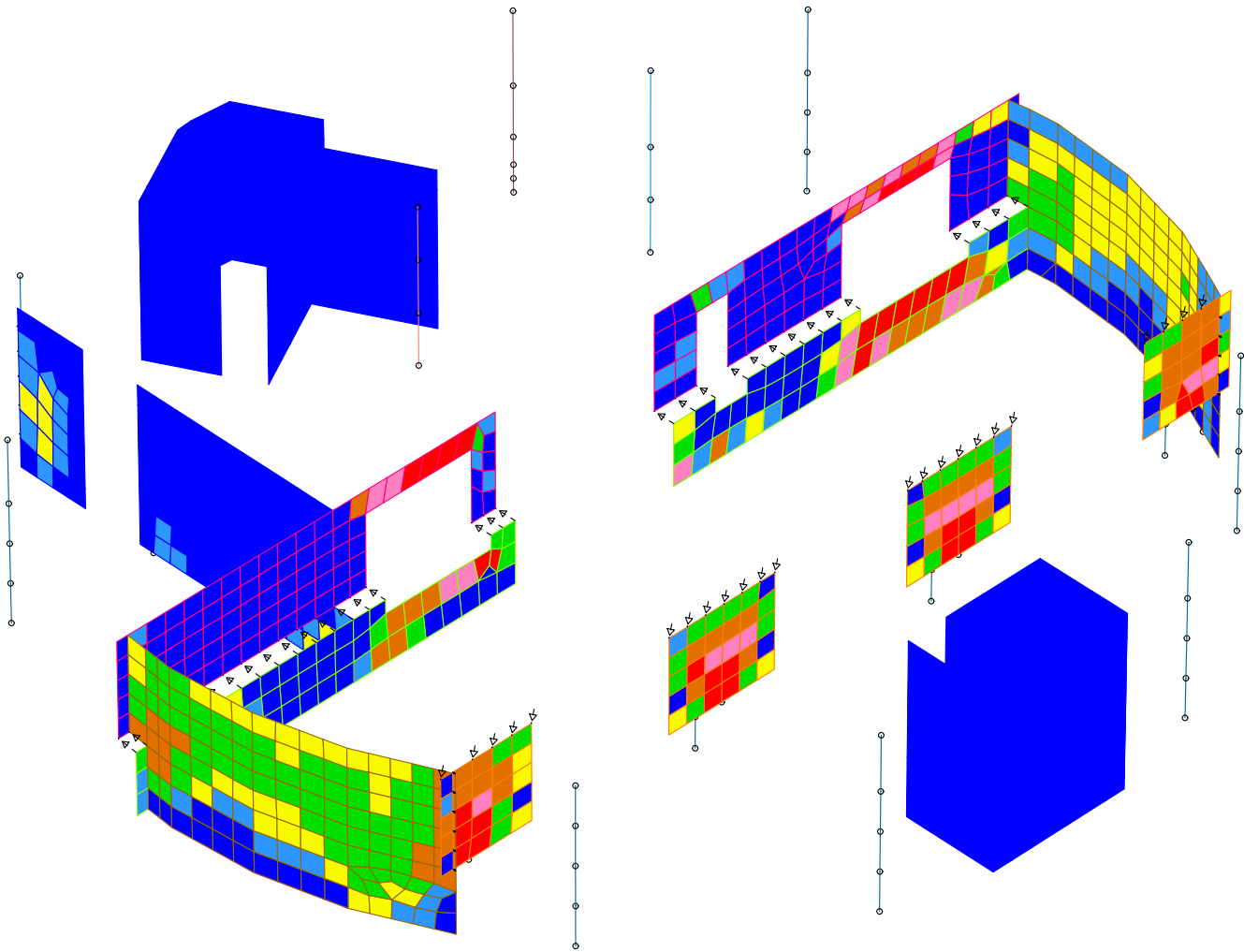




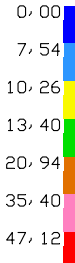
LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Biegebewehrung, Stahllagen 3-4,7-8; 1-2,5-6 (strichliert) [cm²]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 5,80/195,13 [cm²], Gesamtgew. aus Bemessung: 57,0 t

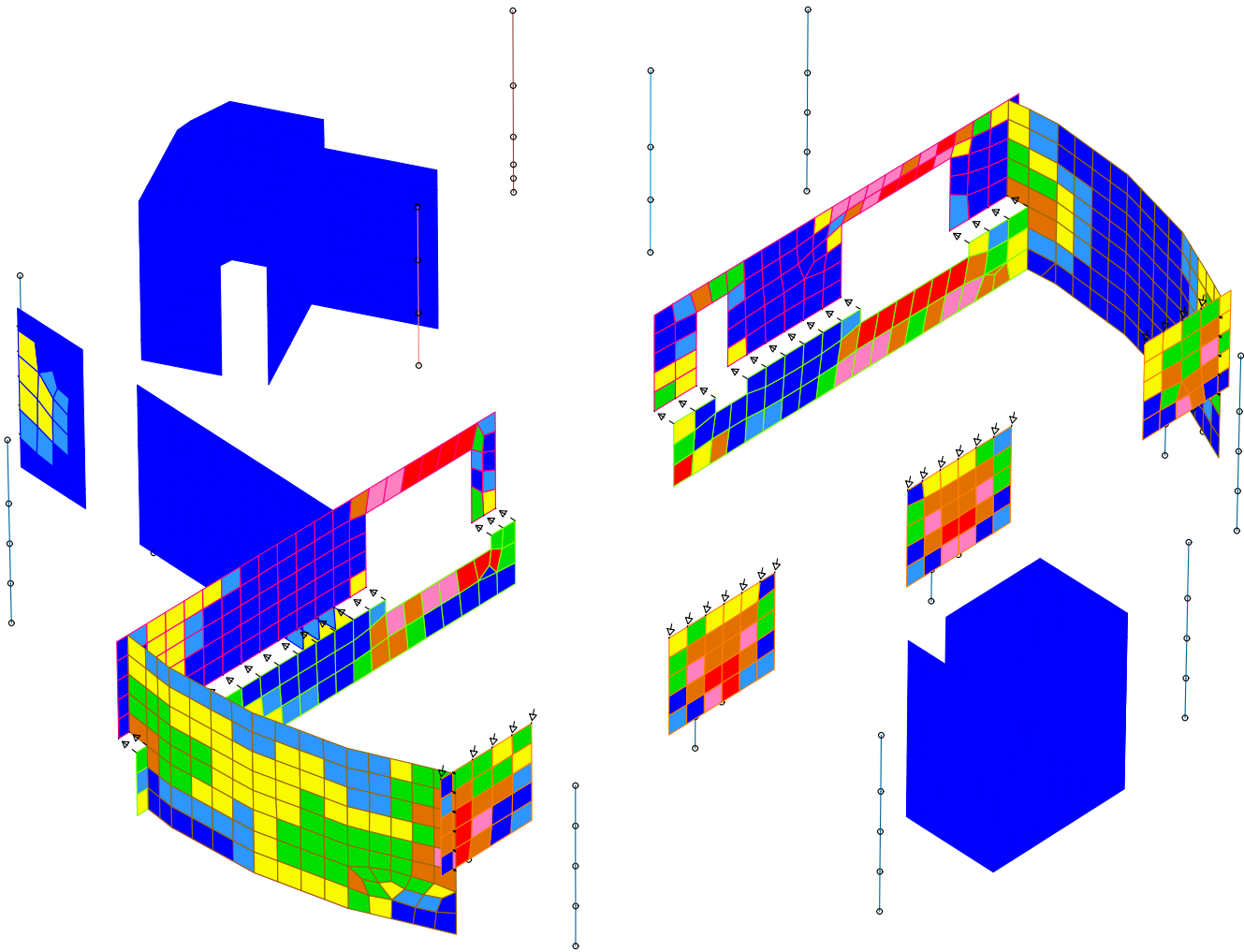


LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Bügelbewehrung aus Querkraft, (Asb.z, Asb.y strichliert) [cm²/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 3,26/32,62 [cm²/m]



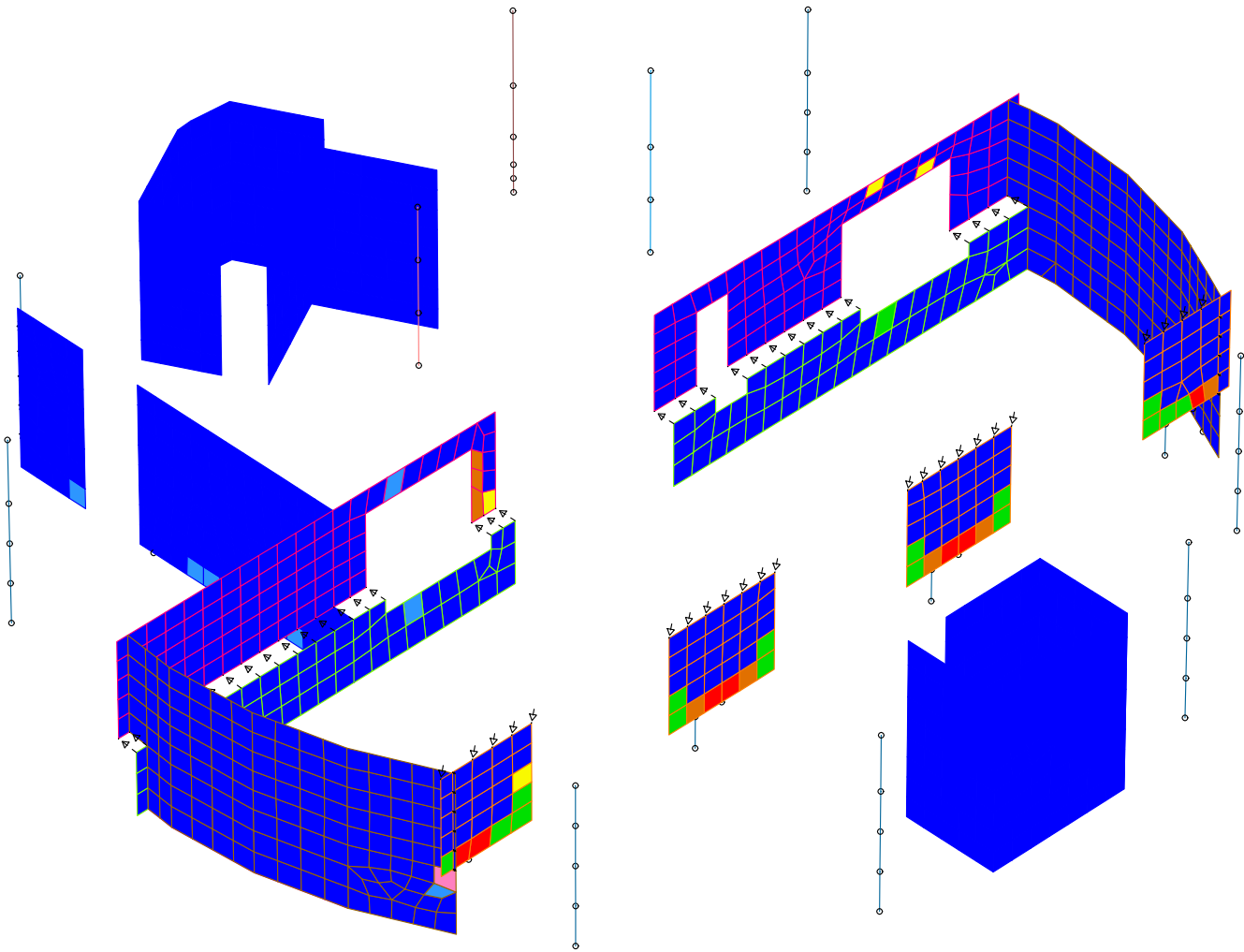
LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Biegebewehrung asx 1. Lage [cm²/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/80,11 [cm²/m]
Berechnung in den Elementschwerpunkten, Gesamtgew. aus Bemessung: 187,3 t





