



IGM
Ingenieurplanung GmbH

Statische Berechnung

Schachtbauwerk 44932

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: 0611 / 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

Dipl.-Ing. Volker Knaack

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

10.04.2026

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

IGM Ingenieurplanung GmbH
Dwight-D.-Eisenhower-Straße 9
D-65197 Wiesbaden

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

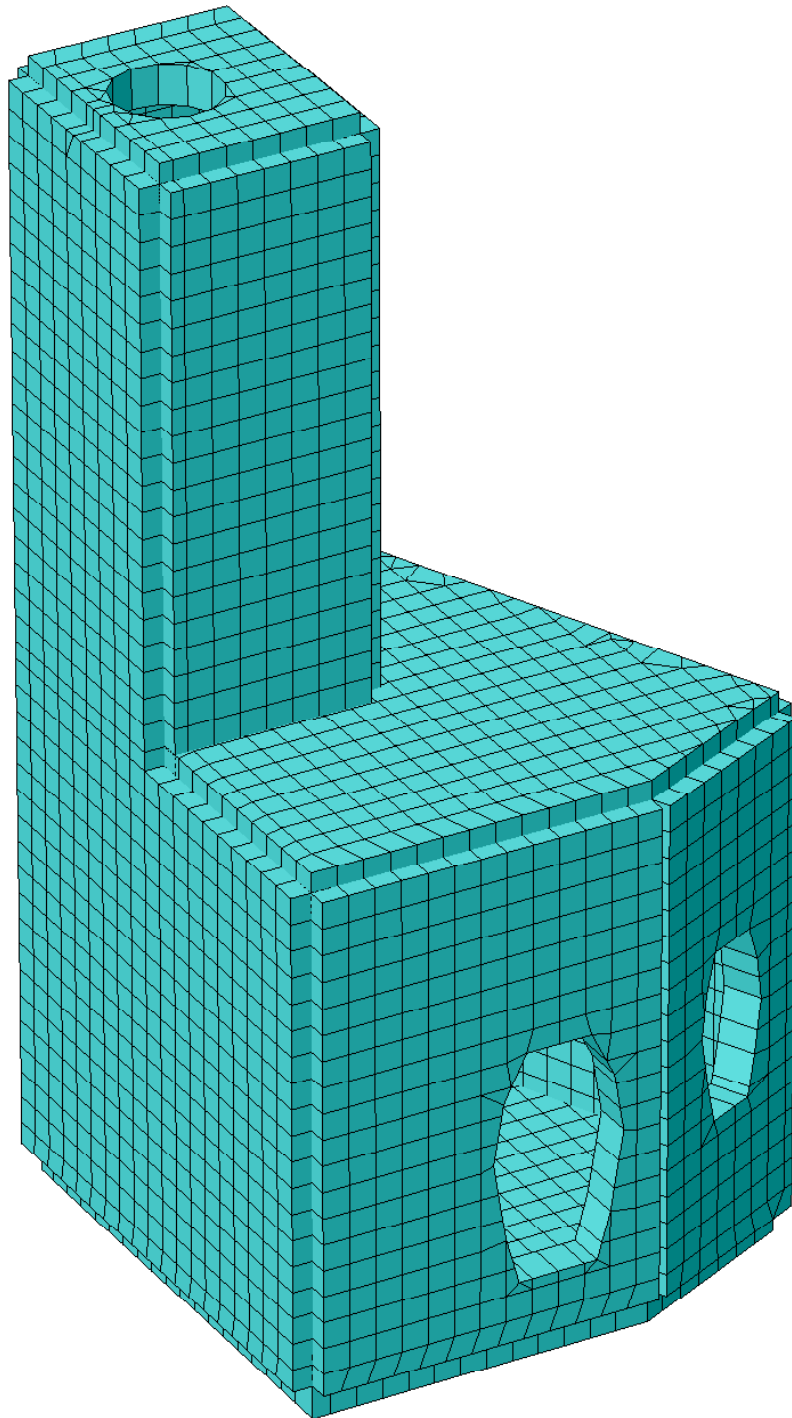
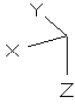
ELW- Hauptsammler Ost (Instandsetzung und Erneuerung)

Statik Schachtbauwerk 44932- Nachtrag

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorbemerkungen	1-8-N
Lastannahmen	9-16-N
Ermüdung	17-N
Erläuterung Berechnung	18-N
Nachweis Auftriebssicherheit	19-N
Mindestbewehrung für Rissbreitenbeschränkung	20-23-N
Statisches System- 3D Modell (Infograph)	24-34-N
Eingabedaten	35-42-N
Lastdarstellungen	43-58-N
Wandnummerierung	59-N
Schnittgrößen (Bemessungssituation)	60-163-N
Ermüdung	164-201-N
Bewehrung (GZT)	202-241-N
Bodenpressungen (vertikale Lasten)	242-243-N
Schluss- Seite	244-N
Anlage Bewehrungswahl	A-1 – A-8-N

Berechnung Schacht 44932-N



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 $c \geq 5,5\text{cm}$ 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.

Etwilige 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.
- $\gamma = 19,0 \text{ kN/m}^3$
 $\approx \gamma' = 9,0 \text{ kN/m}^3$
 $\varphi = 22,5^\circ$

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	44932-N				
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.

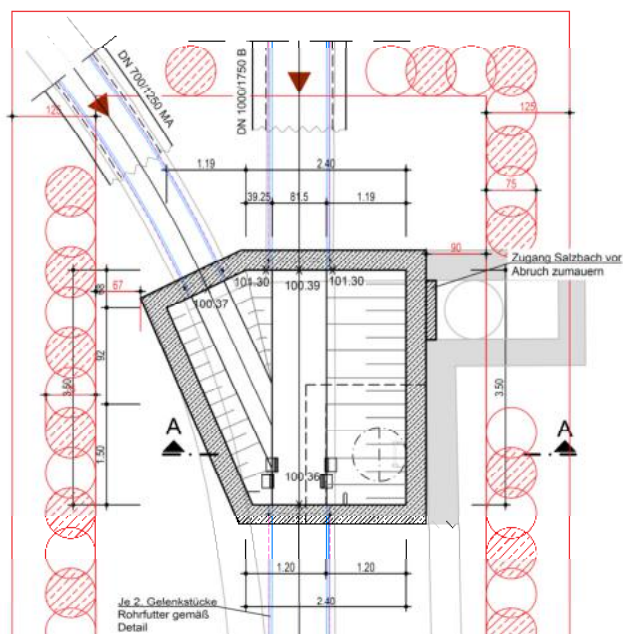
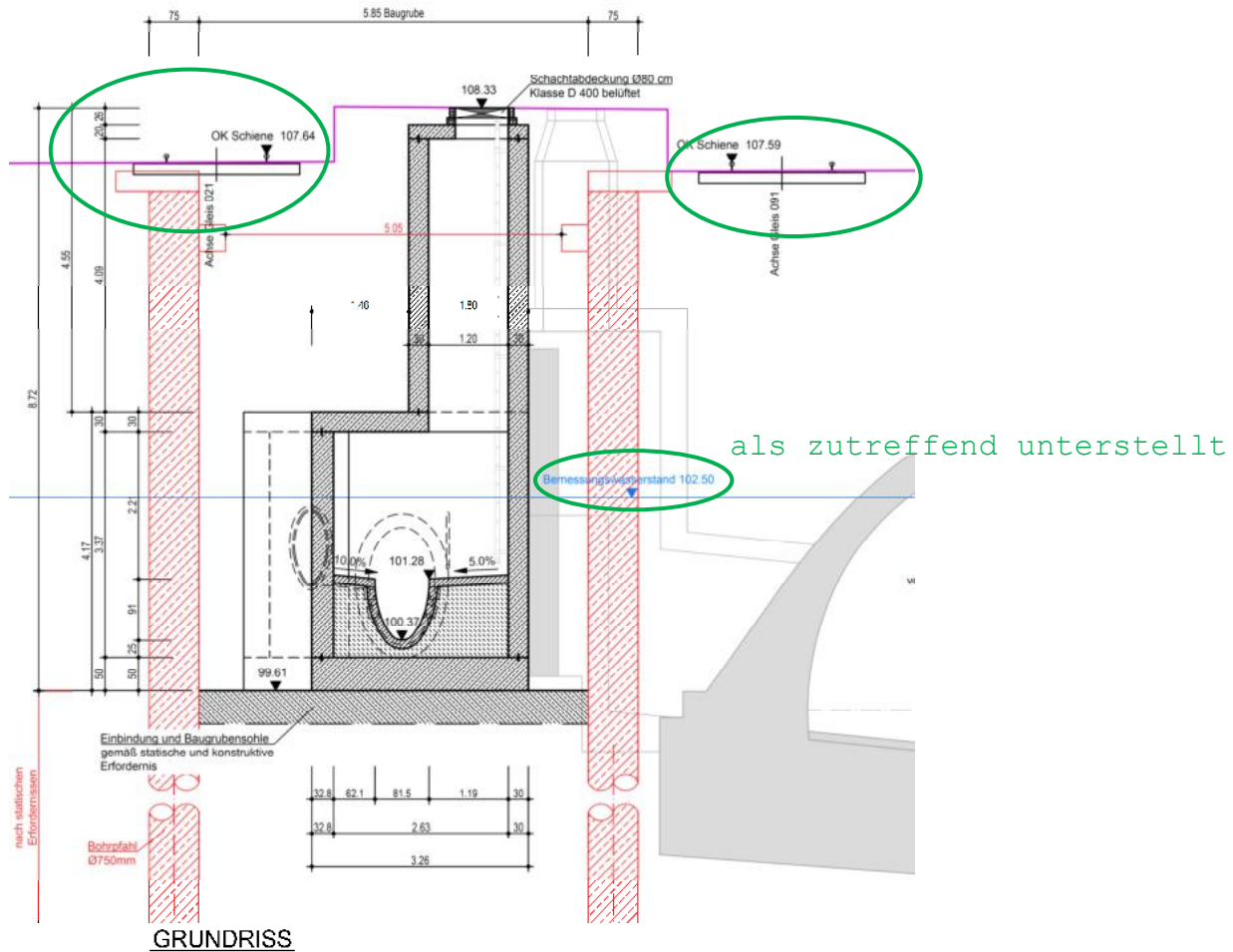
Die Notwendigkeit eines niedrigen Alkaligehaltes (NA) und/oder hohen Sulfatwiderstandes (HS) ist ggf. gesondert mit dem Planer abzustimmen. Derzeit liegen dem Unterzeichner diesbezüglich keinerlei Anforderungen vor.

