



IGM
Ingenieurplanung GmbH

Statische Berechnung

Schachtbauwerk 3848

Objektplanung
Tragwerksplanung
Prüfen / Gutachten
Vorbeugender Brandschutz
Bauüberwachung
Bauwerksprüfung

**Geschäftsführende
Gesellschafter**

Planer: **Dr. Pecher GmbH**

Schillerstr. 11a
55116 Mainz

Dipl.-Ing. Wilfried Kunze M. Eng.
Prüfingenieur für Baustatik
Fachrichtung Massivbau

Dipl.-Ing. (FH) Sven Müller
Prüfsachverständiger gem. LBO
Fachrichtung Brandschutz
Fachingenieur (IngKH) für Brandschutz
Geprüfter Sachverständiger für
vorbeugenden Brandschutz EIPOS

Bauherr: **ELW Wiesbaden**

Theodor-Heuss-Ring 51
65189 Wiesbaden

Dipl.-Ing. (FH) Frank Bernd
ö.b.u.v. Sachverständiger

Dipl.-Ing. (FH) Andrea Groß

Dr.-Ing. Boris Kommer

Tobias Konhäuser, M.Eng.

Dipl.-Ing. Andreas Pierre

Omid Pour-Moghaddam, M.Eng.

Dipl.-Ing. Andre Scheer

Ihr
Ansprechpartner
bei der IGM:

Dipl.-Ing. Thomas Auth
Tel: 06 11 / 999 13 35

DIGITALAUSFERTIGUNG

Ihr Bauvorhaben:

Hauptsammler Ost
(Instandsetzung und Erneuerung)

Adresse vom Bauort:
Hauptklärwerk am
Theodor-Heuss-Ring

In statischer Hinsicht geprüft

Prüfverzeichnis-Nr.

Prüfbericht-Nr.

24/020/MP

1

Dipl.-Ing. Volker Knaack

Prüfingenieur für Baustatik
Prüfsachverständiger für Standsicherheit
Fachrichtungen Massiv-, Metall- und Holzbau
gemäß Anerkennungsurkunden

01.12.2025

Bahnhofstraße 28 · Tel. 06 11 / 166 90 90
D-65185 Wiesbaden · Fax. 06 11 / 166 90 99

IGM Ingenieurplanung GmbH

fon +49 (0) 6 11 / 9 99 13-0
fax +49 (0) 6 11 / 9 99 13-33
igm@igm-ingenieurplanung.de
www.igm-ingenieurplanung.de

Gerichtsstand
Wiesbaden 24
HRB 13159

USt-ID-Nr.
DE220767902

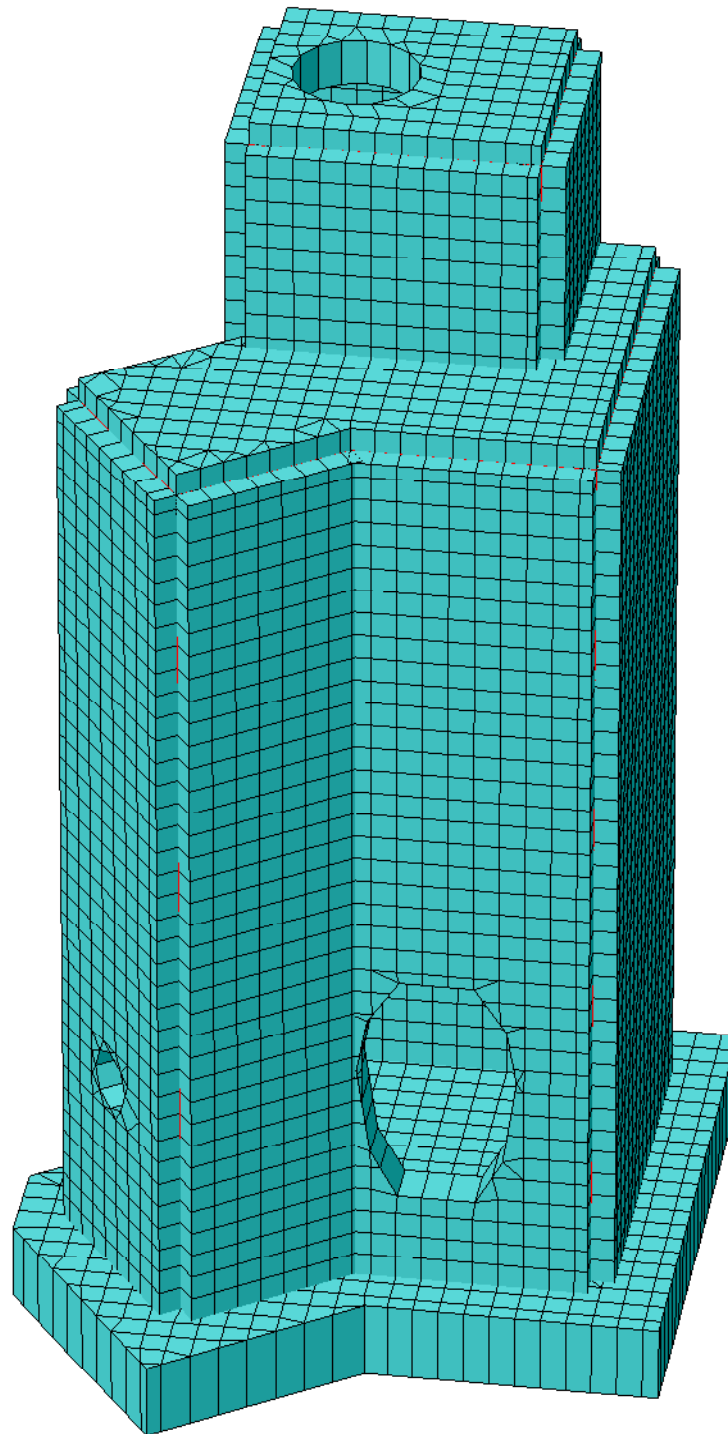
Dokument unterschrieben
von: Volker Knaack
am: 04.02.2026 08:36
Ort: Wiesbaden
Bautechnische Prüfung



ELW- Hauptsammler Ost (Instandsetzung und Erneuerung)**Statik Schachtbauwerk 3848****Inhaltsverzeichnis**

	Seite
Vorbemerkungen	1-8
Lastannahmen	9-16
Erläuterung Berechnung	17
Nachweis Auftriebssicherheit	18
Mindestbewehrung für Rissbreitenbeschränkung	19-22
Statisches System- 3D Modell (Infograph)	23-32
Eingabedaten	33-40
Lastdarstellungen	41-57
Wandnummerierung	58
Schnittgrößen (Bemessungssituation)	59-175
Bewehrung (GZT)	176-220
Bodenpressungen (vertikale Lasten)	221-222
Schluss- Seite	223
Anlage Bewehrungswahl	A-1 – A-9

Berechnung Schacht 3848



Hauptsammler Ost- Instandsetzung und Erneuerung

Vorbemerkungen

Unser Büro IGM Ingenieurplanung wurde von den Entsorgungsbetrieben der Landeshauptstadt Wiesbaden beauftragt eine statische Berechnung zum Neubau von Schachtbauwerken im Rahmen einer „Instandsetzung und Erneuerung“ in der Leistungsphase 4 zu erstellen.

Diese statische Berechnung darf erst nach Prüfung durch die Bauaufsichtsbehörde oder einen staatl. Anerkannten Prüfsachverständigen zur Ausführung verwandt werden.

Hintergrund

Die Entsorgungsbetriebe der Landeshauptstadt Wiesbaden (ELW) unterhalten als Abwasserbeseitigungspflichtige der Stadt Wiesbaden ein öffentliches Kanalnetz mit einer Gesamtlänge von rund 800 km.

Die ELW betreiben zwei Klärwerke. Das Klärwerk Biebrich und das Hauptklärwerk am Theodor- Heuss-Ring. Dem Hauptklärwerk wird das Abwasser über zwei Hauptsammler zugeleitet, die entlang bzw. teilweise unterhalb der ab dem Sackbahnhof Wiesbaden in Nord- Süd Richtung verbindenden Gleisanlagen verlaufen.

- Hauptsammler West (Verlauf westlich der Gleisanlagen)
- **Hauptsammler Ost** (Verlauf östlich der Gleisanlagen)

Der Hauptsammler Ost wurde im Jahr 1901 erstellt. Er verfügt ab dem Regenüberlauf 1 RÜ27 über die Dimension **1000/1750mm** aus Beton und Mauerwerk und leitet über eine Strecke von rund 1560m das Mischwasser von der Kernstadt Wiesbaden, sowie den östlich gelegenen Direkteinzugsgebieten dem Hauptklärwerk zu. In den Hauptsammler leiten des Weiteren mehrere Regenüberläufe und Regenüberlaufbecken ein. Der Hauptsammler verläuft parallel zum Salzbachkanal und liegt überwiegend unterhalb der Bahngleise bis zu einer am Ende befindlichen Regenentlastungsanlage (1KS65/66), die bei Regenwetter in den Salzbach entlastet.

Im Rahmen einer regelmäßigen TV- Inspektion wurde festgestellt, dass in dem Bauwerk „Hauptsammler Ost“ erhebliche Bauwerksschäden (Schadenklasse Null) vorliegen. Diese sollen im Zuge der Baumaßnahme saniert werden.

Folgende Unterlagen dienen zur Grundlage für die Berechnung der Schachtbauwerke

- Entwurfszeichnungen (Vorabzüge) der Schachtbauwerke der Fa. Pecher, Dr. Pecher GmbH, Schillerstr.11a, 55116 Mainz
- Baugrundgutachten vom 31.08.2025 der Fa. ICP, Geotechnischer Bericht Teil 1 (Projekt Nr. B24011) ICP, Am Tränkwald 27, 67688 Rodenbach

Berechnungsgrundlagen für die Statik

In dieser statischen Berechnung wird nur der **Endzustand** der Schachtbauwerke betrachtet. Bauzustände, sowie Verbauten sind nicht Gegenstand der statischen Berechnung.

Spätere einseitige Abgrabungen wegen Leitungen etc. sind immer mit einem Statiker abzustimmen. Weiterhin ist bei der Erdanschüttung immer von einer gleichmäßig lageweisen Verdichtung auszugehen.

Pressenkräfte aus Rohrvortrieb werden nicht in das Schachtbauwerk eingeleitet.

Die Verträglichkeit zwischen den „eindringenden Bestandsrohren“ und „Neubau Schachtbauwerke“ ist bzgl. der zu erwartenden Setzungen nicht Gegenstand der statischen Berechnung.

Im Rahmen der nachfolgenden Berechnung wird davon ausgegangen, dass das Bauwerk sich nicht im Bereich von zu berücksichtigenden Bebauungen befindet und somit nur vertikale Verkehrslasten auf GOK angesetzt werden.

Alle hier bemessenen Bauteile werden mindestens in C35/45 WU und Stahl IV S erstellt.

Die Betondeckung beträgt im Regelfall allseits gewählt $\text{nom } c \geq 5,5\text{cm}$ für erd- und wasserberührte Flächen.

Arbeitsfugen werden rechnerisch und zeichnerisch nur an zwingend notwendigen oder konstruktiv sinnvollen Stellen berücksichtigt. Arbeitsfugen, die sich aus der Taktung bzw. aus der Herstellungsnotwendigkeit der Baufirma ergeben können, sind in Abstimmung mit dem Unterzeichner festzulegen.

Etwaiqe Anpassungen bei der Statik und Bewehrung sind dann durch die Baufirma zu veranlassen.

Weitere allgemeine Angaben:

- Wanddicken des Bauwerkes d = 30 cm
- Dicke der Bodenplatte d = 50 cm
- Dicke der Decke d = 30 cm
- Weitere untergeordnete Querschnittsabmessungen sind den Berechnungen zu entnehmen.
- Rissbreite (Beanspruchungsklasse 1, Nutzungsklasse B) w_{cal} = 0,20 mm
- Bettungsziffer Normalbereich (Annahme, da hier derzeit keine Angaben vorliegen).
- Diese Annahme ist vom Bodengutachter zu bestätigen. K_{bz} = 10,0 MN/m³
- Für den Erddruck wird mit folgenden gemittelten Werten gerechnet:
Eine genauere Betrachtung ist im Rahmen dieser Berechnung nicht zielführend.

$$\gamma = 19,0 \text{ kN/m}^3 \approx$$

$$\gamma' = 9,0 \text{ kN/m}^3$$

$$\varphi = 22,5^\circ \approx$$

Die Kohäsion wird nicht angesetzt.

- Weitere relevante Angaben sind der Statik zu entnehmen.

Bezüglich der Bauausführung seien folgende Anmerkungen gemacht, die zu beachten sind.

Herstellung einer gleichmäßigen Bodensteifigkeit:

Im Hinblick auf die Gründungsebene und deren Anforderungen wird auf das Bodengutachten bzw. den Bodengutachter verwiesen. Etwaige Verbesserungsmaßnahmen sind unterhalb der Bodenplatte nach Vorgabe und in Abstimmung mit dem Bodengutachter gesondert durchzuführen. Der angesetzte Bettungswert ist zu bestätigen.

Betoneinbau und Nachbehandlung:

Auf die Wichtigkeit eines fachgerechten Betoneinbaus sowie dessen Nachbehandlung, vornehmlich in den ersten Abbindestunden wird ausdrücklich nochmals hingewiesen. Es sollten nur Firmen zum Zuge kommen, die im Schachtbau ausreichende praktische Erfahrung vorweisen können.

✓

Beim Betonieren von Wänden ist grundsätzlich auf eine niedrige Schütthöhe zu achten. Es ist zu empfehlen, die untersten 50 – 100 cm mit einem geeigneten Anschlussbeton mit kleinerer Sieblinie zu betonieren. In jedem Fall ist besonders im unteren Wanddrittel auf eine besonders sorgfältige Verdichtung zu achten, da sich dort oftmals Risse und Undichtigkeiten bei nicht fachgerechter Ausführung zeigen.

✓

Dichtigkeitsprüfung:

Im Rahmen einer etwaigen Dichtigkeitsprüfung ist zwingend darauf zu achten, dass die Wassertemperatur zum Zeitpunkt der Prüfung keine größere Differenz zur Bauwerkstemperatur als $\pm 15^\circ$ aufweist. Andernfalls sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um die Temperaturdifferenz zu begrenzen.

✓

Anforderungen an Bauteile entsprechend EC2 im Hinblick auf Dauerhaftigkeit

Bauwerk	3846				
Bauteil	Expos. Klasse	Beschreibung	$f_{ck,min}$	c_{min} [mm]	c_{ges} [mm]
Bodenplatte und erd- und wasserberührte Wände	XC2	Beton im Erdreich	C35/45 WU	20	35
	XA1	gem. Bodengutachten			
	XA2	Annahme für Abwässer			
	WF	Beton häufig und länger feucht			
Maßgebend			C35/45 WU		35
gewählt			C35/45 WU		55



Der Beton wird gem. EC2 als Beton nach Eigenschaften definiert.

Die nachfolgenden Eigenschaften wurden der Berechnung zugrunde gelegt und sind durch das Lieferwerk sicherzustellen:

- Druckfestigkeitsklasse C35/45
- WU
- $w/z \leq 0,50$
- Konsistenz F3 oder weicher
- Die Sieblinie und somit die Gesteinskörnung ist der Bewehrungsdichte anzupassen.

Gegebenenfalls sind der Ausschreibung weitere Eigenschaften zu entnehmen.

Die Notwendigkeit eines niedrigen Alkaligehaltes (NA) und/oder hohen Sulfatwiderstandes (HS) ist ggf. gesondert mit dem Planer abzustimmen. Derzeit liegen dem Unterzeichner diesbezüglich keinerlei Anforderungen vor.

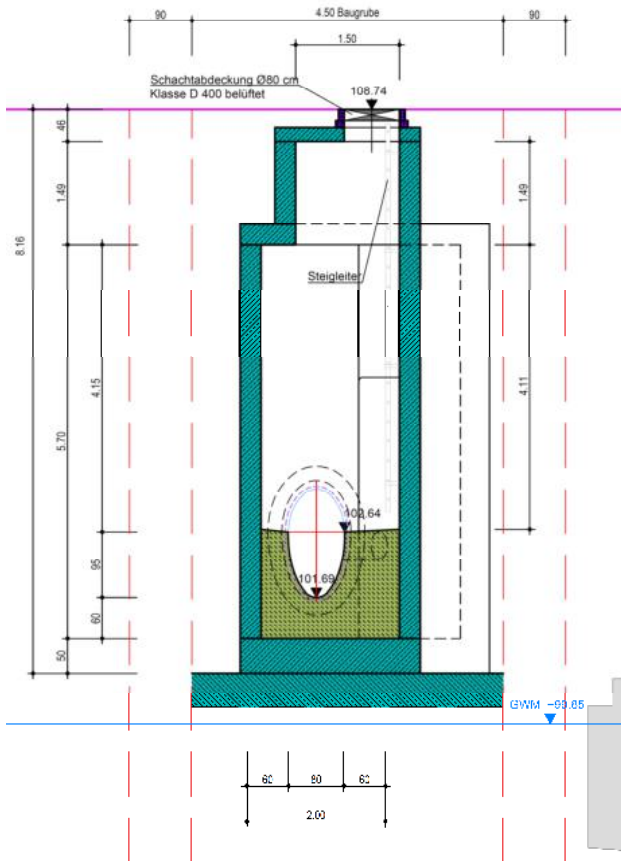
Weitergehende Anforderungen sind ggf. Seitens des Planers mit einem Betontechnologen abzustimmen.

ACHTUNG: Unterhalb der Bodenplatte ist eine Sauberkeitsschicht vorzusehen! Wenn dies nicht der Fall ist, ist die Bodenplatte um mindestens 5 cm zu verdicken, damit die erhöhte Betondeckung bei Betonage gegen Erdreich eingehalten werden kann.

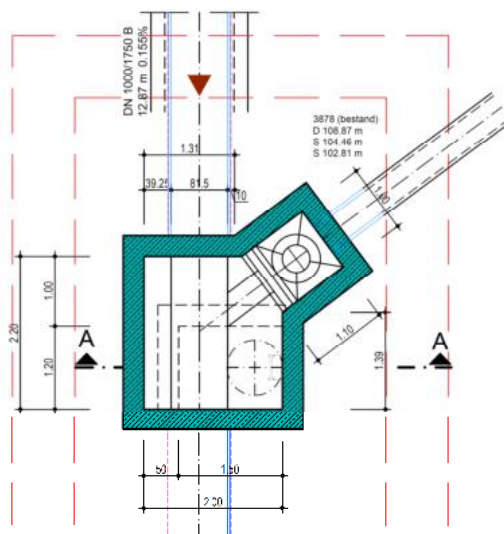


Entwurf zu Schachtbauwerk 3848

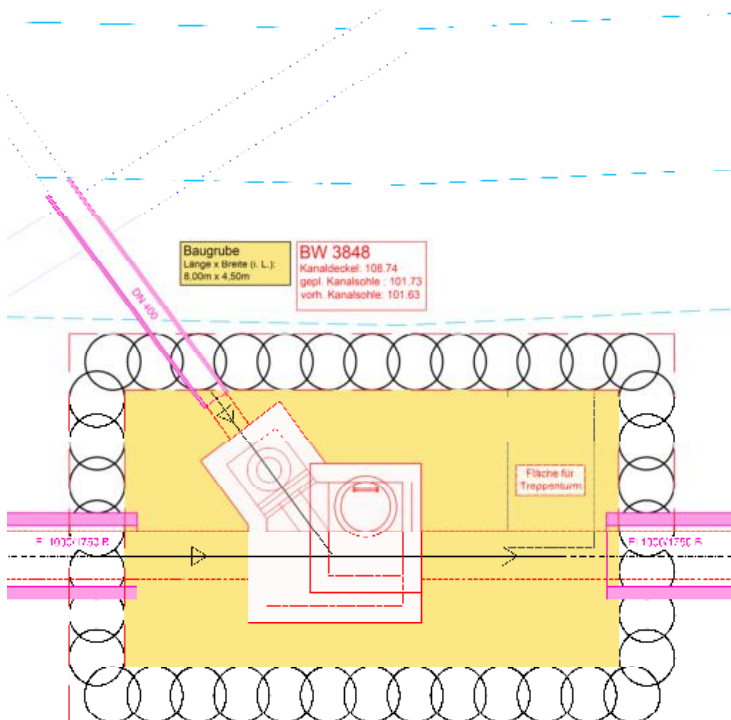
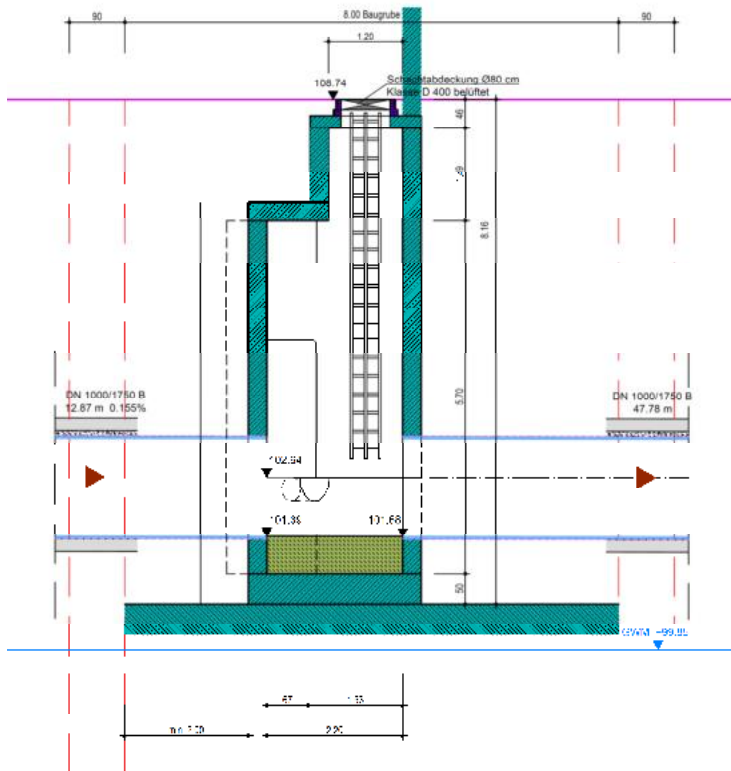
SCHNITT A - A



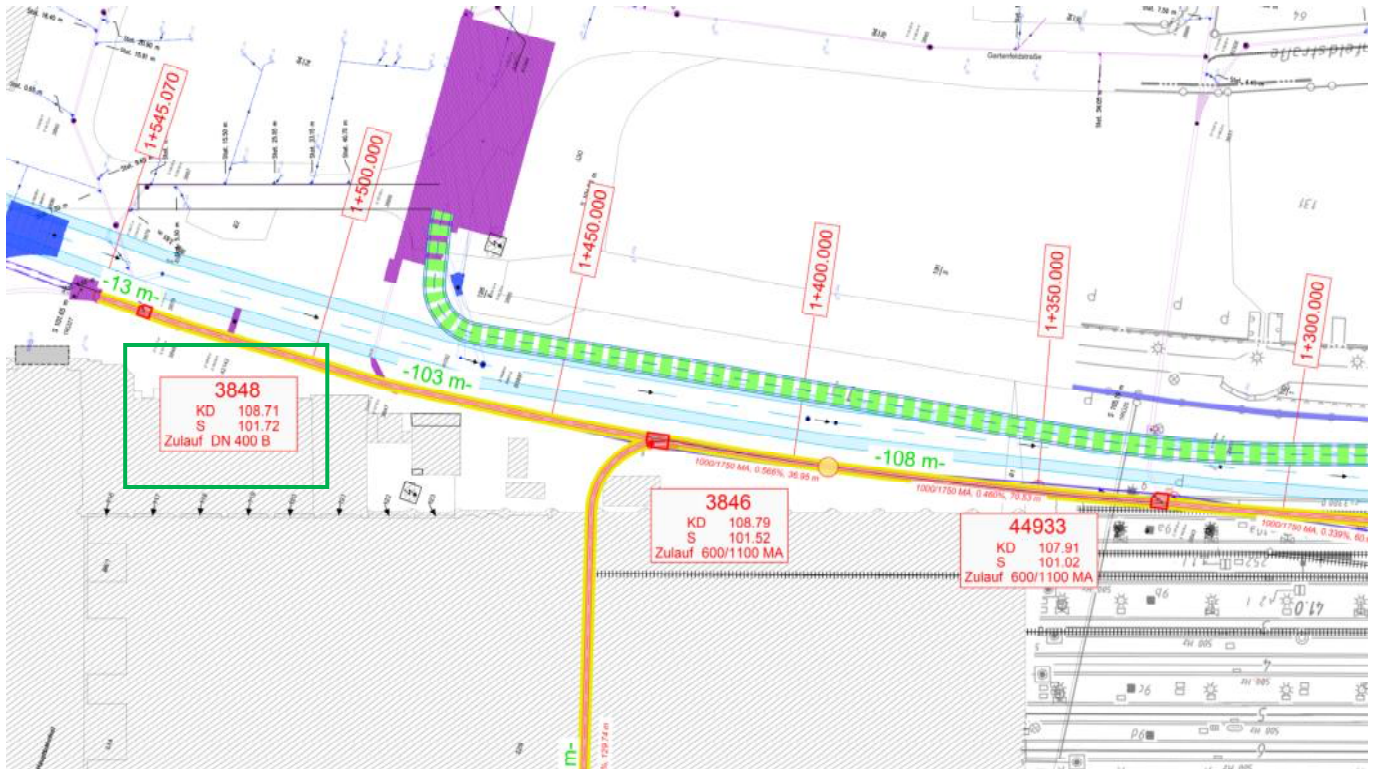
GRUNDRISS



SNITT B - B



Auszug Lageplan



Statisches System

Abmessungen und Systeme sind der Berechnung, sowie den Planunterlagen zu entnehmen. In der Berechnung werden Systemachsmaße verwendet.

Lastannahmen

Konstruktionseigengewicht

Das Eigengewicht der tragenden Querschnitte wird im Zuge der EDV- Berechnung automatisch berücksichtigt.

Stahlbeton: $\gamma_B = 25,0 \text{ kN/m}^3$



Ausbaulasten

Die Ausbaulasten werden im Rahmen der Bemessung als Verkehrslast (Veränderliche) angesetzt!

Magerbeton: $\gamma_B = 24,0 \text{ kN/m}^3$ (siehe Entwurfszeichnungen und EDV-Lastdarstellungen)



Erdlasten

Die Erdlasten werden im Rahmen der Bemessung als Verkehrslast (Veränderliche) angesetzt!

Vertikale Erdlasten Decke oben:

$$e_{v,o} = 19,0 \text{ kN/m}^3 \times \sim 0,3 \text{ m} \sim \mathbf{5,7 \text{ KN/m}^2}$$



Vertikale Erdlasten Decke unten:

$$e_{v,u} = 19,0 \text{ kN/m}^3 \times \sim 1,7 \text{ m} \sim \mathbf{32,3 \text{ KN/m}^2}$$



Horizontale Erdlasten:

Die horizontalen Erdlasten werden jeweils gegenseitig in X- oder Y-Richtung angesetzt.

Der gegenseitige Ansatz soll den horizontalen Erdwiderstand simulieren.

Erddruckberechnung (x64) EDB+ 02/25D (FRILO R-2025-2/P06)

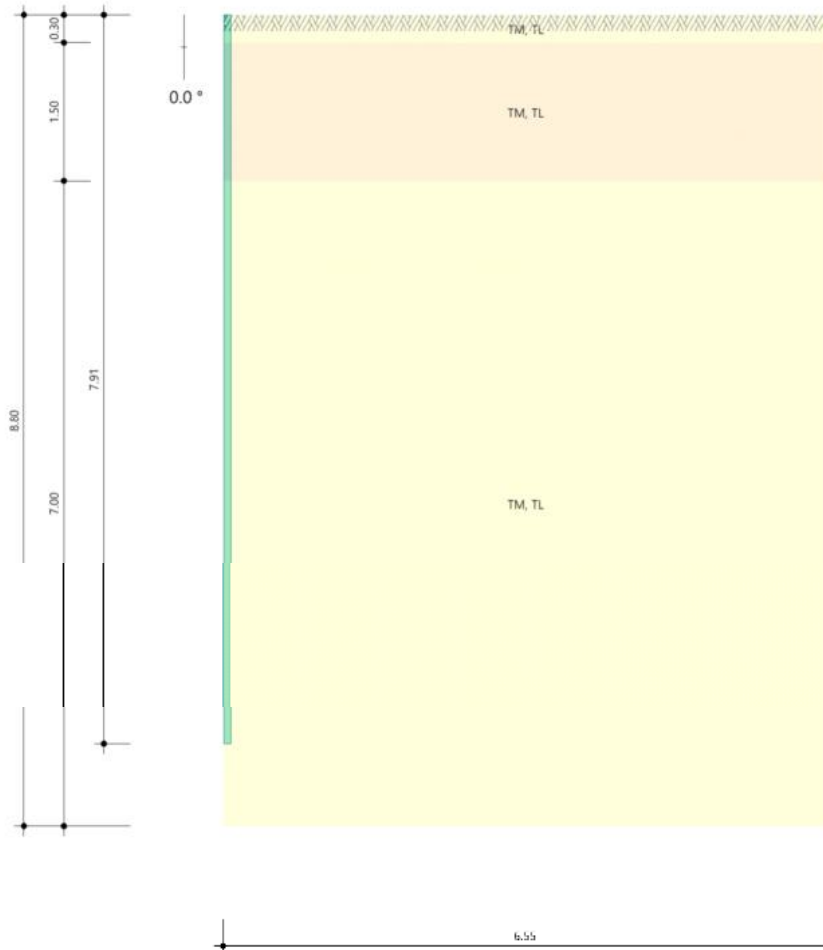
Einstellungen und Berechnungsparameter

Norm:	:	DIN 4085: 2017-08
Berechnung	:	Erhöhter aktiver Erddruck
Erddruckbeiwerte	:	Berechnung nach gewählter Norm
Erddruckparameter	:	Kohäsion wird in Rechnung gestellt
	:	Zug aus Kohäsion wird nicht angenommen
	:	Der Mindesterddruck wird angesetzt
	:	Verdichtung wird nicht angesetzt

System

Systemgrafik

Maßstab 1 : 75



Wandsystem

Wandhöhe	$h = 7,91 \text{ m}$	Wandtiefe	$t = 3,00 \text{ m}$
Wandausschnitt	$z_0 = 0,00 \text{ m}$	zu	$z_u = 7,91 \text{ m}$
Wandneigung	$\alpha = 0,0^\circ$	Wandreibungswinkel	$\delta = 2/3 \phi'$

Bodenprofil

Schicht	Benennung	Dicke [m]	γ [kN/m ³]	γ' [kN/m ³]	ϕ' [°]	c' [kN/m ²]
1	TM, TL	0,30	19,00	9,00	22,5	-
2	TM, TL	1,50	19,00	9,00	22,5	-
3	TM, TL	7,00	19,00	9,00	22,5	-

Geländeausbildung auf der Erddruckseite

Ebenes Gelände ohne Böschung und Bermen

Belastung
Übersicht über verwendete Einwirkungen

ID	Bezeichnung	Grenzzustand	ψ_0	ψ_1	ψ_2	P		T		A/E	
						$\gamma_{F,inf}$	$\gamma_{F,sup}$	$\gamma_{F,inf}$	$\gamma_{F,sup}$	$\gamma_{F,inf}$	$\gamma_{F,sup}$
99	ständig	GEO-2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,35	1,00	1,20	1,00	1,10
14	sonstige veränderliche Einwirkungen	GEO-2	0,80	0,70	0,50		1,50		1,30		1,10

Geländelasten

Nr.	Art	Name	pl [kN/m ²]	p [kN/m]	a [m]	b [m]	l [m]	z [m]	Ver.	EGrp	Zus	Alt	Faktor
1	F	Nutzlast	10,00	-	0,00	-	-	-	-	14			1,00
2	B	SLW-60	40,00	-	0,05	3,00	5,00	0,00	R	14			1,00

Blocklastverteilung als Streifenlast Nutzlasten als zutreffend unterstellt

Nr.	Art	Name	pl [kN/m ²]	a [m]	b [m]	z [m]	b _v [m]	P _v [kN/m ²]
2	B	SLW-60	40,00	0,05	3,00	0,00	11,10	3,60

Erddruckbeiwerte für erhöhten aktiven Erddruck

Anteil des aktiven Erddrucks
Anteil des Erdruhedrucks

0,25
0,75


Beiwerte für aktiven Erddruck im ebenen Fall nach gewählter Norm

Ebene	θ [°]	K _{ag} [-]	K _{ag,h} [-]	K _{ag,v} [-]	K _{ac} [-]	K _{ac,h} [-]	K _{ac,v} [-]	K _{ap} [-]	K _{ap,h} [-]	K _{ap,v} [-]	K _{aP} [-]	K _{aP,h} [-]	K _{aP,v} [-]
1	51,5	0,397	0,384	0,103	-	-	-	0,397	0,384	0,103	0,500	0,483	0,129
2	51,5	0,397	0,384	0,103	-	-	-	0,397	0,384	0,103	0,500	0,483	0,129
3	51,5	0,397	0,384	0,103	-	-	-	0,397	0,384	0,103	0,500	0,483	0,129
4	51,5	0,397	0,384	0,103	-	-	-	0,397	0,384	0,103	0,500	0,483	0,129
5	51,5	0,397	0,384	0,103	-	-	-	0,397	0,384	0,103	0,500	0,483	0,129
6	51,5	0,397	0,384	0,103	-	-	-	0,397	0,384	0,103	0,500	0,483	0,129

Erddruckbeiwerte für Erdruhedruck nach gewählter Norm

Ebene	θ [°]	K _{og} [-]	K _{og,h} [-]	K _{og,v} [-]	K _{oc} [-]	K _{oc,h} [-]	K _{oc,v} [-]	K _{op} [-]	K _{op,h} [-]	K _{op,v} [-]	K _{oP} [-]	K _{oP,h} [-]	K _{oP,v} [-]
1	56,3	0,617	0,617	0,000	-	-	-	0,617	0,617	0,000	0,776	0,776	0,000
2	56,3	0,617	0,617	0,000	-	-	-	0,617	0,617	0,000	0,776	0,776	0,000
3	56,3	0,617	0,617	0,000	-	-	-	0,617	0,617	0,000	0,776	0,776	0,000
4	56,3	0,617	0,617	0,000	-	-	-	0,617	0,617	0,000	0,776	0,776	0,000
5	56,3	0,617	0,617	0,000	-	-	-	0,617	0,617	0,000	0,776	0,776	0,000
6	56,3	0,617	0,617	0,000	-	-	-	0,617	0,617	0,000	0,776	0,776	0,000

Erddruckbeiwerte für erhöhten aktiven Erddruck

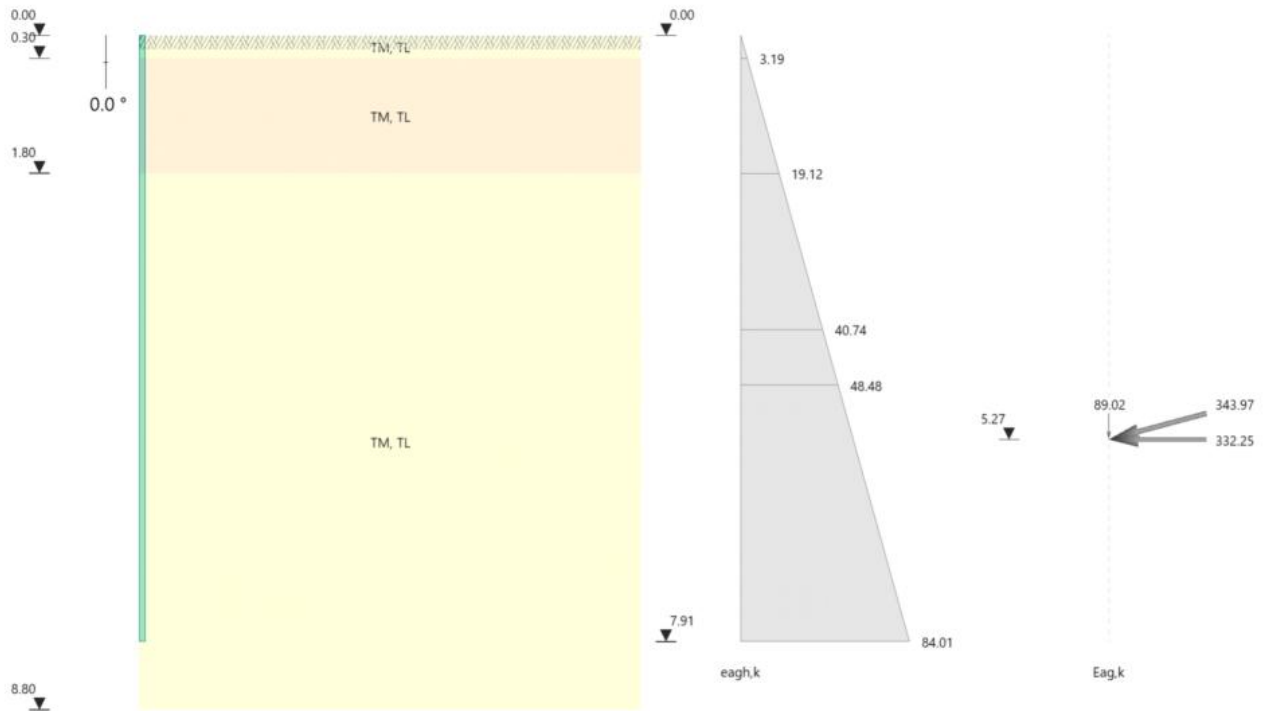
Ebene	$K_{eff,g}$	$K_{eff,g,h}$	$K_{eff,g,v}$	$K_{eff,c}$	$K_{eff,c,h}$	$K_{eff,c,v}$	$K_{eff,p}$	$K_{eff,p,h}$	$K_{eff,p,v}$	$K_{eff,P}$	$K_{eff,P,h}$	$K_{eff,P,v}$
1	0,562	0,559	0,026	-	-	-	0,562	0,559	0,026	0,707	0,703	0,032
2	0,562	0,559	0,026	-	-	-	0,562	0,559	0,026	0,707	0,703	0,032
3	0,562	0,559	0,026	-	-	-	0,562	0,559	0,026	0,707	0,703	0,032
4	0,562	0,559	0,026	-	-	-	0,562	0,559	0,026	0,707	0,703	0,032
5	0,562	0,559	0,026	-	-	-	0,562	0,559	0,026	0,707	0,703	0,032
6	0,562	0,559	0,026	-	-	-	0,562	0,559	0,026	0,707	0,703	0,032

Lastfälle

Lastfall Eigengewicht

Erddruckgrafik Bodeneigengewicht

Maßstab 1 : 100



Grundwasser (Auftrieb)

Bemessungswasserstand Schacht 3846 – **ca. 104,5 m üNN** (gem. Baugrundgutachten)

Baugrundsohle – **ca. 100,58 m üNN**

Grundwasser: $g_w = 10,0 \text{ kN/m}^3 \times 3,92 \text{ m} = \mathbf{39,2 \text{ KN/m}^2}$ ✓

Nutzlasten

Regelverkehrslasten: $q_k = 10,0 \text{ kN/m}^2$ ✓

SLW-60: $q_{k,SLW 60} = 600 / (5,0 \times 3,0) = 40,0 \text{ KN/m}^2$ (auf Hinter Füllung)

Vertikale Erdlasten Decke oben:

$$q_{k,ges.} = 10,0 + 40,0 = \mathbf{50,0 \text{ KN/m}^2} \text{ (~ LM 1)} \quad \checkmark$$

Vertikale Erdlasten Decke unten:

Verteilungshöhe: $h \sim 1,65 \text{ m}$ unter 30°

$$q_{k,u.} = 600,0 / (3,0 + 1,65 \times \tan 30^\circ) \times (5,0 + 2 \times 1,65 \times \tan 30^\circ) \sim 22,0 \text{ KN/m}^2$$

$$q_{k,ges.} = 10,0 + 22,0 = \mathbf{32,0 \text{ KN/m}^2} \quad \checkmark$$

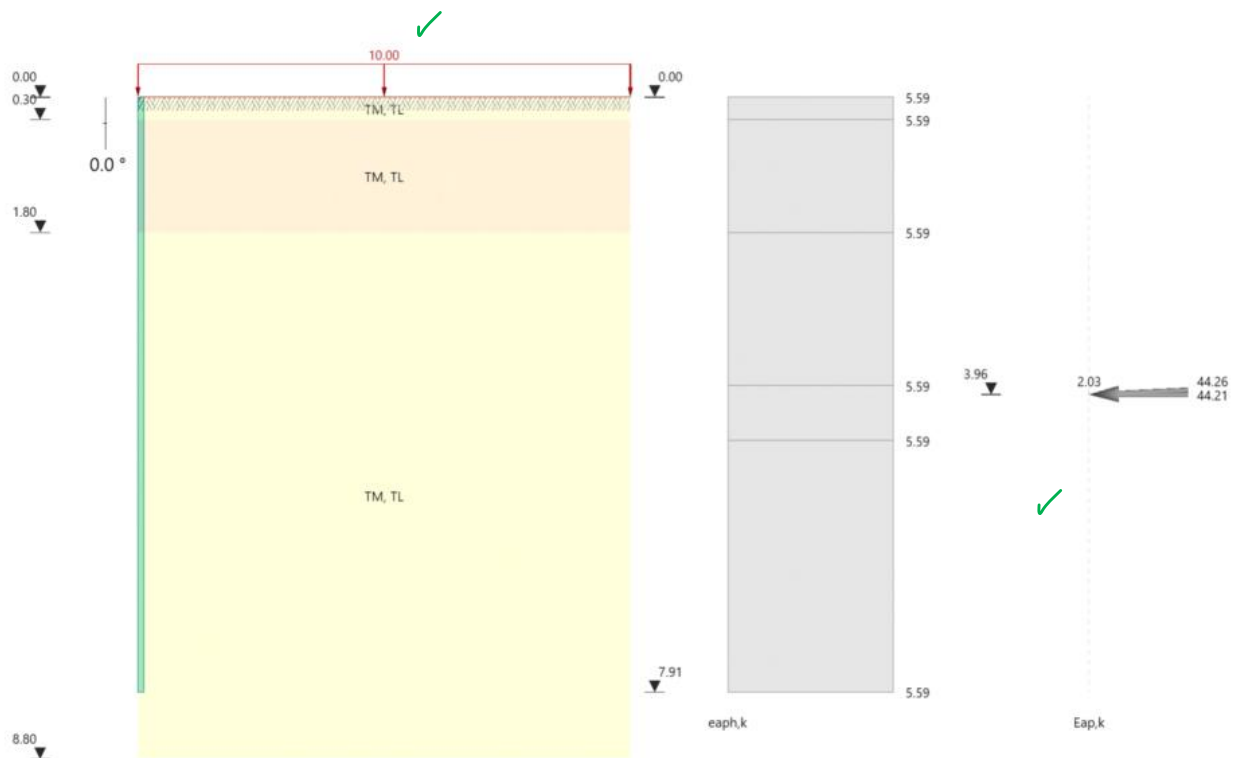
Horizontale Erdlasten auf Hinter Füllung:

Die horizontalen Erdlasten auf die Hinter Füllung werden jeweils gegenseitig in X- oder Y-Richtung angesetzt. Der gegenseitige Ansatz soll den horizontalen Erdwiderstand simulieren.

Lastfall Flächenlast Nutzlast

Erddruckgrafik Flächenlast Nutzlast

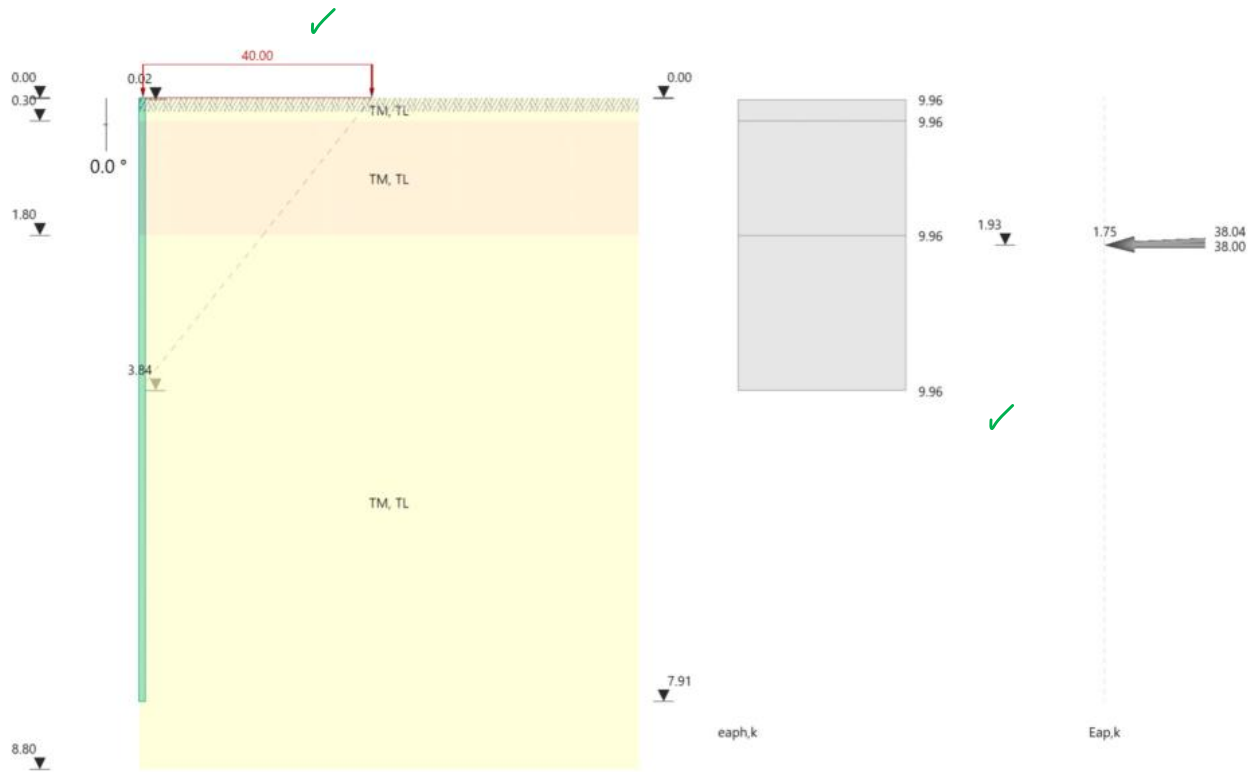
Maßstab 1 : 100



Lastfall Blocklast SLW-60

Erddruckgrafik Blocklast SLW-60

Maßstab 1 : 100





Belastung durch Wasserfüllung

Ungünstigste Wasserspiegelhöhe: UK-Decke oben - **ca. 108,28 m üNN**

Oberkante Bodenplatte: OK Sohle - **ca. 101,08 m üNN**

Wasserfüllung innen: $g_{wi} = 10,0 \text{ kN/m}^3 \times 7,2 \text{ m} = \mathbf{72,0 \text{ KN/m}^2}$



Auftrieb Decke unten:

UK Decke unten: **ca. 106,79 m üNN**

Auftrieb Decke unten: $g_{wi} = 10,0 \text{ kN/m}^3 \times 1,49 \text{ m} \sim \mathbf{-14,9 \text{ KN/m}^2}$



Siehe hierzu EDV- Lastdarstellungen

Berechnung

Die Berechnung erfolgt mit dem FE-Programm der Firma Infograph (Info CAD Version 25.00)

Das Bauwerk wird räumlich abgebildet, um etwaige Scheibenkräfte aus den räumlichen Lastfällen abschätzen zu können.

Die Lagerung erfolgt über eine elastisch gebettete Bodenplatte ($k_{b_z} = 10,0 \text{ MN/m}^3$). Auf eine elastische Lagerung der Wände wird zur Vereinfachung verzichtet.

Berechnet werden zuerst alle Einzellastfälle (LF1 – LFX). Eine Kombination wird gebildet, um die maximalen und minimalen Bodenpressungen (design) aus den vertikalen Lasten ermitteln zu können.

Die maßgebenden Schnittgrößen werden nur in der überlagerten Bemessungssituation ausgegeben.

Im Rahmen der eigentlichen Bemessung erfolgt die Ermittlung der erforderlichen Bewehrung. Es wird die Bewehrung im Grenzzustand der Tragfähigkeit, die Robustheitsbewehrung sowie die Bewehrung zur Rissbreitenbeschränkung unter Last für $w_{cal} = 0,2 \text{ mm}$ ermittelt. Es wird die Anforderungsklasse E angesetzt.

Der Entwurf von dem Schachtbauwerk 3848 wurde nach dem Erstellen der statischen Berechnung nochmals abgeändert. Der Schacht wurde um ca. 39cm nach oben geschoben. Somit sind die hier erfolgten Lastansätze, sowie die Bemessung auf der sicheren Seite.

Nachweis der Auftriebssicherheit

Die Eingangswerte können der FE-Berechnung entnommen werden.

Grundlage des Nachweises ist:

Geotechnische Kategorie GK2

Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT 1A) UPL

=> LF1 maßgebend => $\gamma_{G, \text{stb}} = 0,95$, $\gamma_{G, \text{dst}} = 1,05$ ✓

Nachweis Schacht 3846

Der Beton wird mit einer Wichte von 24 kN/m³ angerechnet. ✓

Summe V+ aus (LF1) x 24/25	≡	≈ 682,0	kN
Summe V- aus LF6	≡	-270,0	kN
Sicherheit: = (682,0 x 0,95) / (270,0 x 1,05)	≡	2,29	
	≥	1,0	

Auftriebssicherheit ist im Rohbau gewährleistet.

Mindestbewehrung für Rissbreitenbeschränkung

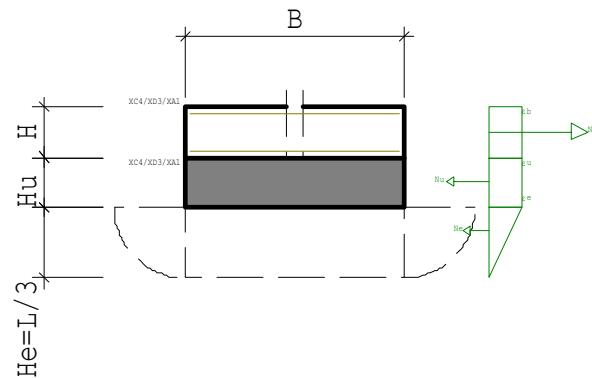
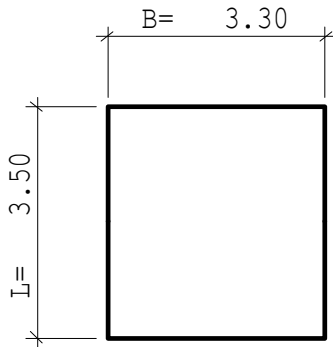
Anforderung: $w_{cal} = 0,2 \text{ mm}$ ✓

Bodenplatte $h = 50 \text{ cm}$

Zwang aus Abfließen der Hydratationswärme

Rissbreitennachweis (x64) B11 02/25 (FRILO R-2025-2/P06)

Maßstab 1 : 75



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

Betonstahl	B500B	
Beton	C 35/45	
	$t = 3 \dots 5d$ (normale Erh.)	
Betonzugfestigkeit	$kF_{ct}(t) = 0.65$ (nutzerdef.)	$f_{cteff} = 2.09 \text{ N/mm}^2$
E-Modul Beton	$\alpha E = 1.00$ (Zuschlagstoffe)	
	$kE_c(t) = 0.90$ (nutzerdef.)	$E_{cm} = 30600 \text{ N/mm}^2$

KRIECHZAHL

junger Beton	$\phi t = 0.36$ (nutzerdefiniert)
--------------	-----------------------------------

Anforderungen Dauerhaftigkeit:

Betonangriff	XA1/W0	
Bewehrungskorrosion	XC4/XD3	
Mindestbetonklasse	C 35/45	
Bügel	$d_{s,b} = 8 \text{ mm}$	✓
Längsbewehrung	$d_{s,l} = 12 \text{ mm}$	
Vorhaltemaß	$\Delta c_{dev} = 15 \text{ mm}$	
Bügel	$c_{min,b} = 40 \text{ mm}$	
Betondeckung	$c_{nom,b} = 55 \text{ mm}$	
Längsbewehrung	$c_{min,l} = 40 \text{ mm}$	
Betondeckung	$c_{nom,l} = 63 \text{ mm}$	*1
Verlegemaß Bügel	$c_{v,b} = 55 \text{ mm}$	✓
zul. Rissbreite	$w_{max} = 0.20 \text{ mm}$	*3
Korrosionsschutz	*3 nach 7.3.1 (7)	
*1: mit $c_{min,b}$		
*3: nutzerdef.		

BODENPLATTE				
Abmessungen	B =	3.30 m	H =	0.50 m
	L =	3.50 m		
Bewehrung	dob =	6.9 cm	dun =	6.9 cm

ZWANG AUS HYDRATATION (FRÜHER ZWANG)				
Es wird die in Richtung der Seite L verlaufende Zwangskraft bestimmt.				
Verfahren nach DAfStb Heft		466		
Bodenplatte:				
$\Delta T = -25.00K$		$\alpha T = 10.00 \cdot 10^{-6} 1/K$		
$\epsilon_b = -0.250 o/o$		$C_b = 1.5300e+05 kN/cm$		
Baugrund:				
$E_e = 50.00 MN/m^2$		$C_e =$	1.3188e+05 KN	
Unterbeton: C 12/15				
$\alpha E = 1.00 kEc(t) = 0.90 E_{cm} = 24300 N/mm^2$				
$H_u = 0.50 m$		$C_u =$	1.2150e+05 kN/cm	$\epsilon_s = 0.000 o/o$
$N_{zw} = 1696.13 kN/m$				
Zwang aus Bodenreibung (oberer Grenzwert):				
$\gamma = 25.00 kN/m^3$		$q = 100.00 kN/m^2$		
$\phi = 32.5 Grd$		$\mu = 0.56$		
$\gamma_R = 1.35$		$\mu_d = 0.75$		
$N_{zw} = 148.16 kN/m$				
maßgebend: $N_{zw} = 148.16 kN/m$				

NACHWEIS RISSBREITE				
$w_{max} = 0.20 mm$ (nutzedef.) $d_s = 12.0 mm$				
Zwang aus Hydratation (Dauerlast $k_t = 0.4$)				
zent. Zwang	$N_x =$	148.16 kN/m		
	$\epsilon_{2s} = 1.02 o/o$	$F_s = 148.2 kN/m$		
	$h_{eff} =$	34.5 cm	$F_{cre} =$	719.8 kN/m
erforderlich:	$A_{su} =$	3.63 cm ² /m	$A_{so} =$	3.63 cm ² /m
Die Bewehrung ist über die Seite B zu verteilen.				
Es ist zu prüfen, ob ein Nachweis für späten Zwang maßgebend wird.				

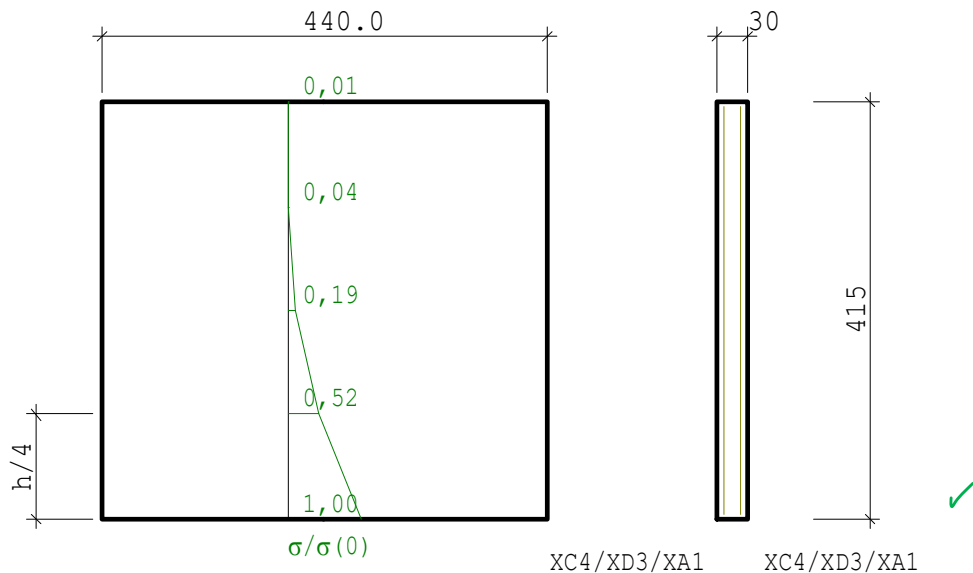
Gewählt:
 $j_e \geq \emptyset 12/10 o+u (= 11,3 cm^2/m)$


Wände h = 30 cm

Zwang aus Abfließen der Hydratationswärme

Rissbreitennachweis (x64) B11 02/25 (FRILO R-2025-2/P06)

Maßstab 1 : 75


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

Betonstahl	B500A	
Beton	C 35/45	
	t= 3 ... 5d (normale Erh.)	
Betonzugfestigkeit	kFct(t)= 0.65 (nutzerdef.)	fcteff= 2.09 N/mm ²
E-Modul Beton	$\alpha E = 1.00$ (Zuschlagstoffe)	
	kEc(t) = 0.90 (nutzerdef.)	Ecm= 30600 N/mm ²

KRIECHZAHL

junger Beton	$\phi t = 0.36$ (nutzerdefiniert)
--------------	-----------------------------------

Anforderungen Dauerhaftigkeit:

Betonangriff	XA1/W0	
Bewehrungskorrosion	XC4/XD3	
Mindestbetonklasse	C 35/45	
Bügel	d _{s,b} = 8 mm	
Längsbewehrung	d _{s,l} = 12 mm	
Vorhaltemaß	Δc_{dev} = 15 mm	
Bügel	c _{min,b} = 40 mm	
Betondeckung	c _{nom,b} = 55 mm	
Längsbewehrung	c _{min,l} = 40 mm	
Betondeckung	c _{nom,l} = 63 mm *1	
Verlegemaß Bügel	c _{v,b} = 55 mm	
zul. Rissbreite	w _{max} = 0.20 mm *3	✓
Korrosionsschutz	*3 nach 7.3.1 (7)	
*1: mit c _{min,b}		
*3: nutzerdef.		

WAND AUF FUNDAMENT

Abmessungen B = 0.30 m H = 4.15 m
 L = 4.40 m
 Bewehrung dli = 6.9 cm dre = 6.9 cm

ZWANG AUS HYDRATATION (FRÜHER ZWANG)

Verfahren nach Lohmeyer 9. Auflage und
 $T_{b,m} = 27.0 \text{ K}$ $T_F = 15.0 \text{ °C}$
 $\alpha T = 1010\text{-}6/\text{K}$ $k_V = 1.00$
 Zwangsspannungen am Fußpunkt $\sigma_{ct} = 3.67 \text{ N/mm}^2$
 Rechenwert Zwangsspannung bei H/4: $k_{ct,d} = 0.36$
 $\sigma_{ct,d} = 1.32 \text{ N/mm}^2 < f_{cteff}$
 $\sigma_{zw} = 1.32 \text{ N/mm}^2$

NACHWEIS RISSBREITE

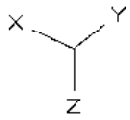
$w_{max} = 0.20 \text{ mm}$ (nutzerdef.) $d_s = 12.0 \text{ mm}$
 Zwang aus Hydratation (Dauerlast $k_t = 0.4$)
 zentr. Zwang $N_x = 395.51 \text{ kN/m}$
 $\epsilon_{2s} = 1.02 \text{ o/o}$ $F_s = 395.5 \text{ kN/m}$
 $h_{eff} = 30.0 \text{ cm}$ $F_{cre} = 625.9 \text{ kN/m}$
 erforderlich: $A_{sli} = 9.68 \text{ cm}^2/\text{m}$ $A_{sre} = 9.68 \text{ cm}^2/\text{m}$
 Es ist zu prüfen, ob ein Nachweis für späten Zwang maßgebend wird.


Gewählt:
je Ø12/10 i + a horizontal (= 11,3 cm²/m)



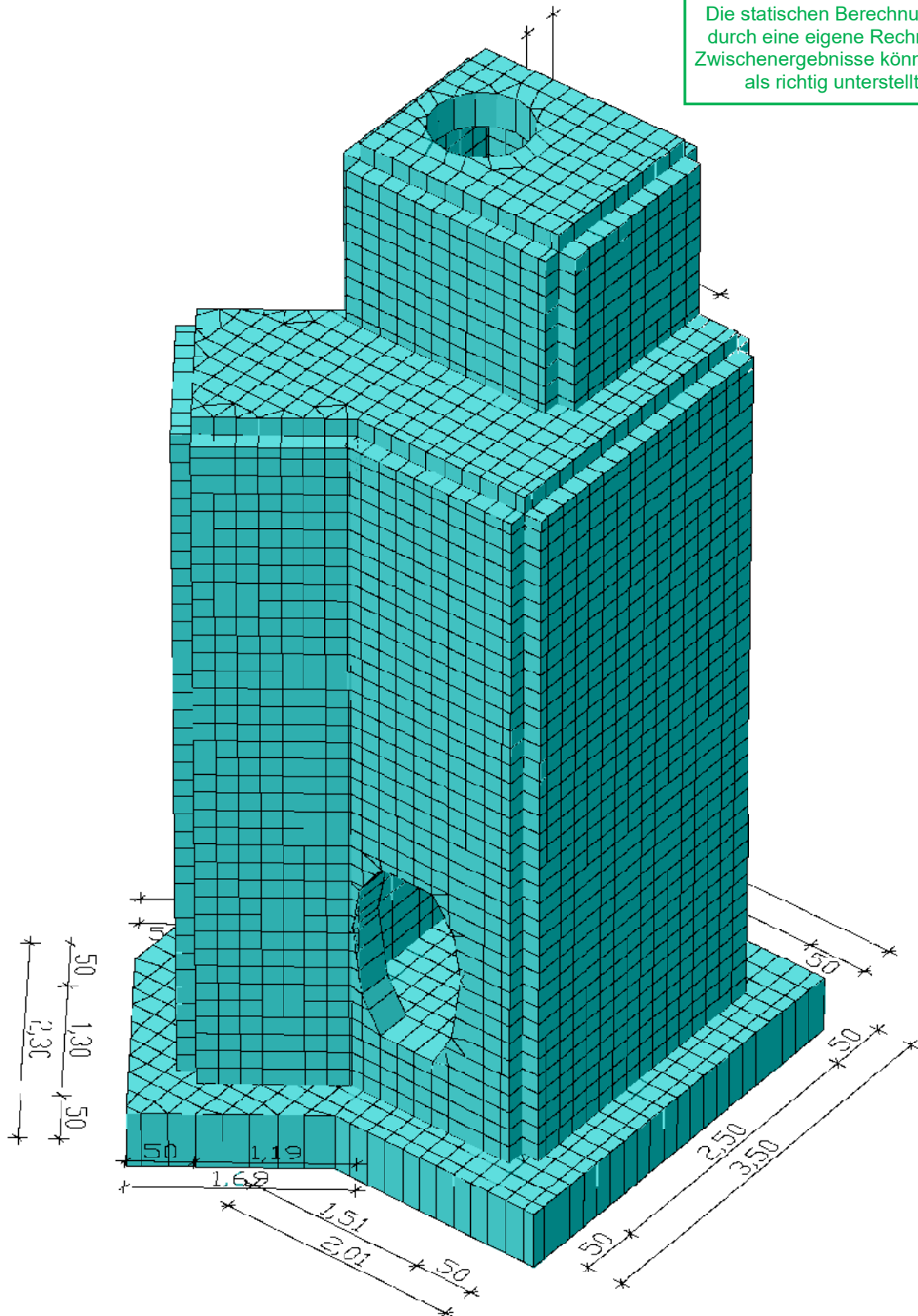

S.
 Bl. 23
 Pcs. 3848

M = 1 : 15



Durch eigene Rechnung geprüft.

Die statischen Berechnungen wurden durch eine eigene Rechnung geprüft. Zwischenergebnisse können somit nicht als richtig unterstellt werden.



Auftrags Nr.: C71/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

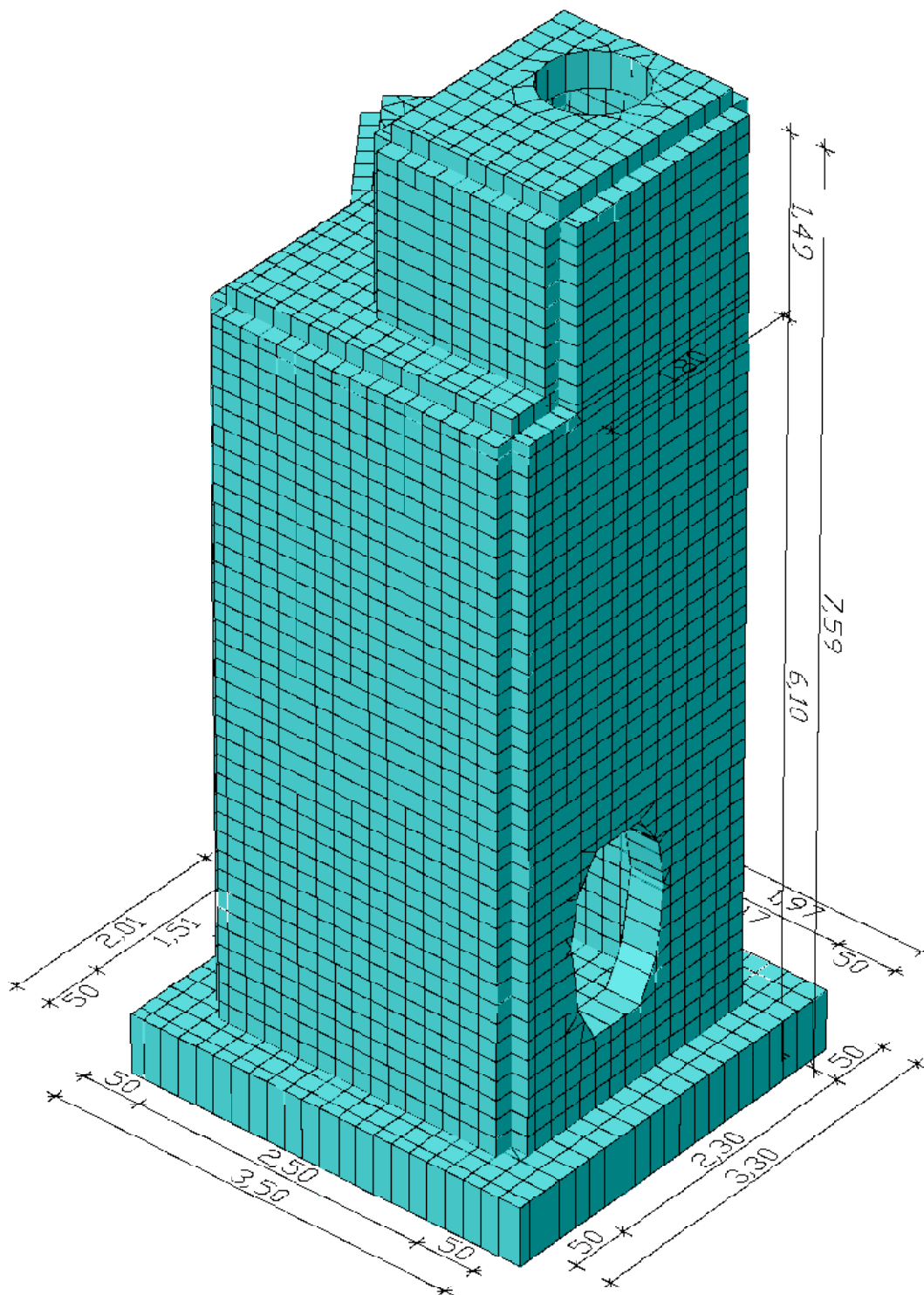
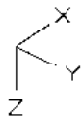
M = 1 : 15



S.

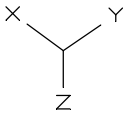
Bl. 24

Pcs. 3848

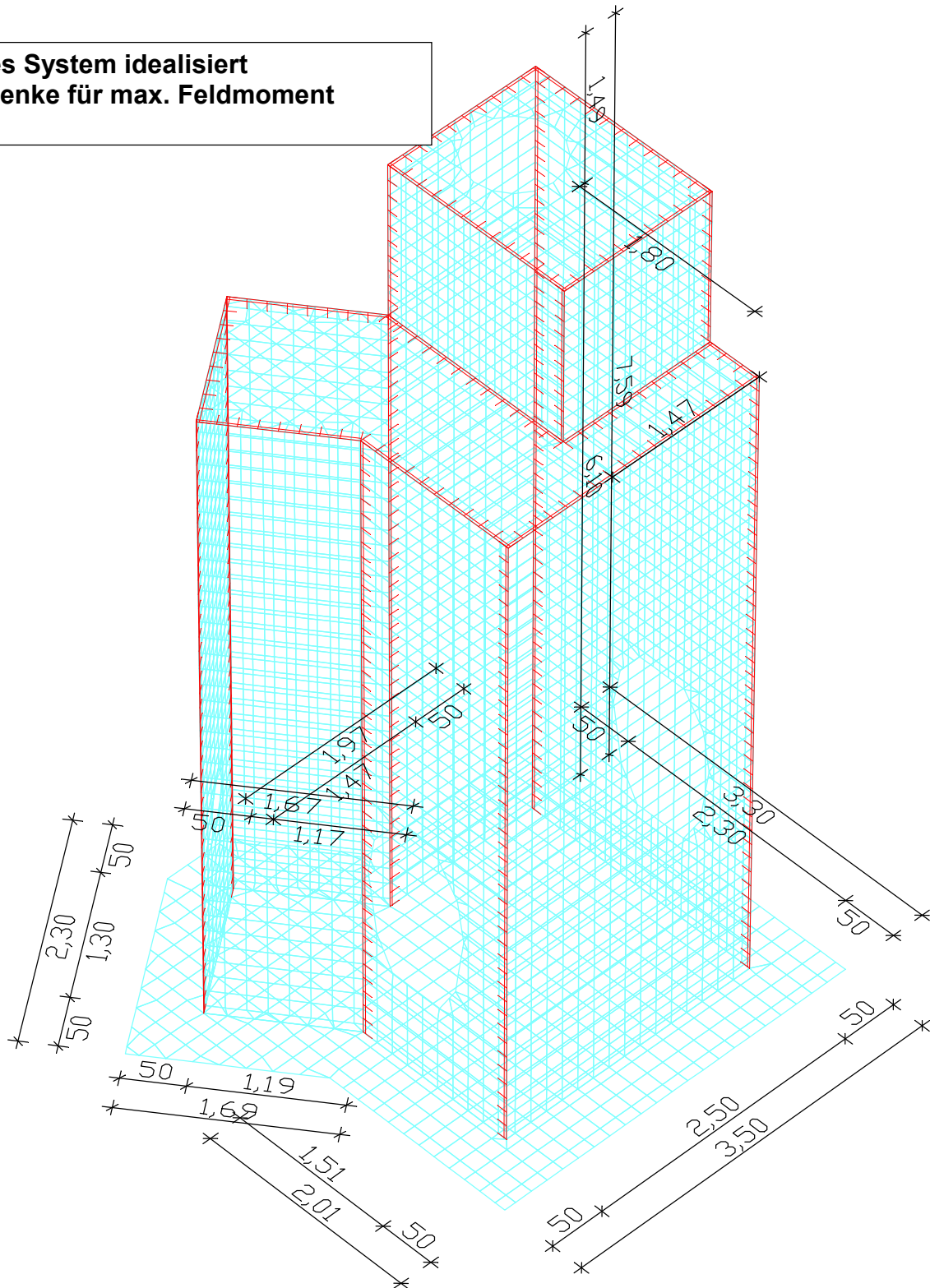


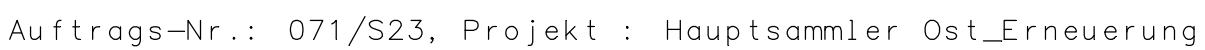
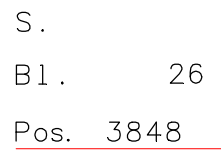
Auftrags Nr.: C71/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 45

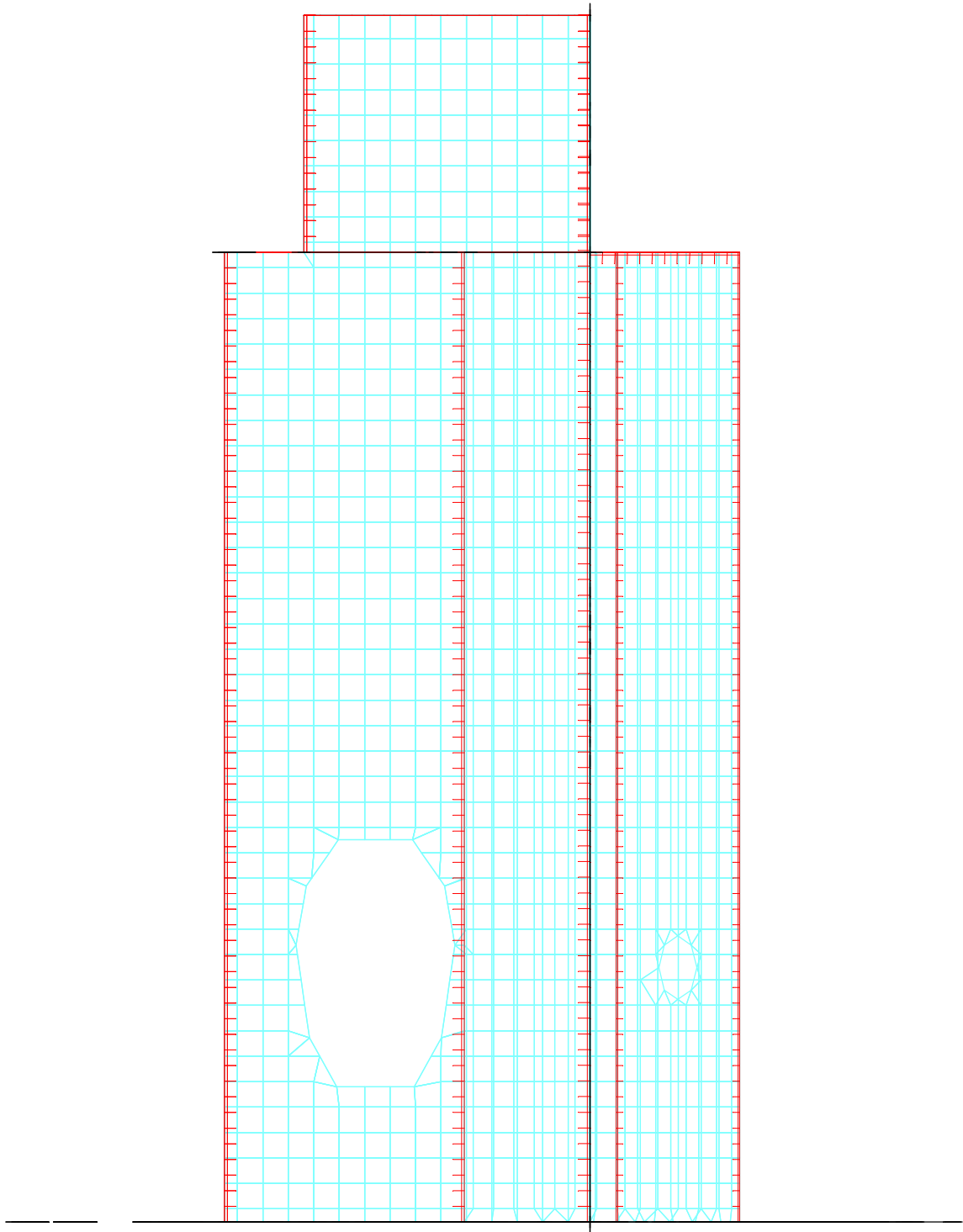
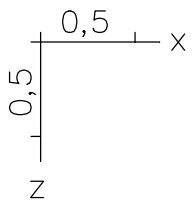


**Statisches System idealisiert
Liniengelenke für max. Feldmoment**



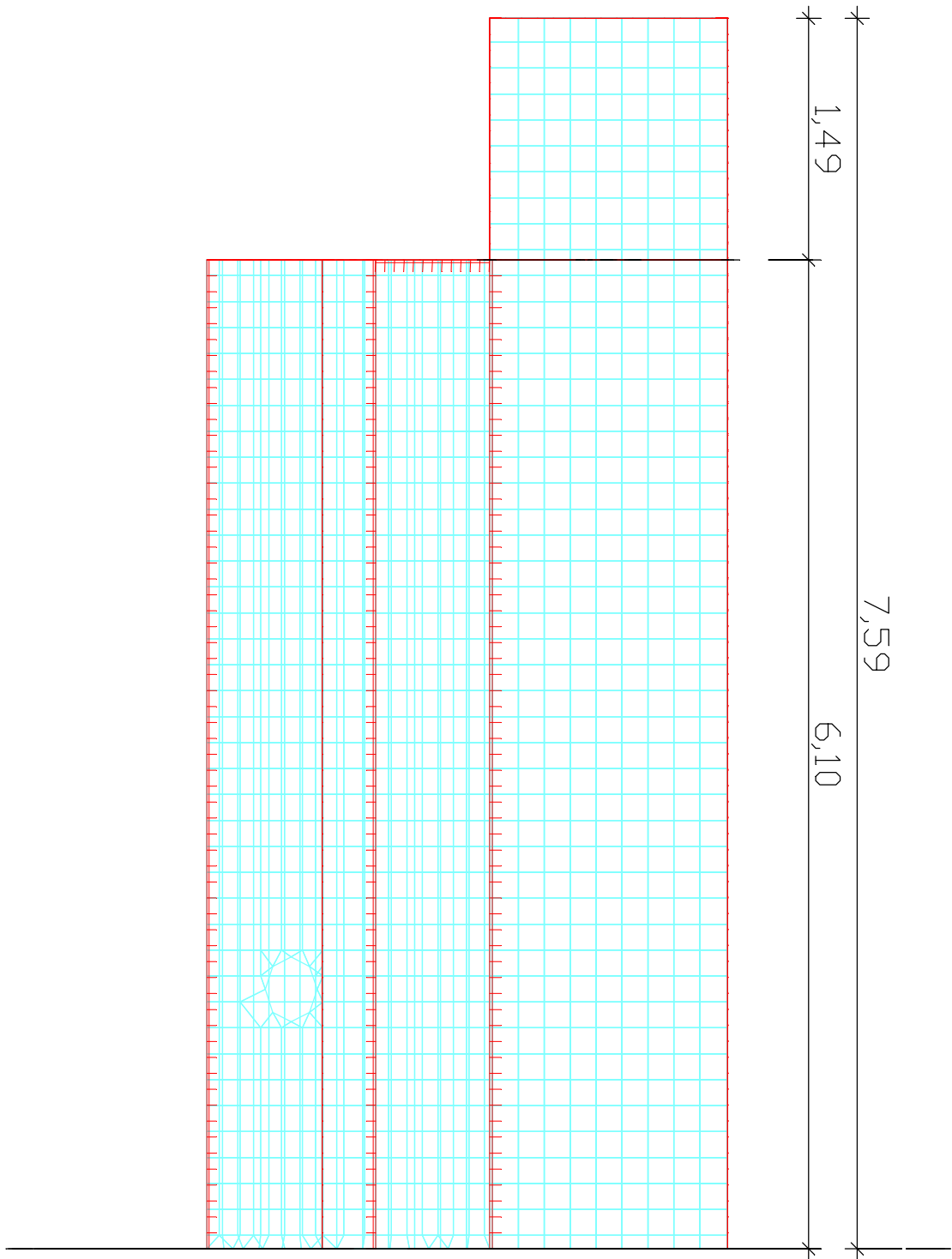
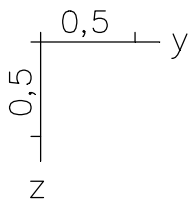


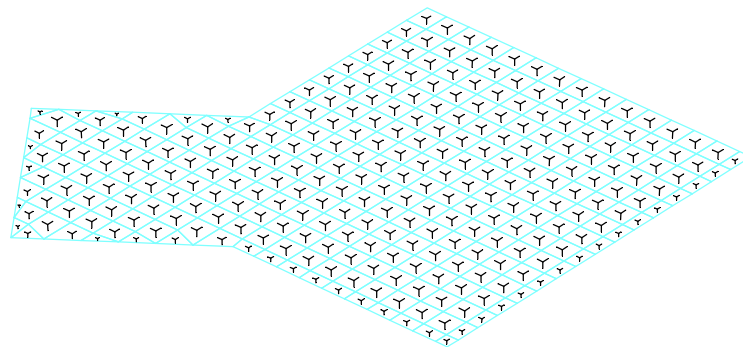
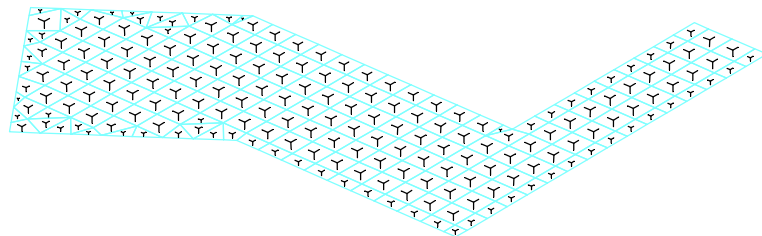
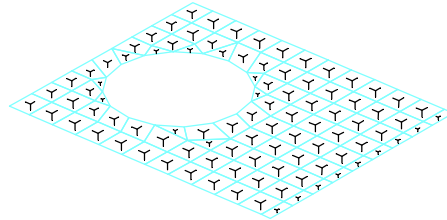
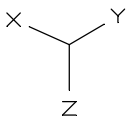
M = 1 : 40