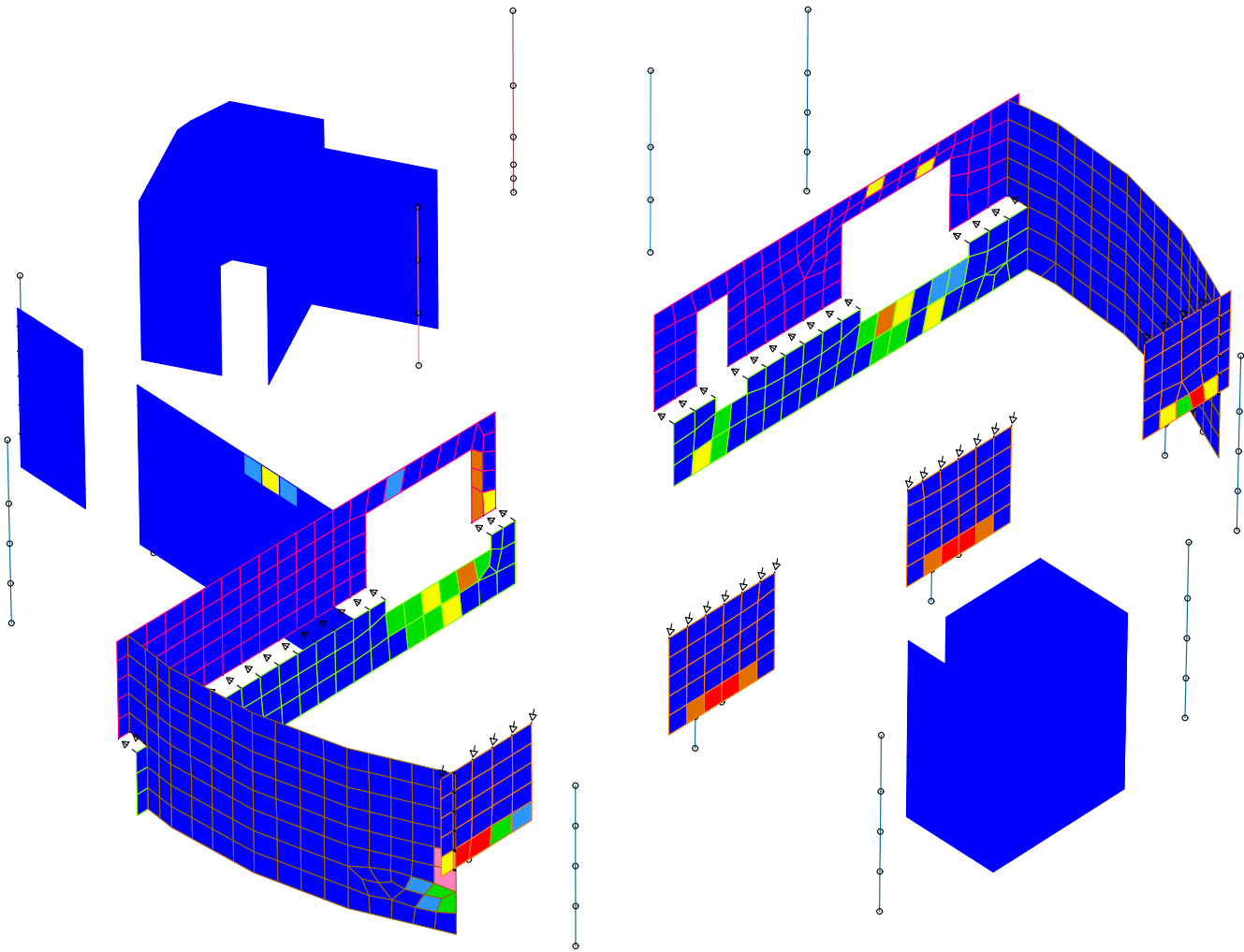
LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Biegebewehrung asx 2. Lage [cm²/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/68,06 [cm²/m]
Berechnung in den Elementschwerpunkten, Gesamtgew. aus Bemessung: 187,3 t





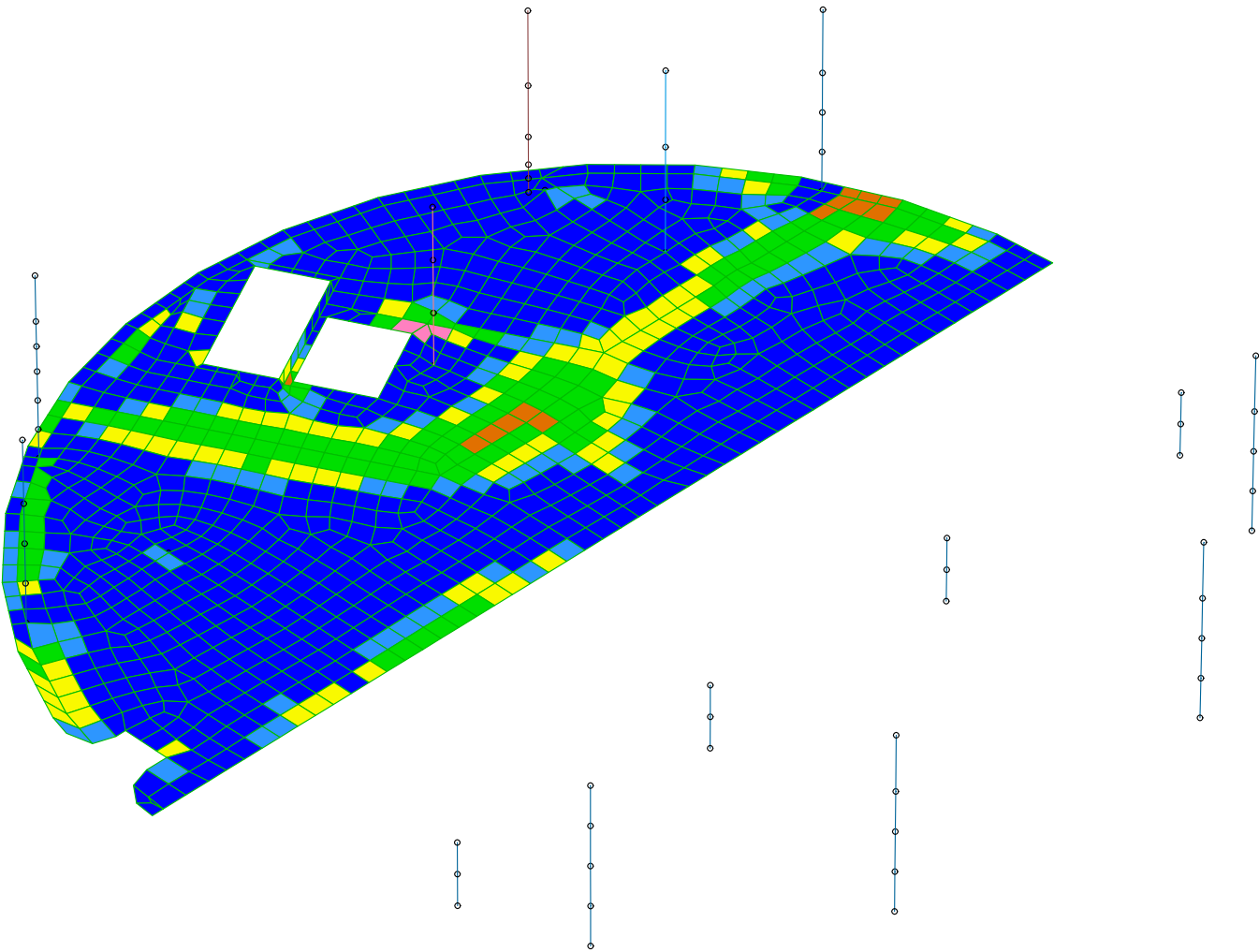
LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Biegebewehrung asy 1. Lage [cm²/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/189,79 [cm²/m]
Berechnung in den Elementschwerpunkten, Gesamtgew. aus Bemessung: 187,3 t



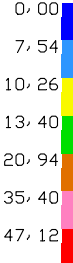


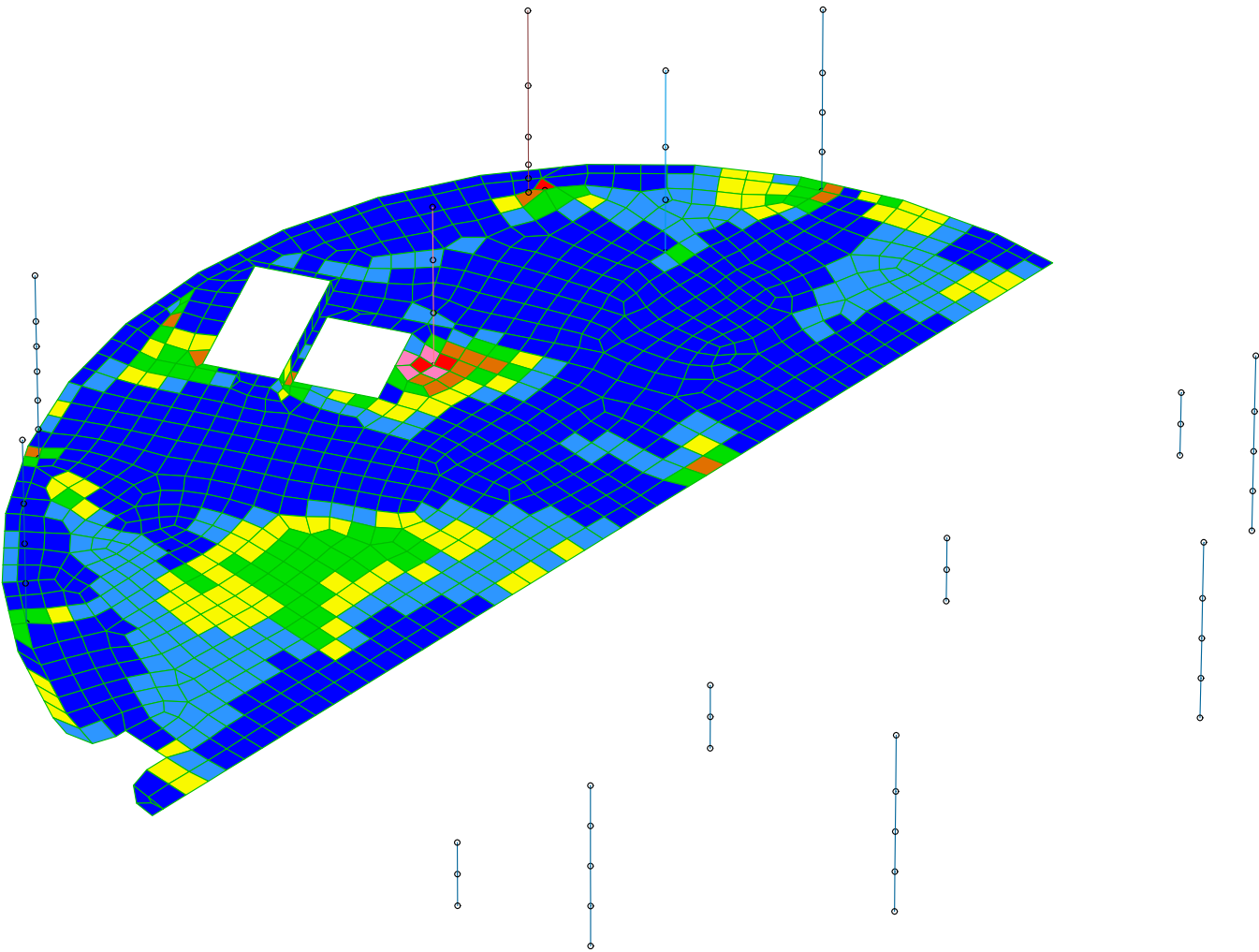
LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Biegebewehrung asy 2. Lage [cm²/m]
Wertebereich (Gesamtsystem, min/max): 0,00/189,79 [cm²/m]
Berechnung in den Elementschwerpunkten, Gesamtgew. aus Bemessung: 187,3 t





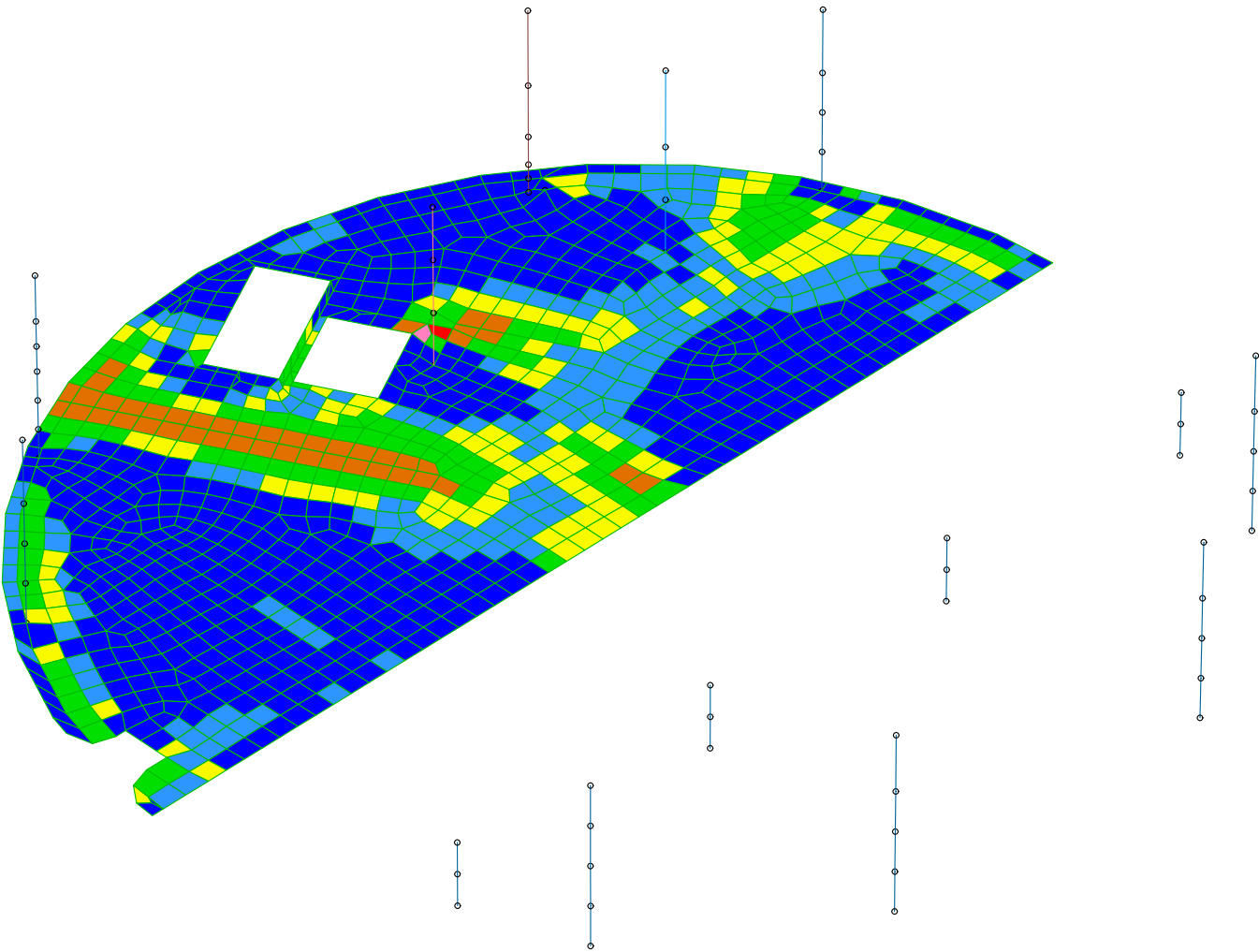
LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Biegebewehrung asx 1. Lage [cm²/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/43,33 [cm²/m]
Berechnung in den Elementschwerpunkten, Gesamtgew. aus Bemessung: 187,3 t