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

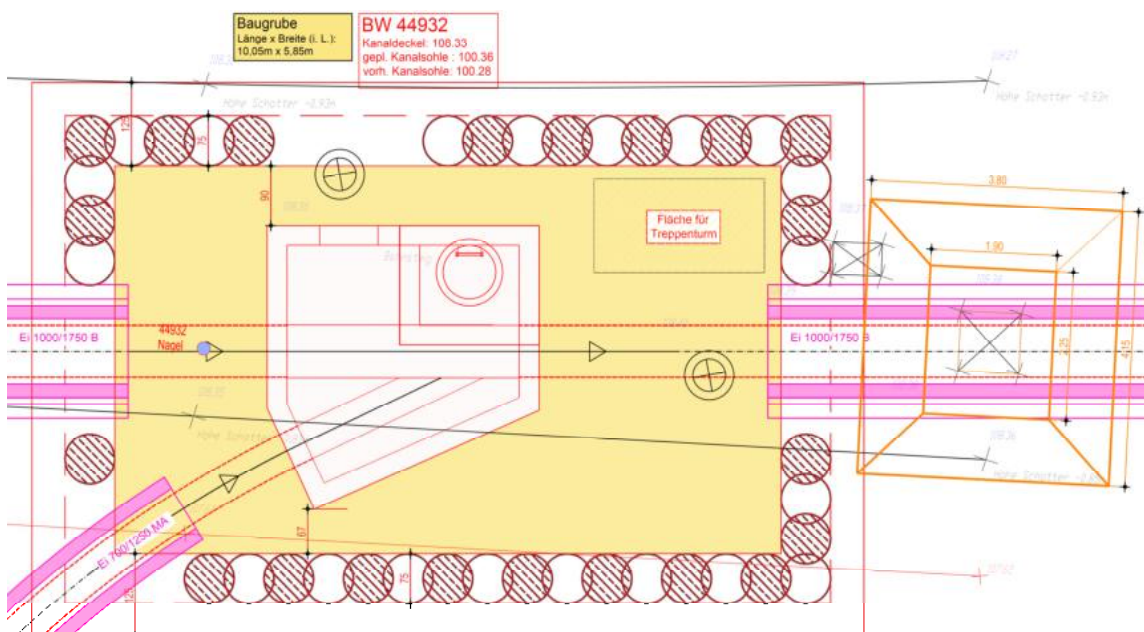
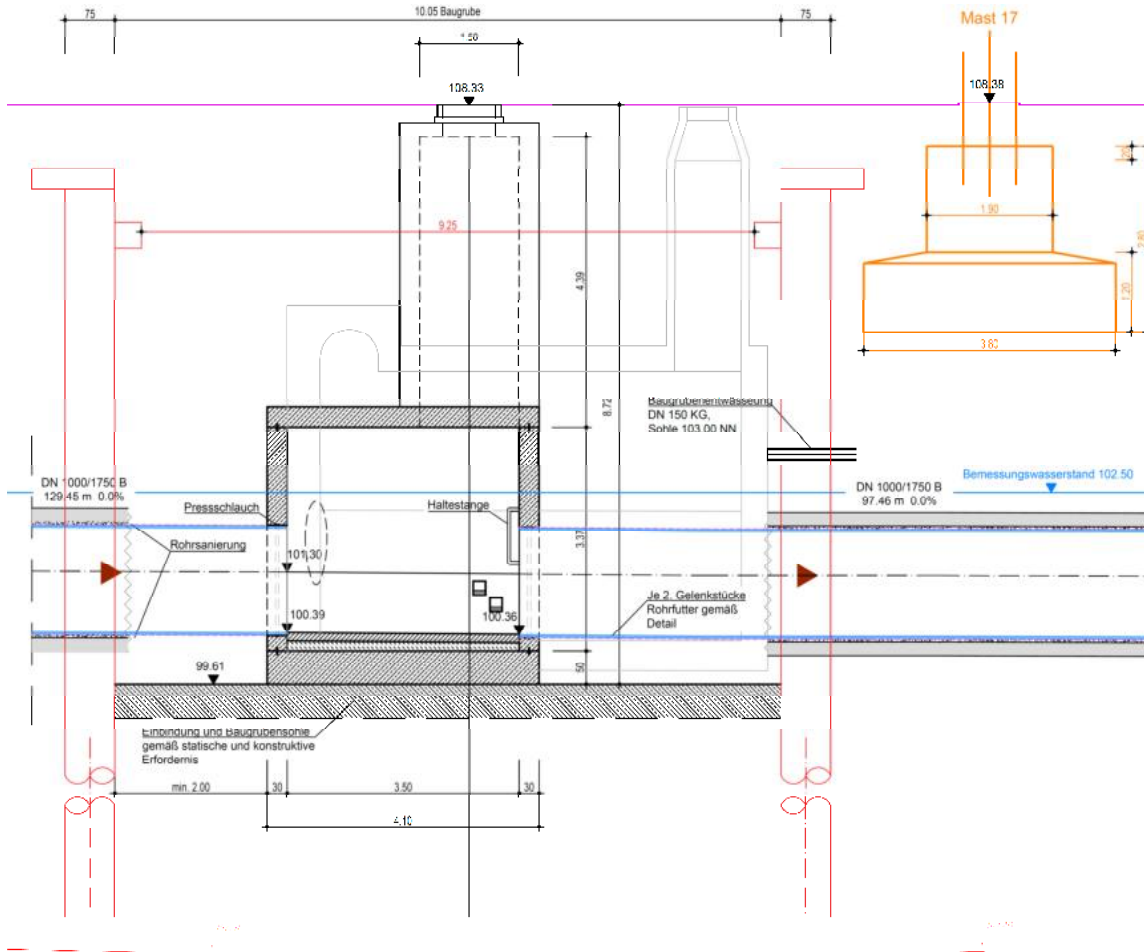
ACHTUNG: Unterhalb der Bodenplatte ist eine Sauberkeitsschicht vorzusehen! Wenn dies nicht der Fall ist, ist die Bodenplatte um mindestens 5 cm zu verdicken, damit die erhöhte Betondeckung bei Betonage gegen Erdreich eingehalten werden kann.

Entwurf zu Schachtbauwerk 44932-N

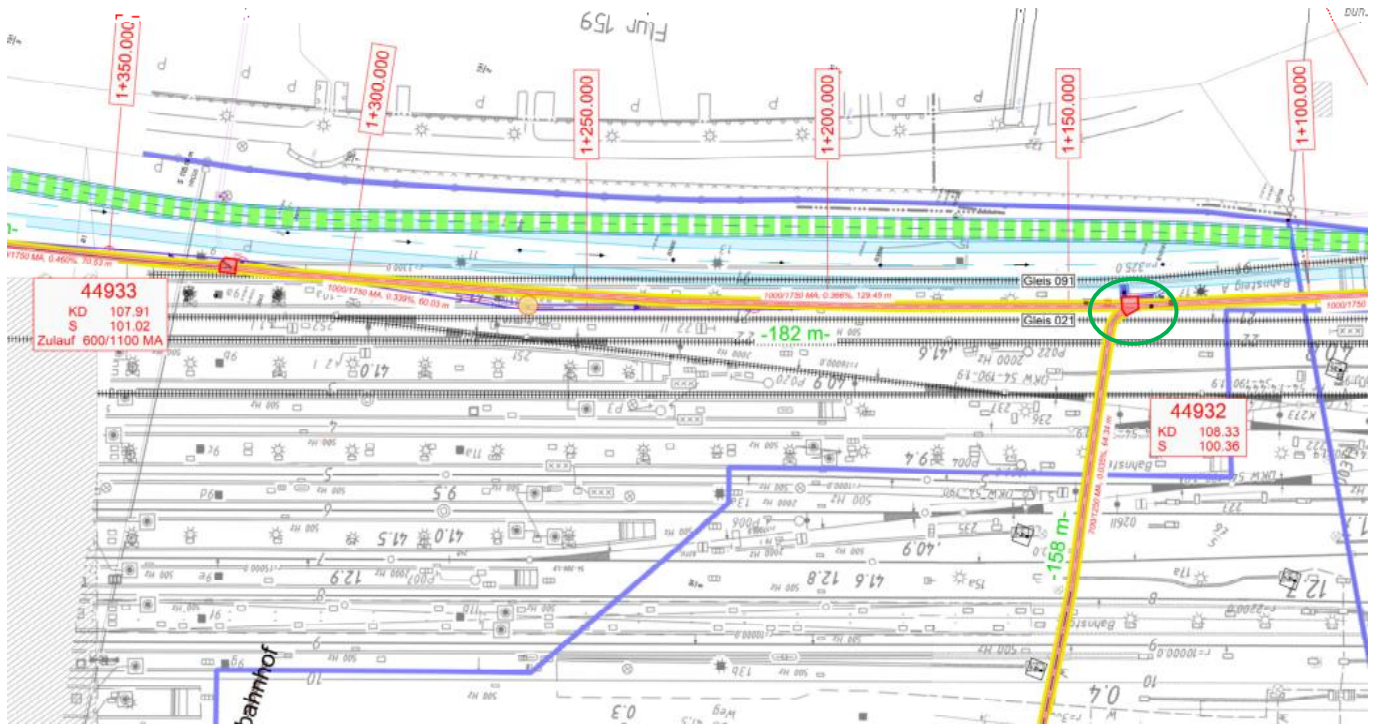
SCHNITT A - A



SCHNITT 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:

$$e_{v,u} = 19,0 \text{ kN/m}^3 \times \sim 4,55 \text{ m} \sim \mathbf{86,5 \text{ KN/m}^2}$$
 ✓

Horizontale Erdlasten:

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

Der gegenseitige Ansatz soll den horizontalen Erdwiderstand simulieren.

Erddruckberechnung EDB+ (FRILO 2026-0-9)

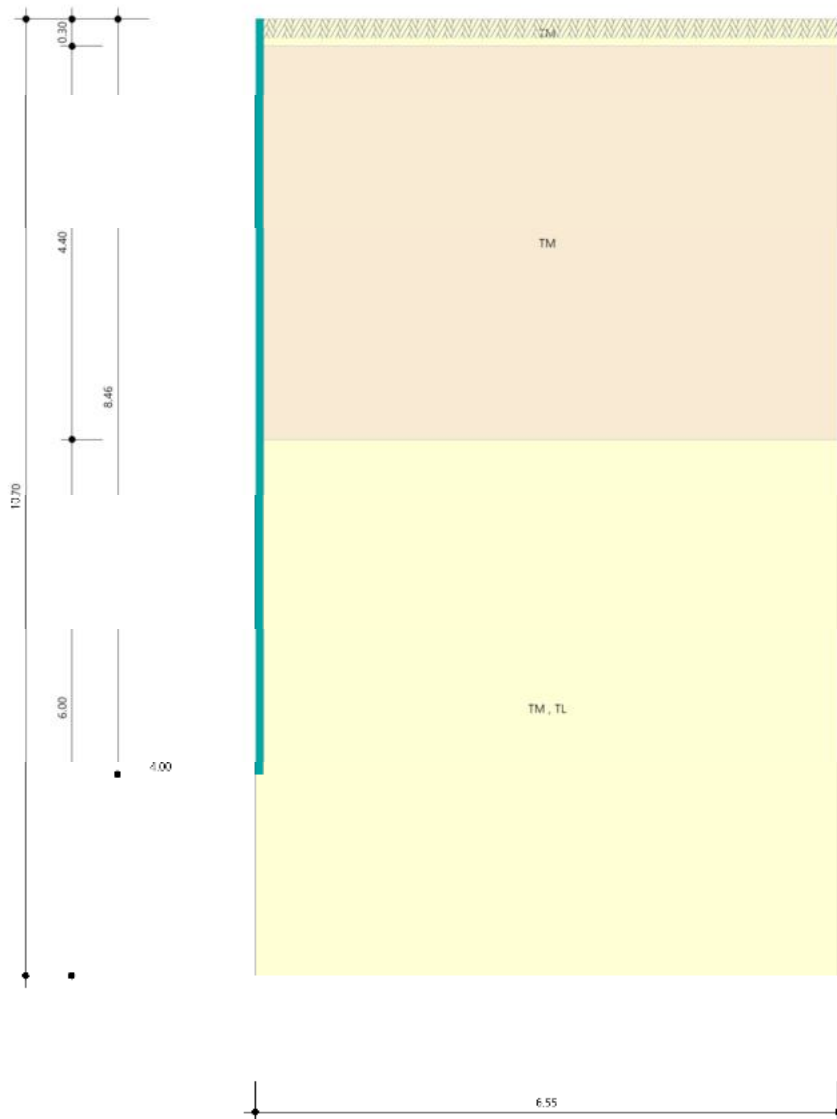
Einstellungen und Berechnungsparameter

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 Mindesterdruk wird angesetzt
	:	Verdichtung wird nicht angesetzt

System

Systemgrafik

Maßstab 1 : 75



Wandsystem

Wandhöhe $h = 8,46 \text{ m}$ Wandtiefe $t = 4,00 \text{ m}$
 Wandausschnitt $z_o = 0,00 \text{ m}$ $z_u = 8,46 \text{ m}$
 Wandneigung $\alpha = 0,0^\circ$ Wandreibungswinkel $\delta = 2/3 \phi'$

Bodenprofil

Schicht	Benennung	Dicke [m]	γ [kN/m³]	γ' [kN/m³]	ϕ' [°]	c' [kN/m²]
1	TM	0,30	19,00	9,00	22,5	-
2	TM	4,40	19,00	9,00	22,5	-
3	TM, TL	6,00	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	p_l [kN/m²]	p [kN/m]	a [m]	b [m]	l [m]	z [m]	Ver.	EGrp	Zus	Alt	Faktor
1	S	LM 71	61,30	-	1,65	2,55	-	0,95	R	14			1,00
2	B	SLW-60	40,00	-	0,05	3,00	5,00	0,00	R	14			1,00

Blocklastverteilung als Streifenlast

Verkehrslasten als richtig unterstellt

Nr.	Art	Name	p_l [kN/m²]	a [m]	b [m]	z [m]	b_v [m]	P_v [kN/m²]
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 : 0,25
 Anteil des Erdruhedrucks : 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
7	51,5	0,397	0,384	0,103	-	-	-	0,397	0,384	0,103	0,500	0,483	0,129
8	51,5	0,397	0,384	0,103	-	-	-	0,397	0,384	0,103	0,500	0,483	0,129
9	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
7	56,3	0,617	0,617	0,000	-	-	-	0,617	0,617	0,000	0,776	0,776	0,000

Ebene	θ [°]	K_{0g} [-]	$K_{0g,h}$ [-]	$K_{0g,v}$ [-]	K_{0c} [-]	$K_{0c,h}$ [-]	$K_{0c,v}$ [-]	K_{0p} [-]	$K_{0p,h}$ [-]	$K_{0p,v}$ [-]	K_{0P} [-]	$K_{0P,h}$ [-]	$K_{0P,v}$ [-]
8	56,3	0,617	0,617	0,000	-	-	-	0,617	0,617	0,000	0,776	0,776	0,000
9	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