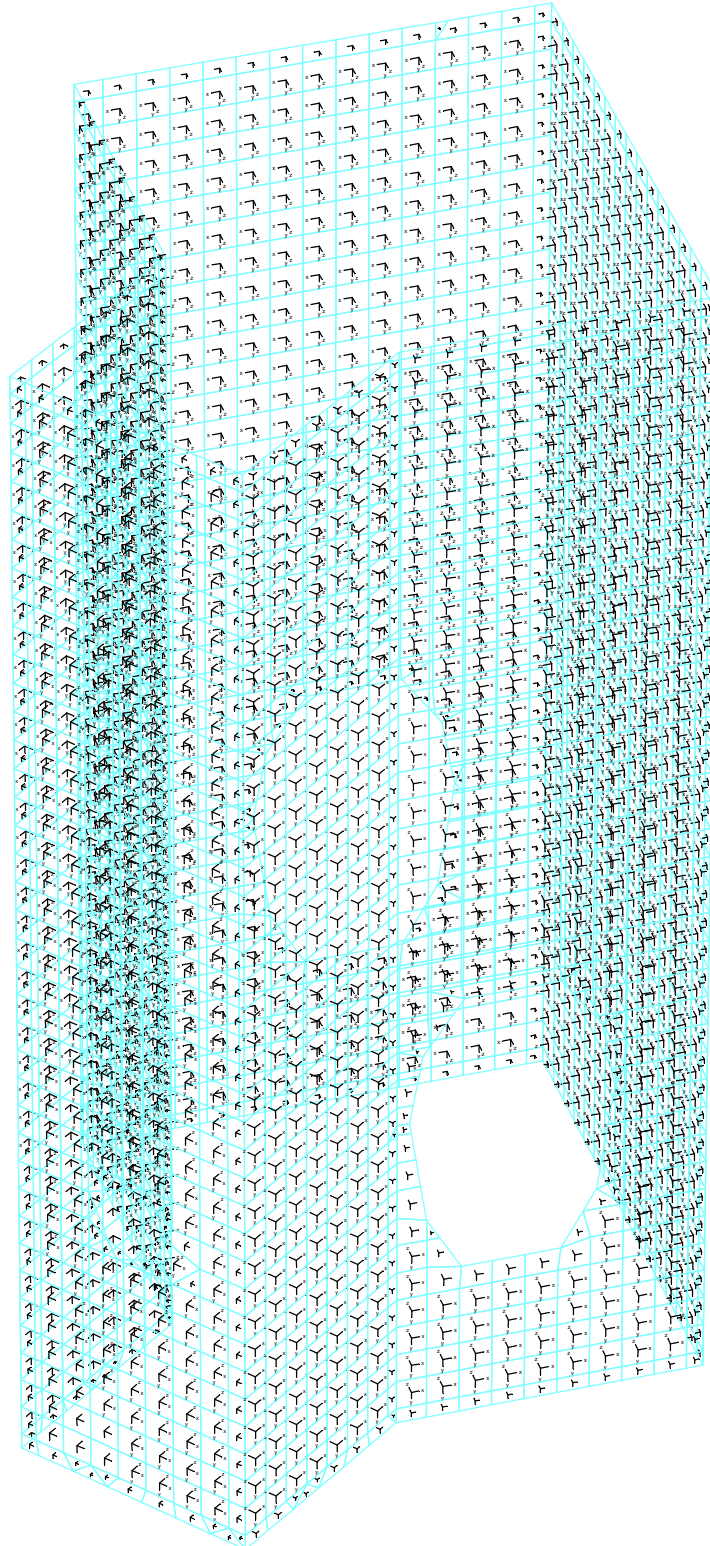
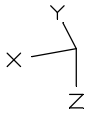




M = 1 : 40



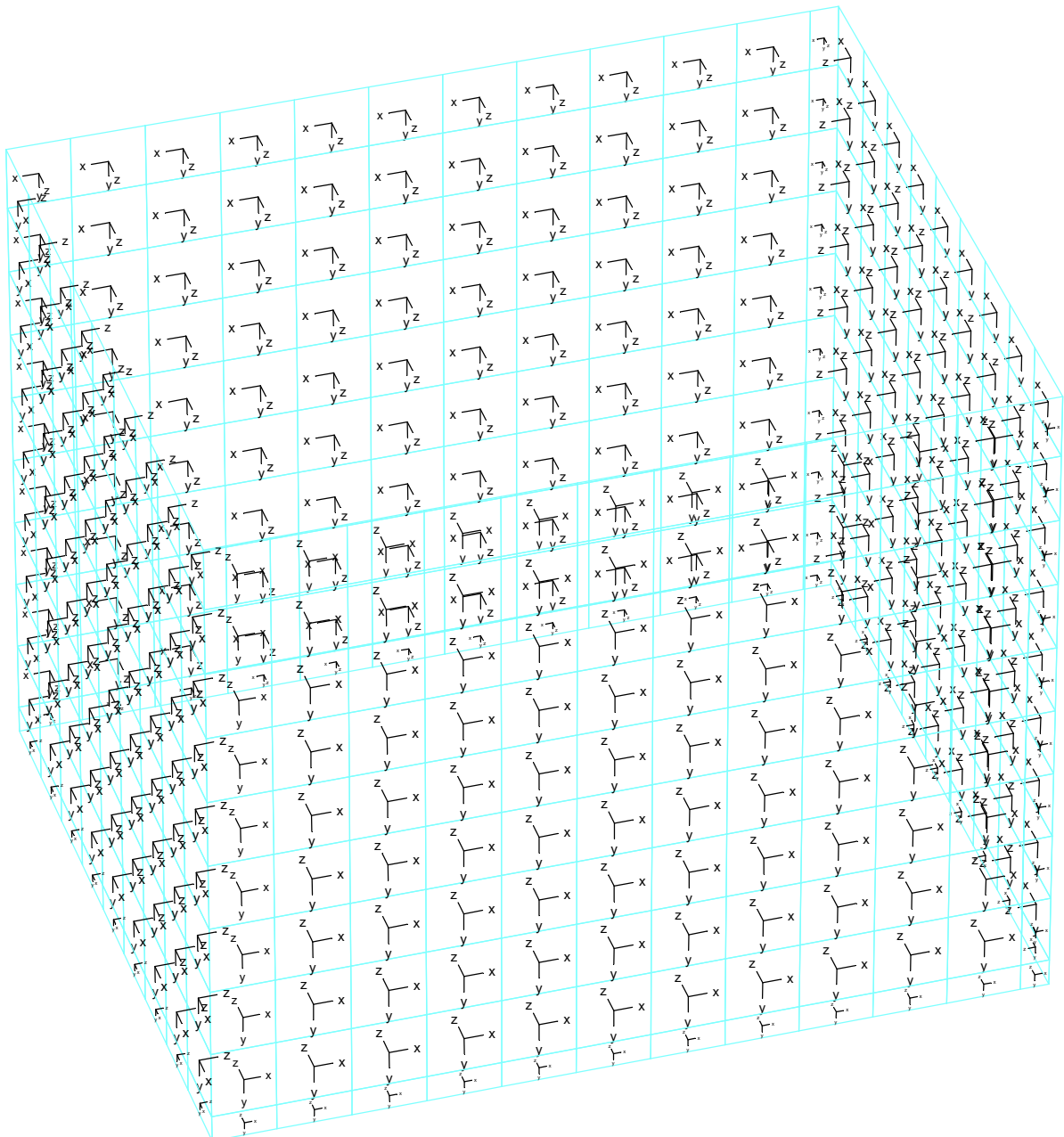
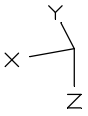




Lokale Bewehrungssysteme

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

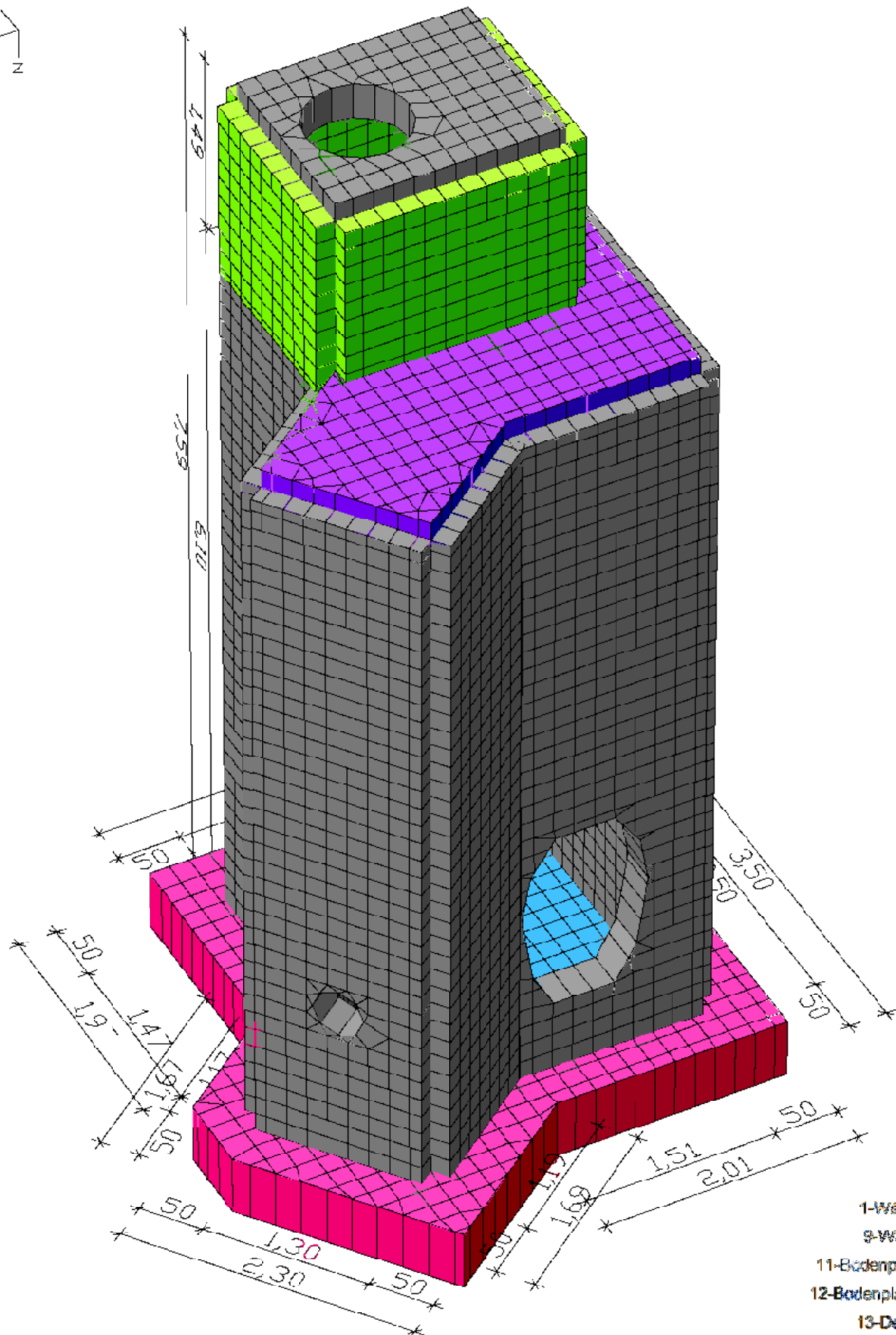
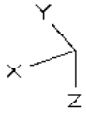
M = 1 : 15



Lokale Bewehrungssysteme

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 10



Querschnittsfarbe

Auftrags Nr.: C71/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



M = 1 :

Systemkenngrößen

4168 Knoten	
4192 Elemente	0 Stabelemente
0 Festhaltungen	0 Plattenelemente
0 Koppelungen	0 Scheibenelemente
6 Materialkennwerte	4192 Schalelemente
6 Querschnittswerte	0 Seilelemente
14 Lastfälle	0 Volumenelemente
2 LF-Kombinationen	0 Federelemente
0 Spannstränge	22 Liniengelenke

Berechnungsort der Flächenelemente: Knoten
2 Ergebnisorte in den Stäben

Gedrehte Koordinatensysteme
3620 Elementsysteme
1595 Schnittkraftsysteme
0 Bewehrungssysteme

Querschnittswerte

1	Fläche	Wände-unten, d=0,3m Elementdicke [m] dz = 0,3000 Orthotropie dzy/dz = 1 E-Modul Platte/Scheibe = 1	drillsteif
9	Fläche	Wände-oben, d=0,3m Elementdicke [m] dz = 0,3000 Orthotropie dzy/dz = 1 E-Modul Platte/Scheibe = 1	drillsteif
11	Fläche	Bodenplatte-innen, d=0,5m Elementdicke [m] dz = 0,5000 Orthotropie dzy/dz = 1 E-Modul Platte/Scheibe = 1	drillsteif
12	Fläche	Bodenplatte-außen, d=0,5m Elementdicke [m] dz = 0,5000 Orthotropie dzy/dz = 1 E-Modul Platte/Scheibe = 1	drillsteif
13	Fläche	Decke-unten, d=0,3m Elementdicke [m] dz = 0,3000 Orthotropie dzy/dz = 1 E-Modul Platte/Scheibe = 1	drillsteif
14	Fläche	Decke-oben, d=0,3m Elementdicke [m] dz = 0,3000 Orthotropie dzy/dz = 1 E-Modul Platte/Scheibe = 1	drillsteif



M = 1 :

Materialkennwerte

	Nr.	Art	E-Modul [MN/m²]	G-Modul [MN/m²]	Quer- dehnz.	alpha.t [1/K]	gamma [kN/m³]
1	1	C35/45-EN-D	34000	14200	0,20	1,00e-05	25,000
2	9	C35/45-EN-D	34000	14200	0,20	1,00e-05	25,000
3	11	C35/45-EN-D	34000	14200	0,20	1,00e-05	25,000
4	12	C35/45-EN-D	34000	14200	0,20	1,00e-05	0,000
5	13	C35/45-EN-D	34000	14200	0,20	1,00e-05	25,000
6	14	C35/45-EN-D	34000	14200	0,20	1,00e-05	25,000



Bettung

	Nr.	Bettung am Anfang [MN/m³]			Bettung am Ende [MN/m³]			Bettungsbreite [m]		
		kby	kby	kby	kby	kby	kby	bx	by	bz
1	1	0	0	0						
2	9	0	0	0						
3	11	1	1	10						
4	12	1	1	10						
5	13	0	0	0						
6	14	0	0	0						

Die Bettung wirkt in Richtung der Achsen des lokalen Element- bzw. Oberflächensystems.

Übersicht der Lastfälle

LF.	Bezeichnung
1	Konstruktionseigengewicht
2	Ausbau_Magerbeton
3	Erde_vertikal
4	Erde_horizontal- X-Richtg.
5	Erde_horizontal- Y-Richtg.
6	Grundwasser_104,5-100,58müNN
10	Nutzlast_Hinterfüllung_Y-Richtg.
11	Nutzlast_Hinterfüllung_X-Richtg.
12	Nutzlast_Hinterfüllung-SLW 60_Y-Richtg.
13	Nutzlast_Hinterfüllung-SLW 60_X-Richtg.
20	Nutzlast_Deckel + Radlast SLW-60
21	Nutzlast_Decke + SLW-60
30	Wasserfüllung innen_Vertikal
31	Wasserfüllung innen_Horizontal



Lastfallkombination 1, Wasserfüllung_innen

Ständige Einwirkung	Faktor
30 Wasserfüllung innen_Vertikal	1,000
31 Wasserfüllung innen_Horizontal	1,000



Lastfallkombination 2, min. Bodenpressungen_design

Ständige Einwirkung	Faktor
1 Konstruktionseigengewicht	1,350



Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



M = 1 :

Lastfallkombination 2, min. Bodenpressungen_design

Veränderliche inklusive Einwirkung	Faktor
2 Ausbau_Magerbeton	1,350
3 Erde_vertikal	1,350
20 Nutzlast_Deckel + Radlast SLW-60	1,500
21 Nutzlast_Decke + SLW-60	1,500
30 Wasserfüllung innen_Vertikal	1,500



Summe der aufgetragenen Lasten und Auflagerreaktionen

LF.	Bezeichnung	Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]
1	Konstruktionseigengewicht	-0,000	-0,000	710,376
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	0,000
	Bettungskräfte	0,000	0,000	710,376
2	Ausbau_Magerbeton	0,000	-0,000	180,468
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	0,000
	Bettungskräfte	-0,000	0,000	180,468
3	Erde_vertikal	-0,000	0,000	132,557
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	0,000
	Bettungskräfte	0,000	-0,000	132,557
4	Erde_horizontal- X-Richtg.	3,071	240,022	0,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	0,000
	Bettungskräfte	3,071	240,022	0,000
5	Erde_horizontal- Y-Richtg.	3,001	-244,556	0,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	0,000
	Bettungskräfte	3,001	-244,556	-0,000
6	Grundwasser_104,5-100,58müNN	1,904	-1,421	-269,653
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	0,000
	Bettungskräfte	1,904	-1,421	-269,653
10	Nutzlast_Hinterfüllung_Y-Richtg.	0,325	-26,519	0,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	0,000
	Bettungskräfte	0,325	-26,519	-0,000
11	Nutzlast_Hinterfüllung_X-Richtg.	0,181	26,141	0,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	0,000
	Bettungskräfte	0,181	26,141	0,000
12	Nutzlast_Hinterfüllung-SLW 60_Y-R...	0,224	-18,276	0,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	0,000
	Bettungskräfte	0,224	-18,276	-0,000
13	Nutzlast_Hinterfüllung-SLW 60_X-R...	-0,224	18,276	-0,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	0,000
	Bettungskräfte	-0,224	18,276	0,000
20	Nutzlast_Deckel + Radlast SLW-60	-0,000	0,000	107,613
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	0,000
	Bettungskräfte	0,000	0,000	107,613
21	Nutzlast_Decke + SLW-60	0,000	0,000	119,172
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	0,000



M = 1 :

Summe der aufgebrachten Lasten und Auflagerreaktionen

LF.	Bezeichnung	Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]
	Bettungskräfte	0,000	-0,000	119,172
30	Wasserfüllung innen_Vertikal	-0,000	-0,000	315,332
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	0,000
	Bettungskräfte	-0,000	0,000	315,332
31	Wasserfüllung innen_Horizontal	-6,864	2,189	-0,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	0,000
	Bettungskräfte	-6,864	2,189	-0,000

Betonstahl für Flächenelemente

	Nr.	Lage	Güte	d1x [m]	d2x [m]	asx [cm²/m]	d1y [m]	d2y [m]	asy [cm²/m]	as fix	Walz-art
1	1	1	500A	0,065		0,000	0,075		0,000		Warm
2		2	500A		0,065	0,000		0,075	0,000		Warm
3	9	1	500A	0,065		0,000	0,075		0,000		Warm
4		2	500A		0,065	0,000		0,075	0,000		Warm
5	11	1	500A	0,065		0,000	0,075		0,000		Warm
6		2	500A		0,065	0,000		0,075	0,000		Warm
7	12	1	500A	0,065		0,000	0,075		0,000		Warm
8		2	500A		0,065	0,000		0,075	0,000		Warm
9	13	1	500M	0,065		0,000	0,075		0,000		Warm
10		2	500M		0,065	0,000		0,075	0,000		Warm
11	14	1	500M	0,065		0,000	0,075		0,000		Warm
12		2	500M		0,065	0,000		0,075	0,000		Warm

as Grundbewehrung
d1 Abstand vom oberen Querschnittsrand
d2 Abstand vom unteren Querschnittsrand
Die positive z-Achse des Elementsystems zeigt zum unteren Querschnittsrand
Güte Güte bzw. Streckgrenze fyk des Betonstahls [MN/m²]

DIN EN 1992-1-1 Einwirkungen

Standard Bemessungsgruppe

G - Eigenlast

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

Lastfälle

1 Konstruktionseigengewicht

QN - Ausbau

Gamma.sup / gamma.inf = 1,35 / 0

Kombinationsbeiwerte psi für: Hochbauten

*Sonstige Einwirkungen

Psi.0 / Psi.1 / Psi.2 = 1 / 1 / 1



M = 1 :

Lastfälle 1. Variante, inklusiv

2 Ausbau_Magerbeton

QN - Erddruck + Grundwasser

$\text{Gamma.sup} / \text{gamma.inf} = 1,35 / 0$

Kombinationsbeiwerte ψ für: Hochbauten

*Sonstige Einwirkungen

$\text{Psi.0} / \text{Psi.1} / \text{Psi.2} = 1 / 1 / 1$

Lastfälle 1. Variante, inklusiv

3 Erde_vertikal
4 Erde_horizontal- X-Richtg.
5 Erde_horizontal- Y-Richtg.
6 Grundwasser_104,5-100,58müNN

QN - Nutzlast, Verkehrslast

$\text{Gamma.sup} / \text{gamma.inf} = 1,5 / 0$

Kombinationsbeiwerte ψ für: Hochbauten

Sonstige Einwirkungen

$\text{Psi.0} / \text{Psi.1} / \text{Psi.2} = 0,8 / 0,7 / 0,5$

Lastfälle 1. Variante, inklusiv

10 Nutzlast_Hinterfüllung_Y-Richtg.
11 Nutzlast_Hinterfüllung_X-Richtg.
20 Nutzlast_Deckel + Radlast SLW-60
21 Nutzlast_Decke + SLW-60

Lastfälle 1. Variante, exklusiv

12 Nutzlast_Hinterfüllung-SLW 60_Y-Richtg.
13 Nutzlast_Hinterfüllung-SLW 60_X-Richtg.

QN - Wasserfüllung_innen

$\text{Gamma.sup} / \text{gamma.inf} = 1,5 / 0$

Kombinationsbeiwerte ψ für: Hochbauten

Sonstige Einwirkungen

$\text{Psi.0} / \text{Psi.1} / \text{Psi.2} = 0,8 / 0,7 / 0,5$

Lastfälle 1. Variante, inklusiv

K1 Wasserfüllung_innen

1. Ständige und vorübergehende Situation

Endzustand

G Eigenlast
QN Ausbau
QN Erddruck + Grundwasser
QN Nutzlast, Verkehrslast
QN Wasserfüllung_innen





M = 1 :

1. Seltene (charakteristische) Situation

Endzustand

G Eigenlast
QN Ausbau
QN Erddruck + Grundwasser
QN Nutzlast, Verkehrslast
QN Wasserfüllung_innen

1. Quasi-ständige Situation

Endzustand

G Eigenlast
QN Ausbau
QN Erddruck + Grundwasser
QN Nutzlast, Verkehrslast
QN Wasserfüllung_innen

Bemessungsvorgaben DIN EN 1992-1-1

Qu.	Expos. klasse	Vorspannung des Bauteils	Bewehrung					Ermüdung					Ri. br.	De- ko.	Spannung		
			M	R	B	Q	T	S	B	Q	T	P	C	V			
1	XC4	Nicht vorgesp.	x	+	x	x	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.
9	XC4	Nicht vorgesp.	x	+	x	x	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.
11	XC4	Nicht vorgesp.	.	+	x	x	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.
12	XC4	Nicht vorgesp.	.	+	x	x	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.
13	XC4	Nicht vorgesp.	x	+	x	x	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.
14	XC4	Nicht vorgesp.	x	+	x	x	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.

- (M) Mindestbewehrung zur Sicherstellung der Robustheit.
(R) Mindestbewehrung (x), erf. Bewehrung (+) zur Begrenzung der Rissbreite.
(B) Längsbewehrung aus Bemessung sowie im Ermüdungs- und Spannungsnachweis.
(Q) (Mindest-)Querkraftbewehrung aus Tragfähigkeit und Ermüdung.
(T) Torsionsbewehrung im Tragfähigkeits- und Ermüdungsnachweis.
(S) Nachweis der Schubfuge.
(P) Spannstahl im Ermüdungs- und Spannungsnachweis.
(C) Betondruckspannungen, Beton im Ermüdungsnachweis unter Längsdruck.
(V) Beton im Ermüdungsnachweis unter Querkraftbeanspruchung.





M = 1 :

Vorgaben für den Nachweis der Längs- und Schubbewehrung

M,N Bemessungsmodus für Biegung und Längskraft:
(ST) Standard, (SY) Symmetrisch, (DG) Druckglied.
(*) Bem. ohne Berücksichtigung vorgegebener Bewehrungsverhältnisse.
fyk Stahlgüte der Bügel.
Theta Neigung der Betondruckstreben. Der eingegebene Wert für cot Theta wird programmseitig auf den Wertebereich nach Gl. (NA.6.7a) begrenzt.
P. Balken werden wie Platten bemessen.
K. Bemessung für resultierende Querkraft am Kreis-/Ringquerschnitt.
Asl Vorh. Biegezugbewehrung nach Bild 6.3, autom. Erhöhung bis Maximum.
rho.w Faktor für Mindestbewehrungsgrad rho.w,min nach Gl. (9.5a/bDE).
as Faktor für Biegebewehrung von Platten in Querrichtung nach 9.3.1.1(2).
x,y Getrennter Querkraftnachweis für die Bewehrungsrichtungen x und y.
cvl Verlegemaß der Längsbewehrung zur Begrenzung des Hebelarms z.
Red. Reduktionsfaktor der Vorspannung zur Bestimmung der Zugzone für die Verteilung der Robustheitsbewehrung bei Flächenelementen.

Qu.	Beton	Roh- dichte [kg/m³]	Bem. M,N	fyk [MPa]	cot Theta	Bem. P.K.	Asl [cm²] Bild 6.3 vorh. max	Faktor rho.w	as	Bem. x,y	cvl [mm]	Red. Vor- spg.
1	C35/45-EN-D	.	ST	500	3,00	.	7,50 11,30	0,60	0,20	.	65	.
9	C35/45-EN-D	.	ST	500	3,00	.	5,24 7,50	0,60	0,20	.	65	.
11	C35/45-EN-D	.	ST	500	3,00	.	7,50 11,30	0,60	0,20	.	65	.
12	C35/45-EN-D	.	ST	500	3,00	.	7,50 10,00	0,60	0,20	.	65	.
13	C35/45-EN-D	.	ST	500	3,00	.	7,50 11,30	0,60	0,20	.	65	.
14	C35/45-EN-D	.	ST	500	3,00	.	5,24 7,50	0,60	0,20	.	65	.

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. (6.29).

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	.	.	.	0,300	.	0,235	0,90	.	.	.	.
9	1,000	.	.	.	0,300	.	0,235	0,90	.	.	.	.
11	1,000	.	.	.	0,500	.	0,435	0,90	.	.	.	.
12	1,000	.	.	.	0,500	.	0,435	0,90	.	.	.	.
13	1,000	.	.	.	0,300	.	0,235	0,90	.	.	.	.
14	1,000	.	.	.	0,300	.	0,235	0,90	.	.	.	.





M = 1 :

Vorgaben für den Nachweis der Rissbreiten

ds	Größter vorhandener Stabdurchmesser der Betonstahlbewehrung [mm].
max.s	Größter vorhandener Stababstand der Betonstahlbewehrung [mm].
sr,max	Oberer Grenzwert für den maximalen Rissabstand nach Gl. (7.11) [mm].
Xil	Verbundbeiwert für Spannstahl bei Stabquerschnitten.
k	Beiwert zur Berücksichtigung nichtlinear verteilter Zugspannungen.
kt	Beiwert für die Dauer der Lasteinwirkung bei Berechnung der Rissbreite.
Fakt.	Abminderungsfaktor für fctm nach Kap. 7.3.2 (As) bzw. 7.3.4 (wk).
Komb.	Kombination für Nachweis der Mindestbewehrung (As) und Rissbreite (wk): CK, HK, QK = Charakteristische, häufige, quasi-ständige Kombination, ZZ, BO, BU = Zentrischer Zug, Biegezug oben, Biegezug unten, KL = Einwirkungskombination gemäß Expositionsklasse.
Methode	Nachweismethode für Mindestbewehrung (kc) und Rissbreite (wk):
kc	Berechnung des Beiwerts kc für Stege/Gurte nach Gl. (7.2/7.3). auto = Gl. (7.2) für rechteckige, Gl. (7.3) für sonstige Querschnitte.
wk	Berech. = Direkte Berechnung der Rissbreite nach Kap. 7.3.4, Stabab. = Begrenzung der Stababstände nach Tab. 7.3N, Ber.(M) = Direkte Berechnung für mittlere Stahldehnung innerh. Ac,eff, Abs.(M) = Begr. der Stababstände für mittl. Stahldehnung innerh. Ac,eff.
RI	Ringförmige Bestimmung von Ac,eff gemäß Wiese et al., Beton- und Stahlbetonbau 2004, Heft 4, S. 253 ff.
DB	Bestimmung von As,min nach Gl. (NA.7.5.1) für dickere Bauteile.

Qu.	wmax	ds	max	sr	Beiwerte			Fakt.fctm		Komb.		Methode		RI	DB
	[mm]		s	max	Xil	k	kt	As	wk	As	wk	kc	wk		
1	0,20	12	.	.	.	1,00	0,4	1,00	1,00	KL	KL	auto	Berech.	.	.
9	0,20	12	.	.	.	1,00	0,4	1,00	1,00	KL	KL	auto	Berech.	.	.
11	0,20	12	.	.	.	1,00	0,4	1,00	1,00	KL	KL	auto	Berech.	.	.
12	0,20	12	.	.	.	1,00	0,4	1,00	1,00	KL	KL	auto	Berech.	.	.
13	0,20	12	.	.	.	1,00	0,4	1,00	1,00	KL	KL	auto	Berech.	.	.
14	0,20	12	.	.	.	1,00	0,4	1,00	1,00	KL	KL	auto	Berech.	.	.

Teilsicherheitsbeiwerte für Baustoffe im Grenzzustand der Tragfähigkeit

	Beton (gamma.c)	Betonstahl (gamma.s)	Spannstahl (gamma.s)
Ständige und vorübergehende Kombination	1,50	1,15	1,15
Außergewöhnliche Kombination	1,30	1,00	1,00
Erdbebenkombination	1,50	1,15	1,15
Nachweis gegen Ermüdung	1,50	1,15	1,15



M = 1 : 40

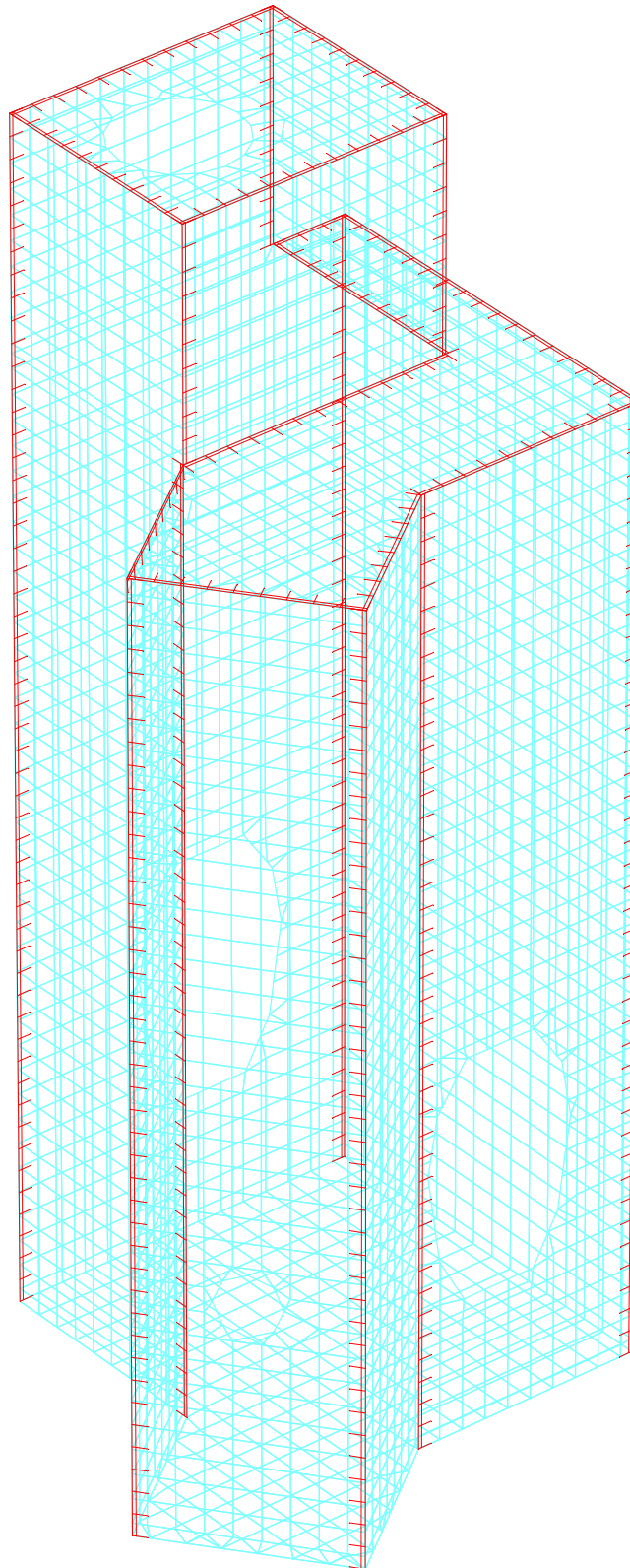
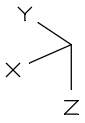


S.

Bl. 41

Pos. 3848

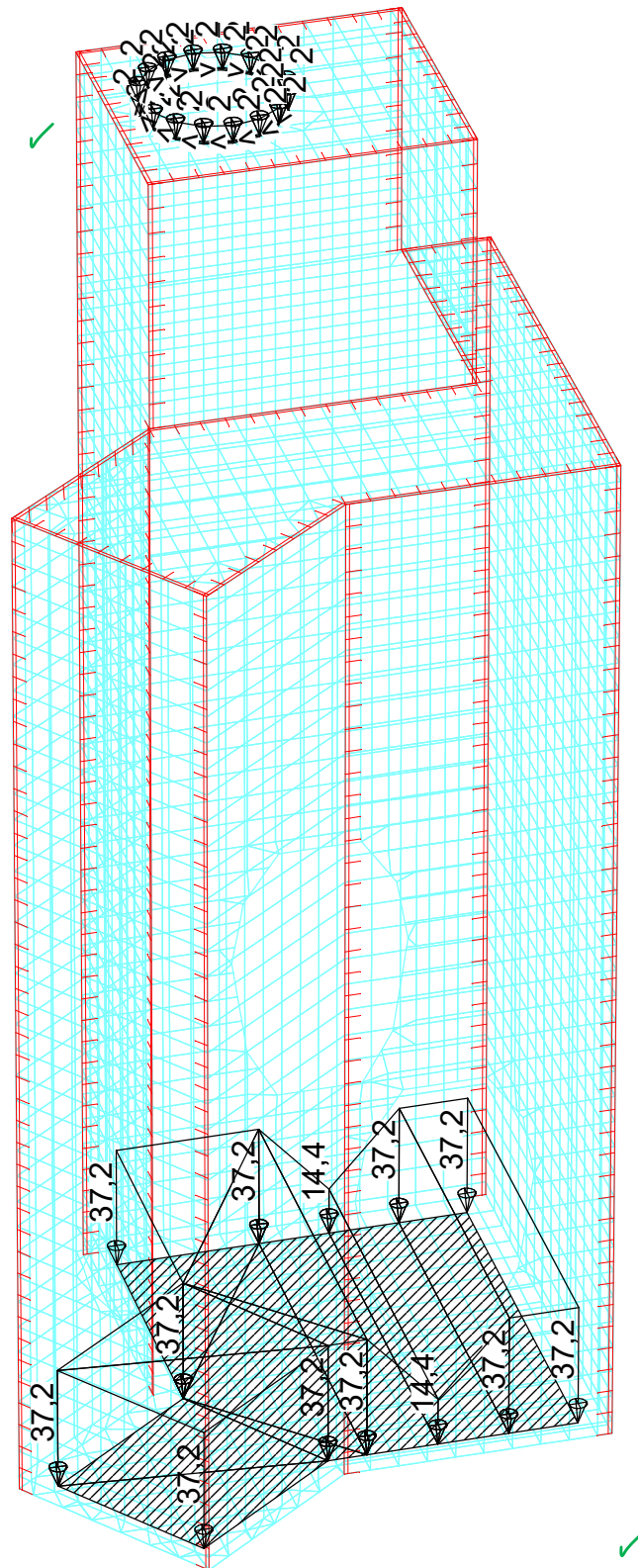
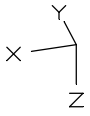
EIGENLAST



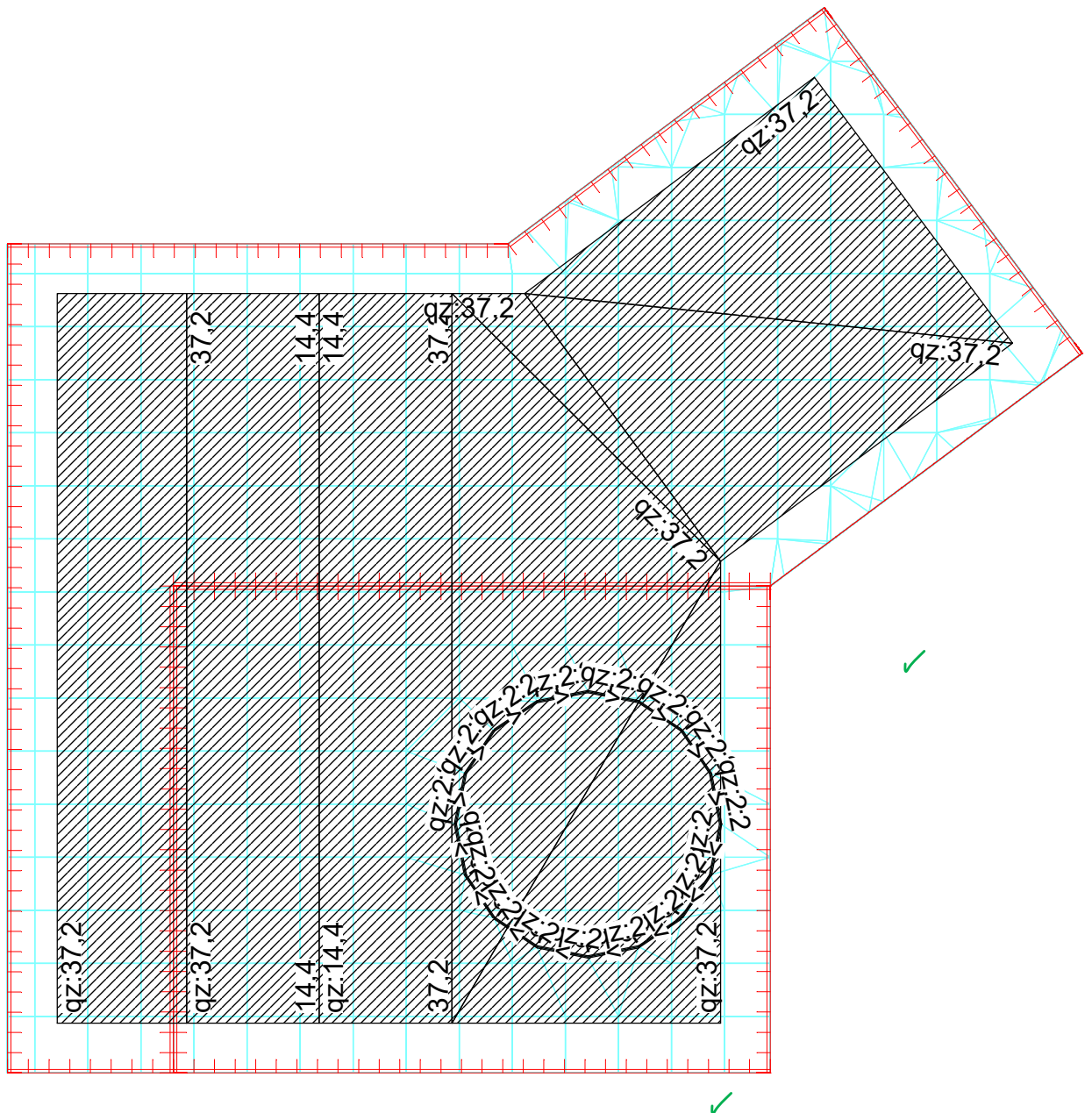
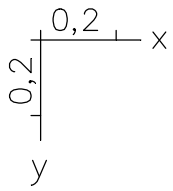
LF 1: Belastung, Konstruktionseigengewicht

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

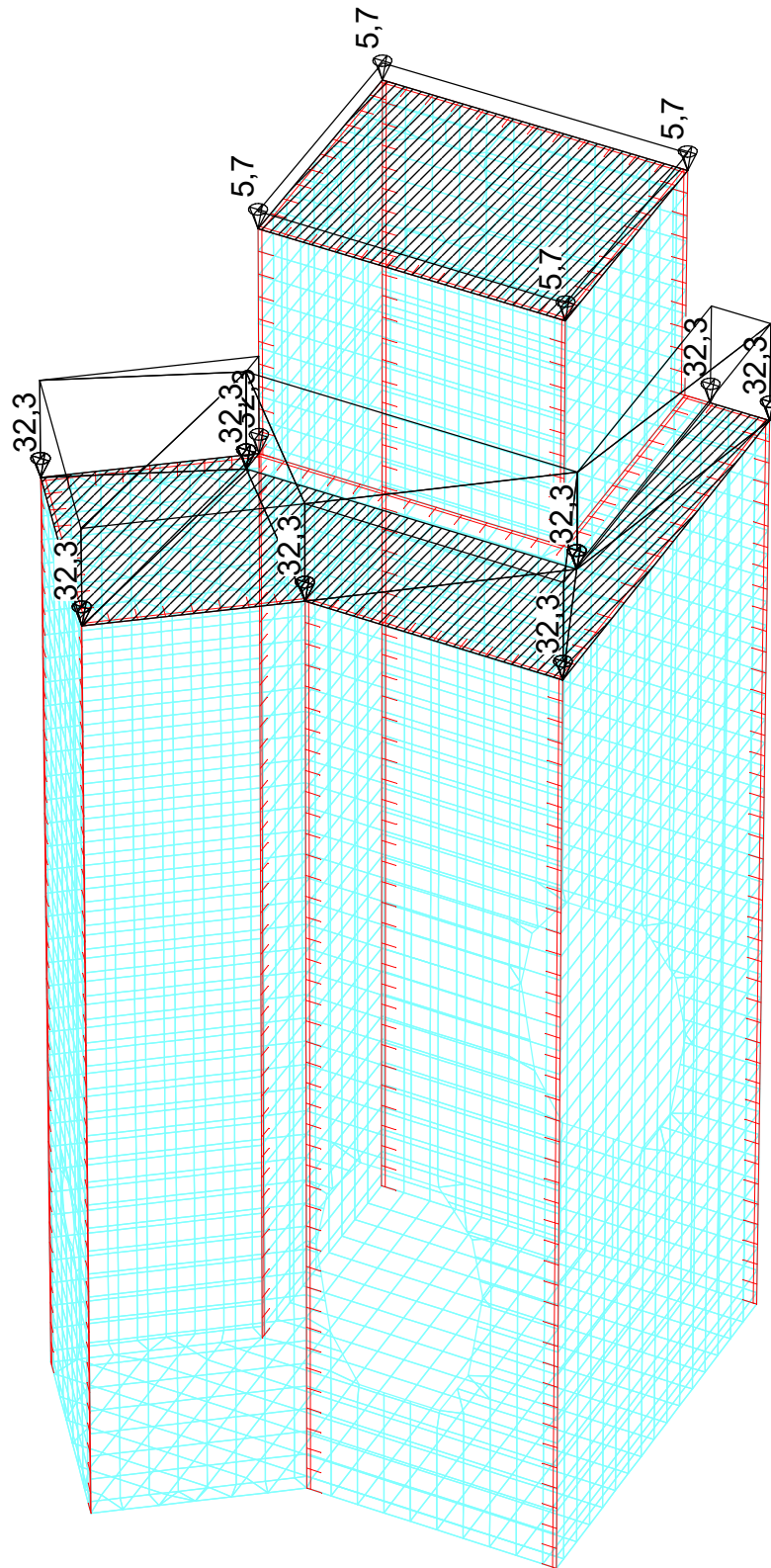
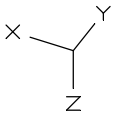


M = 1 : 20

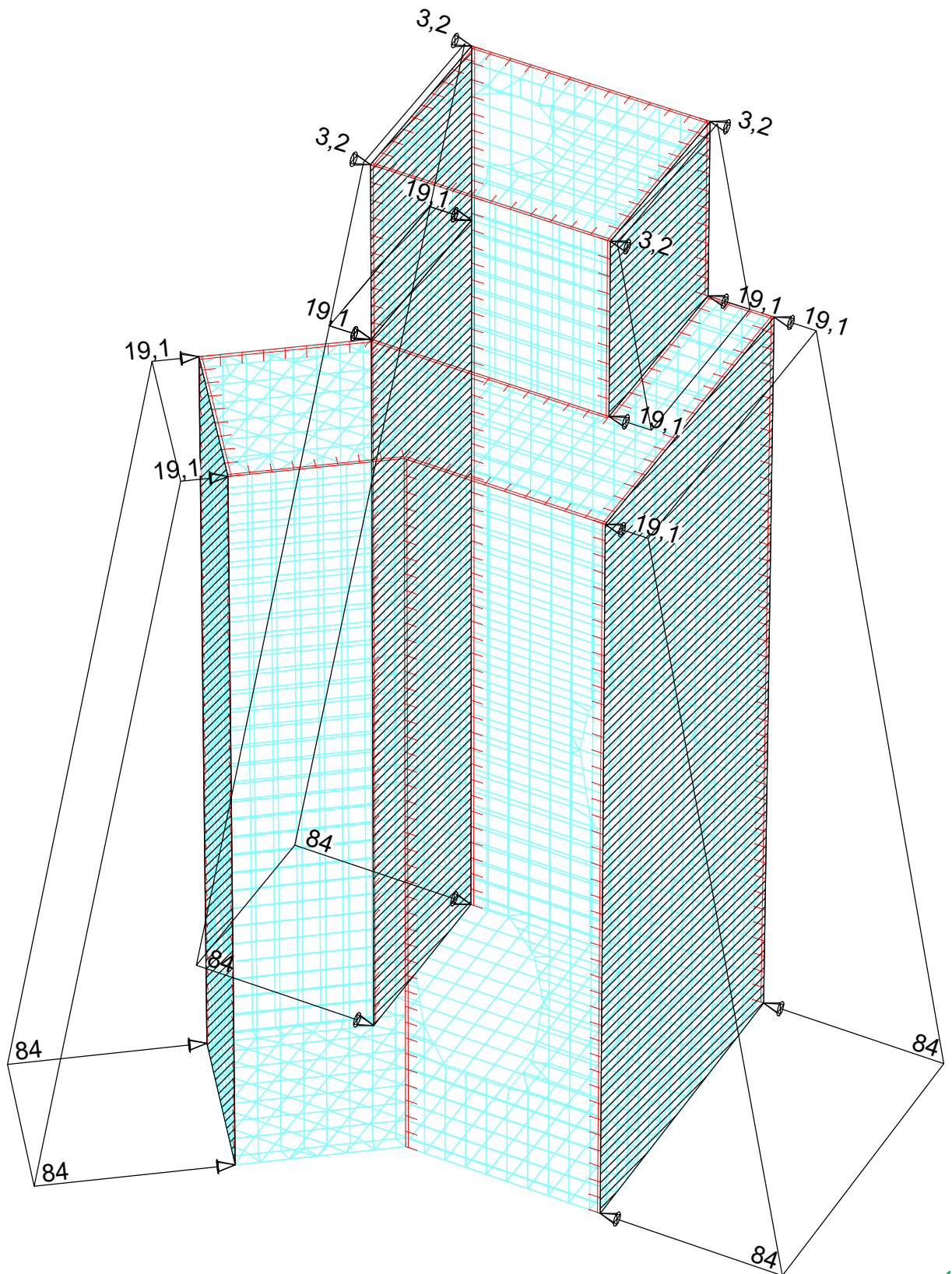
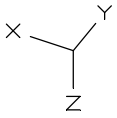


LF 2: Belastung, Ausbau_Magerbeton

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

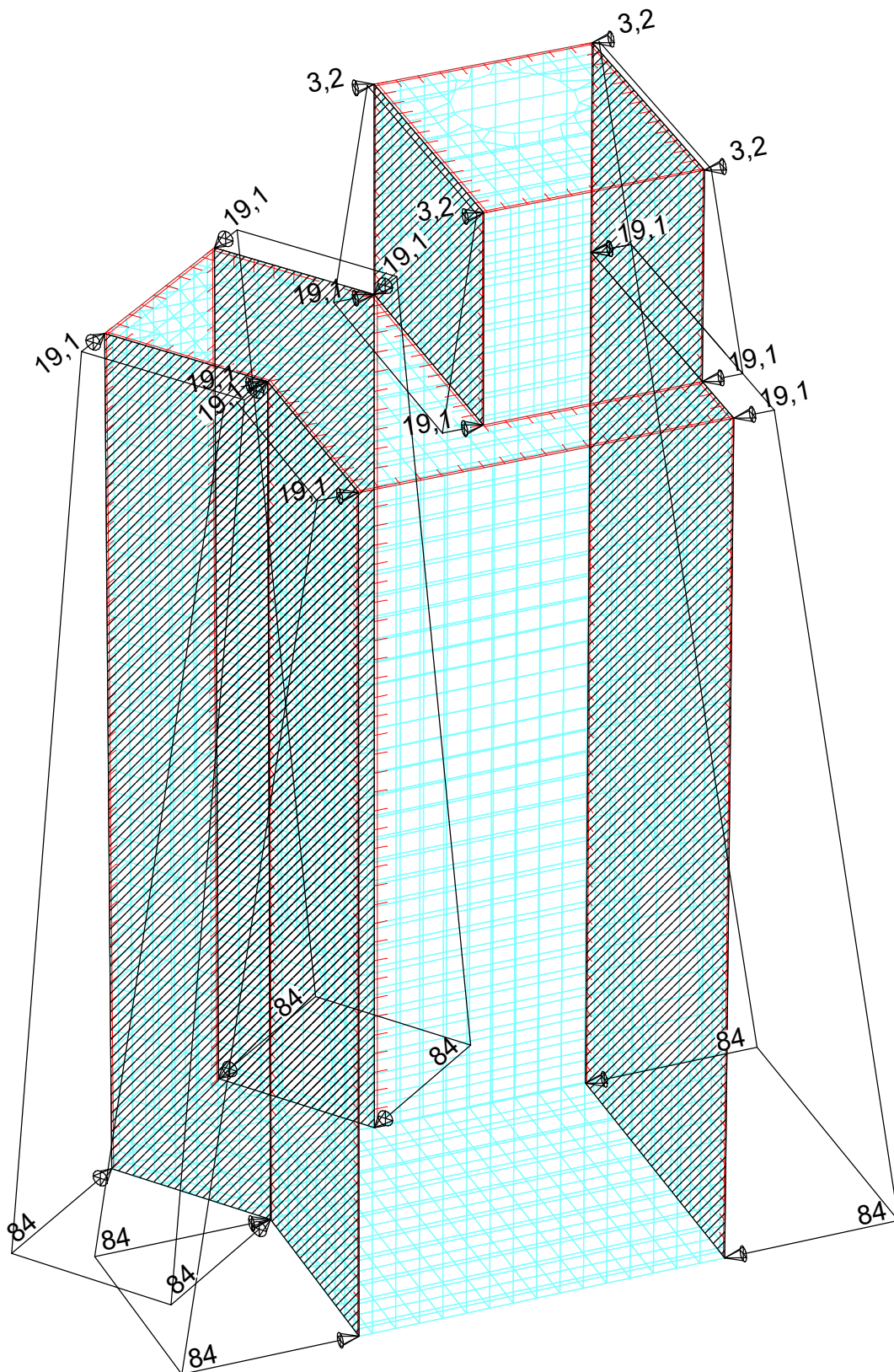
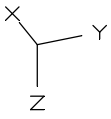


M = 1 : 40



LF 4: Belastung, Erde_horizontal- X-Richtg.

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

$$M = 1 : 40$$


LF 5: Belastung, Erde_horizontal- Y-Richtg.

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

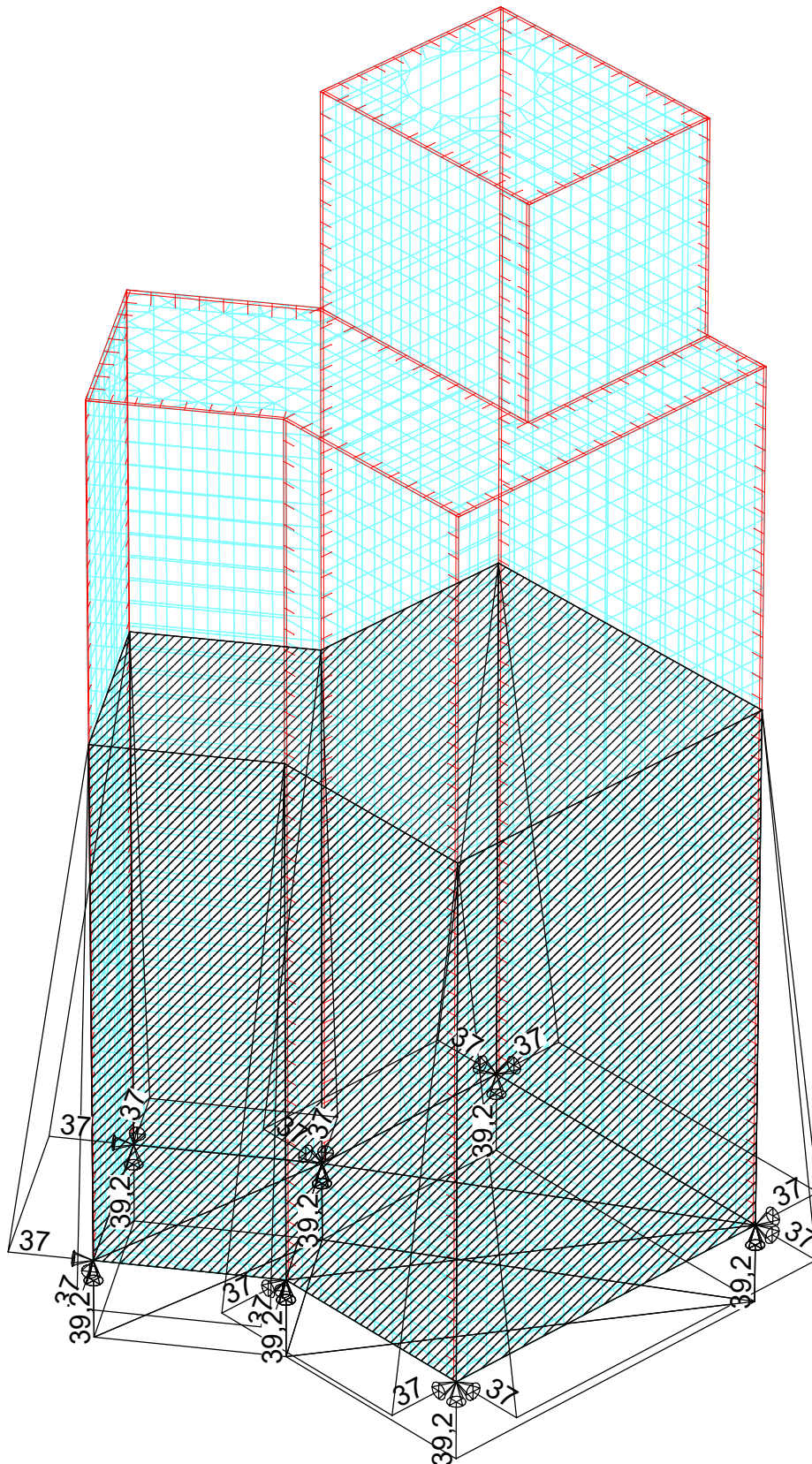
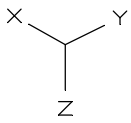
M = 1 : 40



S.

Bl. 47

Pos. 3848

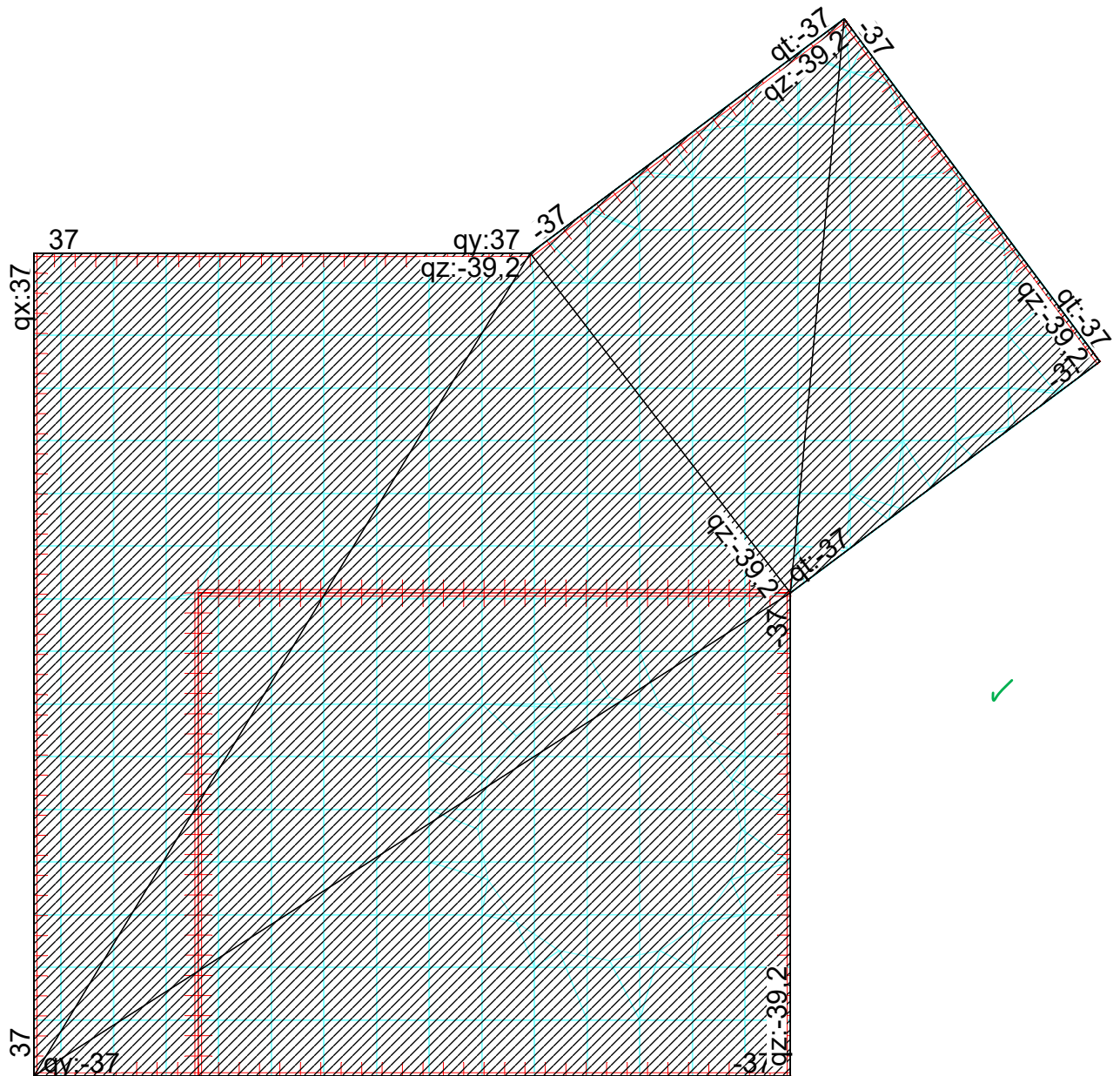
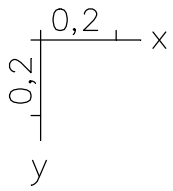


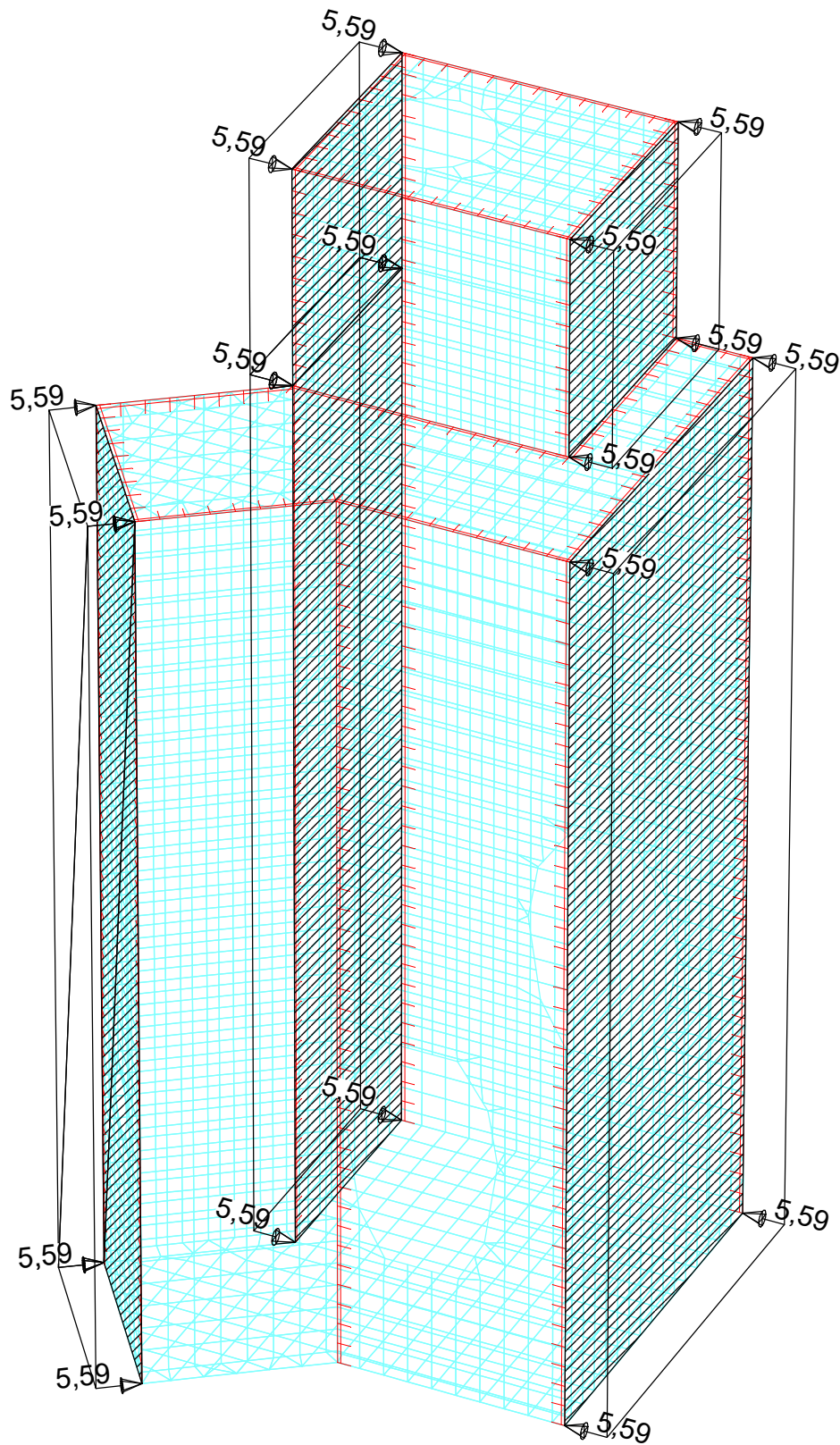
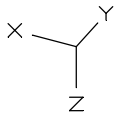
LF 6: Belastung, Grundwasser_104,5-100,58müNN

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

M = 1 : 20





LF 11: Belastung, Nutzlast_Hinterfüllung_X-Richtg.

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

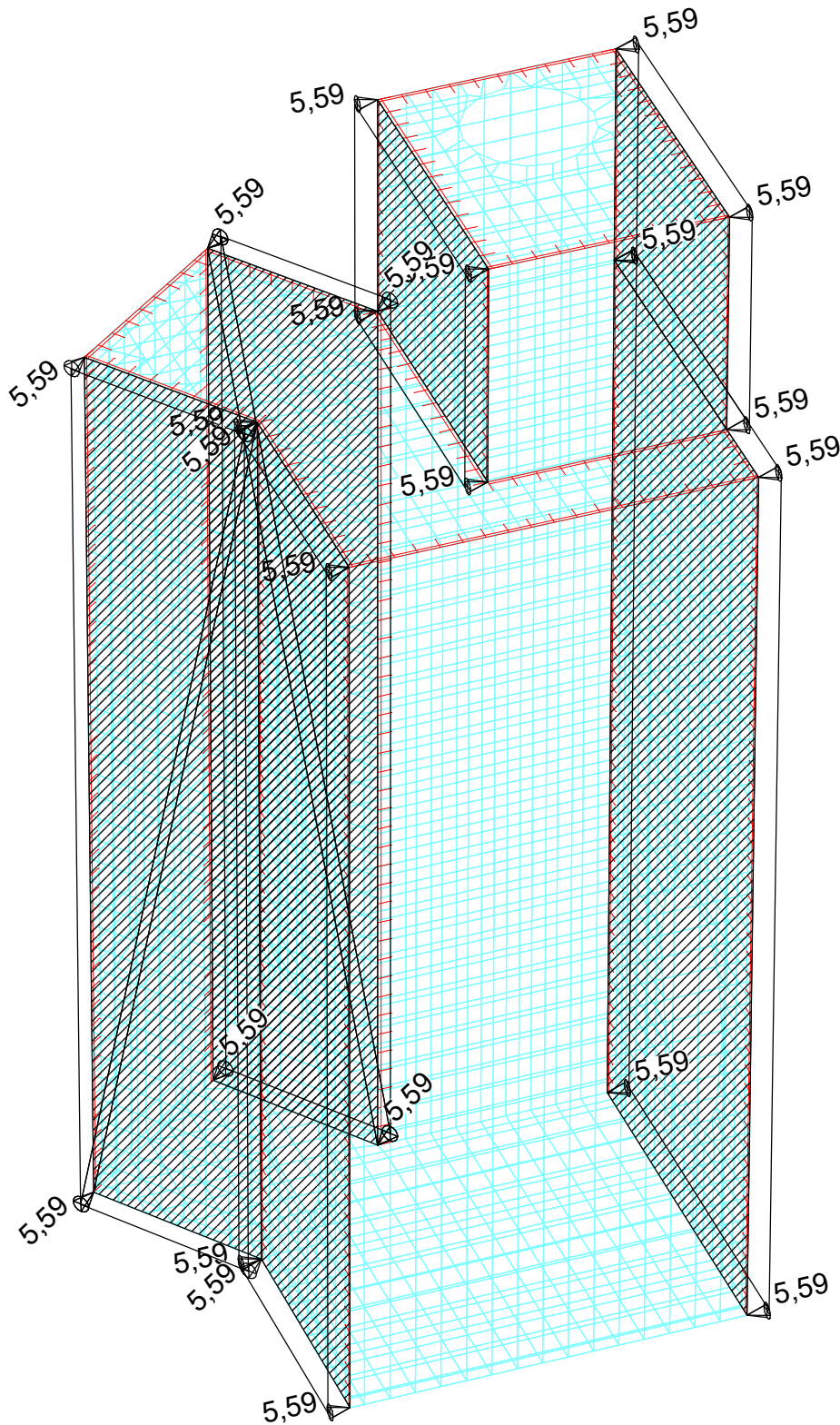
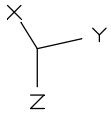
M = 1 : 40



S.

B1. 50

Pos. 3848

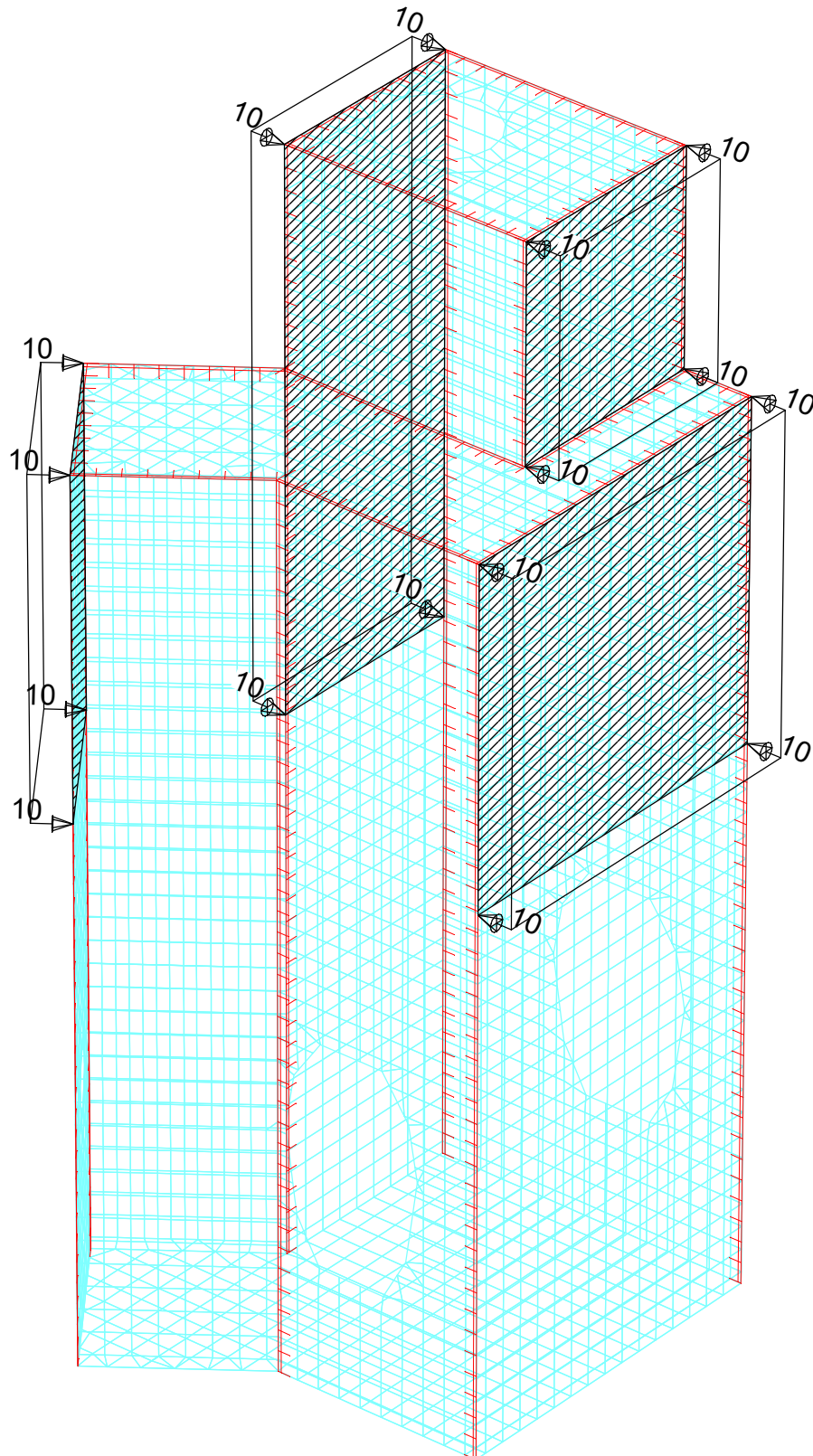
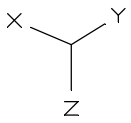


LF 10: Belastung, Nutzlast_Hinterfüllung_Y-Richtg.

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

M = 1 : 40



LF 13: Belastung, Nutzlast_Hinterfüllung-SLW 60_X-Richtg.

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

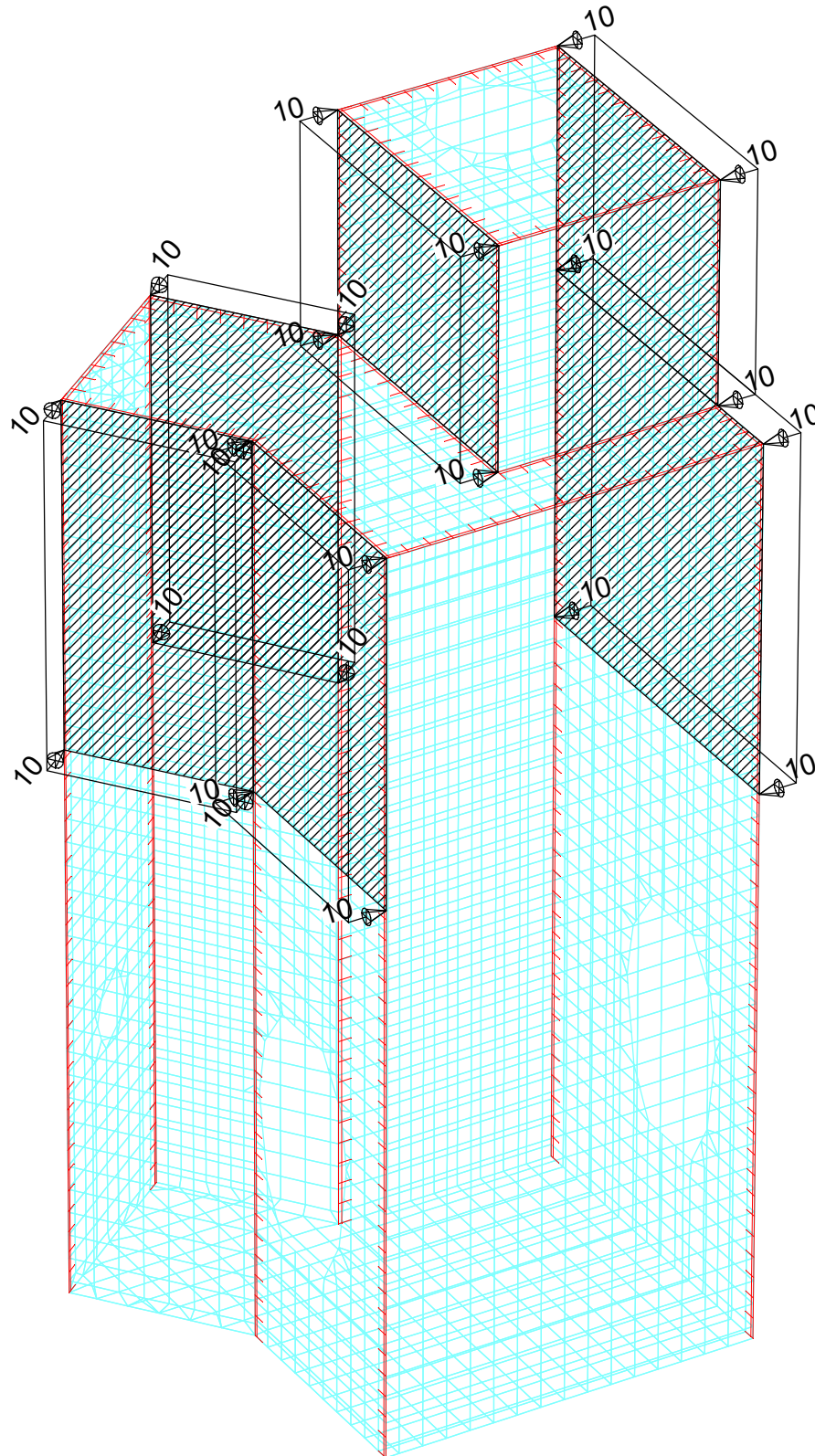
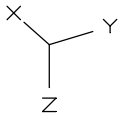
M = 1 : 40



S.

B1. 52

Pos. 3848



LF 12: Belastung, Nutzlast_Hinterfüllung-SLW 60_Y-Richtg.

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

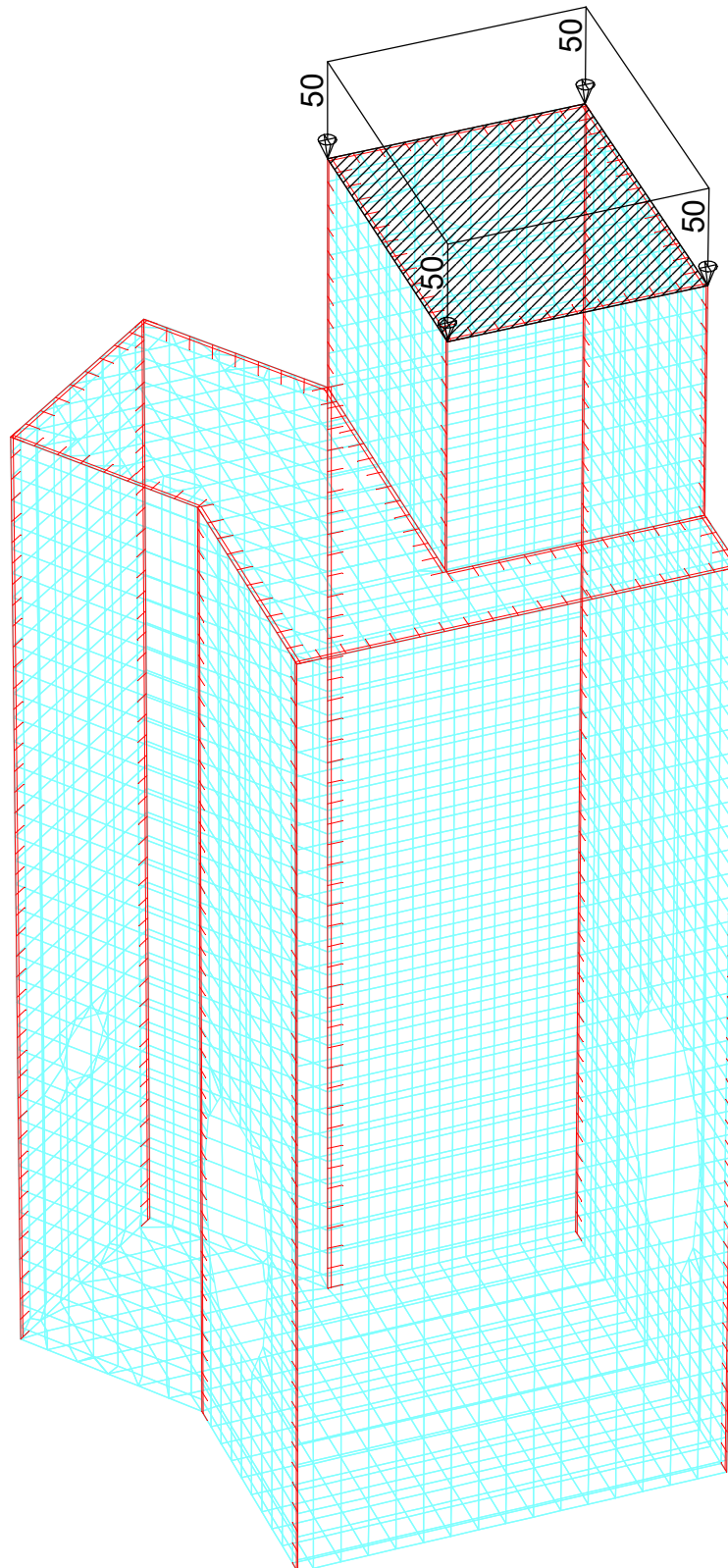
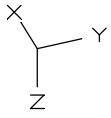
M = 1 : 40



S.

B1. 53

Pos. 3848



LF 20: Belastung, Nutzlast_Deckel + Radlast SLW-60

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

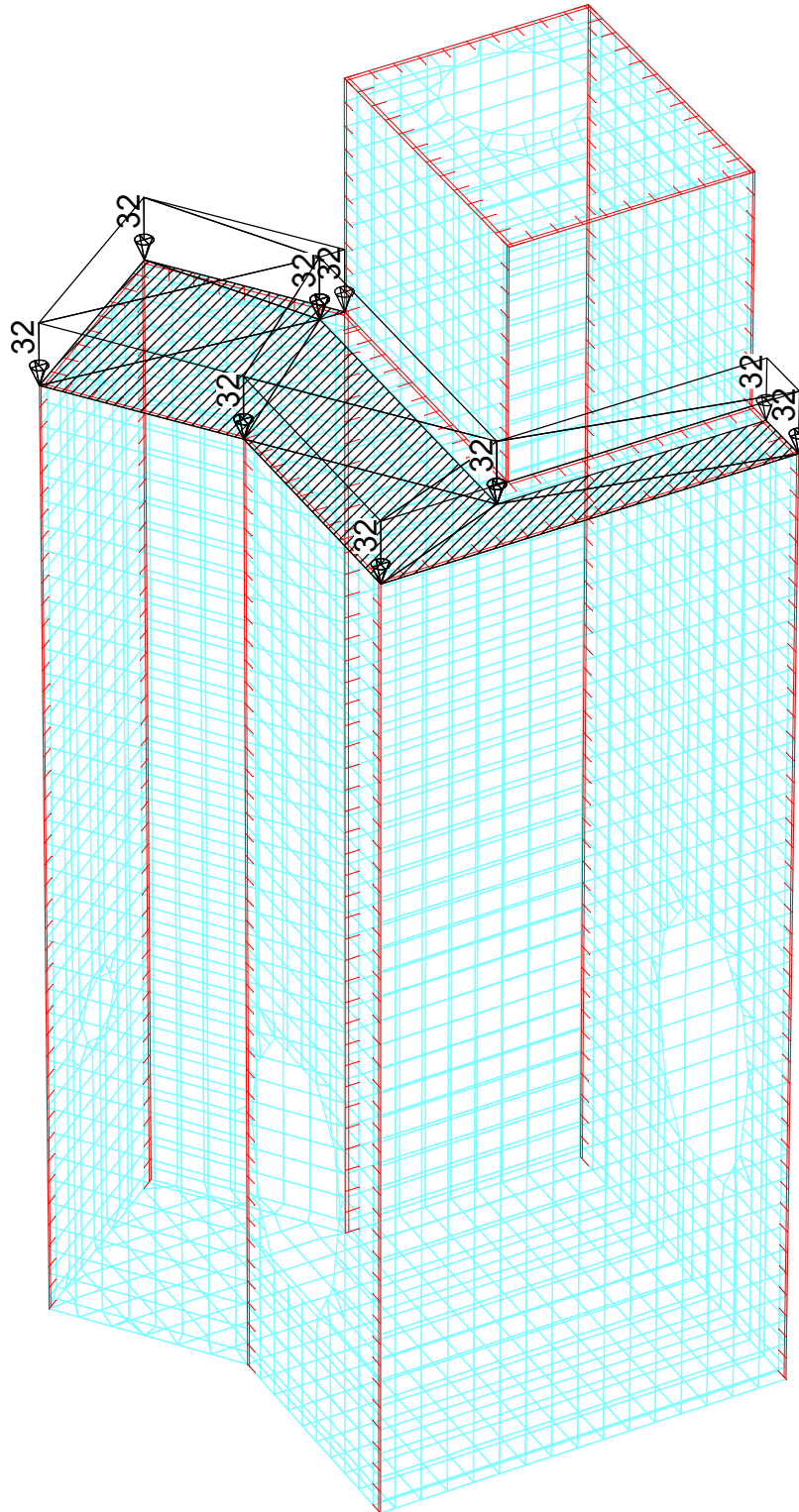
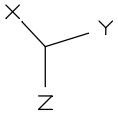
M = 1 : 40



S.