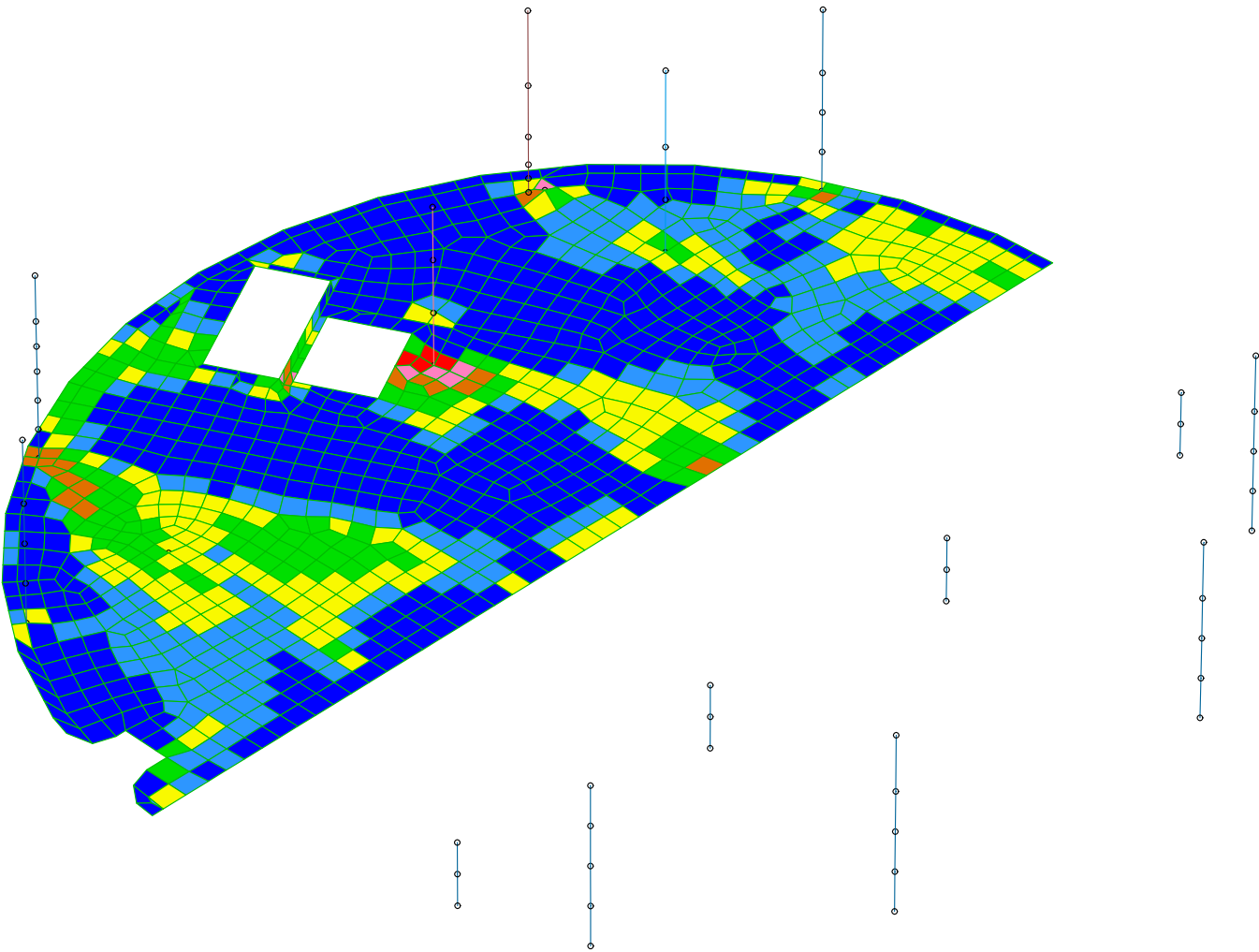
LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Biegebewehrung asx 2. Lage [cm²/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/61,92 [cm²/m]
Berechnung in den Elementschwerpunkten, Gesamtgew. aus Bemessung: 187,3 t





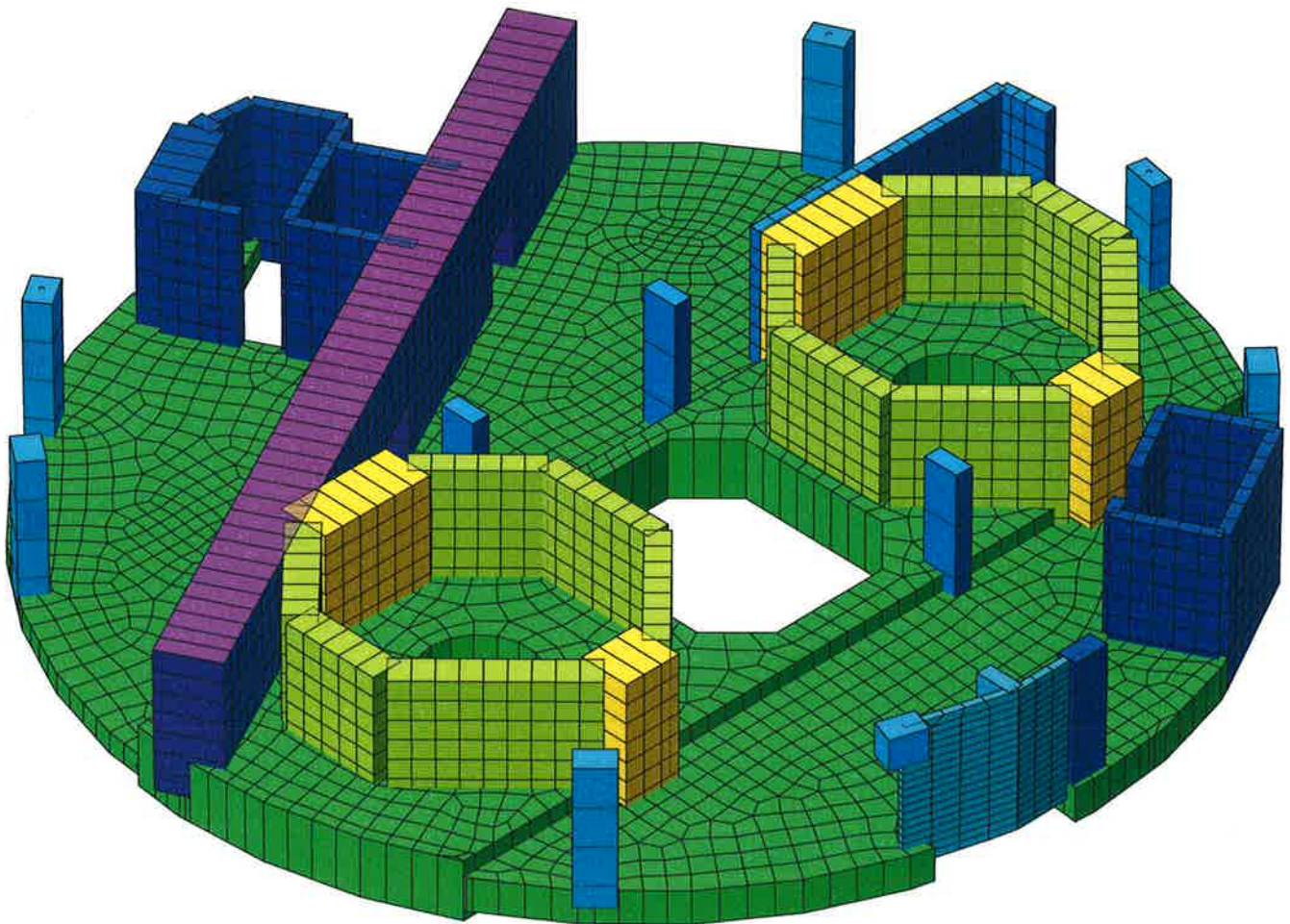
LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Biegebewehrung asy 1. Lage [cm²/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/56,75 [cm²/m]
Berechnung in den Elementschwerpunkten, Gesamtgew. aus Bemessung: 187,3 t