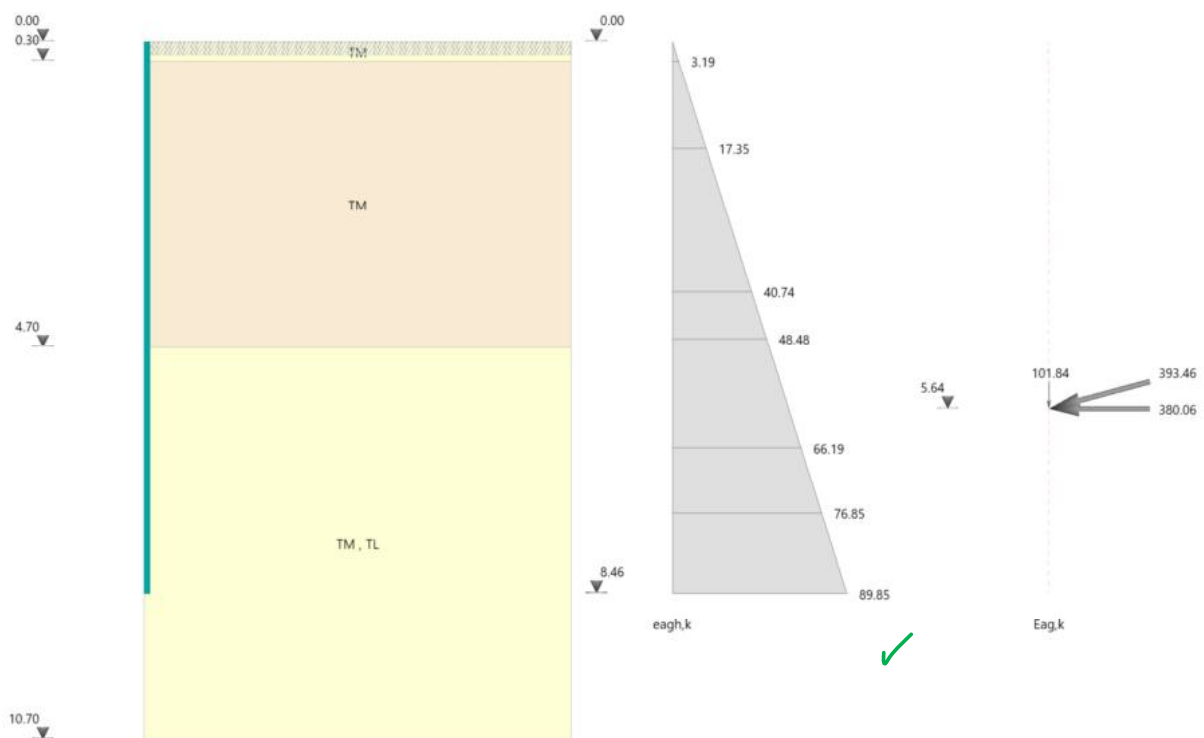
Ebene	$K_{eff,g}$	$K_{eff,g,h}$	$K_{eff,g,v}$	$K_{eff,c}$	$K_{eff,c,h}$	$K_{eff,c,v}$	$K_{eff,p}$	$K_{eff,p,h}$	$K_{eff,p,v}$	$K_{eff,P}$	$K_{eff,P,h}$	$K_{eff,P,v}$
1	0,562	0,559	0,026	-	-	-	0,562	0,559	0,026	0,707	0,703	0,032
2	0,562	0,559	0,026	-	-	-	0,562	0,559	0,026	0,707	0,703	0,032
3	0,562	0,559	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
7	0,562	0,559	0,026	-	-	-	0,562	0,559	0,026	0,707	0,703	0,032
8	0,562	0,559	0,026	-	-	-	0,562	0,559	0,026	0,707	0,703	0,032
9	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 : 114.4



Grundwasser (Auftrieb)Bemessungswasserstand Schacht 44929 – **ca. 102,5 m üNN** (gem. Baugrundgutachten)Baugrundsohle – **ca. 99,61 m üNN**

≈

Grundwasser: $q_w = 10,0 \text{ kN/m}^3 \times 3,0 \text{ m} = \mathbf{30,0 \text{ KN/m}^2}$ ✓NutzlastenRegelverkehrslasten: $q_k = 10,0 \text{ kN/m}^2$ ✓SLW-60: $q_{k,SLW 60} = 600 / (5,0 \times 3,0) = 40,0 \text{ KN/m}^2$ (auf Hinter Füllung) ✓LM-71 (Bahn): $q_{k,LM 71} = 1000 / (6,4 \times 2,55) = 61,3 \text{ KN/m}^2$ (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 (aus LM-71)

Verteilungshöhe: $h \sim 3,5 \text{ m}$ unter 30°

$$q_{k,u.} = 1000,0 / (6,4) \times (2,55 + 3,5 \times \tan 30^\circ) \sim \mathbf{34,2 \text{ KN/m}^2} \quad \approx$$

Horizontale Erdlasten auf Hinter Füllung:

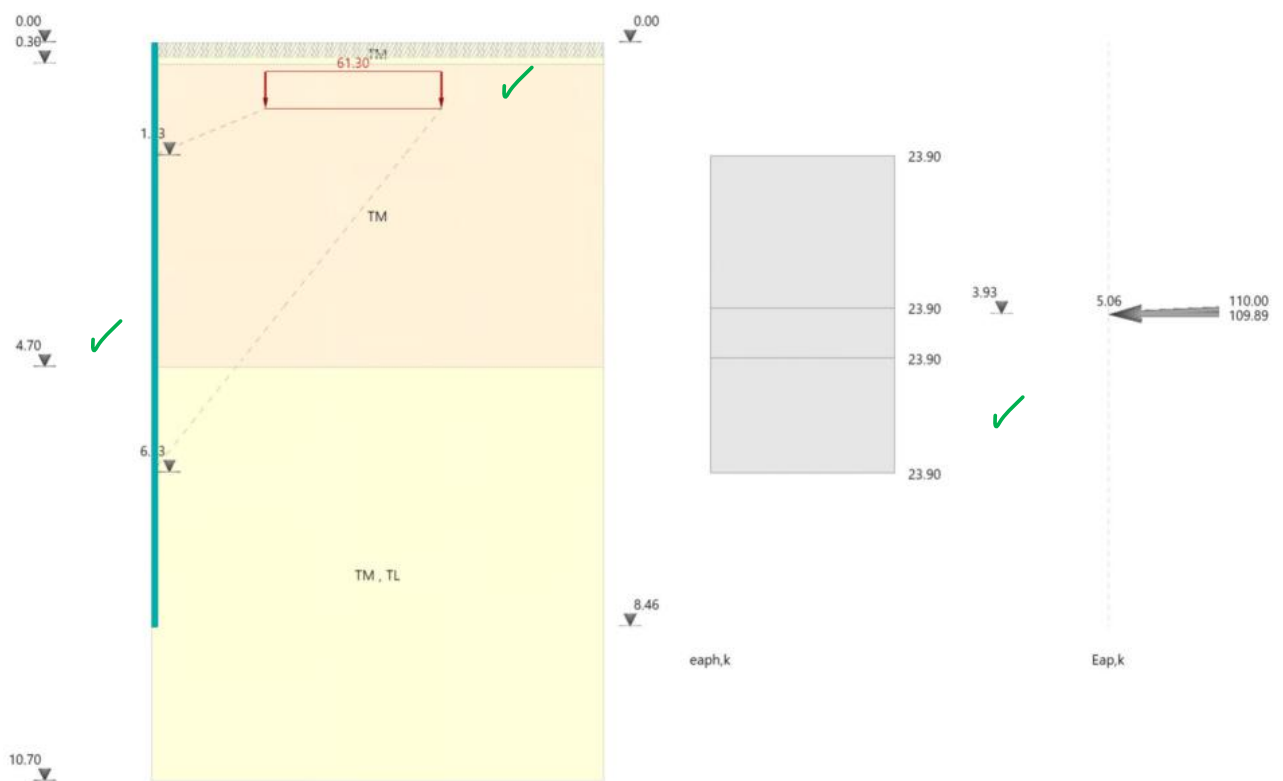
Die horizontalen Erdlasten auf die Hinter Füllung werden jeweils gegenseitig in X- oder Y-Richtung angesetzt. Der gegenseitige Ansatz soll den horizontalen Erdwiderstand simulieren.

Gleis 1 + 2

Lastfall Streifenlast LM 71

Erddruckgrafik Streifenlast LM 71

Maßstab 1 : 114.8



Seitenstoß Bahn

Gem. DIN EN 1991-2/NA: 2010-12- 6.5.2

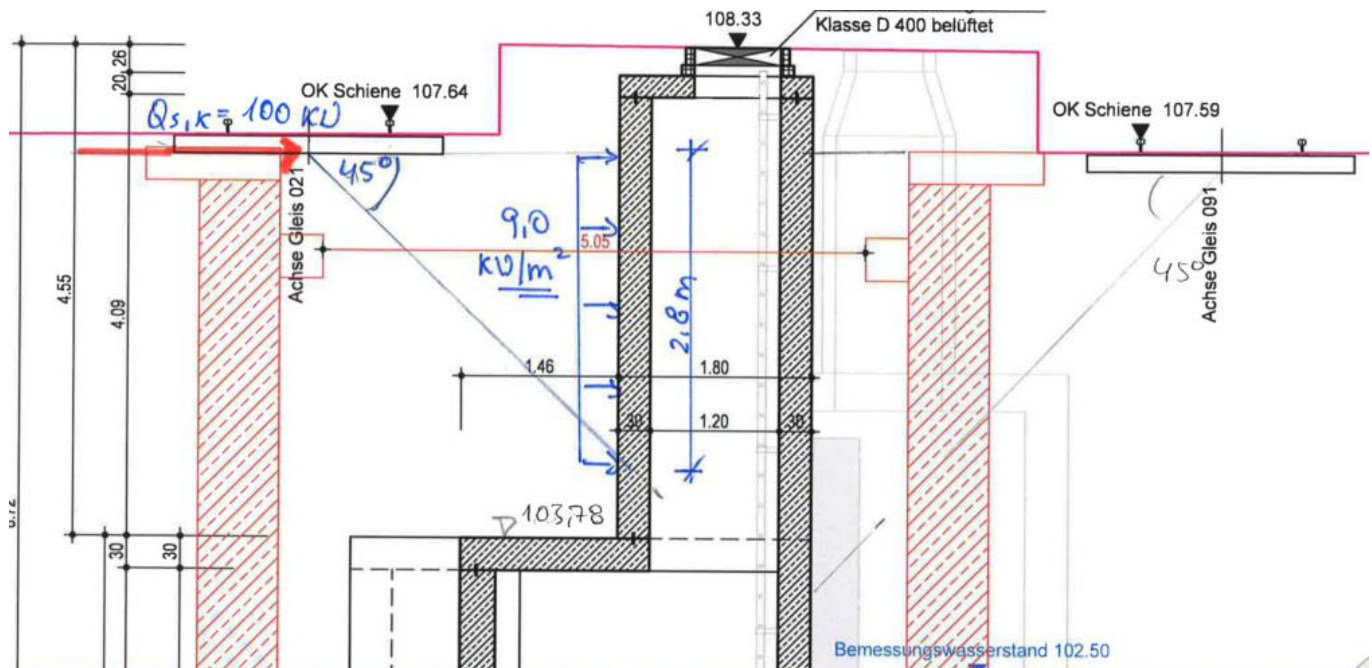
Seitenstoß $Q_{s,k} = 100,0 \text{ KN}$ ✓

Verteilungslänge bei durchgehenden Schotterbett in Gleisrichtung, $L = 4,0 \text{ m}$

Verteilungshöhe bei einem Ausbreitungswinkel von 45° , $H = 2,8 \text{ m}$ ✓

$q_{s,k} \sim 100,0 \text{ KN} / (4,0 \times 2,8) \sim \mathbf{9,0 \text{ KN/m}^2}$ ✓

Der Seitenstoß wird mit den Verkehrslasten überlagert! ✓



Belastung durch Wasserfüllung

Ungünstigste Wasserspiegelhöhe: UK-Decke oben - **ca. 107,87 m üNN** als richtig unterstellt

Oberkante Bodenplatte: OK Sohle - **ca. 100,11 m üNN**

Wasserfüllung innen: $g_{wi} = 10,0 \text{ kN/m}^3 \times 7,76 \text{ m} = 77,6 \text{ KN/m}^2$ ≈

Auftrieb Decke unten:

UK Decke unten: **ca. 103,48 m üNN**

Auftrieb Decke unten: $g_{wi} = 10,0 \text{ kN/m}^3 \times 4,39 \text{ m} \sim -43,9 \text{ KN/m}^2$ ≈

Siehe hierzu EDV- Lastdarstellungen

Ermüdung

Vereinfachter Ermüdungsnachweis gem. DIN EN 1992-1-1

Der Ermüdungsnachweis erfolgt mit der „häufigen Situation“

Lastfälle g_Ermüdung

- Lastfall 1: Konstruktionseigengewicht +
- Lastfall 3: Erde_vertikal +
- Lastfall 4 u. 5: Erde_horizontal



Lastfälle q_Ermüdung

- Lastfall 10 u. 11: Nutzlast auf Hinterfüllung_LM 71 +
- Lastfall 21: Nutzlast auf Decke-unten_LM 71



Widerstandsseite

Spannungsschwingbreite Längs- und Bügelbewehrung: $\Delta\sigma_{Rsk} = 70,0 \text{ N/mm}^2$



Bei Überschreitung der Spannungen wird die Längs- bzw. Bügelbewehrung erhöht!