B1. 54

Pos. 3848



LF 21: Belastung, Nutzlast_Decke + SLW-60

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

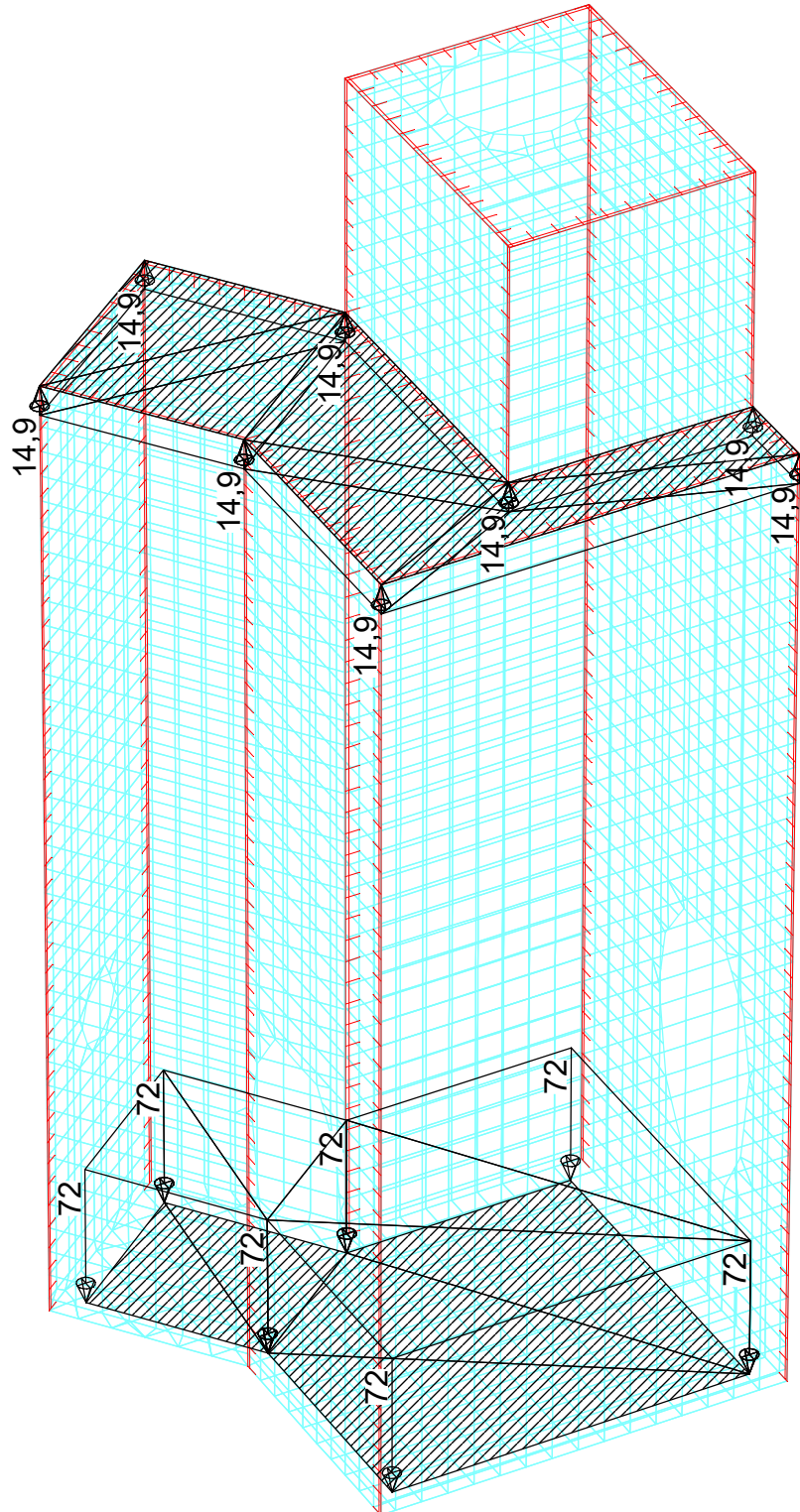
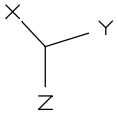
M = 1 : 40



S.

B1. 55

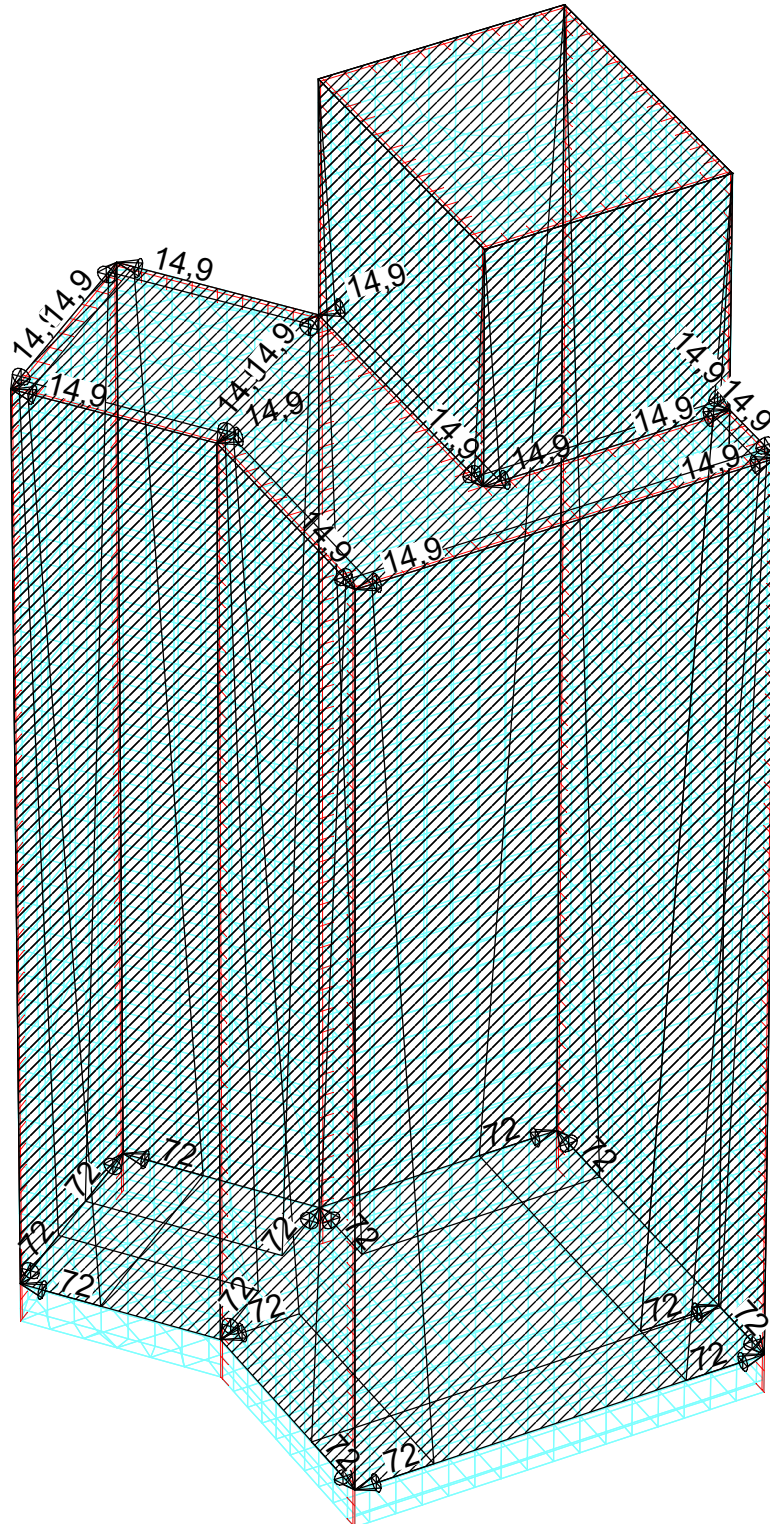
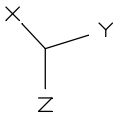
Pos. 3848



LF 30: Belastung, Wasserfüllung innen_Vertikal

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

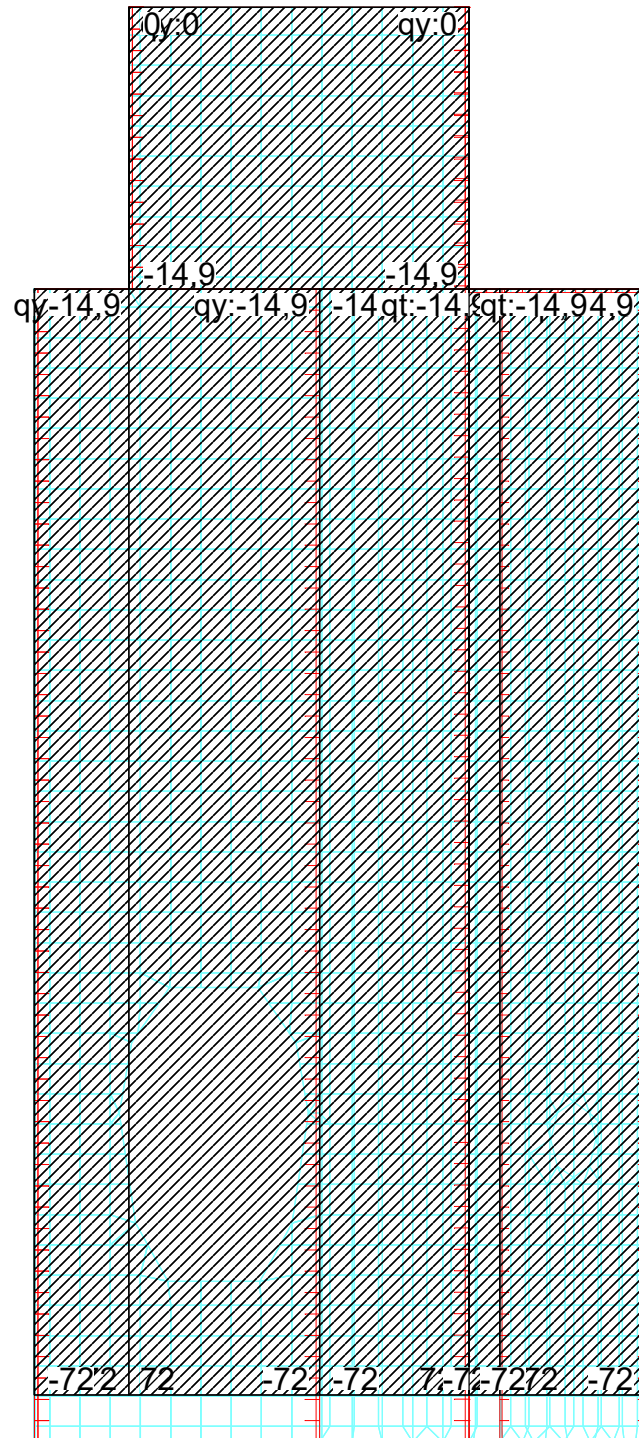
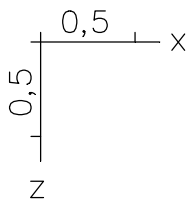
$$M = 1 : 40$$


LF 31: Belastung, Wasserfüllung innen_Horizontal

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

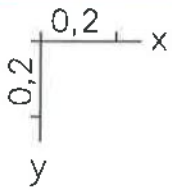
M = 1 : 40



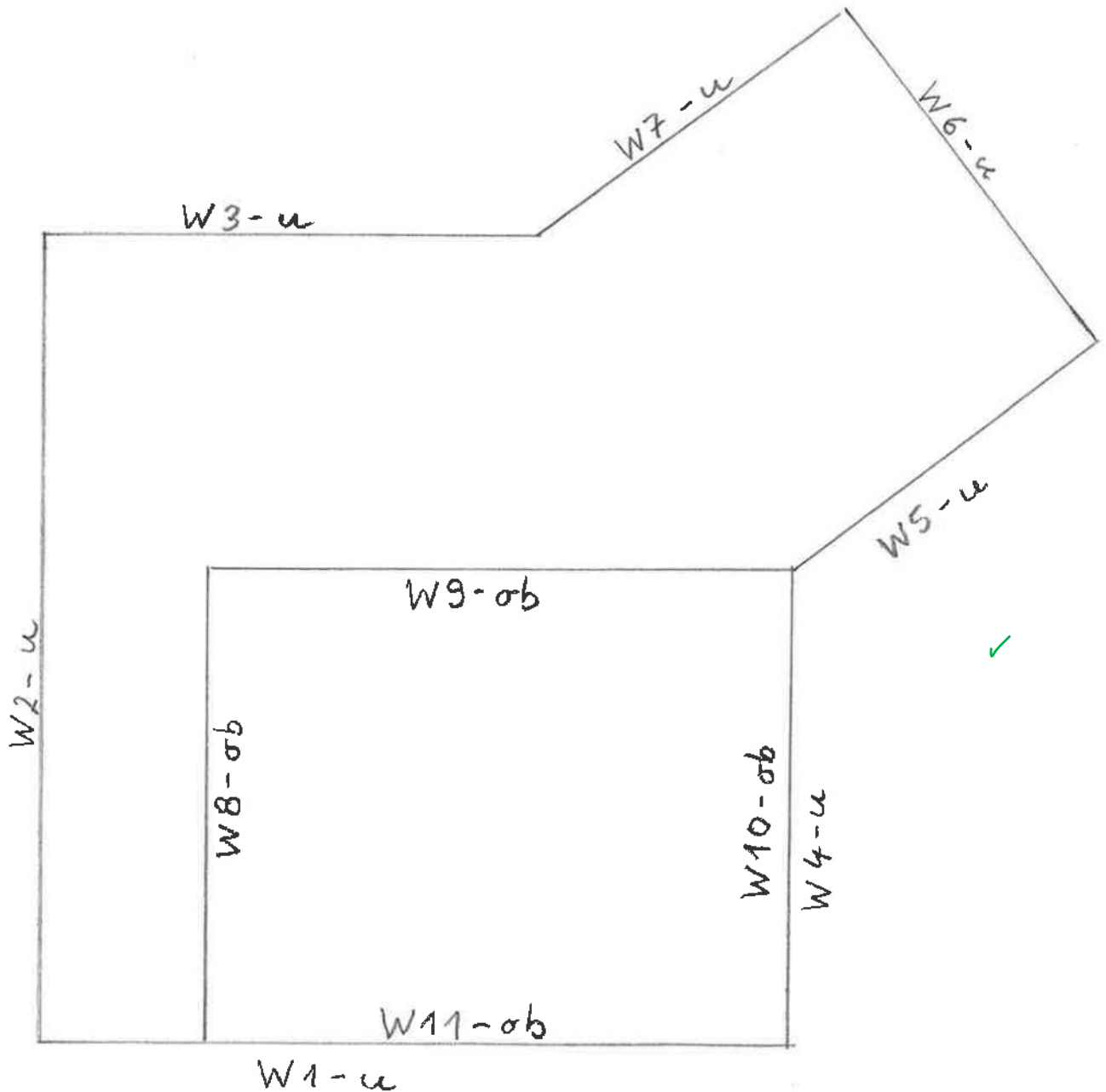
LF 31: Belastung, Wasserfüllung innen_Horizontal

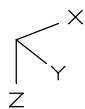
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 20

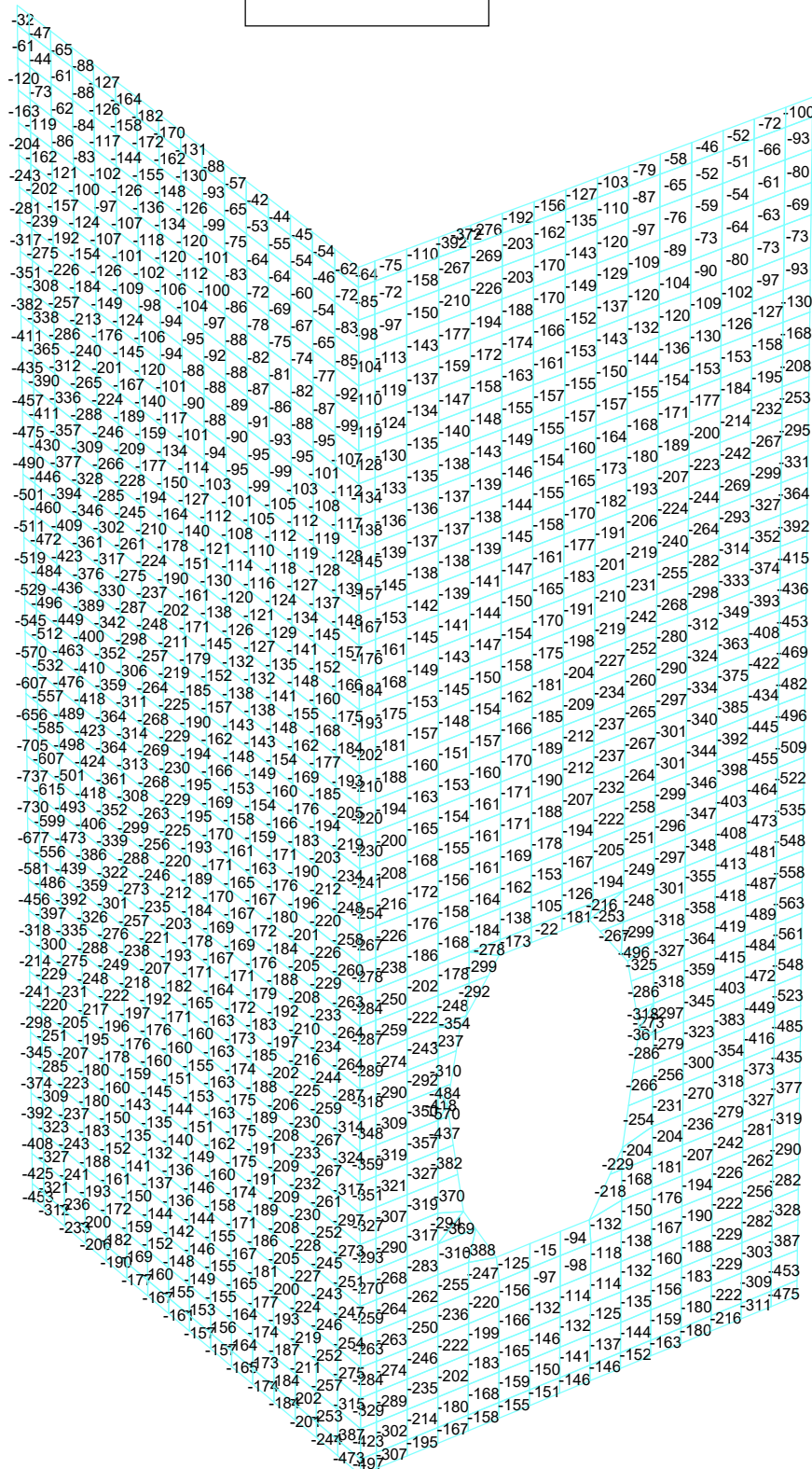


Wandnummerierung





Wand 1 u. 2



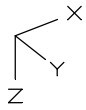
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen min ny [kN/m]

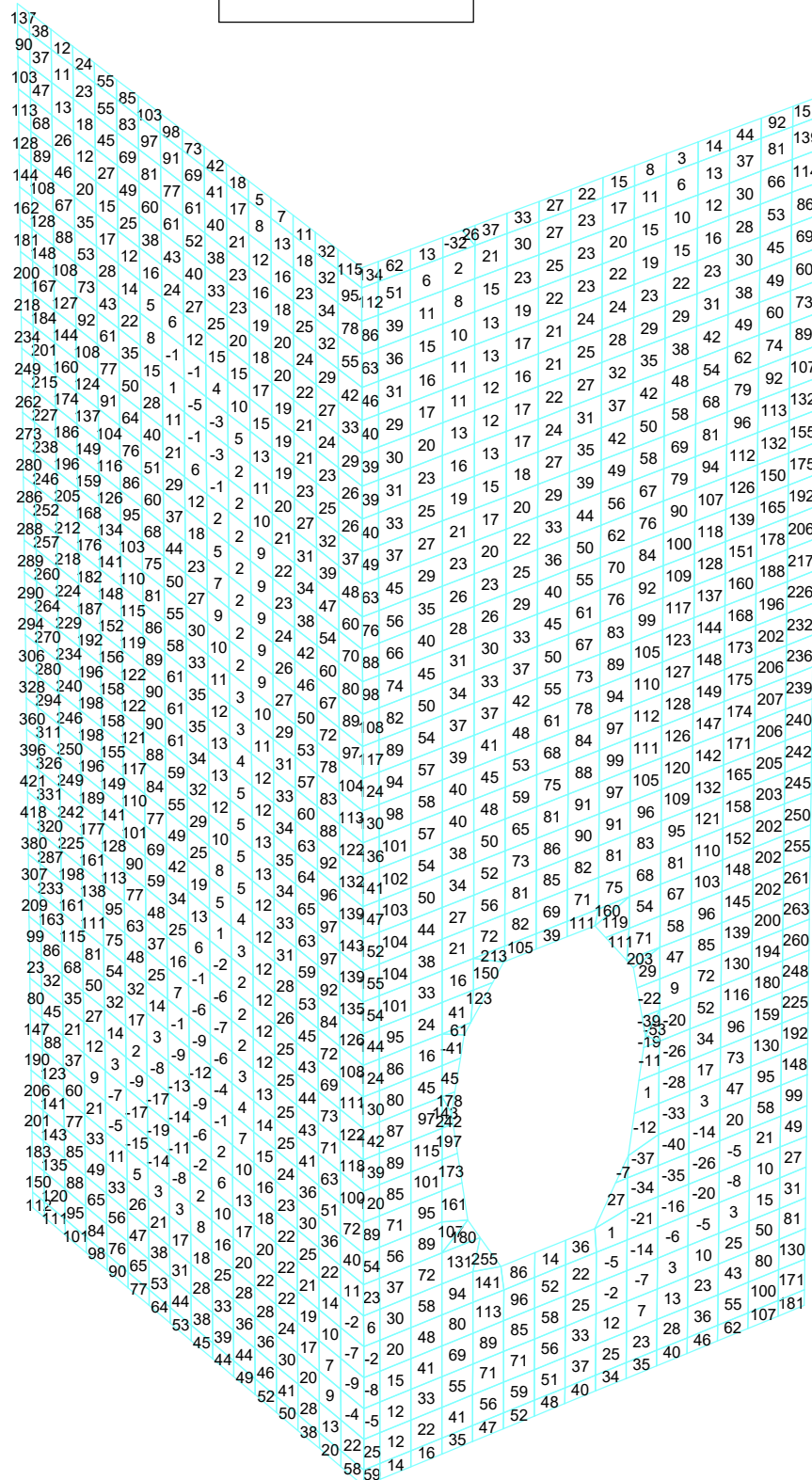
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -838,23/19,57 [kN/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

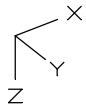


Wand 1 u. 2

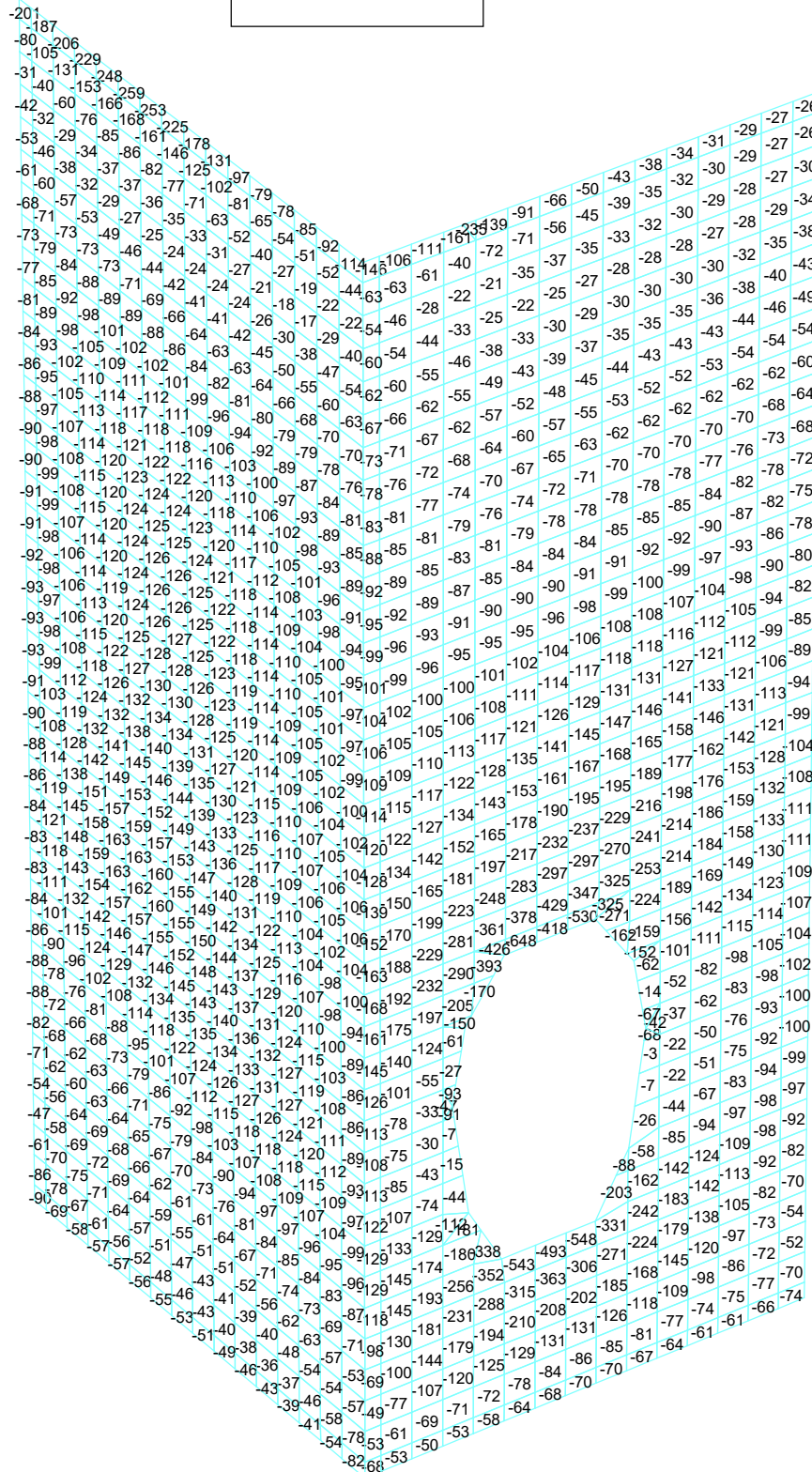


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen max n_y [kN/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -76,15/462,74 [kN/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

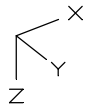


Wand 1 u. 2

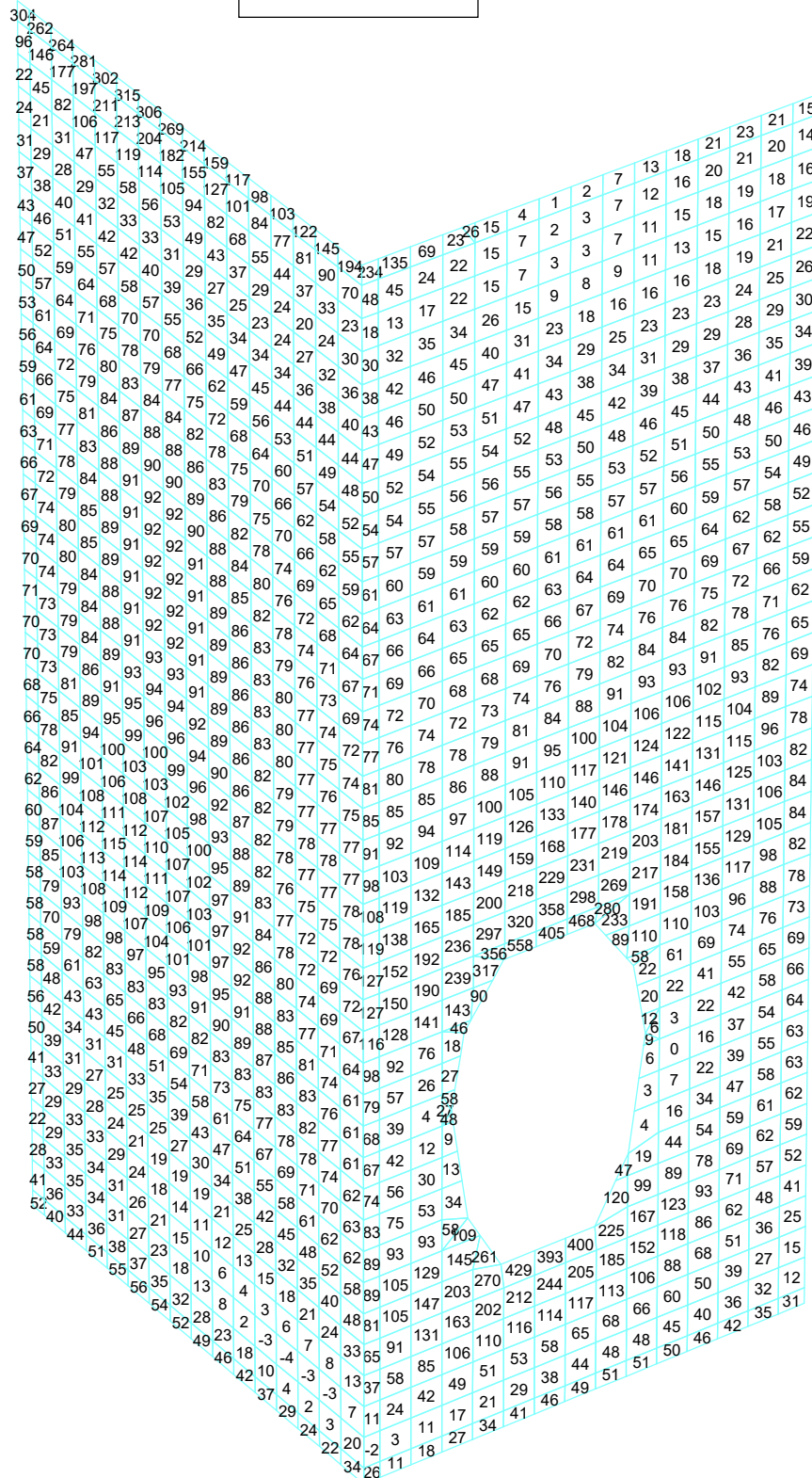


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen min nx [kN/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -853,70/-0,44 [kN/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

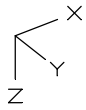


Wand 1 u. 2

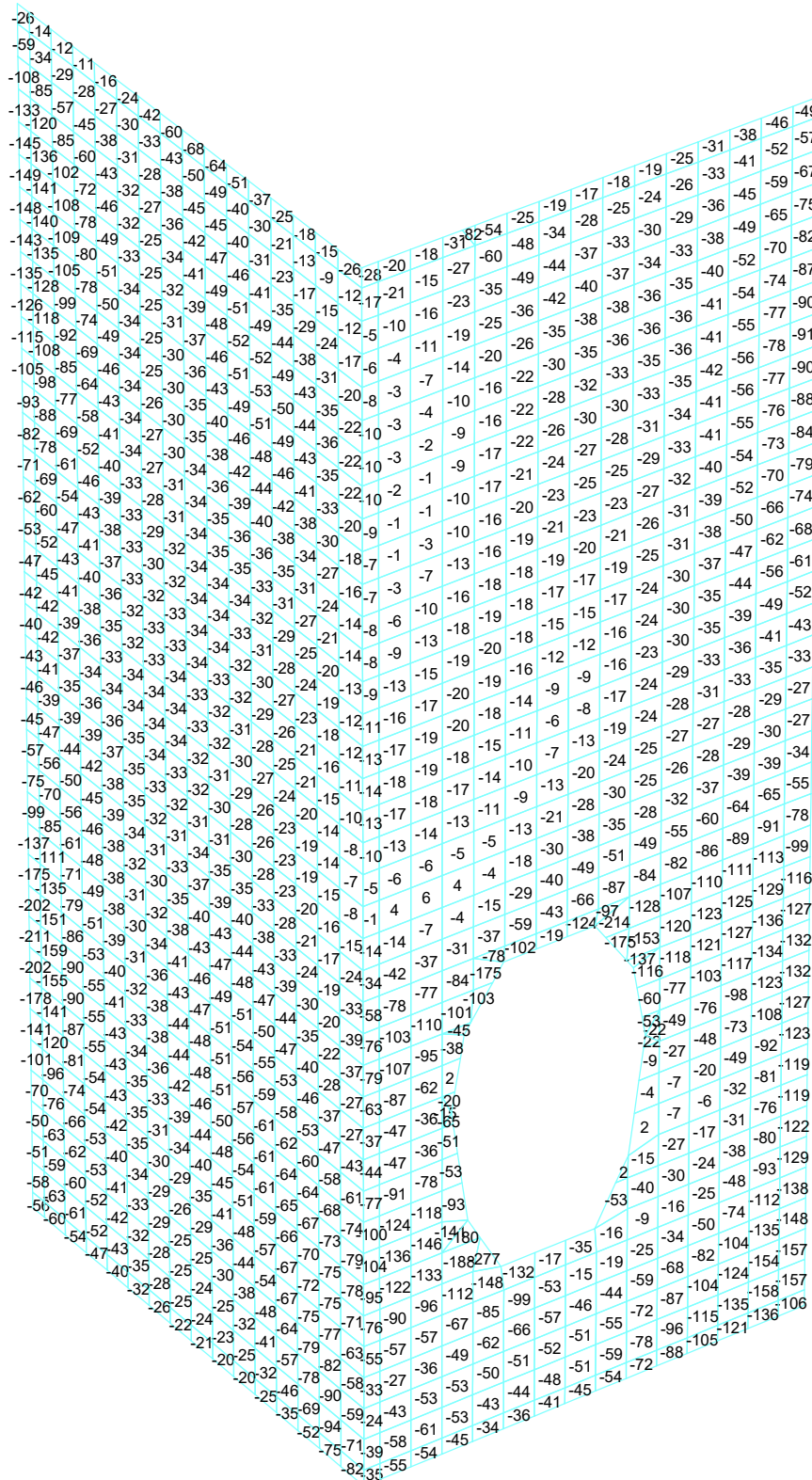


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen max nx [kN/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -12,33/725,92 [kN/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

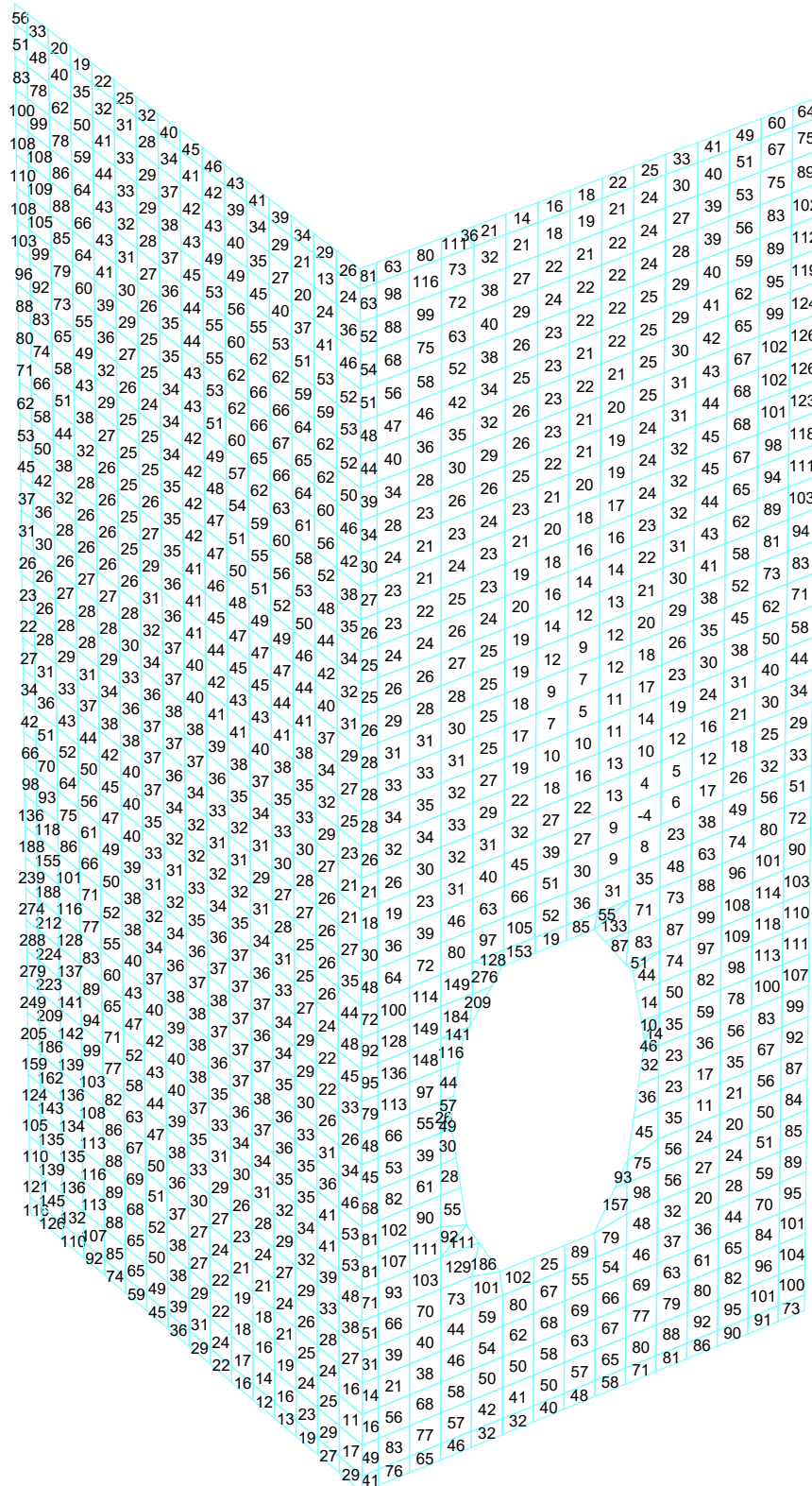
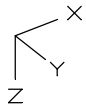


Wand 1 u. 2



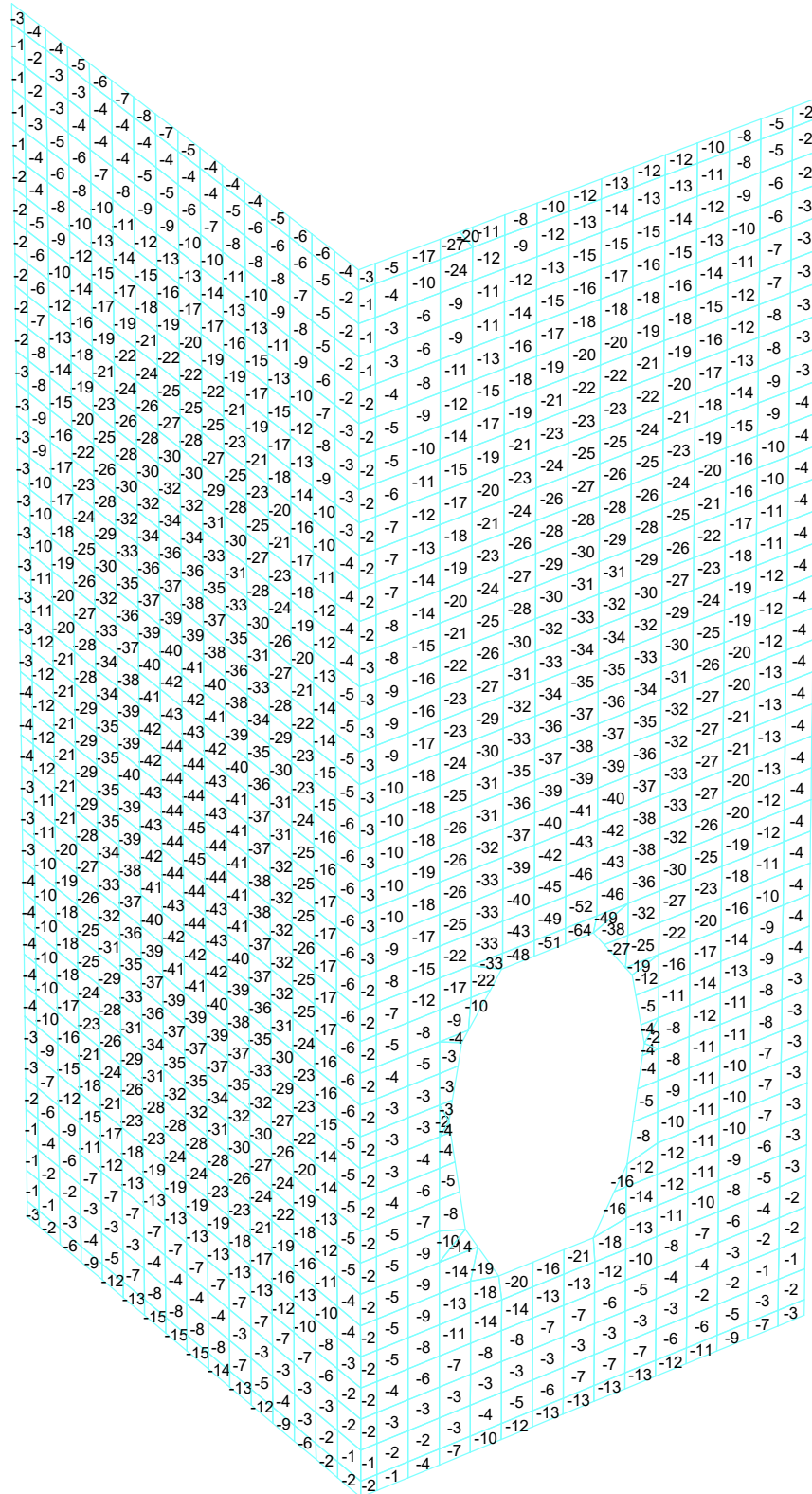
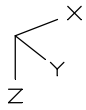
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen min nxy [kN/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -342,94/11,21 [kN/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



LFK DIN992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen max nxy [kN/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -7,87/488,85 [kN/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



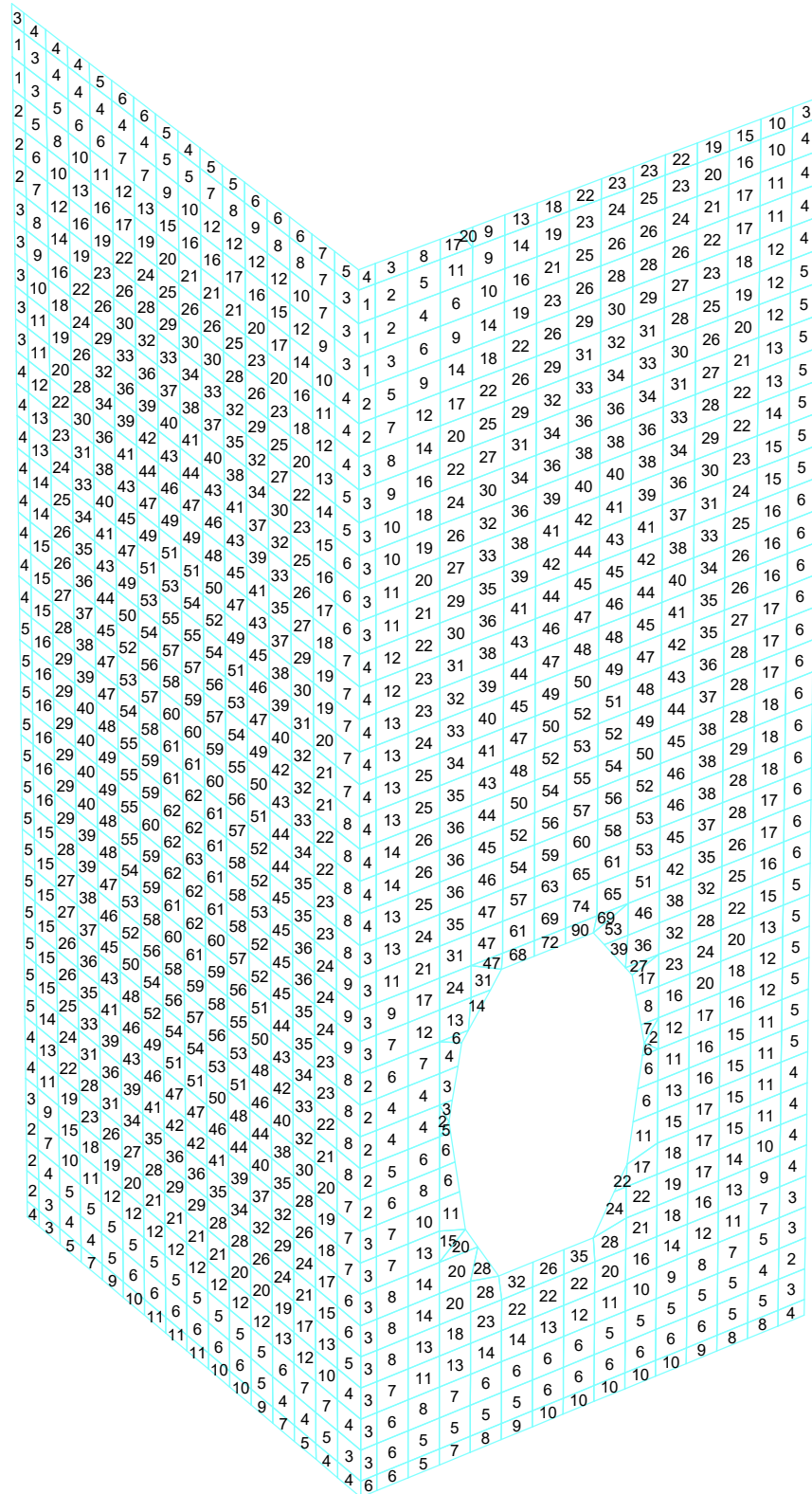
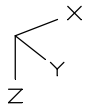
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen min mx [kNm/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): -93,79/-0,01 [kNm/m]

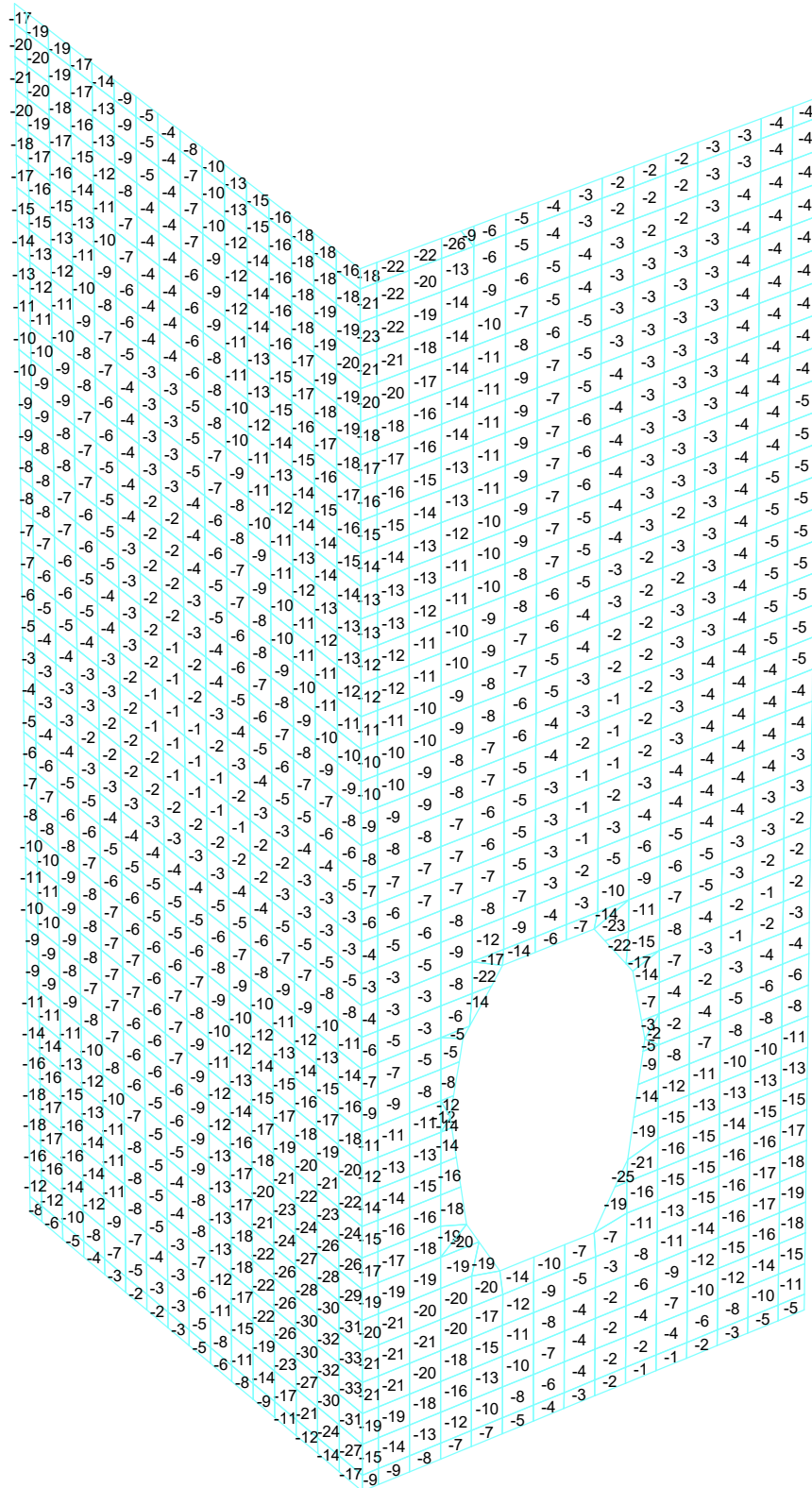
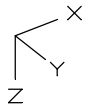
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



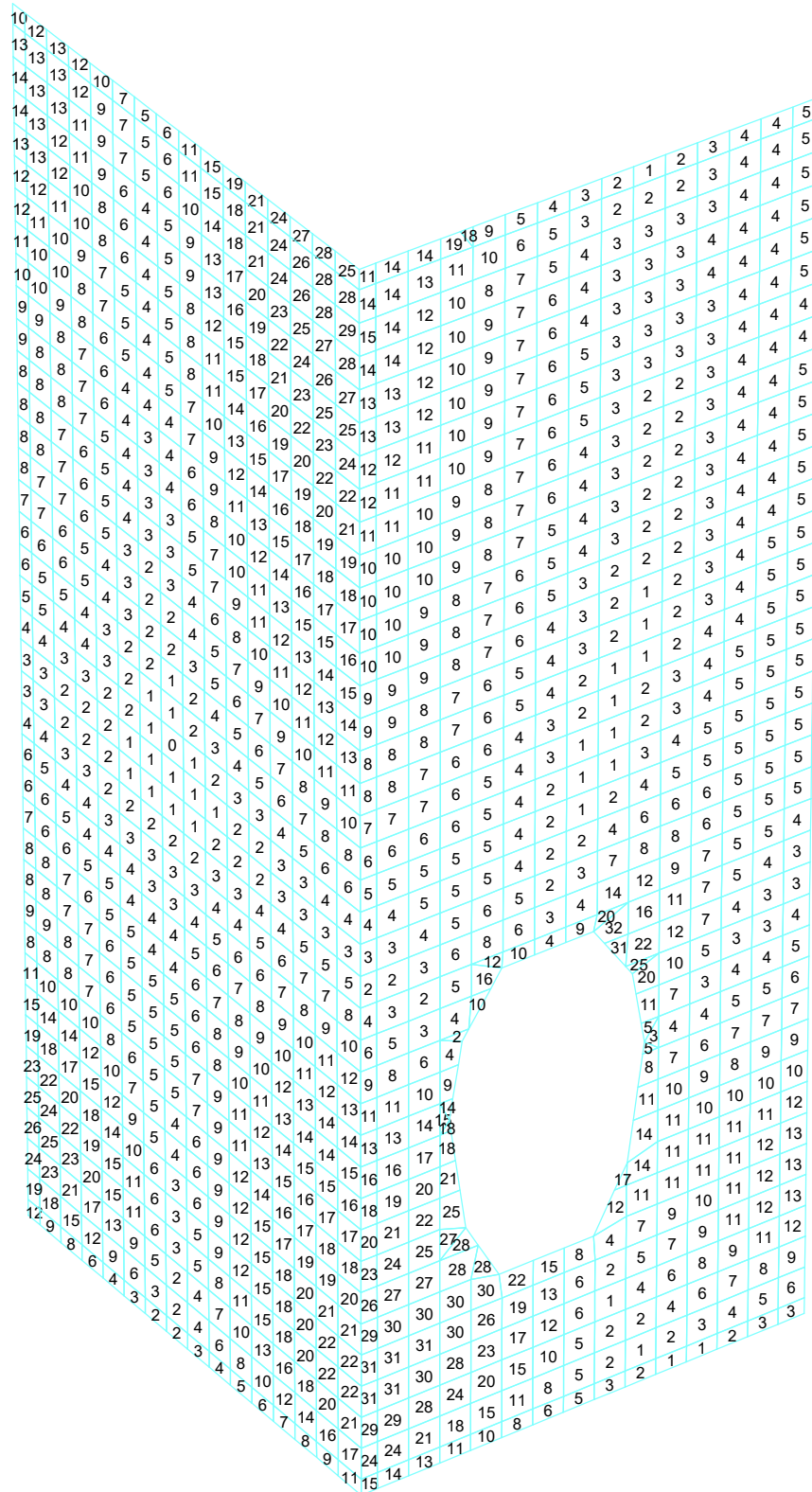
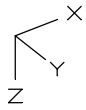
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen max mx [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/132,70 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen min mxy [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -63,72/-0,39 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



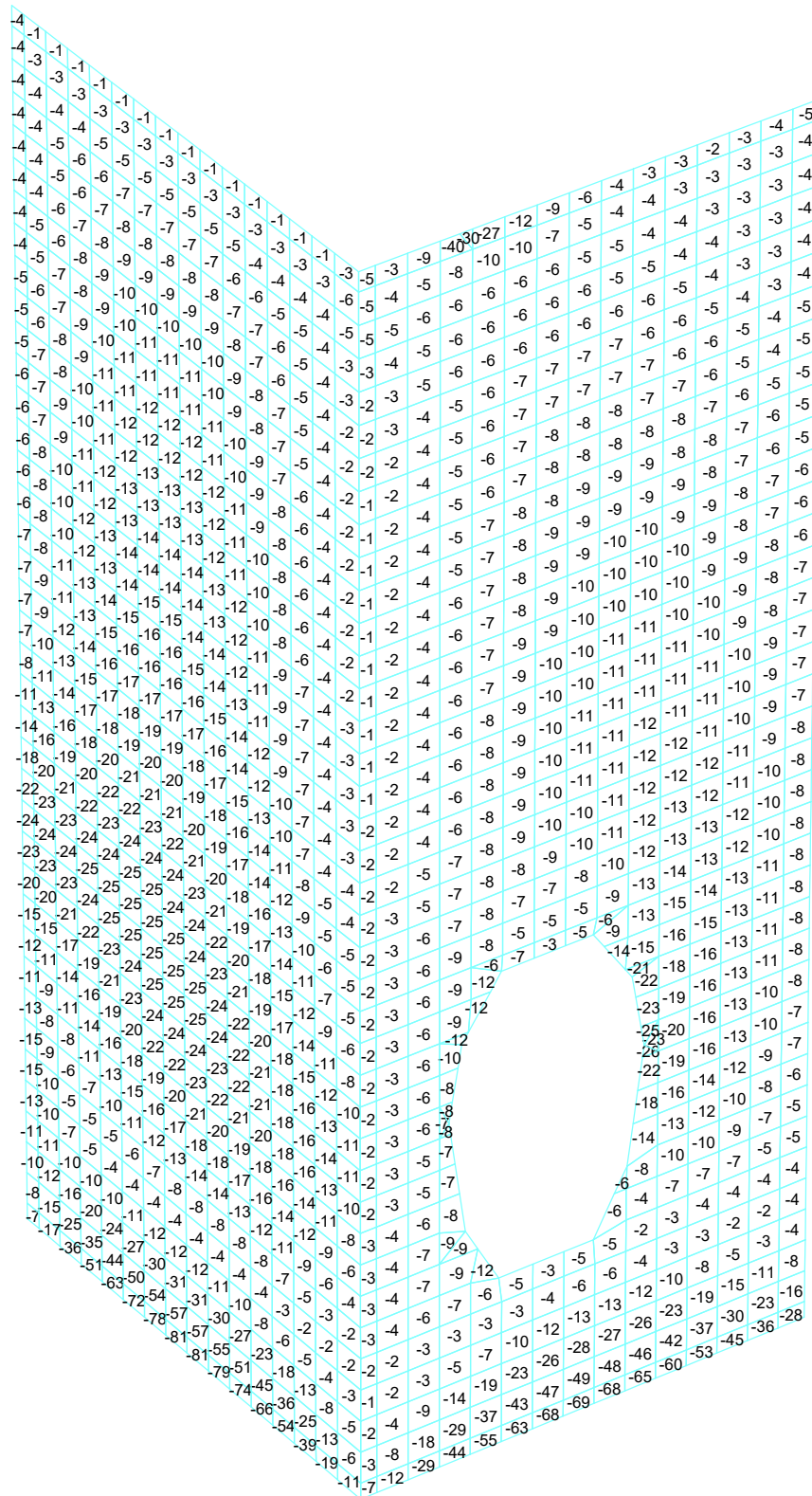
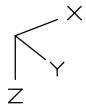
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen max mxy [kNm/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,30/52,98 [kNm/m]

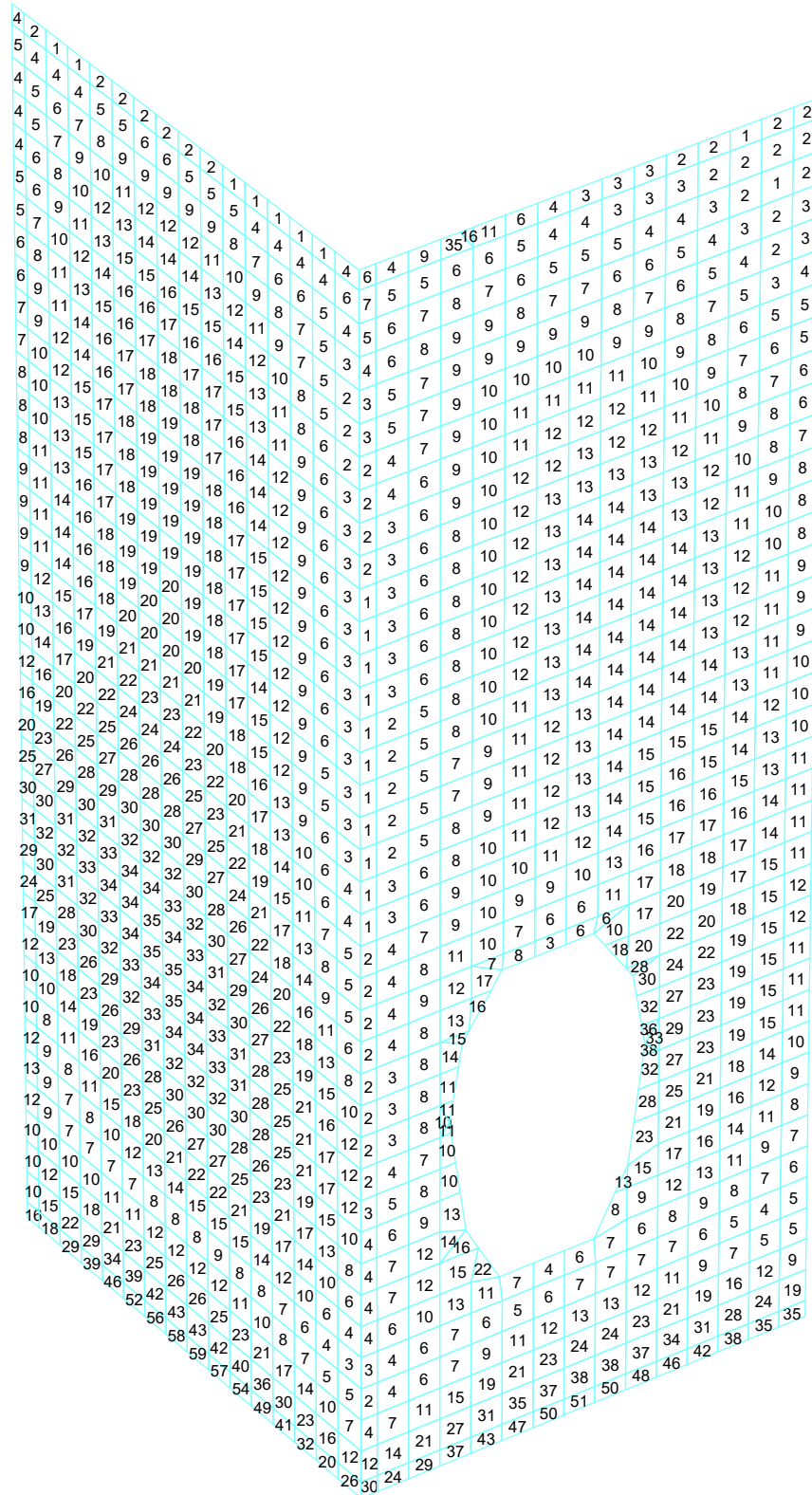
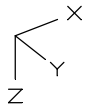
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



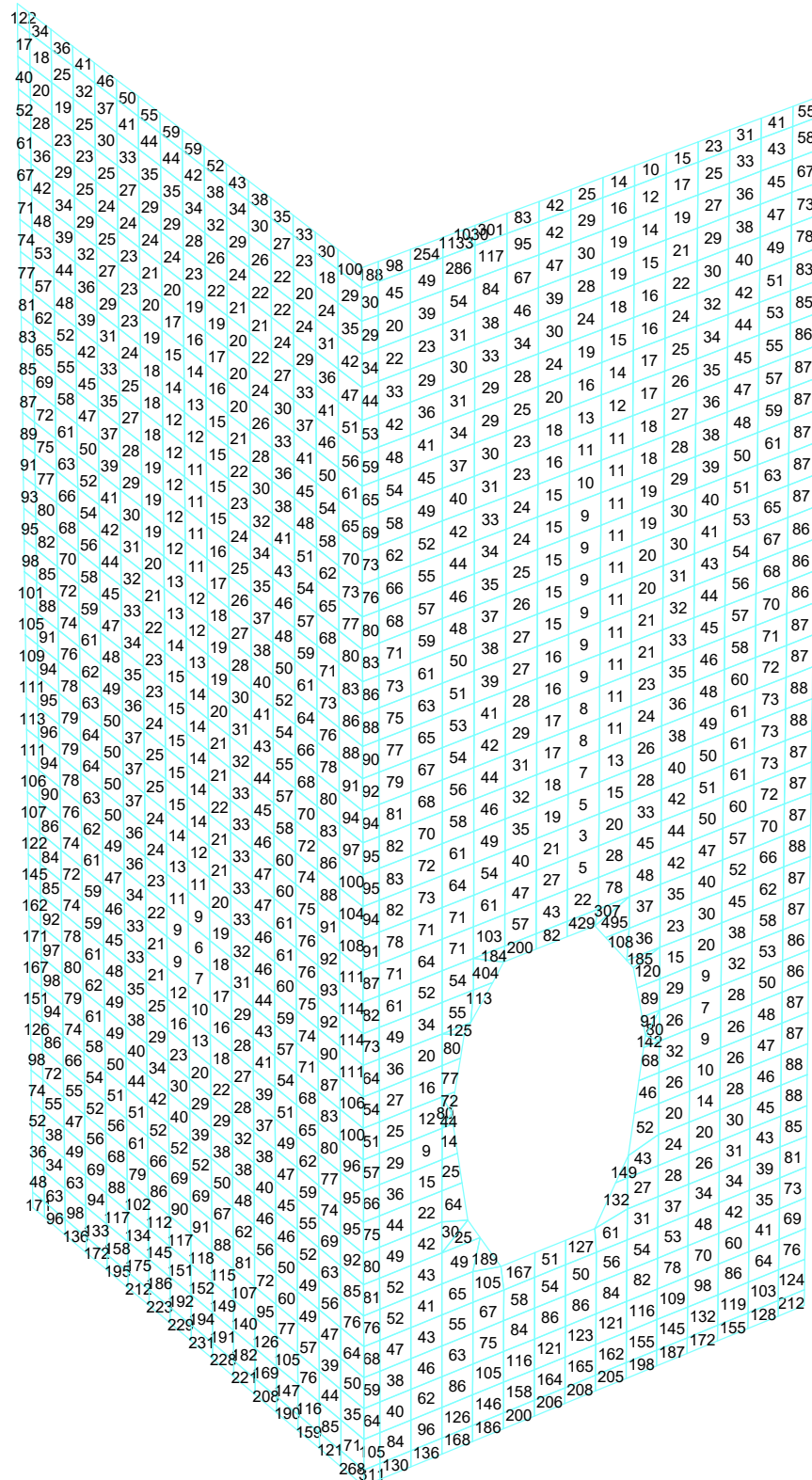
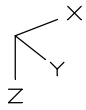
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen min my [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -101,07/-0,05 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen max m_y [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,05/72,34 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

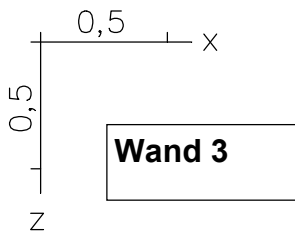
Schnittgrößen q_r [kN/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 2,41/2693,80 [kN/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 30

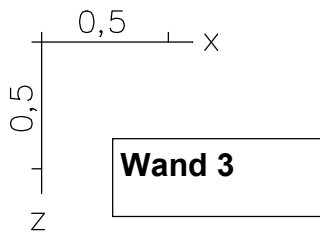


-14	-45	-69	-87	-101	-110	-124	-149	-157	-757
-74	-52	-64	-81	-98	-114	-131	-150	-178	-352
-131	-89	-72	-78	-93	-115	-134	-130	-126	-117
-168	130	-92	-78	-88	-114	-134	-141	-146	-172
-205	164	-116	-84	-86	-115	-144	-171	-203	-253
-241	195	-138	-93	-87	-121	-162	-204	-255	-318
-275	223	-158	-100	-89	-131	-183	-238	-302	-374
-309	250	-174	-106	-93	-143	-205	-271	-344	-423
-341	274	-188	-109	-97	-156	-226	-301	-382	-467
-370	296	-200	-112	-101	-170	-246	-328	-416	-507
-396	315	-210	-115	-107	-182	-265	-353	-447	-542
-419	332	-219	-118	-113	-193	-281	-374	-474	-575
-439	346	-226	-121	-118	-202	-295	-392	-497	-603
-456	358	-232	-123	-121	-210	-305	-407	-516	-627
-469	367	-235	-124	-124	-215	-312	-417	-531	-648
-479	373	-236	-124	-126	-217	-314	-422	-541	-663
-487	376	-233	-122	-128	-216	-312	-420	-543	-674
-493	375	-223	-119	-133	-213	-302	-408	-537	-679
-499	370	-206	-116	-142	-208	-283	-384	-520	-676
-509	361	-180	-115	-159	-201	-251	-341	-486	-667
-526	351	-174	-149	-193	-194	-201	-270	-430	-652
-555	355	-204	-226	-252	-192	-134	-168	-350	-640
-595	363	-242	-328	-332	-184	-90	-83	-272	-639
-641	369	-284	-418	-544	-483	-260	-70	-150	-140
-669	375	-365	-638	-684	-334	-596	-985	-754	-869
-666	386	-444	-905	-1682	-838	-1069	-1134	-934	-823
-620	380	-497	-842	-838	-453	-785	-823	-831	-689
-540	362	-453	-648	-785	-1072	-905	-730	-458	-337
-438	351	-406	-522	-545	-1221	-348	-48	-227	-390
-326	347	-445	-545	-496	-783	-162	-208	-261	-276
-234	337	-496	-783	-553	-635	-138	-128	-190	-332
-237	322	-553	-635	-1072	-1221	-112	-110	-238	-501
-288	309	-463	-773	-1221	-1221	-143	-118	-149	-312
-332	329	-415	-589	-708	-348	-48	-227	-390	-337
-361	336	-377	-484	-539	-365	-162	-208	-261	-276
-380	336	-338	-382	-381	-257	-138	-128	-190	-332
-399	334	-301	-291	-256	-171	-112	-110	-238	-501
-424	332	-265	-235	-194	-143	-118	-149	-312	-711
-436	330	-241	-208	-176	-141	-132	-175	-364	-798

LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min ny [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -2369,95/-6,14 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 30

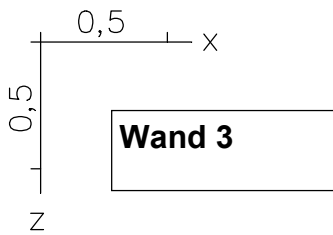


111	37	17	28	45	63	94	139	153	471
100	44	15	21	42	66	97	130	109	177
111	60	23	19	38	68	96	89	56	28
119	78	35	17	33	68	92	99	105	147
131	94	48	19	31	70	105	139	187	264
145	108	60	23	31	78	130	188	262	358
160	121	69	26	33	92	159	237	329	436
178	134	77	27	37	108	190	282	388	504
195	147	84	28	41	126	220	324	440	563
211	158	90	28	47	143	248	362	486	616
227	169	94	29	54	159	273	395	527	662
240	178	98	30	60	174	295	424	562	703
252	186	101	32	67	186	313	448	592	738
262	192	103	33	72	195	327	467	616	768
268	196	104	35	76	202	337	480	635	791
273	198	103	35	80	207	342	488	646	809
274	196	99	35	85	209	341	487	650	819
273	192	90	36	93	209	333	475	642	822
271	183	75	37	107	207	314	448	620	817
271	172	53	45	133	205	281	398	578	802
277	158	57	96	180	206	228	315	509	777
292	156	93	189	261	217	154	192	406	754
316	157	135	309	367	224	99	77	301	743
348	159	183	415	642	528	314	69	121	139
369	160	272	675	803	528	314	69	121	139
367	171	359	945	1774	803	528	314	69	121
333	165	392	834	1774	803	528	314	69	121
270	140	306	751	834	528	314	69	121	139
189	117	195	333	634	528	314	69	121	139
99	108	181	263	333	528	314	69	121	139
30	101	211	412	333	528	314	69	121	139
65	100	252	331	667	528	314	69	121	139
124	105	197	454	856	528	314	69	121	139
168	125	168	326	470	249	52	282	434	309
185	130	146	252	338	246	141	235	258	194
183	123	120	181	215	150	90	105	125	187
170	112	99	120	120	74	50	50	122	287
143	103	85	88	76	52	48	65	163	426
107	104	80	75	66	53	56	81	194	482

LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max ny [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -0,96/2595,03 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 30



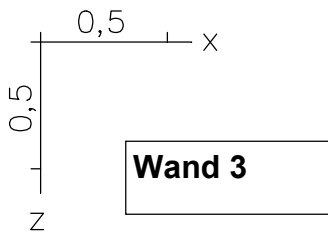
-110	-76	-112	-152	-186	-229	-274	-319	-420	-684
-46	-51	-75	-113	-148	-189	-233	-292	-361	-241
-50	-59	-71	-91	-116	-144	-174	-197	-155	-80
-57	-67	-77	-84	-93	-103	-110	-95	-59	-35
-63	-67	-73	-75	-75	-71	-62	-47	-32	-30
-67	-68	-68	-66	-62	-54	-45	-38	-38	-42
-71	-70	-67	-63	-58	-51	-44	-45	-48	-50
-75	-72	-69	-64	-58	-50	-49	-52	-55	-56
-79	-75	-70	-64	-57	-52	-54	-57	-60	-60
-82	-78	-72	-65	-57	-55	-57	-61	-63	-63
-85	-81	-74	-66	-58	-56	-59	-63	-65	-65
-88	-83	-75	-67	-59	-57	-61	-64	-66	-67
-91	-85	-77	-69	-60	-58	-62	-66	-68	-68
-93	-87	-79	-70	-61	-58	-63	-67	-70	-70
-95	-90	-81	-72	-62	-58	-64	-69	-72	-72
-97	-92	-85	-75	-64	-59	-65	-71	-74	-75
-100	-97	-90	-81	-69	-60	-69	-76	-80	-79
-106	104	-99	-90	-77	-63	-74	-83	-87	-85
-113	114	-112	-105	-90	-70	-83	-94	-97	-93
-123	127	-131	-126	-110	-84	-96	-110	-111	-103
-133	142	-154	-155	-140	-112	-116	-131	-127	-113
-139	152	-170	-182	-180	-157	-147	-159	-138	-119
-136	147	-164	-178	-227	-217	-261	-250	-212	-157
-123	119	-141	-178	291	-272	415	-391	-590	305
-102	100	-157	-218	320	-138	150	-325	-207	
-85	-90	-132	178	-436	-248	-59			
-78	-63	-77	-47		-21				
-86	-48	-46	108	-120	-36				
-111	-80	-46	-39	-143	-40				
-147	139	-107	-42		-19				
-185	206	-187	-126		-24				
-207	266	-325	328	-501	-67				
-203	278	-396	-441	-887	-180				
-170	235	-341	-475	-649	-268	180			
-116	159	-220	-271	-319	-280	202			
-59	-83	-113	-136	-158	-904	-394	-462	-278	-176
-42	-45	-57	-71	-108	-325	-340	-279	-236	-180
-59	-56	-51	-49	-79	-297	-361	-353	-306	
-79	-71	-58	-56	-68	-280	-370	-417	-402	
					-214	-301	-374	-424	
					-130	-178	-245	-299	

LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min nx [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -1383,22/-4,11 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



M = 1 : 30



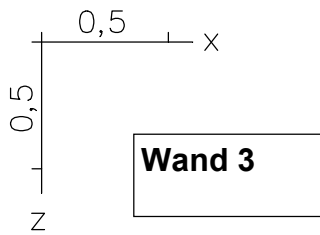
179	93	77	90	104	130	161	194	264	439
36	49	55	72	89	114	144	183	231	159
26	37	50	63	78	95	113	128	102	56
33	42	53	60	66	72	76	66	43	30
37	42	49	53	54	52	47	40	36	44
41	43	46	48	48	45	44	47	57	65
44	45	46	48	49	50	53	63	73	77
48	48	49	50	51	55	64	74	82	84
51	51	51	51	54	59	70	80	86	88
54	54	53	52	54	62	73	82	88	89
57	56	55	53	54	63	73	82	88	89
60	59	56	54	54	62	73	81	87	88
63	61	58	55	53	61	71	80	86	88
66	63	59	55	52	59	70	78	84	87
69	66	61	56	51	56	68	77	84	86
72	69	64	58	51	55	67	78	84	86
75	73	68	61	53	53	69	82	89	90
80	78	74	67	58	53	74	89	97	97
86	86	85	79	69	58	83	103	111	108
94	98	102	98	87	71	99	123	129	122
103	113	125	128	118	100	124	151	152	135
111	127	148	162	164	152	162	186	166	139
112	131	158	185	254	237	279	261	216	163
103	115	157	222	337	536	400	535	284	190
86	104	188	268	382				109	132
67	93	158	205	483				243	48
54	57	84	56					23	
54	27	36	110	102				37	42
71	47	24	33	29				21	
99	95	75	31					25	
128	146	133	92					79	
146	190	234	213	328				302	219
144	203	294	340	669				369	266
121	175	262	376	508	734	387	584	361	226
80	117	167	206	245	246	270	231	208	164
33	50	70	86	98	137	201	257	260	230
20	14	16	23	48	102	177	249	291	286
31	19	10	4	25	65	124	191	248	288
47	40	27	23	26	40	67	101	149	191

LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max nx [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -1,84/1128,22 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



M = 1 : 30

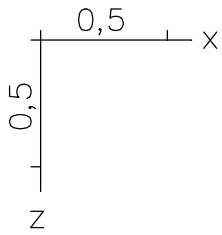


-119	125	-132	-147	-155	-154	-147	-138	-184	-373
-114	172	-180	-185	-189	-188	-184	-198	-285	-210
-129	181	-209	-220	-222	-222	-224	-241	-224	-92
-149	191	-220	-238	-242	-242	-239	-222	-162	-56
-161	201	-225	-243	-248	-244	-229	-193	-127	-41
-166	204	-225	-240	-243	-234	-211	-169	-105	-35
-165	201	-220	-231	-231	-219	-192	-149	-91	-32
-159	194	-209	-219	-216	-201	-174	-133	-81	-30
-150	182	-196	-203	-198	-183	-157	-119	-73	-28
-140	169	-180	-185	-180	-166	-141	-108	-66	-26
-128	154	-163	-167	-162	-148	-127	-97	-60	-24
-116	138	-146	-149	-144	-132	-113	-87	-55	-23
-103	122	-128	-130	-126	-115	-99	-77	-50	-22
-90	106	-111	-112	-108	-99	-85	-68	-45	-22
-78	-91	-94	-94	-89	-81	-70	-57	-41	-22
-67	-77	-77	-74	-67	-60	-53	-46	-37	-23
-57	-65	-61	-54	-45	-37	-34	-34	-34	-26
-50	-55	-47	-37	-30	-29	-26	-28	-34	-32
-47	-50	-40	-44	-58	-59	-43	-30	-34	-43
-47	-50	-36	-64	-92	-98	-75	-39	-36	-62
-50	-56	-34	-82	-130	-151	-116	-52	-43	-92
-55	-61	-40	-91	-176	-214	-167	-65	-68	-127
-63	-73	-54	-96	-202	-223	-184	-72	-85	-137
-64	-80	-80	-146	-351	-164	-205	-39	-110	-52
-88	-107	-117	-264	-422	-155	-96	-189	-89	-94
-120	149	-188	-292	-388	-161	-96	-67	-30	-80
-169	208	-198	180	-161	-207	-74	-105	-166	-218
-226	268	-207	-96	-365	-584	-423	-155	-76	-73
-263	311	-221	-63	-109	129	-144	-185	-305	-333
-277	328	-249	-85	-64	-70	-82	-128	-226	-350
-264	325	-288	-211	-44	-51	-66	-108	-204	-312
-223	289	-301	-294	-50	-59	-70	-97	-169	-243
-167	214	-236	-361	-53	-57	-67	-83	-131	-182
-109	129	-144	-185	-35	-47	-55	-67	-99	-135
-64	-70	-82	-128	-226	-350	-390	-340	-210	-73
-44	-51	-66	-108	-204	-312	-369	-343	-243	-103
-50	-59	-70	-97	-169	-243	-288	-290	-244	-130
-53	-57	-67	-83	-131	-182	-214	-226	-207	-141
-35	-47	-55	-67	-99	-135	-157	-163	-151	-88

LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min nxy [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -721,82/-11,38 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 30

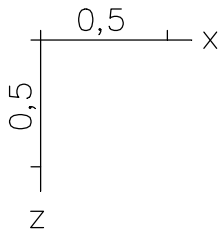


59	68	87	104	112	112	105	95	120	236
70	101	114	126	133	134	130	136	188	138
87	115	134	146	152	155	156	166	152	66
103	127	144	157	164	166	165	154	114	42
113	135	149	162	168	167	158	135	92	32
116	139	151	161	165	161	146	119	77	28
116	139	149	157	158	151	134	106	67	27
112	134	144	150	148	140	122	95	59	25
106	127	135	140	138	128	111	86	54	24
98	118	125	129	126	117	101	78	49	22
89	107	113	116	113	105	91	71	45	21
79	95	100	103	100	93	82	65	42	20
69	83	88	90	88	83	73	59	40	20
59	71	75	77	75	71	63	52	37	21
50	59	61	62	60	57	52	45	35	22
41	47	47	46	43	41	39	38	34	25
33	36	33	28	24	23	25	30	33	28
27	27	20	15	18	24	25	29	35	35
24	22	14	28	52	62	50	38	39	46
24	22	12	52	93	111	93	55	43	64
28	27	11	72	140	177	148	77	52	90
36	35	16	83	194	257	216	99	75	119
51	55	37	93	227	274	239	105	88	124
66	77	80	163	198	261	51	143	62	188
110	130	140	310	501	185	101	200	92	90
163	198	233	333	444	175	63	31	85	114
232	281	253	198	175	190	126	85	114	188
303	357	271	190	126	85	114	188	259	189
350	411	294	108	423	537	437	521	189	79
369	435	344	144	537	824	521	189	79	67
355	436	397	312	824	521	189	79	67	108
303	391	412	423	537	824	521	189	79	150
232	293	321	509	824	521	189	79	67	172
162	187	208	276	437	455	193	352	272	100
109	114	132	204	340	491	519	430	248	100
84	86	106	174	306	440	496	443	299	108
86	82	102	155	257	349	394	383	310	150
74	70	95	137	205	268	299	303	268	172
47	54	82	114	160	203	222	221	197	100

LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max nxy [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 6,72/878,64 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 30

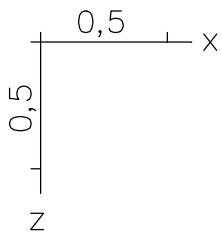


-4	-6	-5	-4	-4	-3	-4	-7	-15	-7
-2	-3	-4	-4	-4	-3	-3	-5	-7	-5
-2	-3	-4	-5	-5	-4	-4	-3	-3	-2
-2	-3	-5	-6	-6	-6	-5	-4	-2	-1
-2	-3	-5	-6	-7	-7	-6	-5	-3	-1
-2	-3	-6	-7	-8	-8	-7	-6	-4	-2
-2	-4	-6	-8	-9	-9	-8	-7	-4	-2
-2	-4	-7	-9	-10	-10	-9	-7	-5	-2
-2	-4	-7	-9	-10	-11	-10	-8	-5	-2
-2	-4	-8	-10	-11	-11	-11	-9	-6	-2
-2	-5	-8	-11	-12	-12	-11	-9	-6	-2
-2	-5	-9	-11	-13	-13	-12	-10	-7	-3
-2	-5	-9	-12	-13	-13	-12	-10	-7	-3
-2	-5	-9	-12	-14	-14	-13	-11	-7	-3
-2	-6	-10	-13	-14	-15	-14	-11	-7	-3
-2	-6	-10	-13	-15	-15	-14	-12	-8	-3
-2	-6	-10	-14	-15	-16	-15	-12	-8	-3
-2	-6	-11	-14	-16	-16	-15	-12	-8	-3
-2	-6	-11	-14	-16	-16	-15	-13	-9	-3
-2	-6	-11	-14	-16	-17	-16	-13	-9	-3
-2	-6	-10	-14	-16	-17	-16	-14	-10	-4
-2	-6	-10	-13	-16	-18	-17	-15	-10	-4
-2	-5	-9	-12	-16	-19	-19	-17	-12	-4
-2	-4	-7	-9	-12	-15	-22	-21	-22	-11
-1	-3	-5	-10	-9	-13	-12	-9	-8	-5
-1	-2	-4	-8	-7	-13	-12	-9	-8	-4
-1	-2	-4	-7	-6	-13	-12	-9	-8	-3
-1	-2	-4	-7	-6	-13	-12	-9	-8	-3
-1	-3	-5	-7	-6	-13	-12	-9	-8	-6
-2	-5	-7	-8	-7	-13	-12	-9	-8	-4
-2	-5	-9	-11	-10	-13	-12	-9	-8	-4
-2	-6	-10	-14	-19	-16	-17	-10	-5	-2
-2	-5	-10	-16	-20	-17	-13	-7	-10	-3
-2	-4	-7	-10	-11	-8	-7	-10	-9	-4
-2	-4	-6	-6	-6	-5	-8	-12	-12	-6
-2	-3	-3	-3	-4	-7	-12	-16	-16	-8
-2	-3	-3	-5	-8	-12	-17	-21	-24	-12
-3	-2	-5	-10	-14	-17	-21	-26	-31	-19

LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min mx [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -45,64/-0,17 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 30

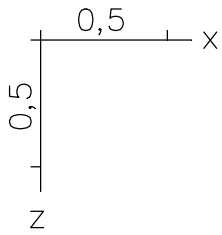


6	9	7	6	5	4	4	6	11	6
2	5	7	6	6	5	4	4	6	4
2	4	7	8	8	7	6	4	3	2
2	4	7	9	9	9	7	5	3	2
2	5	8	10	11	11	9	7	5	2
2	5	9	11	12	12	11	9	6	2
2	6	10	13	14	14	13	10	7	3
2	6	11	14	15	15	14	12	8	3
2	6	11	14	16	16	15	12	8	3
2	7	12	15	17	17	16	13	9	3
2	7	12	16	18	18	17	14	9	4
3	7	13	17	19	19	18	14	10	4
3	7	13	17	19	20	18	15	10	4
3	8	14	18	20	20	19	15	10	4
2	8	14	18	20	20	19	16	10	4
2	8	14	18	20	21	19	16	11	4
2	8	14	18	21	21	20	16	11	4
2	8	14	18	21	21	20	17	11	4
2	8	14	19	21	22	20	17	12	4
2	8	14	18	21	22	21	18	12	5
2	8	14	18	21	22	22	19	13	5
2	7	13	17	21	23	23	20	14	6
2	6	11	15	20	25	25	23	16	6
2	5	8	10	14	19	29	28	30	17
2	4	6	9	8	12	15	12	7	12
1	3	4	6	11	12	15	12	6	6
1	3	4	5	11	12	15	12	5	5
2	3	4	5	11	12	15	12	4	4
2	5	7	9	11	12	15	12	5	7
2	7	10	10	11	12	15	12	3	5
3	8	13	15	11	12	15	12	3	3
3	8	15	20	11	12	15	12	7	4
3	8	15	23	11	12	15	12	7	2
3	8	14	19	26	20	9	9	6	2
3	8	13	16	17	12	8	8	7	3
3	7	10	11	9	7	7	9	9	4
3	6	7	6	6	7	9	12	12	6
4	6	5	6	7	10	13	16	17	9
6	6	6	8	10	13	15	18	22	13

LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max mx [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,05/42,78 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 30

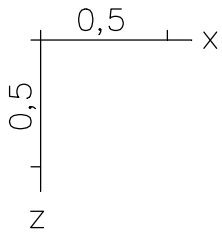


-16	-22	-25	-26	-26	-25	-25	-25	-21	-17
-22	-24	-26	-26	-26	-25	-25	-24	-22	-19
-26	-26	-26	-26	-25	-25	-24	-23	-21	-20
-26	-27	-26	-26	-25	-24	-23	-22	-20	-20
-26	-26	-26	-25	-24	-23	-22	-21	-20	-19
-25	-25	-25	-24	-23	-22	-21	-20	-19	-19
-23	-24	-23	-23	-22	-21	-20	-19	-18	-18
-22	-23	-22	-22	-21	-20	-19	-18	-18	-17
-21	-21	-21	-20	-19	-19	-18	-17	-17	-17
-19	-20	-19	-19	-18	-17	-17	-16	-16	-16
-18	-18	-18	-17	-17	-16	-16	-15	-15	-15
-16	-16	-16	-16	-15	-15	-14	-14	-14	-13
-14	-15	-14	-14	-14	-13	-13	-12	-12	-12
-13	-13	-13	-12	-12	-12	-11	-11	-11	-11
-11	-11	-11	-11	-10	-10	-10	-10	-10	-10
-9	-10	-9	-9	-9	-9	-8	-8	-8	-8
-7	-8	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5
-3	-3	-3	-3	-3	-4	-4	-3	-3	-4
-3	-3	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
-5	-5	-4	-3	-2	-1	-1	-2	-3	-3
-8	-7	-6	-5	-3	-3	-4	-6	-8	-8
-11	-10	-9	-6	-4	-3	-7	-12	-16	-15
-14	-13	-11	-7	-5	-3	-9	-23	-24	-22
-17	-17	-15	-9	-6	-7	-13	-26	-28	-32
-20	-20	-19	-13	-10	-11	-19	-30	-32	-30
-22	-24	-25	-26	-25	-26	-25	-31	-31	-31
-25	-27	-30	-34	-34	-34	-34	-35	-35	-36
-28	-30	-33	-35	-36	-36	-36	-36	-36	-30
-30	-33	-34	-36	-36	-36	-36	-23	-23	-23
-33	-35	-36	-39	-39	-39	-39	-19	-19	-19
-36	-37	-38	-39	-39	-39	-39	-14	-18	-18
-39	-40	-40	-38	-35	-35	-35	-18	-20	-20
-41	-42	-42	-41	-39	-32	-29	-33	-29	-25
-41	-42	-42	-40	-36	-30	-28	-28	-28	-28
-39	-40	-39	-37	-33	-29	-27	-27	-27	-28
-35	-35	-34	-31	-27	-25	-24	-24	-26	-28
-27	-26	-24	-21	-18	-17	-17	-18	-20	-23
-15	-14	-12	-11	-9	-9	-9	-10	-11	-11

LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min mxy [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -44,39/-0,82 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 30

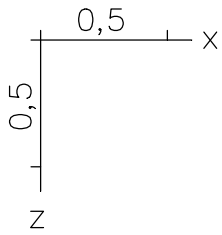


25	32	37	37	37	36	35	35	30	24
33	35	37	37	37	36	35	34	31	27
37	37	37	37	36	35	34	32	29	28
37	38	37	36	35	34	32	30	29	27
36	37	36	35	34	32	31	29	28	27
34	35	34	34	32	31	29	28	27	26
33	33	33	32	31	29	28	27	26	25
30	31	30	30	29	28	27	26	25	24
28	29	28	28	27	26	25	24	24	23
26	27	26	26	25	24	23	23	22	22
24	24	24	23	23	22	22	21	21	21
21	22	21	21	21	20	20	19	19	19
19	20	19	19	18	18	18	17	17	17
17	17	17	17	16	16	16	16	15	15
15	15	15	14	14	14	14	14	13	13
12	12	12	12	12	12	11	11	11	11
10	10	10	10	10	9	9	9	9	9
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
4	4	4	5	5	5	5	5	4	5
3	3	3	3	3	3	2	2	2	2
4	4	3	3	2	1	1	2	2	2
7	6	5	4	3	3	3	4	6	6
9	8	7	5	4	3	5	9	12	11
11	10	9	6	6	4	7	18	18	16
13	13	12	8	6	10	19	24	21	22
15	16	15	15	10	26	26	24	25	22
17	18	19	20	26	26	26	16	14	13
19	21	23	26	28	28	28	11	13	15
21	23	25	26	24	21	20	24	21	18
22	24	26	27	24	20	20	20	20	20
24	26	26	28	20	18	17	16	17	18
26	27	27	28	12	12	12	13	14	16
28	29	28	27	6	7	7	8	8	8
29	30	29	28	26	21	20	24	21	18
29	29	29	27	24	20	20	20	20	20
27	27	26	25	22	20	18	18	19	20
23	23	22	20	18	17	16	17	18	20
17	17	15	14	12	12	12	13	14	16
9	9	8	7	7	6	7	7	8	8

LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max mxy [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 1,05/38,08 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 30

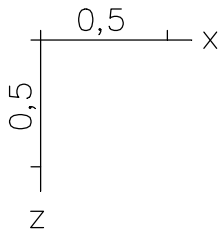


-6	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-4	-4
-9	-6	-4	-3	-3	-4	-4	-5	-6	-6
-8	-7	-6	-6	-6	-6	-7	-8	-9	-9
-5	-6	-6	-7	-8	-8	-9	-10	-11	-11
-4	-5	-6	-8	-9	-10	-11	-11	-12	-12
-4	-5	-6	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-13
-4	-4	-6	-8	-10	-11	-12	-13	-14	-14
-3	-4	-6	-8	-10	-12	-13	-14	-14	-15
-3	-4	-6	-9	-10	-12	-13	-14	-15	-15
-3	-4	-7	-9	-11	-12	-14	-15	-15	-16
-3	-4	-7	-9	-11	-13	-14	-15	-16	-17
-3	-4	-7	-9	-11	-13	-15	-16	-17	-17
-3	-4	-7	-10	-12	-14	-15	-17	-18	-18
-2	-5	-7	-10	-12	-14	-16	-17	-18	-19
-2	-5	-8	-11	-13	-15	-17	-18	-19	-20
-2	-5	-8	-11	-13	-16	-17	-19	-20	-20
-2	-5	-8	-11	-14	-16	-18	-19	-21	-21
-3	-5	-9	-12	-14	-17	-19	-20	-21	-22
-3	-5	-9	-12	-15	-17	-19	-21	-22	-24
-3	-5	-9	-12	-15	-17	-19	-21	-23	-25
-3	-5	-9	-12	-14	-17	-19	-21	-24	-27
-3	-5	-9	-11	-13	-15	-17	-20	-25	-29
-3	-5	-9	-11	-11	-10	-11	-17	-26	-32
-3	-5	-9	-11	-12	-8	-6	-6	-17	-23
-3	-5	-9	-11	-12	-12	-6	-6	-17	-36
-3	-6	-9	-12	-14	-16	-14	-16	-37	-40
-4	-6	-9	-14	-16	-16	-14	-16	-42	-41
-4	-5	-9	-12	-11	-9	-10	-11	-34	-30
-5	-5	-8	-9	-10	-10	-9	-10	-34	-34
-5	-4	-6	-7	-7	-7	-7	-7	-21	-21
-5	-4	-5	-7	-7	-7	-7	-7	-14	-14
-5	-4	-6	-7	-7	-7	-7	-7	-9	-9
-5	-4	-6	-7	-7	-7	-7	-7	-8	-8
-5	-4	-6	-7	-7	-7	-7	-7	-9	-8
-4	-4	-6	-8	-11	-11	-11	-11	-23	-13
-3	-3	-4	-5	-7	-6	-6	-15	-20	-16
-3	-3	-4	-5	-7	-10	-13	-16	-18	-18
-3	-5	-8	-13	-19	-24	-28	-31	-32	-31
-4	-8	-15	-25	-34	-43	-50	-56	-59	-59
-5	-10	-24	-40	-54	-67	-79	-91	-102	-110
-12	-14	-33	-55	-73	-89	-104	-122	-144	-168

LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min my [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -193,76/-0,04 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 30

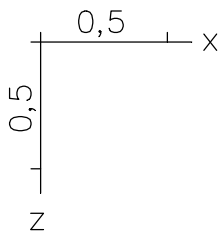


7	3	2	2	2	2	2	2	5	5
11	8	5	5	5	6	6	8	9	9
9	9	8	8	9	10	11	12	14	15
7	8	9	10	12	13	14	16	17	17
5	7	9	11	13	15	16	17	18	19
5	7	9	12	14	16	18	19	19	20
4	6	9	12	15	17	18	20	20	21
4	6	9	13	15	17	19	20	21	21
4	6	10	13	16	18	20	21	22	22
4	6	10	13	16	18	20	22	23	23
4	6	10	13	16	19	21	22	23	24
3	6	10	14	17	19	21	23	24	25
3	6	10	14	17	20	22	24	25	26
3	6	10	14	17	20	22	24	25	26
3	6	10	14	18	20	23	25	26	27
3	6	11	14	18	21	23	25	27	28
3	6	11	15	18	21	24	26	27	28
3	6	11	15	19	22	24	26	28	30
3	7	11	15	19	22	25	27	29	31
3	7	11	15	19	22	25	28	30	33
3	7	11	15	19	21	24	28	31	35
4	7	11	15	17	19	22	26	32	38
4	7	11	14	15	13	15	22	33	42
4	7	12	14	11	8	6	21	30	46
4	7	12	16	19				48	53
5	7	12	19	21				56	56
5	7	12	16					47	
6	6	11	15	14				44	48
6	6	9	10					33	
6	5	8	10					23	
6	5	8	11					15	
5	6	10	13	13				10	10
4	6	9	13	19				19	12
3	5	7	9	11	7	6	12	16	14
3	3	5	7	8	9	11	13	15	16
3	5	8	12	16	20	22	24	25	25
5	8	15	21	28	33	38	42	44	44
12	14	22	33	42	50	58	66	73	79
34	23	29	43	54	64	74	86	100	115

LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max my [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,09/128,82 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 30



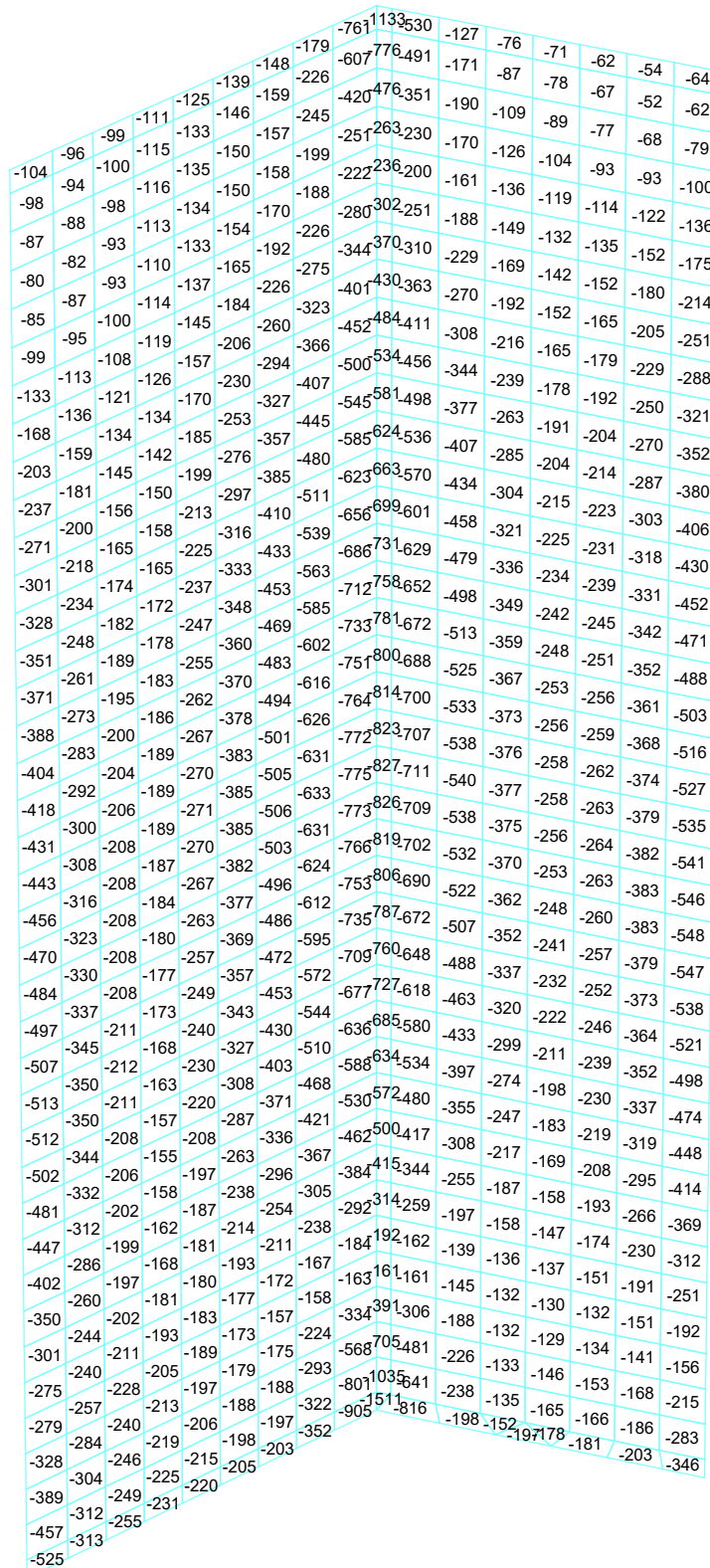
209	46	52	53	52	51	58	66	186	139
40	16	21	26	30	33	39	48	54	80
50	20	14	18	23	27	31	33	32	34
50	26	17	14	16	20	22	22	20	25
50	30	21	14	12	14	16	17	18	25
52	34	24	16	11	11	12	15	21	30
54	37	27	18	11	8	10	16	23	35
55	40	29	20	12	7	10	17	26	38
57	42	31	21	12	6	10	18	28	40
58	44	33	23	13	6	10	19	29	42
59	46	35	24	14	6	10	20	31	44
60	48	36	25	14	6	10	21	32	45
61	49	37	26	15	7	10	21	32	45
61	50	38	26	15	7	10	22	33	46
62	50	38	27	15	8	10	22	34	47
62	51	39	27	16	8	10	22	34	48
62	51	39	28	16	7	10	22	35	49
63	51	39	28	17	7	10	23	36	50
64	51	39	28	17	7	9	22	36	52
65	50	38	27	18	9	8	22	37	55
64	49	37	27	21	15	9	20	37	58
62	46	35	29	25	26	21	18	37	63
58	41	30	26	42	53	51	30	58	81
53	34	21	17	106	84	143	288	117	76
48	27	13	75	75				25	83
50	21	15	194	68				349	167
56	20	28	101						111
67	25	23	109	51					255
80	34	14	61						247
91	43	20	23						125
95	51	31	61						73
92	53	49	59	69					81
82	54	46	80	183				188	108
70	50	47	72	181	206	99	146	88	37
58	43	49	76	96	114	99	69	50	155
52	35	52	79	104	122	129	125	125	37
61	34	66	99	127	149	170	190	214	108
120	94	105	137	161	181	206	250	325	188
403	129	142	176	193	204	220	257	436	155
									37

LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen q_r [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 5,92/683,63 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



Wand 4 u. 5



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen min ny [kN/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): -1610,99/-36,32 [kN/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

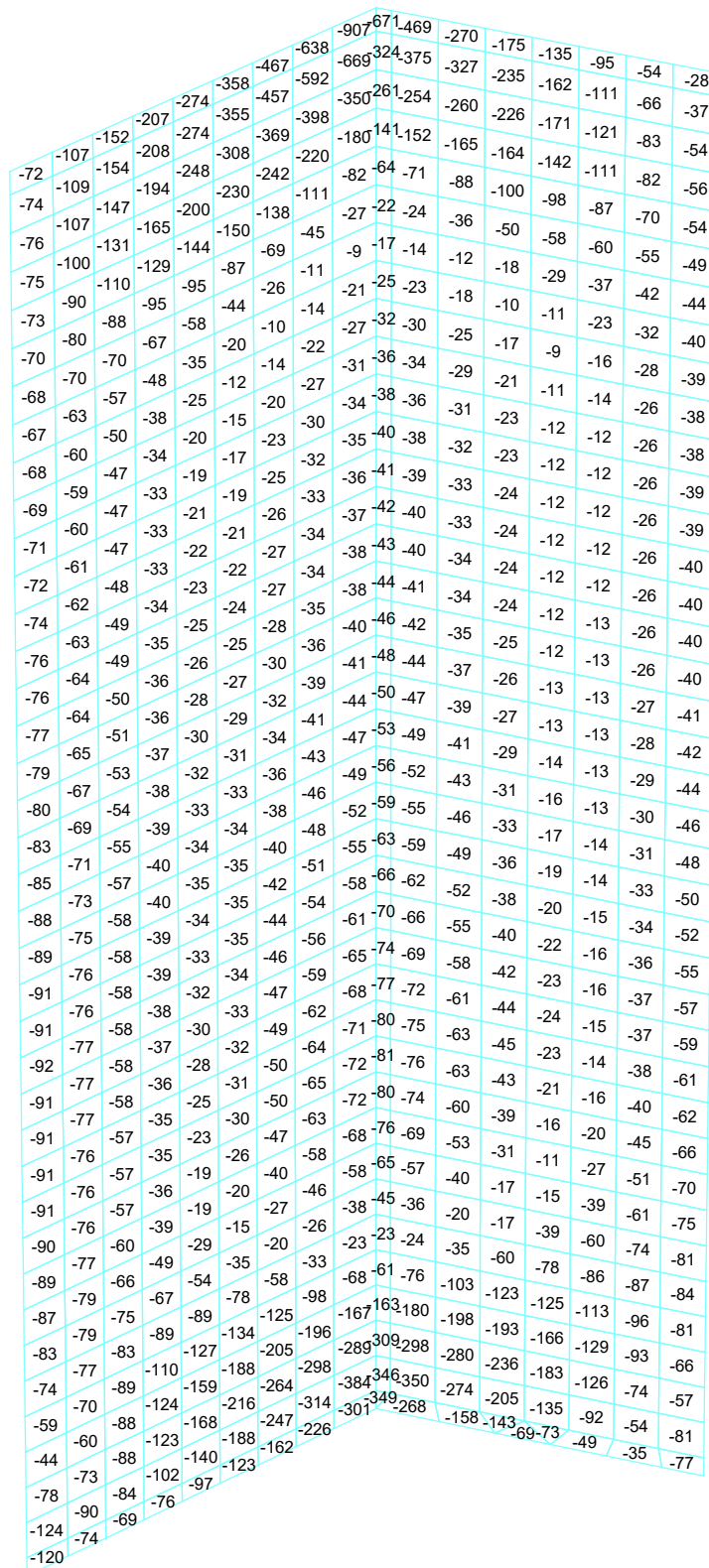


Wand 4 u. 5

153	113	92	81	74	64	33	26	306	516	237	38	31	33	28	25	56
142	106	89	82	75	62	43	26	228	332	191	46	31	38	30	25	48
119	91	79	65	65	53	38	30	123	160	101	38	28	38	35	34	54
95	73	64	53	57	69	80	26	22	30	27	22	28	36	40	48	63
79	62	45	48	65	95	130	103	55	73	44	31	36	40	48	64	84
65	50	40	47	78	126	180	179	163	191	139	84	57	49	58	80	107
74	48	40	49	158	230	314	249	260	293	227	145	88	61	68	96	130
87	54	40	53	95	190	276	373	344	382	305	203	122	75	77	111	151
102	63	44	59	112	221	319	428	420	461	376	258	155	92	89	125	172
117	71	51	65	146	249	394	521	490	534	440	309	189	109	100	139	191
134	79	54	71	161	274	425	561	553	600	499	355	221	128	111	151	209
149	86	57	77	175	297	452	596	612	662	554	398	251	144	120	162	226
162	92	60	82	316	452	627	794	665	718	603	436	277	159	129	171	241
173	98	60	85	186	332	475	653	713	769	648	470	301	172	136	180	256
181	102	62	88	195	345	495	674	756	815	687	500	321	183	141	188	269
188	105	62	88	201	355	510	691	794	856	722	526	338	192	146	194	280
193	108	61	88	207	361	529	702	827	891	752	548	352	198	149	199	290
197	110	58	85	208	365	532	707	855	921	777	566	363	203	151	202	297
200	111	54	81	205	365	530	708	877	945	797	580	371	206	152	205	303
203	112	49	76	201	362	523	702	893	963	811	589	375	206	151	205	306
206	112	43	69	194	355	511	689	903	975	820	593	376	204	149	205	307
211	113	38	61	185	344	493	669	906	979	822	593	373	200	146	202	306
217	113	34	54	173	329	470	642	901	976	817	587	367	193	140	198	303
224	115	32	46	160	311	441	607	889	965	805	575	357	185	134	192	298
230	119	30	37	144	288	405	563	840	914	758	533	342	173	126	184	290
234	120	25	26	127	261	362	510	801	874	720	501	298	143	105	175	278
232	119	19	16	109	231	313	447	751	823	673	462	269	124	93	151	244
222	112	14	10	91	197	258	373	690	759	615	414	235	103	80	136	225
202	99	10	8	75	162	200	290	527	587	461	293	153	80	65	119	201
172	80	6	10	63	128	140	196	421	474	361	220	109	58	51	97	171
132	33	5	15	60	98	86	97	296	336	245	139	67	23	17	41	87
87	20	14	29	63	77	53	50	147	169	111	57	31	10	-2	8	40
44	23	30	47	74	81	64	88	68	72	58	34	18	6	-13	-23	-8
24	49	57	67	91	98	78	136	177	226	152	57	18	15	1	-22	-36
39	84	80	104	111	116	99	156	338	441	272	82	26	44	30	12	23
92	109	99	121	138	125	99	176	494	662	378	90	35	73	56	37	75
144	127	132	134	138	125	99	176	562	975	495	54	76	109	101	77	62
187	145															120
223																

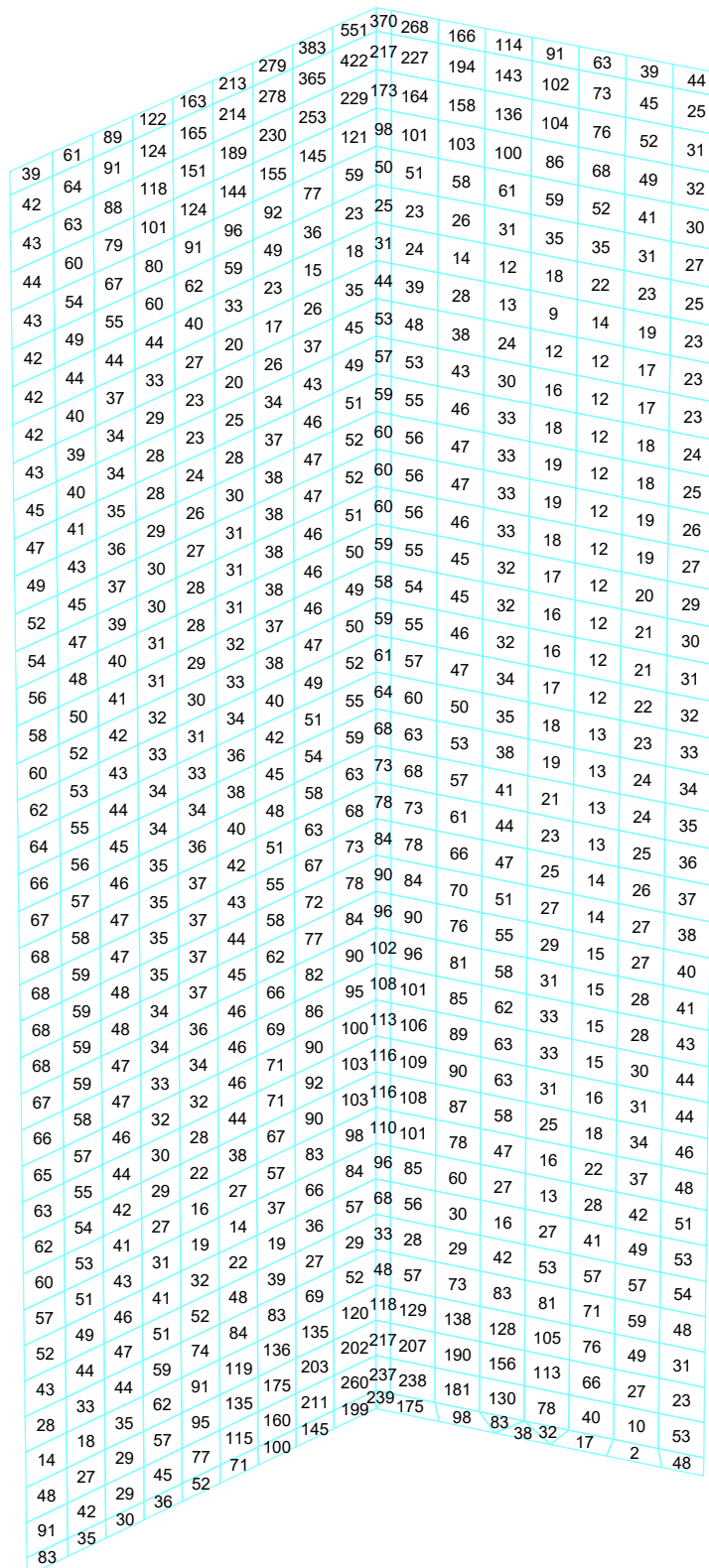
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen max ny [kN/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -37,65/1043,47 [kN/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung


Wand 4 u. 5


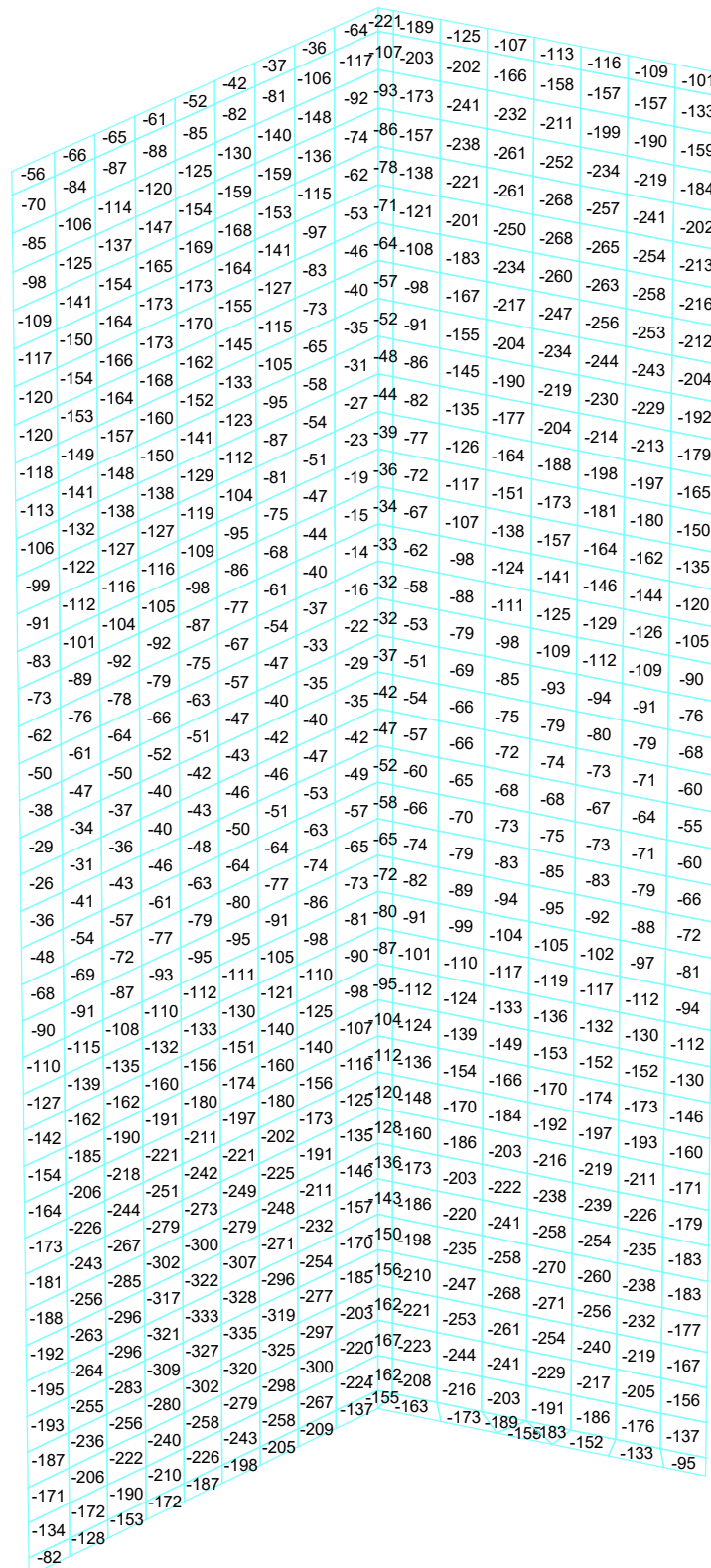
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen min nx [kN/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -1000,11/-6,09 [kN/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung


Wand 4 u. 5


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen max nx [kN/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -3,80/554,83 [kN/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung


Wand 4 u. 5


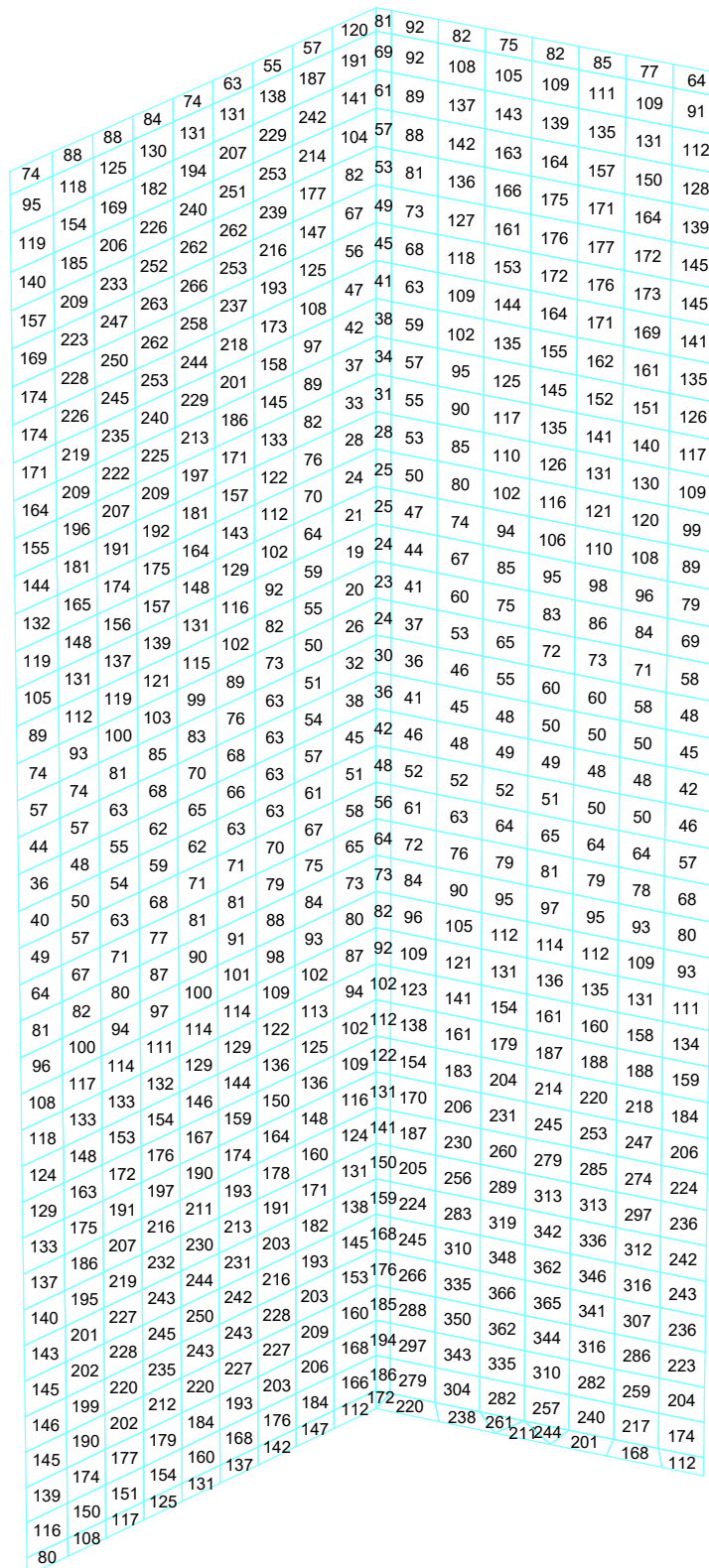
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen min nxy [kN/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): -335,52/-11,52 [kN/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



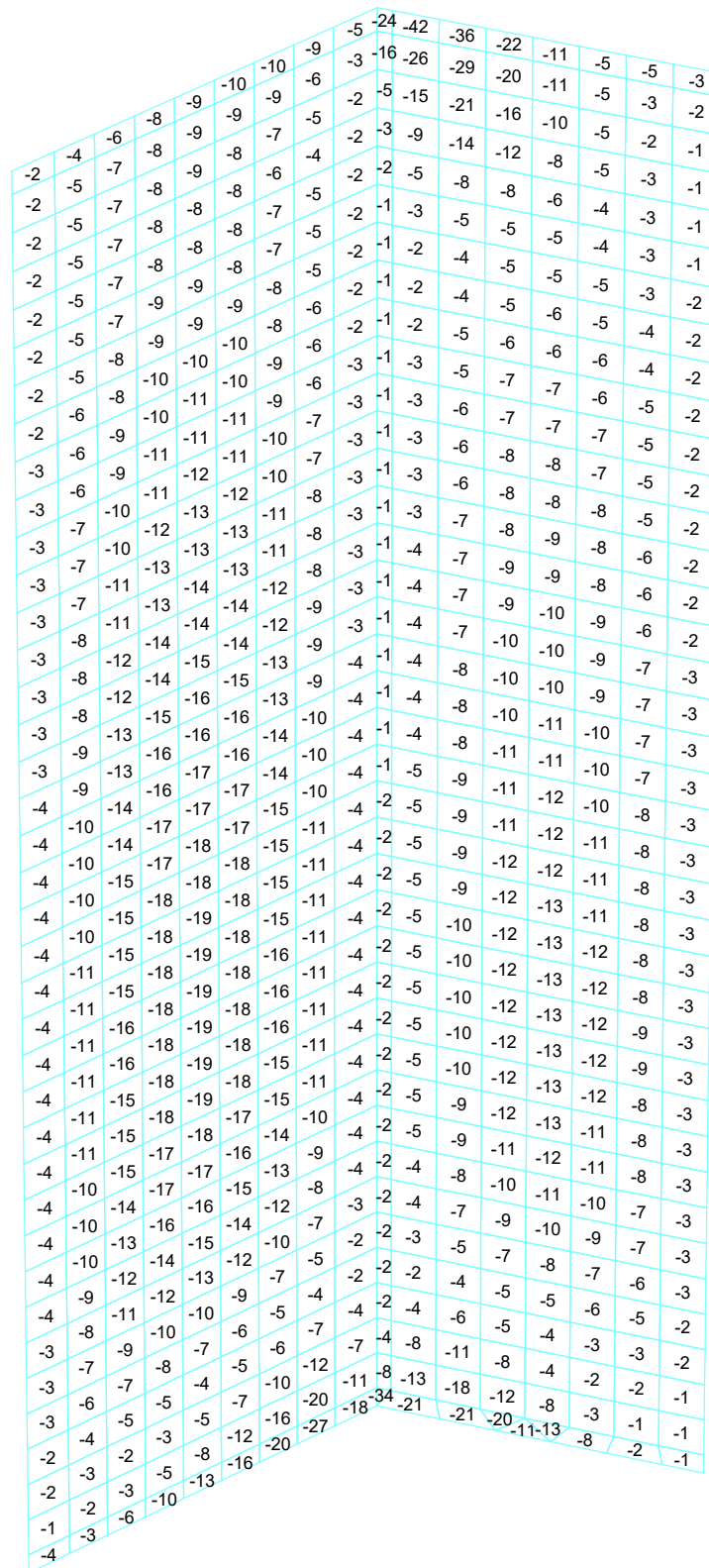
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen max nxy [kN/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 14,85/368,28 [kN/m]

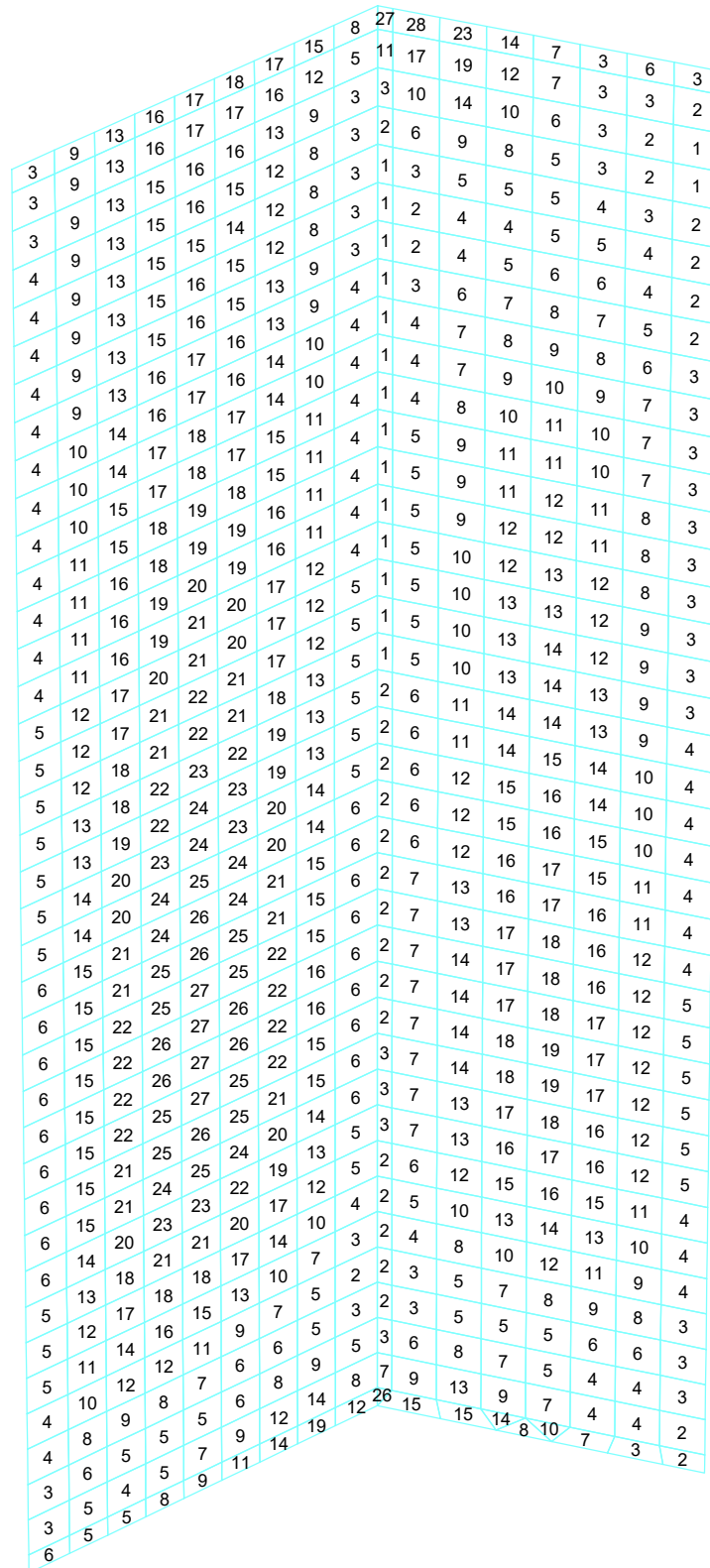
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



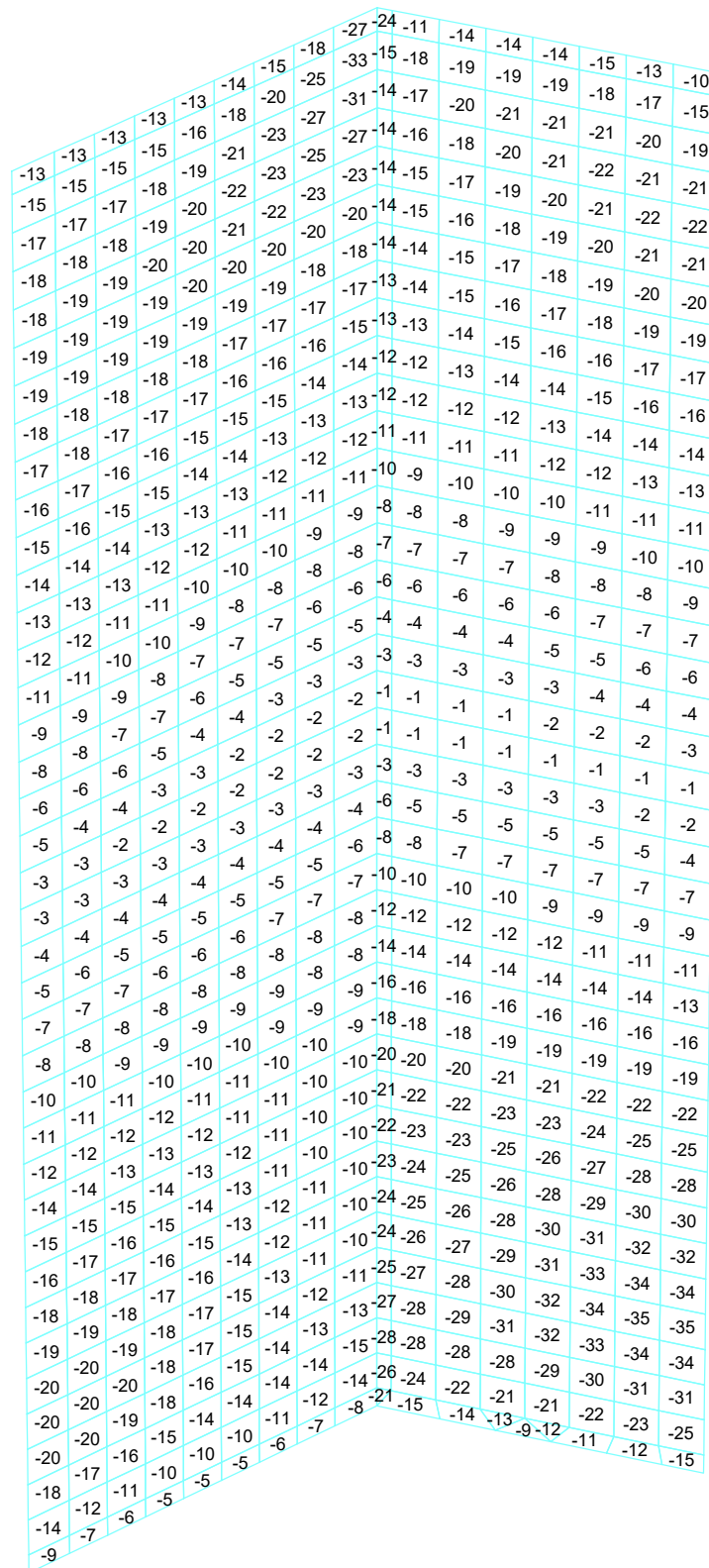
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen min mx [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -73,56/-0,08 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



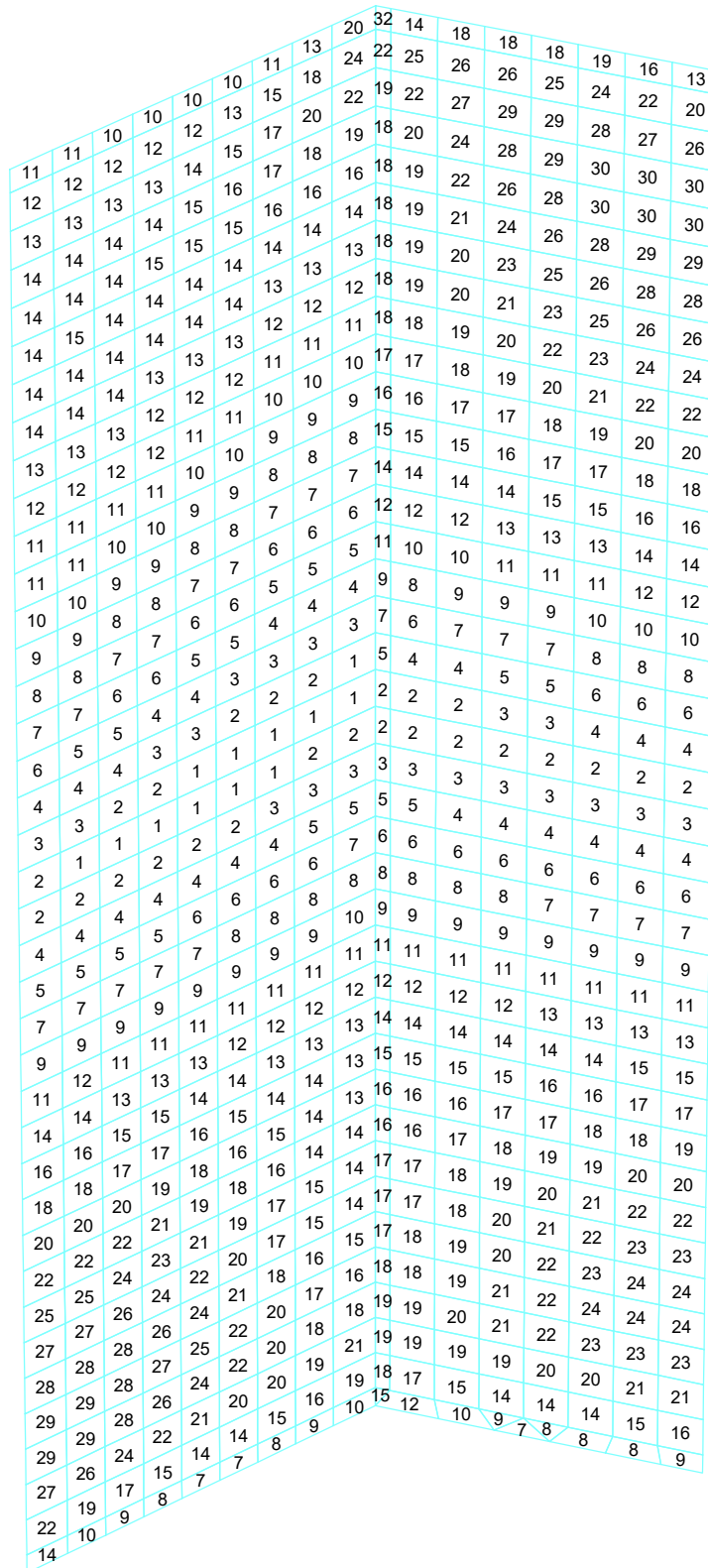
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen max mx [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,08/70,27 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



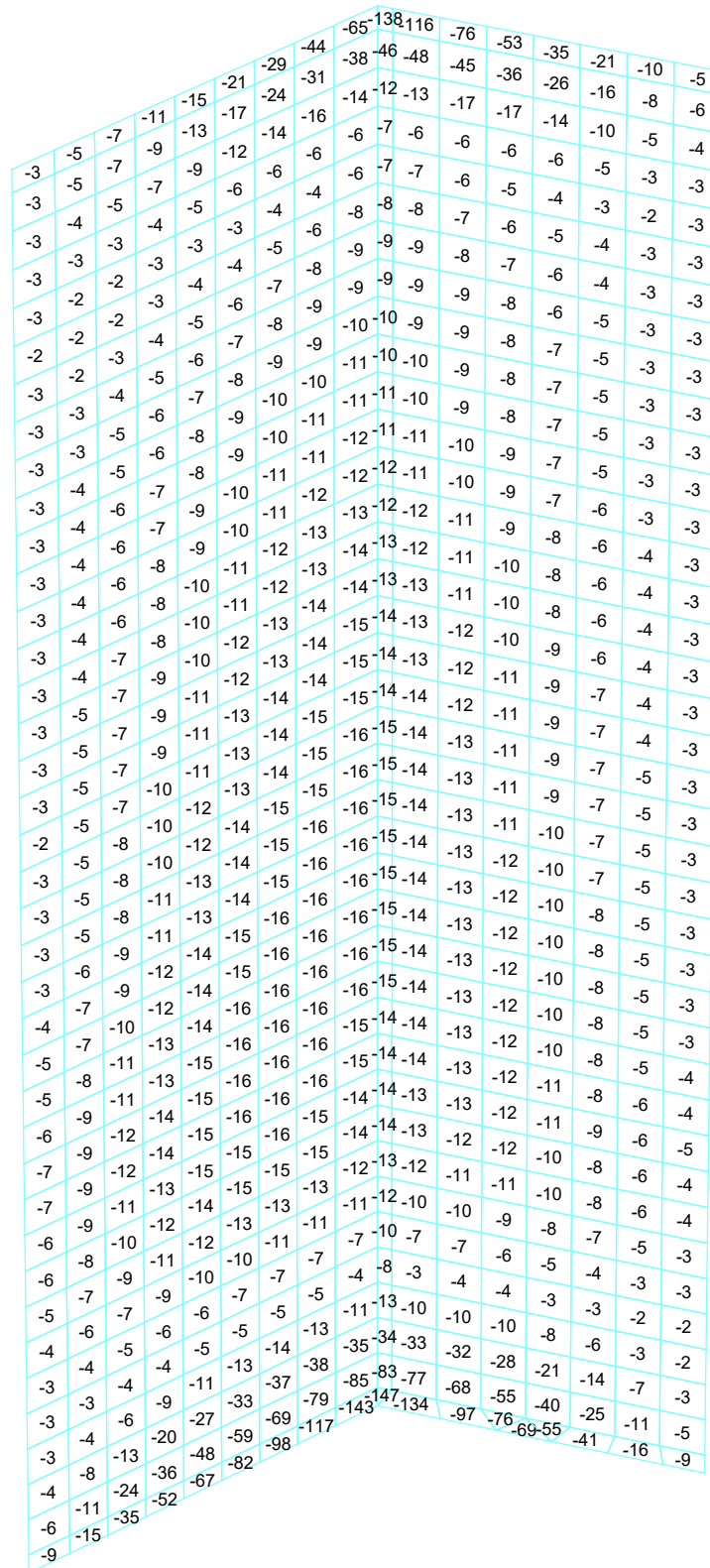
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen min mxy [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -35,52/-0,59 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



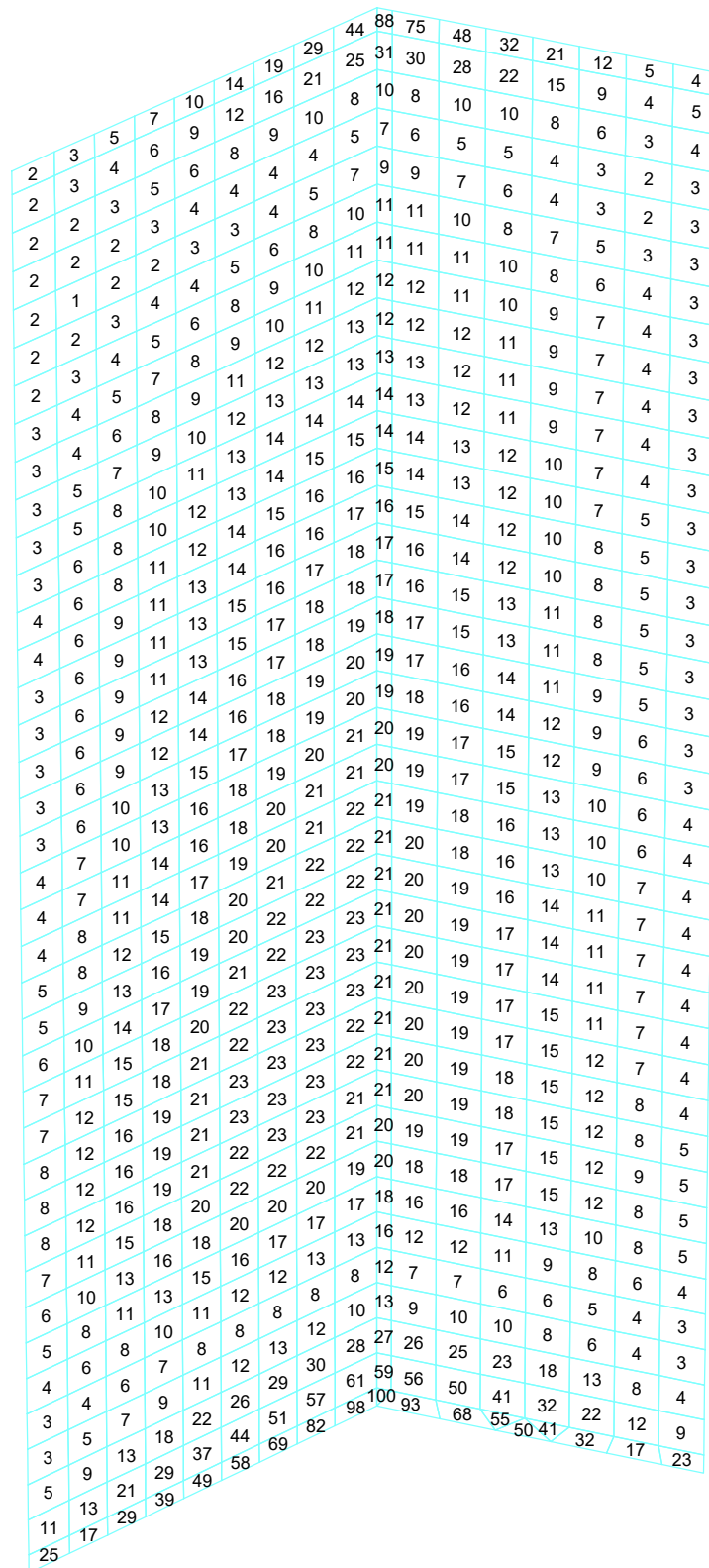
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen max mxy [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,53/44,69 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen min my [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -228,36/-0,52 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen max my [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,12/151,95 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



36	23	15	9	11	25	34	116	213	150	895	261	186	114	90	100	64
38	25	16	13	18	31	55	109	177	569	357	269	160	103	72	38	25
41	27	18	16	22	36	57	85	95	225	159	140	118	87	57	34	43
44	28	20	17	20	27	33	54	50	120	82	72	70	60	42	26	39
47	30	20	16	16	20	27	33	34	81	42	39	40	38	28	18	39
50	31	21	16	13	16	20	27	37	55	17	13	14	23	17	15	40
53	33	22	15	11	13	19	28	39	53	20	12	9	10	11	20	41
54	34	23	15	9	10	19	29	41	52	23	14	7	8	13	23	42
56	35	24	15	8	10	20	30	42	48	25	15	6	7	15	25	44
57	37	25	16	7	10	20	31	43	48	27	16	6	8	17	27	45
58	38	26	16	7	9	21	32	44	48	28	17	6	8	18	29	46
58	39	27	16	7	9	21	33	45	48	29	18	6	8	19	31	47
58	40	28	17	7	9	21	34	46	47	30	18	6	8	19	32	47
58	41	29	17	7	9	22	35	47	47	31	18	6	8	20	32	47
58	42	29	18	8	10	23	36	48	54	32	19	7	9	21	33	47
58	43	30	18	8	10	23	37	50	60	33	20	7	9	21	34	48
59	44	31	19	8	11	24	39	52	67	34	21	8	10	22	35	49
60	46	32	20	8	11	25	40	54	76	35	22	8	10	23	36	50
61	47	33	21	8	12	26	42	57	85	37	22	9	10	24	38	52
64	49	34	21	8	12	26	43	60	95	39	23	9	10	24	39	54
67	50	36	22	8	13	27	44	62	105	40	24	9	10	25	40	57
70	52	37	22	8	13	28	45	65	116	42	25	10	10	26	41	59
73	53	38	22	7	13	29	46	67	126	44	26	10	10	26	42	61
76	54	38	22	7	13	29	47	69	137	45	27	10	10	27	43	63
79	55	38	22	6	13	29	47	70	147	46	28	11	10	27	45	65
81	55	38	21	5	13	29	46	71	156	47	29	11	10	27	46	68
81	55	37	20	5	13	28	44	71	165	48	29	11	9	27	46	71
80	54	36	18	8	17	27	38	70	172	47	28	11	9	26	46	74
79	52	34	20	13	24	29	38	68	178	45	27	11	9	25	44	74
77	50	31	23	33	36	29	37	63	181	42	26	15	13	24	42	71
73	47	30	30	49	54	29	37	58	184	37	28	25	22	22	39	66
69	44	33	56	70	114	29	36	57	188	37	42	41	36	28	32	61
64	40	41	76	96	152	37	53	76	205	61	68	65	56	40	32	57
59	37	53	101	126	188	47	60	120	227	111	112	102	83	57	36	45
55	40	70	137	161	203	50	68	129	307	198	180	149	116	83	44	42
52	83	106	168	186	237	75	83	204	548	338	293	210	149	96	77	80
99	104	135	188	203	237	99	104	394	2044	682	364	332	272	259	172	338
267								578	365							

LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen q_r [kN/m]

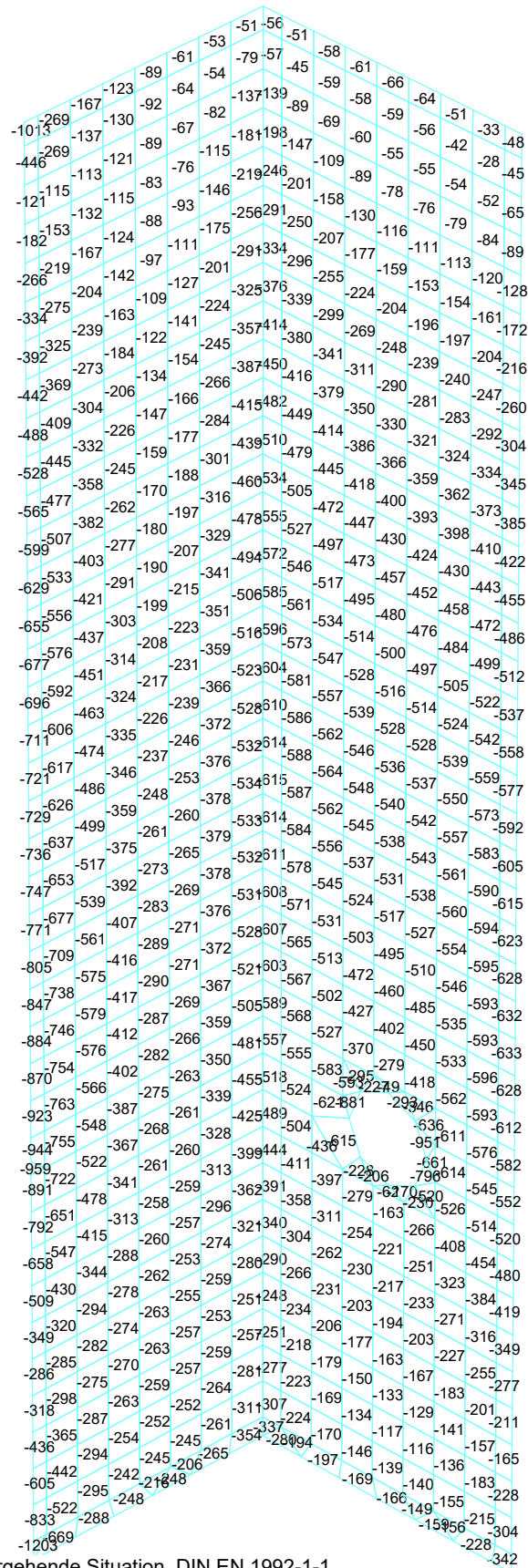
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,62/2043,65 [kN/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



Wand 6 u. 7



LFK DIN992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen min ny [kN/m]

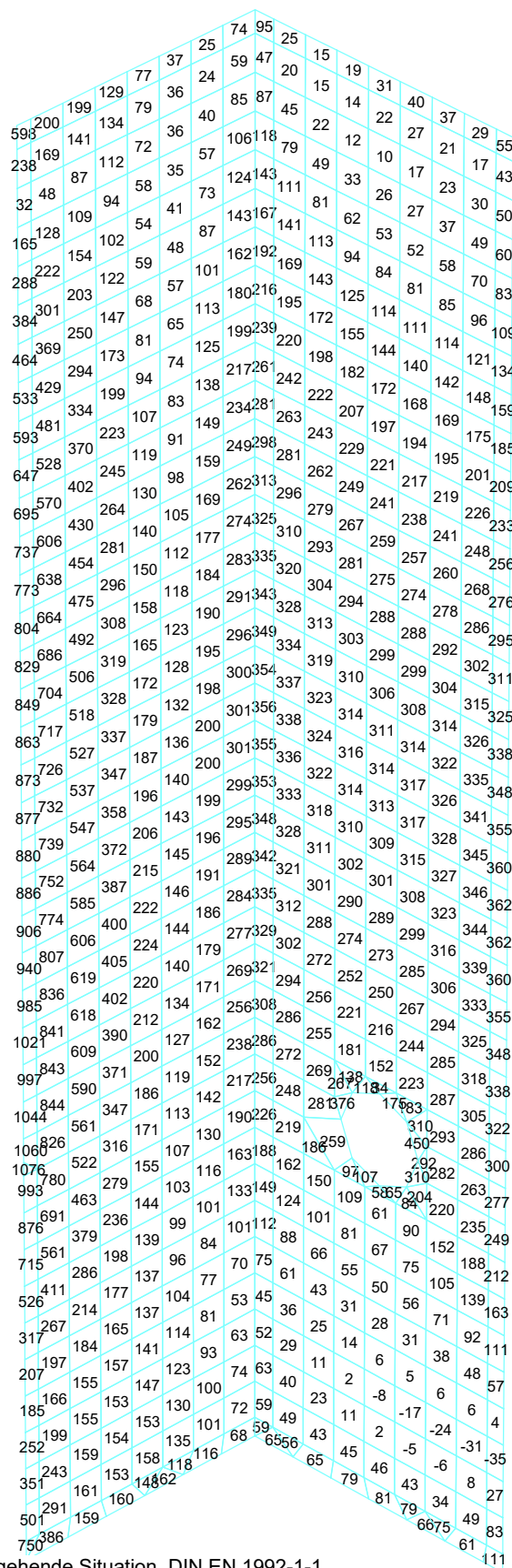
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -1586,12/-0,97 [kN/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



Wand 6 u. 7



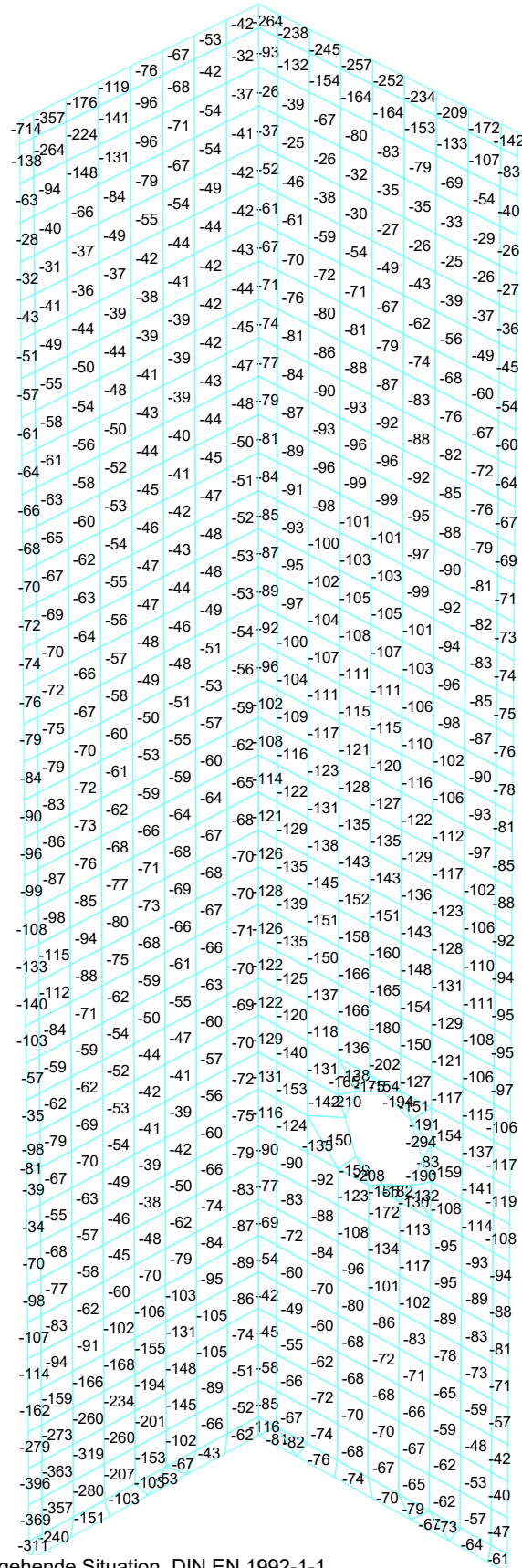
LFK DIN992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen max n_y [kN/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -36,76/1170,17 [kN/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 25



Wand 6 u. 7



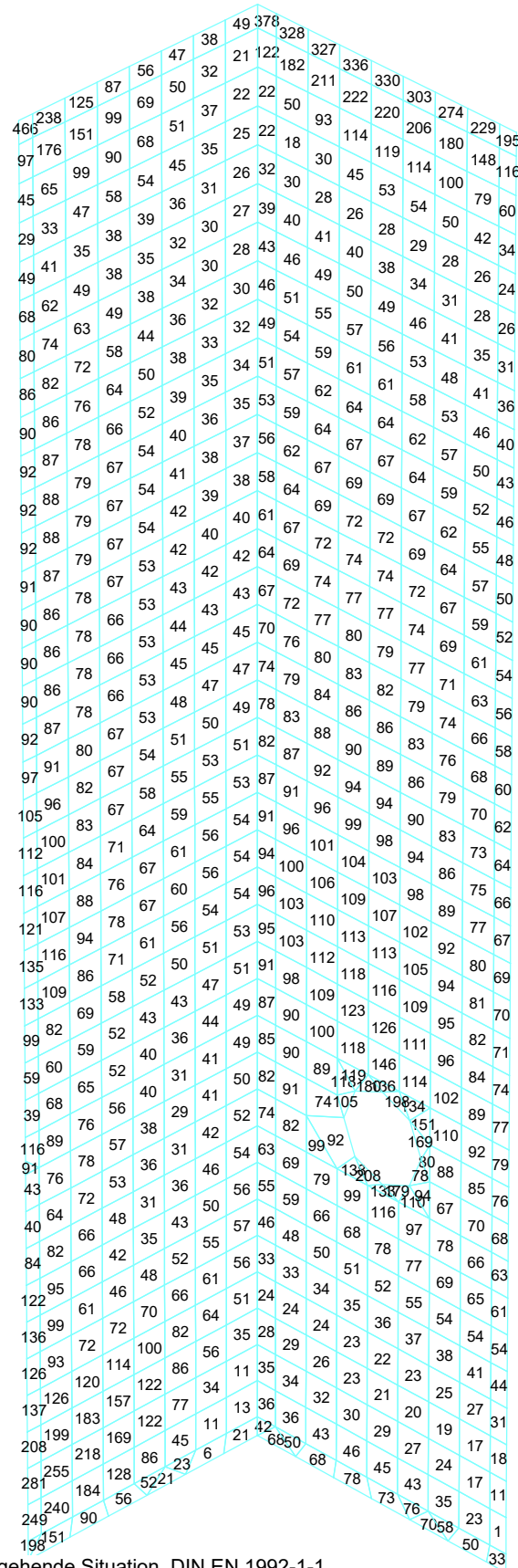
LFK DIN992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min nx [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -1178,18/-9,47 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 25



Wand 6 u. 7



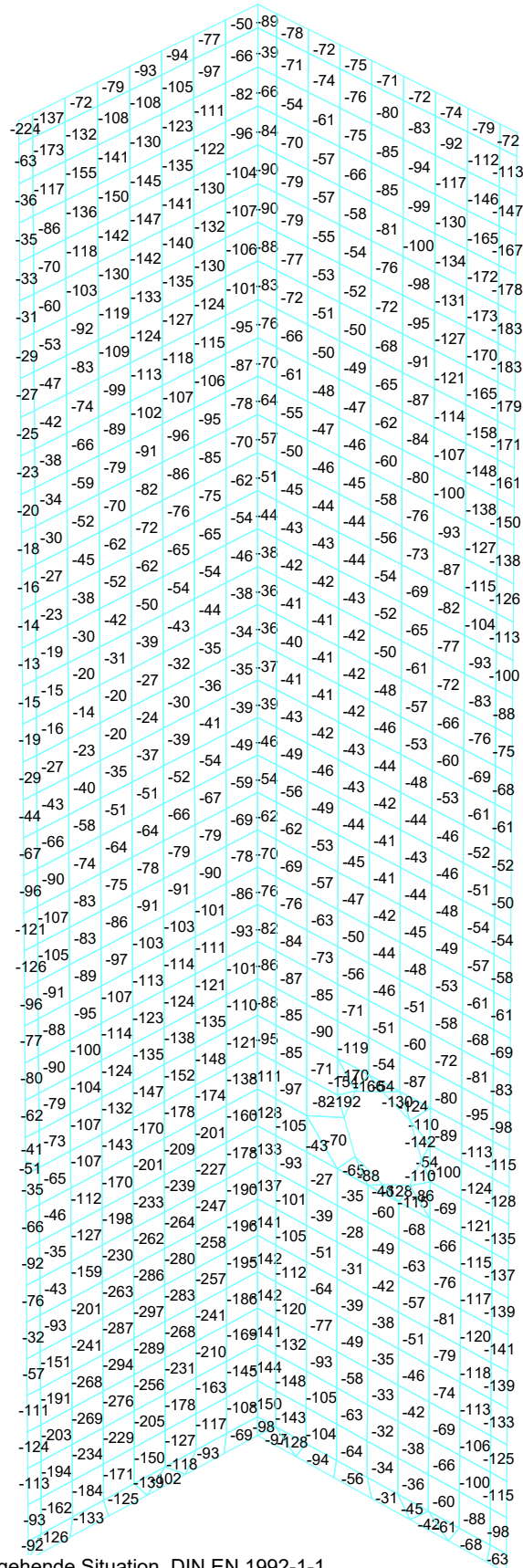
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max nx [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -9,02/764,27 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 25



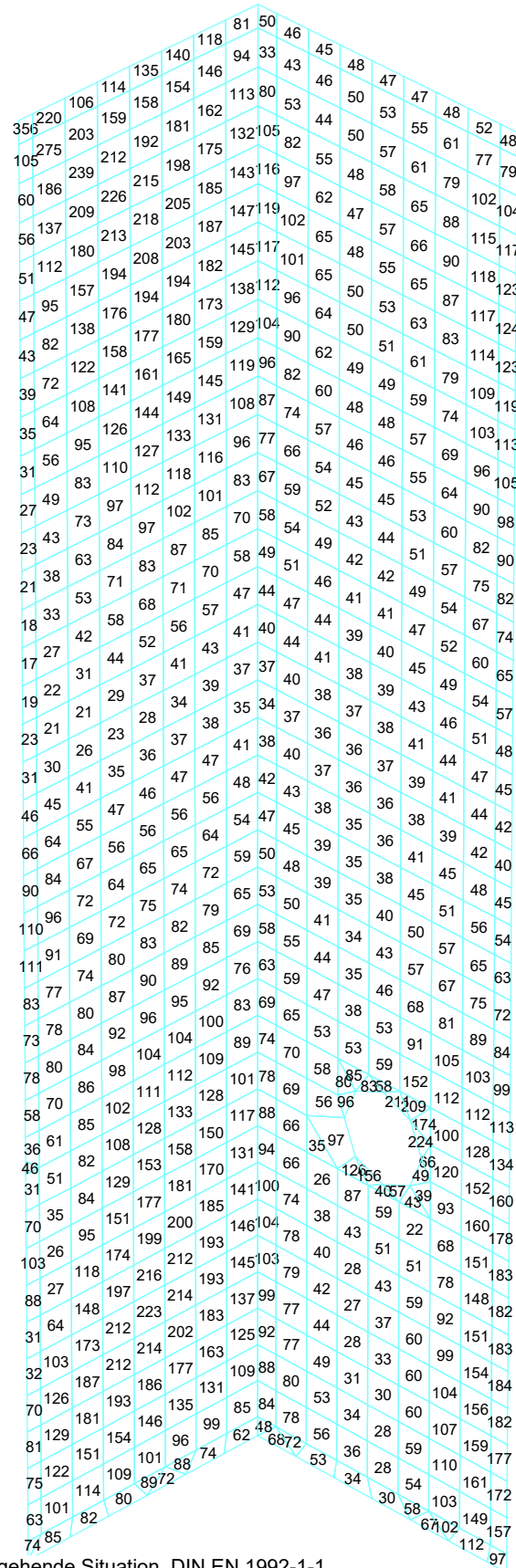
Wand 6 u. 7



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min nxy [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -298,91/-7,72 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

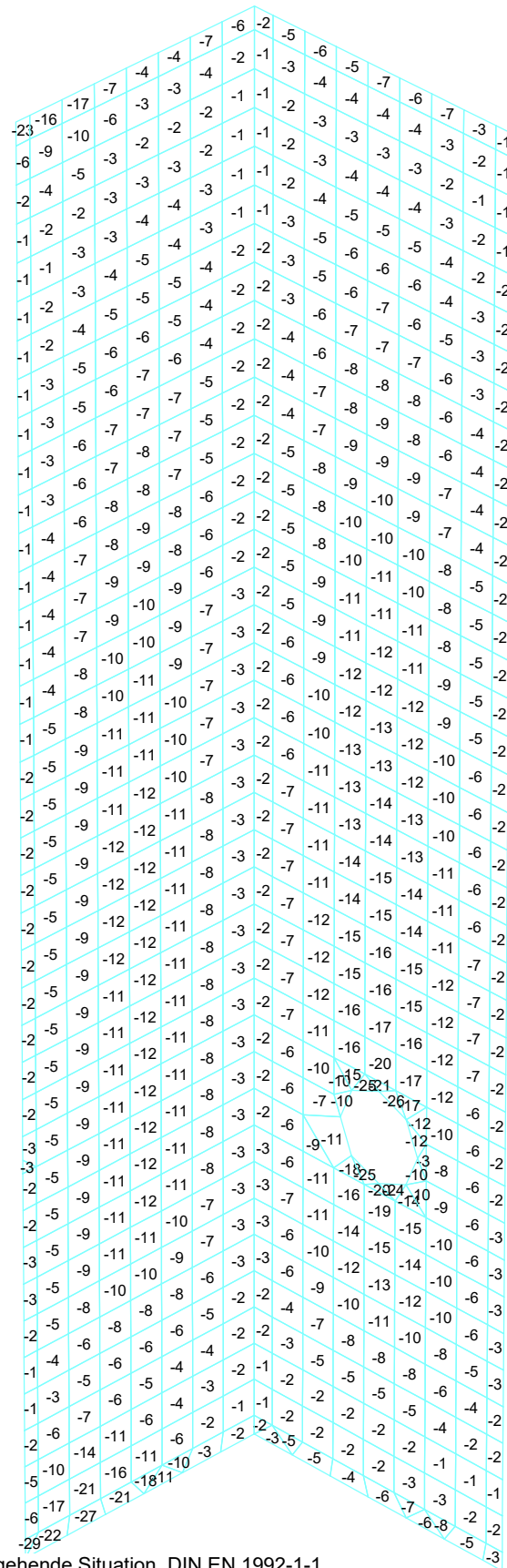
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 25



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max nxy [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 9,04/476,84 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



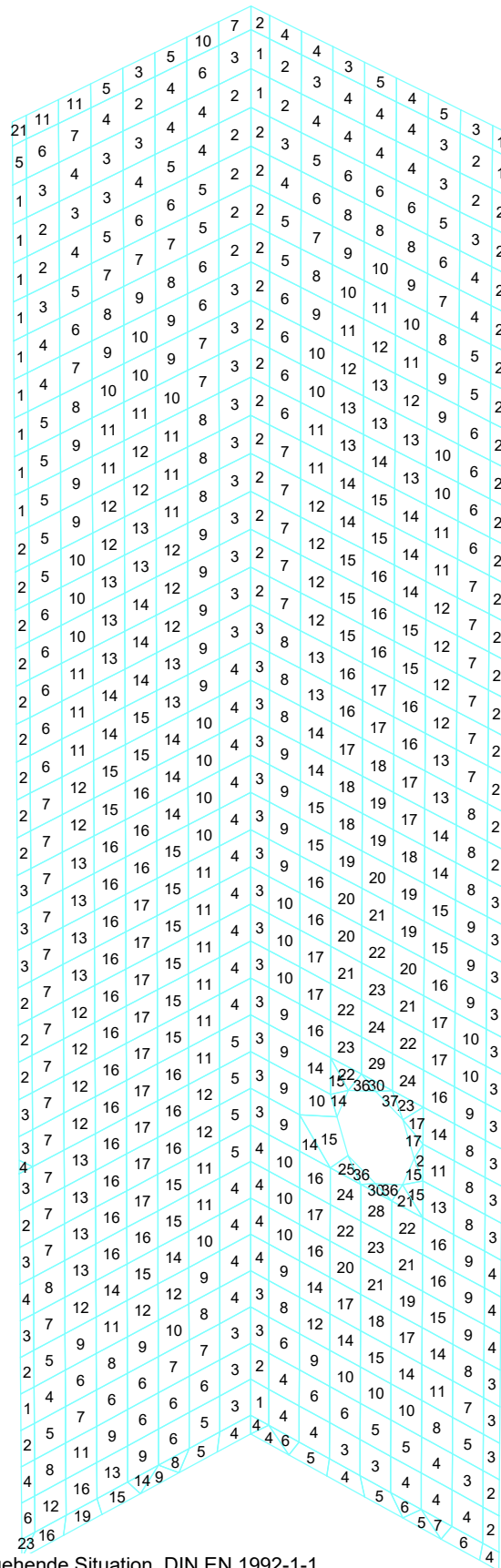
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen min mx [kNm/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): -64,54/0,10 [kNm/m]

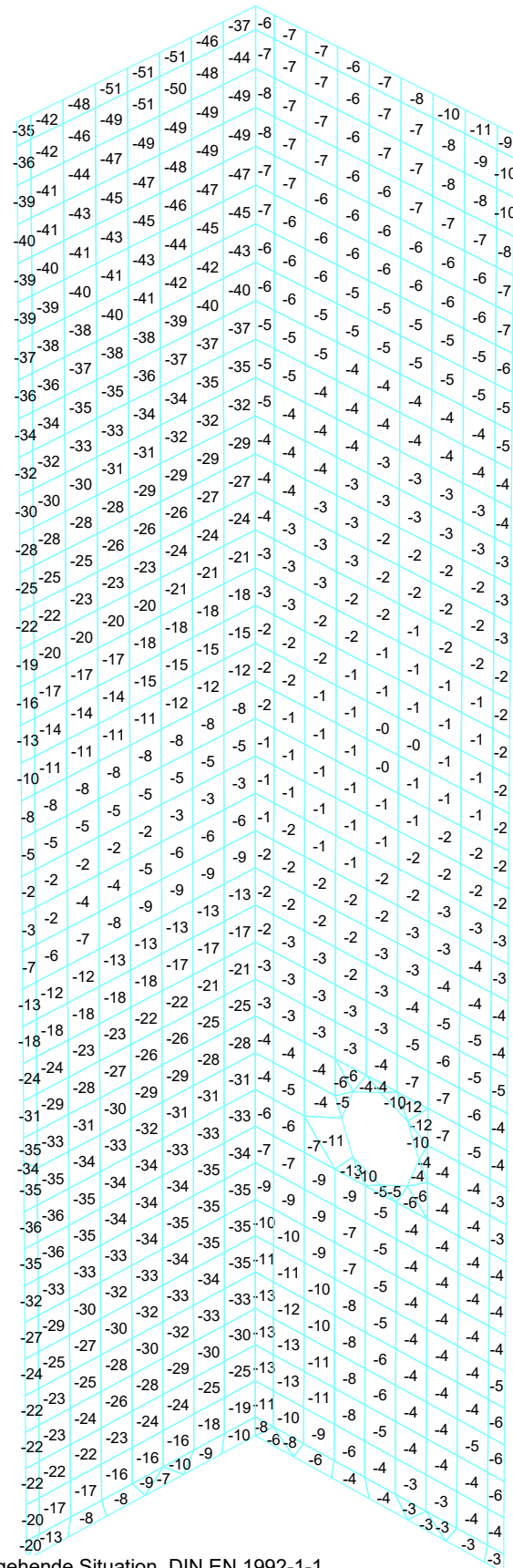
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



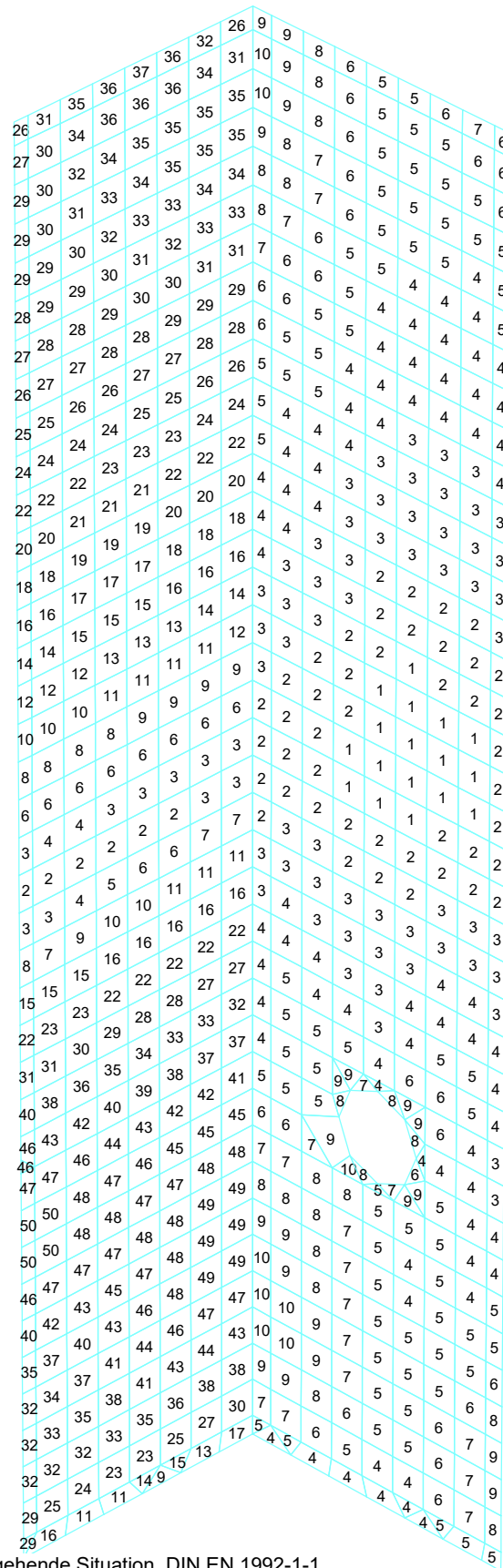
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen max mx [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,13/43,81 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