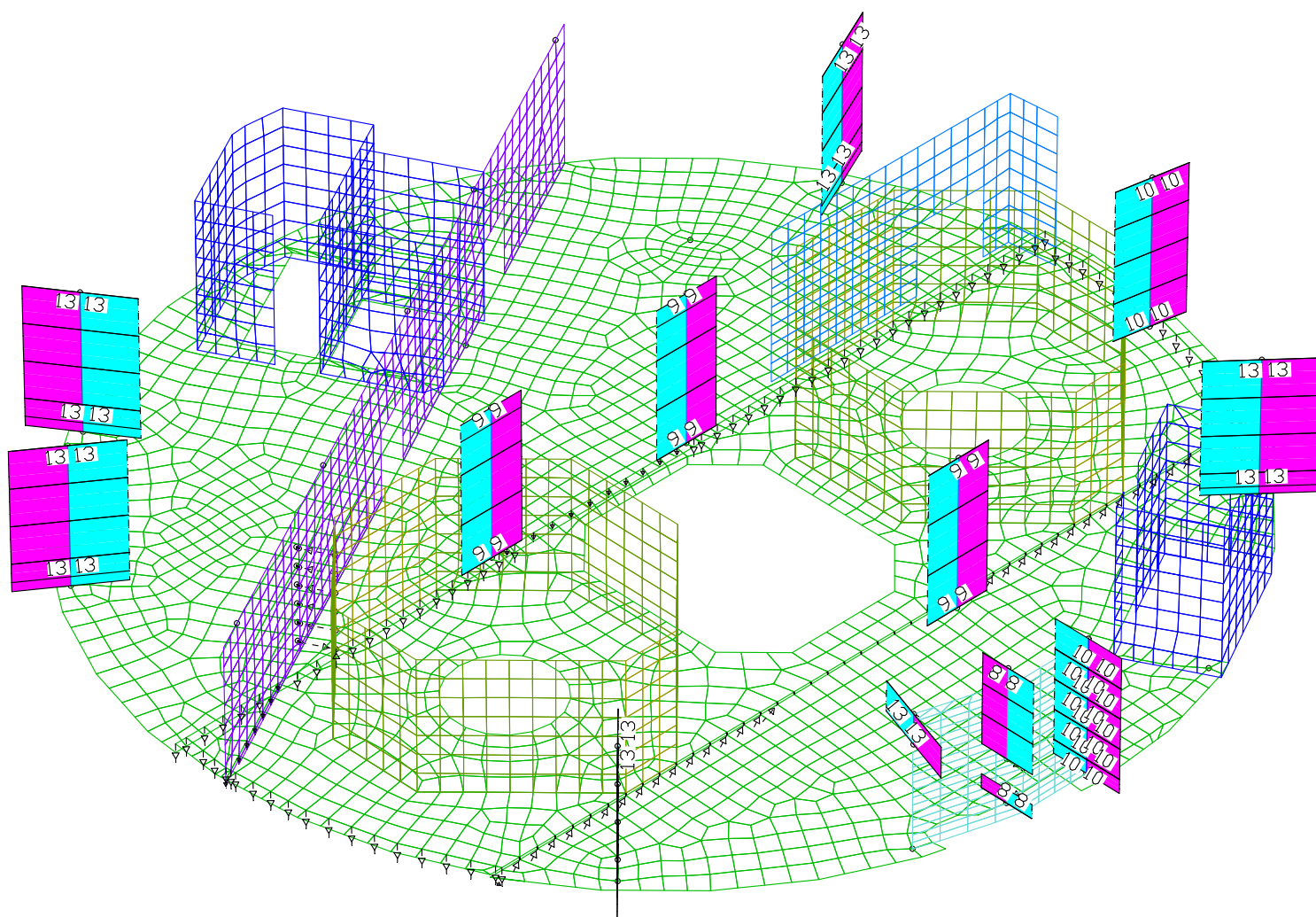




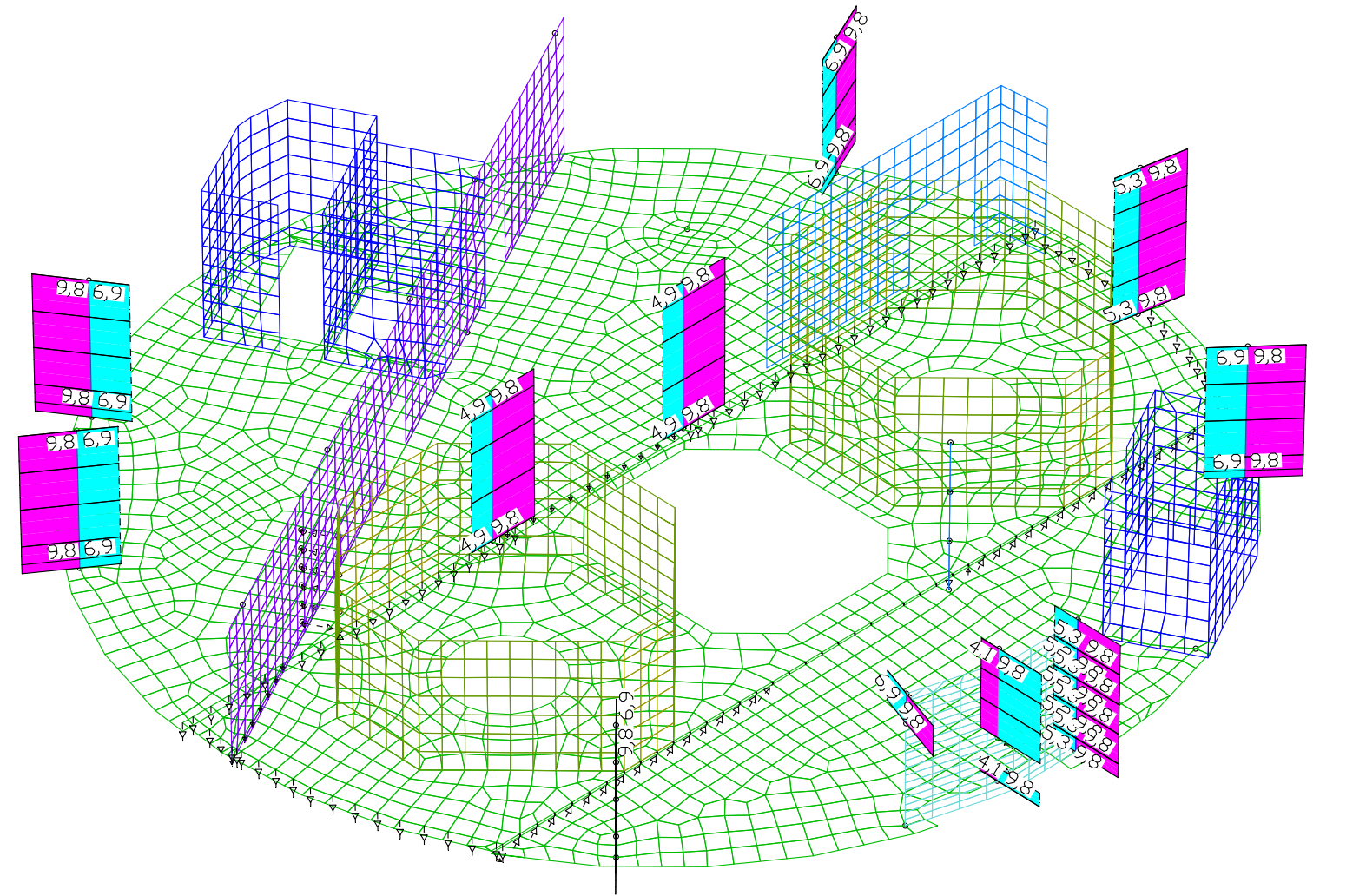
LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Biegebewehrung asy 2. Lage [cm²/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/65,33 [cm²/m]
Berechnung in den Elementschwerpunkten, Gesamtgew. aus Bemessung: 187,3 t



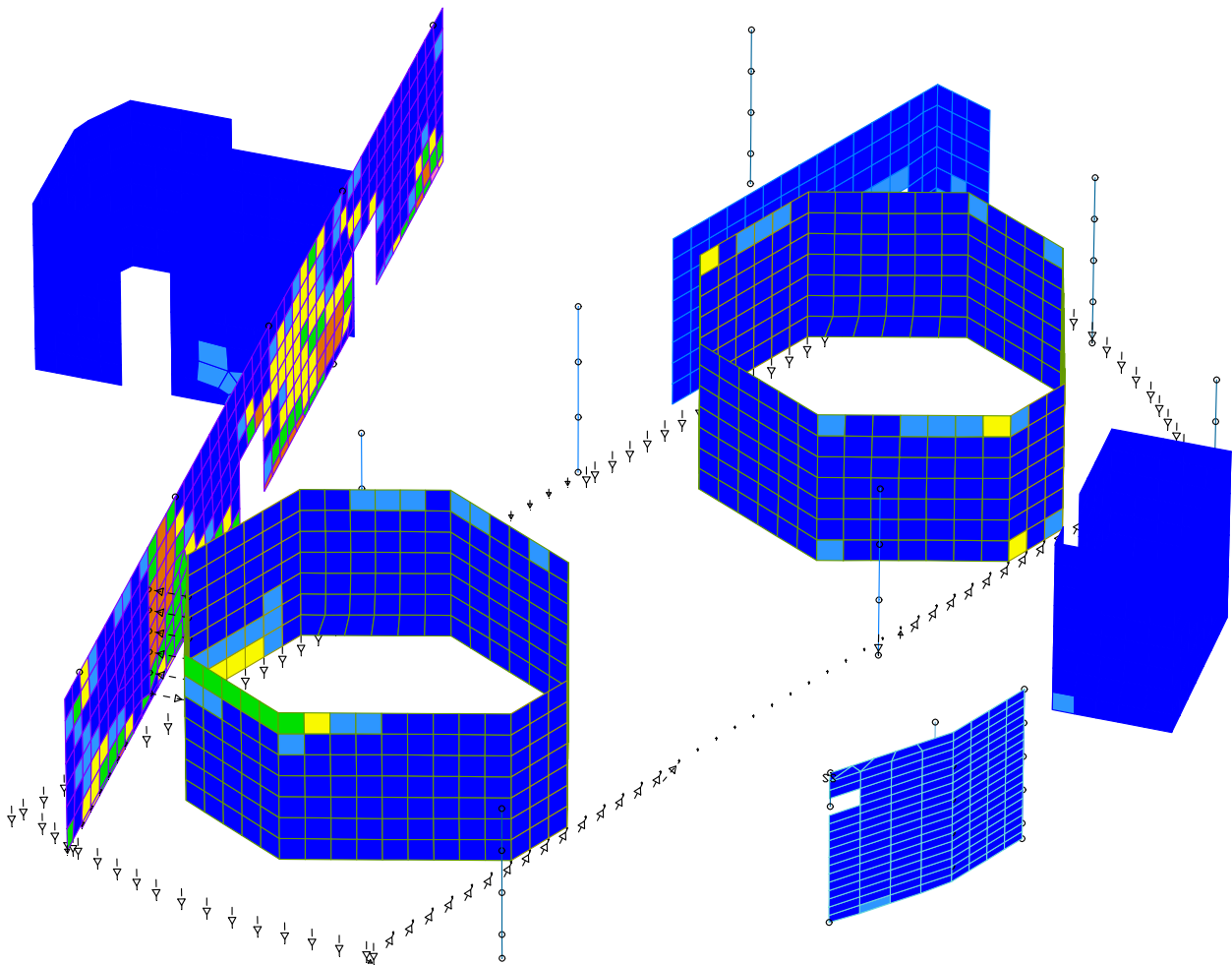




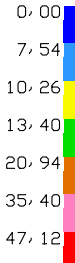
LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Biegebewehrung, Stahllagen 3-4,7-8; 1-2,5-6 (strichliert) [cm²]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/13,26 [cm²], Gesamtgew. aus Bemessung: 57,0 t

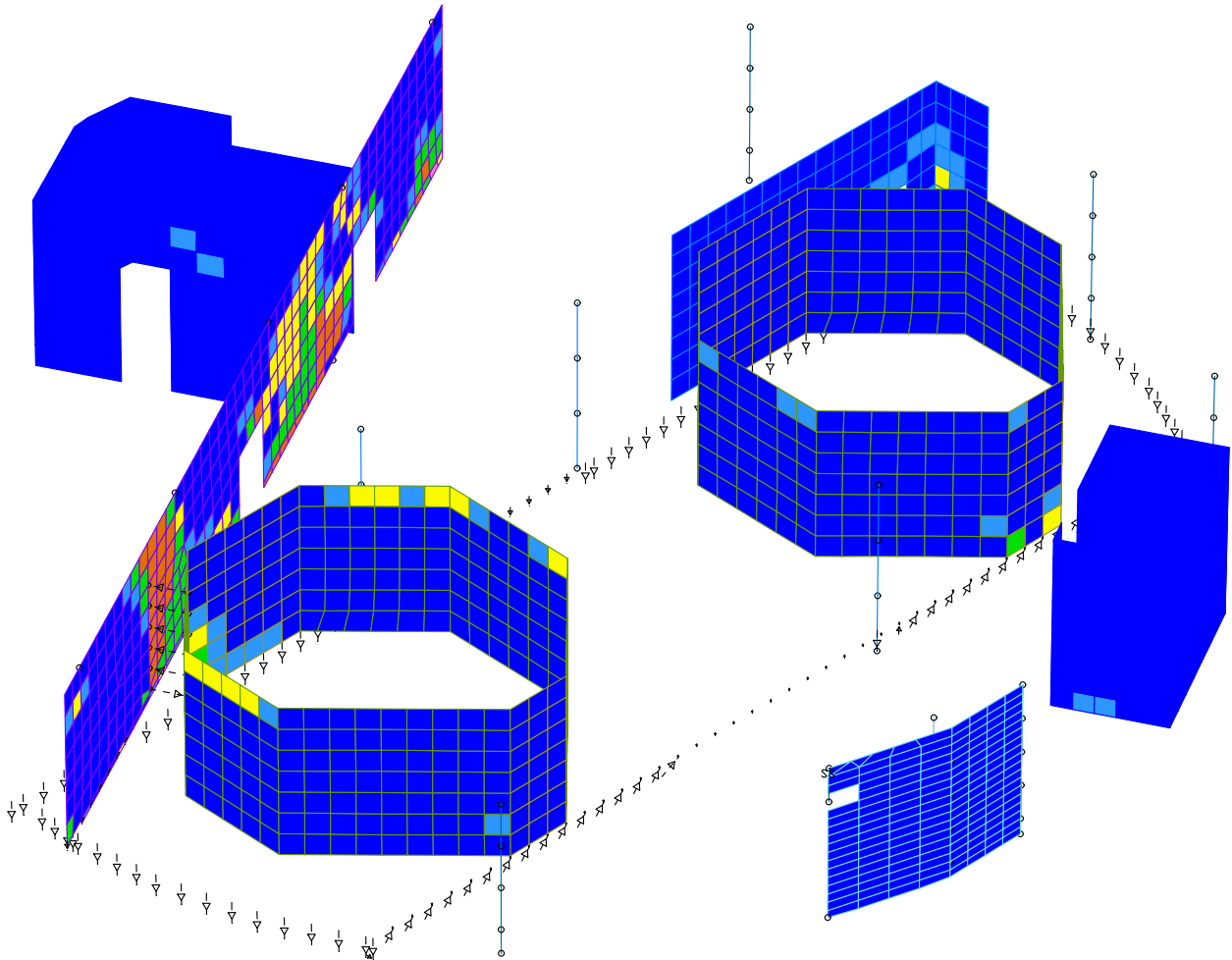


LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Bügelbewehrung aus Querkraft, (Asb.z, Asb.y strichliert) [cm²/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/9,79 [cm²/m]