Beton: $f_{cd,fat} = 17,0 \text{ MN/m}^2$



Berechnung

Die Berechnung erfolgt mit dem FE-Programm der Firma Infograph (Info CAD Version 25.10a)

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

Die Lagerung erfolgt über eine elastisch gebettete Bodenplatte ($k_{bz} = 10,0 \text{ MN/m}^3$). 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.

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 => $\gamma_{G, stb} = 0,95$, $\gamma_{G, dst} = 1,05$

Nachweis Schacht 44932

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

Summe V+ aus (LF1) x 24/25	≡	≈ 790,0	kN
Summe V- aus LF6	≡	≈ -370,0	kN
Sicherheit: = (790,0 x 0,95) / (370,0 x 1,05)	≡	1,93	
	≥	1,0	✓

Auftriebssicherheit ist im Rohbau gewährleistet.



Mindestbewehrung für Rissbreitenbeschränkung

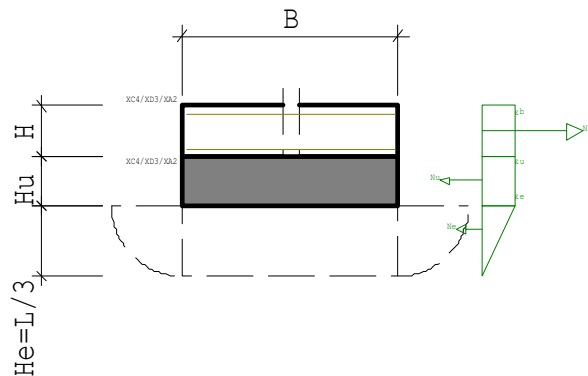
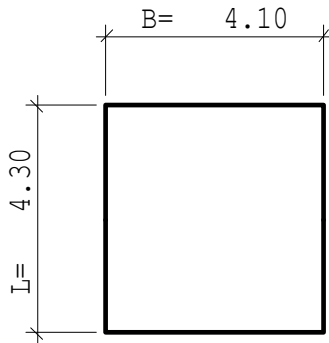
Anforderung: $w_{cal} = 0,2 \text{ mm}$

Bodenplatte $h = 50 \text{ cm}$

Zwang aus Abfließen der Hydratationswärme

Rissbreitennachweis B11 (FRILO 2026-0-9)

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	XA2/W0	
Bewehrungskorrosion	XC4/XD3 ✓	
Mindestbetonklasse	C 35/45	
Bügel	$d_{s,b} = 10 \text{ mm}$	
Längsbewehrung	$d_{s,l} = 10 \text{ mm}$	
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	$c_{nom,l} = 65 \text{ mm}$	*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 =	4.10 m	H =	0.50 m
	L =	4.30 m		
Bewehrung	dob =	7.5 cm	dun =	7.5 cm

ZWANG AUS HYDRATATION (FRÜHER ZWANG)

Es wird die in Richtung der Seite L verlaufende Zwangskraft bestimmt.

Verfahren nach DAfStb Heft 466

Bodenplatte:

 $\Delta T = -25.00\text{K}$ $\alpha T = 10.00 \cdot 10^{-6} \text{ 1/K}$
$$\epsilon_b = -0.2500 / 0.00163 = -153.375 \text{ mm/m}$$

Baugrund:

Ee = 50.00 MN/m2 Ce= 2.0070e+05 KN

Unterbeton: C 12/15

$$\alpha E = 1.00 k E_c(t) = 0.90 E_{cm} = 24300 \text{ N/mm}^2$$

Hu= 0.50 m Cu= 1.2150e+05 kN/cm εs=0.000o/o

$$N_{zw}=1696.83 \text{ kN/m}$$

Zwang aus Bodenreibung (oberer Grenzwert):

$\gamma = 25.00 \text{ kN/m}^3$ $q = 30.00 \text{ kN/m}^2$

cal $\phi=32.5\text{Grd}$	$\mu=$	0.56
---------------------------	--------	------

$$\gamma_R = 1.35 \qquad \mu_d = 0.75$$
$$N_{zw} = 68.76 \text{ kN/m}$$

maßgebend: $N_{zw} = 68.76 \text{ kN/m}$

NACHWEIS RISSBREITE

$w_{\max}=0.20\text{mm}$ (nutzerdef.) $ds=10.0\text{mm}$

Zwang aus Hydratation (Dauerlast $kt = 0.4$)

zentr. Zwang $N_x = 68.76 \text{ kN/m}$

$$\epsilon_{2s} = 1.120 / 0.016 = 68.8 \text{ kN/m}$$
$$h_{eff} = 37.5 \text{ cm} \quad F_{cre} = 782.4 \text{ kN/m}$$

erforderlich: $A_{su} = 1.54 \text{ cm}^2/\text{m}$ $A_{so} = 1.54 \text{ cm}^2/\text{m}$

Die Bewehrung ist über die Seite B zu verteilen.

Es ist zu prüfen, ob ein Nachweis für späten Zwang maßgebend wird.

Gewählt:

je Ø10/10 o+u (= 7,85 cm²/m)

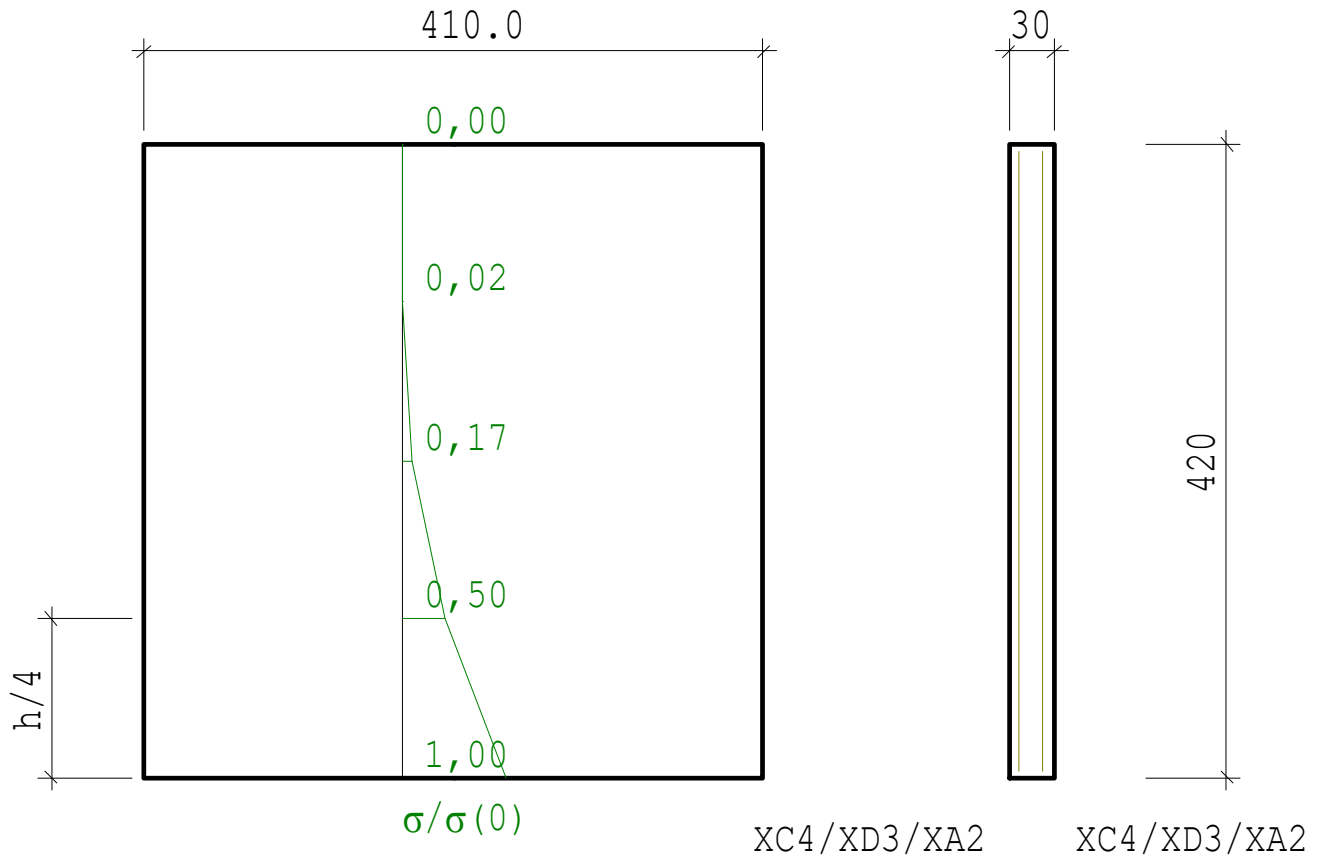


Wände h = 30 cm

Zwang aus Abfließen der Hydratationswärme

Rissbreitennachweis B11 (FRILO 2026-0-9)

Maßstab 1 : 50



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	αE =1.00(Zuschlagstoffe)		
	kEc(t)= 0.90 (nutzerdef.)	Ecm= 30600 N/mm ²	

KRIECHZAHL	
junger Beton	φt=0.36(nutzerdefiniert)

Anforderungen Dauerhaftigkeit:

Betonangriff	XA2/W0
Bewehrungskorrosion	XC4/XD3
Mindestbetonklasse	C 35/45
Bügel	d _{s,b} = 10 mm
Längsbewehrung	d _{s,l} = 12 mm
Vorhaltemaß	ΔC _{dev} = 15 mm
Bügel	C _{min,b} = 40 mm

Betondeckung	$C_{nom,b} = 55 \text{ mm}$
Längsbewehrung	$C_{min,l} = 40 \text{ mm}$
Betondeckung	$C_{nom,l} = 65 \text{ mm} \quad *1$
Verlegemaß Bügel	$C_{v,b} = 55 \text{ mm}$
zul. Rissbreite	$w_{max} = 0.20 \text{ mm} \quad *3$
Korrosionsschutz	$*3 \text{ nach 7.3.1 (7)}$

*1: mit $c_{min,b}$
*3: nutzerdef.

WAND AUF FUNDAMENT

Abmessungen	$B = 0.30 \text{ m}$	$H = 4.20 \text{ m}$
	$L = 4.10 \text{ m}$	
Bewehrung	$d_{li} = 7.1 \text{ cm}$	$d_{re} = 7.1 \text{ cm}$

ZWANG AUS HYDRATATION (FRÜHER ZWANG)

Verfahren nach Lohmeyer 9. Auflage und
 $T_{b,m} = 27.0 \text{ K}$ $T_F = 15.0 \text{ °C}$
 $\alpha T = 1010-6/K$ $k_V = 1.00$
 Zwangsspannungen am Fußpunkt: $\sigma_{ct} = 3.67 \text{ N/mm}^2$
 Rechenwert Zwangsspannung bei $H/4$: $k_{ct,d} = 0.35$
 $\sigma_{ct,d} = 1.29 \text{ N/mm}^2 < f_{cteff}$
 $\sigma_{zw} = 1.29 \text{ N/mm}^2$

NACHWEIS RISSBREITE

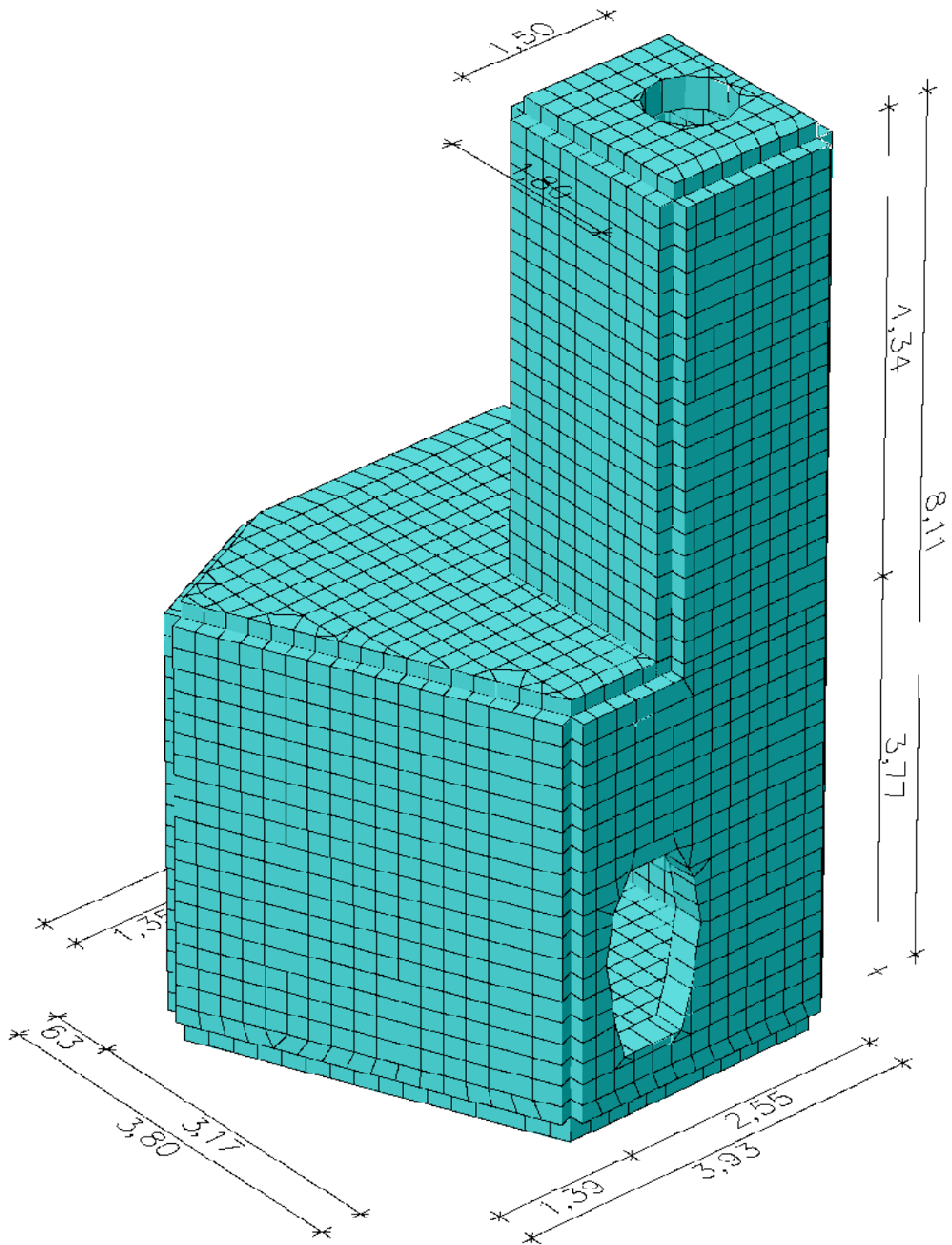
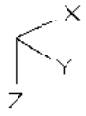
$w_{max} = 0.20 \text{ mm}$ (nutzerdef.) $d_s = 12.0 \text{ mm}$
 Zwang aus Hydratation (Dauerlast $k_t = 0.4$)
 zentr. Zwang: $N_x = 385.56 \text{ kN/m}$
 $\epsilon_{2s} = 1.02 \text{ o/o}$ $F_s = 385.6 \text{ kN/m}$
 $h_{eff} = 30.0 \text{ cm}$ $F_{cre} = 625.9 \text{ kN/m}$
 erforderlich: $A_{sli} = 9.44 \text{ cm}^2/\text{m}$ $A_{sre} = 9.44 \text{ cm}^2/\text{m}$
 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. 24-N
Pcs. S-44932