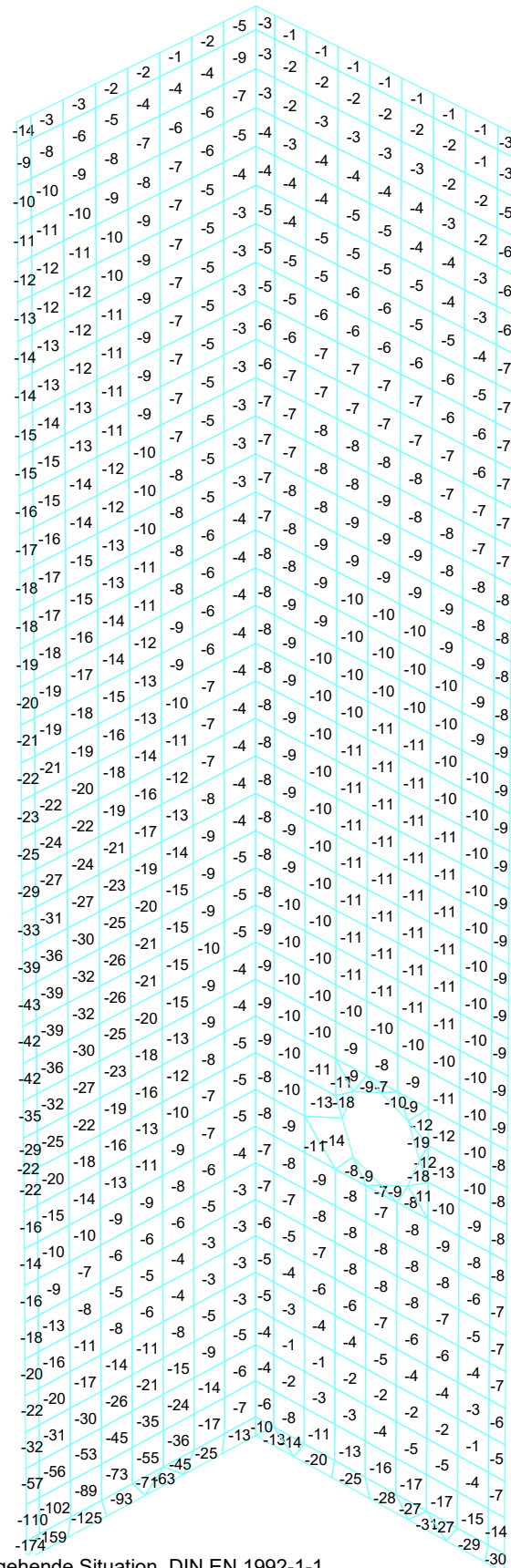
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen min mxy [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -52,47/-0,14 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen max mxy [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,64/52,41 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



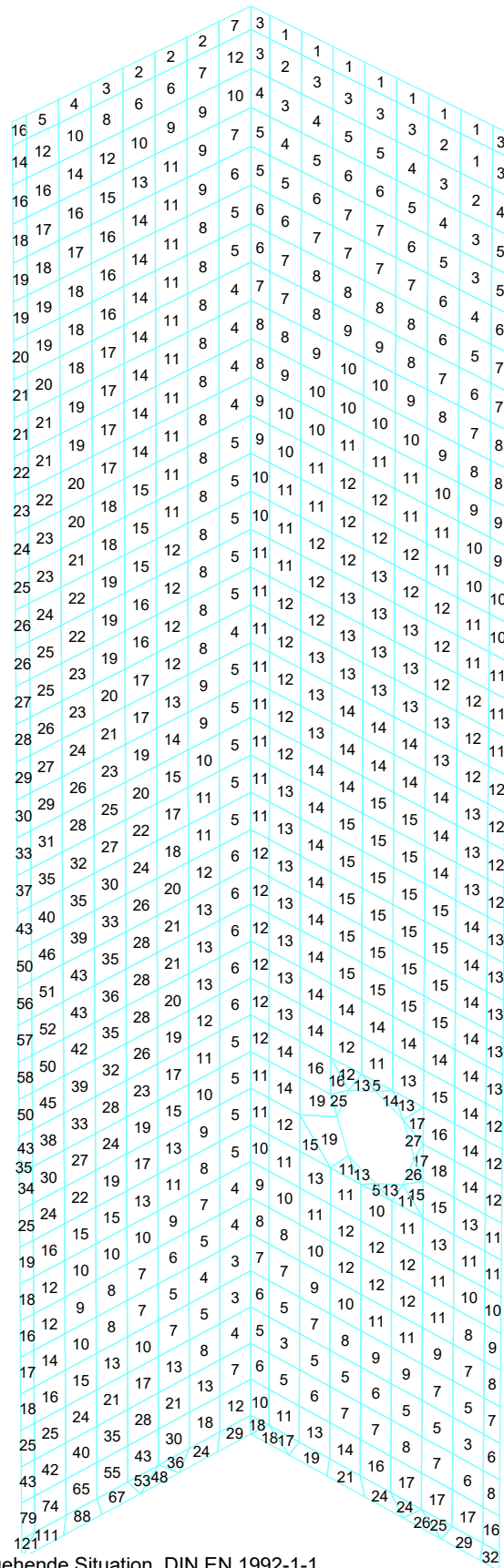
LFK DIN992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen min my [kNm/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): -262,46/0,08 [kNm/m]

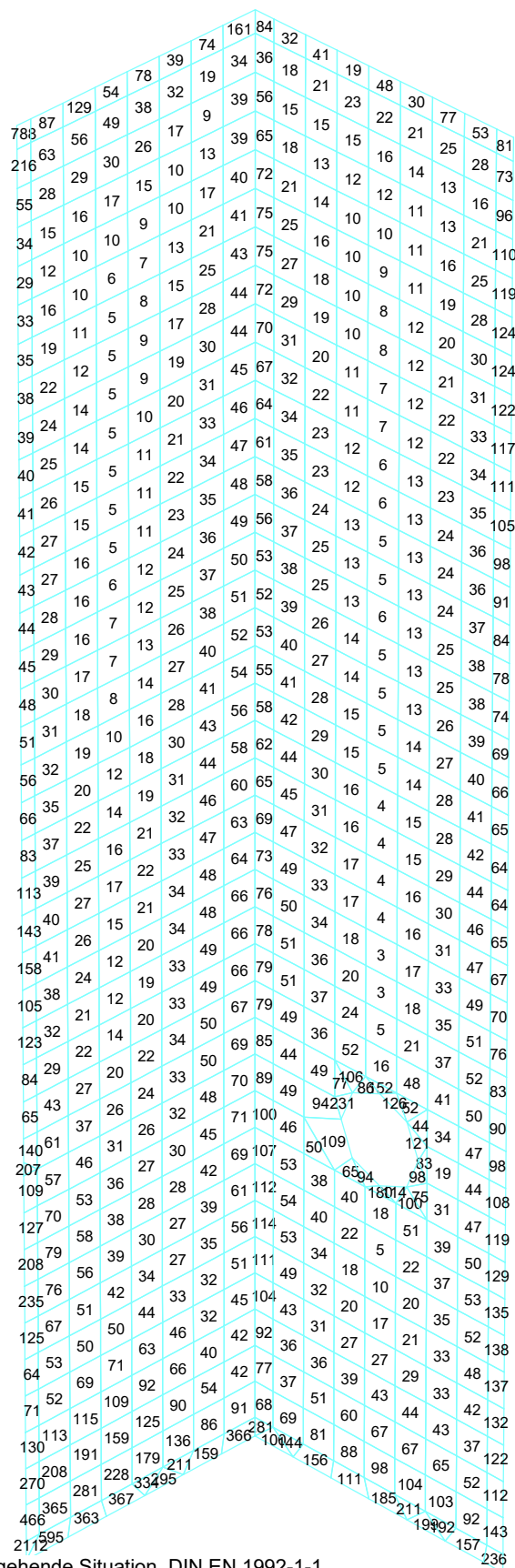
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen max m_y [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,08/180,03 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



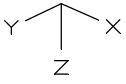
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen q_r [kN/m]

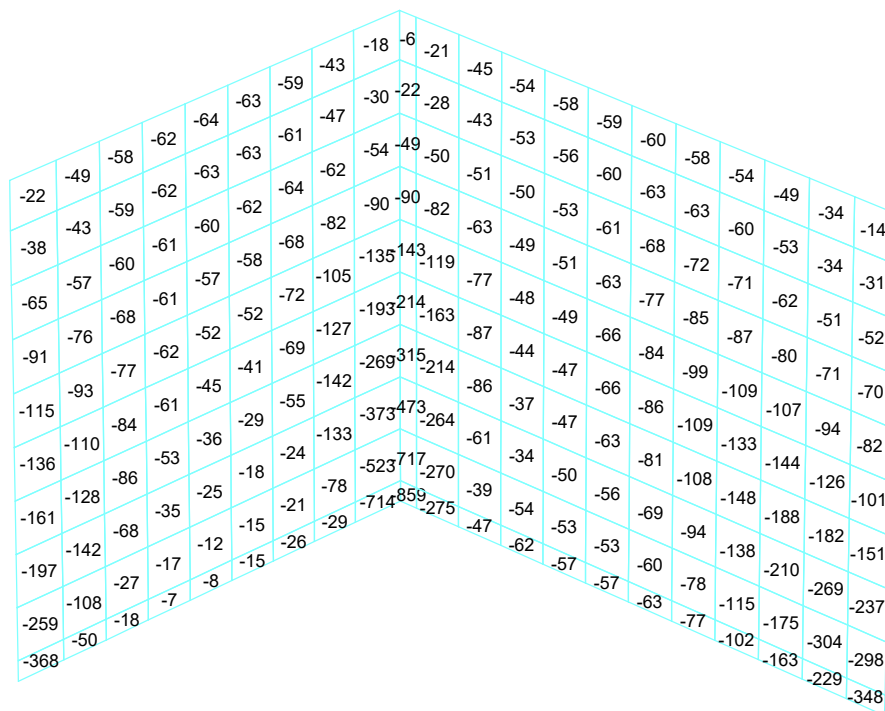
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 3,04/2111,95 [kN/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



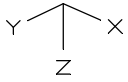
Wand 8 u. 9



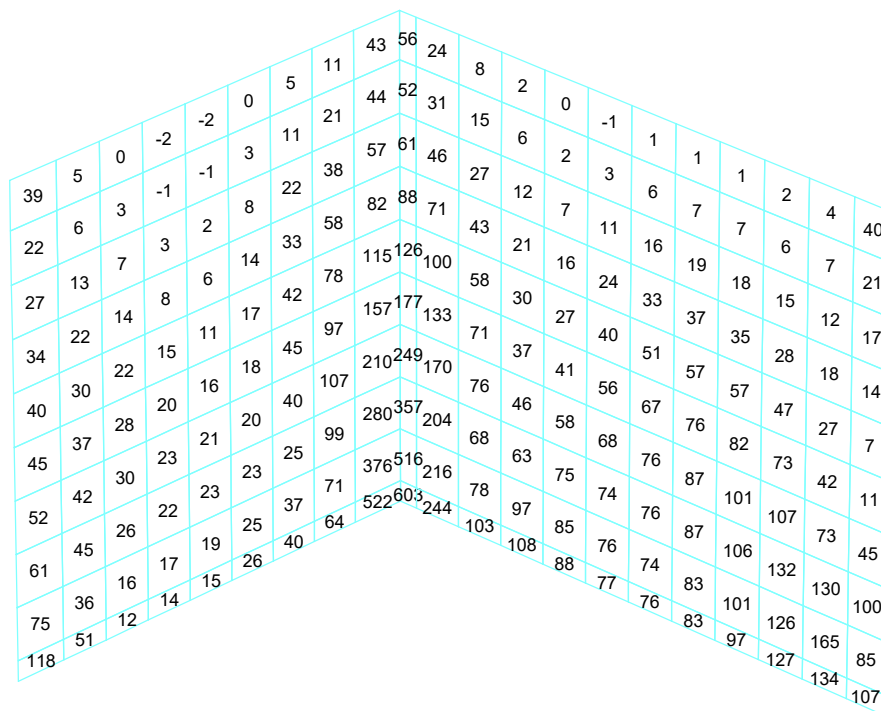
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min ny [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -1401,01/-5,59 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

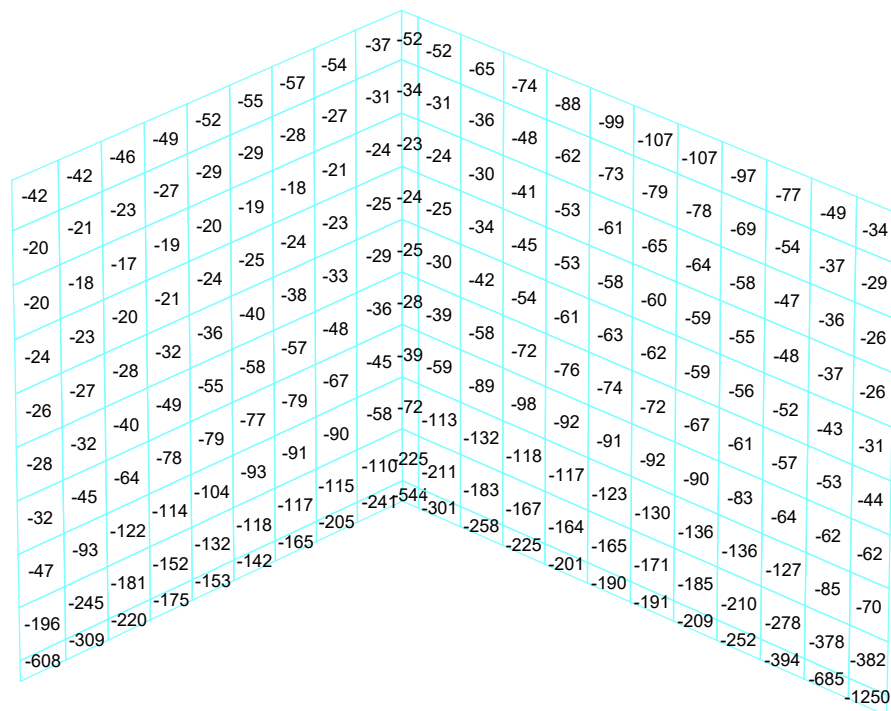


Wand 8 u. 9



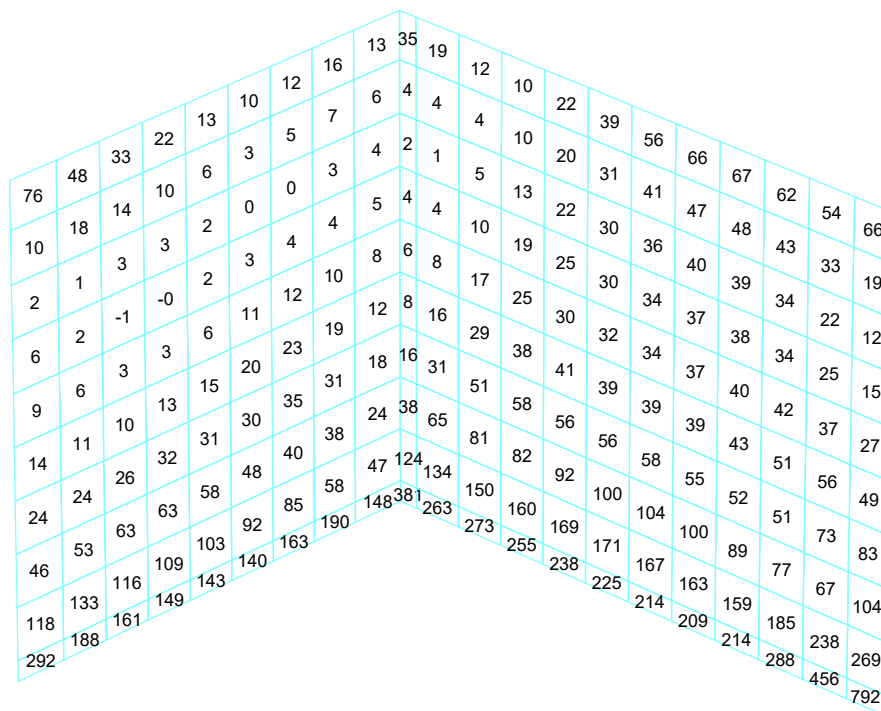
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen max n_y [kN/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -10,10/977,52 [kN/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung


Wand 8 u. 9


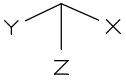
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen min nx [kN/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -1782,10/-15,35 [kN/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

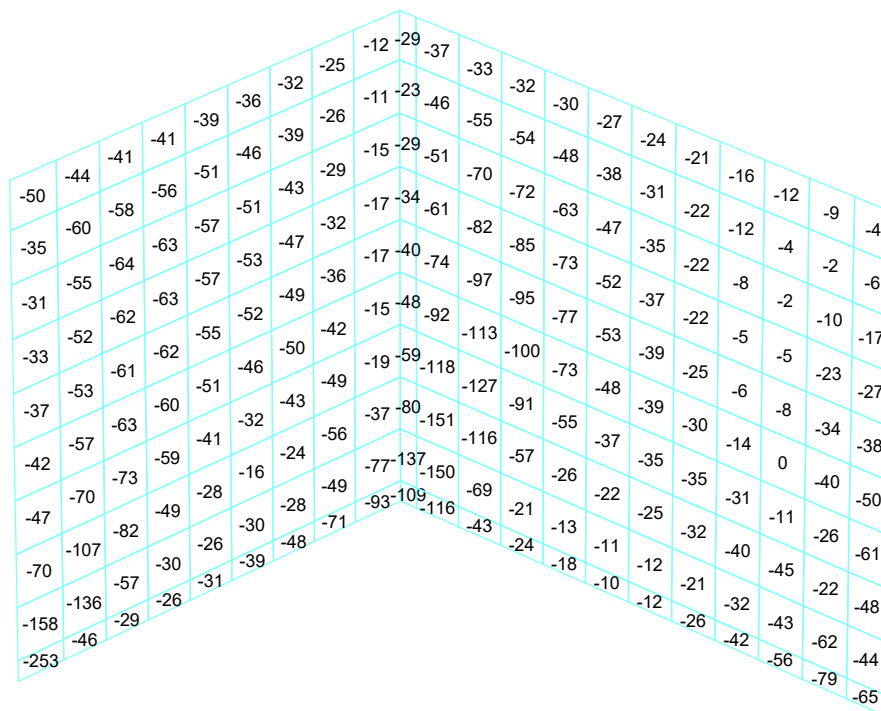

Wand 8 u. 9


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen max nx [kN/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -1,45/1127,89 [kN/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

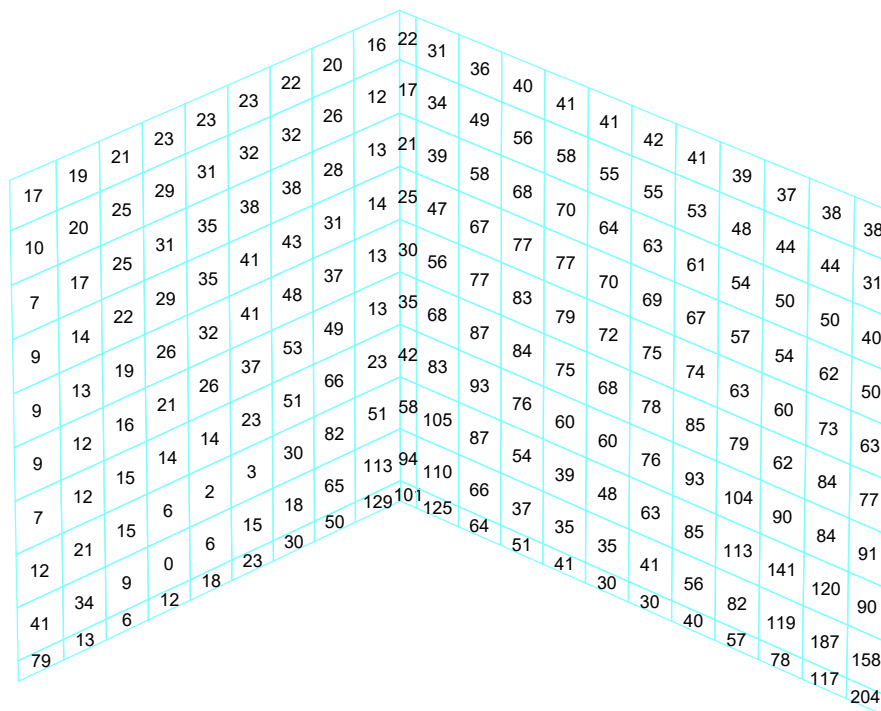


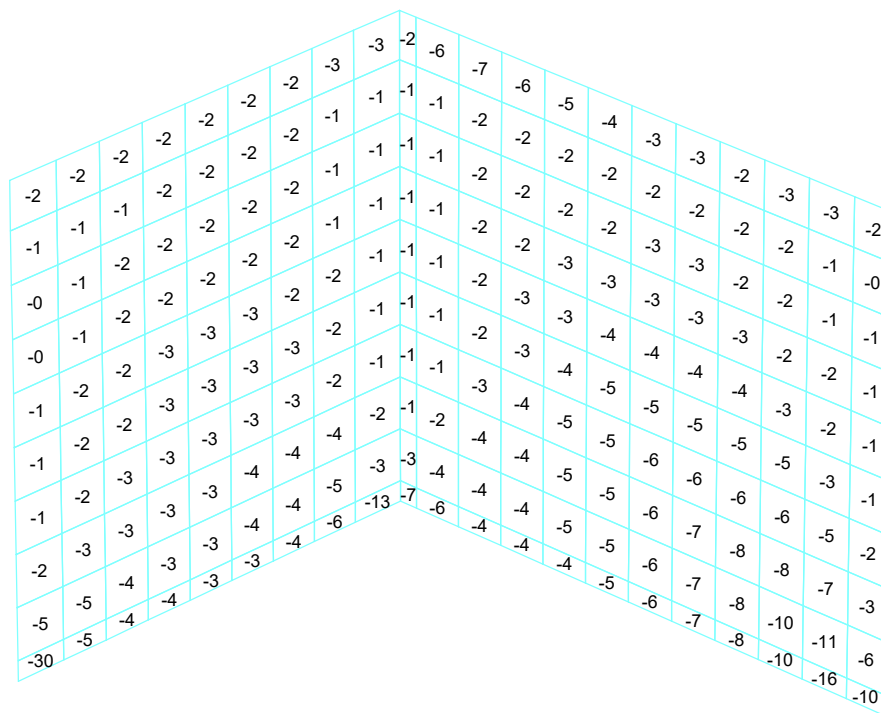
Wand 8 u. 9



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min nxy [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -291,19/3,40 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

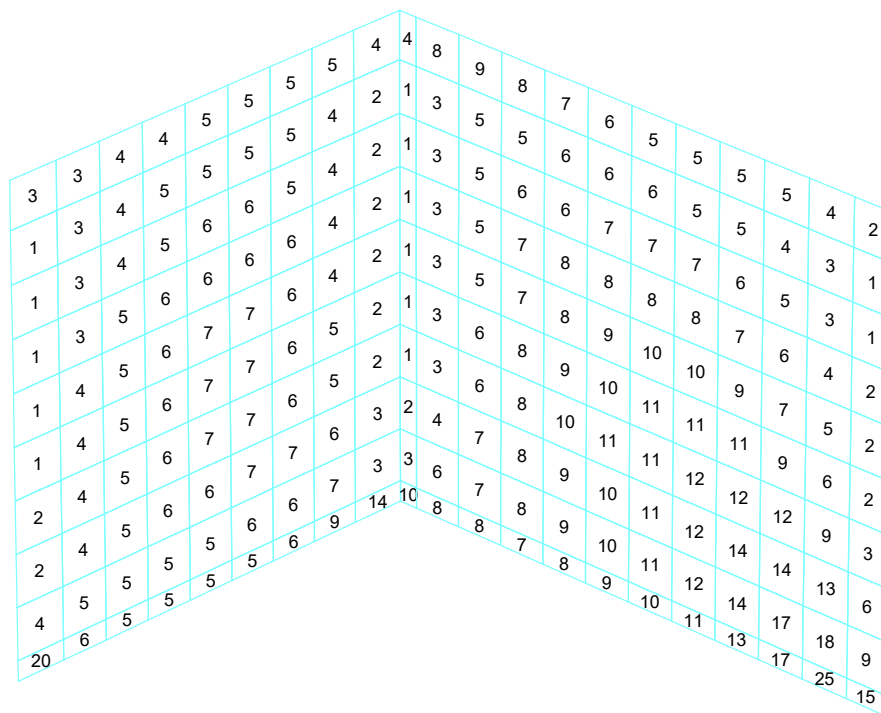
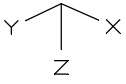
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung





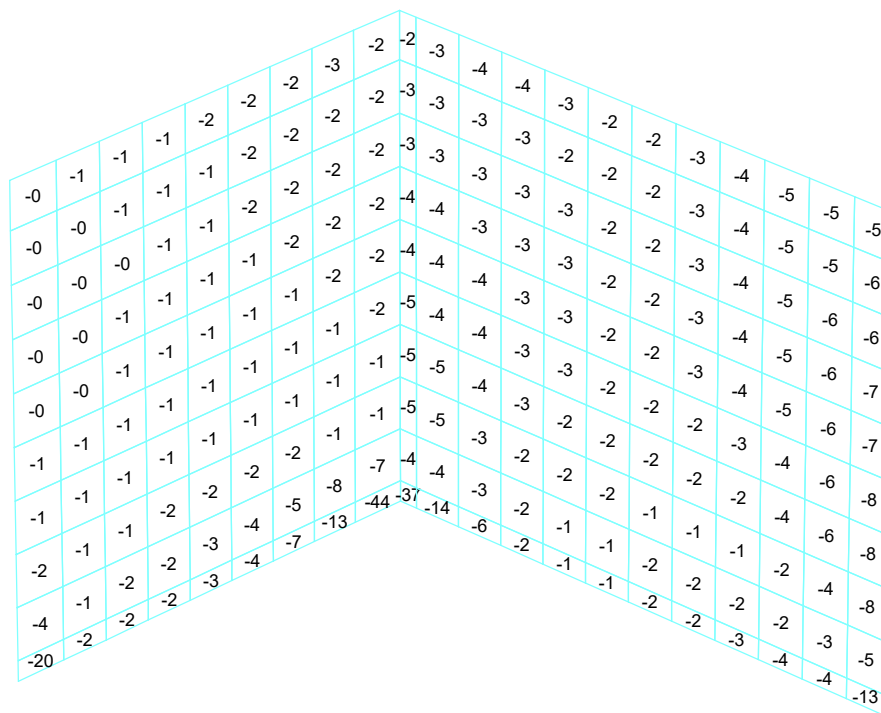
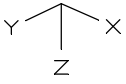
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen min mx [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -95,78/0,00 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



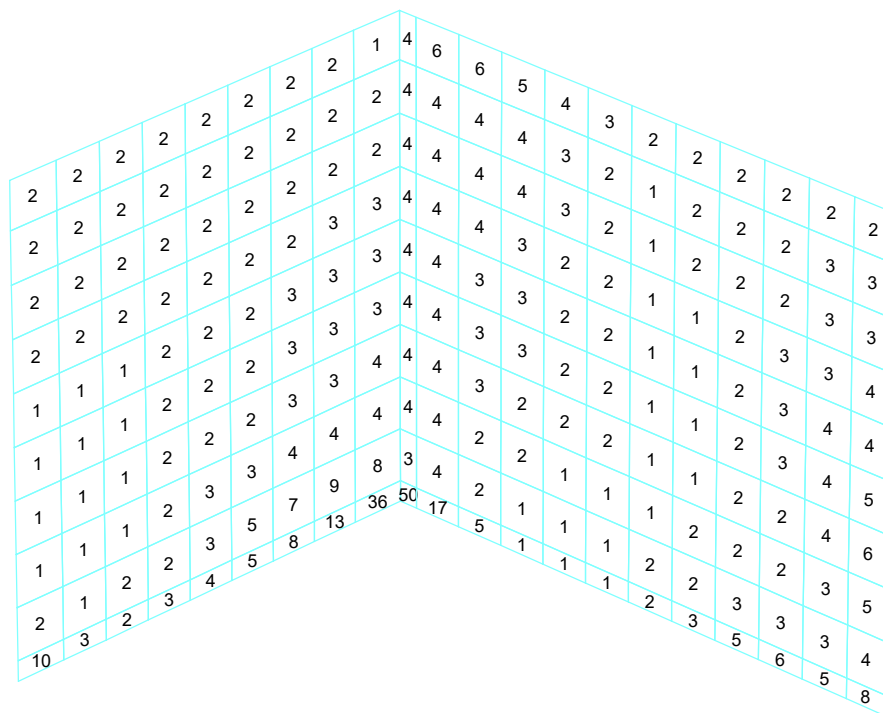
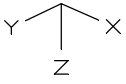
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen max mx [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,01/47,25 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



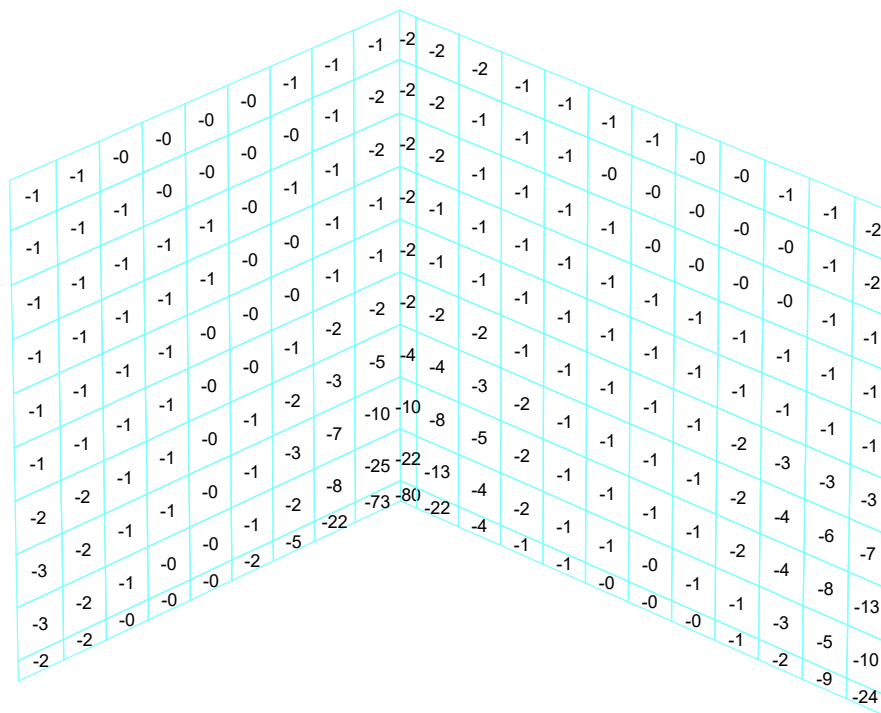
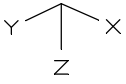
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen min mxy [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -62,44/-0,10 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



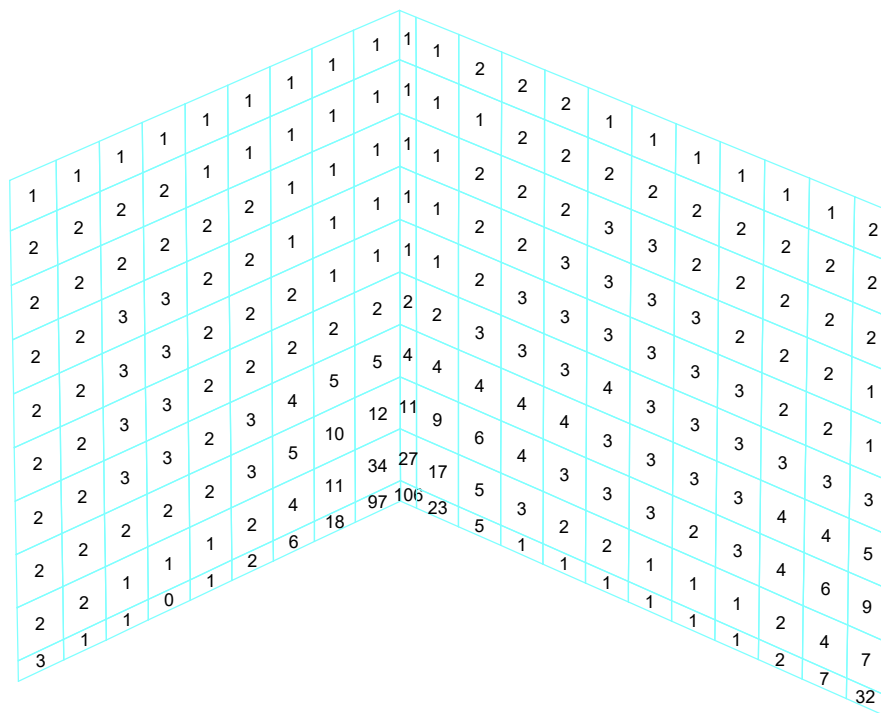
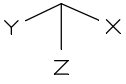
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen max mxy [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,65/86,60 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



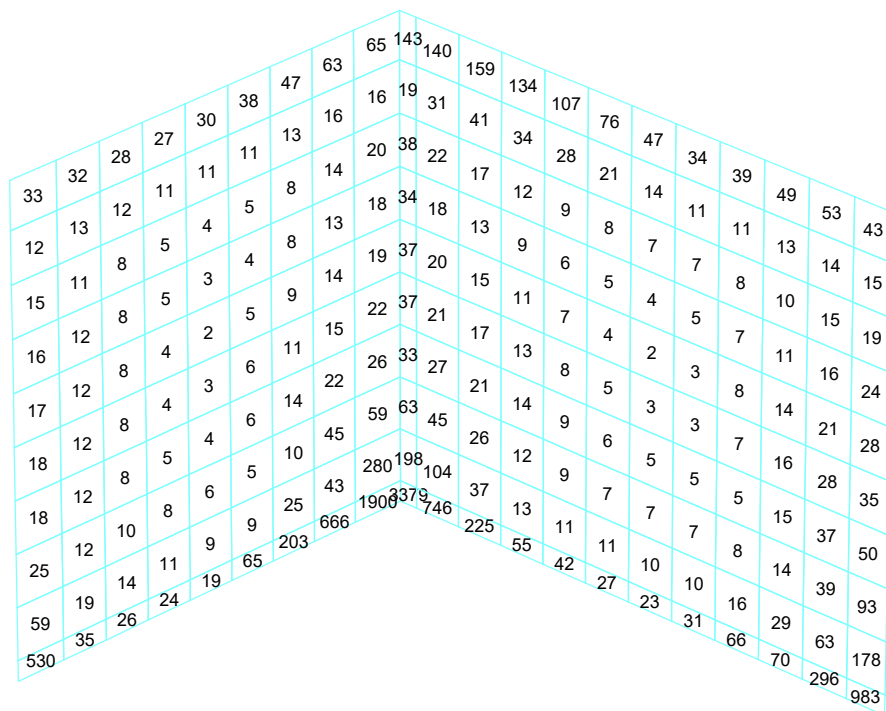
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen min my [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -229,22/0,15 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



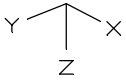
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen max m_y [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,02/330,38 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

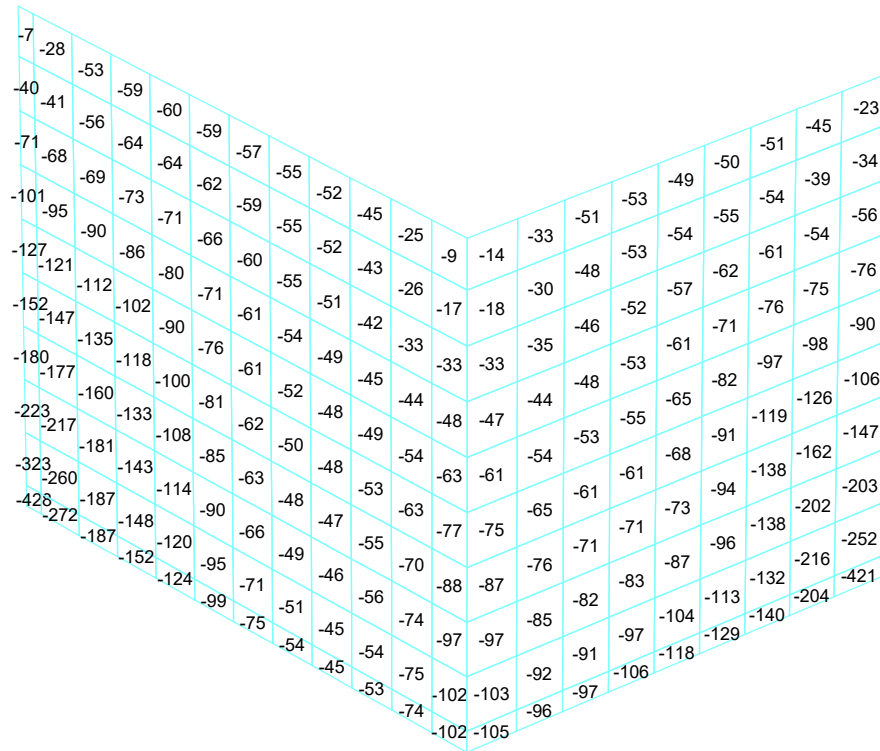


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen q_r [kN/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 1,49/5193,64 [kN/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

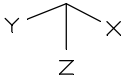


Wand 10 u. 11

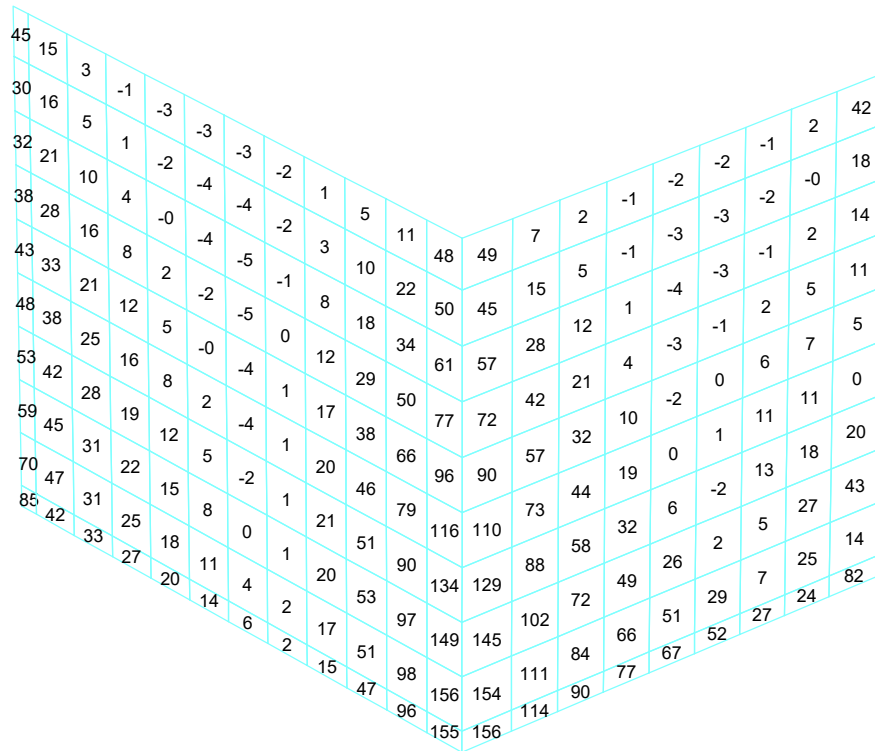


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen min n_y [kN/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -560,43/-4,92 [kN/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

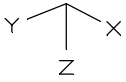


Wand 10 u. 11

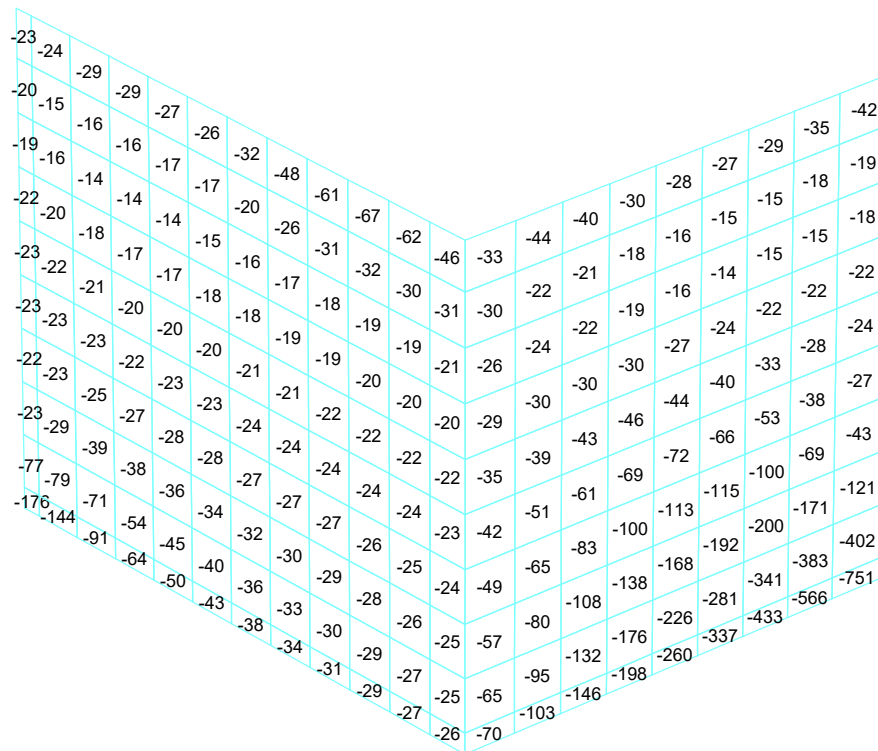


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen max n_y [kN/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -24,43/186,77 [kN/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



Wand 10 u. 11



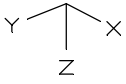
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen min nx [kN/m]

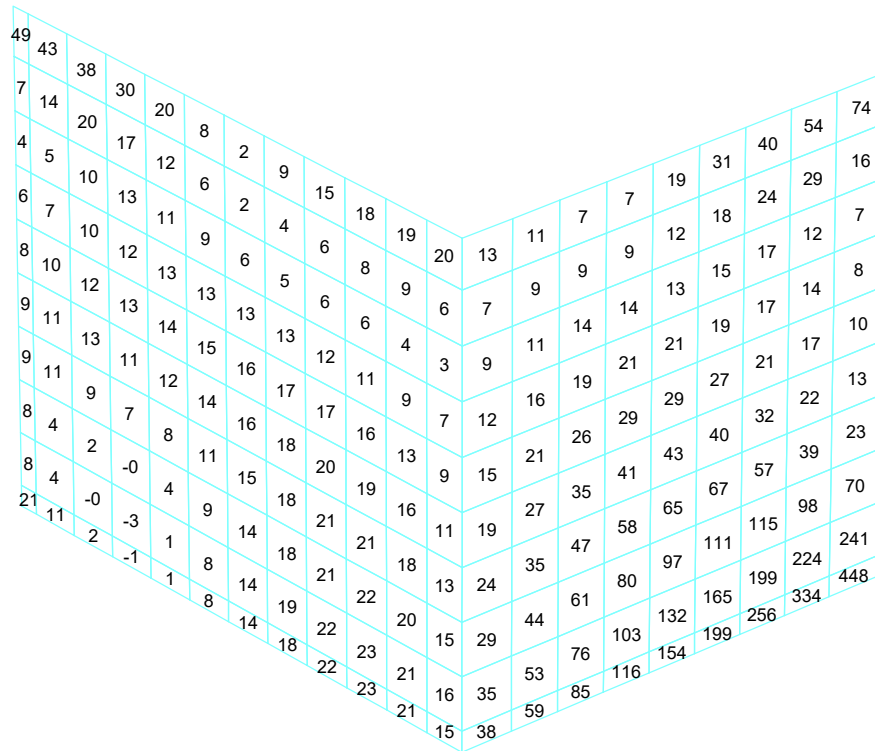
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -863,69/-11,05 [kN/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



Wand 10 u. 11



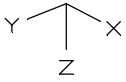
LFK DIN992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen max nx [kN/m]

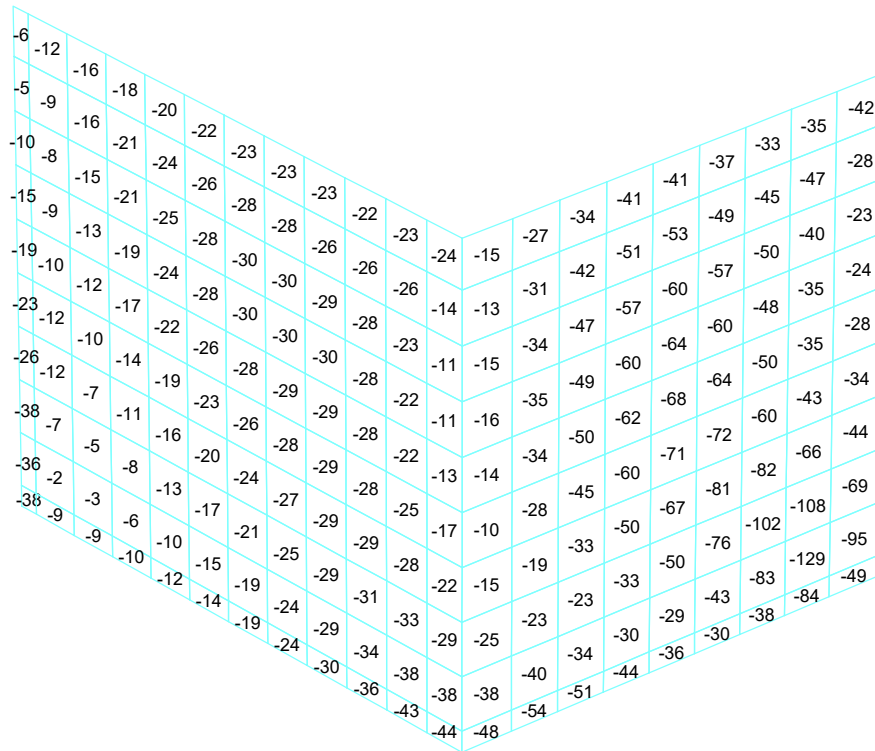
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -4,71/514,74 [kN/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



Wand 10 u. 11



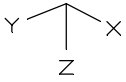
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen min nxy [kN/m]

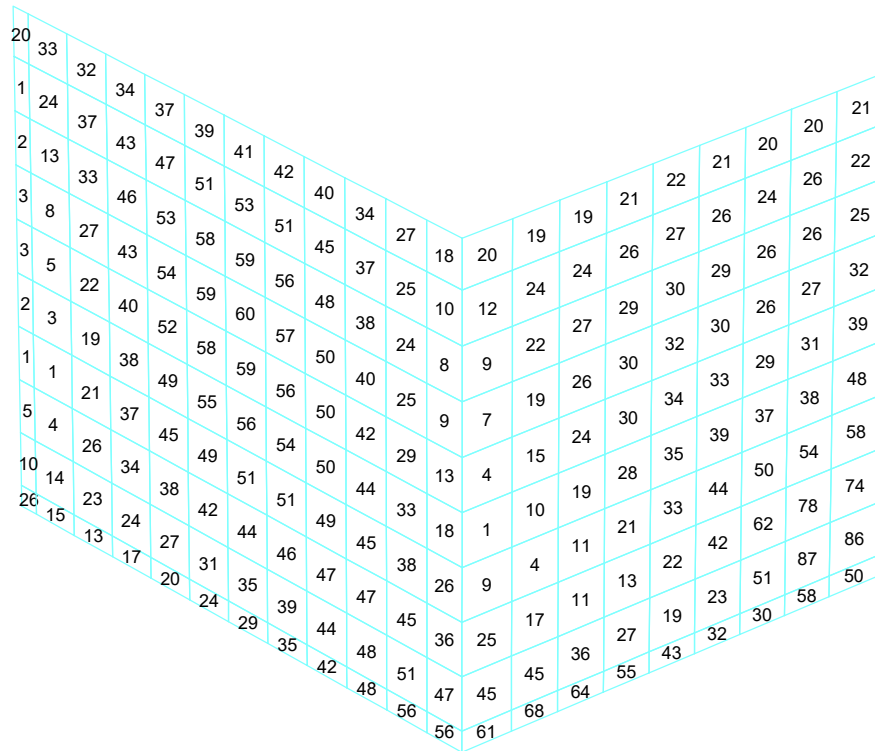
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -132,85/-1,87 [kN/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



Wand 10 u. 11



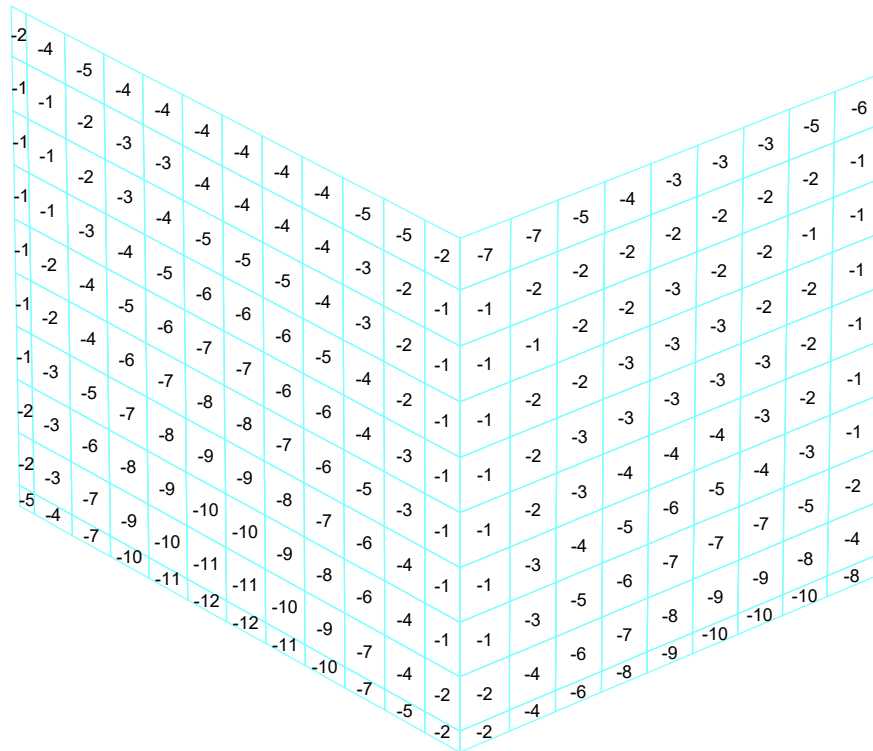
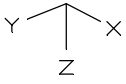
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen max nxy [kN/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,07/97,04 [kN/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

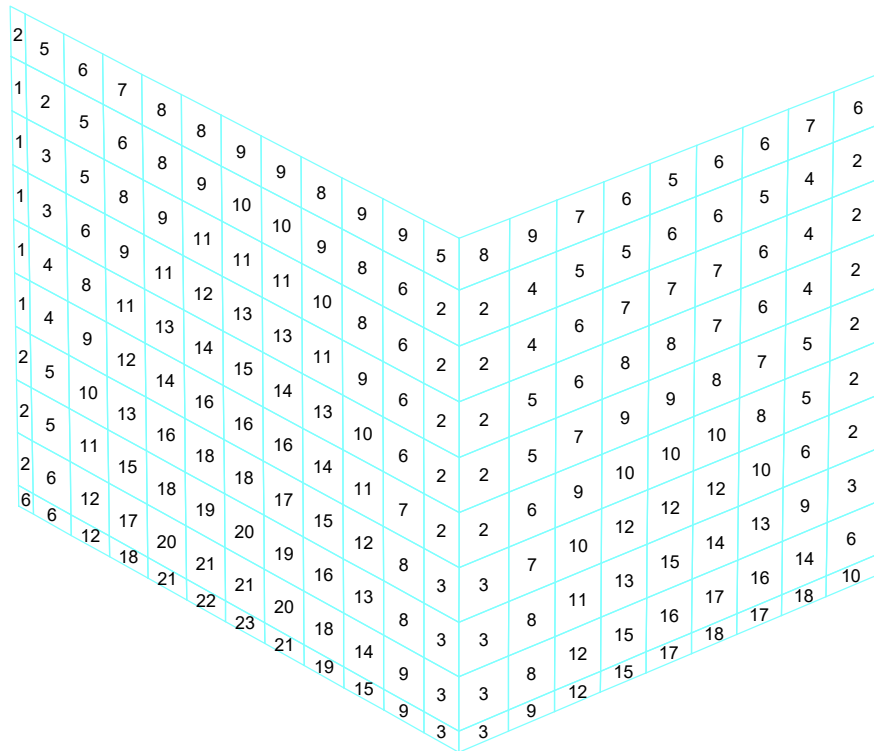
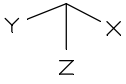
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen min mx [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -14,70/-0,03 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 20



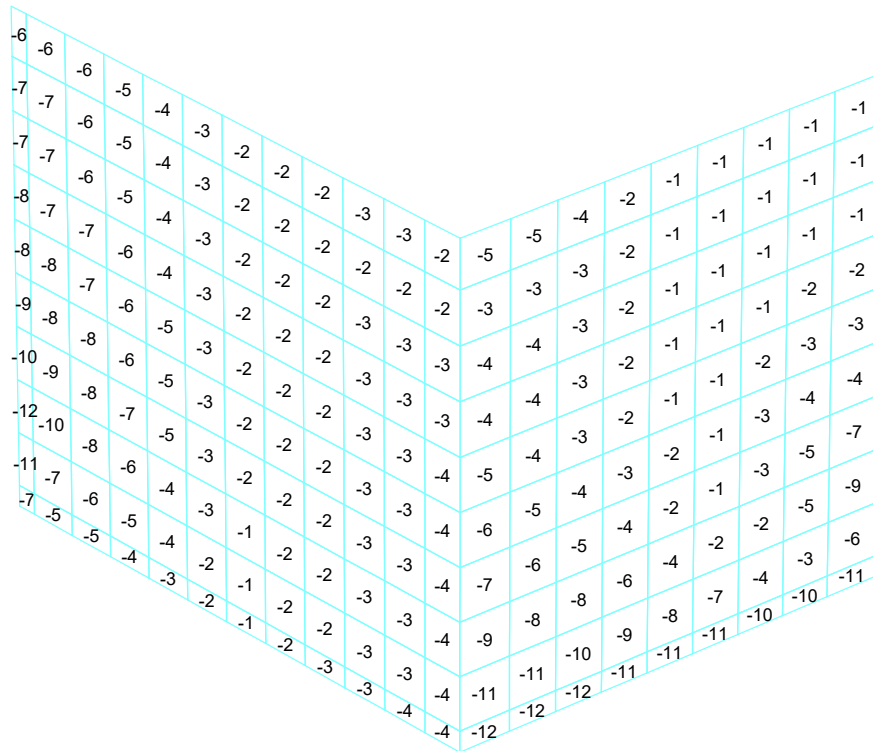
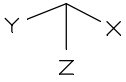
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen max mx [kNm/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/23,13 [kNm/m]

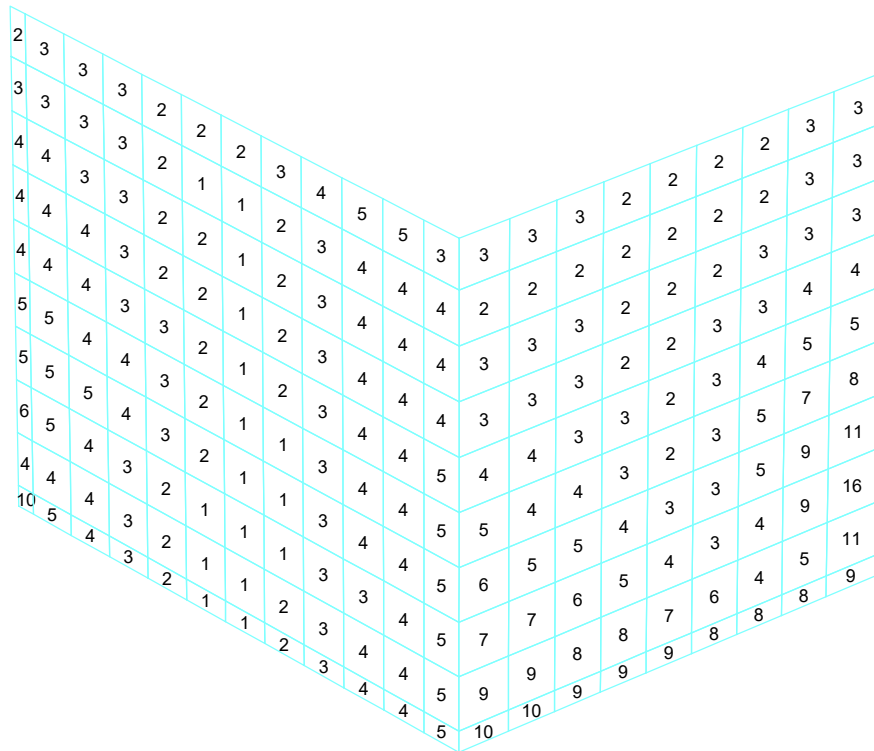
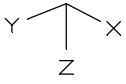
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



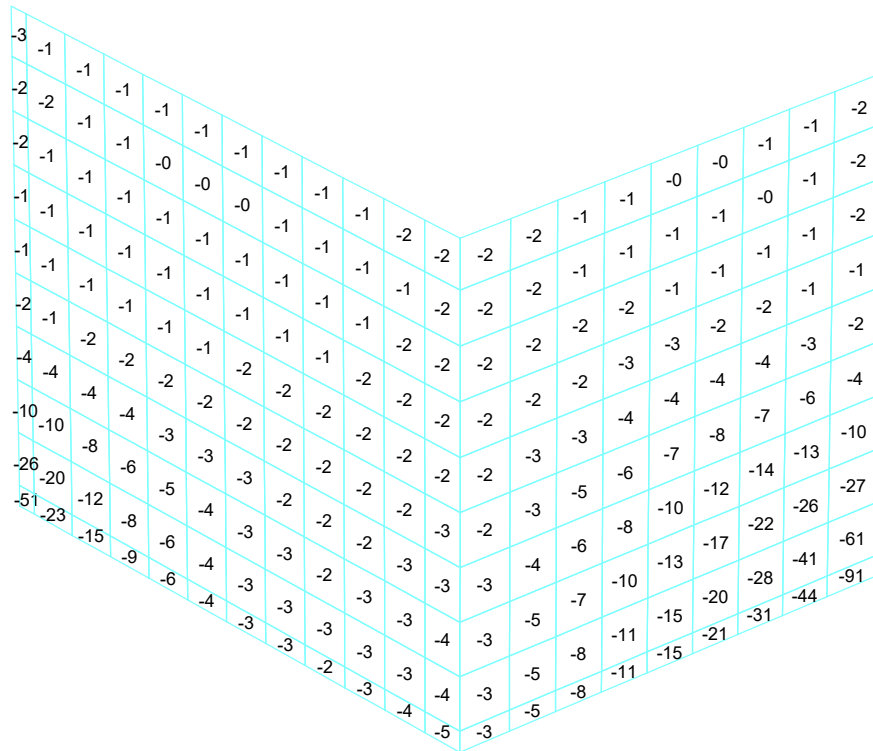
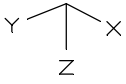
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen min mxy [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -17,21/-0,50 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



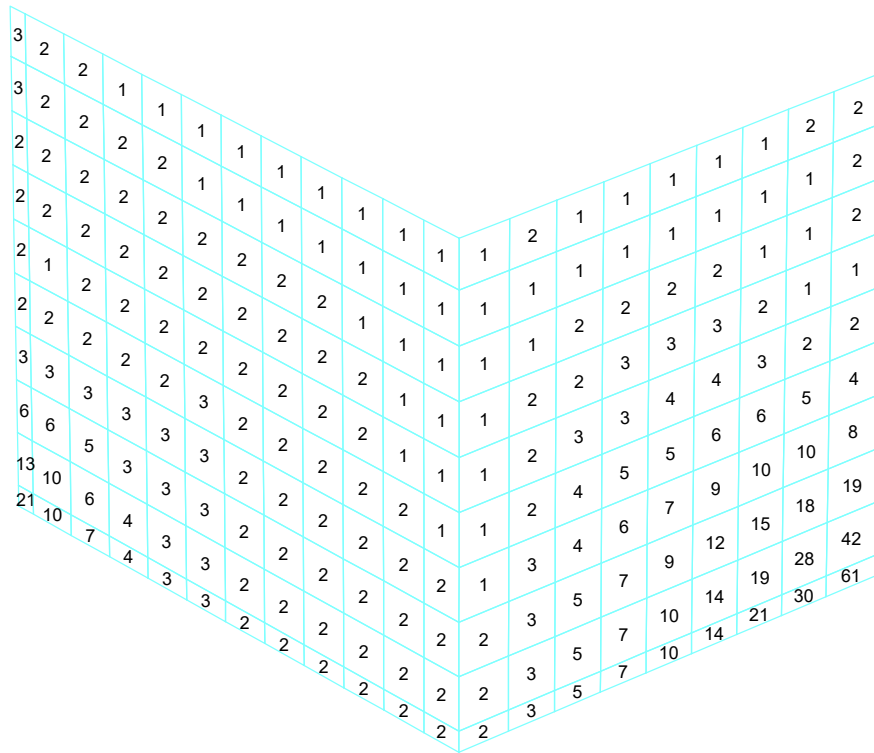
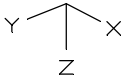
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen max mxy [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,41/19,42 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen min my [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -139,96/-0,10 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen max my [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,05/93,69 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

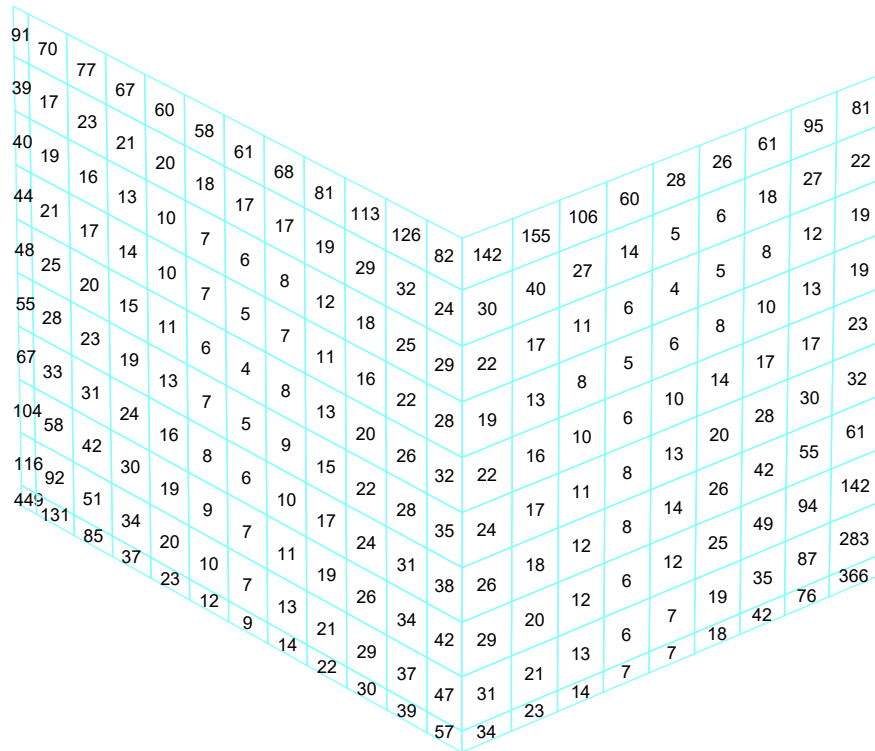
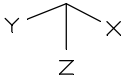
M = 1 : 20



S.

B1. 136

Pos. 3848



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

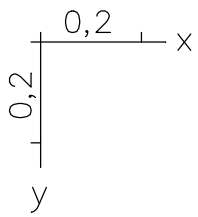
Schnittgrößen q_r [kN/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 3,42/610,04 [kN/m]

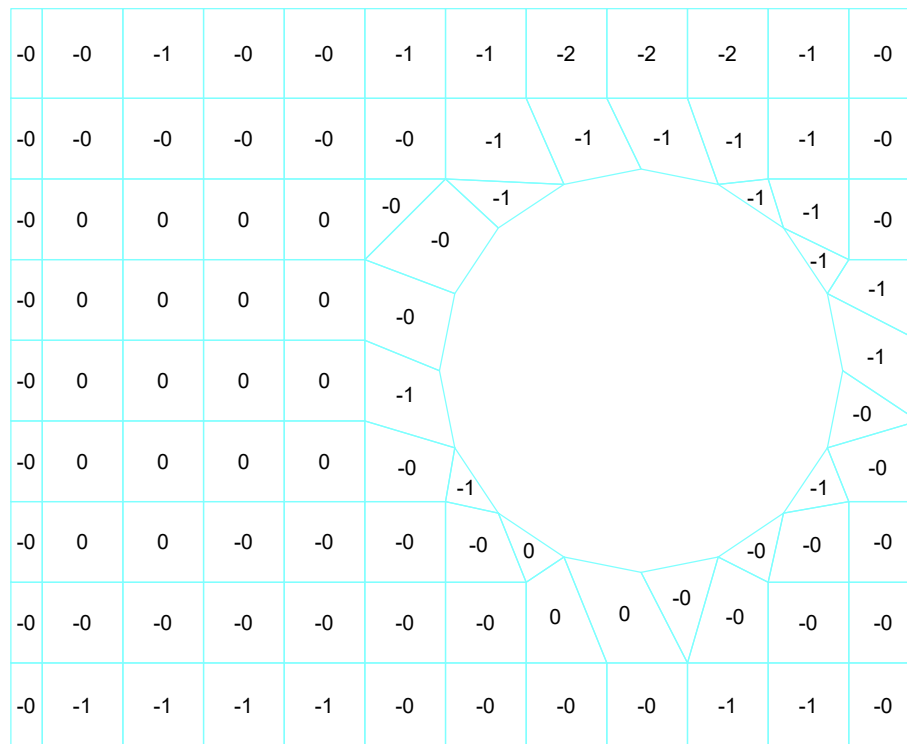
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 15



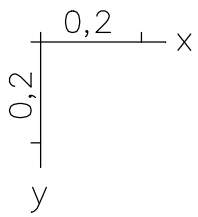
Decke oben



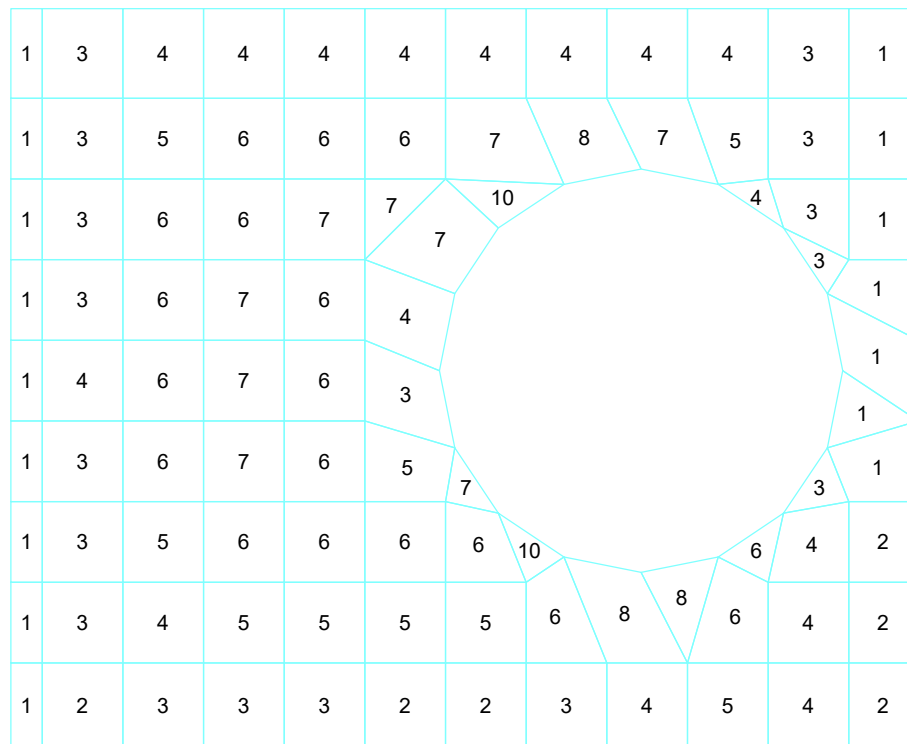
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min mx [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -1,97/0,51 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 15



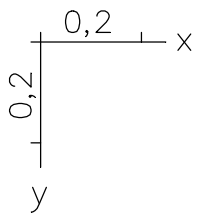
Decke oben



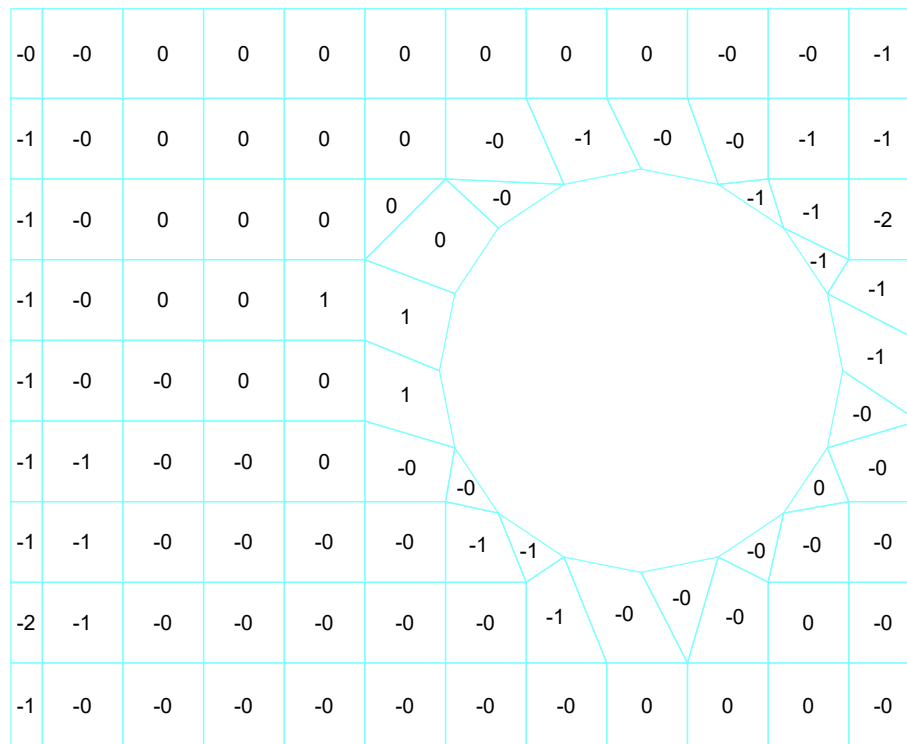
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max mx [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -0,01/12,08 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 15



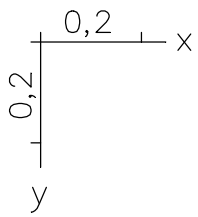
Decke oben



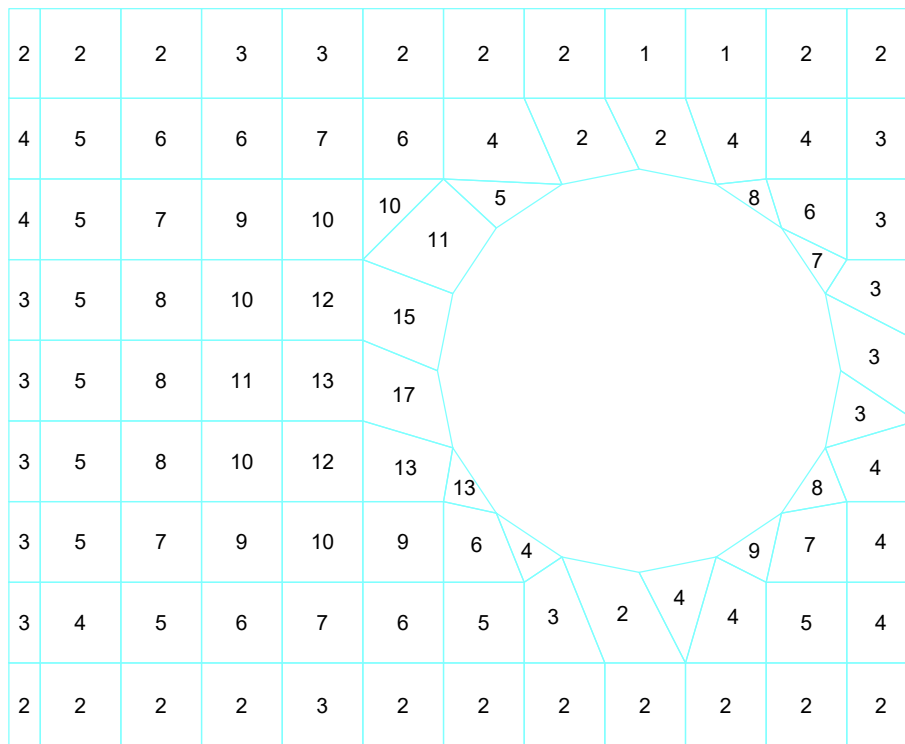
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min my [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -2,82/1,03 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 15



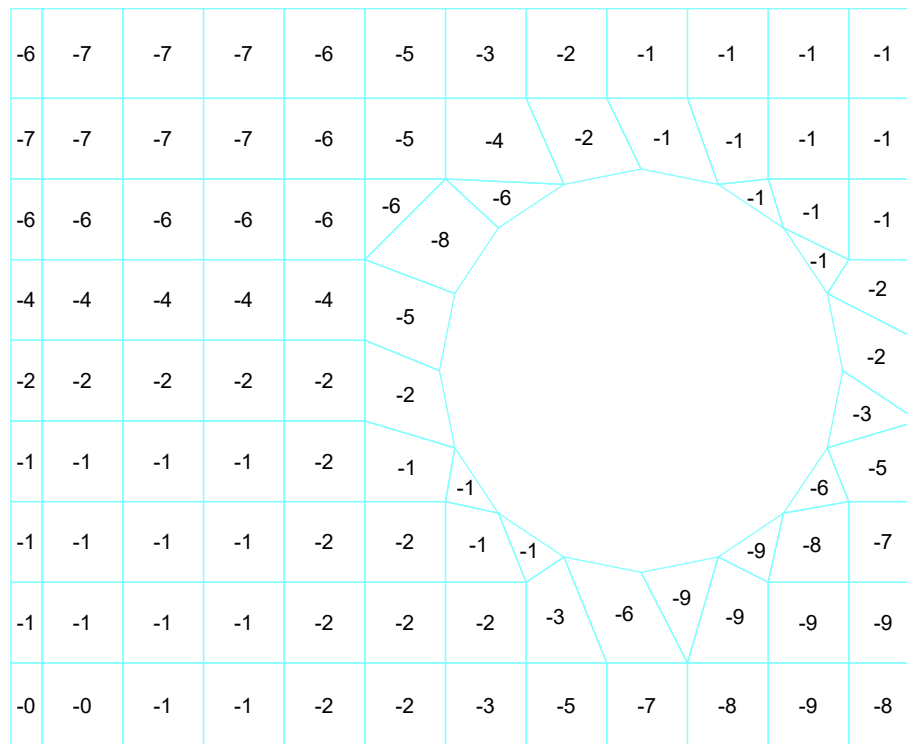
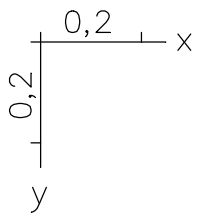
Decke oben



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max my [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,01/21,12 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

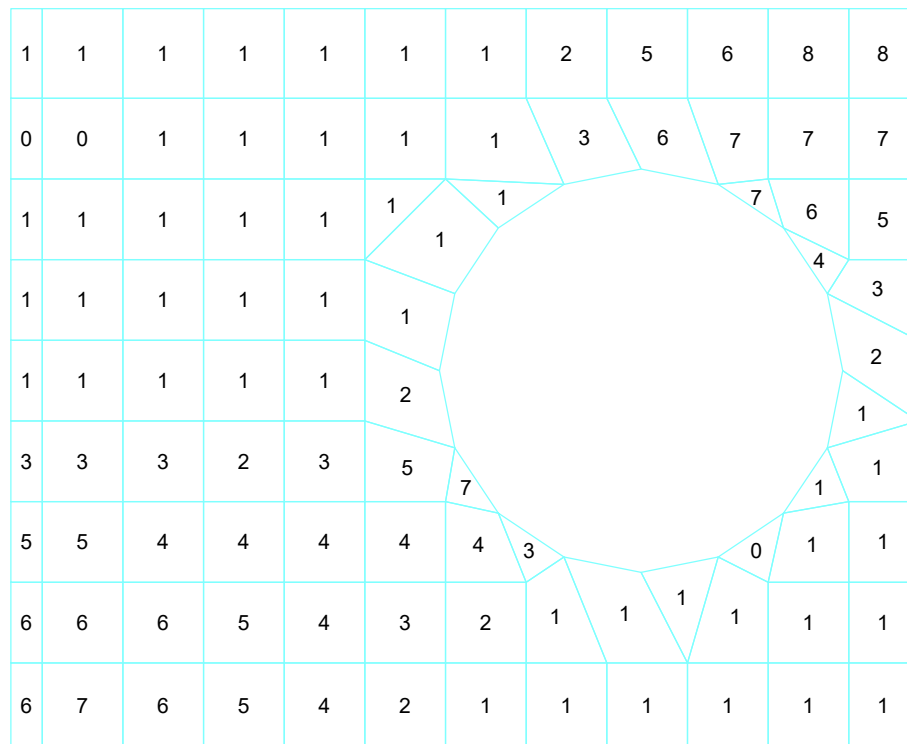
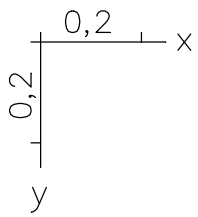
M = 1 : 15



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min mxy [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -10,40/-0,47 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

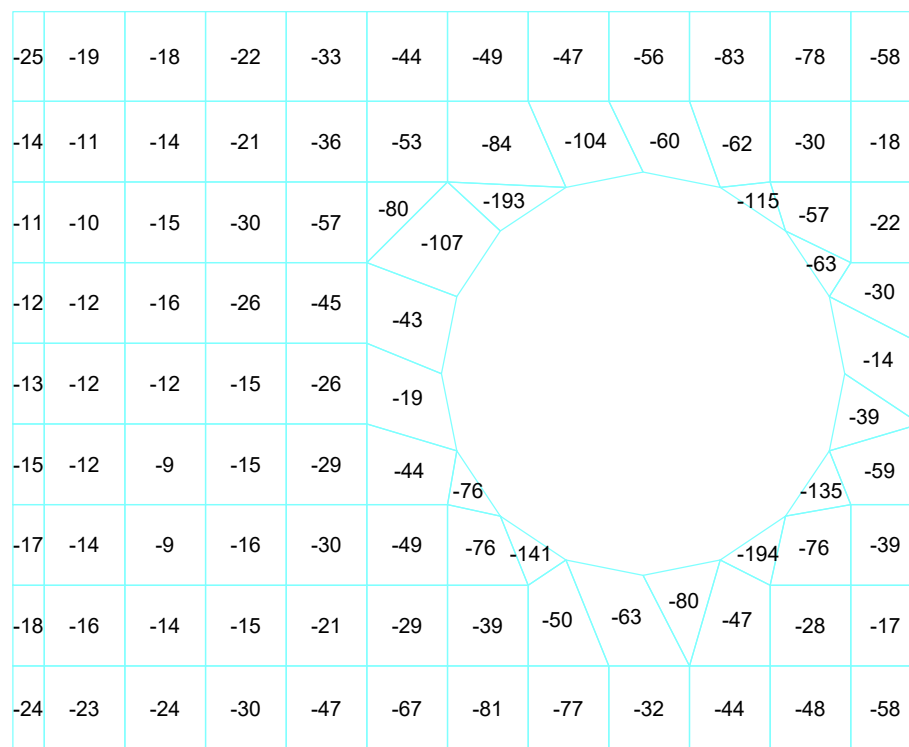
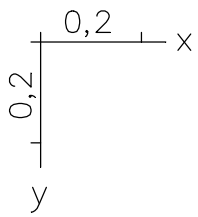
M = 1 : 15



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen max mxy [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,33/7,77 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 15



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

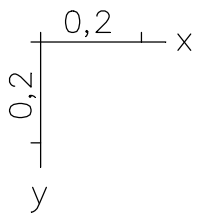
Schnittgrößen min nx [kN/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): -344,74/-6,58 [kN/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 15



39	27	18	20	34	48	55	39	24	41	44	38
8	9	12	13	18	27	45	55	49	59	19	9
6	3	4	13	30	43	109			159	76	20
1	1	4	12	24	24					91	41
2	2	4	10	22	22						12
3	2	5	18	43	69	114					20
6	4	6	21	46	77	123	230				31
7	6	8	13	24	37	54	73	95	59		
19	16	14	17	26	37	43	43	16	62	83	94

LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

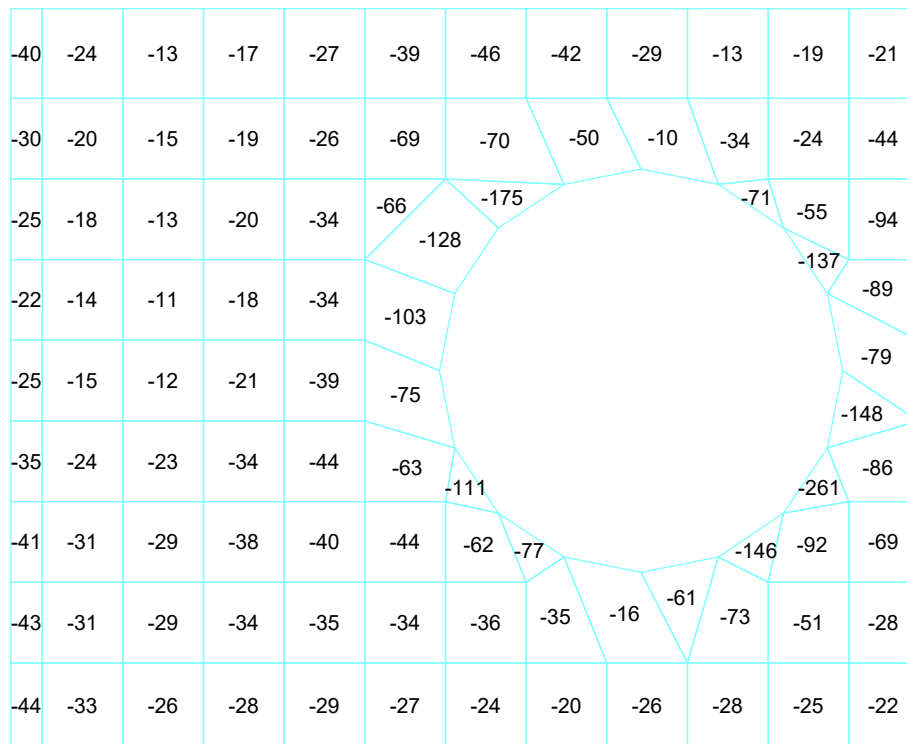
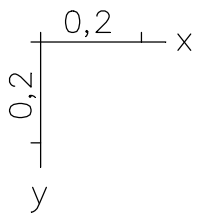
Schnittgrößen max nx [kN/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,27/300,38 [kN/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 15



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

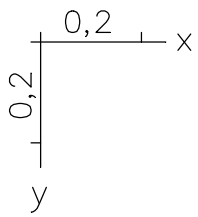
Schnittgrößen min m_y [kN/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): -409,04/-2,51 [kN/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 15



81	40	8	6	9	15	20	20	19	11	14	20
54	35	16	12	11	32	35	29	13	47	29	29
40	28	15	16	18	32	65	126		100	82	66
29	18	9	10	14	49					215	63
22	12	4	7	15	59						79
24	15	10	14	19	62	161				100	
27	18	14	17	17	35	87	124			151	91
31	21	14	14	14	22	42	53	24	49	79	52
44	22	11	11	11	12	17	18	18	12	40	34
										49	49
										12	24
										44	

LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

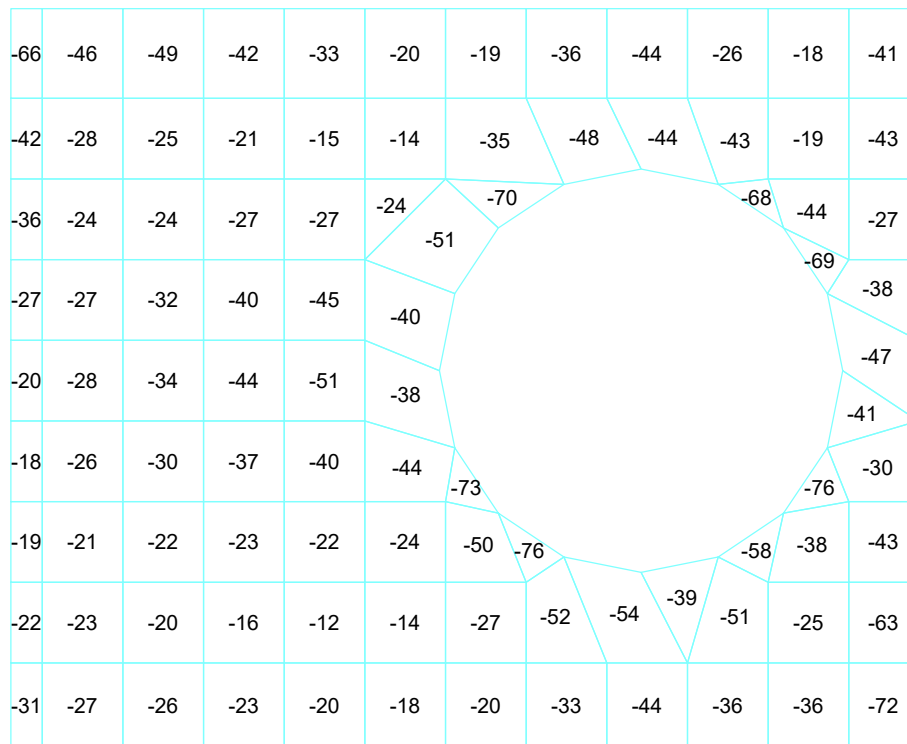
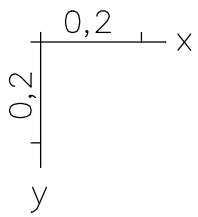
Schnittgrößen max n_y [kN/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 3,18/295,15 [kN/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 15



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

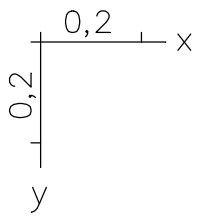
Schnittgrößen min nxy [kN/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): -134,60/-7,71 [kN/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 15



49	47	41	35	29	24	35	65	76	46	30	39
36	51	45	38	28	28	64	80	67	60	22	33
33	42	44	48	49	45	121			99	62	23
29	48	56	69	78	69					102	55
27	46	57	73	84	62					76	
27	42	50	61	66	70					73	
29	35	36	38	35	37	78	121			137	55
32	33	29	24	18	18	40	85	93	69	106	70
35	38	36	30	23	19	24	49	69	51	46	57

LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

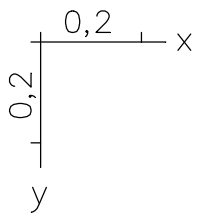
Schnittgrößen max nxy [kN/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 7,94/200,98 [kN/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 15



47	21	26	32	34	33	28	27	21	22	19	24
28	21	18	20	24	23	30	25	24	19	19	19
38	25	16	14	17	26	64			53	59	24
41	27	16	10	10	15					38	41
42	28	16	7	8	34						26
41	27	16	10	15	22	70					33
37	24	16	15	17	23	59	38			33	35
28	19	18	21	24	21	21	58	22	10	24	27
36	20	27	33	34	33	28	27	23	24	20	24
										19	34

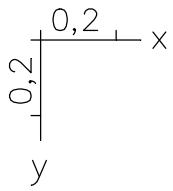
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen q_r [kN/m]

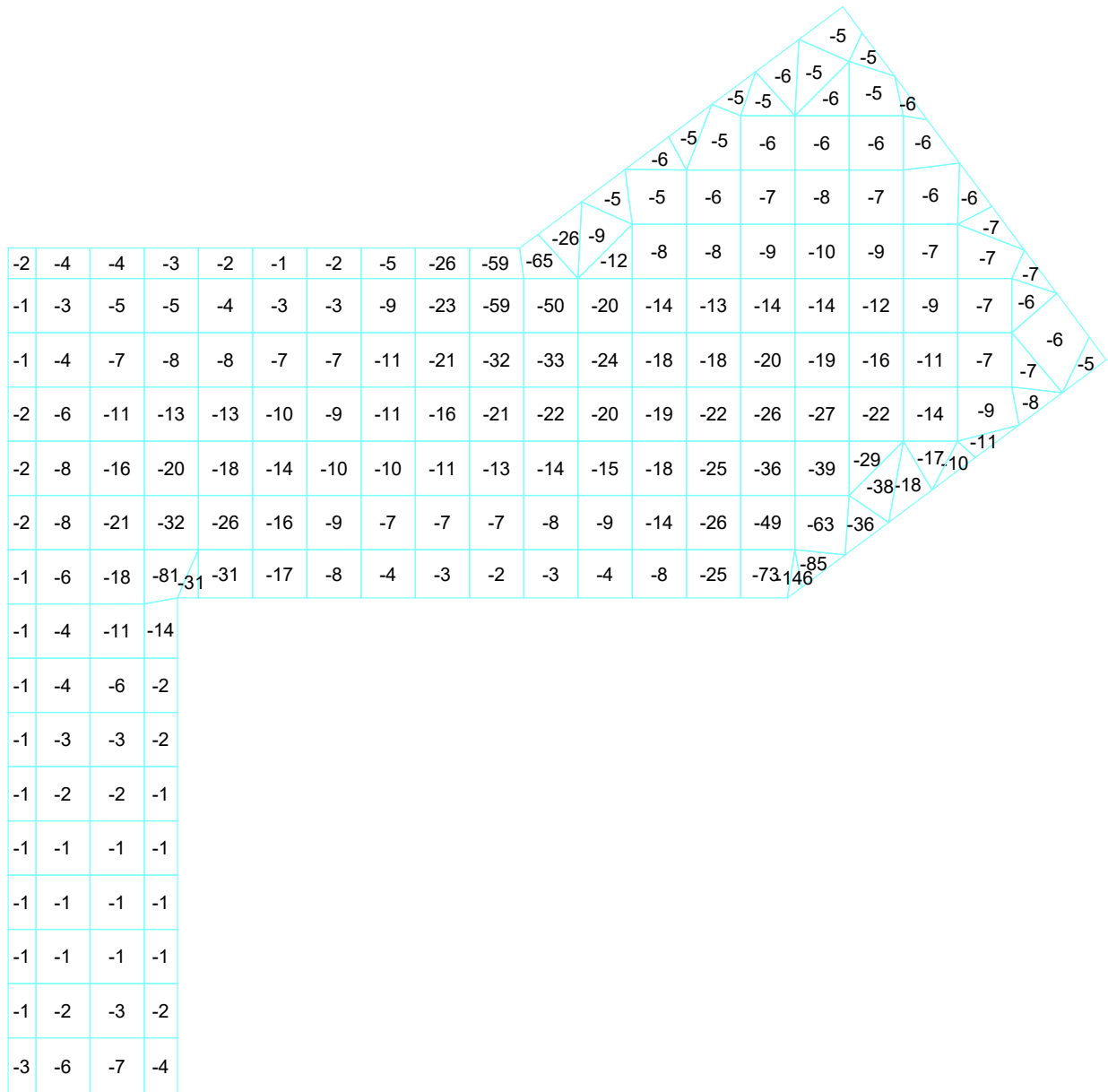
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 2,44/185,09 [kN/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

$$M = 1 : 20$$


Decke unten



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min mx [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -196,61/-0,02 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

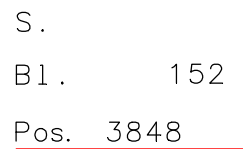
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

[illegible]

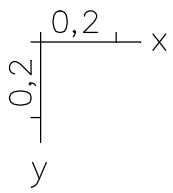
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

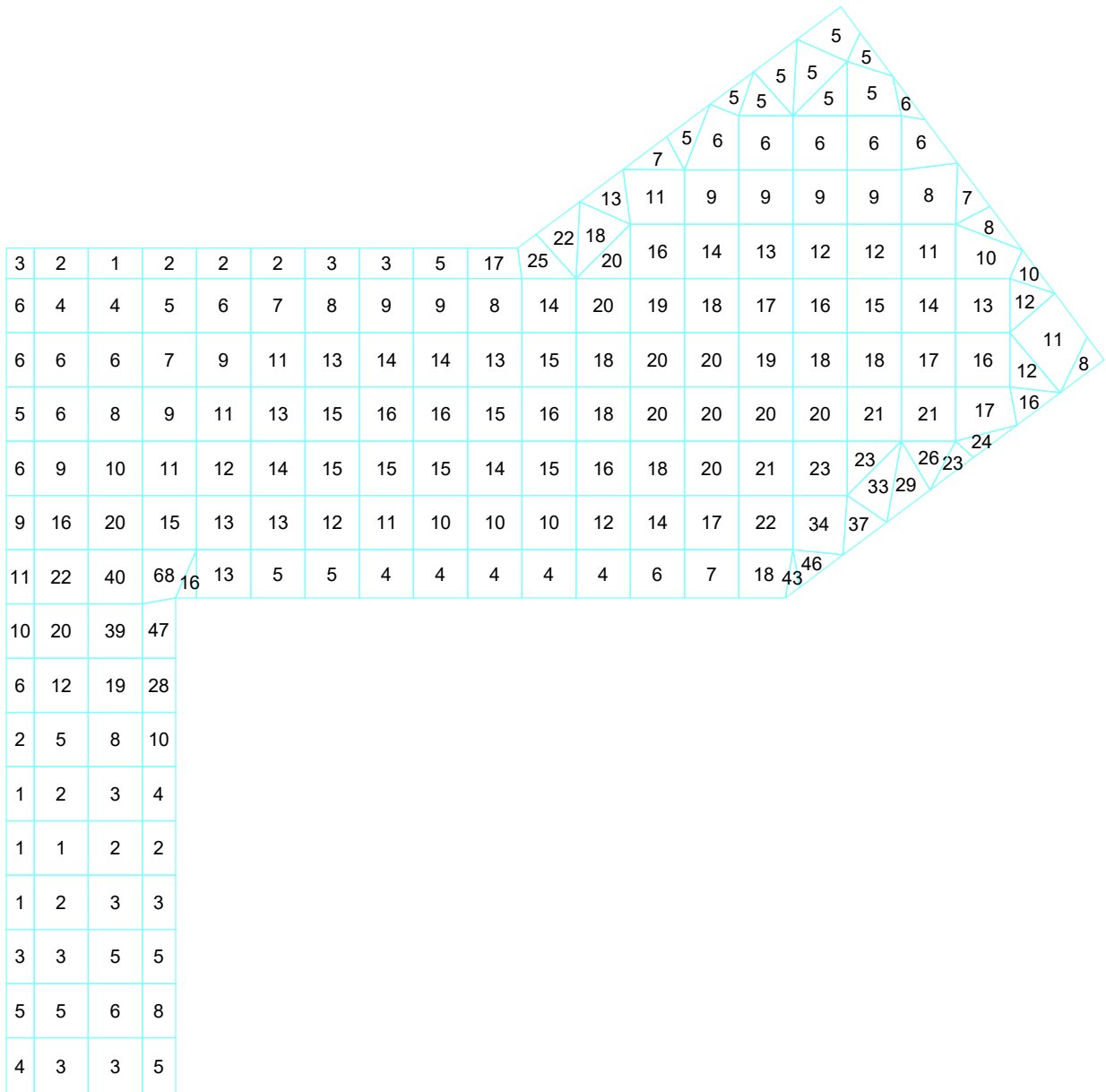
[illegible]

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

M = 1 : 20

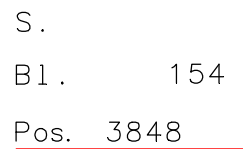


Decke unten



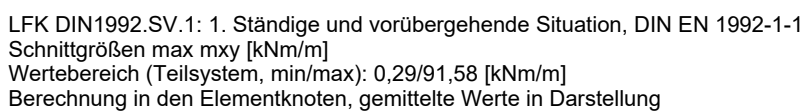
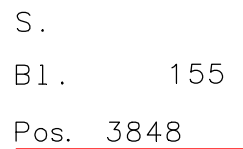
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max my [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,03/161,64 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

[illegible]

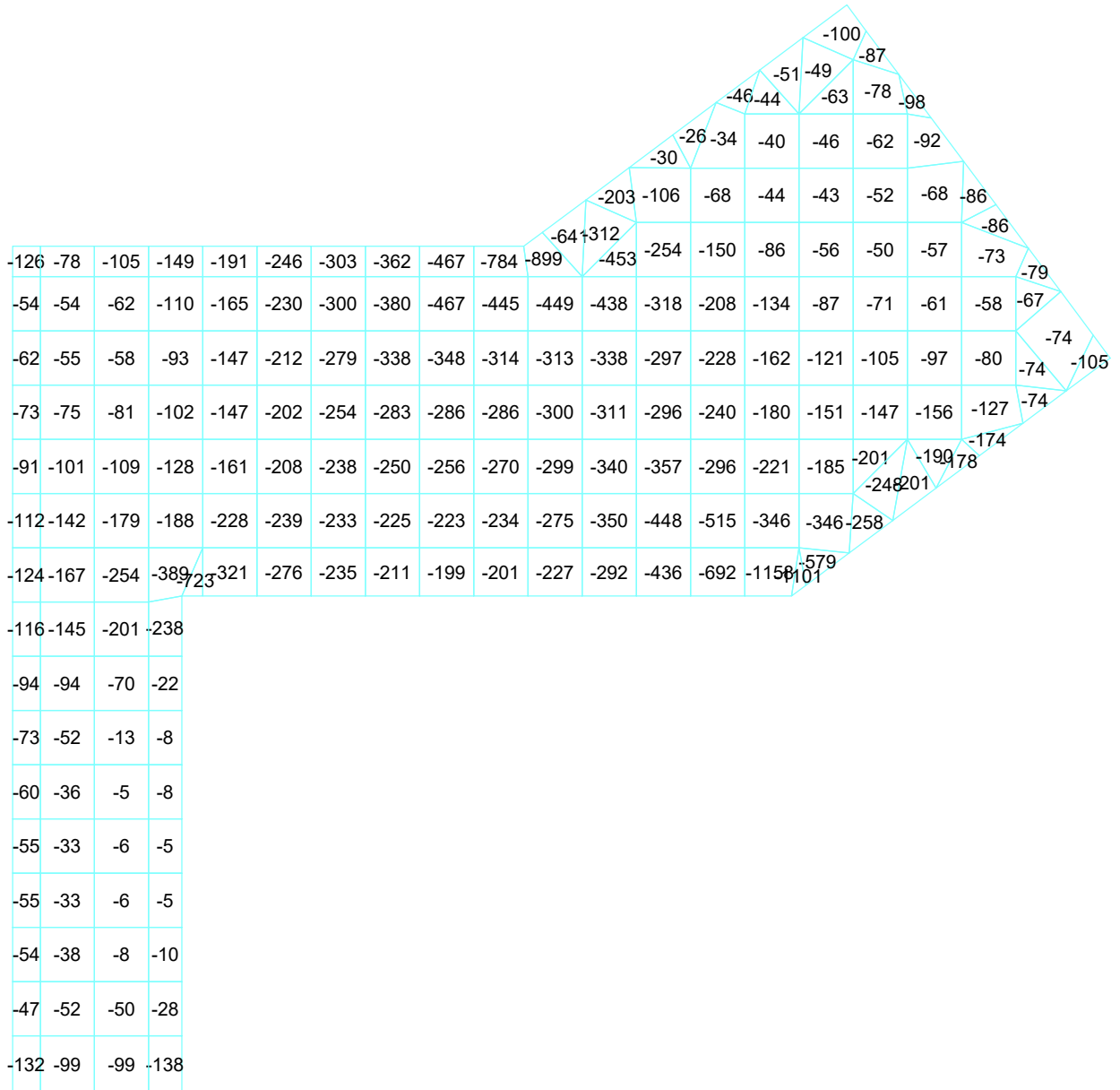
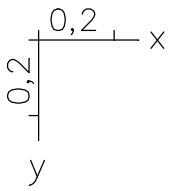
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack



lag bei der
Prüfung vor
Knaack

M = 1 : 20



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

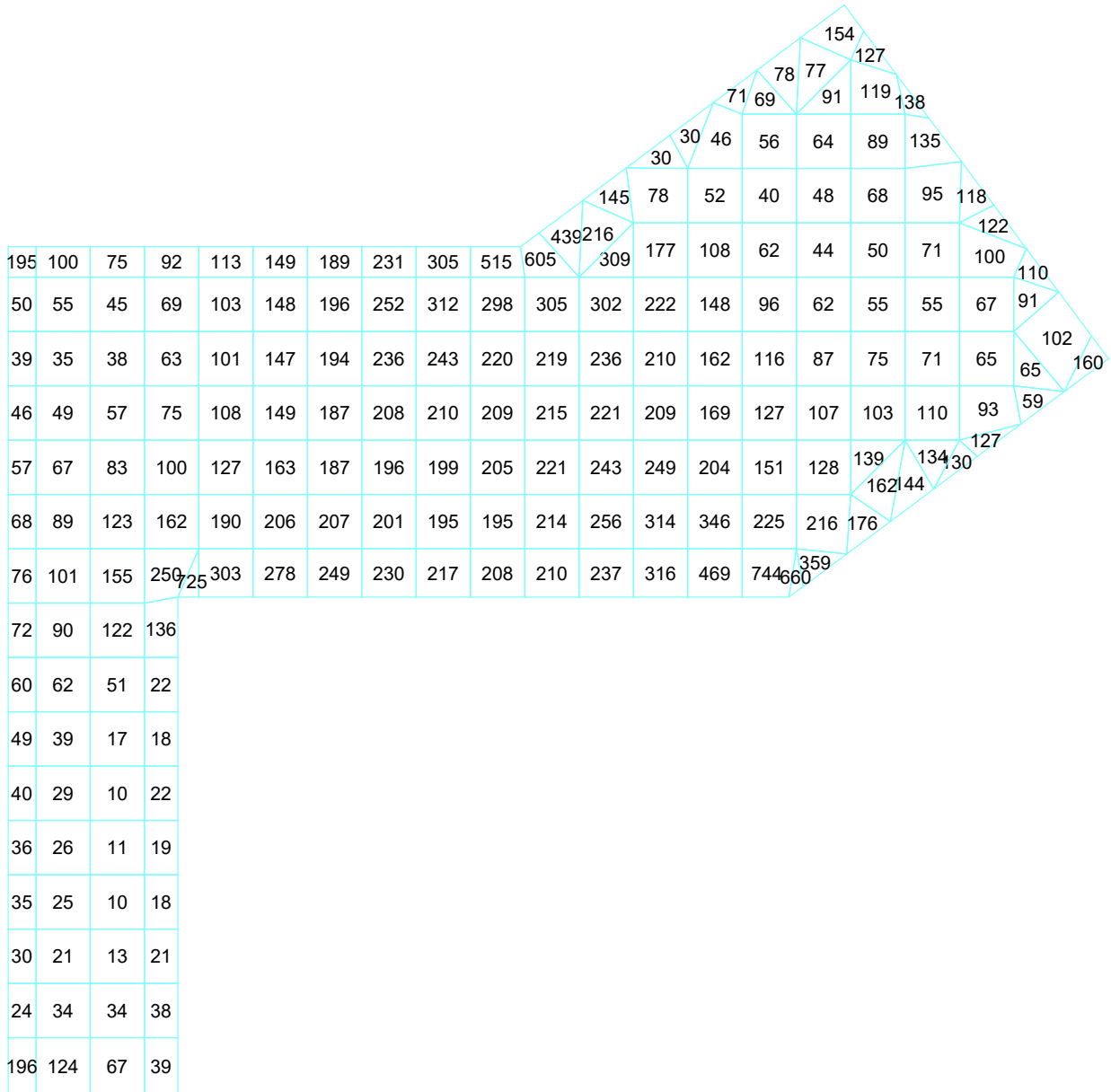
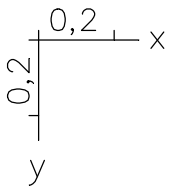
Schnittgrößen min nx [kN/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): -1916,76/-2,76 [kN/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

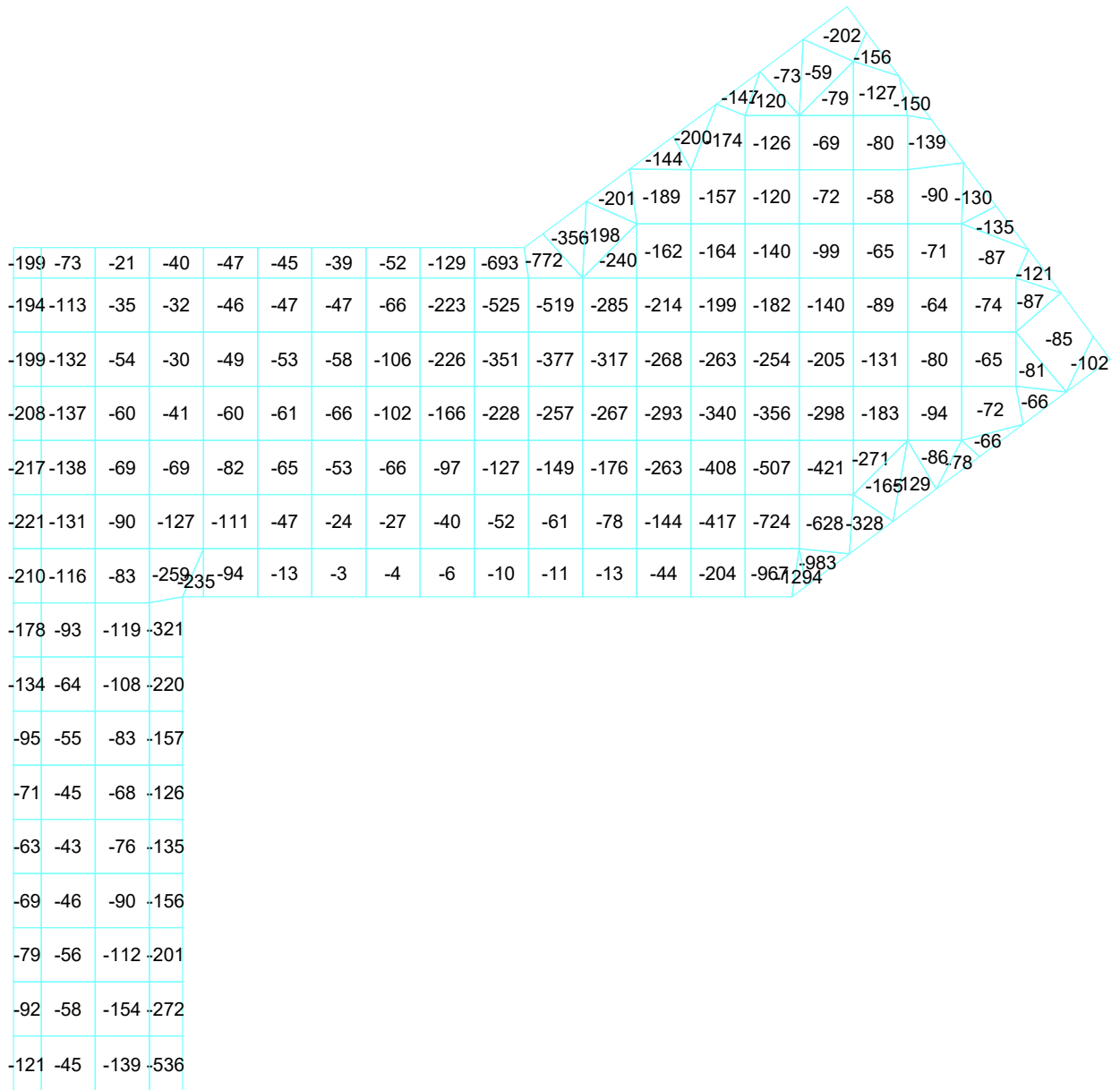
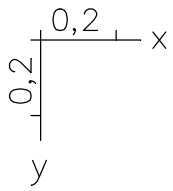
M = 1 : 20



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max nx [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 8,46/1232,44 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 20



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

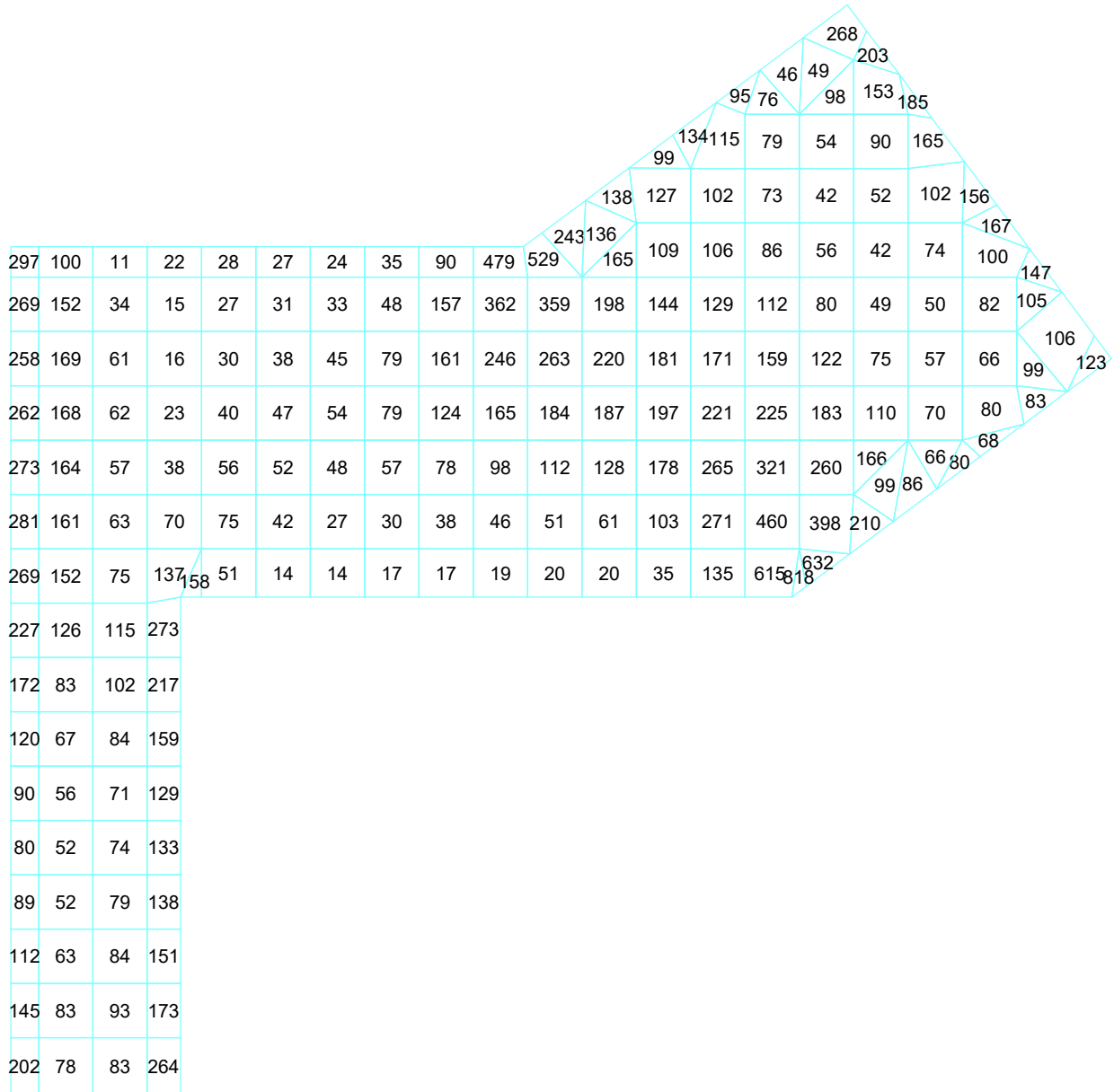
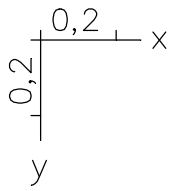
Schnittgrößen min ny [kN/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): -1585,06/-1,51 [kN/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

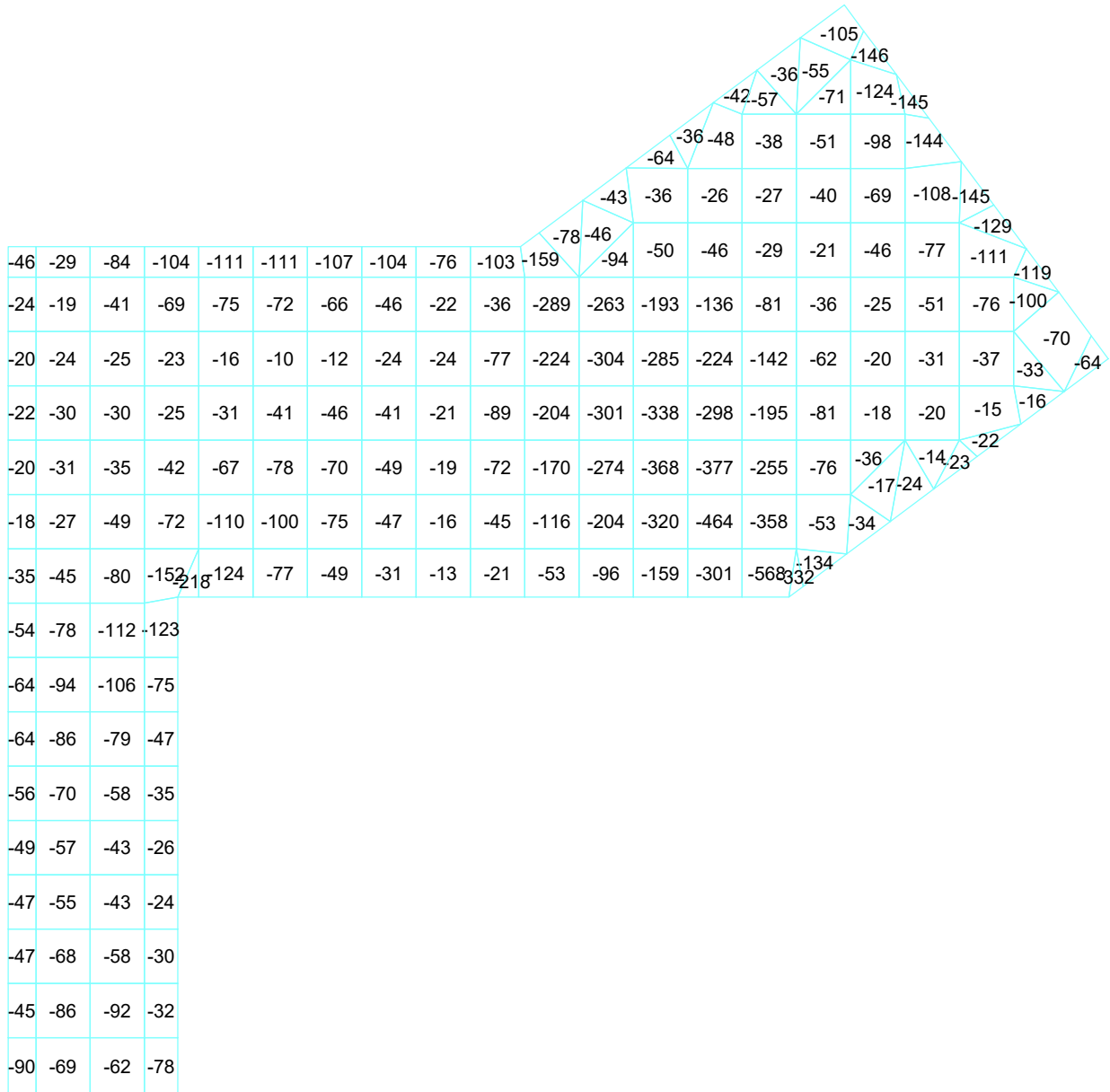
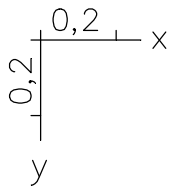
M = 1 : 20



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen max n_y [kN/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 6,38/1007,79 [kN/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 20

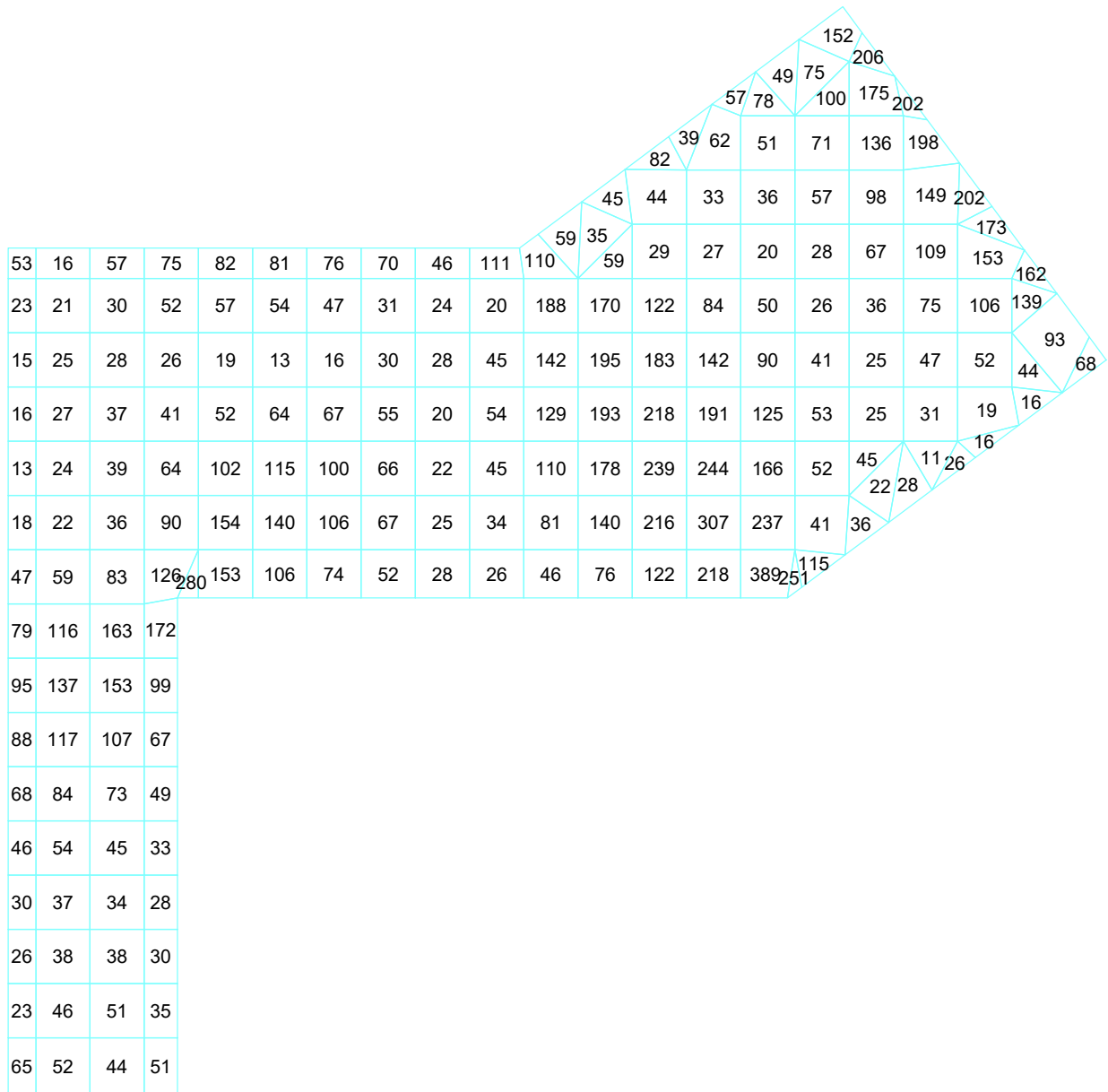
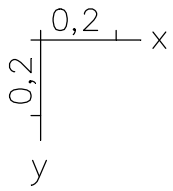


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min nxy [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -694,46/-5,03 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



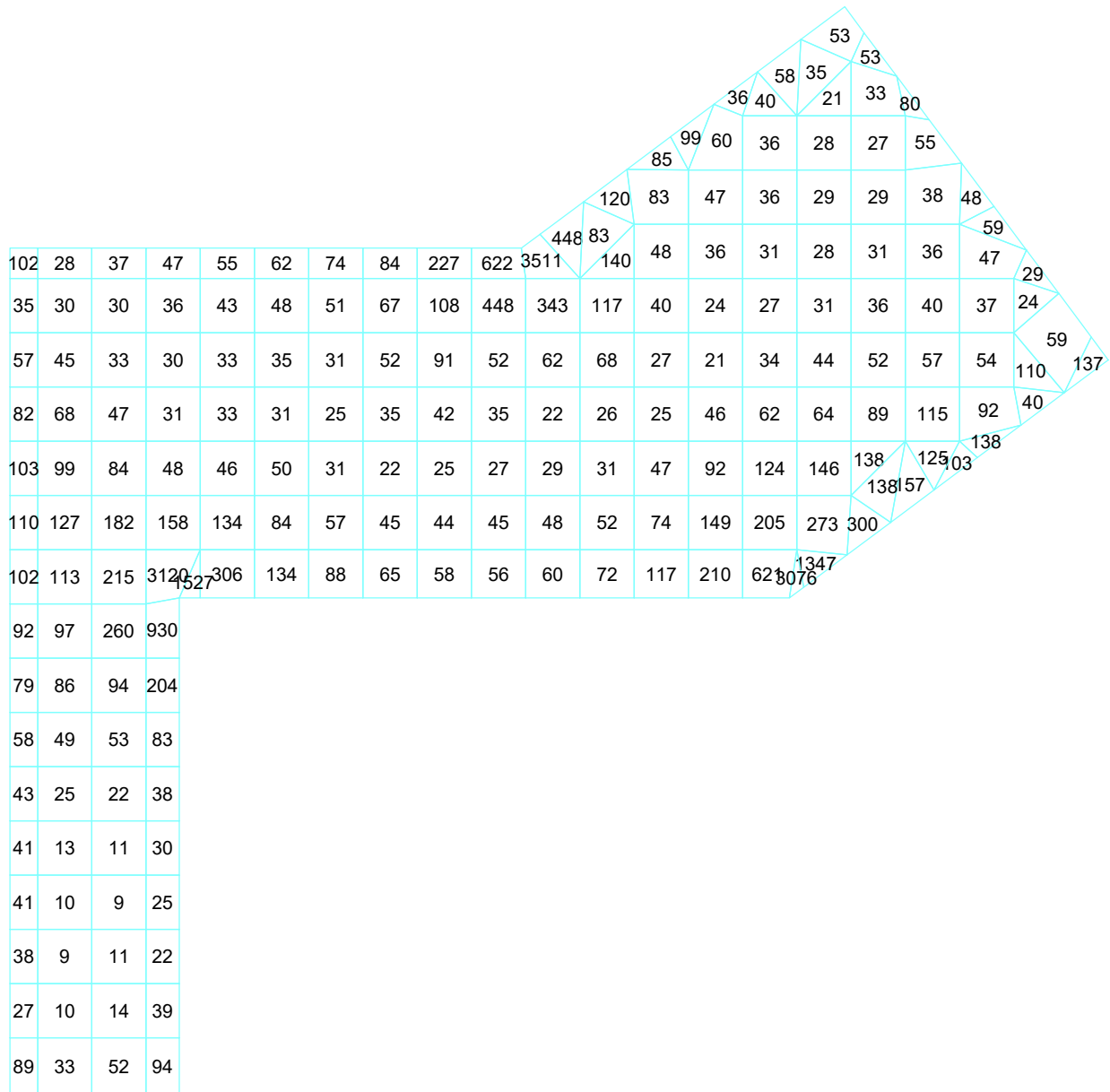
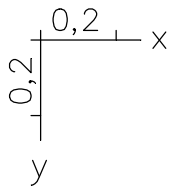
M = 1 : 20



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max nxy [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 5,44/472,85 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

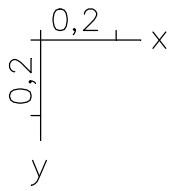
M = 1 : 20



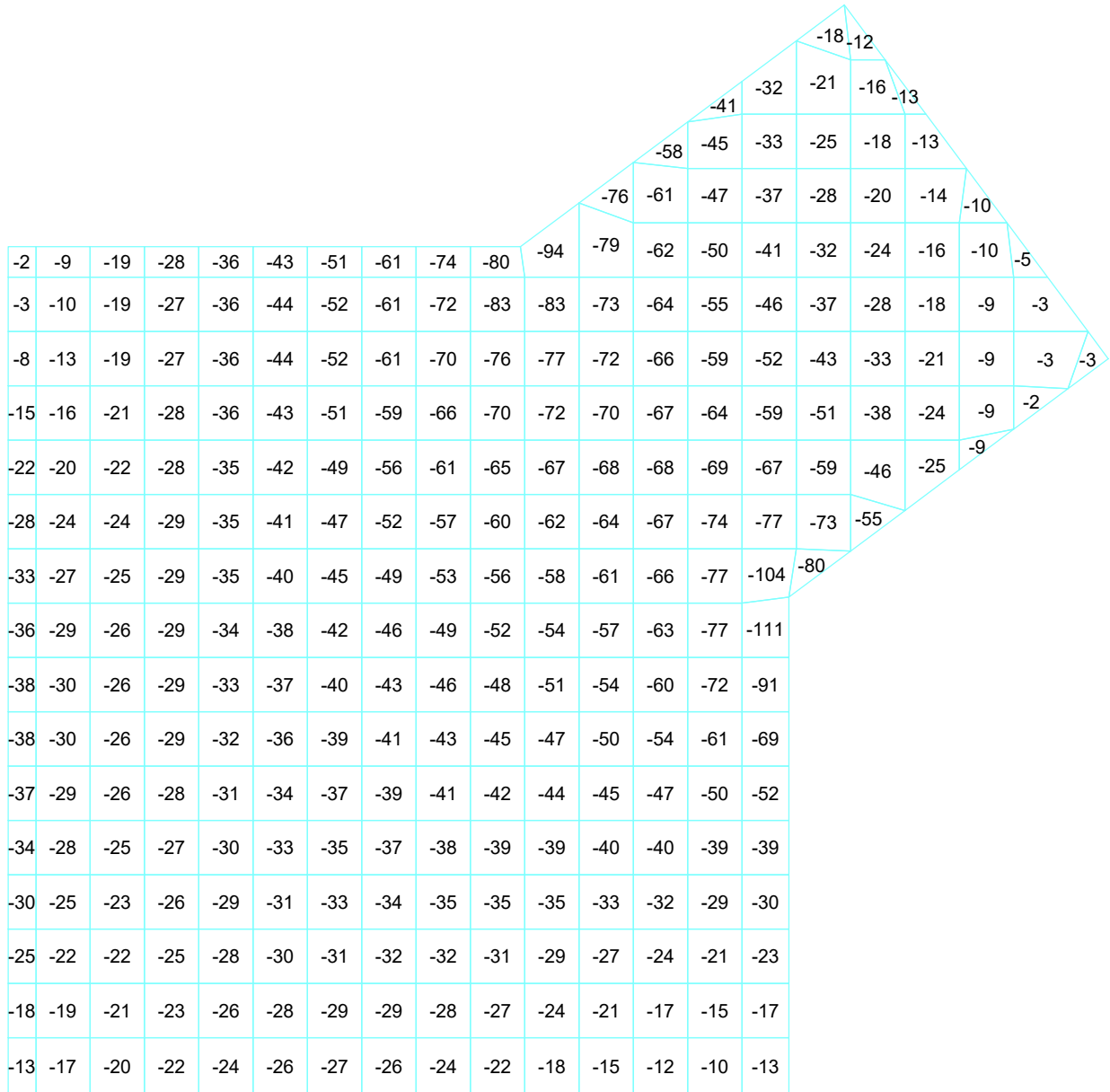
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen q_r [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 5,55/10544,32 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 20



Bodenplatte

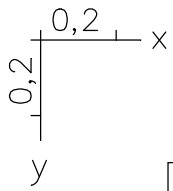


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen min mx [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -168,45/3,87 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

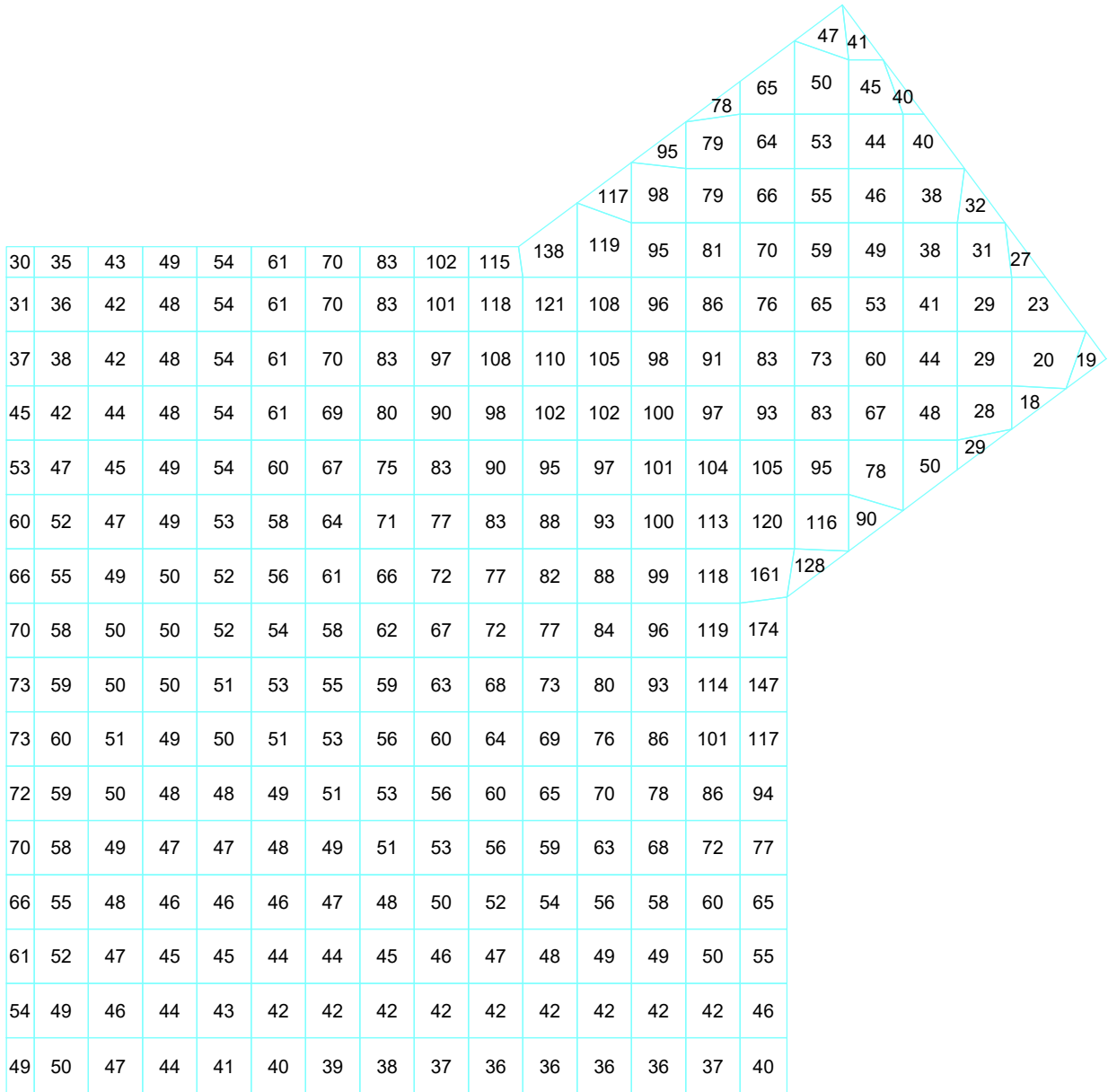
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



M = 1 : 20



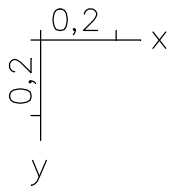
Bodenplatte



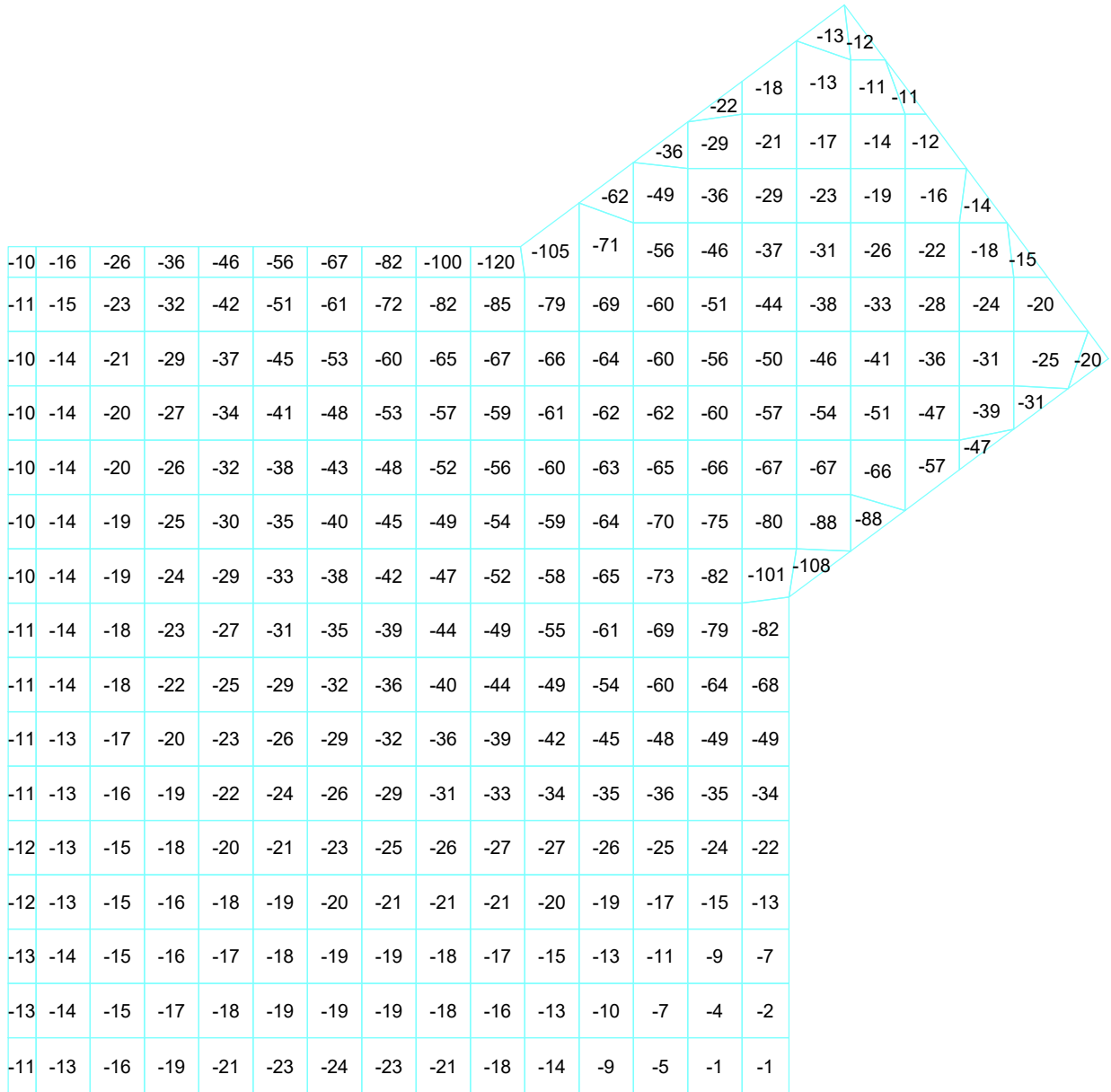
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max mx [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 14,92/261,98 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 20



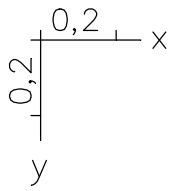
Bodenplatte



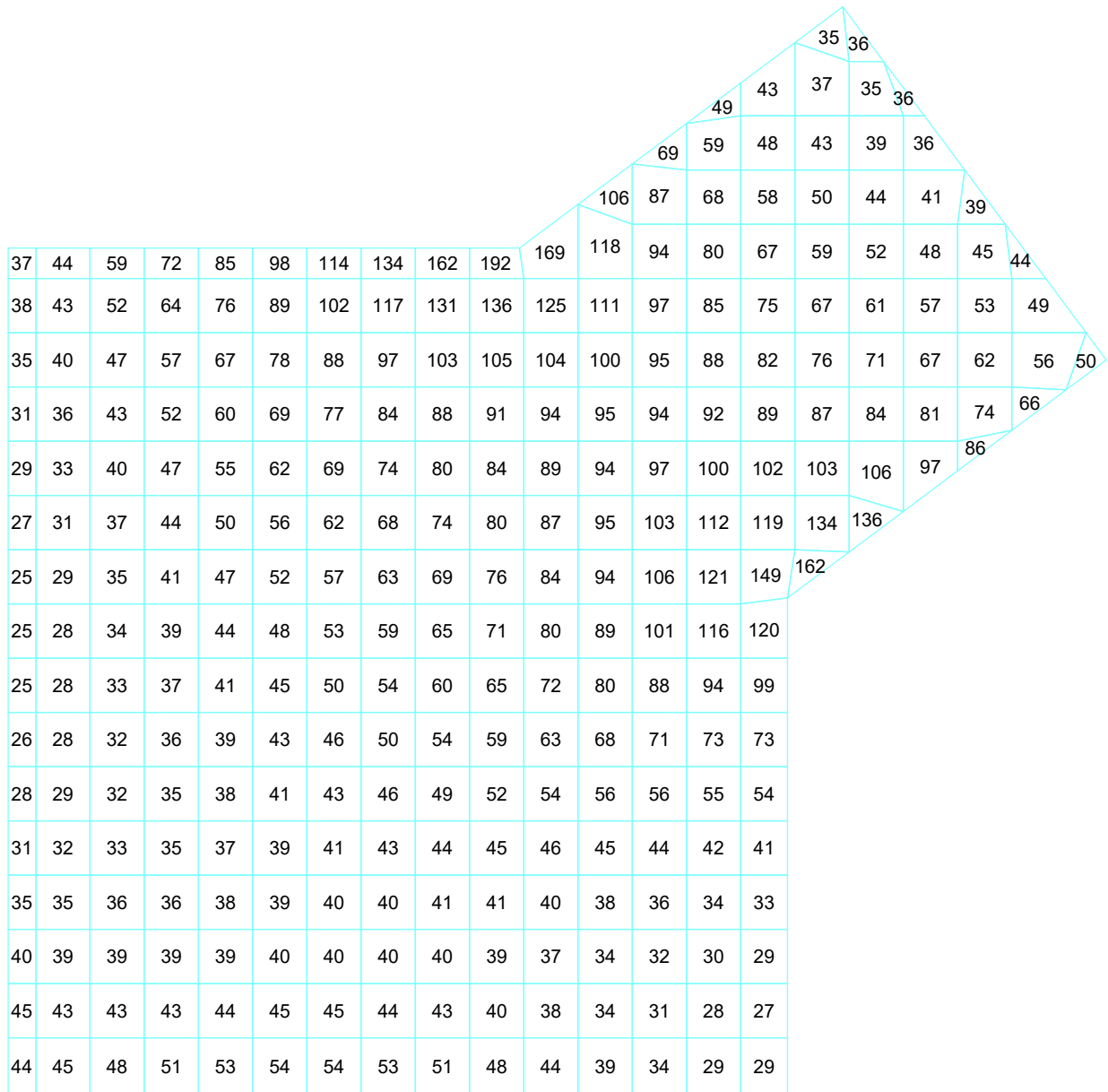
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen min my [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -161,54/1,38 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 20



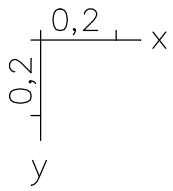
Bodenplatte



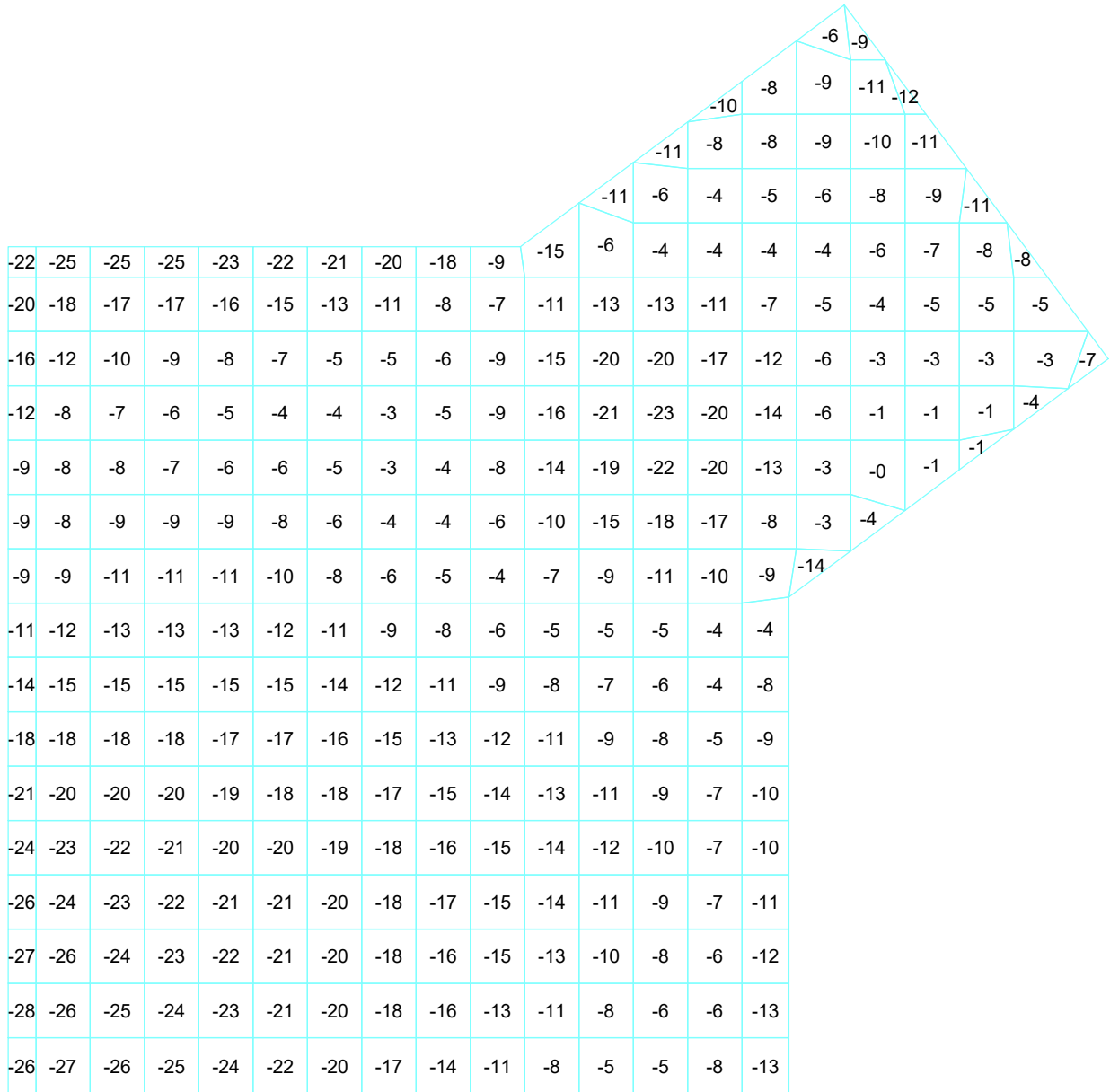
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max my [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 23,18/255,30 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 20



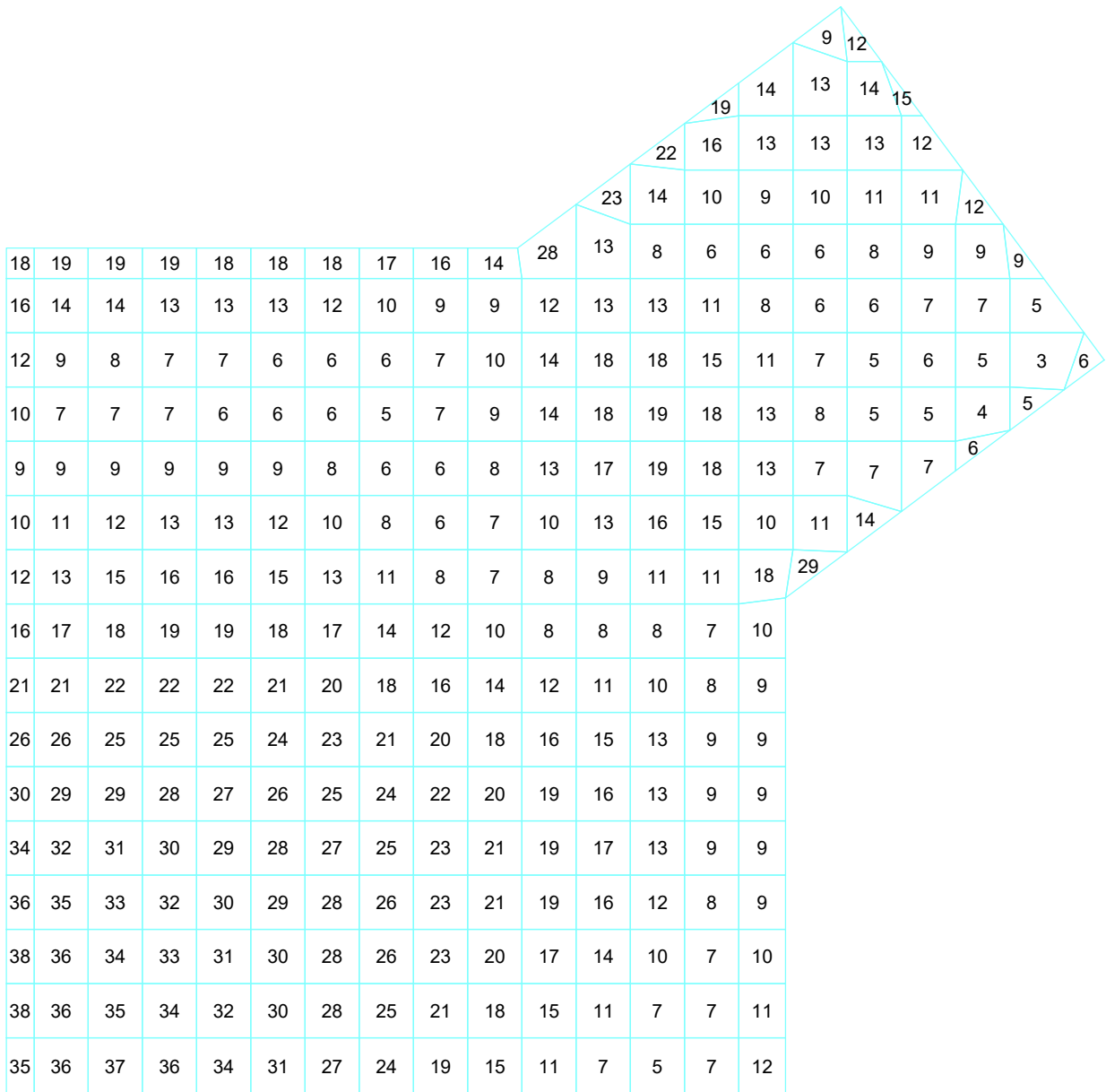
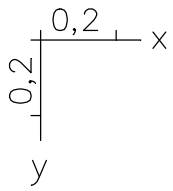
Bodenplatte



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min mxy [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -37,49/0,72 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

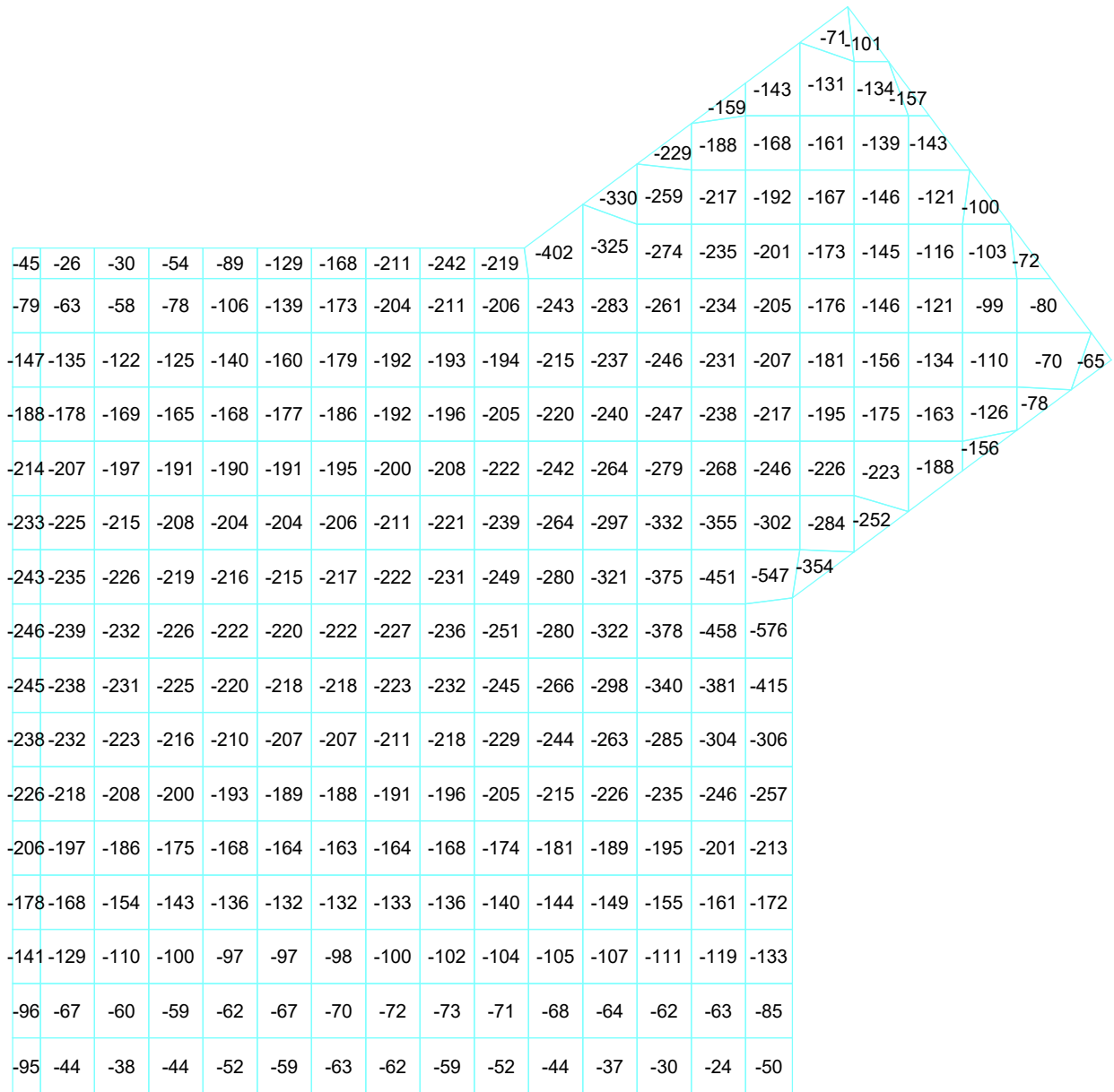
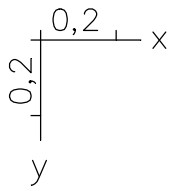
M = 1 : 20



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max mxy [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 2,19/64,09 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

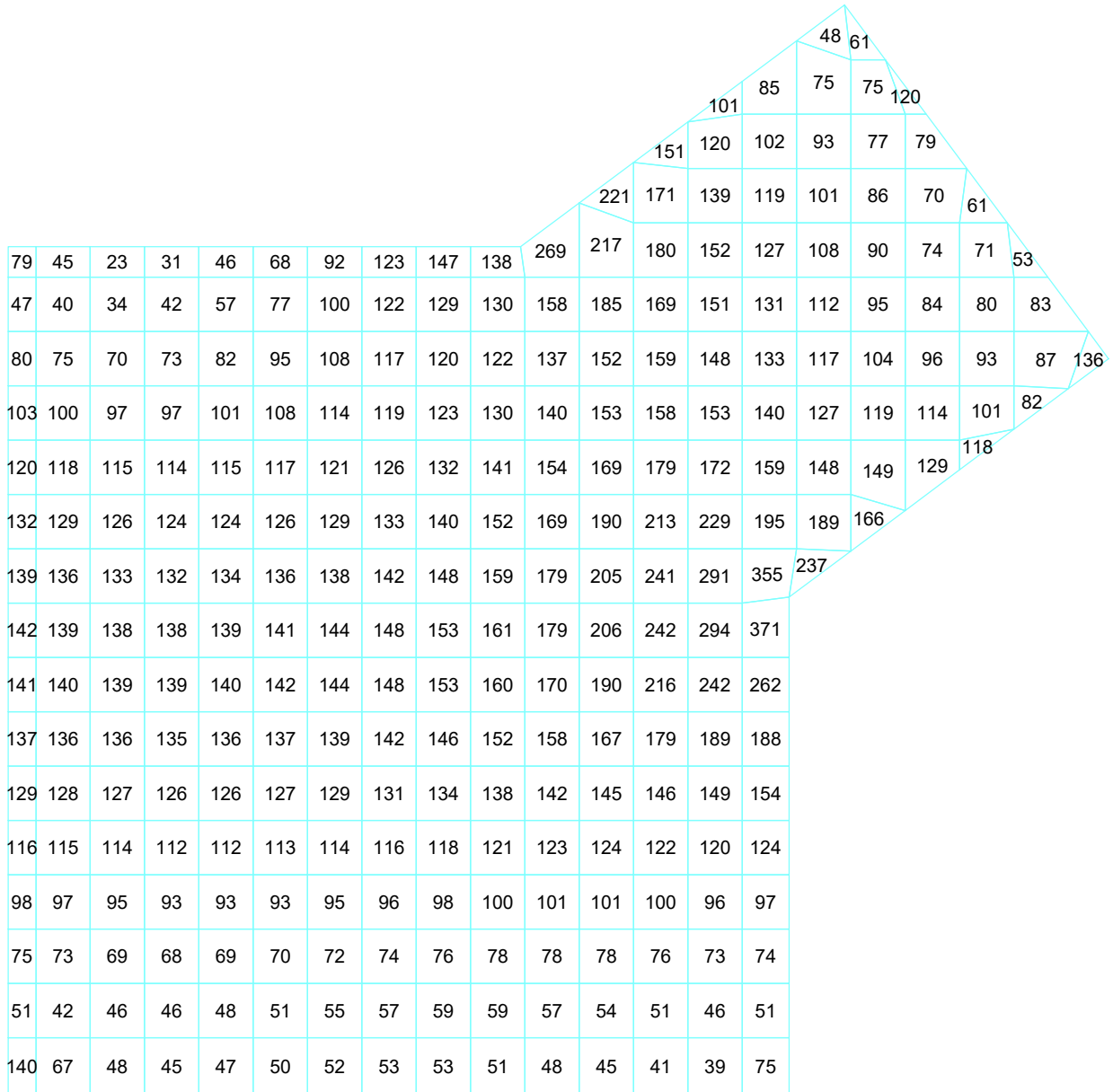
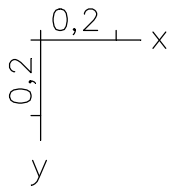
M = 1 : 20



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen min nx [kN/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -820,79/-12,76 [kN/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

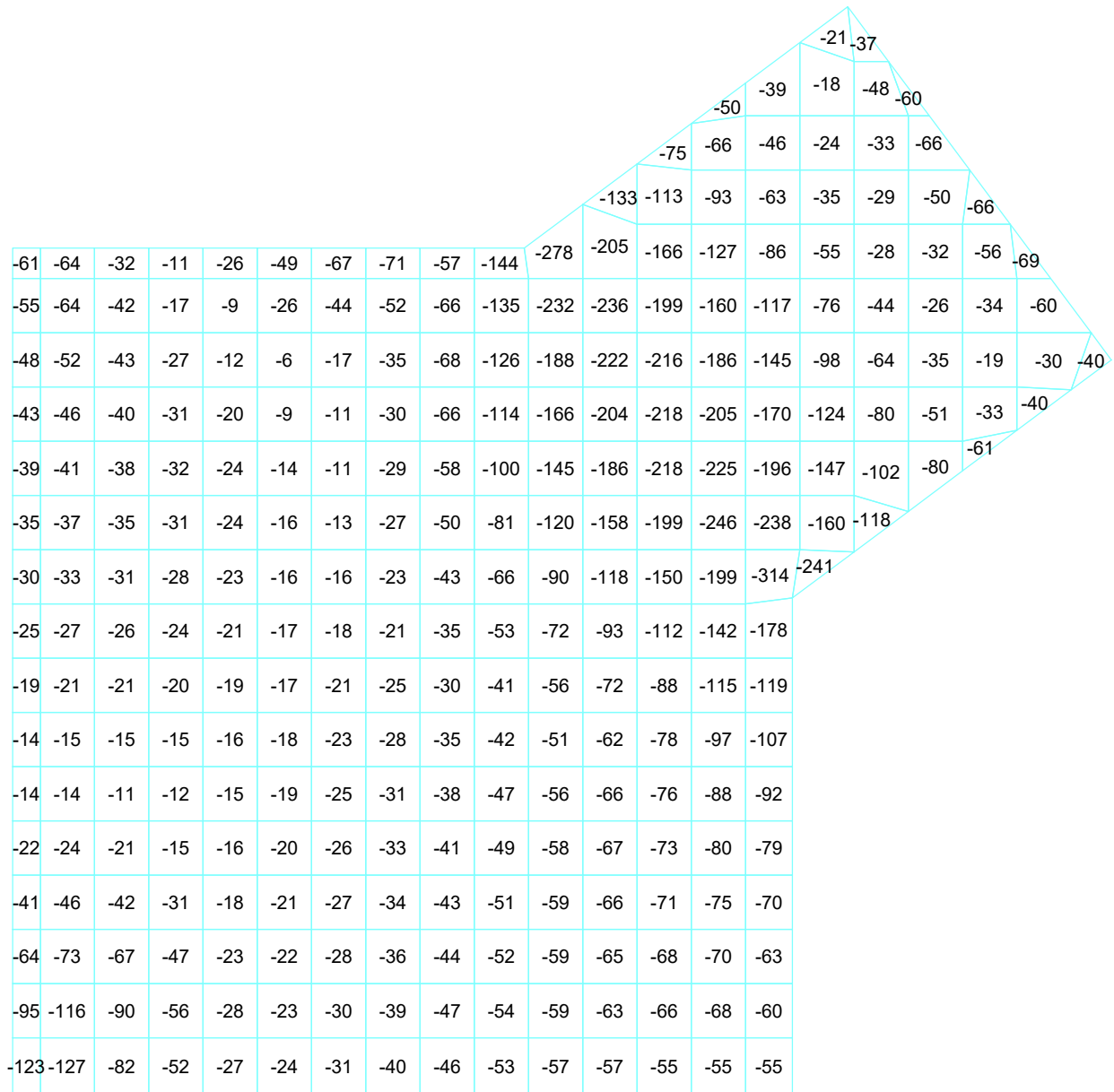
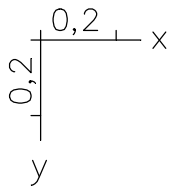
M = 1 : 20



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max nx [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 11,95/532,97 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 20

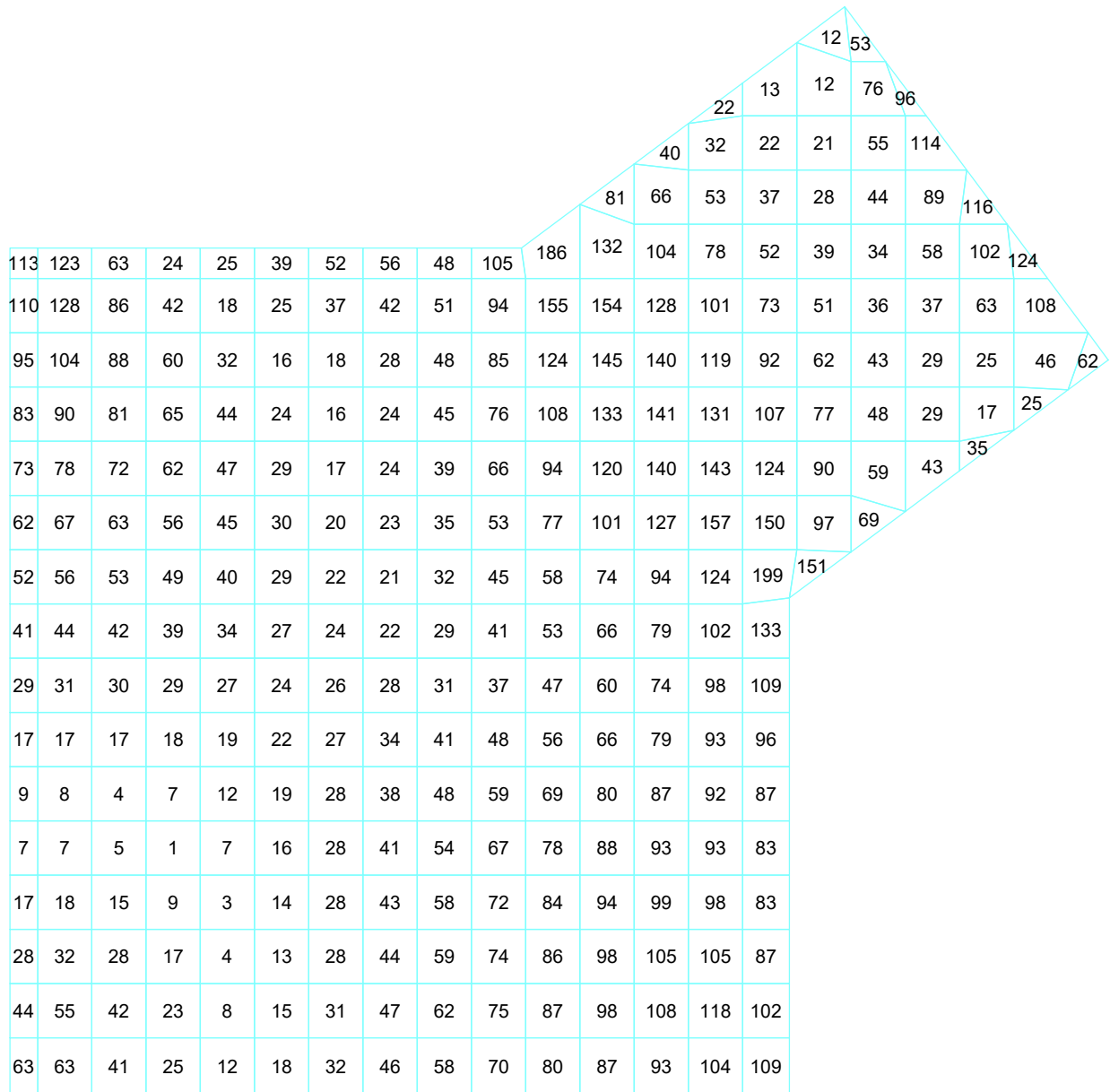
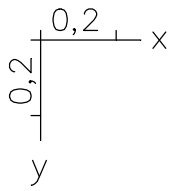


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min nxy [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -372,50/-4,98 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