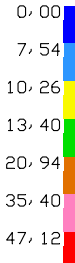


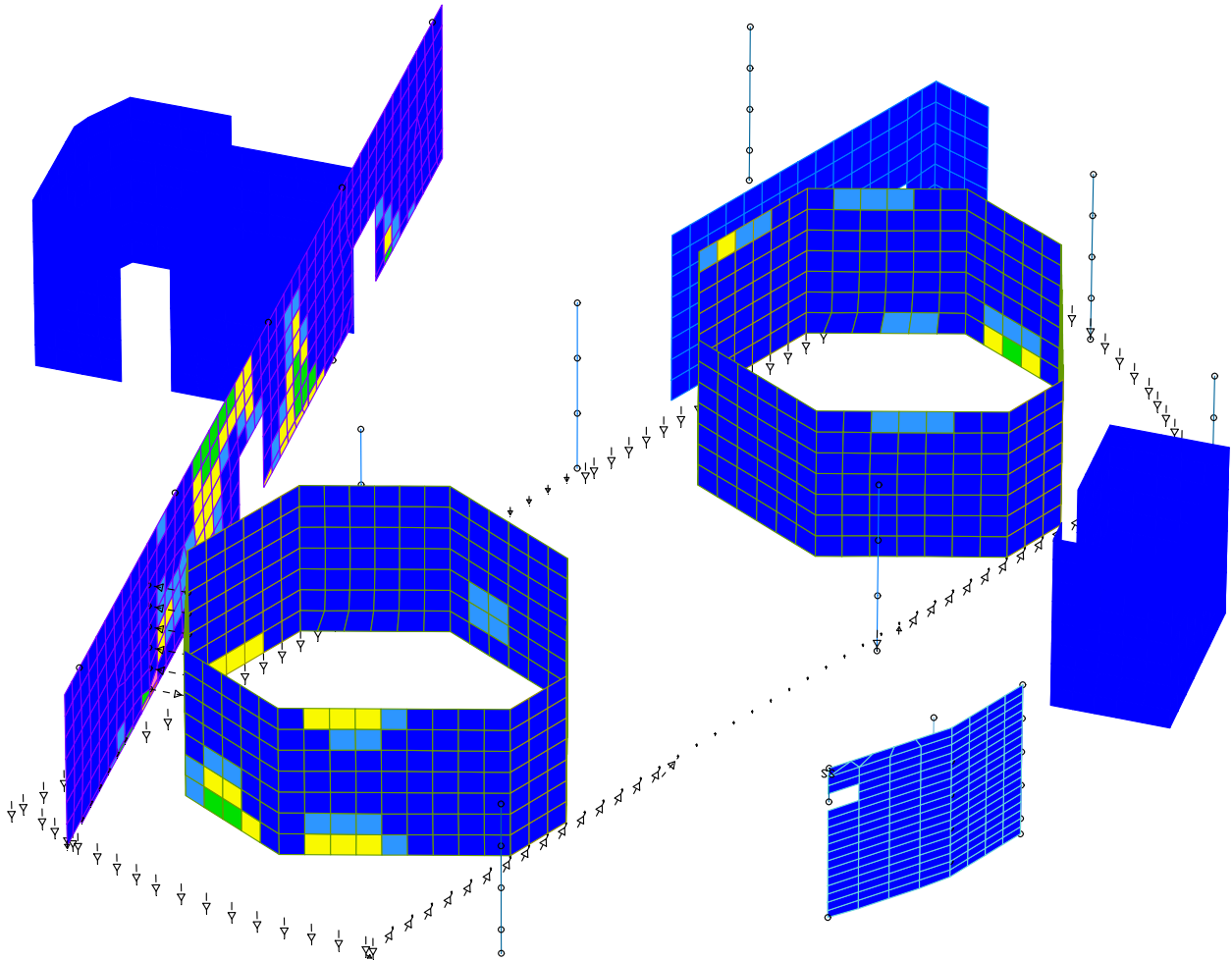
LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Biegebewehrung asx 1. Lage [cm²/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/40,65 [cm²/m]
Berechnung in den Elementschwerpunkten, Gesamtgew. aus Bemessung: 187,3 t





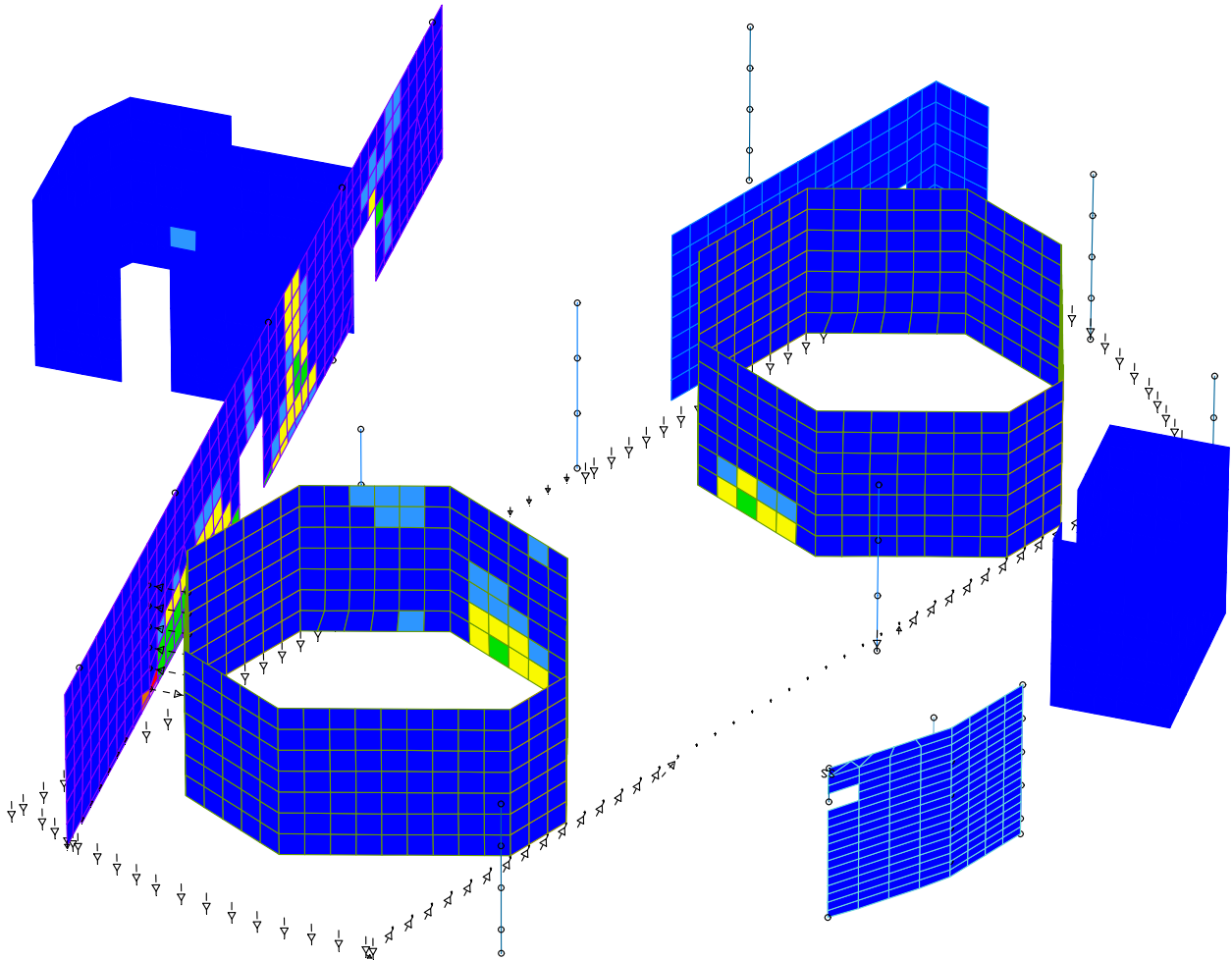
LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Biegebewehrung asx 2. Lage [cm²/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/42,84 [cm²/m]
Berechnung in den Elementschwerpunkten, Gesamtgew. aus Bemessung: 187,3 t





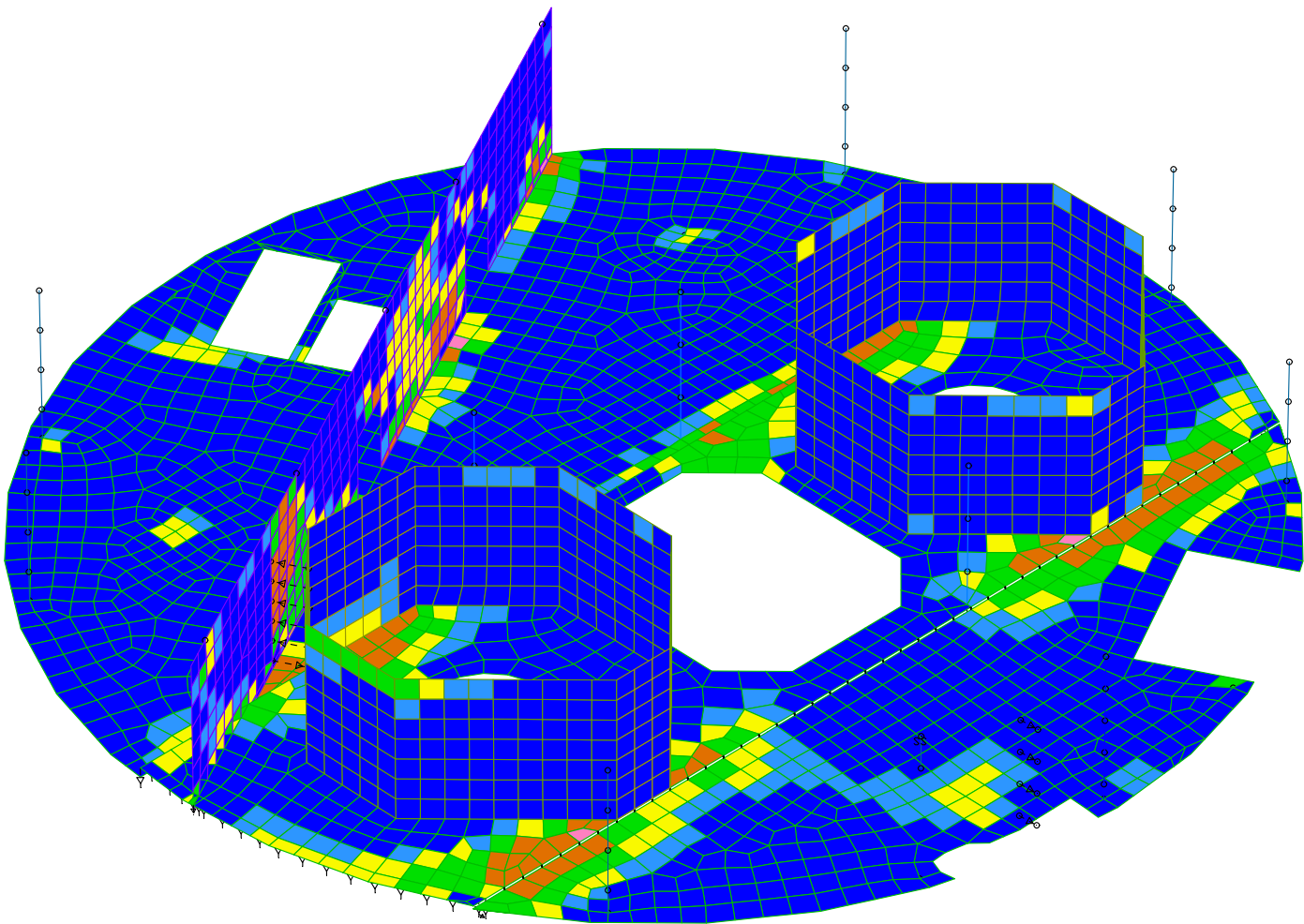
LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Biegebewehrung asy 1. Lage [cm²/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/36,09 [cm²/m]
Berechnung in den Elementschwerpunkten, Gesamtgew. aus Bemessung: 187,3 t