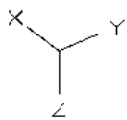
M = 1 : 50



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

Ist bei der
Prüfung vor
Knaack

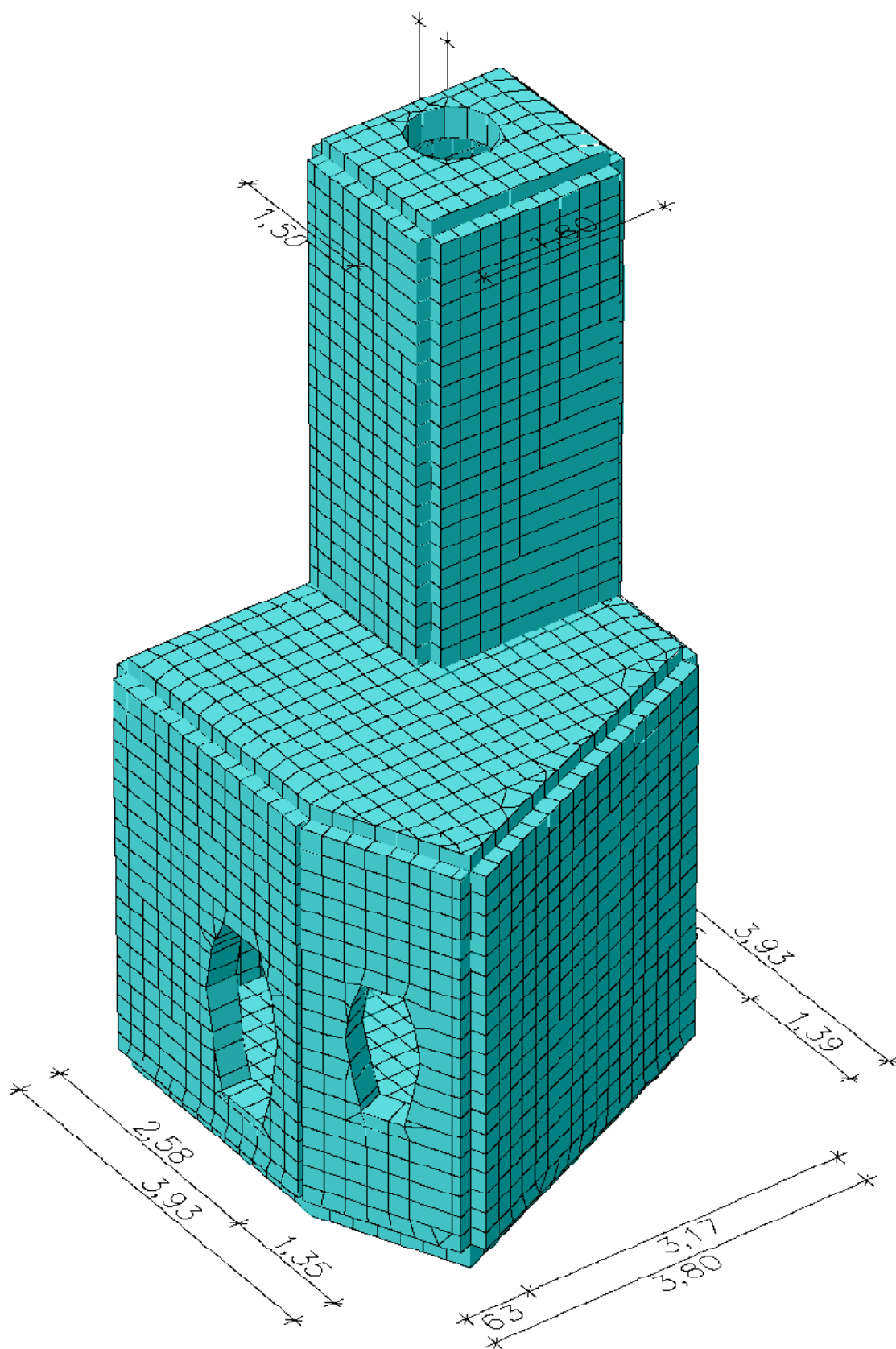
M = 1 : 50



S.

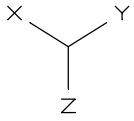
B1. 25-N

Pcs. S-44932

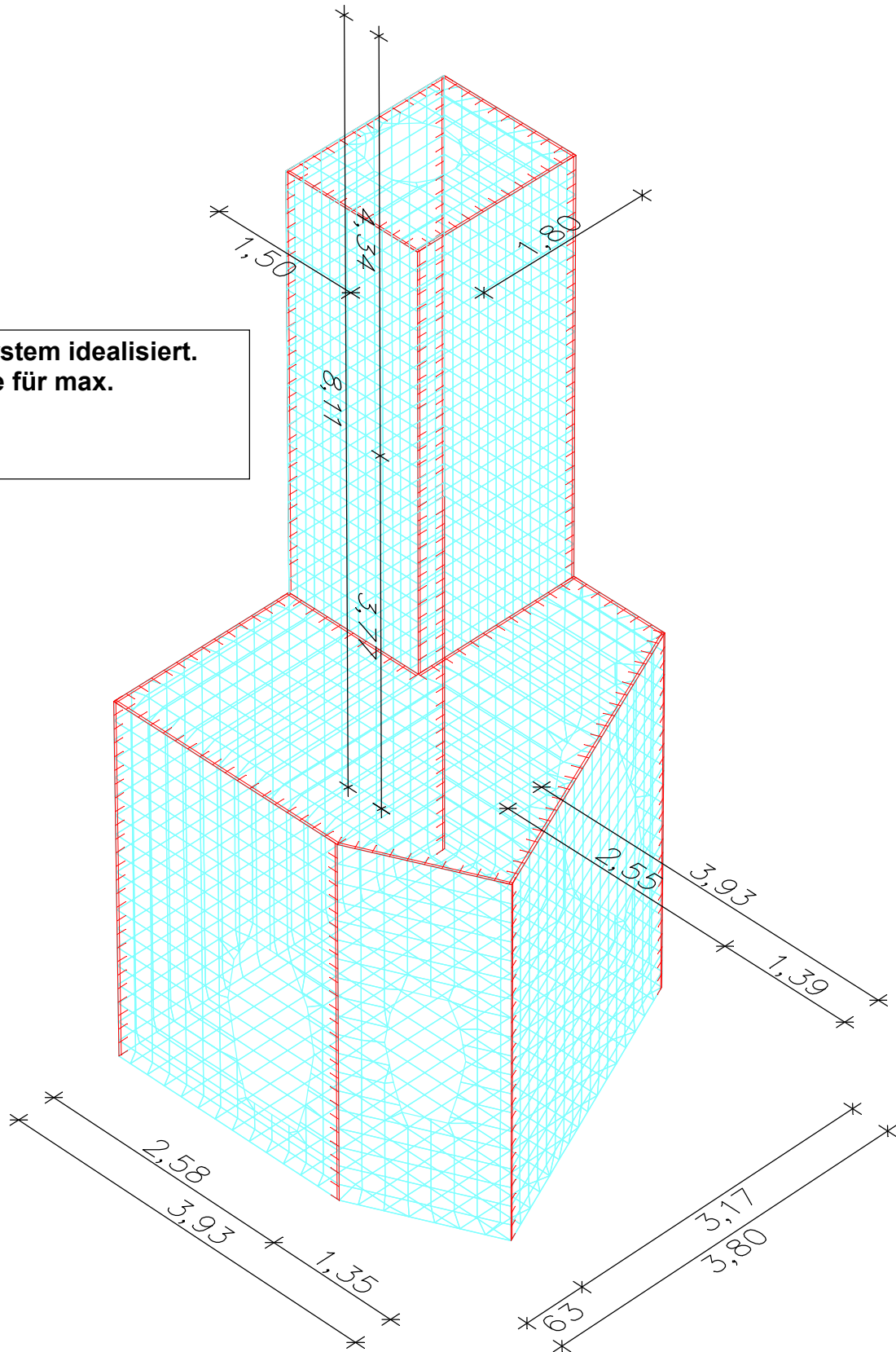


Auftrags Nr.: C71/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

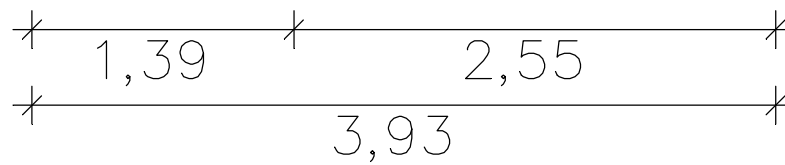
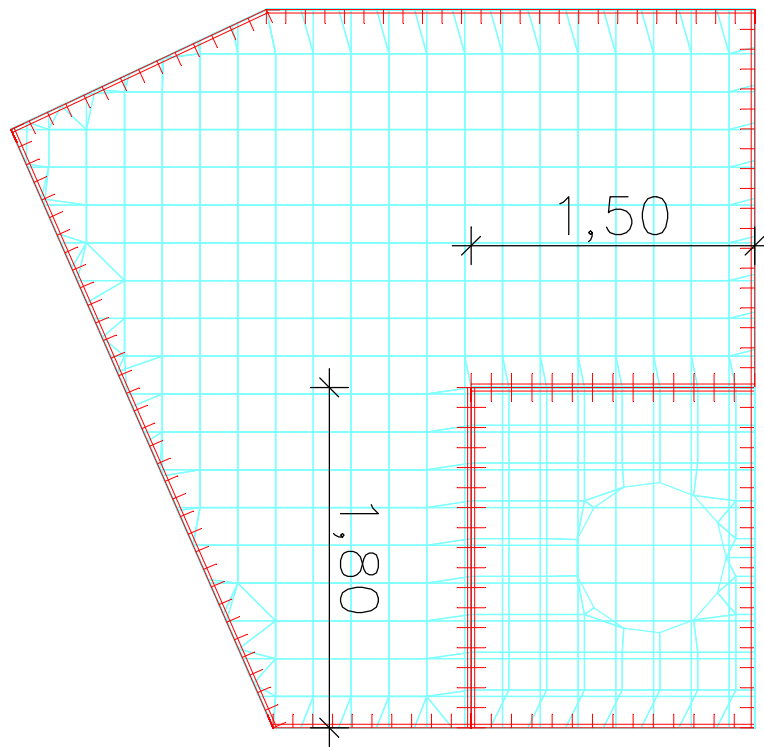
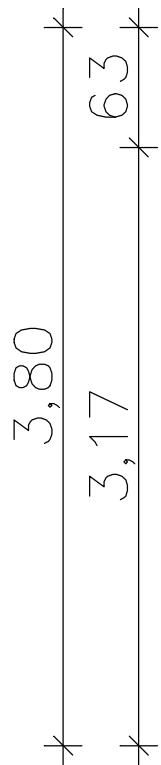
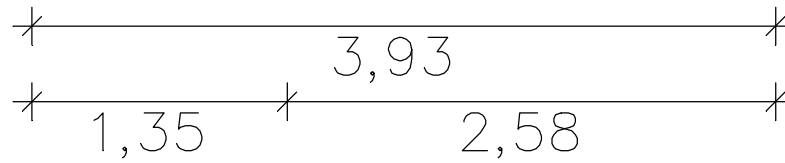
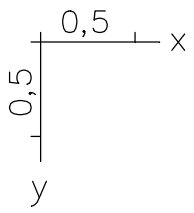
M = 1 : 50