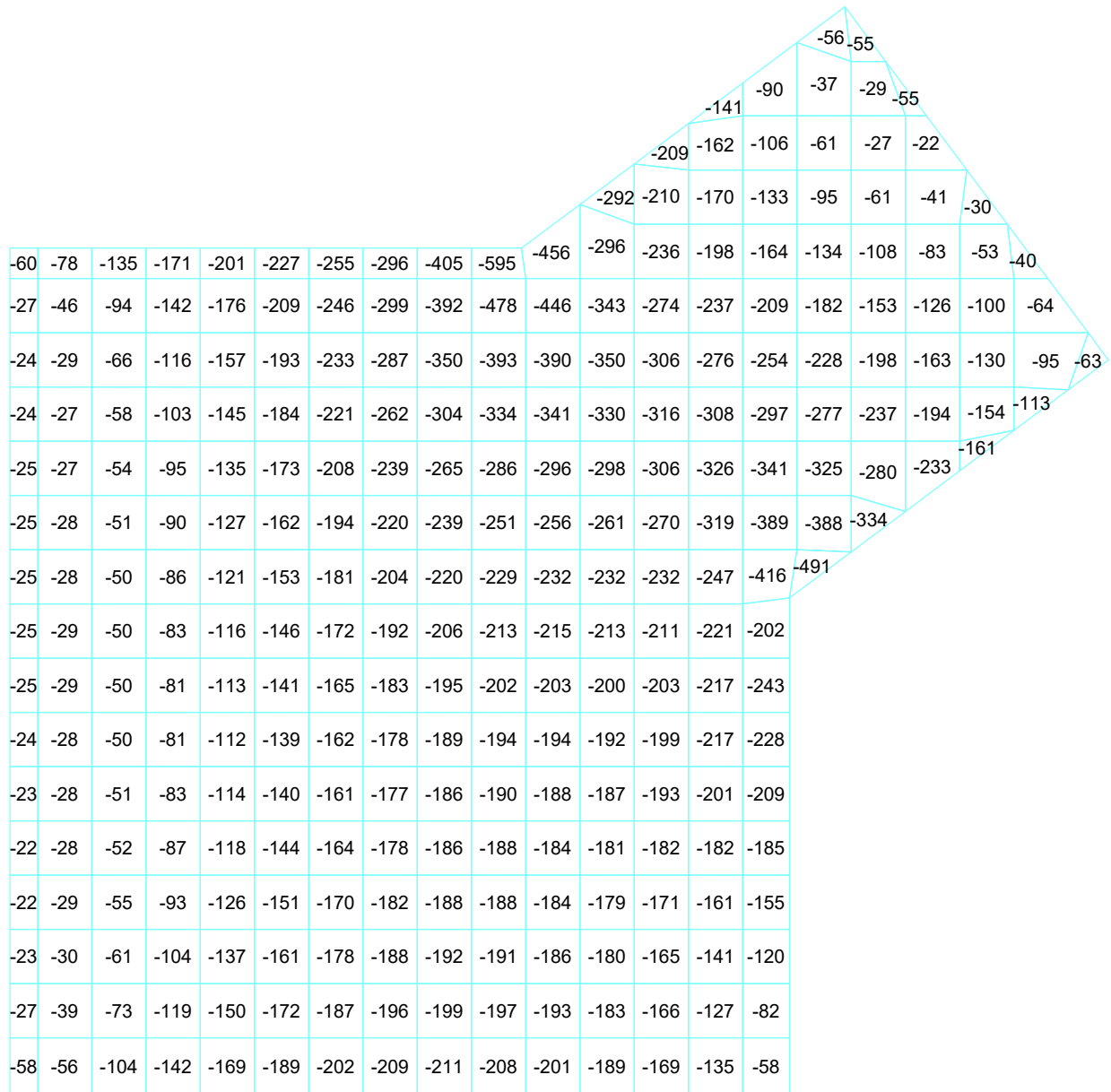
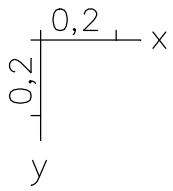
M = 1 : 20



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max nxy [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,98/252,51 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

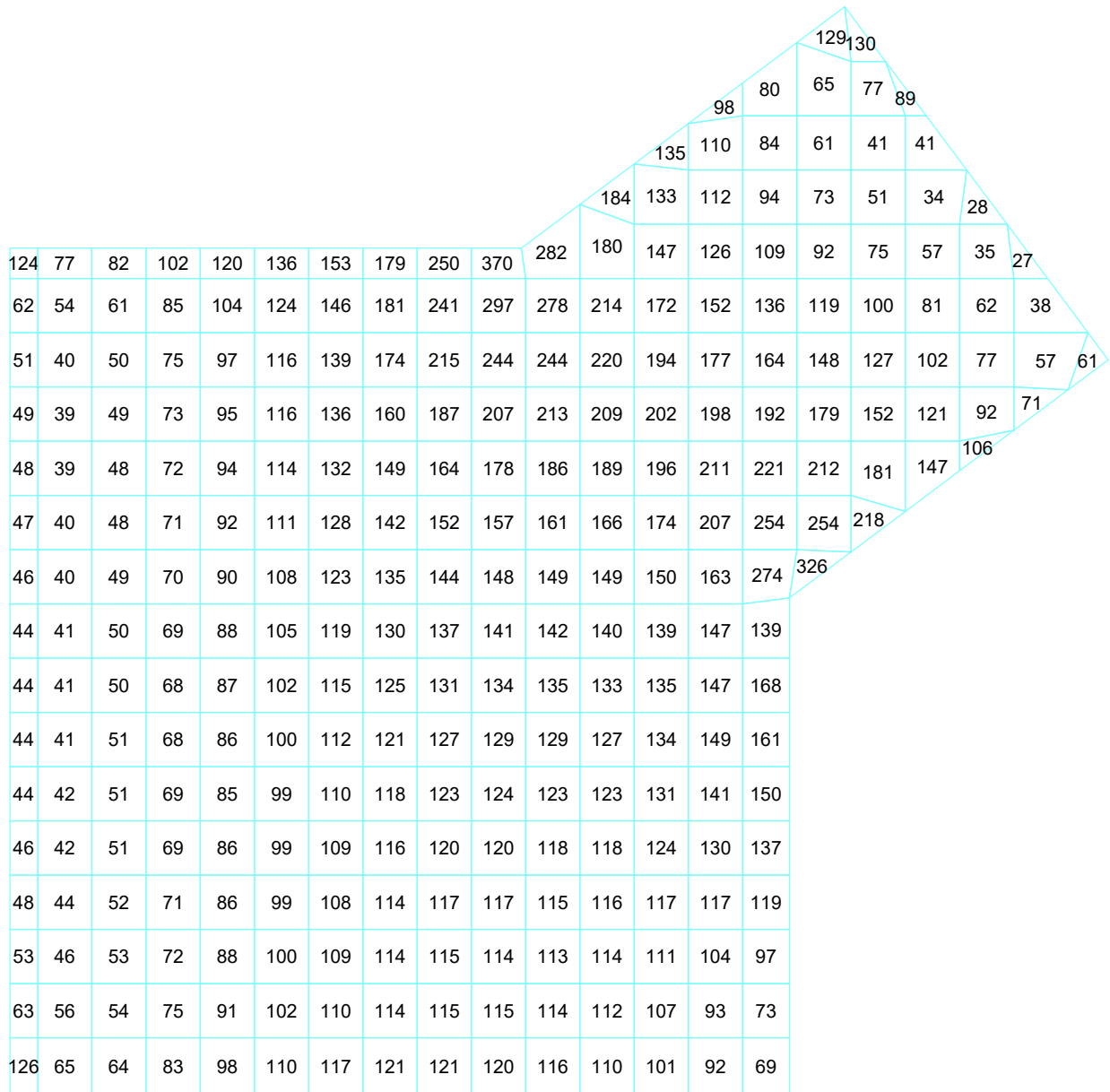
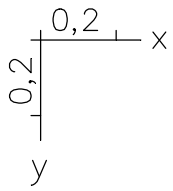
M = 1 : 20



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min ny [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -733,41/-4,93 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

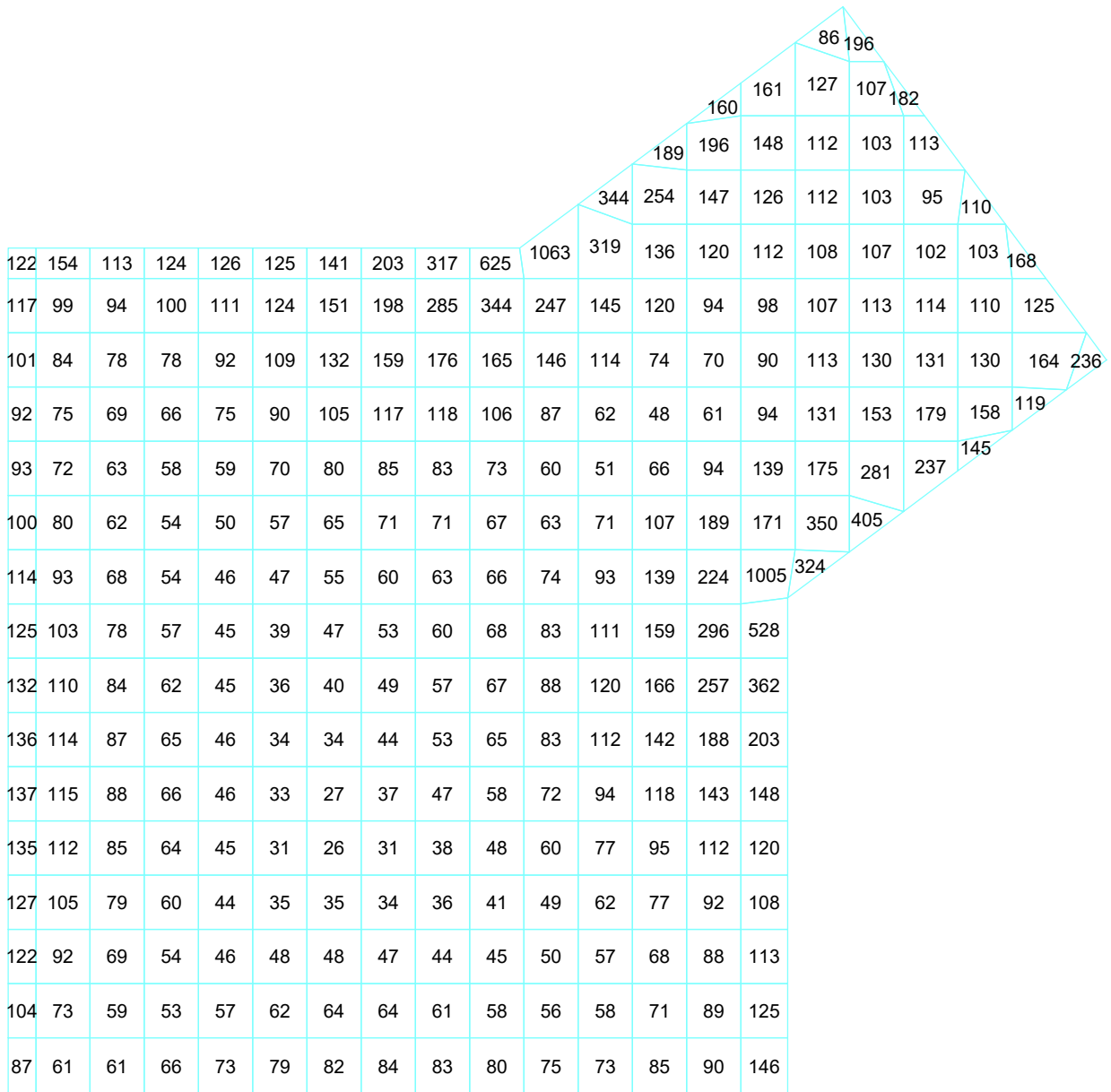
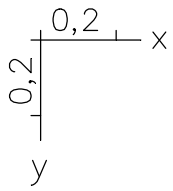
M = 1 : 20



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen max n_y [kN/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 16,75/456,19 [kN/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

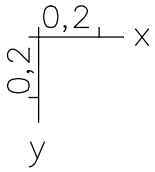
M = 1 : 20



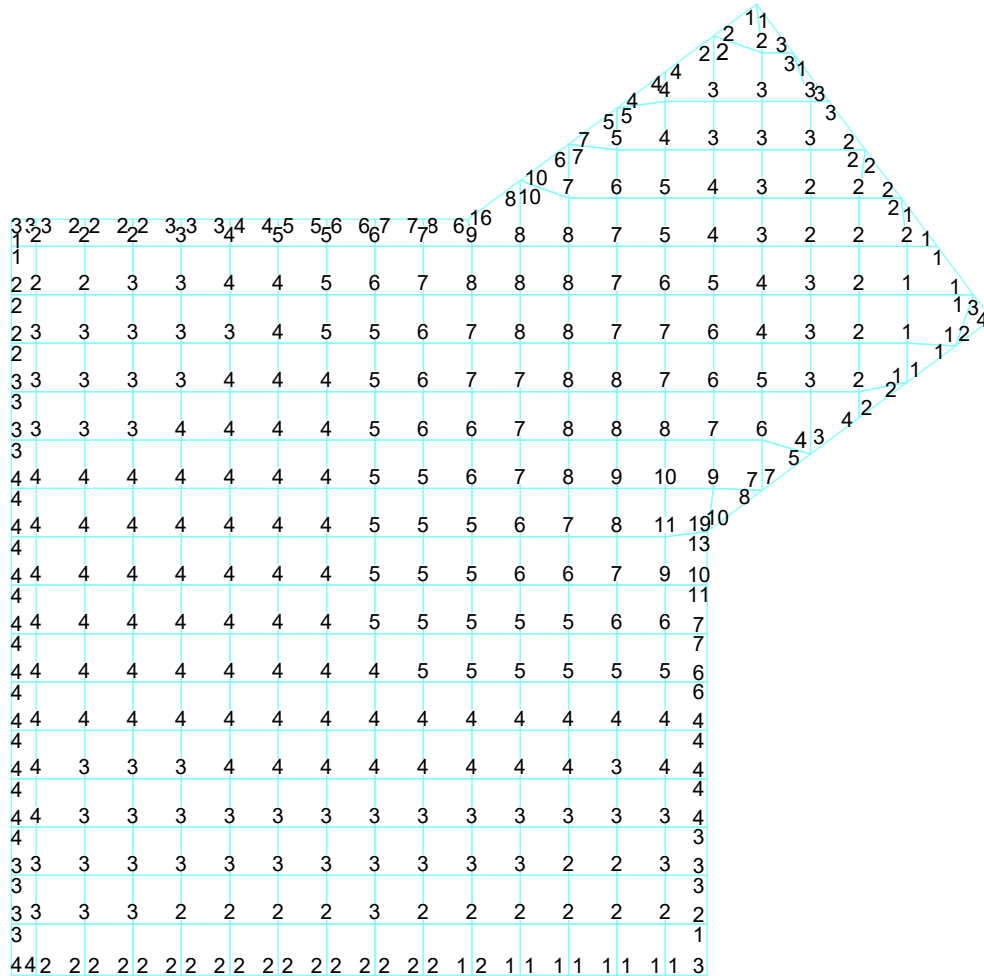
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen qr [kN/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 21,26/2523,87 [kN/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 25



Bodenplatte_ obere Lage



LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

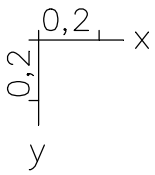
Biegebewehrung asx 1. Lage in cm²/m, Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,1 t

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,85/18,99 [cm²/m]

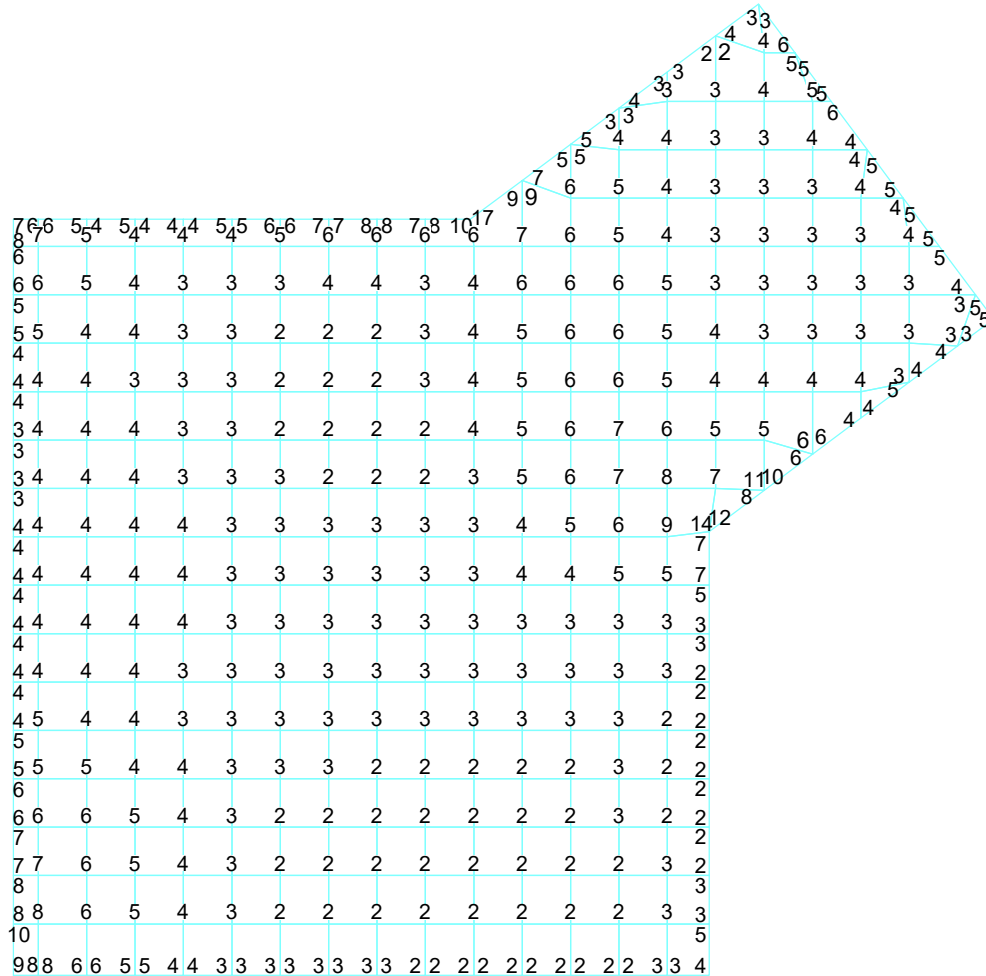
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 25



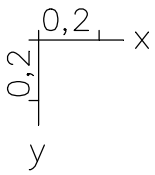
Bodenplatte_ untere Lage



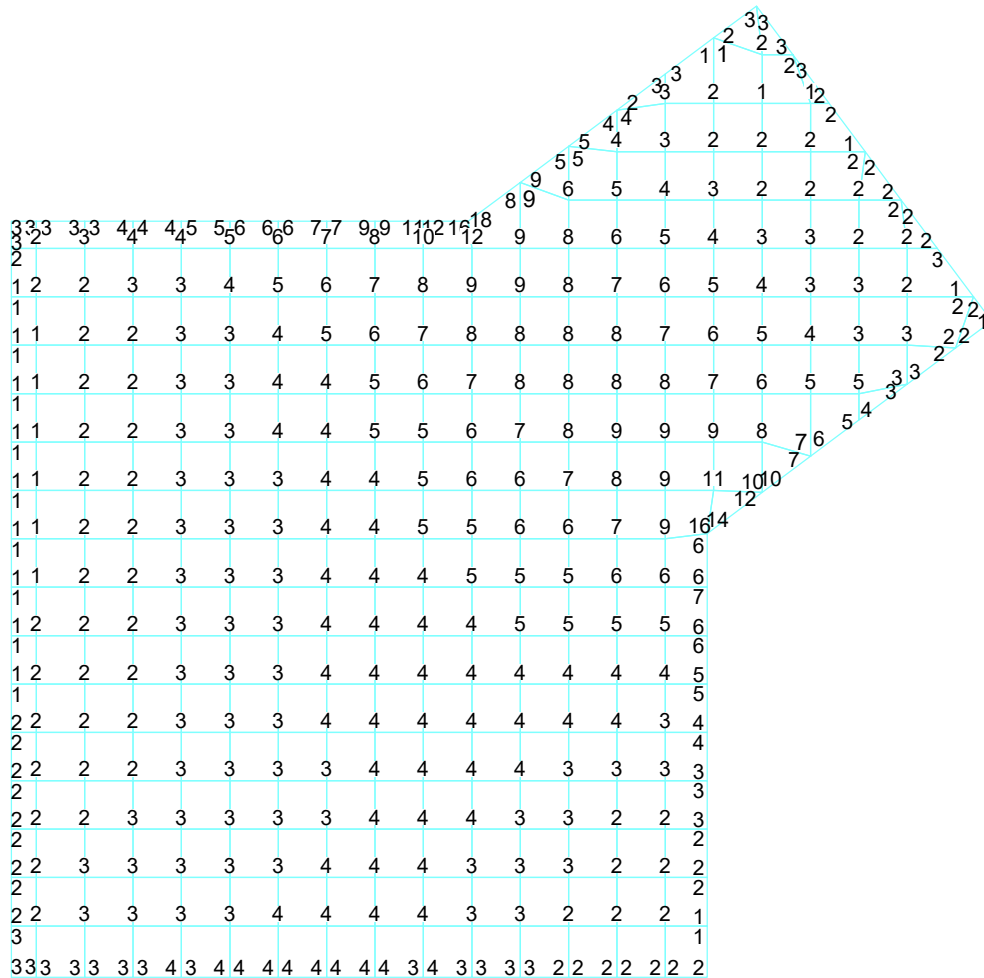
LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1
Biegebewehrung asy 2. Lage in cm^2/m , Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,1 t
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 1,49/17,08 [cm^2/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 25



Bodenplatte_ obere Lage



LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

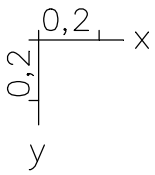
Biegebewehrung asy 1. Lage in cm²/m, Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,1 t

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,73/18,07 [cm²/m]

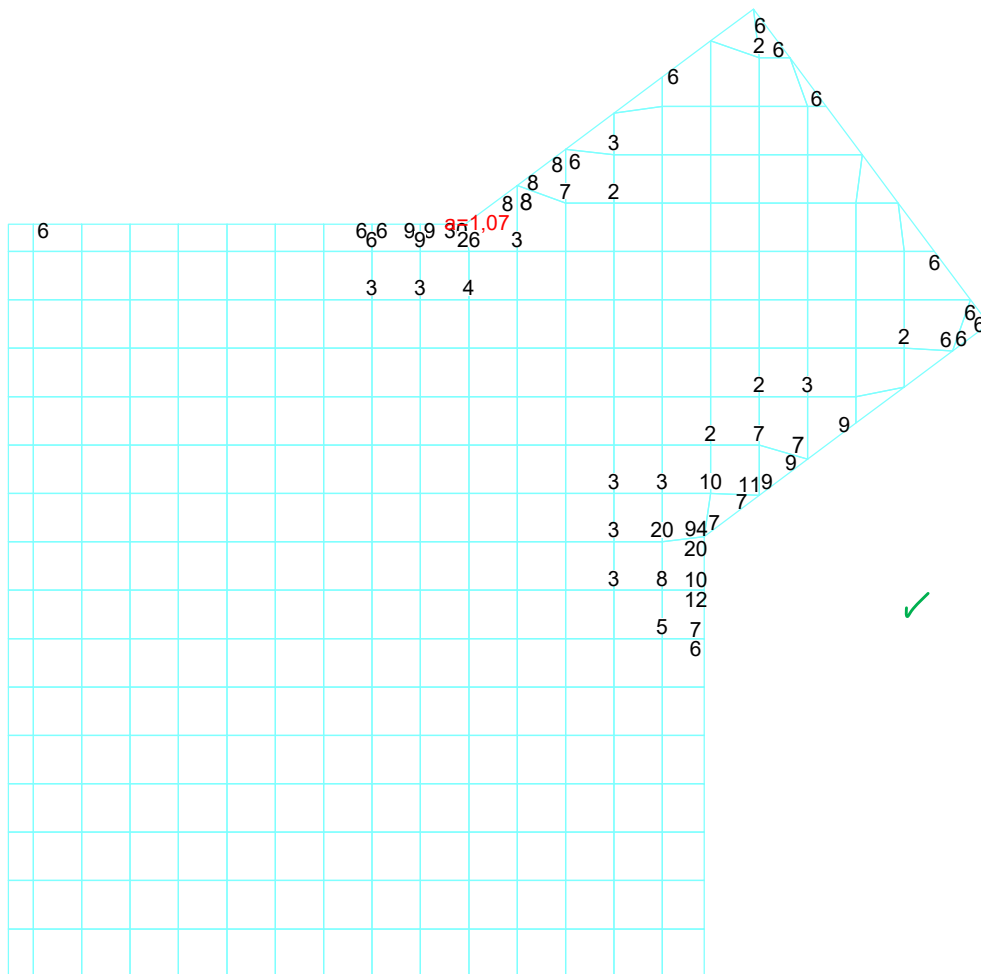
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 25



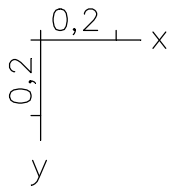
Bodenplatte_ Schubbewehrung



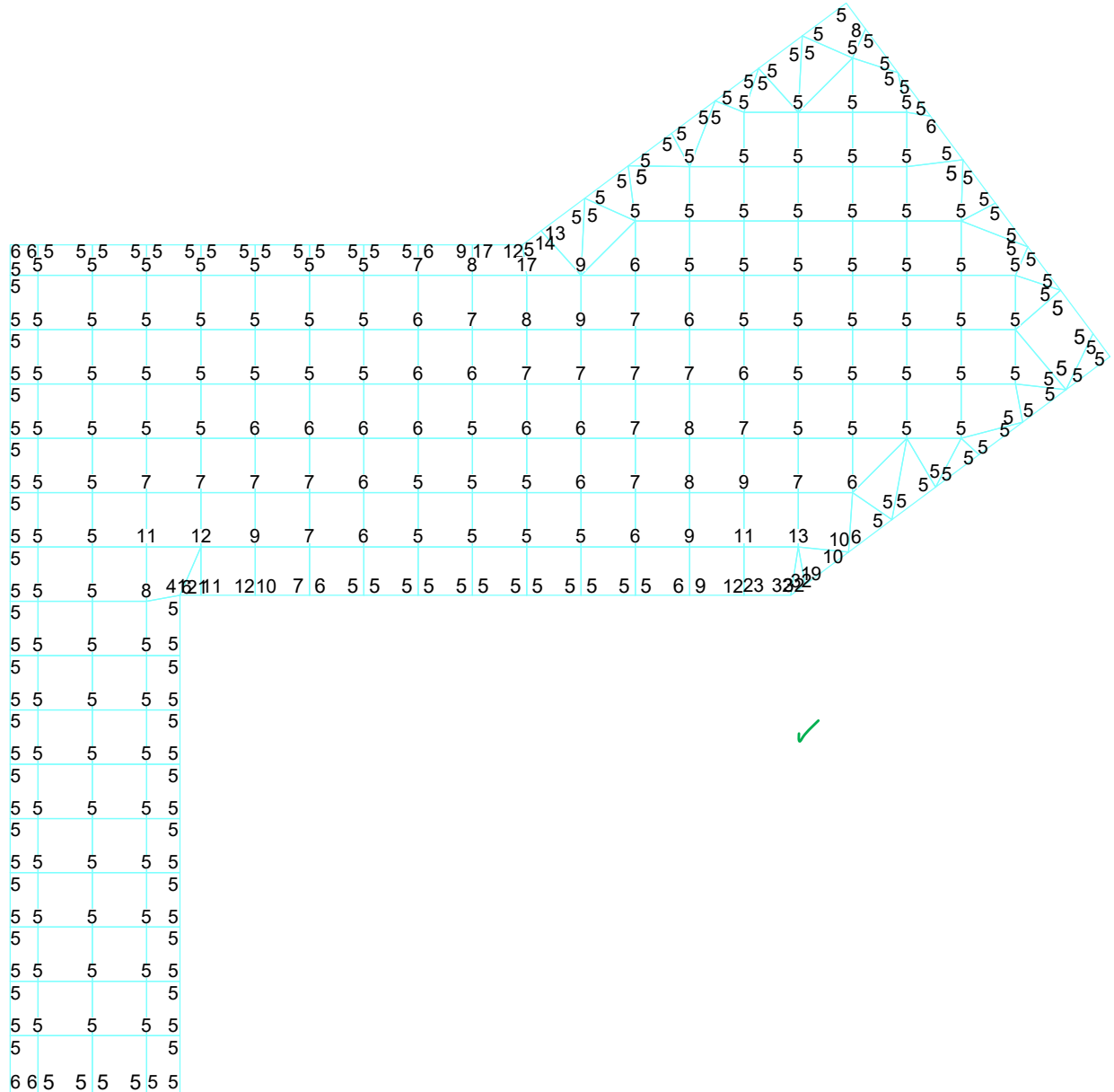
Der Bemessungswiderstand der Betondruckstreben ist an 1 Stellen unzureichend ($\alpha > 1$).
 LFK DIN1992.BRUCH: Tragfähigkeit DIN EN 1992-1-1
 Bügelbewehrung aus Querkraft [cm²/m²]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/115,89 [cm²/m²]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 20



Decke unten_ untere Lage



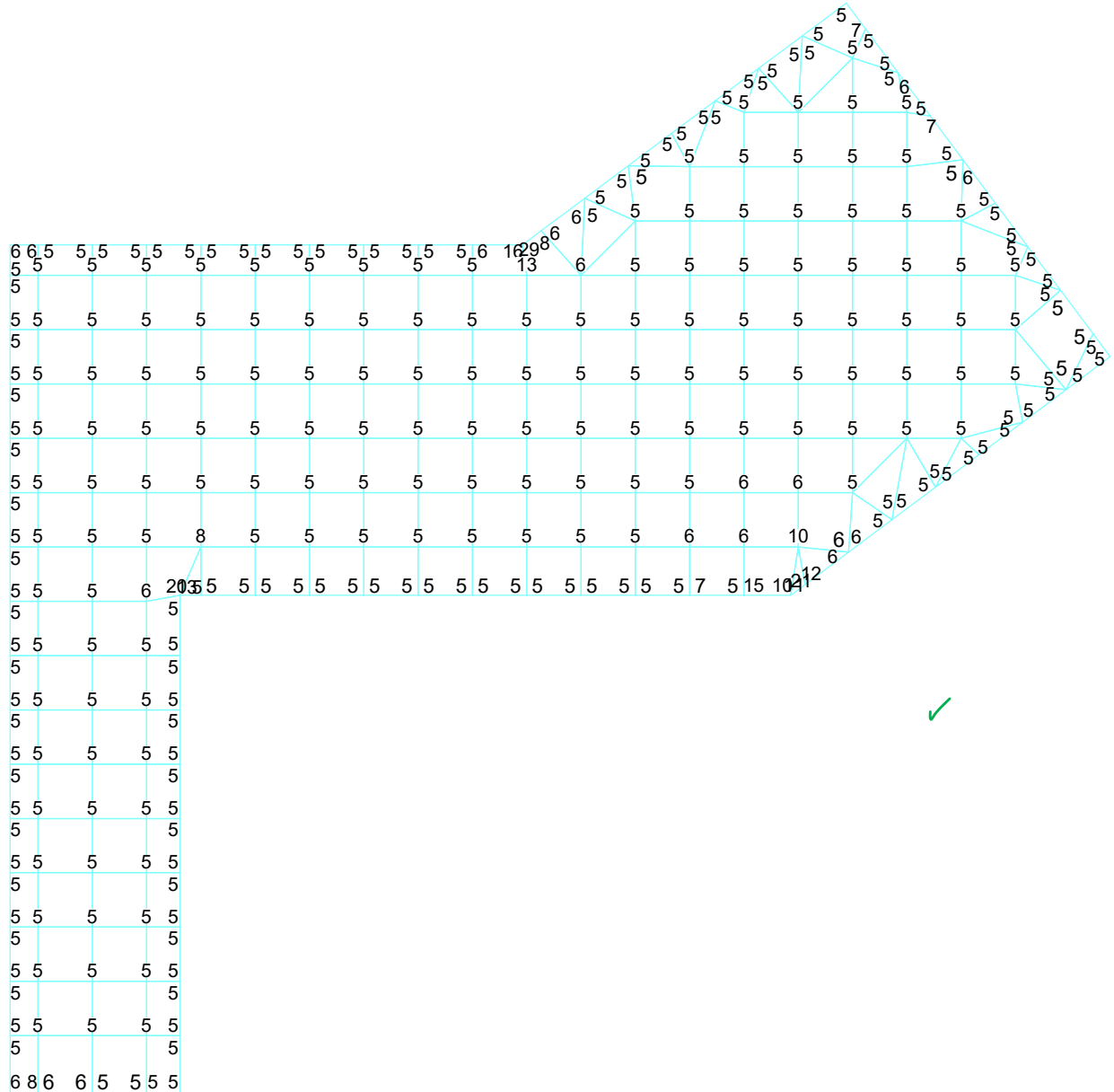
LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1
Biegebewehrung asx 2. Lage in cm²/m, Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,1 t
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,54/41,34 [cm²/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 20

0,2
x
0,2
y

Decke unten_ obere Lage



LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

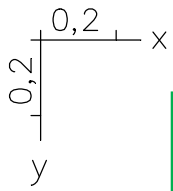
Biegebewehrung asx 1. Lage in cm²/m, Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,1 t

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,54/29,37 [cm²/m]

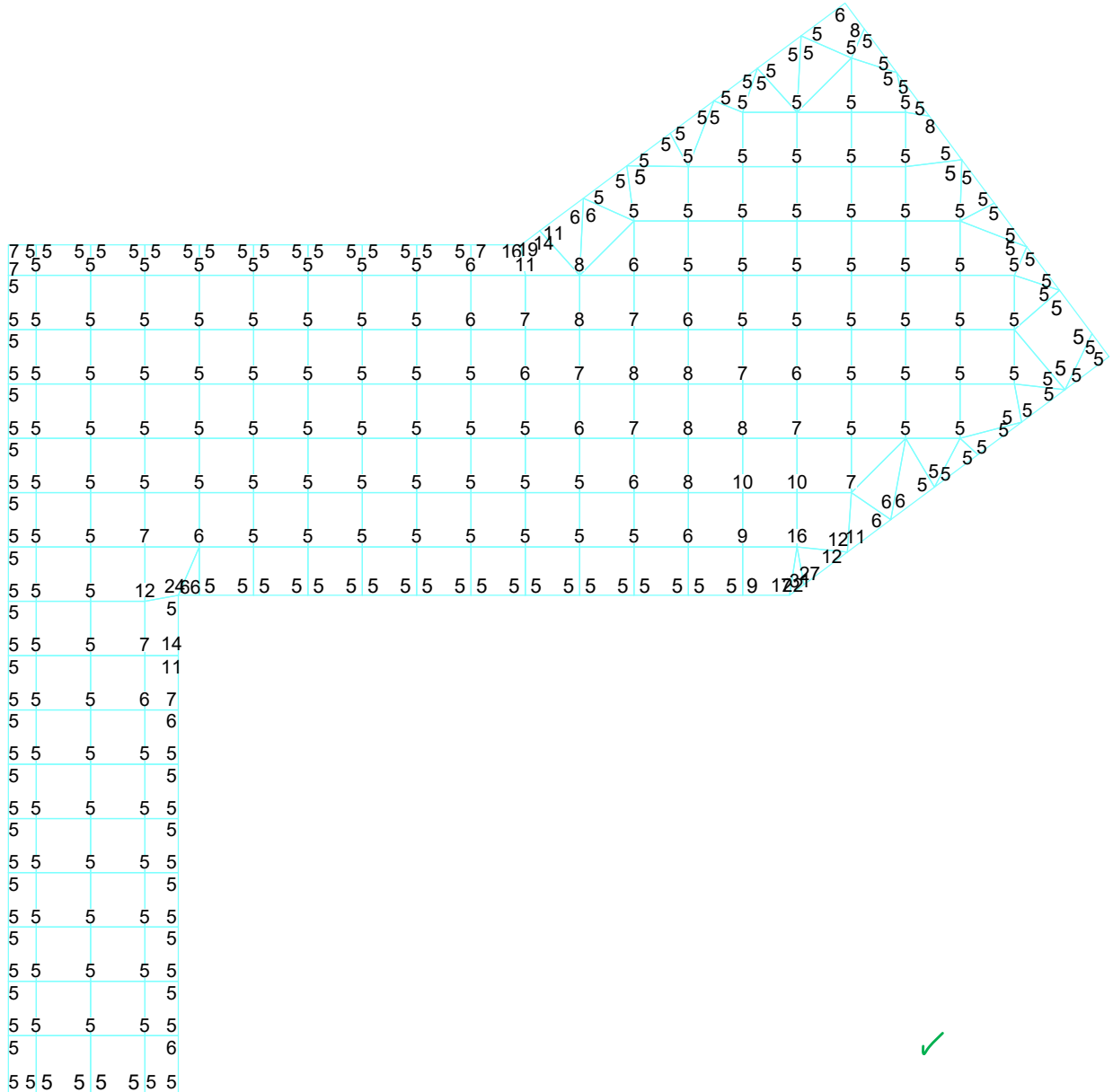
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 20



Decke unten_ untere Lage



LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

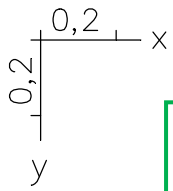
Biegebewehrung asy 2. Lage in cm^2/m , Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,1 t

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,74/31,14 [cm^2/m]

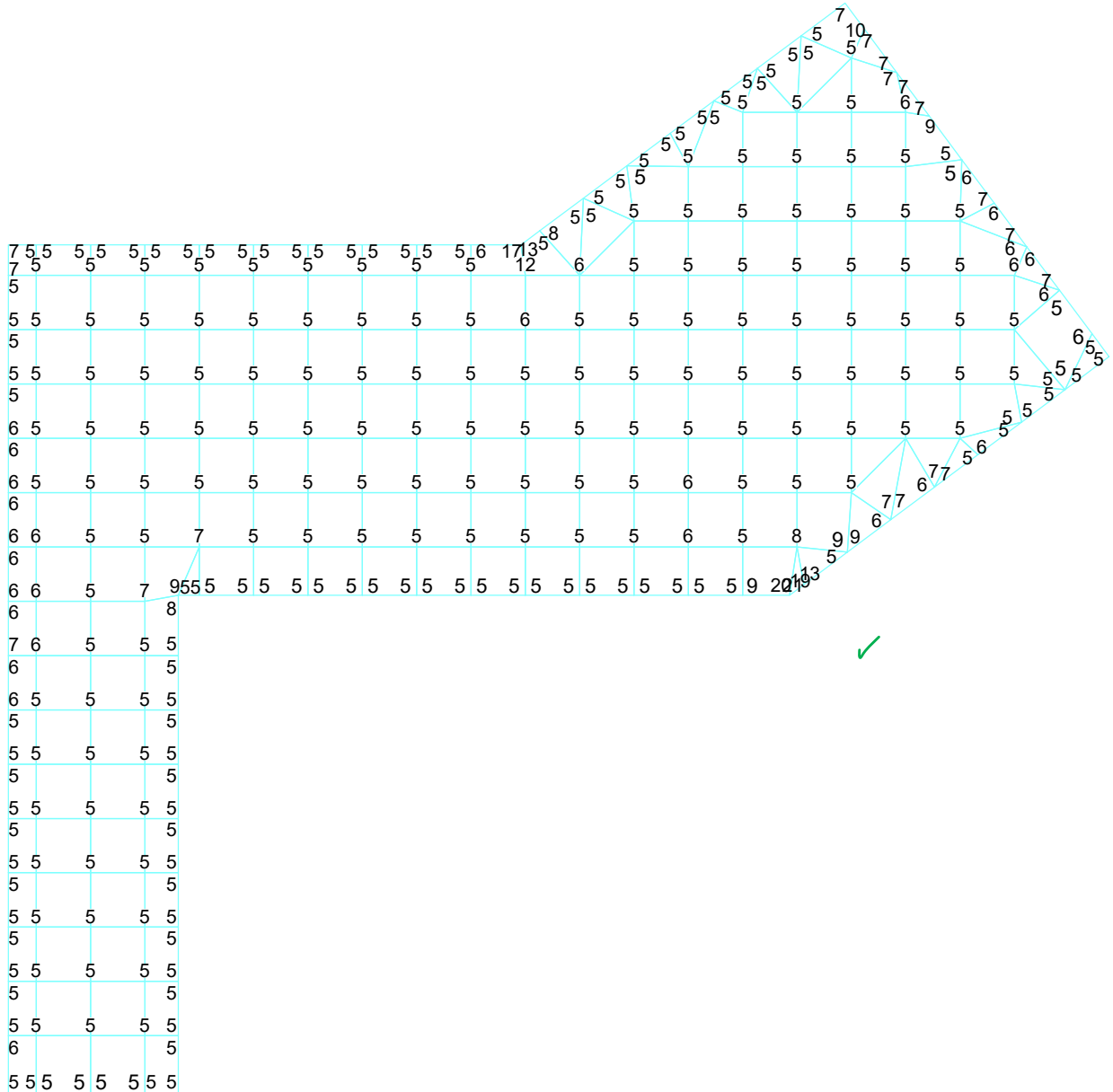
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 20



Decke unten_ obere Lage



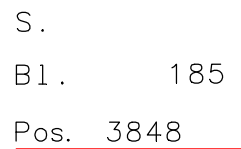
LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

Biegebewehrung asy 1. Lage in cm^2/m , Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,1 t

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,74/20,74 [cm^2/m]

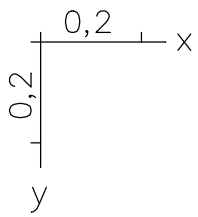
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

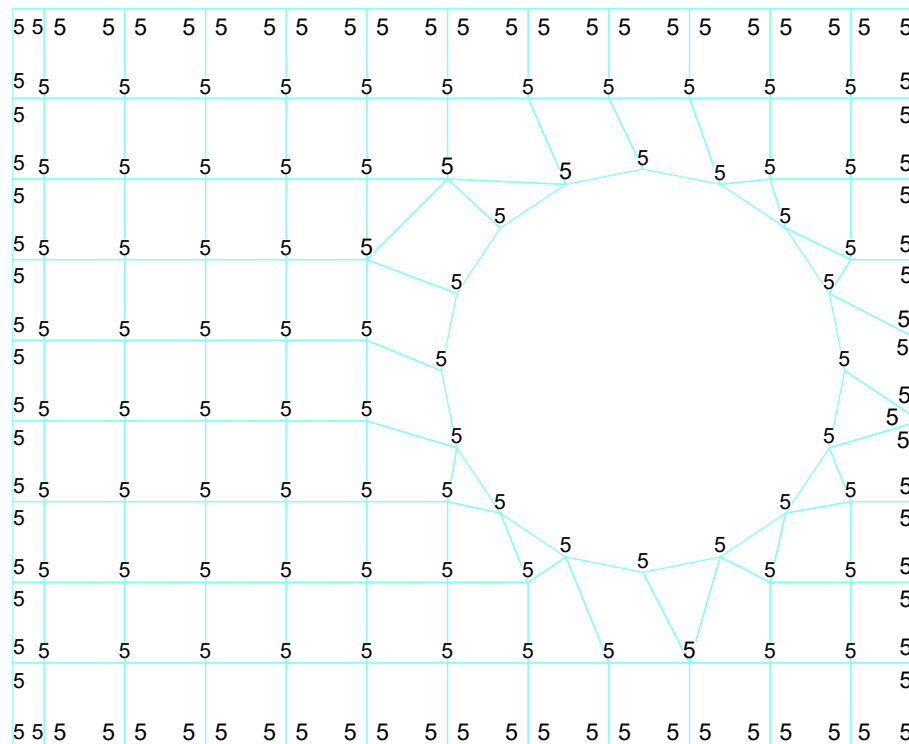


lag bei der
Prüfung vor
Knaack

M = 1 : 15

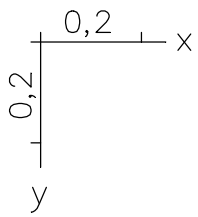


Decke oben_ untere Lage

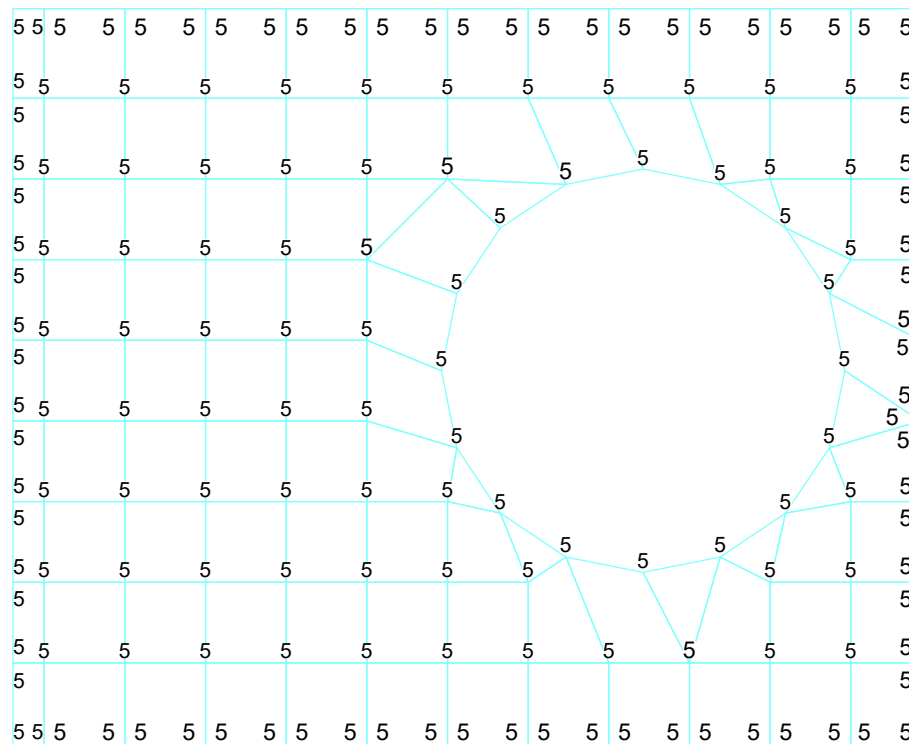


LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1
Biegebewehrung asx 2. Lage in cm^2/m , Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,0 t
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,54/6,63 [cm^2/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

$$M = 1 : 15$$


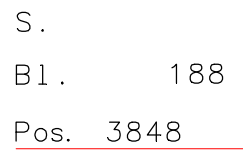
Decke oben_ obere Lage



LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1
Biegebewehrung asx 1. Lage in cm^2/m , Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,0 t
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,54/5,16 [cm^2/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

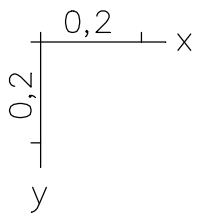
lag bei der
Prüfung vor
Knaack



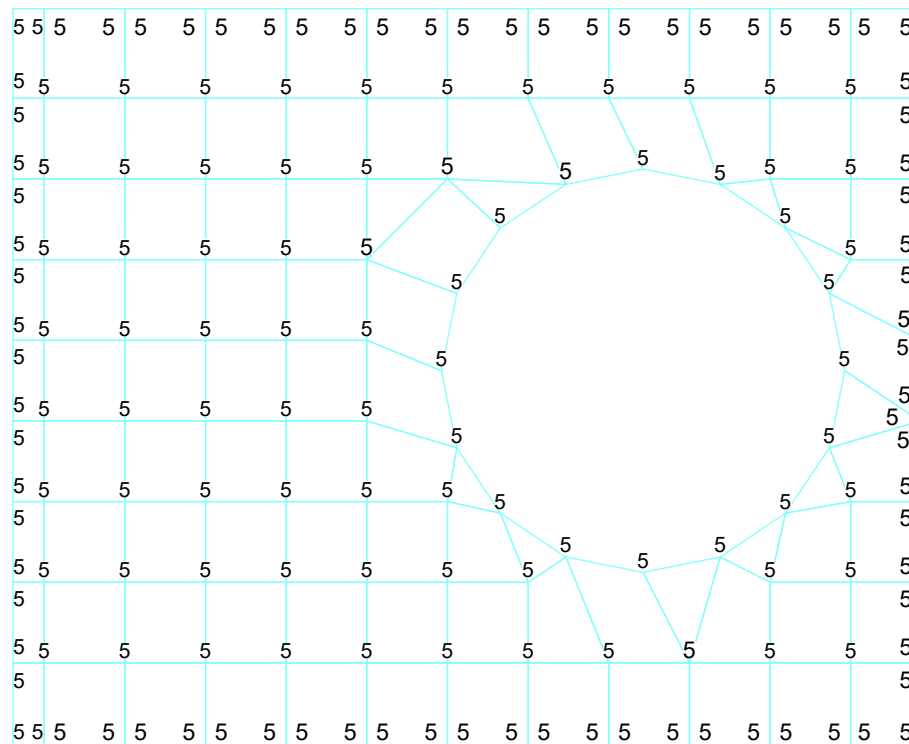
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

M = 1 : 15



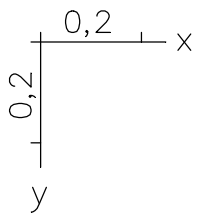
Decke oben_ obere Lage



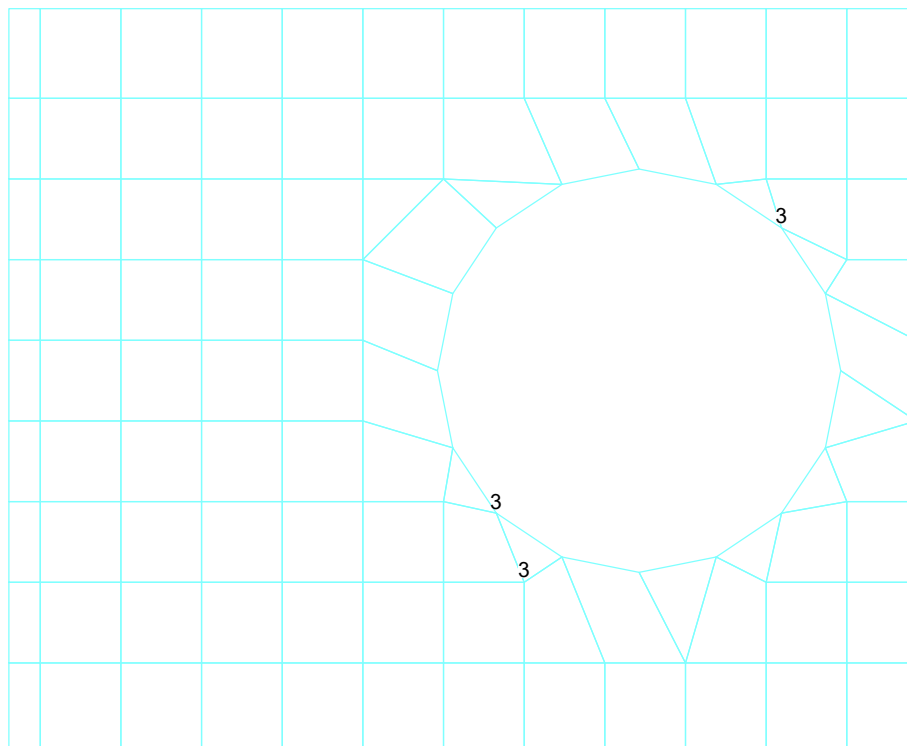
LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1
Biegebewehrung asy 1. Lage in cm²/m, Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,0 t
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,74/4,89 [cm²/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 15

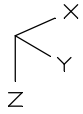


Decke oben_ Schubbewehrung

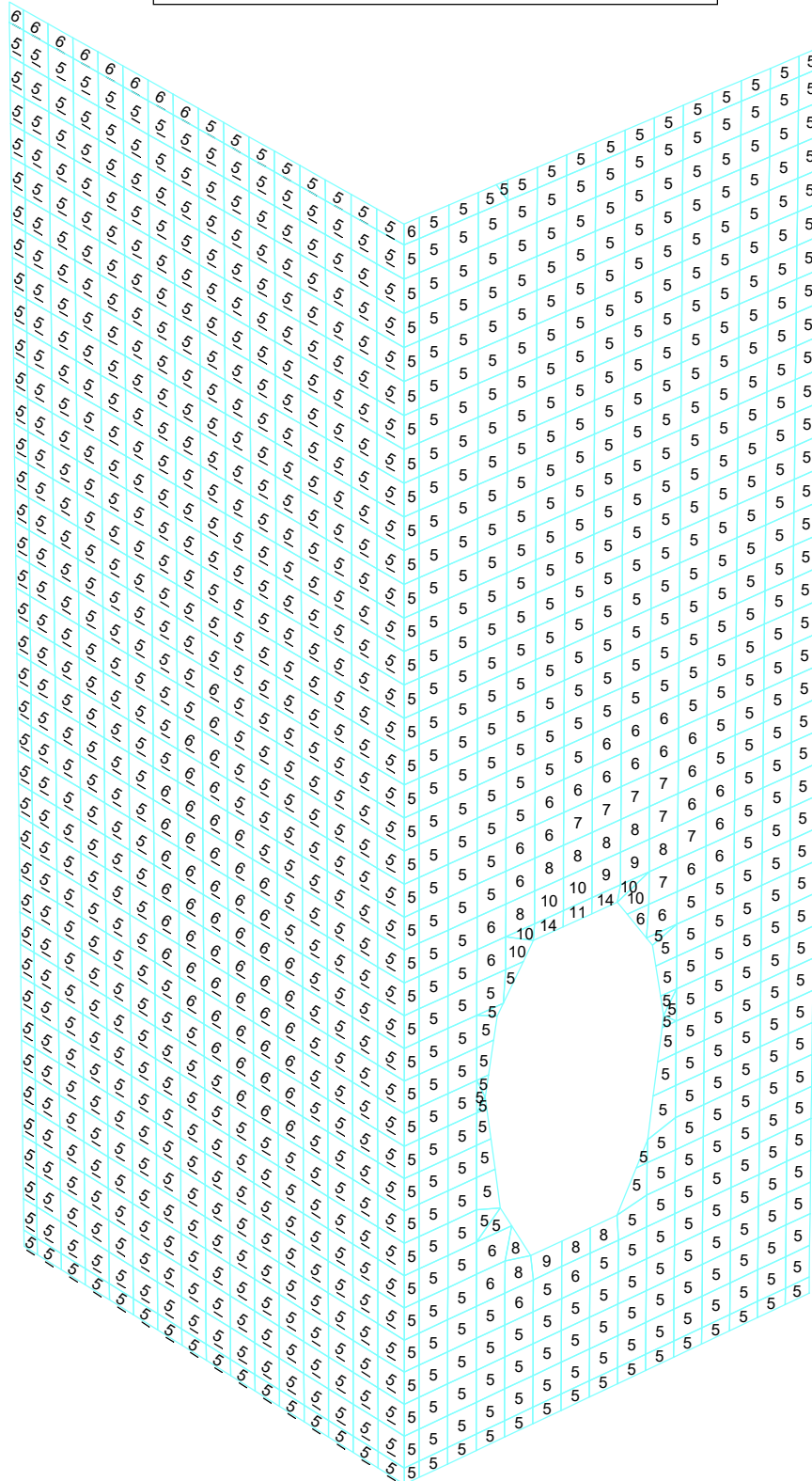


LFK DIN1992.BRUCH: Tragfähigkeit DIN EN 1992-1-1
Bügelbewehrung aus Querkraft [cm²/m²]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/10,34 [cm²/m²]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



Wand 1 u. 2- horizontal erdseitig



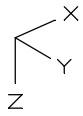
LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

Biegebewehrung asx 1. Lage in cm^2/m , Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,4 t

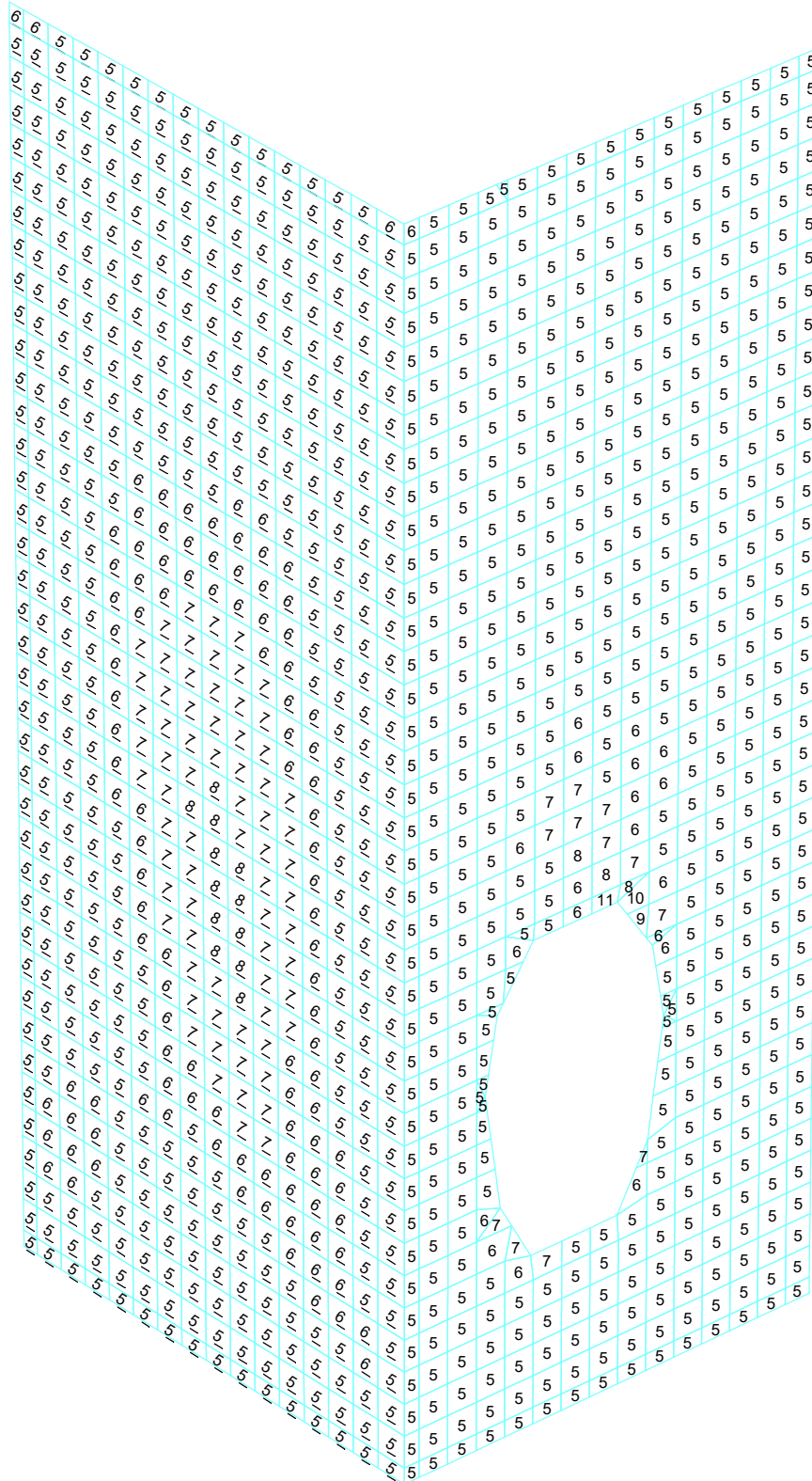
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,54/18,90 [cm^2/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



Wand 1 u. 2- horizontal luftseitig



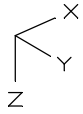
LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

Biegebewehrung asx 2. Lage in cm^2/m , Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,4 t

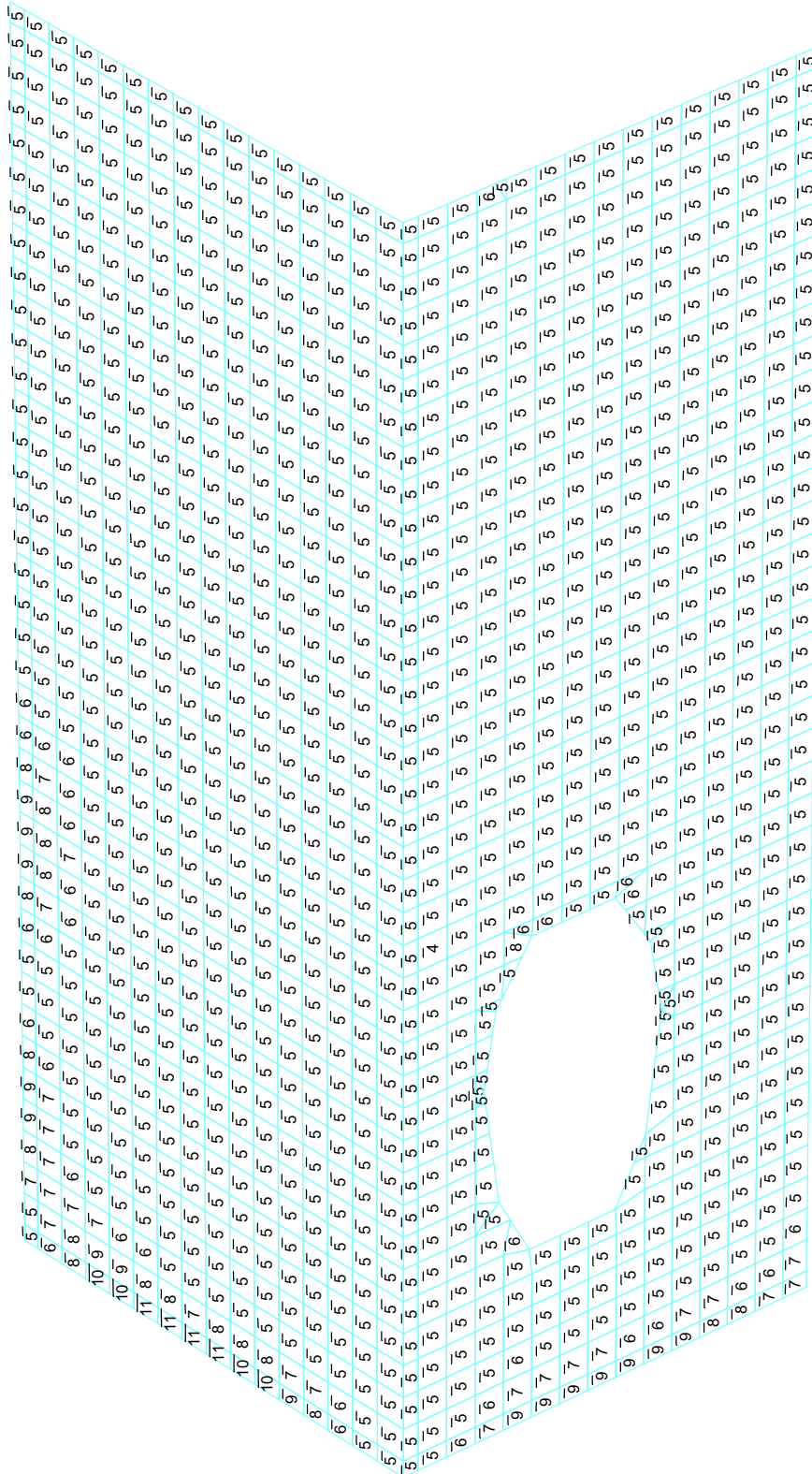
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,54/14,62 [cm^2/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



Wand 1 u. 2- vertikal erdseitig



LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

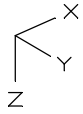
Biegebewehrung asy 1. Lage in cm^2/m , Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,4 t

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,72/12,22 $[\text{cm}^2/\text{m}]$

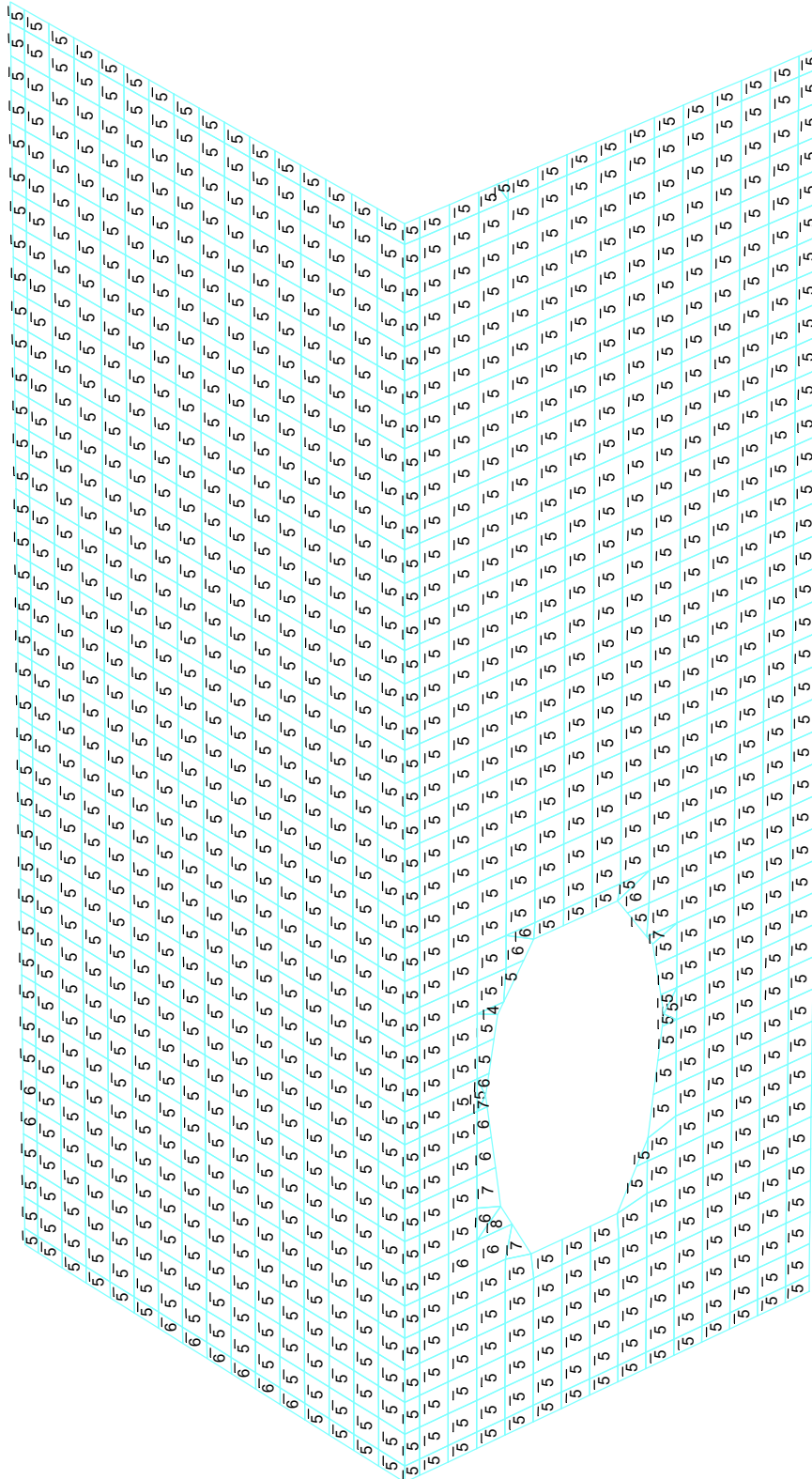
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung



Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



Wand 1 u. 2- vertikal luftseitig



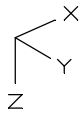
LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

Biegebewehrung asy 2. Lage in cm²/m, Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,4 t

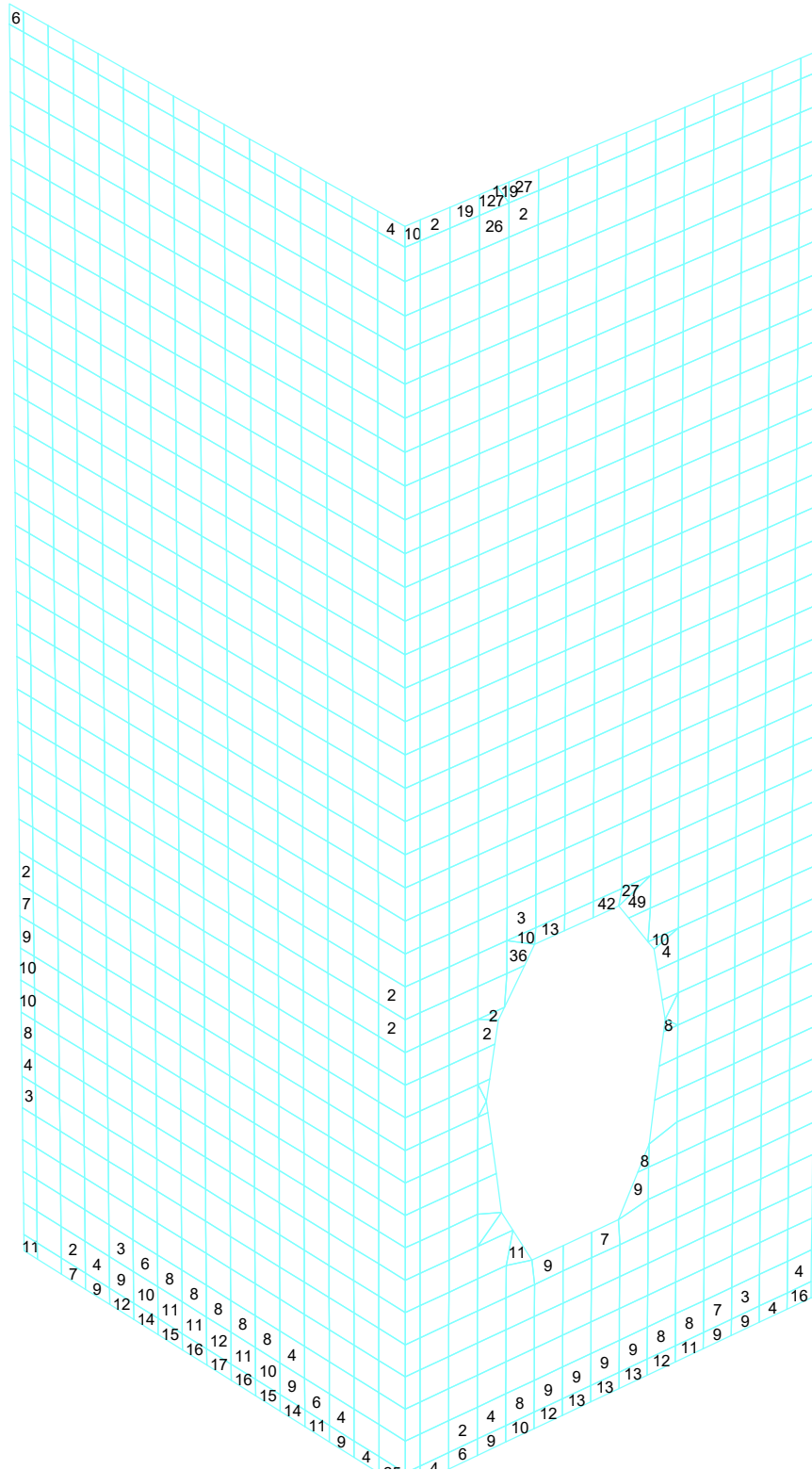
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,19/11,99 [cm²/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



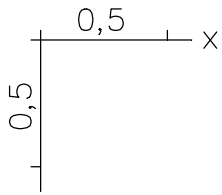
Wand 1 u. 2- Schubbewehrung



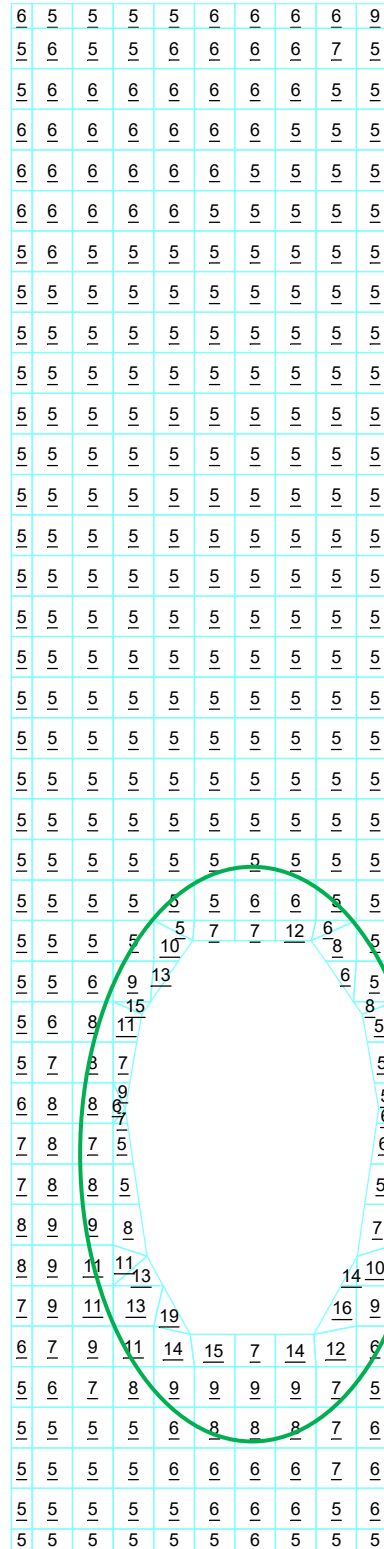
Der Bemessungswiderstand der Betondruckstreben ist an 7 Stellen unzureichend ($\alpha > 1$).
 LFK DIN1992.BRUCH: Tragfähigkeit DIN EN 1992-1-1
 Bügelbewehrung aus Querkraft [cm²/m²]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/312,64 [cm²/m²]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 30



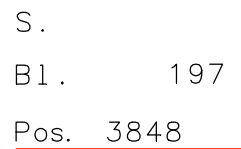
**Wand 3-
horizontal erdseitig**



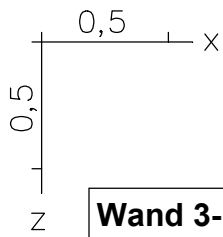
LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1
 Biegebewehrung asx 1. Lage in cm²/m, Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,2 t
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,54/23,09 [cm²/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung



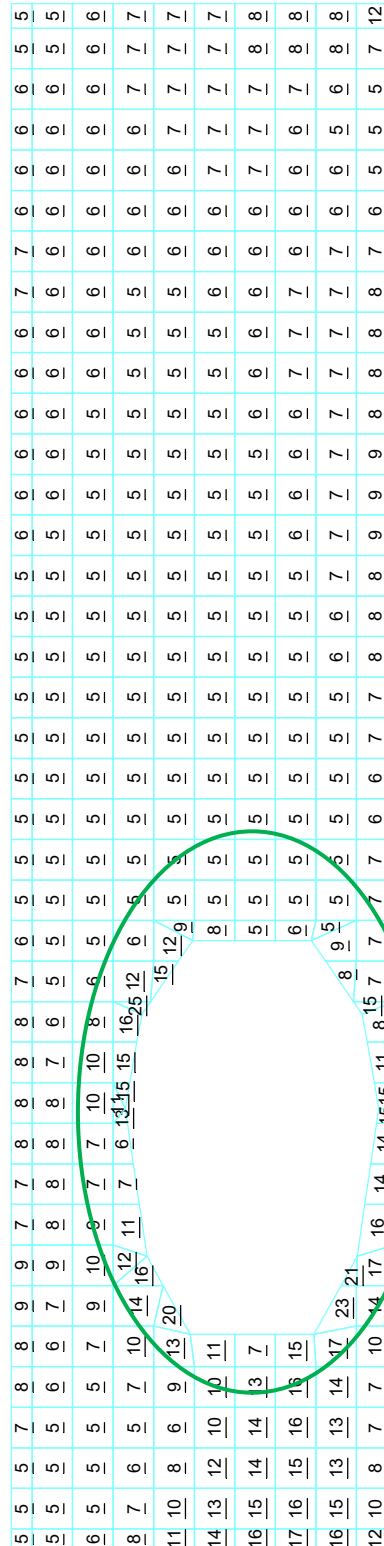
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

[illegible]

lag bei der
Prüfung vor
Knaack



Wand 3- vertikal erdseitig



LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

Biegebewehrung asy 1. Lage in cm^2/m , Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,2 t

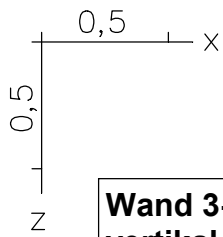
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,74/30,88 [cm²/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

M = 1 : 30



**Wand 3-
vertikal luftseitig**



LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

Biegebewehrung asy 2. Lage in cm^2/m , Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,2 t

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,74/37,65 [cm²/m]

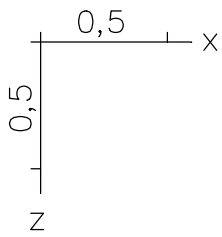
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

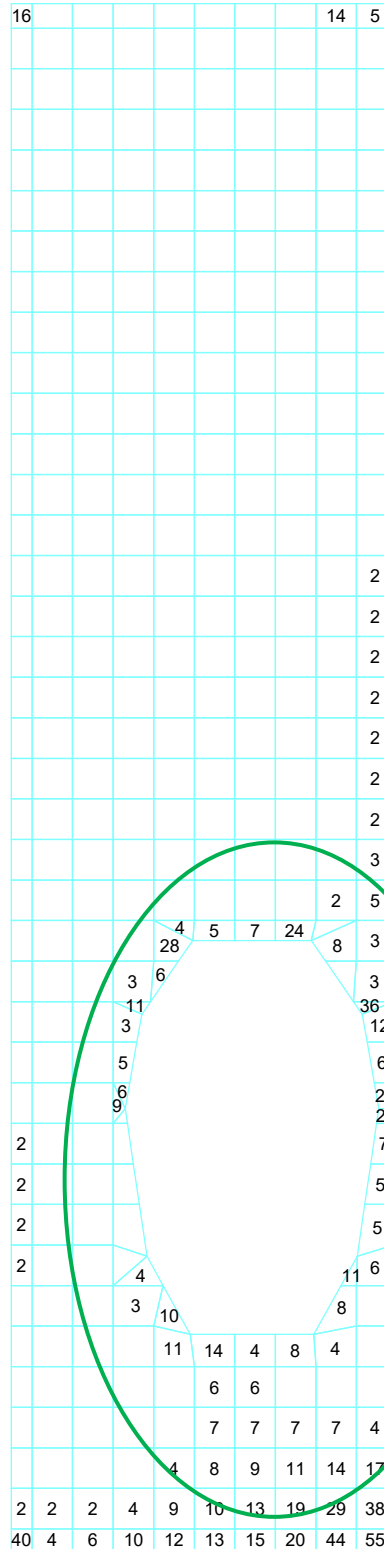
lag bei der
Prüfung vor
Knaack



M = 1 : 30



**Wand 3-
Schubbewehrung**

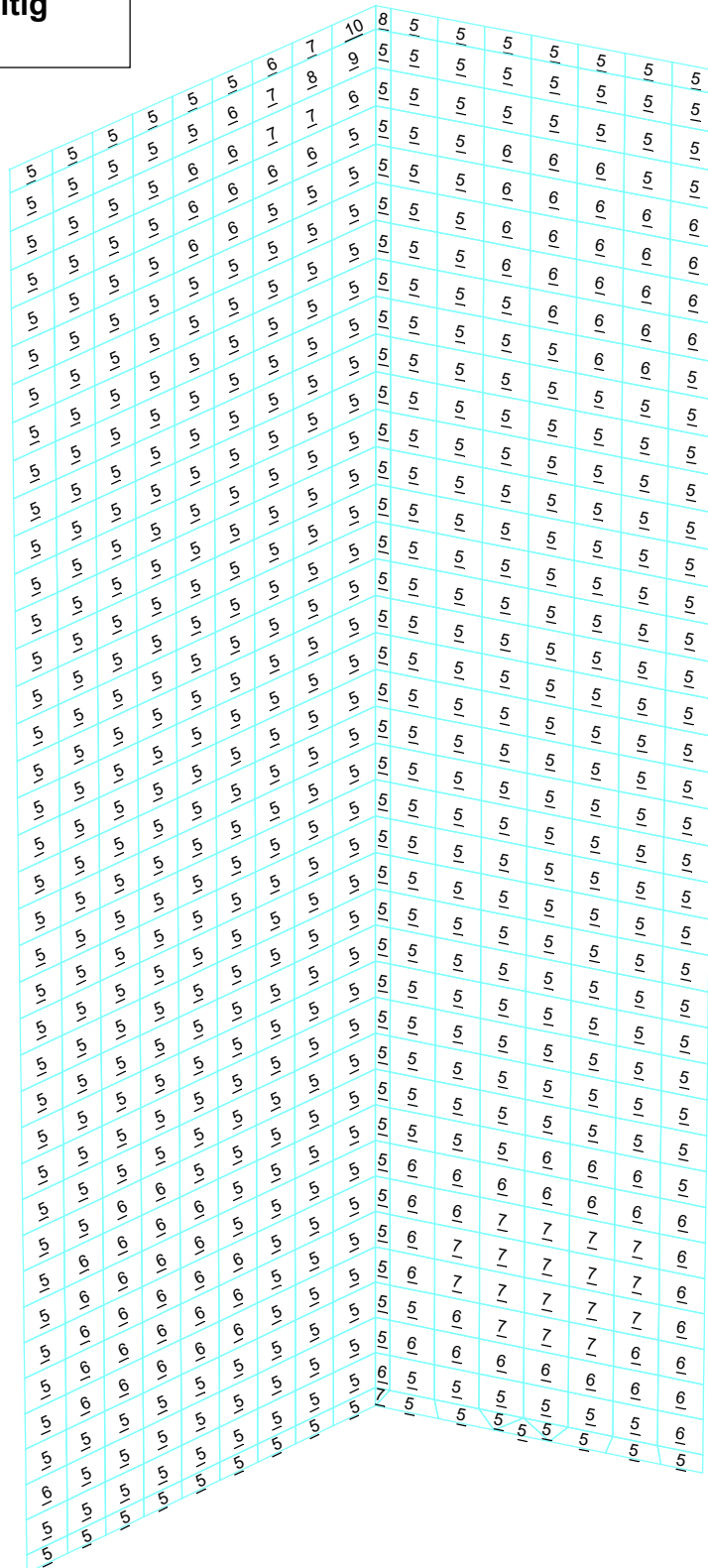


LFK DIN1992.BRUCH: Tragfähigkeit DIN EN 1992-1-1
Bügelbewehrung aus Querkraft [cm²/m²]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/97,26 [cm²/m²]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

Y
Z

**Wand 4 u. 5-
horizontal erdseitig**



LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

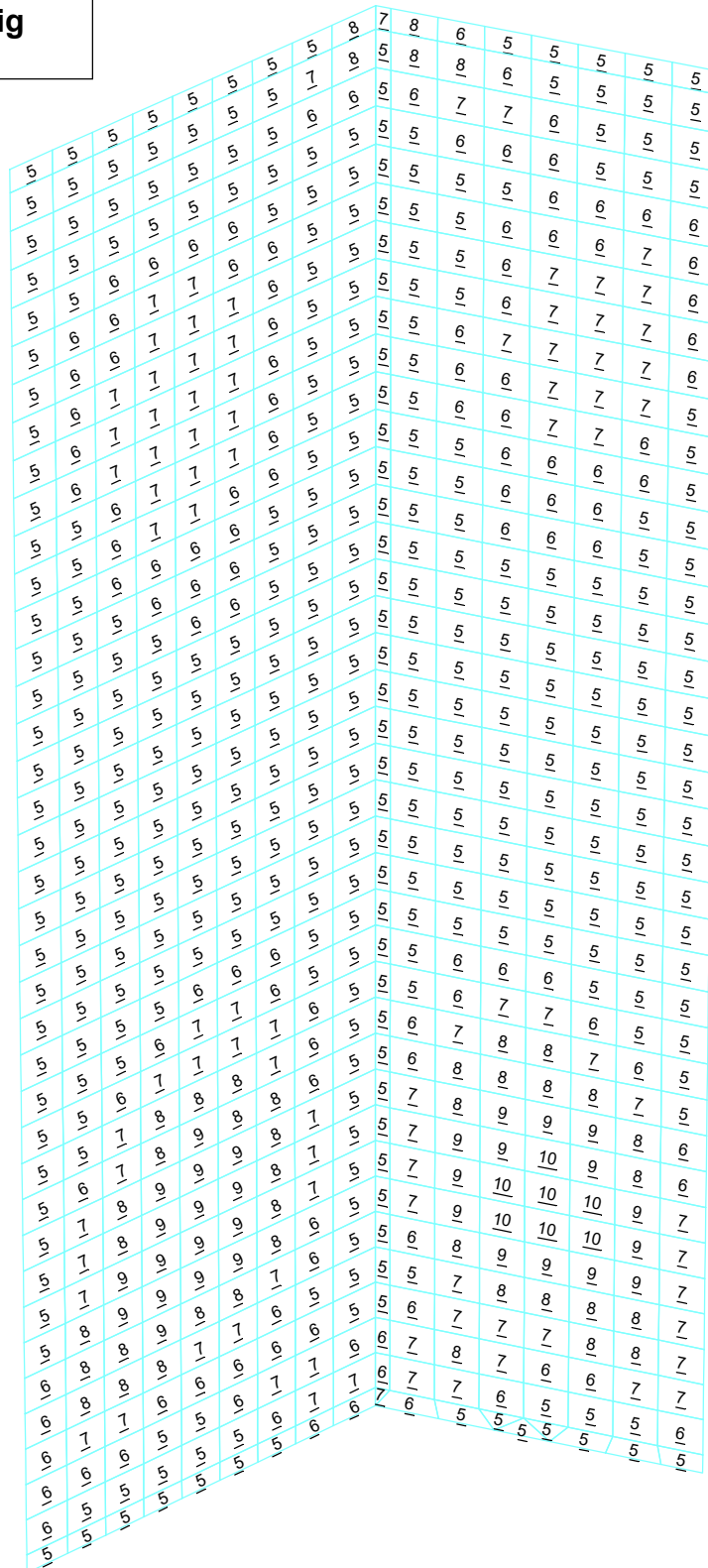
Biegebewehrung asx 1. Lage in cm^2/m , Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,3 t