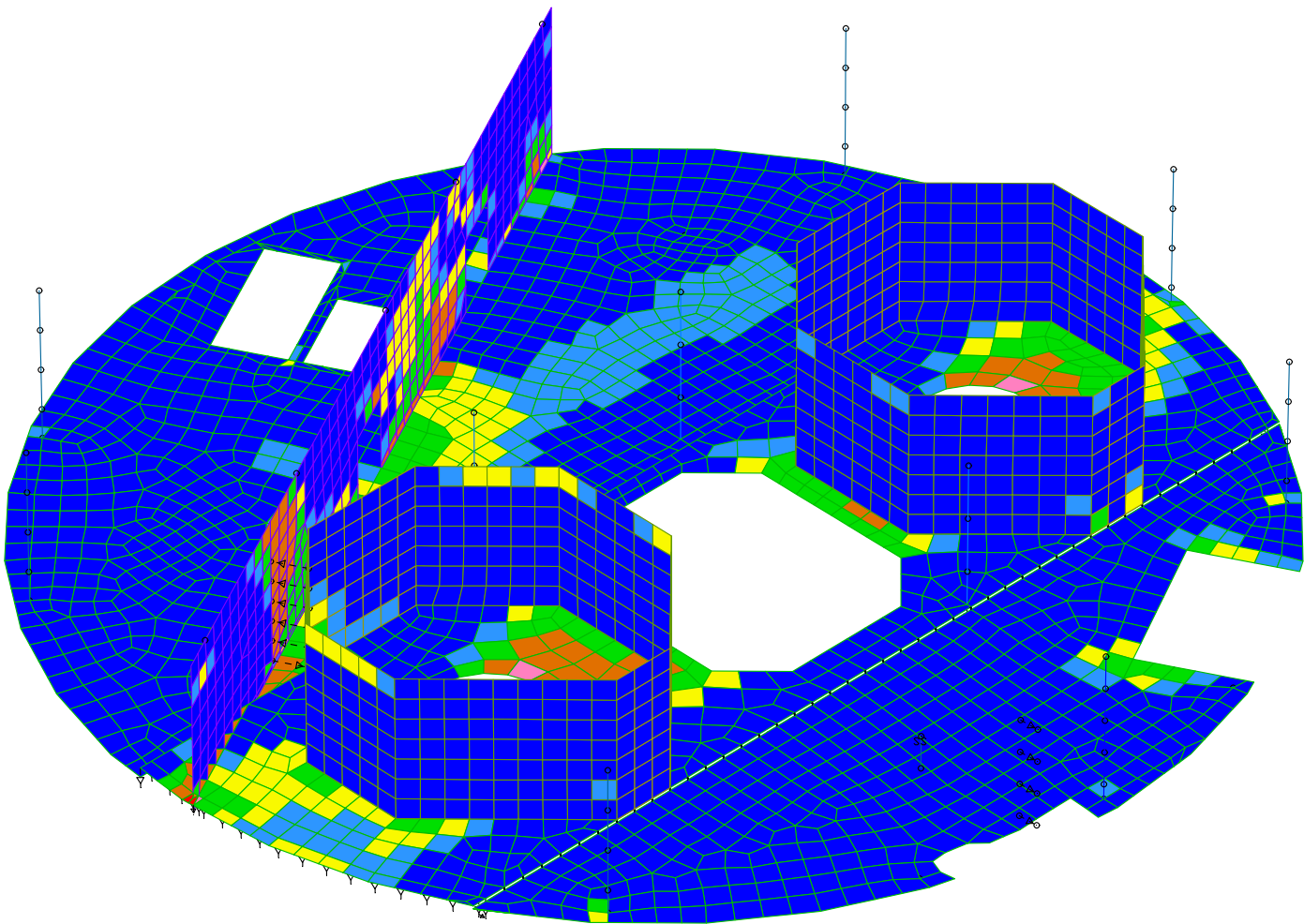
LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Biegebewehrung asy 2. Lage [cm²/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/66,77 [cm²/m]
Berechnung in den Elementschwerpunkten, Gesamtgew. aus Bemessung: 187,3 t



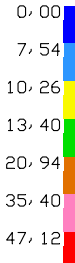


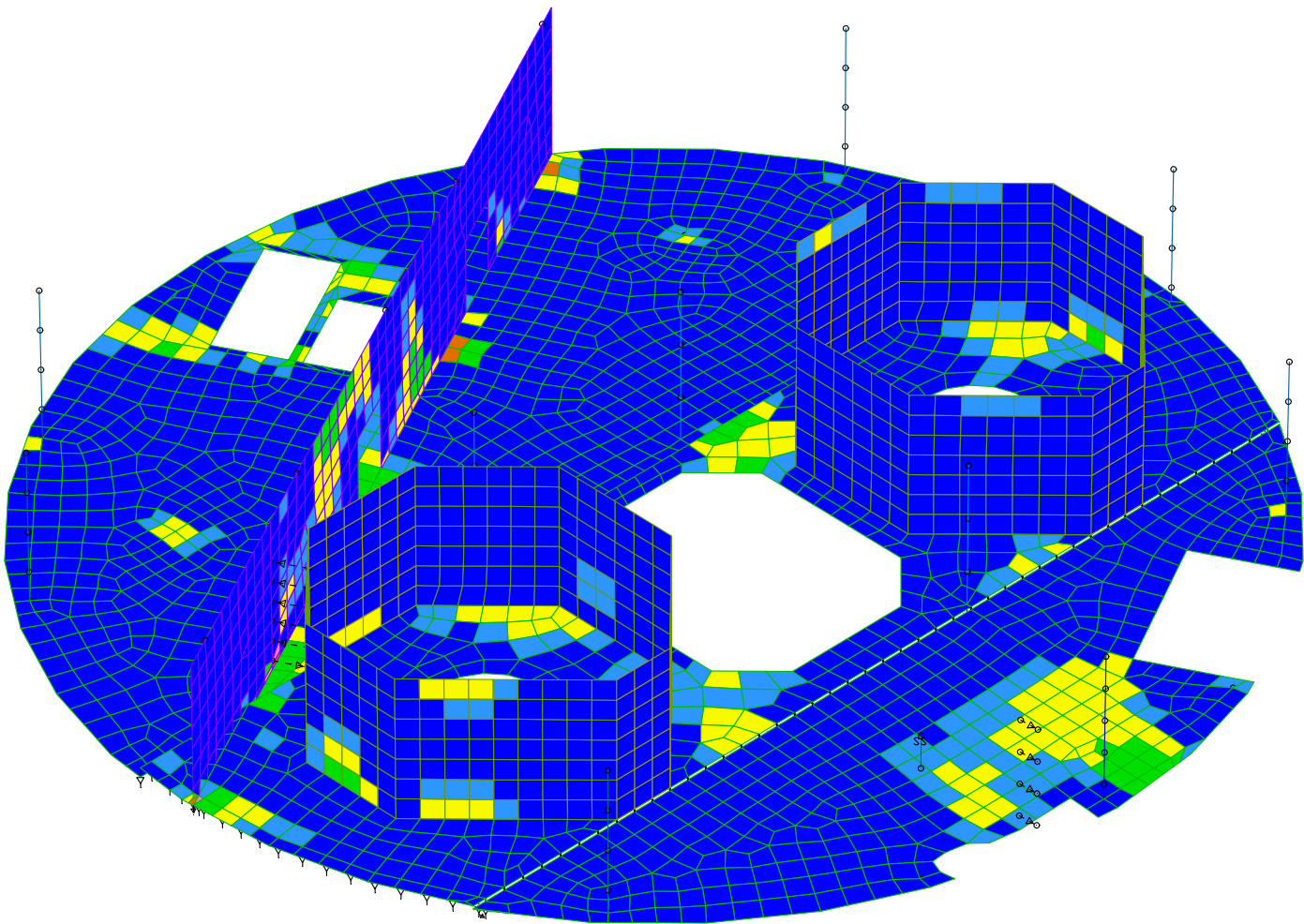
LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Biegebewehrung asx 1. Lage [cm²/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/44,45 [cm²/m]
Berechnung in den Elementschwerpunkten, Gesamtgew. aus Bemessung: 187,3 t





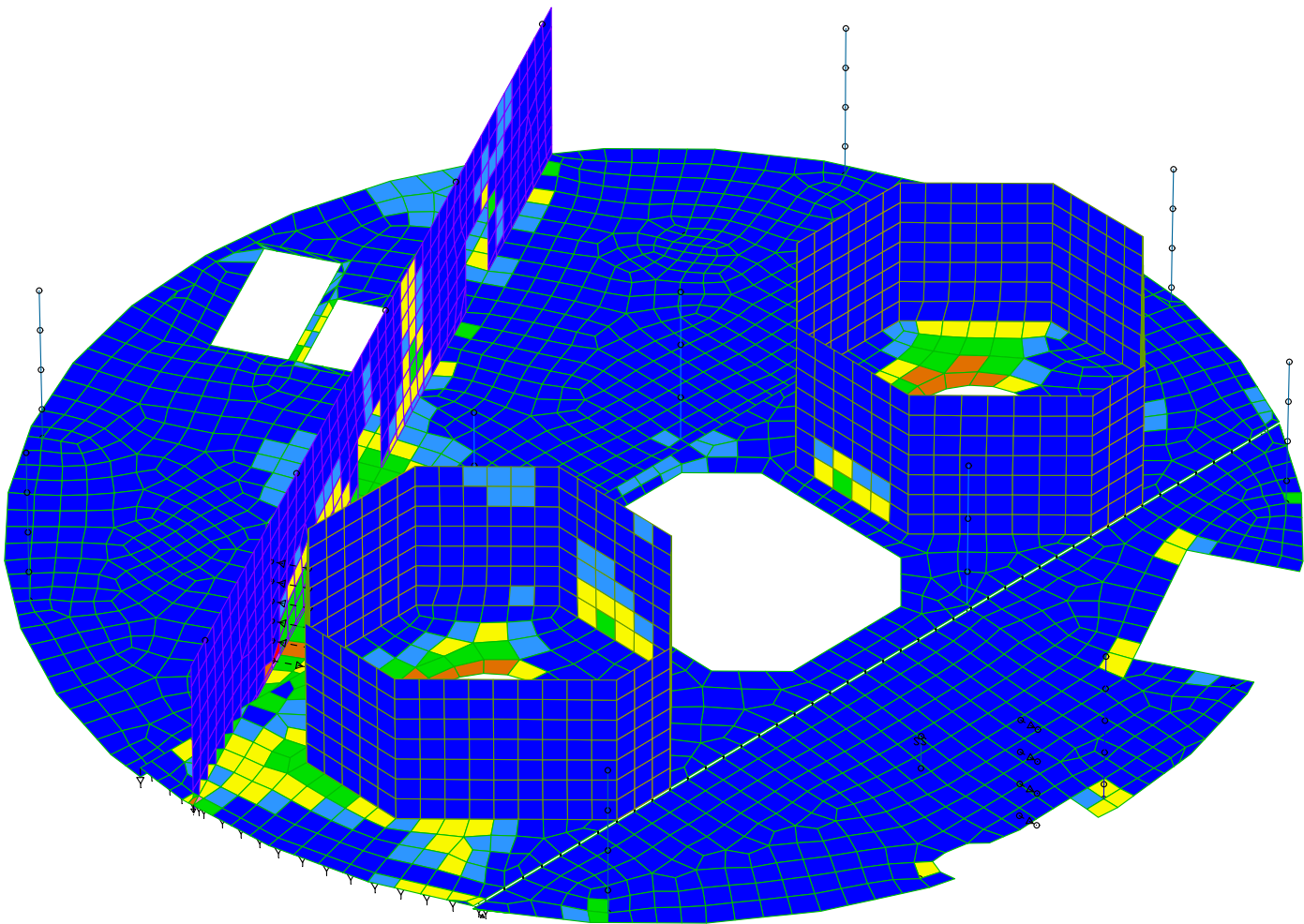
LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Biegebewehrung asx 2. Lage [cm²/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/67,36 [cm²/m]
Berechnung in den Elementschwerpunkten, Gesamtgew. aus Bemessung: 187,3 t





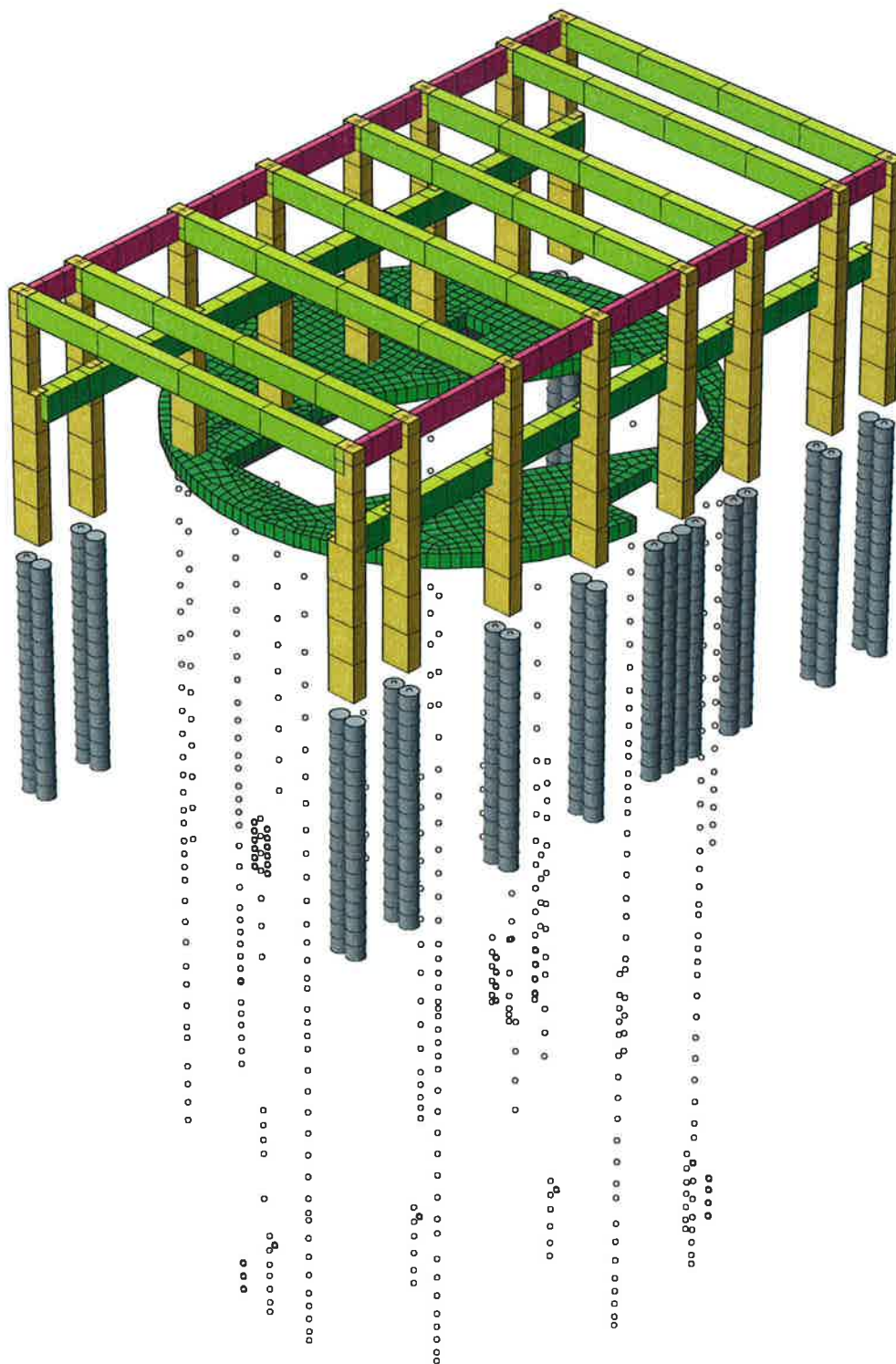
LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Biegebewehrung asy 1. Lage [cm²/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/38,35 [cm²/m]
Berechnung in den Elementschwerpunkten, Gesamtgew. aus Bemessung: 187,3 t