Statisches System idealisiert.
Liniengelenke für max.
Feldmoment

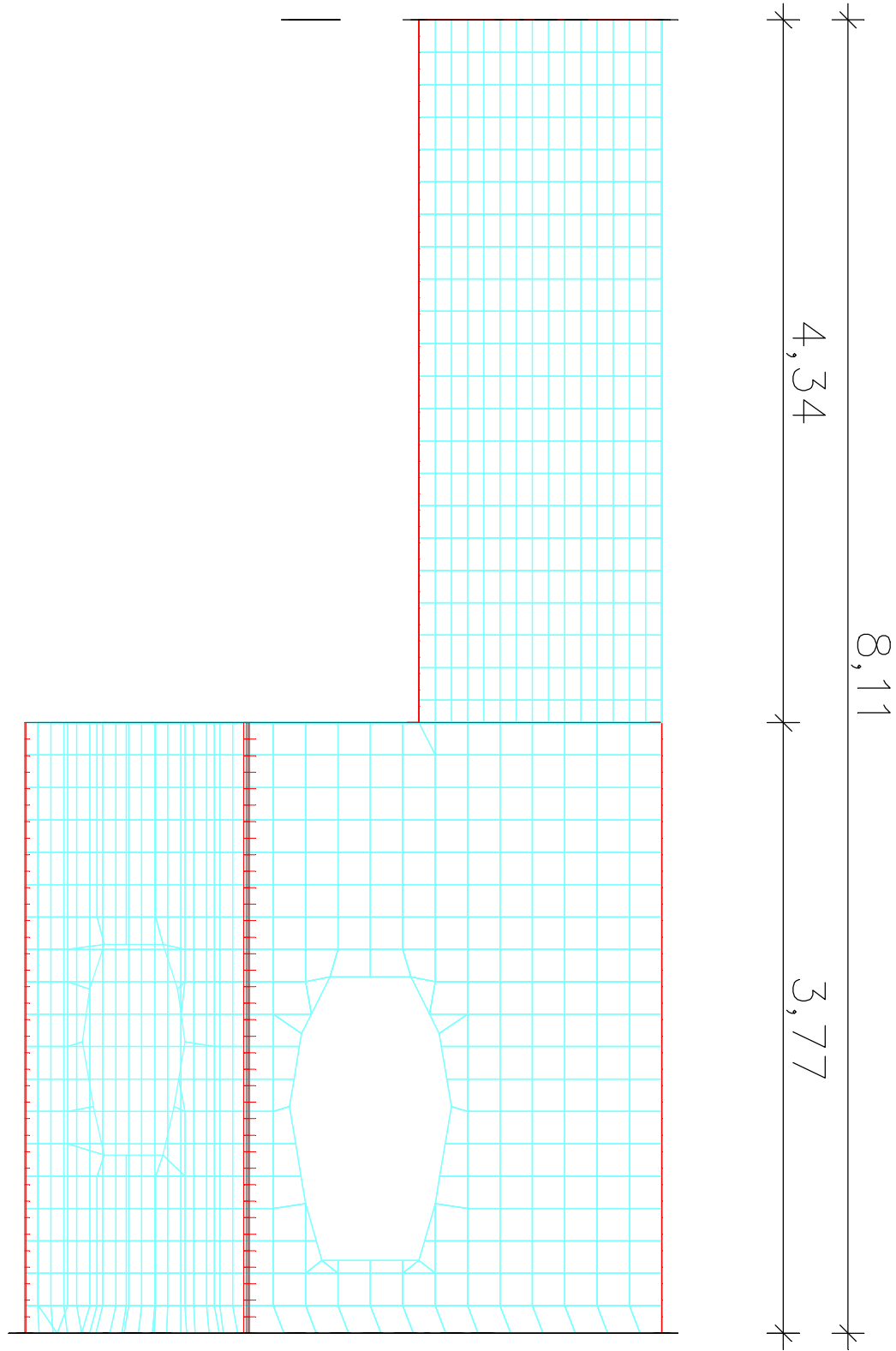
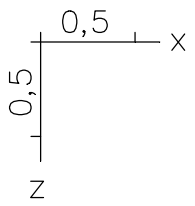


M = 1 : 40





M = 1 : 40



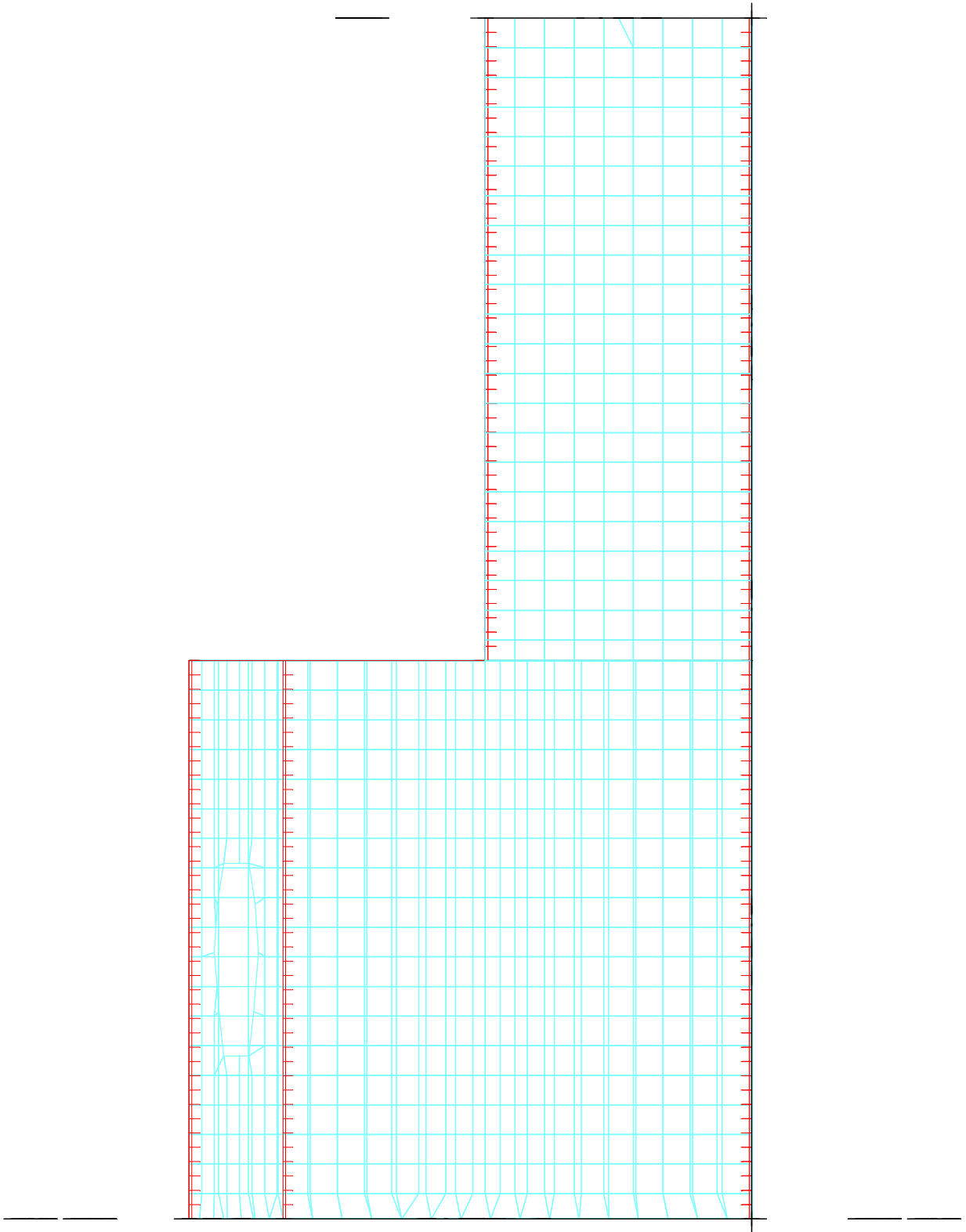
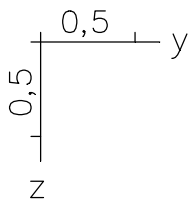


S.

B1. 29-N

Pos. S-44932

M = 1 : 40



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

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

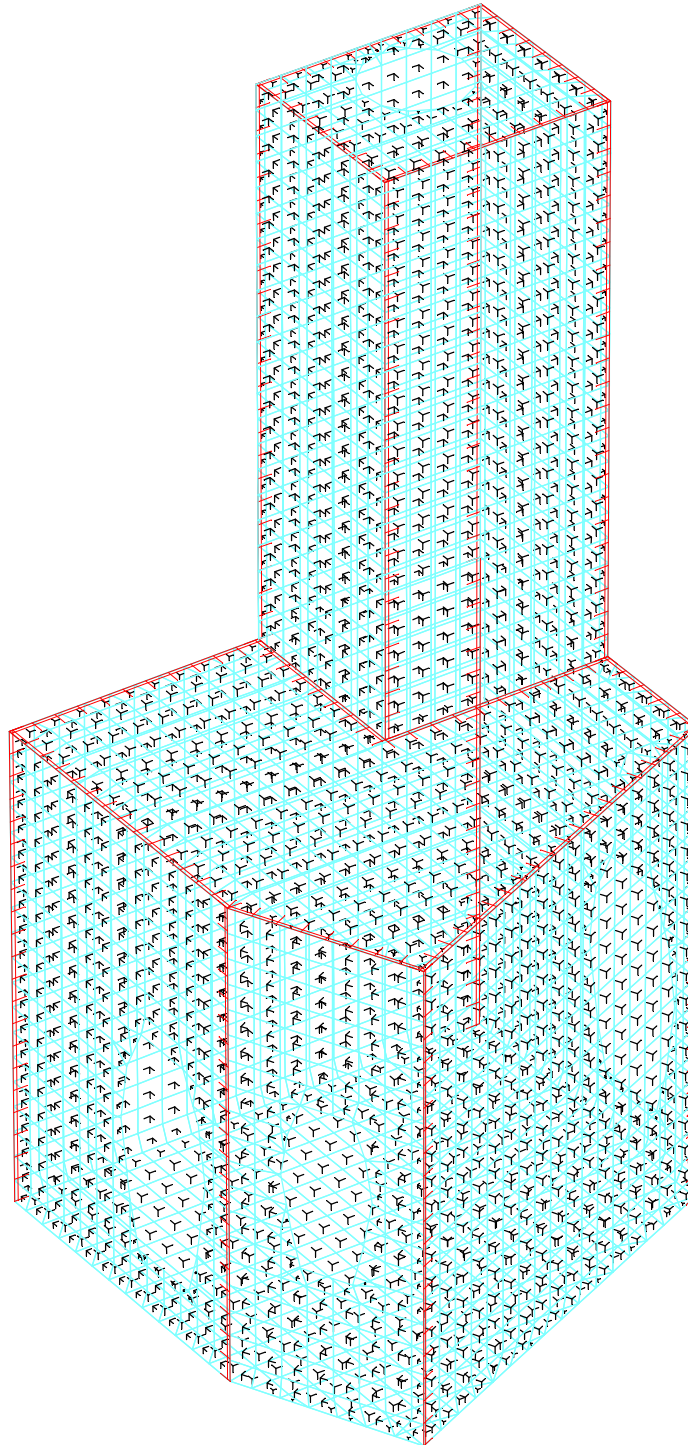
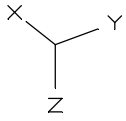
M = 1 : 50



S.