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,54/14,61 [cm^2/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

Y
Z
**Wand 4 u. 5-
horizontal luftseitig**



LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

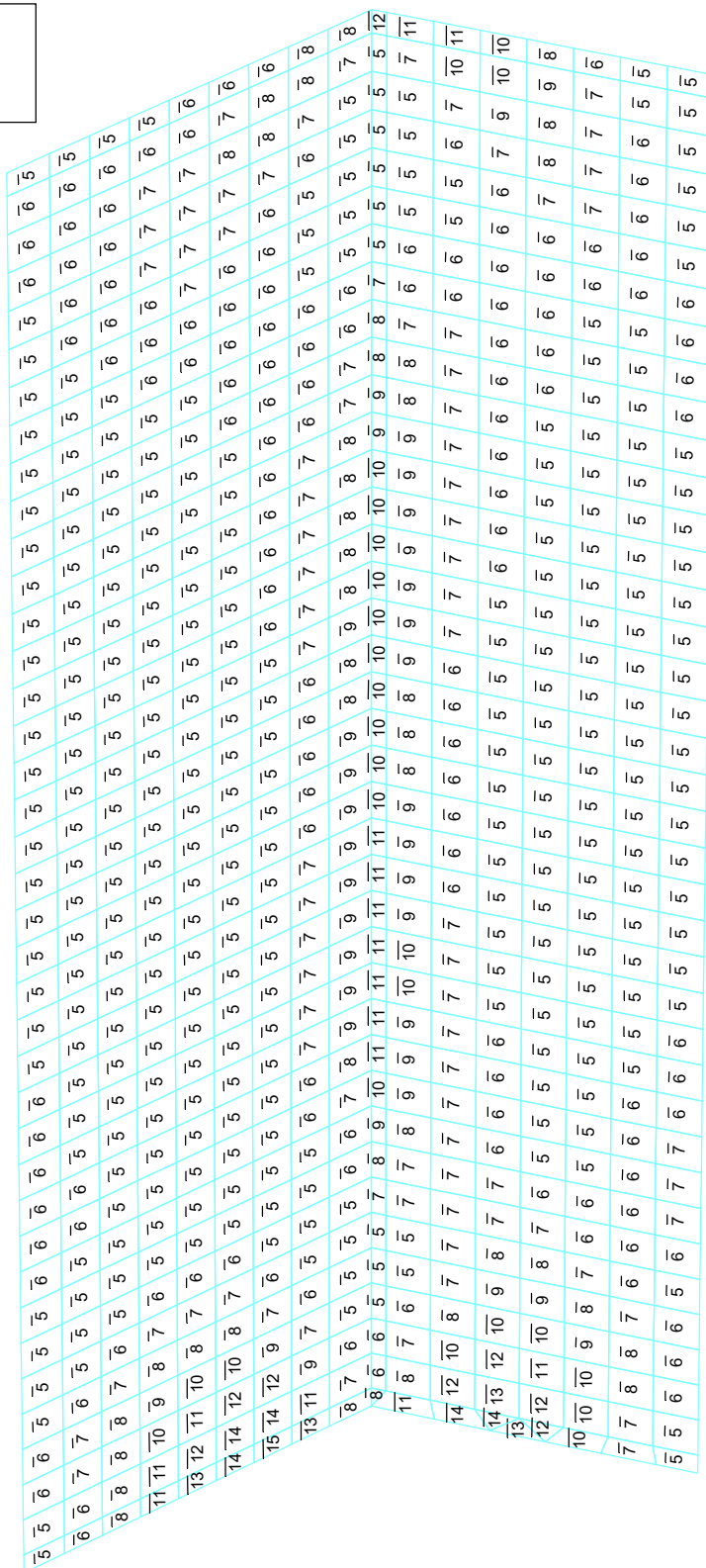
Biegebewehrung asx 2. Lage in cm²/m, Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,3 t

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,54/10,41 [cm²/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

Wand 4 u. 5-
vertikal erdseitig



LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

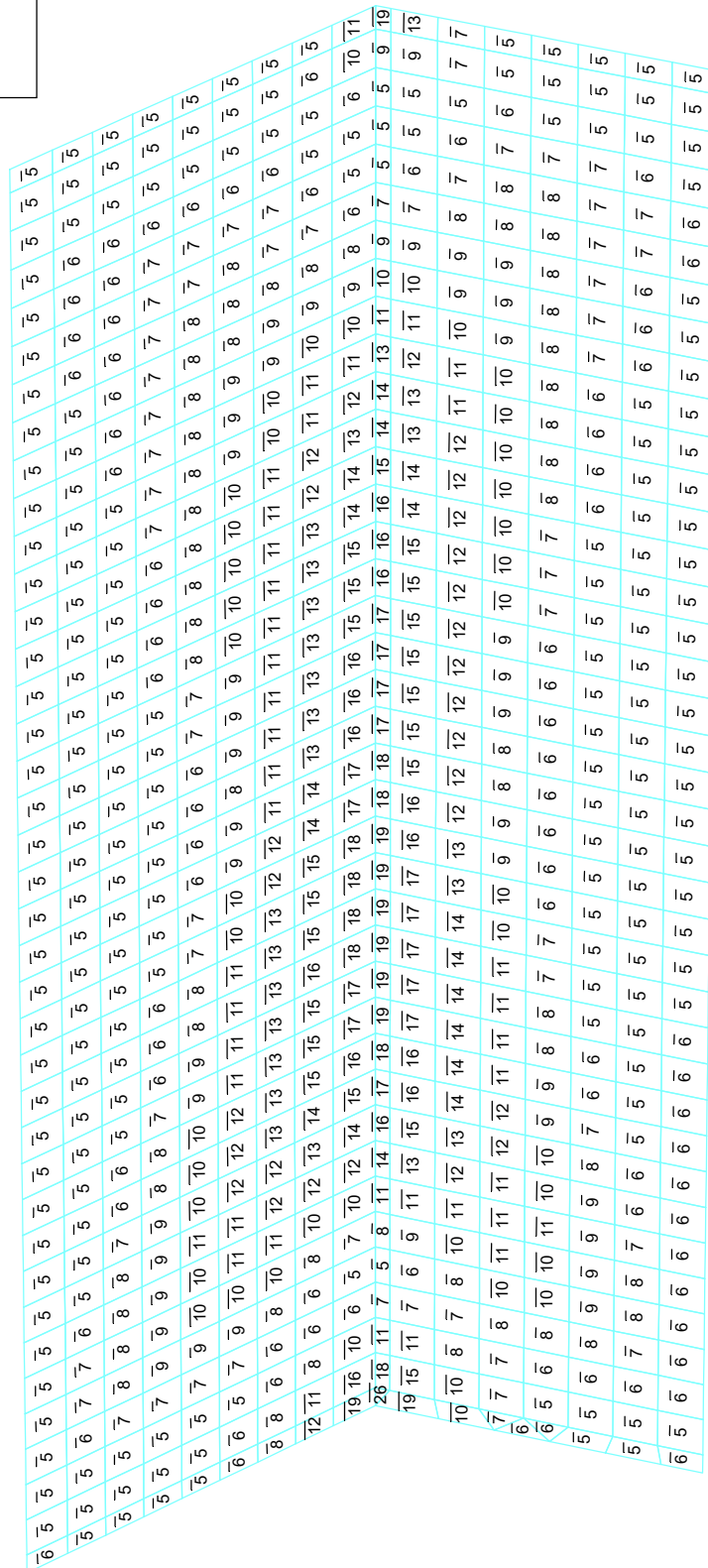
Biegebewehrung asy 1. Lage in cm²/m, Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,3 t

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,74/19,58 [cm²/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

Y

**Wand 4 u. 5-
vertikal luftseitig**


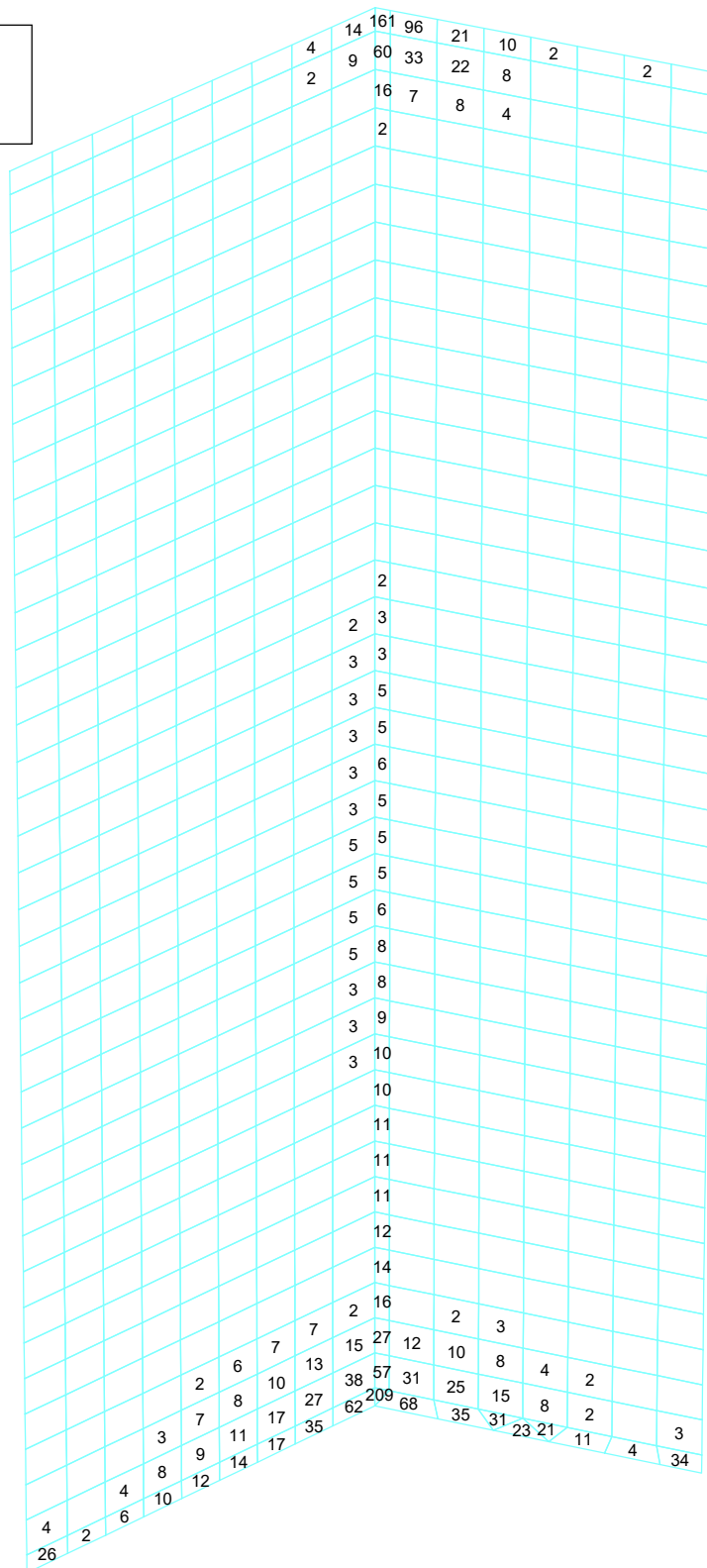
LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

Biegebewehrung asy 2. Lage in cm²/m, Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,3 tWertebereich (Teilsystem, min/max): 4,74/31,71 [cm²/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

Wand 4 u. 5- Schubbewehrung



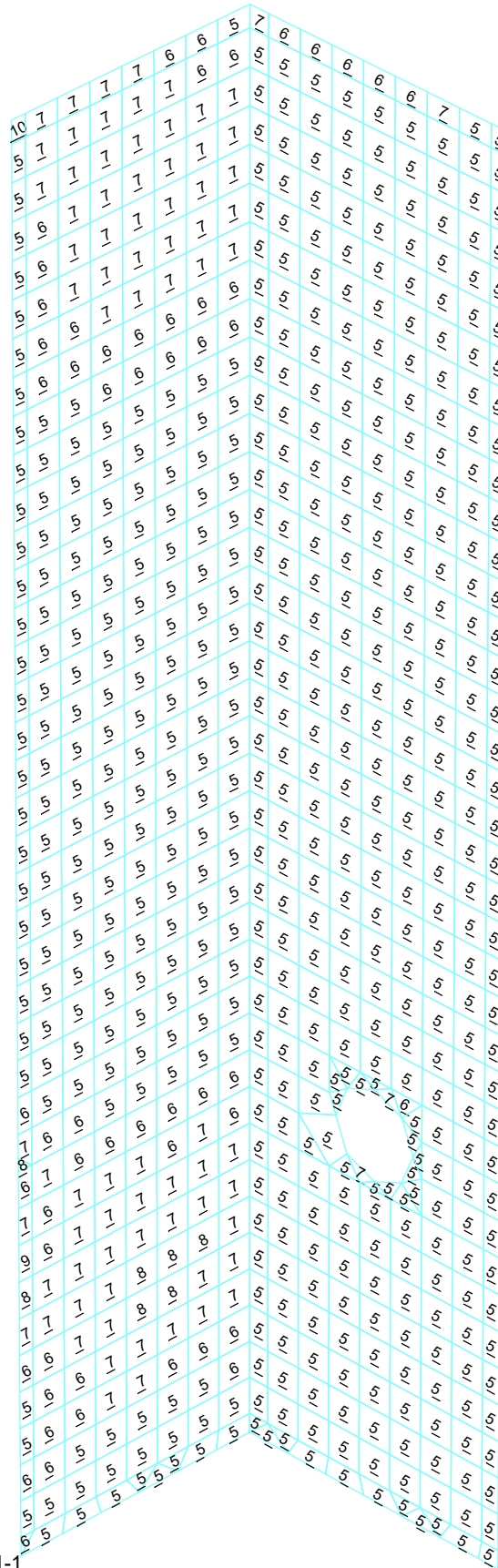
Der Bemessungswiderstand der Betondruckstreben ist an 11 Stellen unzureichend ($\alpha > 1$).
LFK DIN1992.BRUCH: Tragfähigkeit DIN EN 1992-1-1
Bügelbewehrung aus Querkraft [cm^2/m^2]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/214,54 [cm^2/m^2]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack



**Wand 6 u. 7-
horizontal erdseitig**



LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

Biegebewehrung asx 1. Lage in cm²/m, Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,3 t

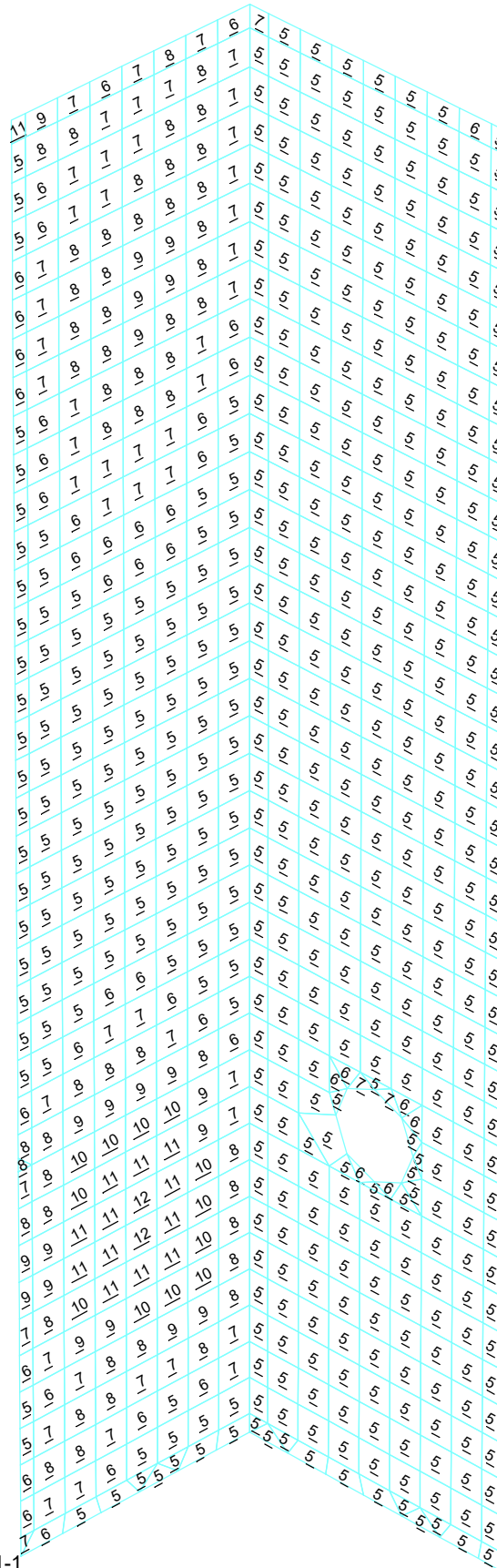
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,54/18,19 [cm²/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



**Wand 6 u. 7-
horizontal luftseitig**



LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

Biegebewehrung asx 2. Lage in cm²/m, Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,3 t

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,54/19,14 [cm²/m]

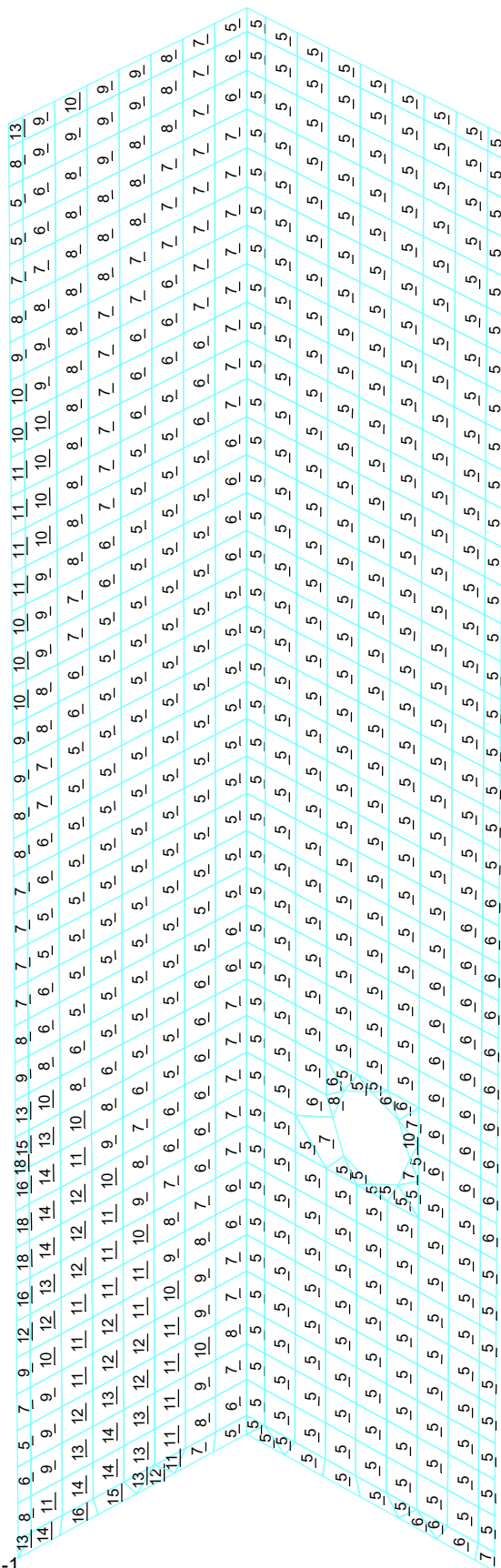
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung



Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



Wand 6 u. 7- vertikal erdseitig



LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

Biegebewehrung asy 1. Lage in cm^2/m , Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,3 t

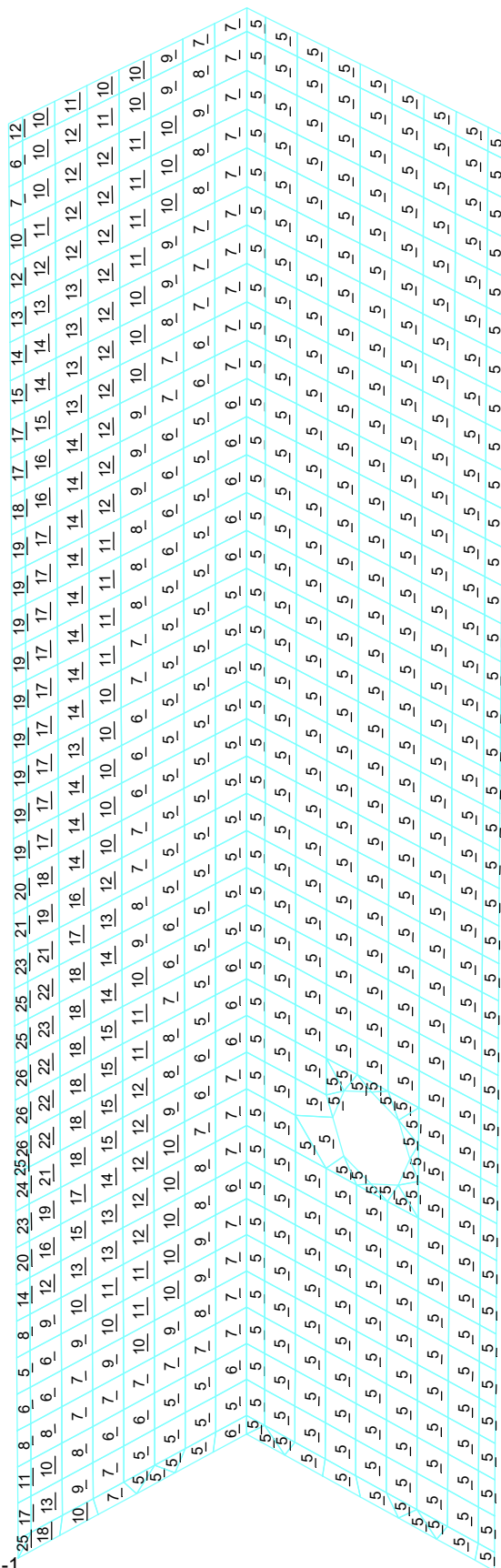
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,74/24,12 [cm^2/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



**Wand 6 u. 7-
vertikal luftseitig**



LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

Biegebewehrung asy 2. Lage in cm²/m, Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,3 t

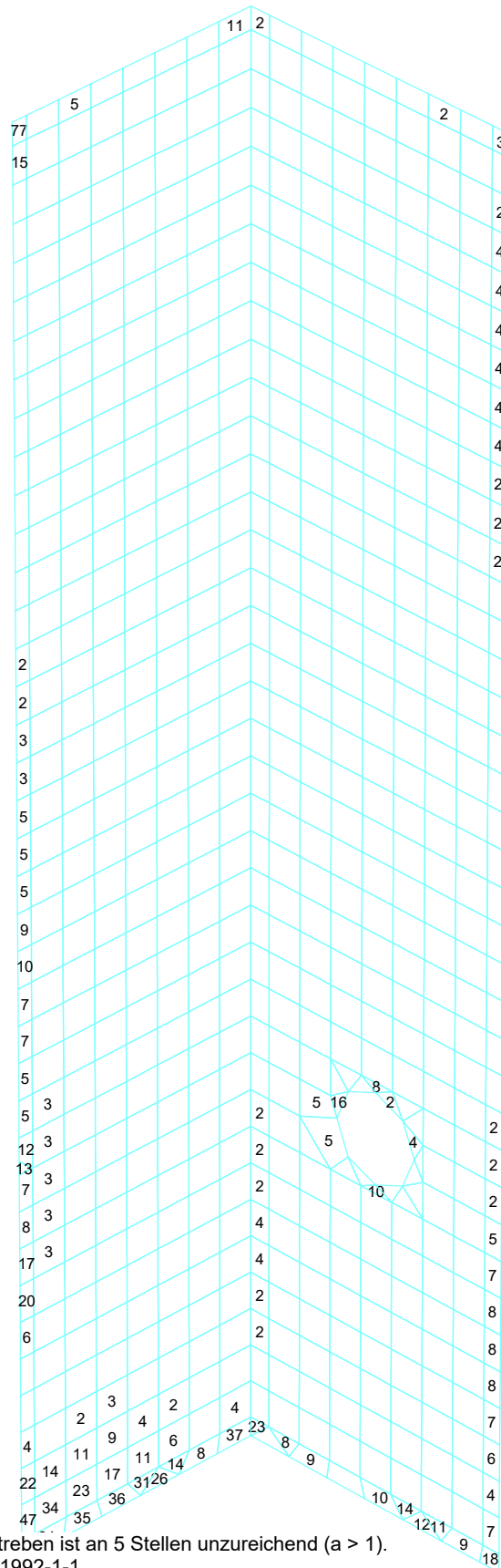
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,74/33,11 [cm²/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



Wand 6 u. 7- Schubbewehrung



Der Bemessungswiderstand der Betondruckstreben ist an 5 Stellen unzureichend ($\alpha > 1$).

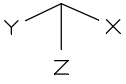
LFK DIN1992.BRUCH: Tragfähigkeit DIN EN 1992-1-1

Bügelbewehrung aus Querkraft [cm²/m²]

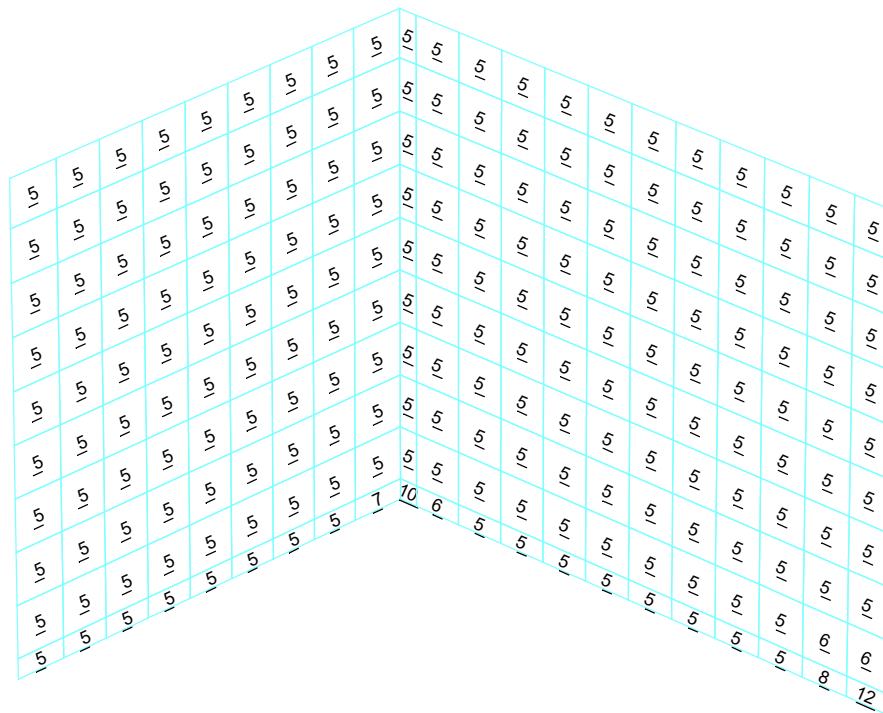
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/232,96 [cm²/m²]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



**Wand 8 u. 9-
horizontal erdseitig**



LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

Biegebewehrung asx 1. Lage in cm^2/m , Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,1 t

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,54/17,83 [cm^2/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

M = 1 : 20



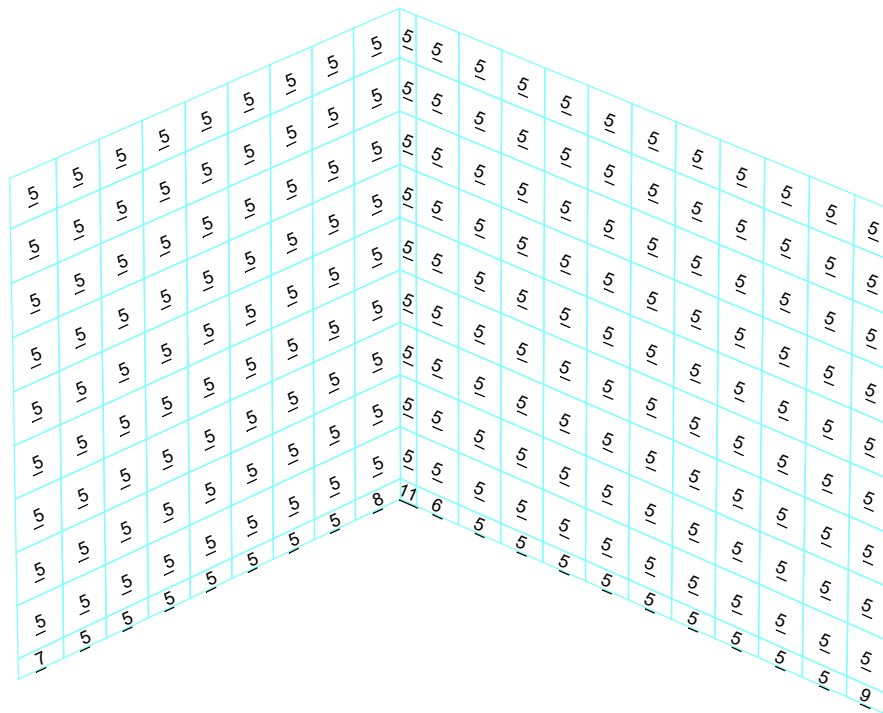
S.

B1. 212

Pos. 3848



**Wand 8 u. 9-
horizontal luftseitig**



LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

Biegebewehrung asx 2. Lage in cm^2/m , Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,1 t

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,54/19,23 [cm^2/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

M = 1 : 20



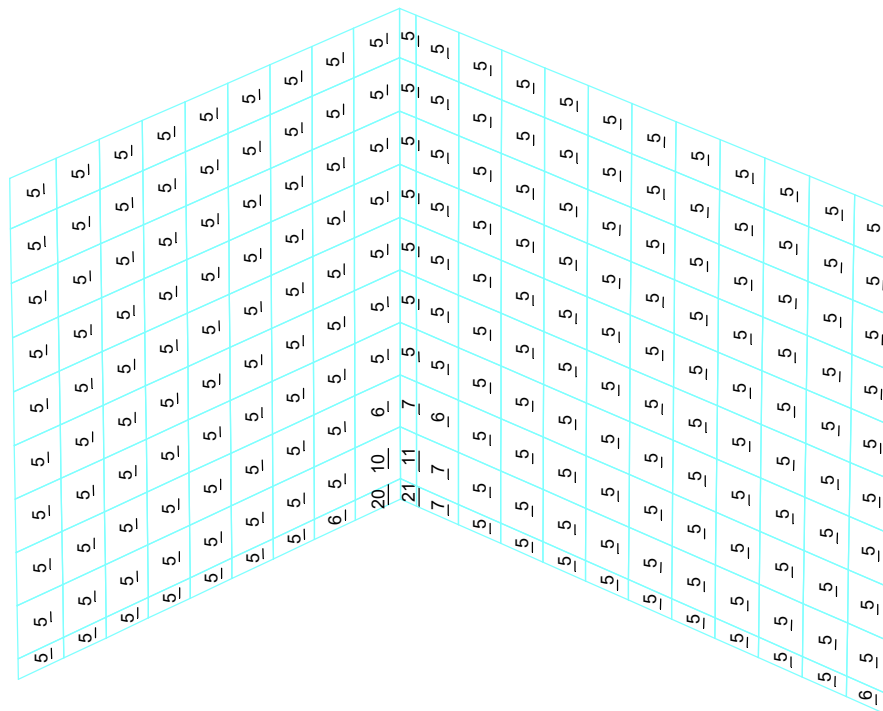
S.

B1. 213

Pos. 3848



**Wand 8 u. 9-
vertikal erdseitig**



LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

Biegebewehrung asy 1. Lage in cm^2/m , Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,1 t

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,74/46,20 [cm^2/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

M = 1 : 20



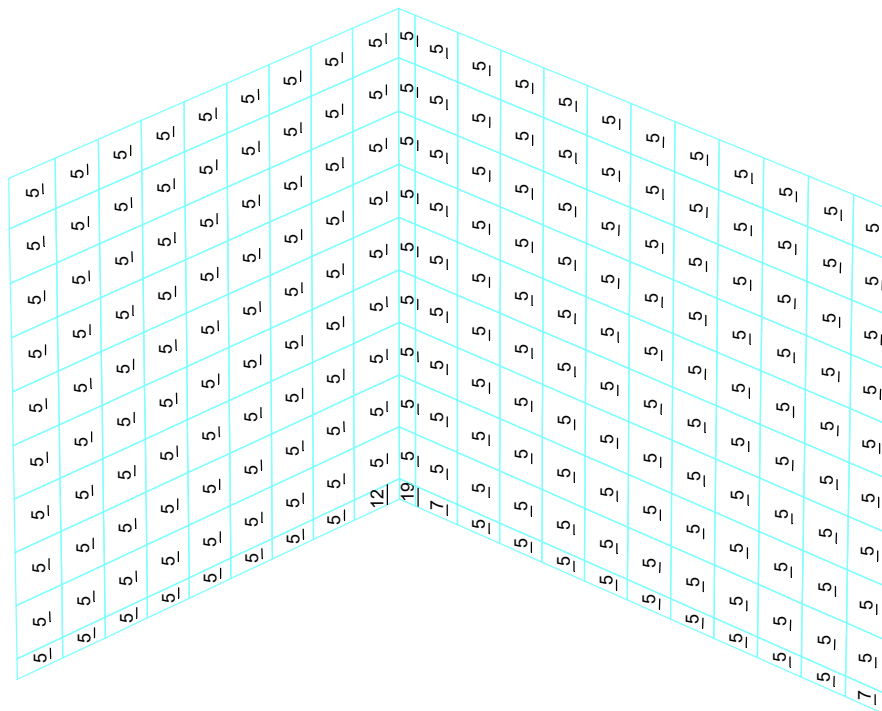
S.

B1. 214

Pos. 3848



**Wand 8 u. 9-
vertikal luftseitig**



LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

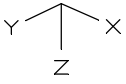
Biegebewehrung asy 2. Lage in cm²/m, Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,1 t

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,74/43,43 [cm²/m]

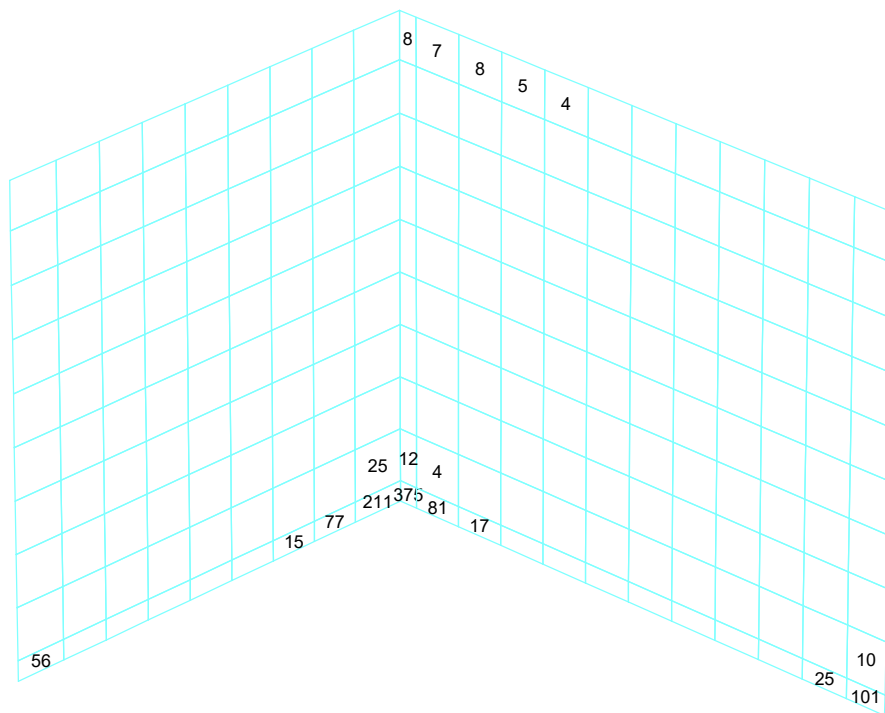
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack



Wand 8 u. 9- Schubbewehrung



Der Bemessungswiderstand der Betondruckstreben ist an 14 Stellen unzureichend ($\alpha > 1$).
 LFK DIN1992.BRUCH: Tragfähigkeit DIN EN 1992-1-1
 Bügelbewehrung aus Querkraft [cm²/m²]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/565,00 [cm²/m²]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

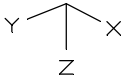
M = 1 : 20



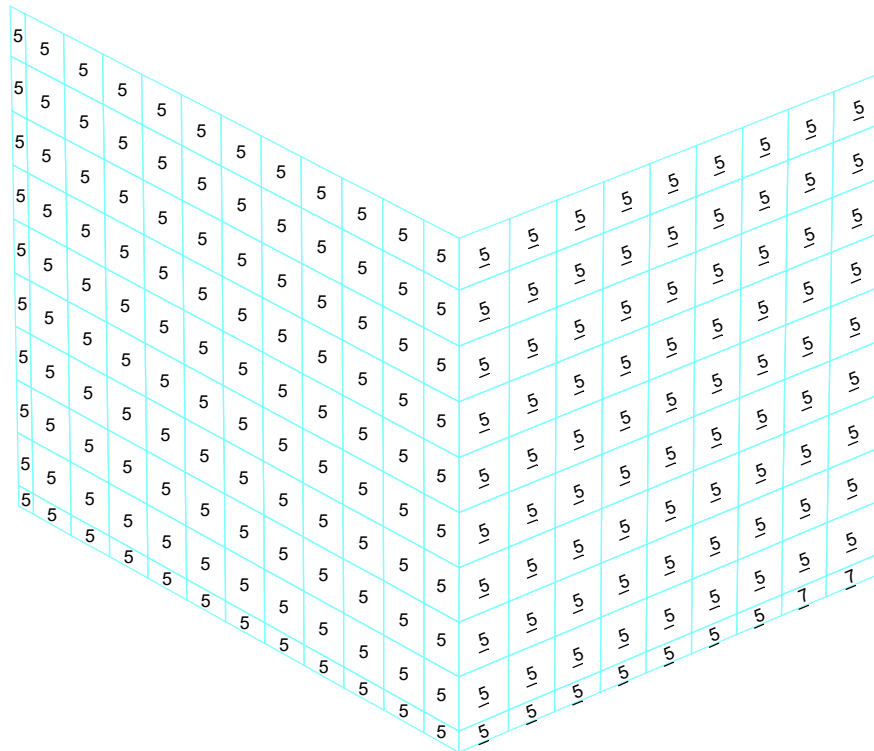
S.

B1. 216

Pos. 3848



**Wand 10 u. 11-
horizontal erdseitig**



LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

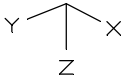
Biegebewehrung asx 1. Lage in cm^2/m , Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,1 t

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,54/8,95 [cm^2/m]

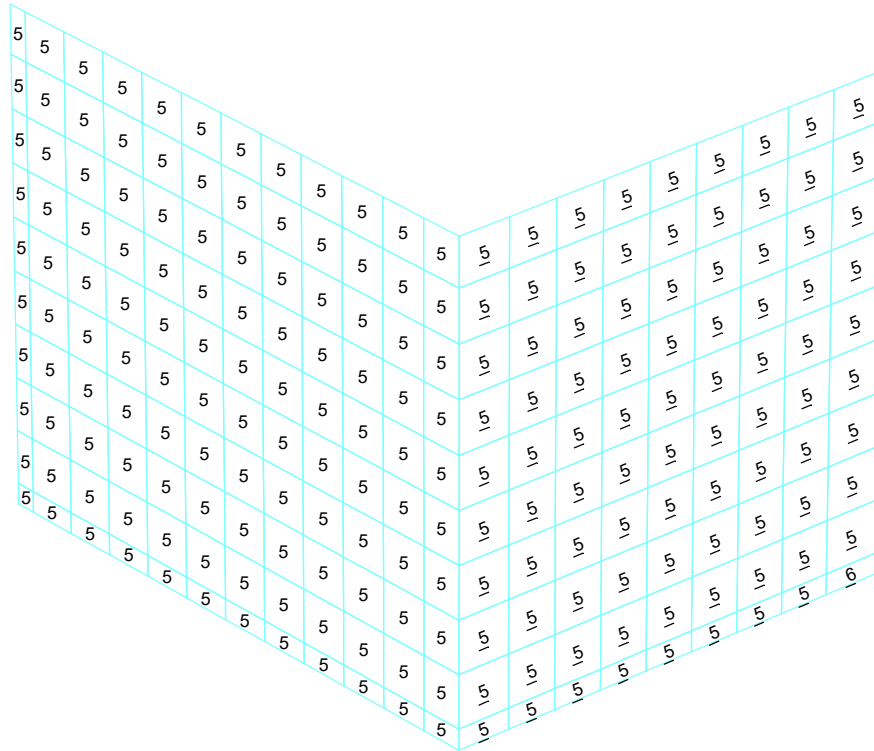
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack



**Wand 10 u. 11-
horizontal luftseitig**



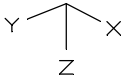
LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

Biegebewehrung asx 2. Lage in cm²/m, Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,1 t

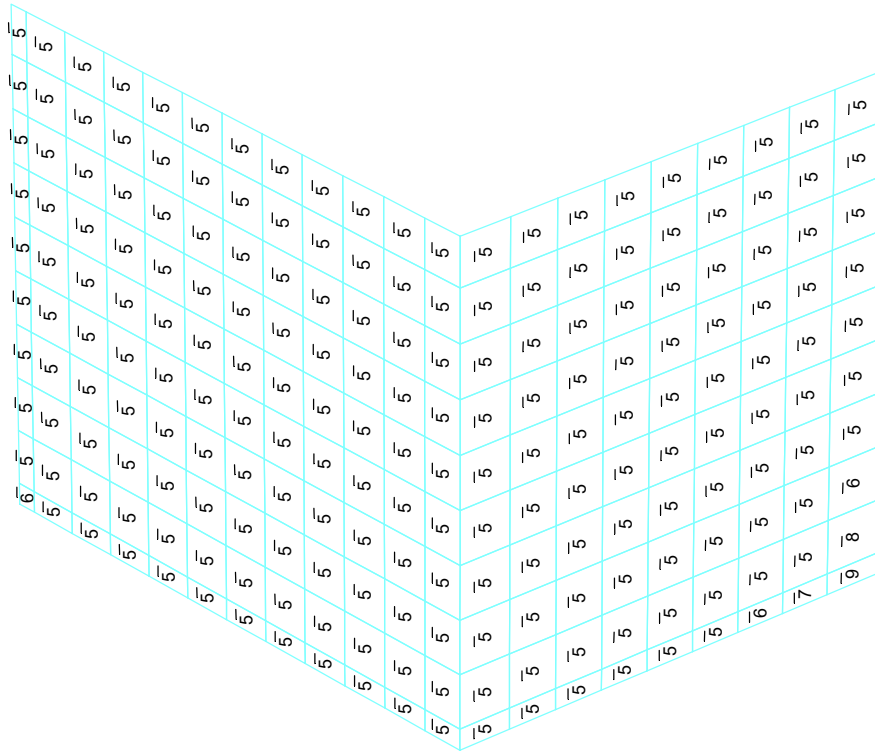
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,54/8,21 [cm²/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



**Wand 10 u. 11-
vertikal erdseitig**



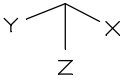
LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

Biegebewehrung asy 1. Lage in cm²/m, Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,1 t

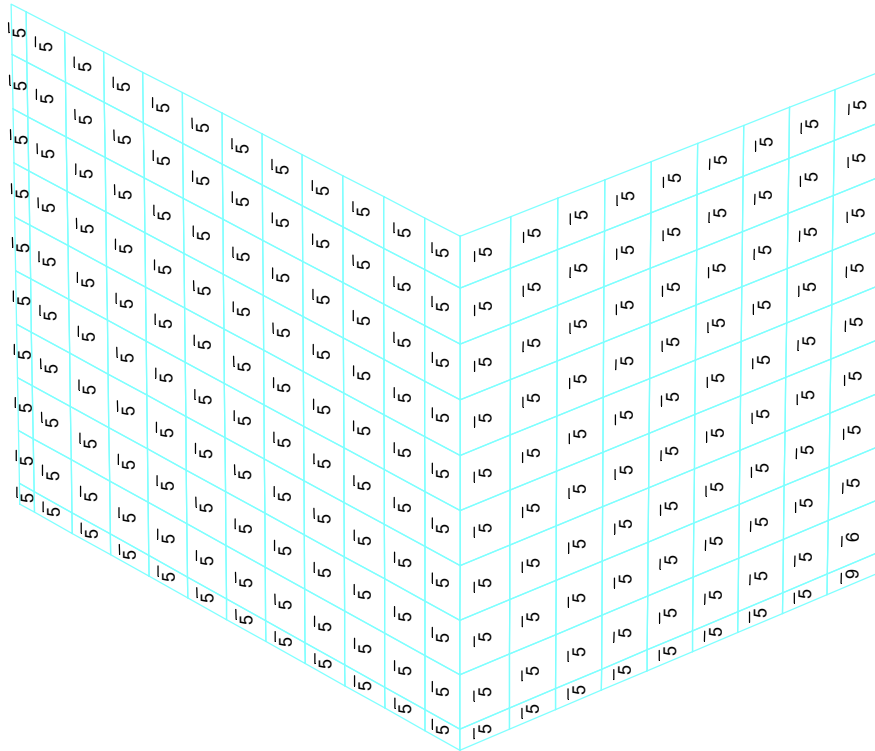
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,74/12,83 [cm²/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



**Wand 10 u. 11-
vertikal luftseitig**



LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

Biegebewehrung asy 2. Lage in cm^2/m , Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,1 t

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,74/12,66 [cm^2/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

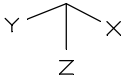
M = 1 : 20



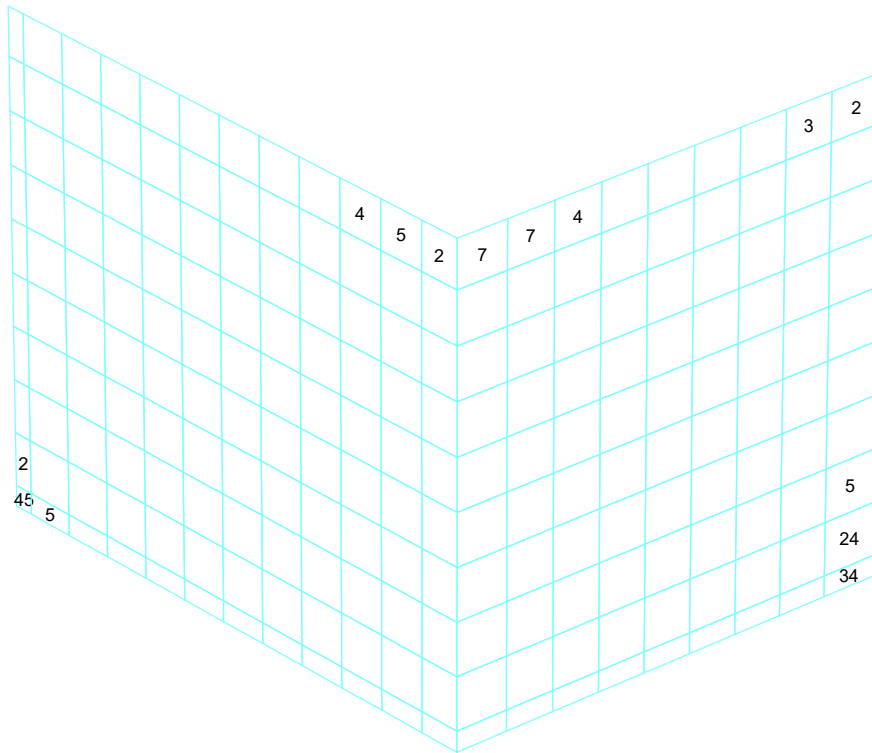
S.

B1. 220

Pos. 3848



**Wand 10 u. 11-
Schubbewehrung**



LFK DIN1992.BRUCH: Tragfähigkeit DIN EN 1992-1-1
Bügelbewehrung aus Querkraft [cm²/m²]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/67,18 [cm²/m²]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

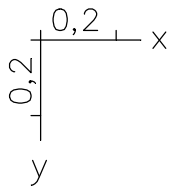
lag bei der
Prüfung vor
Knaack

[illegible]

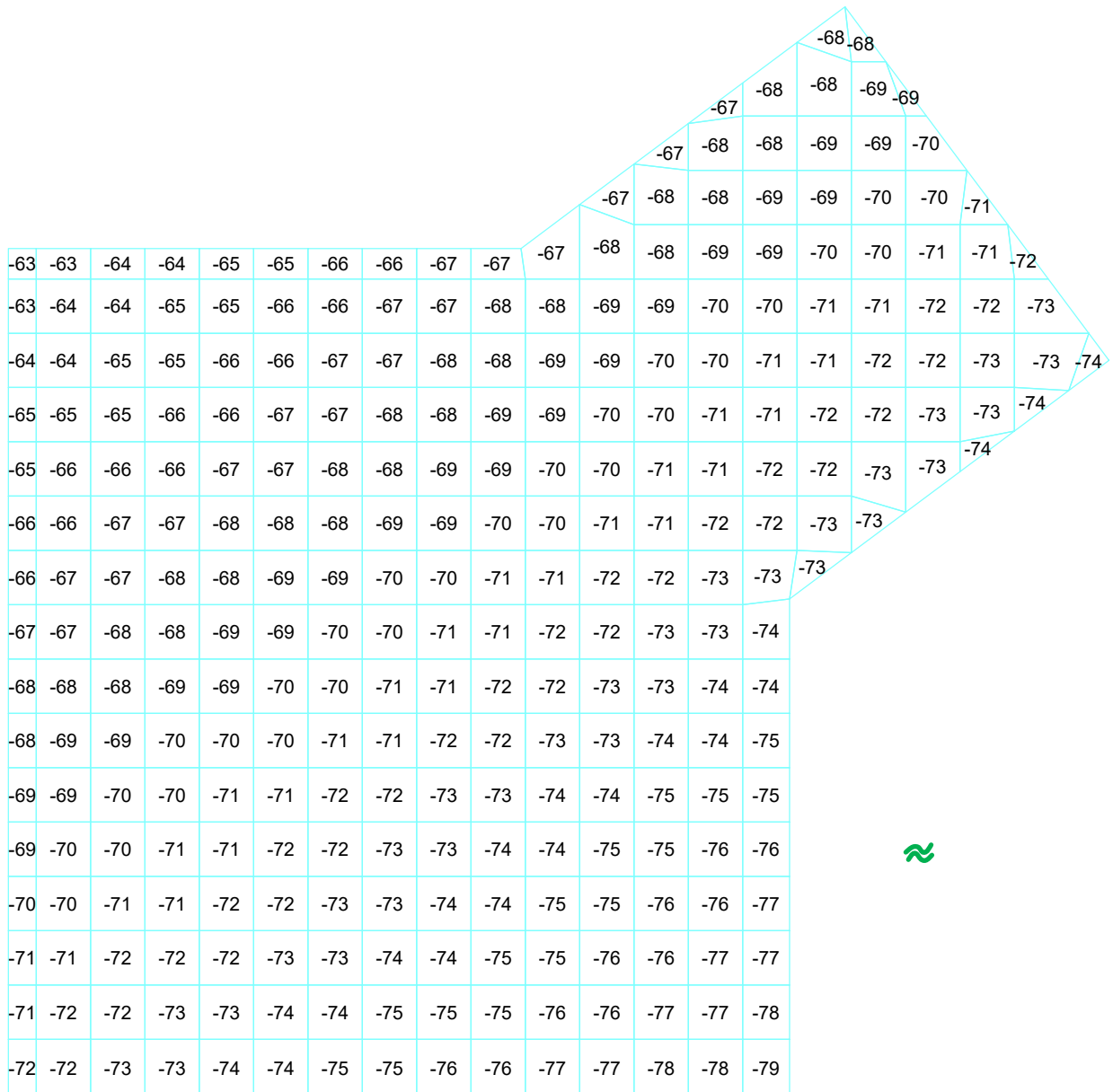
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

M = 1 : 20



**max. Bodenpressungen (design)-
außschließlich aus vertikalen Belastungen**



LFK 2: min. Bodenpressungen_design
Bodenpressungen max Sigma.z [kN/m²]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -79,08/-62,57 [kN/m²]

Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

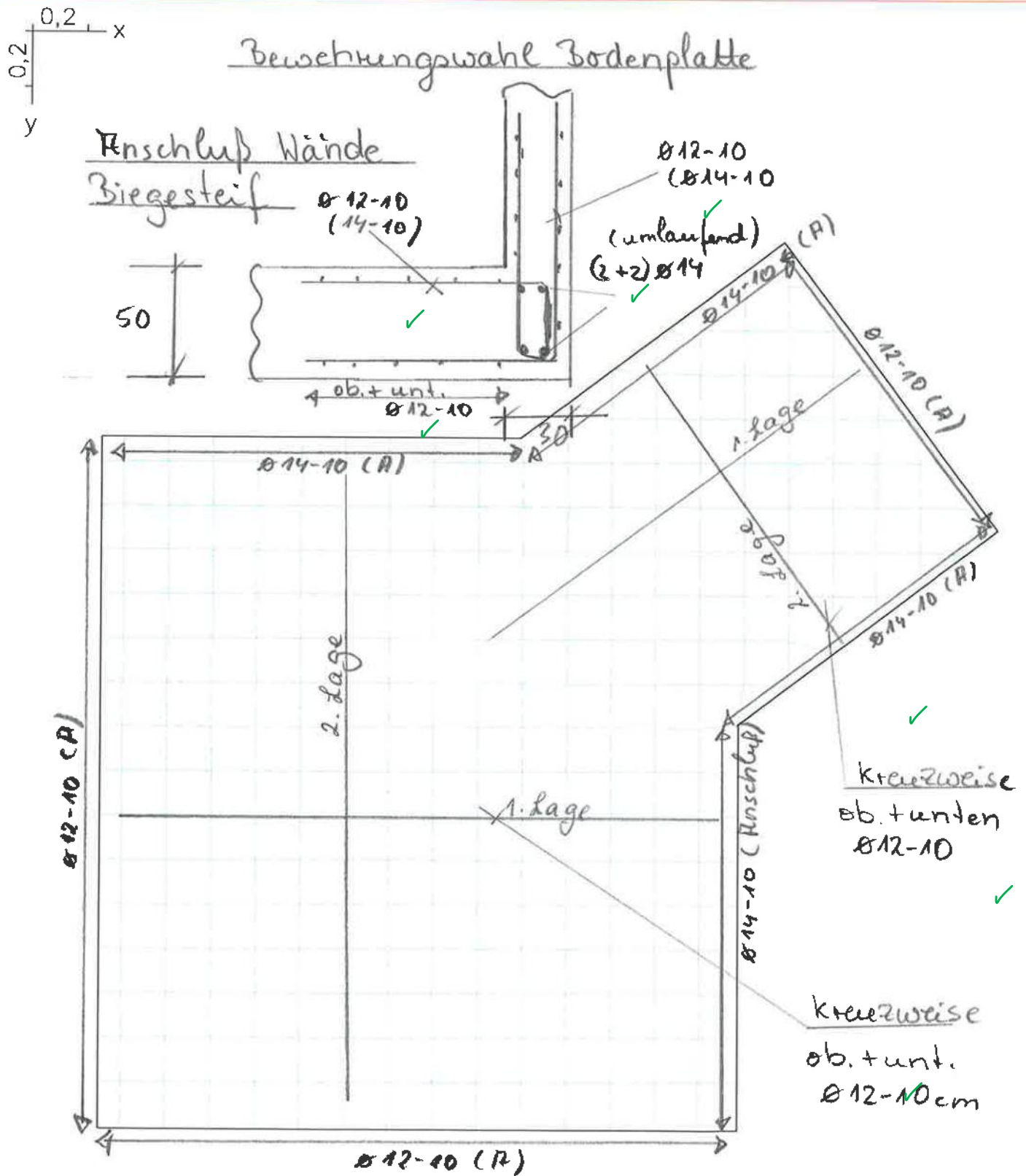
Aufgestellt:

Wiesbaden, Oktober 2025

Tr. Auth

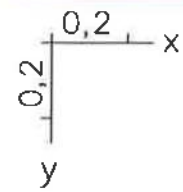
.....
Dipl.-Ing. Thomas Auth

M = 1 : 20

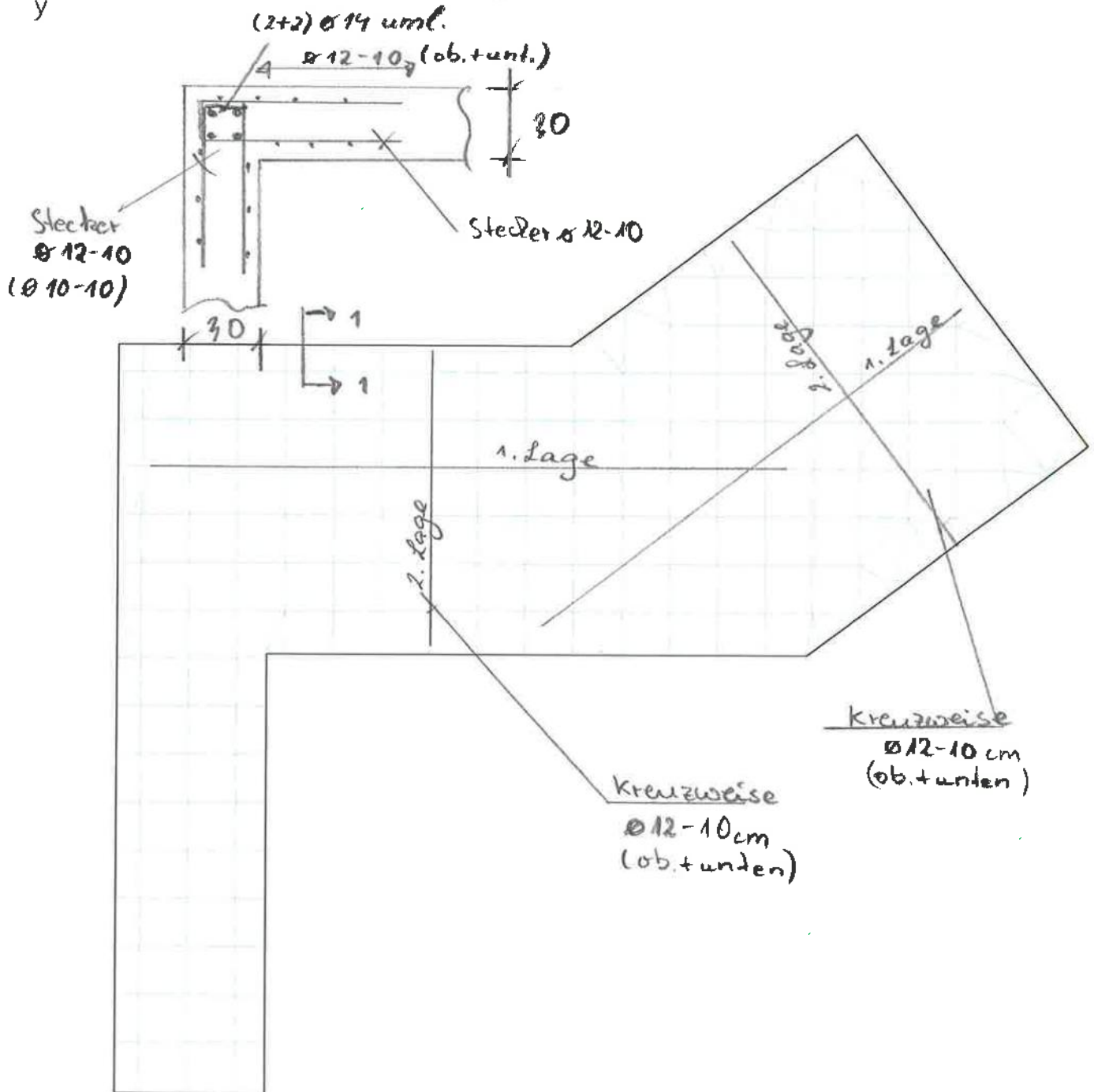


Prüfung der Schubbewehrung (Bodenplatte und Wände) im Zuge der Ausführungsplanung.

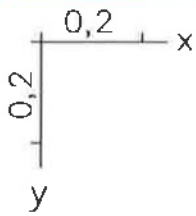
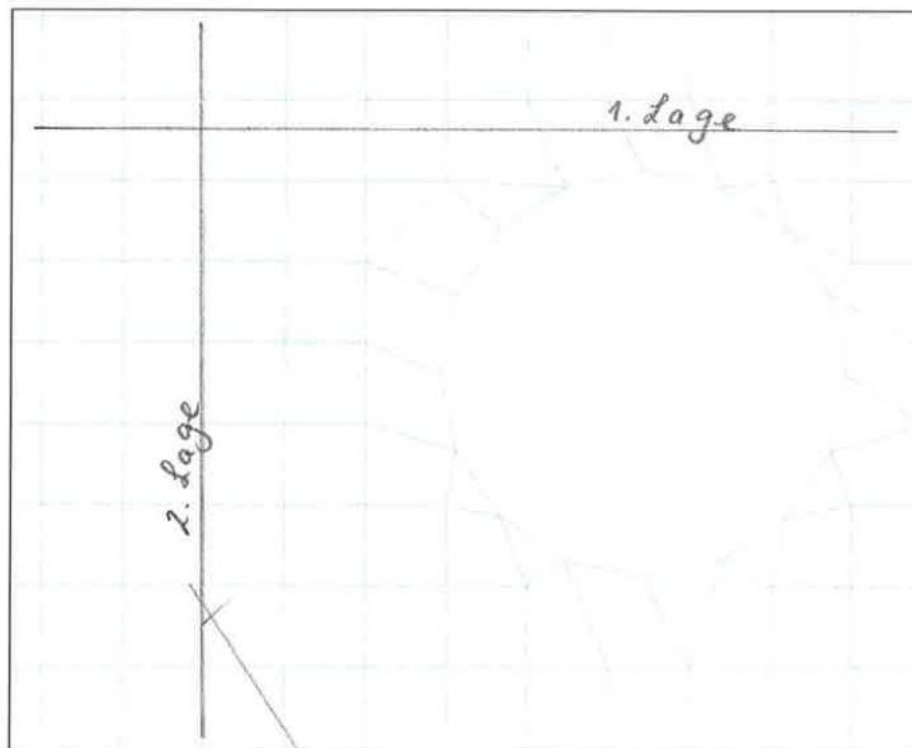
M = 1 : 20



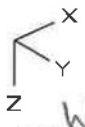
Bewehrungswahl Decke unten



M = 1 : 15

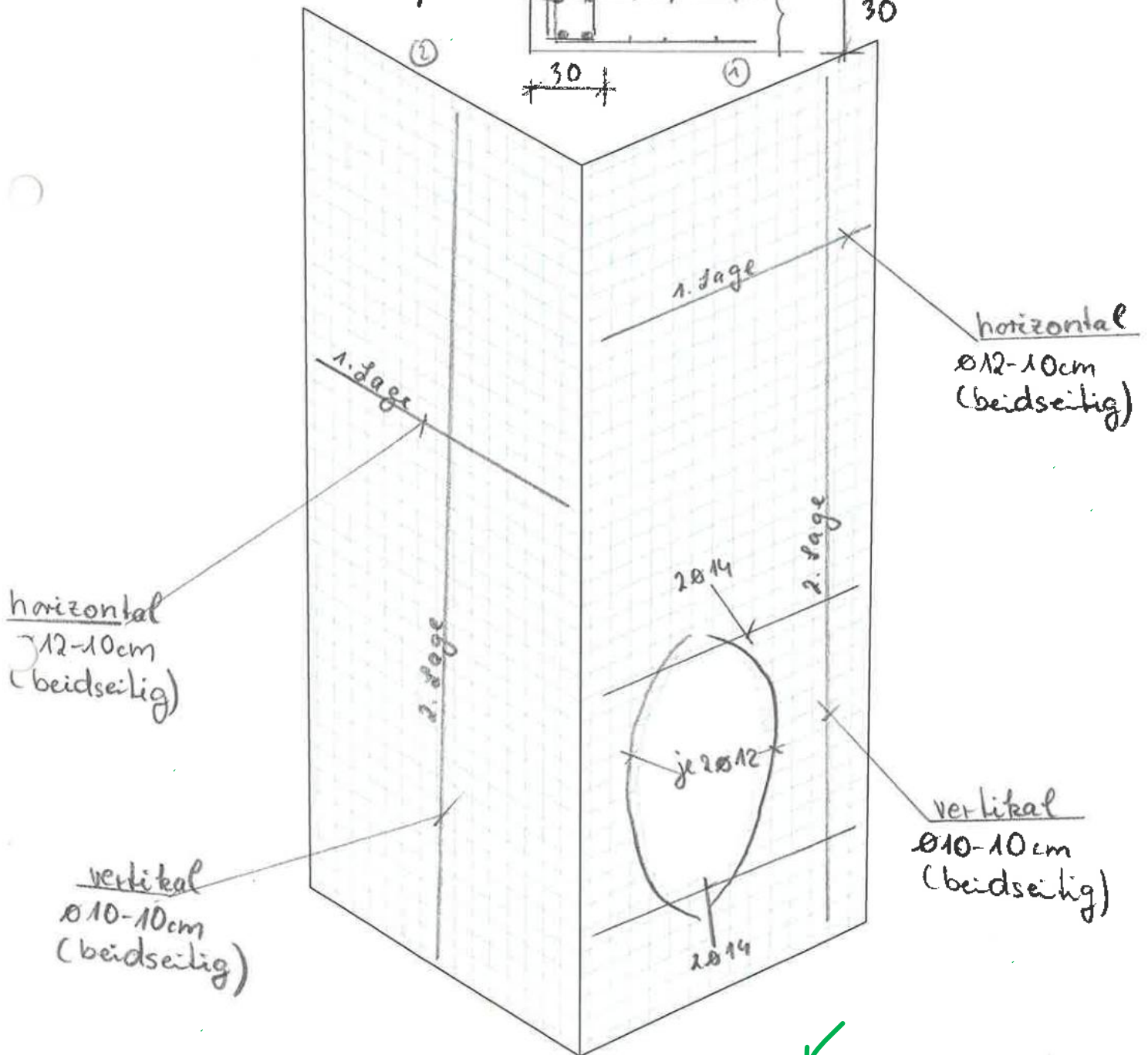
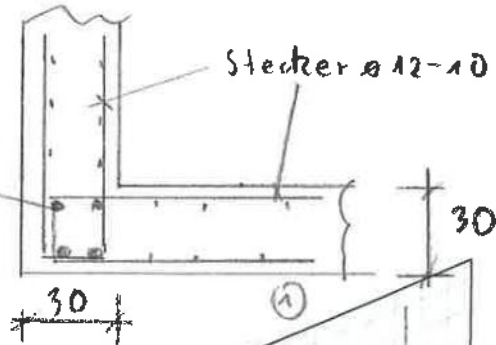

Bewehrungswahl Decke oben
Einfassung Rand / Öffnung Stedler $\varnothing 10-15\text{cm}$
umlaufend Rand / Öffnung (2+2) $\varnothing 12$

Kreuzweise
 ob. + unt. $\varnothing 10-15\text{cm}$

Bewehrungswahl Wand 1+2 (unt.)

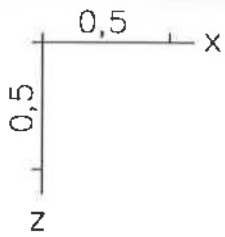


Wand 2 (Draufsicht)

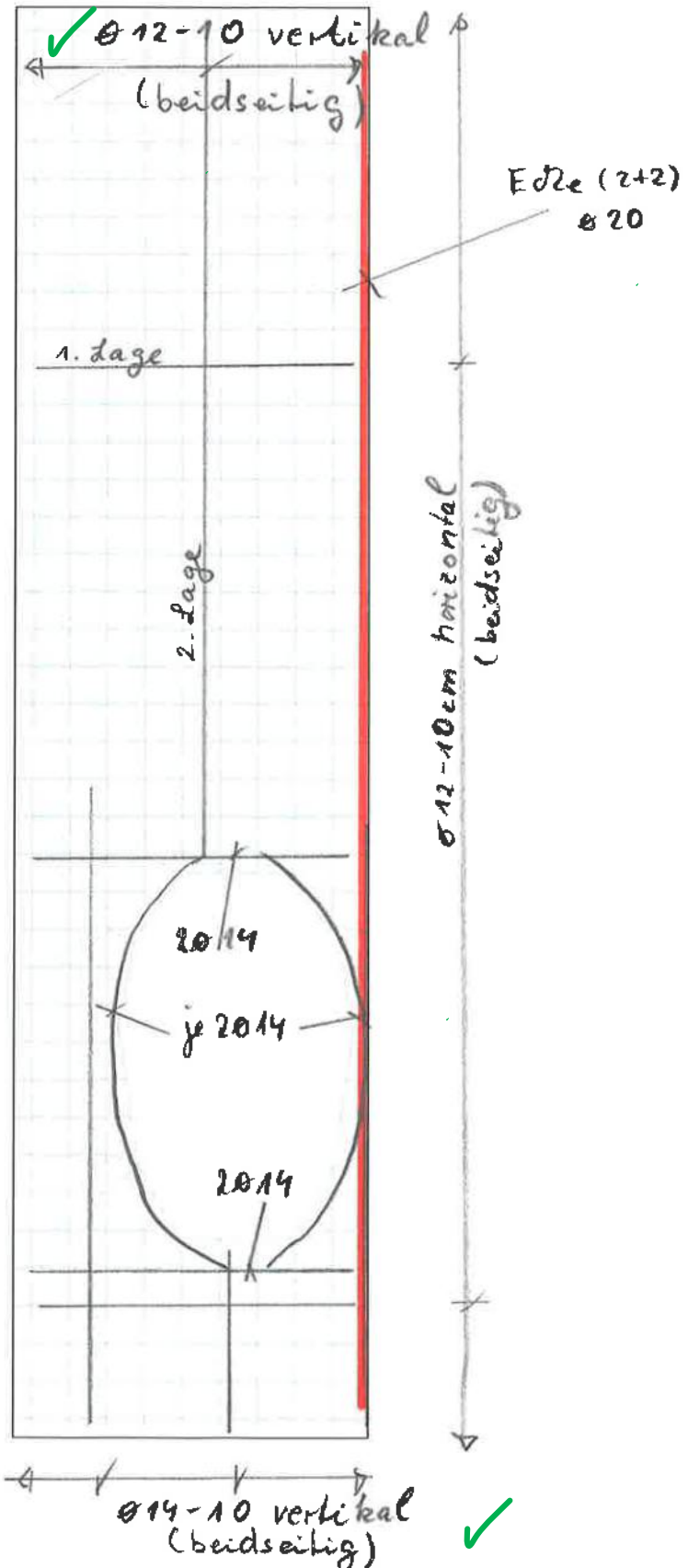
$\geq 4 \text{ } \varnothing 12$ vertikal
(Ecke)



M = 1 : 30

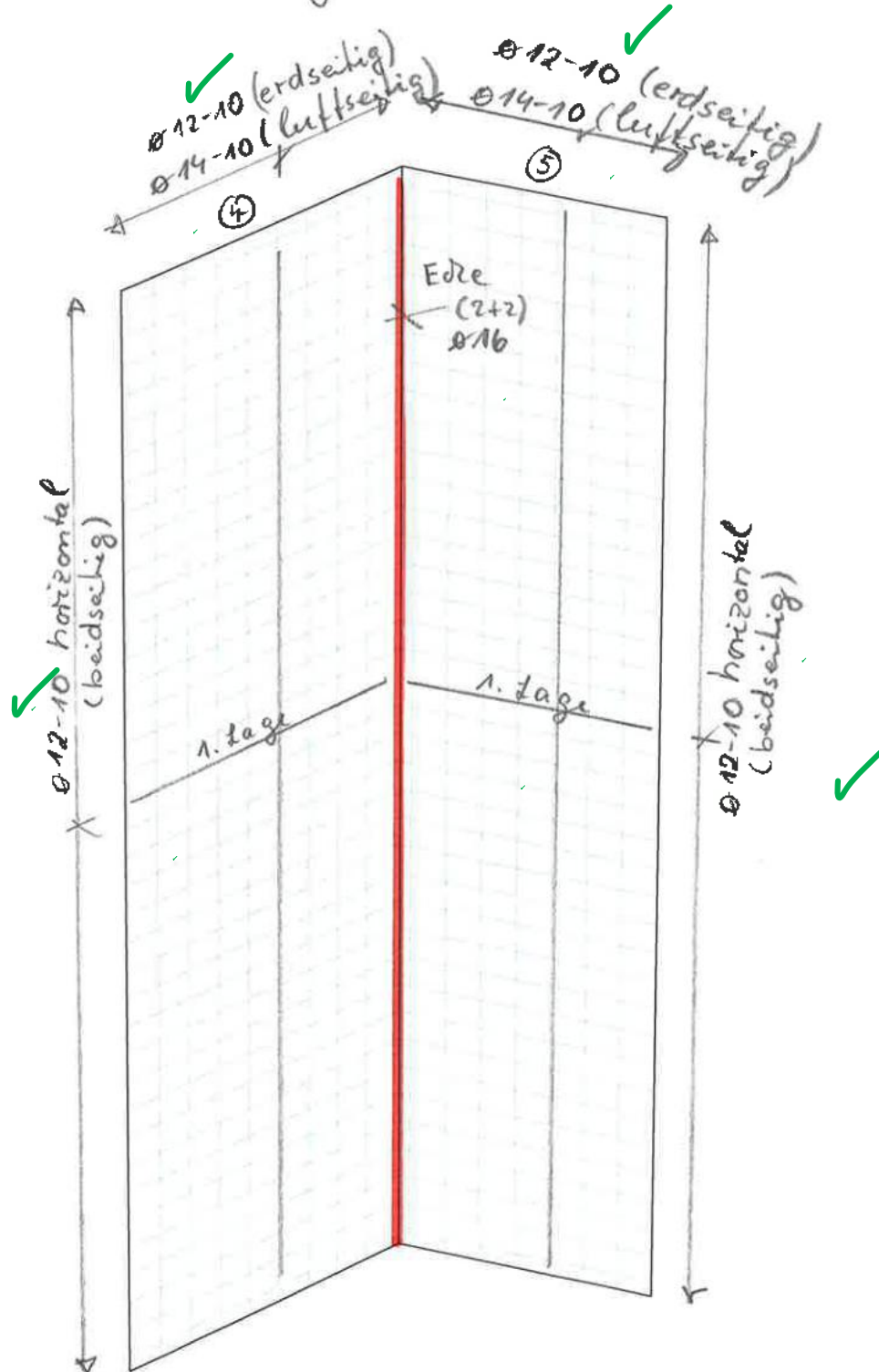


Bewehrungswahl Wand 3 (unt.)

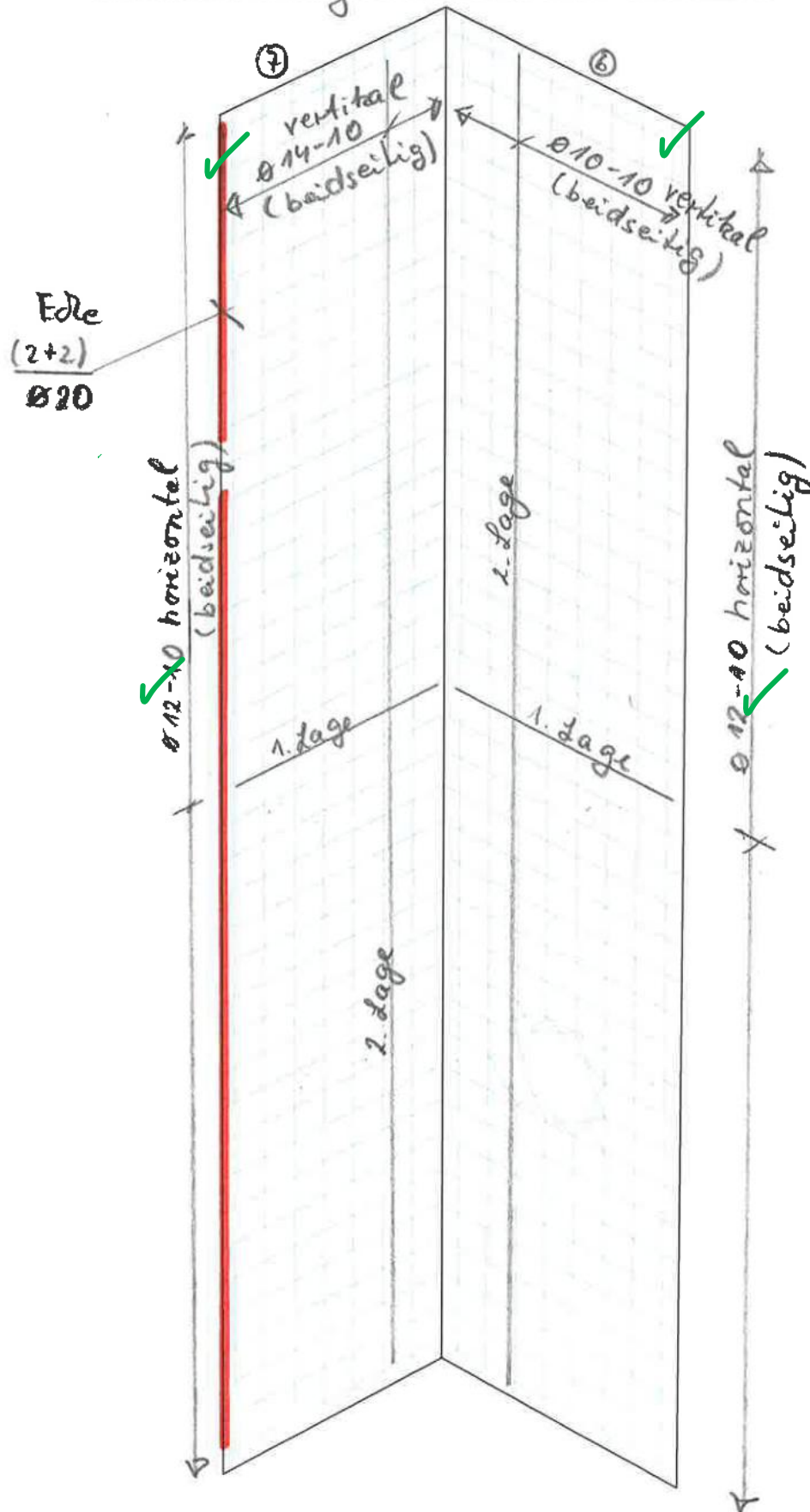




Bewehrungswand Wand 4+5 (unt.)

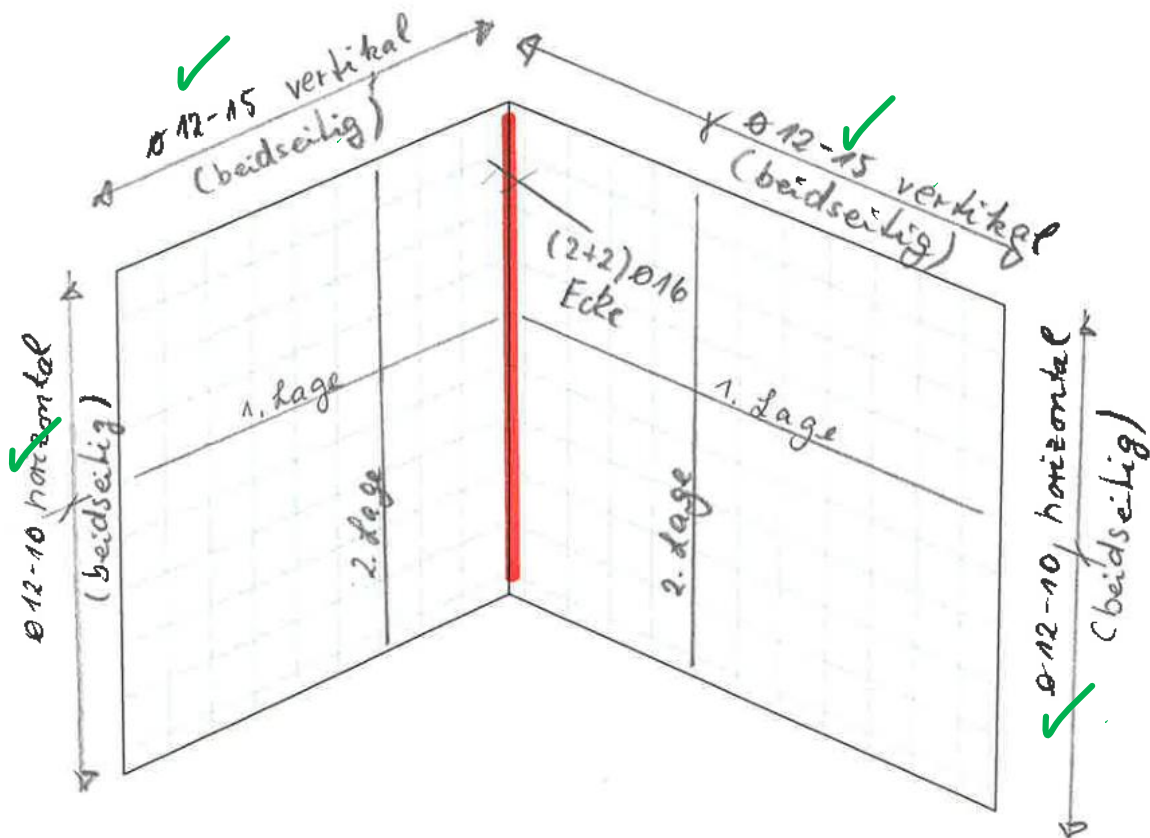


Bewehrungswahl Wand 6+7 (unt.)





Bewehrungswahl Wand 8 u. 9 (ob.)





Bewehrungswahl Wand 10 u. 11 (ob.)

wie Wand 8 u. 9 (A-8)