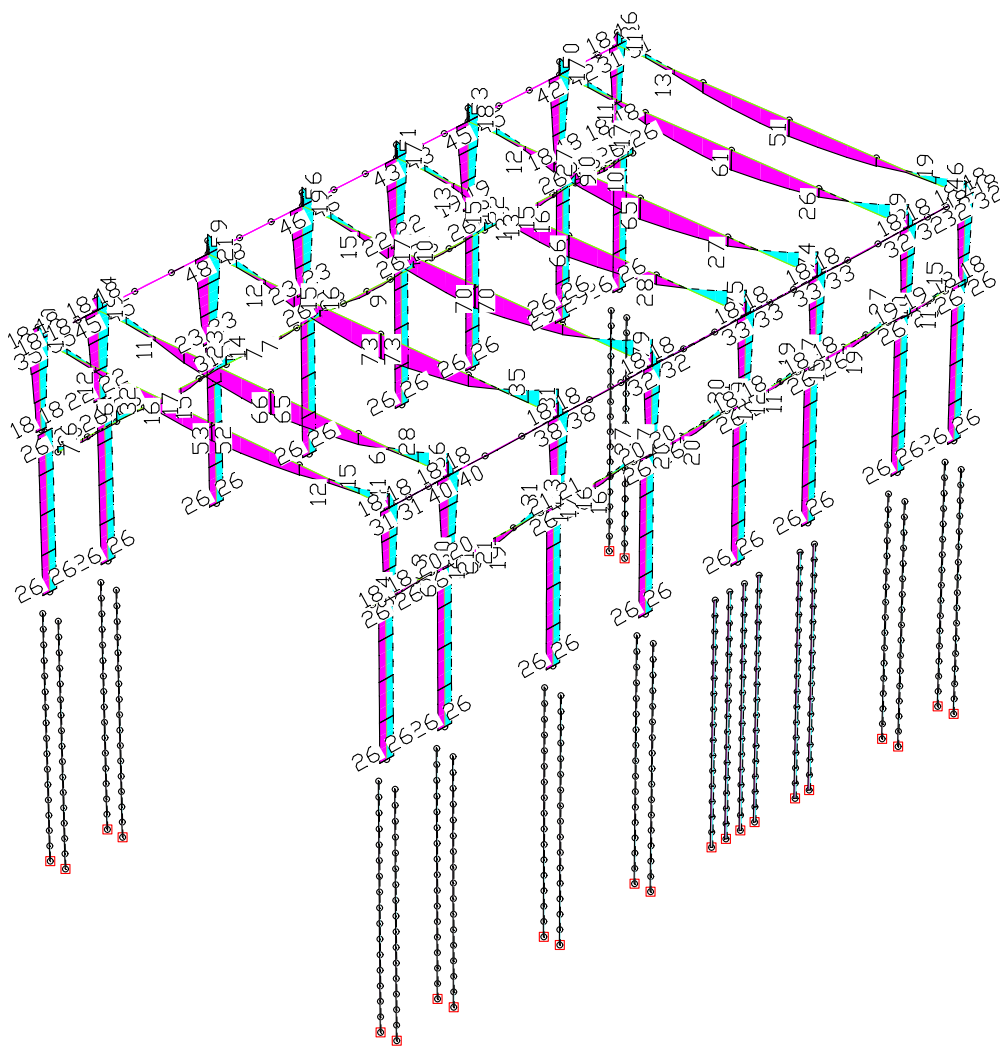




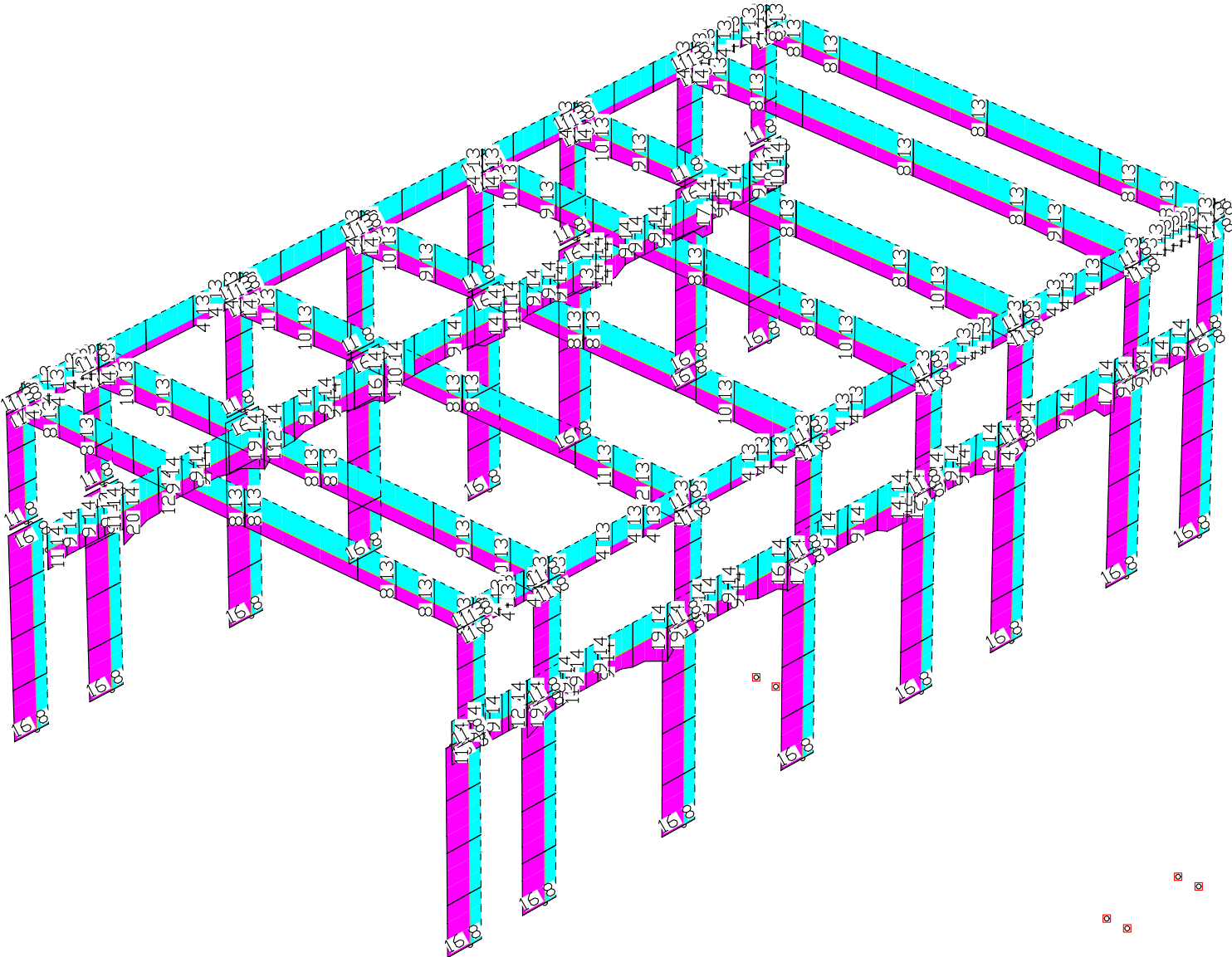
LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Biegebewehrung asy 2. Lage [cm²/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/66,77 [cm²/m]
Berechnung in den Elementschwerpunkten, Gesamtgew. aus Bemessung: 187,3 t



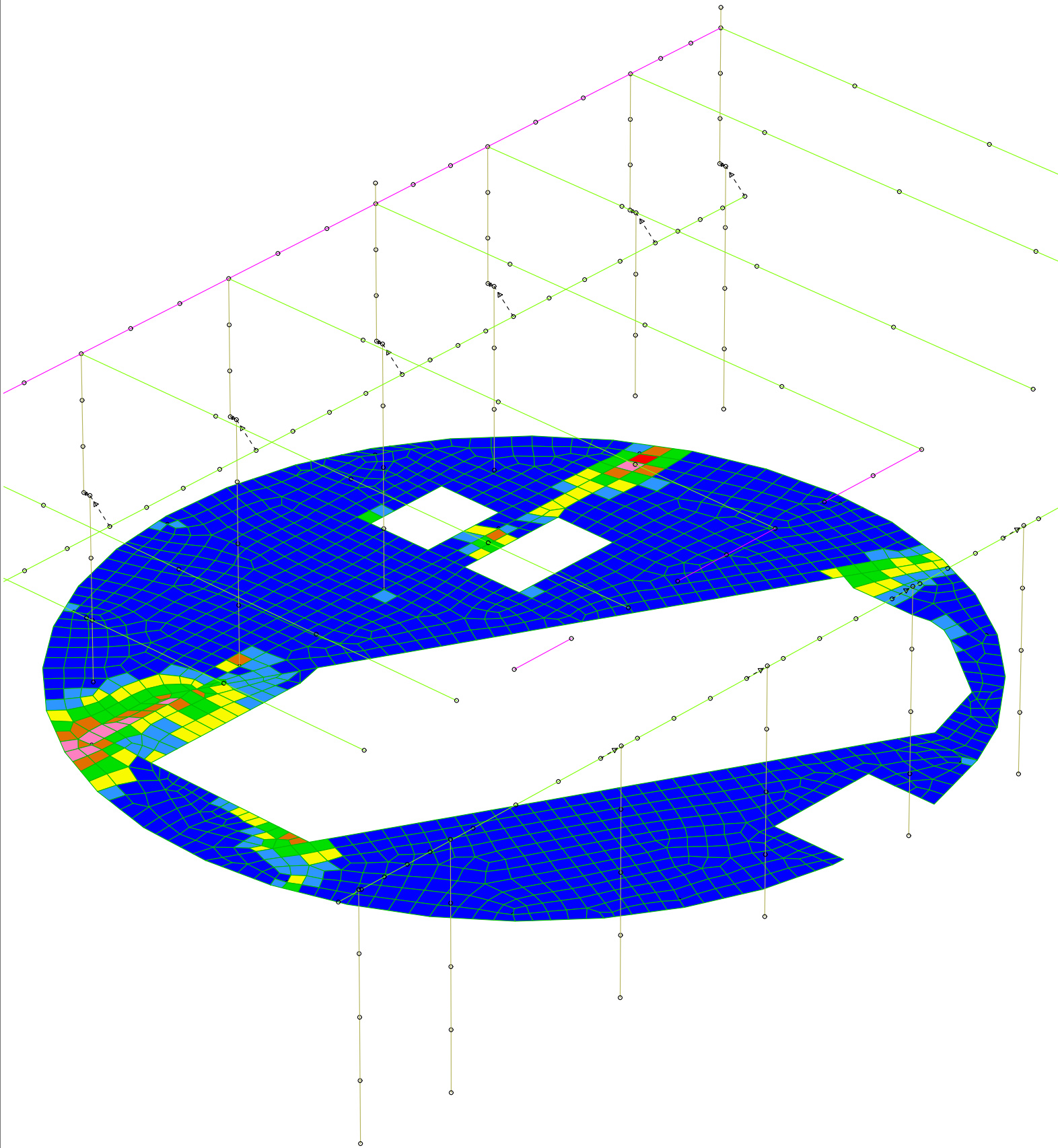




LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Biegebewehrung, Stahllagen 3-4,7-8; 1-2,5-6 (strichliert) [cm²]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/80,75 [cm²], Gesamtgew. aus Bemessung: 57,0 t