B1. 30-N

Pos. S-44932



Lokale Bewehrungssysteme

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

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

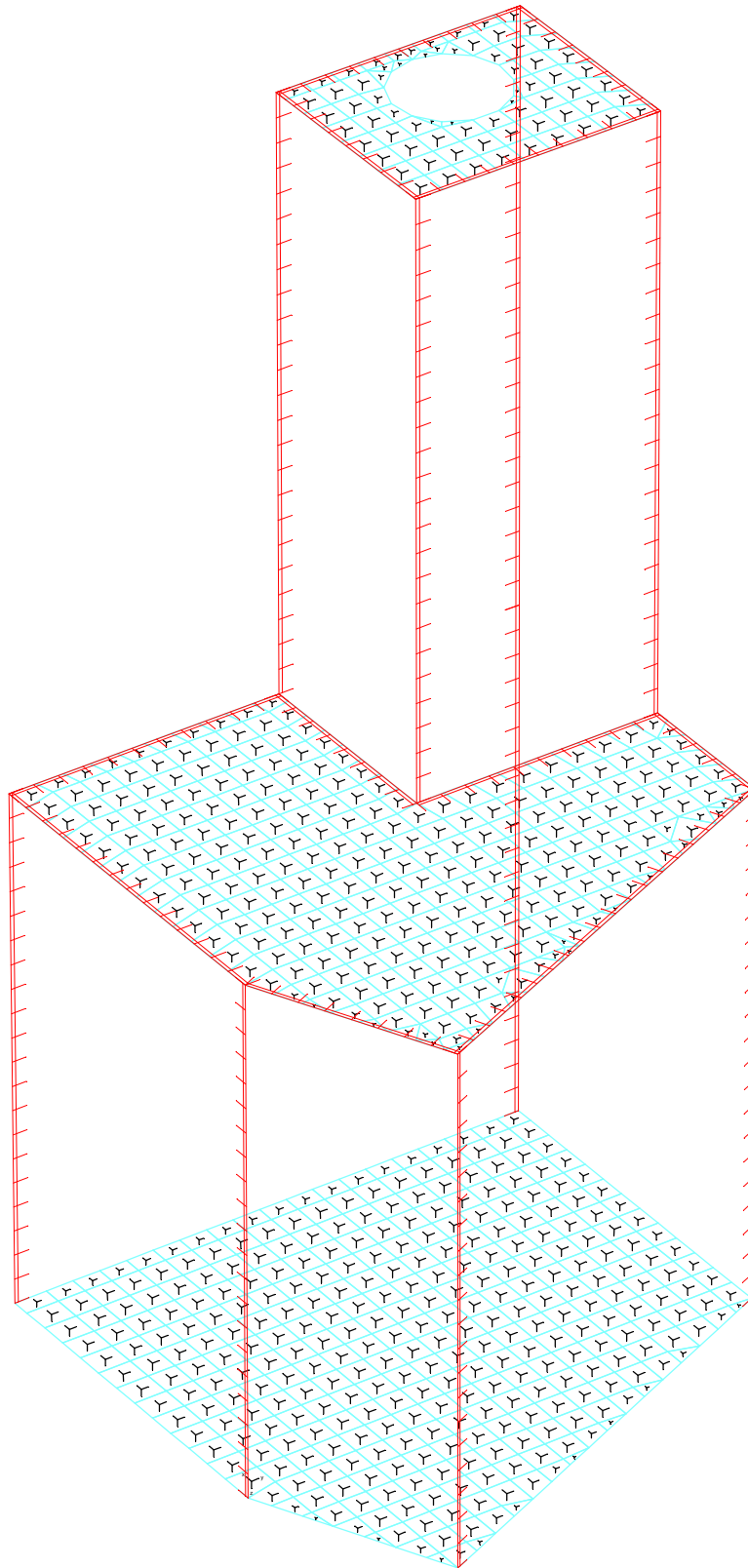
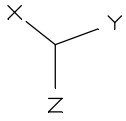
M = 1 : 45



S.

B1. 31-N

Pos. S-44932



Lokale Bewehrungssysteme

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

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

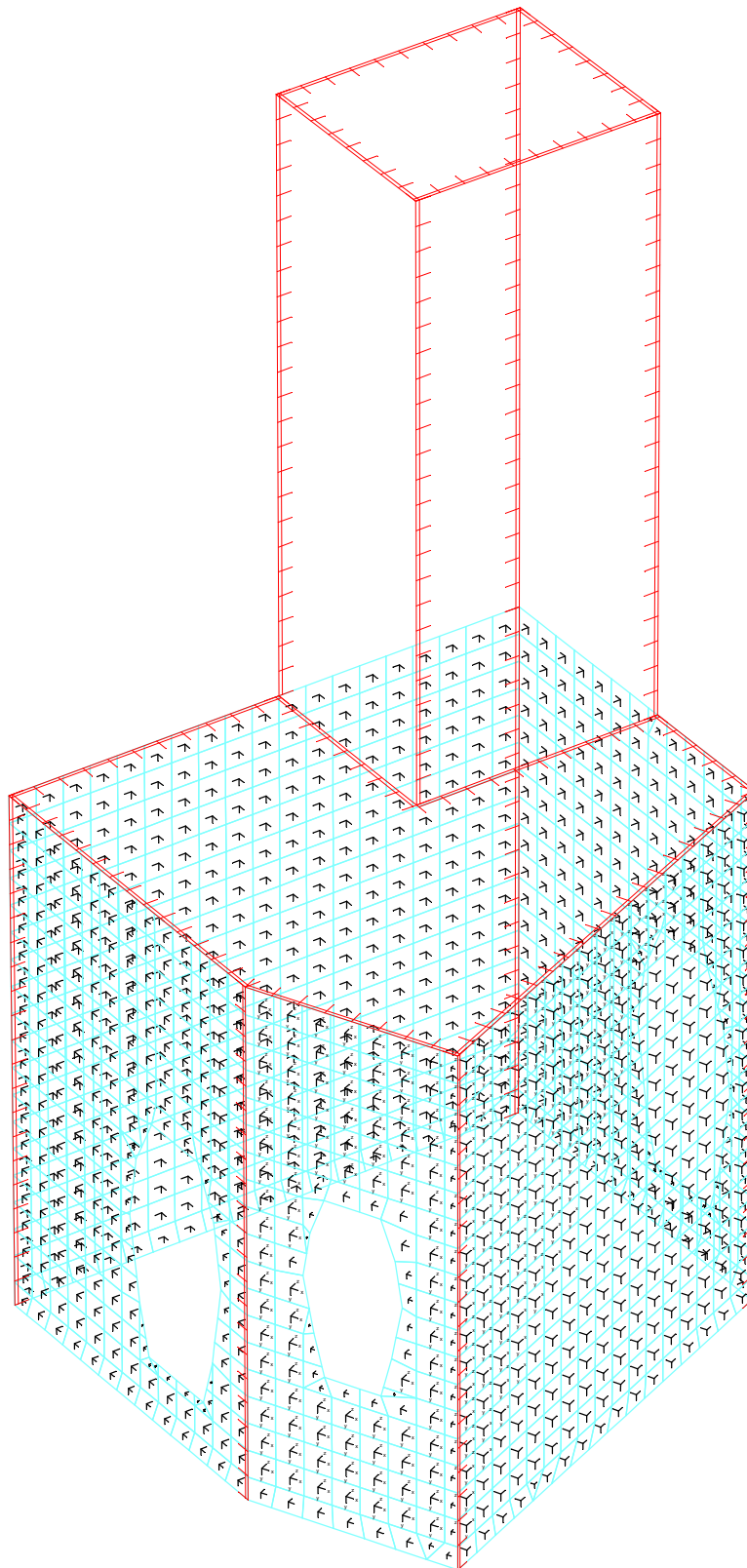
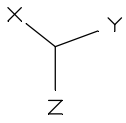
M = 1 : 45



S.

B1. 32-N

Pos. S-44932



Lokale Bewehrungssysteme

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

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

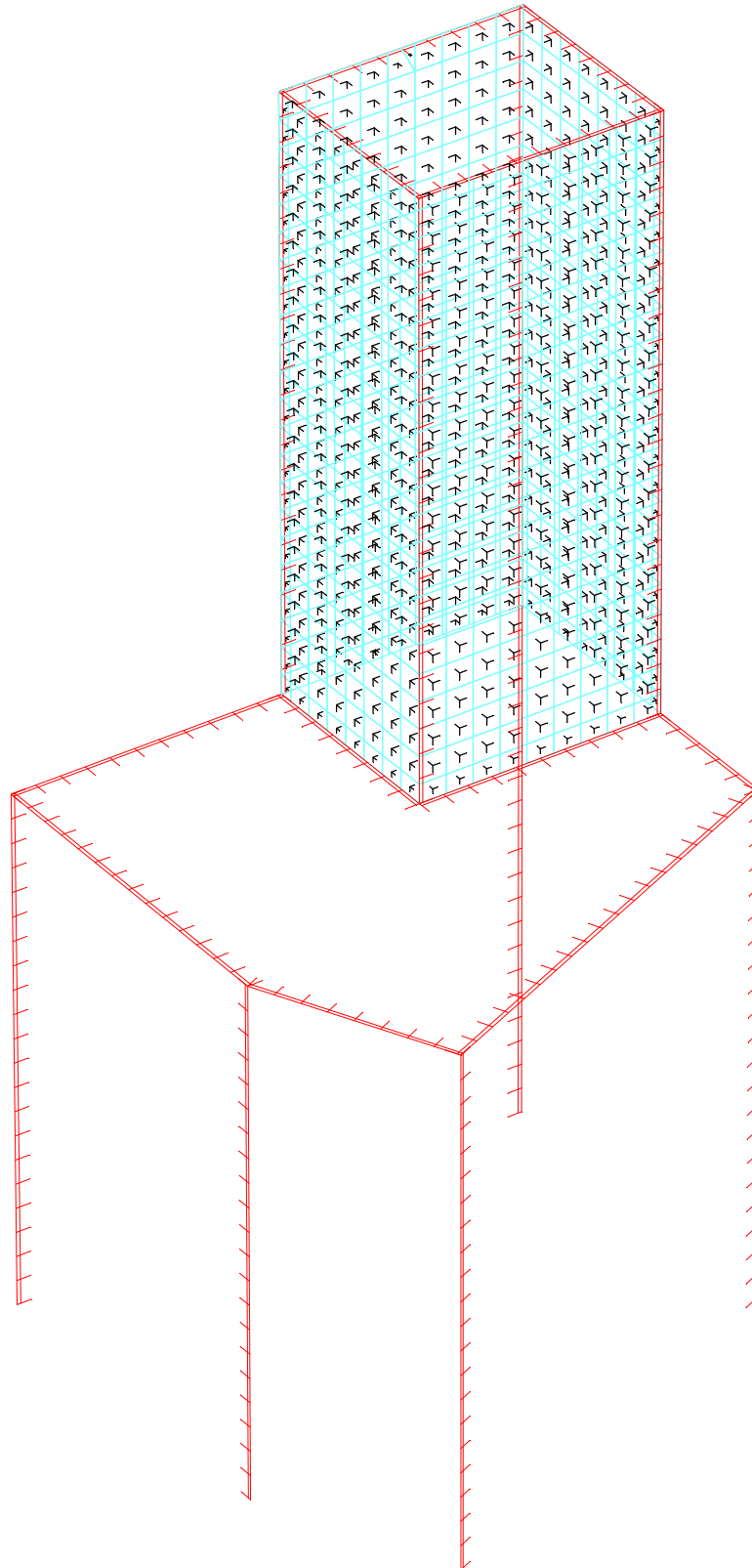
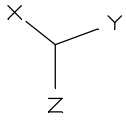
M = 1 : 45



S.

B1. 33-N

Pos. S-44932



Lokale Bewehrungssysteme

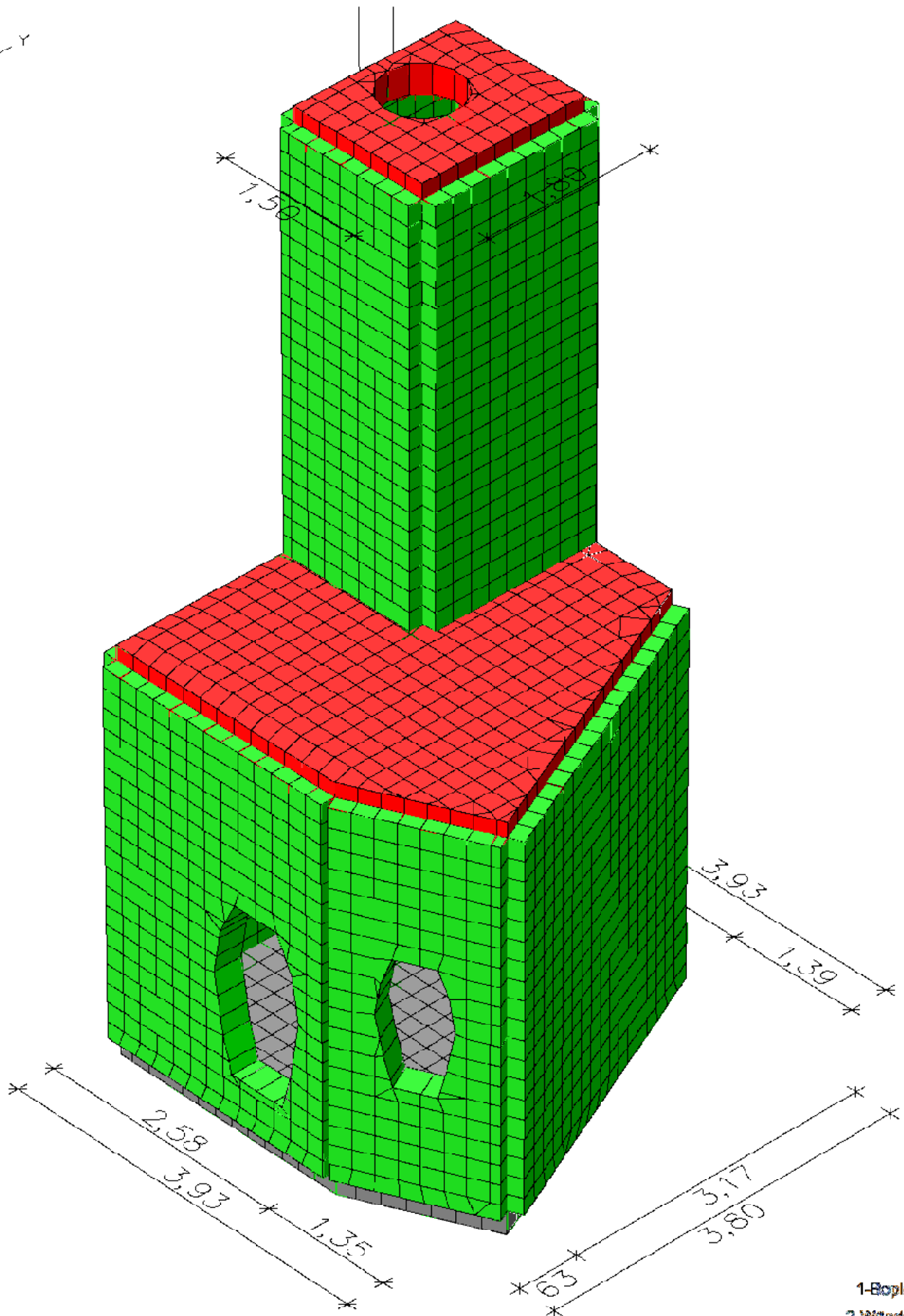
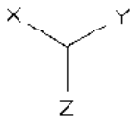
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack