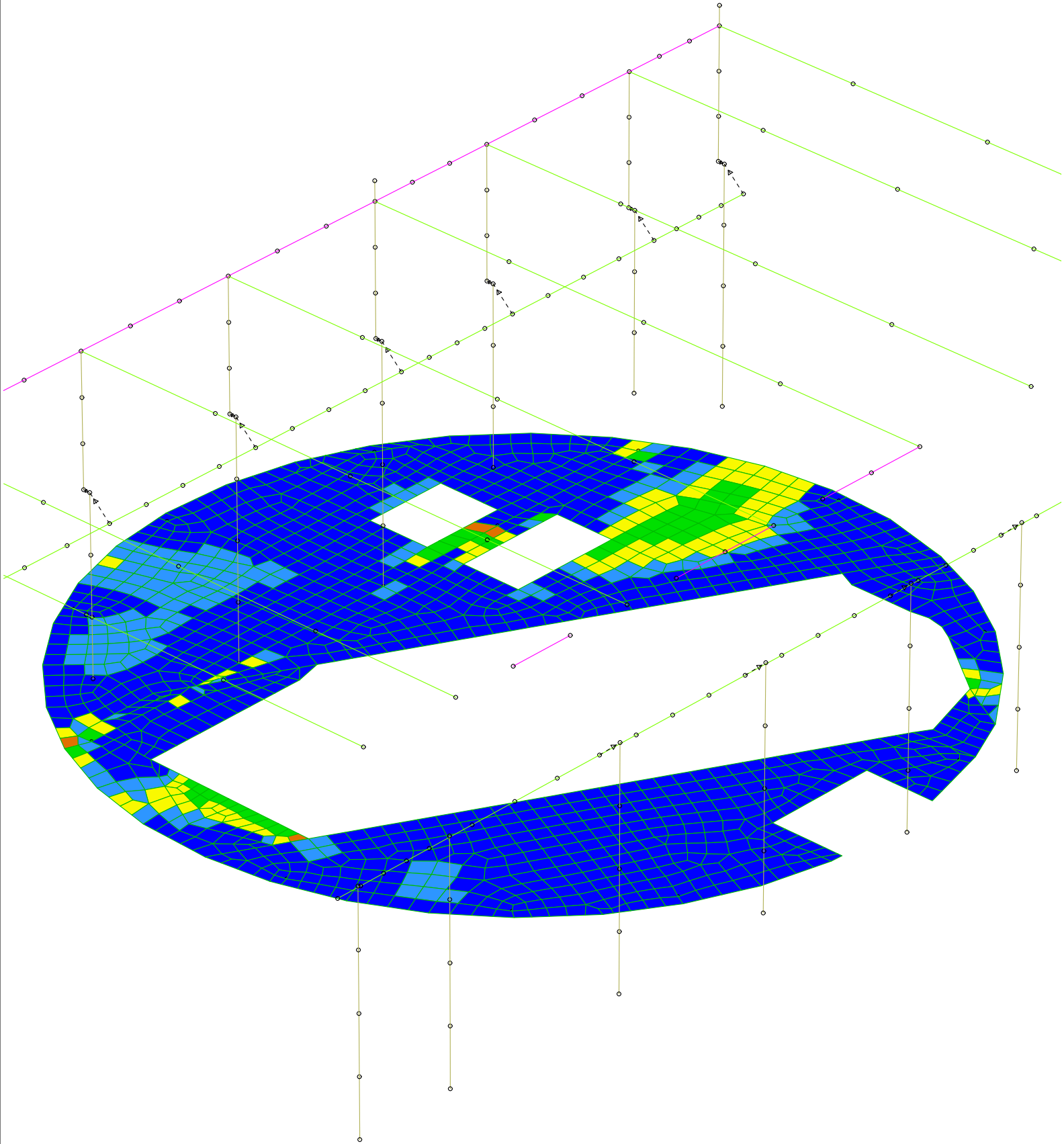


LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Bügelbewehrung aus Querkraft, (Asb.z, Asb.y strichliert) [cm²/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,08/20,07 [cm²/m]

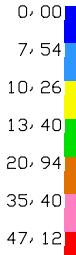


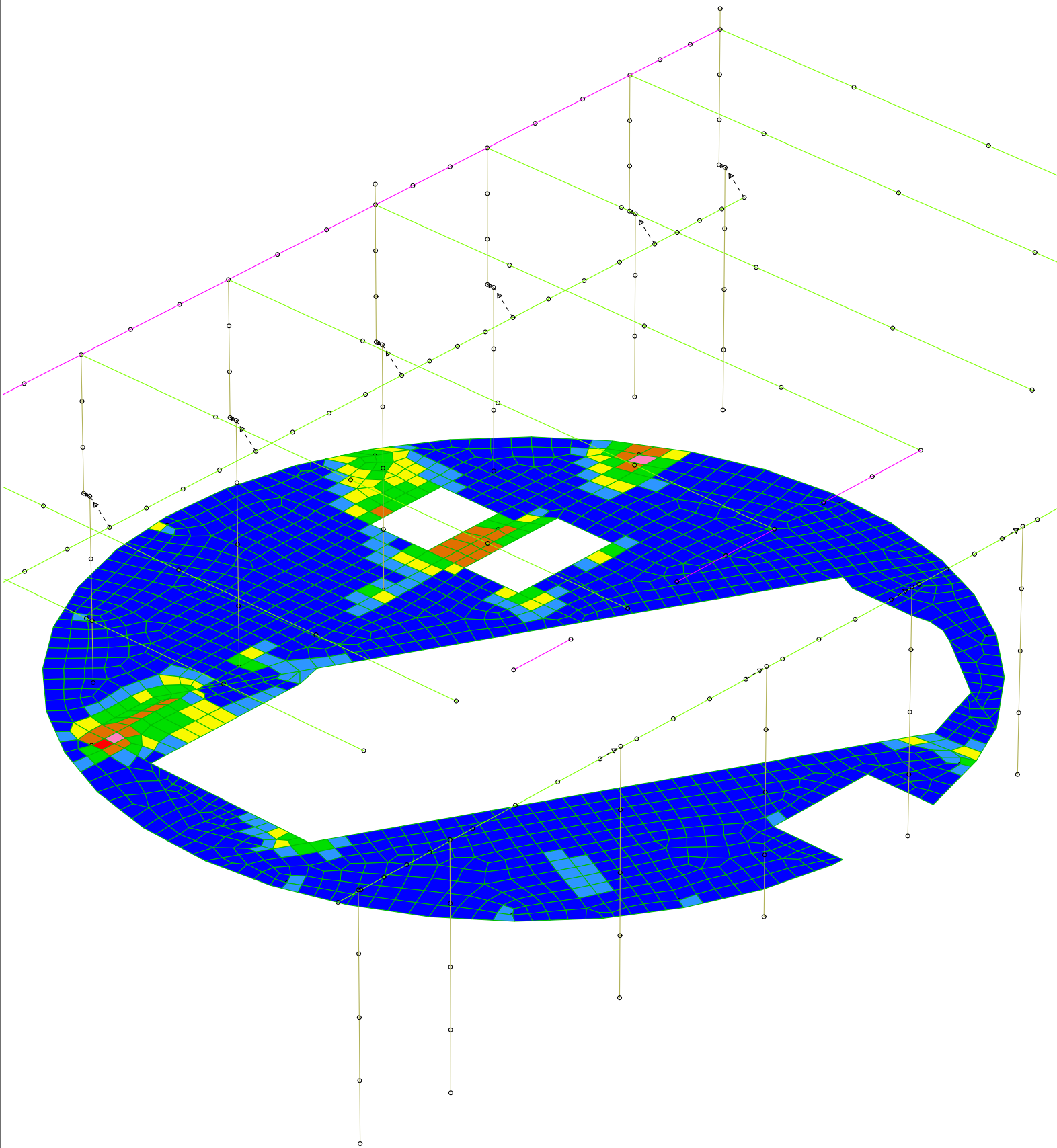
LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Biegebewehrung asx 1. Lage [cm²/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/68,93 [cm²/m]
Berechnung in den Elementschwerpunkten, Gesamtgew. aus Bemessung: 187,3 t



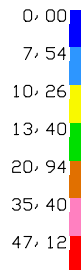


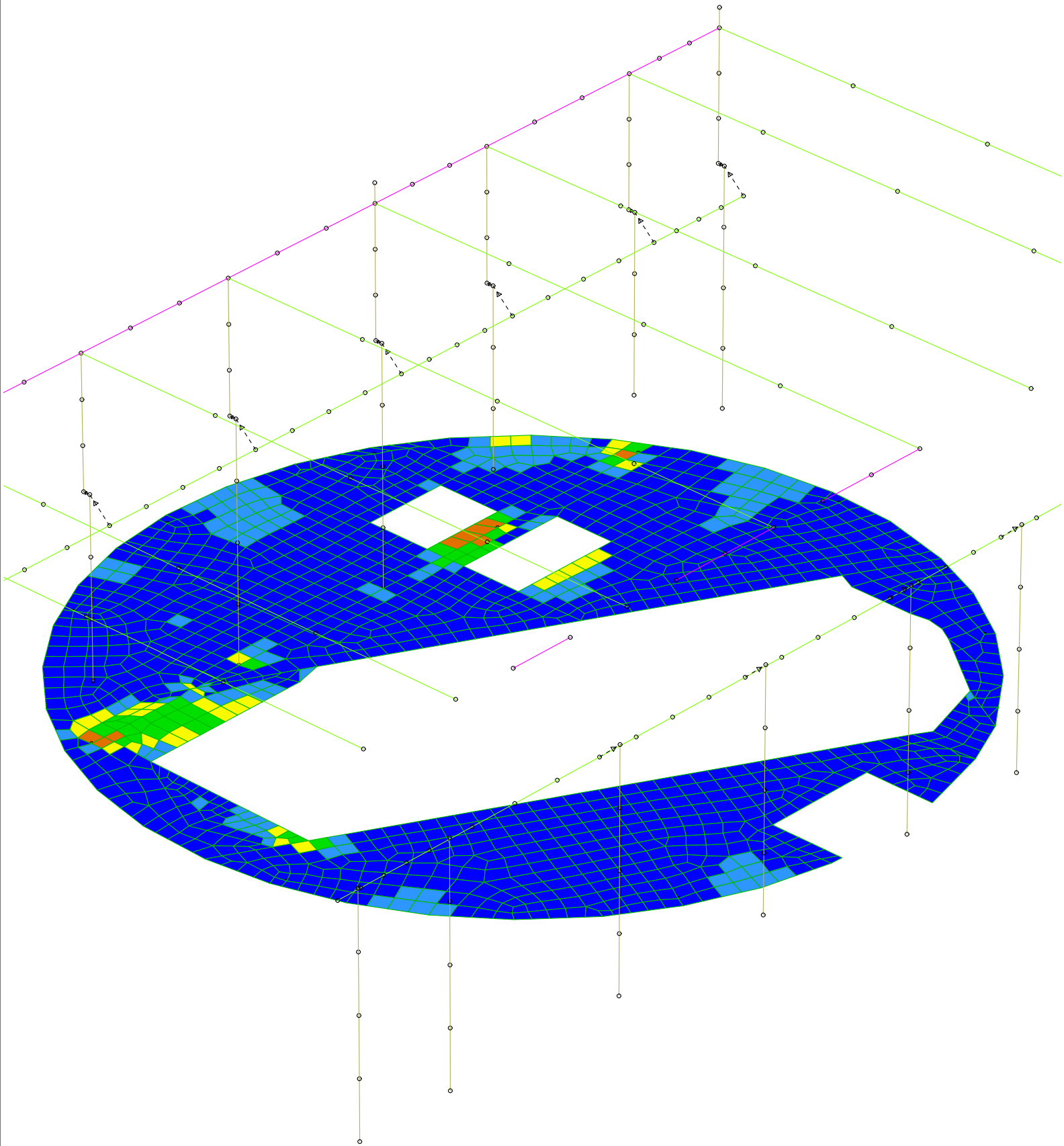
LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Biegebewehrung asx 2. Lage [cm²/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/23,27 [cm²/m]
Berechnung in den Elementschwerpunkten, Gesamtgew. aus Bemessung: 187,3 t





LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Biegebewehrung asy 1. Lage [cm²/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/55,65 [cm²/m]
Berechnung in den Elementschwerpunkten, Gesamtgew. aus Bemessung: 187,3 t





LFK OEN1992.BRUCH: Tragfähigkeit ÖNORM EN 1992-1-1
Biegebewehrung asy 2. Lage [cm²/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/32,66 [cm²/m]
Berechnung in den Elementschwerpunkten, Gesamtgew. aus Bemessung: 187,3 t