S.
Bl. 34-N
Pcs. S-44932

M = 1 : 15



Querschnittsfarbe

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

lag bei der
Prüfung vor
Knaack



M = 1 :

Systemkenngrößen

2683 Knoten		0 Stabelemente
2678 Elemente		0 Plattenelemente
0 Festhaltungen		0 Scheibenelemente
0 Koppelungen		2678 Schalelemente
3 Materialkennwerte		0 Seilelemente
3 Querschnittswerte		0 Volumenelemente
15 Lastfälle		0 Federelemente
2 LF-Kombinationen		20 Liniengelenke
0 Spannstränge		

Durch eigene Rechnung geprüft.

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

Berechnungsort der Flächenelemente: Knoten
2 Ergebnisorte in den Stäben

Gedrehte Koordinatensysteme
2117 Elementsysteme
1101 Schnittkraftsysteme
0 Bewehrungssysteme

Querschnittswerte

1	Fläche	Bopla, d=0,5m Elementdicke [m] dz = 0,5000 Orthotropie dzy/dz = 1 E-Modul Platte/Scheibe = 1	drillsteif
2	Fläche	Wände, d=0,3m Elementdicke [m] dz = 0,3000 Orthotropie dzy/dz = 1 E-Modul Platte/Scheibe = 1	drillsteif
3	Fläche	Decke, d=0,3m Elementdicke [m] dz = 0,3000 Orthotropie dzy/dz = 1 E-Modul Platte/Scheibe = 1	drillsteif



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	2	C35/45-EN-D	34000	14200	0,20	1,00e-05	25,000
3	3	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]		
		kbx	kby	kbz	kbx	kby	kbz	bx	by	bz
1	1	1	1	10						
2	2	0	0	0						
3	3	0	0	0						

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

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

M = 1 :

Übersicht der Lastfälle

LF.	Bezeichnung
1	Konstruktionseigengewicht
2	Ausbau
3	Erde_vertikal
4	Erde_horizontal-X-Richtg.
5	Erde_horizontal-Y_Richtg.
6	Grundwasser_102,5-99,61müNN
10	Nutzlast_Hinterfüllung-LM 71_X-Richtg.
11	Nutzlast_Hinterfüllung-LM 71_Y-Richtg.
12	Seitenstoß_Bahn_X-Richtg.
13	Seitenstoß_Bahn_Y-Richtg.
20	Nutzlast Deckel + Radlast SLW 60
21	Nutzlast Decke_aus LM 71
30	Wasserfüllung innen_vertikal
31	Wasserfüllung innen_horizontal
100	q_Ermüdung

Lastfallkombination 1, Wasserfüllung_innen

Ständige Einwirkung	Faktor
30 Wasserfüllung innen_vertikal	1,000
31 Wasserfüllung innen_horizontal	1,000

Lastfallkombination 2, min. Bodenbressung_design

Ständige Einwirkung	Faktor
1 Konstruktionseigengewicht	1,350
Veränderliche inklusive Einwirkung	Faktor
2 Ausbau	1,350
3 Erde_vertikal	1,350
20 Nutzlast Deckel + Radlast SLW 60	1,500
21 Nutzlast Decke_aus LM 71	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	823,075
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	0,000
	Bettungskräfte	-0,000	-0,000	823,075
2	Ausbau	0,000	0,000	356,775
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	0,000
	Bettungskräfte	0,000	-0,000	356,775
3	Erde_vertikal	-0,000	0,000	837,628
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	0,000
	Bettungskräfte	-0,000	0,000	837,628
4	Erde_horizontal-X-Richtg.	-22,469	-57,175	0,000



M = 1 :

Summe der aufgebrachten Lasten und Auflagerreaktionen

LF.	Bezeichnung	Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	0,000
	Bettungskräfte	-22,469	-57,175	0,000
5	Erde_horizontal-Y_Richtg.	0,000	9,357	-0,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	0,000
	Bettungskräfte	0,000	9,357	-0,000
6	Grundwasser_102,5-99,61müNN	-2,858	-6,082	-369,825
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	0,000
	Bettungskräfte	-2,858	-6,082	-369,825
10	Nutzlast_Hinterfüllung-LM 71_X-Ric...	-3,756	-9,690	-0,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	0,000
	Bettungskräfte	-3,756	-9,690	0,000
11	Nutzlast_Hinterfüllung-LM 71_Y-Ric...	0,000	1,696	-0,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	0,000
	Bettungskräfte	0,000	1,696	0,000
12	Seitenstoß_Bahn_X-Richtg.	-0,000	-0,000	-0,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	0,000
	Bettungskräfte	-0,000	0,000	0,000
13	Seitenstoß_Bahn_Y-Richtg.	0,000	0,000	0,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	0,000
	Bettungskräfte	0,000	0,000	-0,000
20	Nutzlast Deckel + Radlast SLW 60	-0,000	-0,000	110,834
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	0,000
	Bettungskräfte	-0,000	-0,000	110,834
21	Nutzlast Decke_aus LM 71	-0,000	0,000	329,260
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	0,000
	Bettungskräfte	-0,000	0,000	329,260
30	Wasserfüllung innen_vertikal	0,000	-0,000	379,146
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	0,000
	Bettungskräfte	0,000	-0,000	379,146
31	Wasserfüllung innen_horizontal	19,502	41,504	-0,000
	Auflagerreaktionen	0,000	0,000	0,000
	Bettungskräfte	19,502	41,504	-0,000

Bewehrung für Flächenelemente

	Nr.	Lage	Güte	Kla- sse	d1x [m]	d2x [m]	asx [cm²/m]	d1y [m]	d2y [m]	asy [cm²/m]	as fix	Walz- art
1	1	1	500	A	0,065		0,000	0,075		0,000		Warm
2		2	500	A		0,065	0,000		0,075	0,000		Warm
3	2	1	500	A	0,065		0,000	0,075		0,000		Warm
4		2	500	A		0,065	0,000		0,075	0,000		Warm
5	3	1	500	A	0,065		0,000	0,075		0,000		Warm
6		2	500	A		0,065	0,000		0,075	0,000		Warm

as Grundbewehrung



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



S.

Bl. 38-N

Pos. S-44932

M = 1 :

- d1 Abstand vom oberen Querschnittsrand
d2 Abstand vom unteren Querschnittsrand
Die positive z-Achse des Elementsystems zeigt zum unteren Querschnittsrand
Güte Güte bzw. Streckgrenze f_{yk} der Bewehrung [MN/m²]

DIN EN 1992-1-1 Einwirkungen

Standard Bemessungsgruppe

G - Eigenlast

$\Gamma_{sup} / \Gamma_{inf} = 1,35 / 1$

Lastfälle

- 1 Konstruktionseigengewicht

G - Eigenlast_Ermüdung

$\Gamma_{sup} / \Gamma_{inf} = 1,35 / 1$

Lastfälle

- 1 Konstruktionseigengewicht
3 Erde_vertikal
4 Erde_horizontal-X-Richtg.
5 Erde_horizontal-Y_Richtg.

QN - Ausbau

$\Gamma_{sup} / \Gamma_{inf} = 1,35 / 0$

Kombinationsbeiwerte ψ für: Hochbauten

*Sonstige Einwirkungen

$\psi_0 / \psi_1 / \psi_2 = 1 / 1 / 1$

Lastfälle 1. Variante, inklusiv

- 2 Ausbau

QN - Erddruck + Grundwasser

$\Gamma_{sup} / \Gamma_{inf} = 1,35 / 0$

Kombinationsbeiwerte ψ für: Hochbauten

*Sonstige Einwirkungen

$\psi_0 / \psi_1 / \psi_2 = 1 / 1 / 1$

Lastfälle 1. Variante, inklusiv

- 3 Erde_vertikal
4 Erde_horizontal-X-Richtg.
5 Erde_horizontal-Y_Richtg.
6 Grundwasser_102,5-99,61müNN

QN - Nutzlast, Verkehrslast

$\Gamma_{sup} / \Gamma_{inf} = 1,5 / 0$

Kombinationsbeiwerte ψ für: Hochbauten

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

lag bei der
Prüfung vor
Knaack



S.

B1. 39-N

Pos. S-44932

M = 1 :

Sonstige Einwirkungen

Psi.0 / Psi.1 / Psi.2 = 0,8 / 0,7 / 0,5

Lastfälle 1. Variante, inklusiv

- 10 Nutzlast_Hinterfüllung-LM 71_X-Richtg.
- 11 Nutzlast_Hinterfüllung-LM 71_Y-Richtg.
- 12 Seitenstoß_Bahn_X-Richtg.
- 13 Seitenstoß_Bahn_Y-Richtg.
- 20 Nutzlast Deckel + Radlast SLW 60
- 21 Nutzlast Decke_aus LM 71



QN - Verkehrslast_Ermüdung

Gamma.sup / gamma.inf = 1,5 / 0

Kombinationsbeiwerte psi für: Hochbauten

Sonstige Einwirkungen

Psi.0 / Psi.1 / Psi.2 = 0,8 / 0,7 / 0,5

Lastfälle 1. Variante, inklusiv

- 100 q_Ermüdung

QN - Wasserfüllung_innen

Gamma.sup / gamma.inf = 1,5 / 0

Kombinationsbeiwerte psi für: Hochbauten

Sonstige Einwirkungen

Psi.0 / Psi.1 / 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

1. Seltene (charakteristische) Situation

Endzustand

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

1. Häufige Situation

Endzustand

- G Eigenlast_Ermüdung

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

lag bei der
Prüfung vor
Knaack



M = 1 :

QN Verkehrslast_Ermüdung

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 M R B Q T S	Ermüdung B Q T P C V	Ri. br.	De- ko.	Spannung C B P
1	XC3	Nicht vorgesp.	. + x x . .		x	.	. . .
2	XC2	Nicht vorgesp.	x + x x . .	x x . . x .	x	.	. . .
3	XC2	Nicht vorgesp.	x + x x . .	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.

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. fyk M,N [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	. .	7,85 11,30	0,60 0,20	.	65	.
2	C35/45-EN-D	.	ST 500	3,00	. .	7,85 11,30	0,60 0,20	.	65	.
3	C35/45-EN-D	.	ST 500	3,00	. .	7,85 11,30	0,60 0,20	.	65	.





M = 1 :

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	.	.	.	0,500	.	0,435	0,90	.	.	.	.
2	1,000	.	.	.	0,300	.	0,235	0,90	.	.	.	.
3	1,000	.	.	.	0,300	.	0,235	0,90	.	.	.	.



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.	.	.
2	0,20	12	.	.	.	1,00	0,4	1,00	1,00	KL	KL	auto	Berech.	.	.
3	0,20	12	.	.	.	1,00	0,4	1,00	1,00	KL	KL	auto	Berech.	.	.

Vorgaben für den Nachweis gegen Ermüdung

Die Betondruckspannungen werden nach Bild 3.2 berechnet.


$$M = 1 :$$

fcd, fat	Betondruckfestigkeit vor Beginn der zyklischen Belastung.
dSigma.Rsk,s	Zulässige charakt. Spannungsschwingbreite der Längsbewehrung.
dSigma.Rsk,b	Zulässige charakt. Spannungsschwingbreite der Schubbewehrung.
dSigma.Rsk,p	Zulässige charakt. Spannungsschwingbreite des Spannstahls.
Eta	Erhöhungsfaktor für Betonstahlspannung nach 6.8.2(2)P.
Nachw. SPCVQT	Nachweis für (S) Längsbew., (P) Spannstahl, (C) Betonlängsdruck, (V) Betondruckstrebe, (Q) Querkraftbewehrung, (T) Torsionsbew.
(x)	Nachweis über schadensäquivalente Schwingbreiten - Ermüdungskomb.
(+)	Vereinfachter Nachweis nach 6.8.6(2) - häufige Kombination.

Qu.	Nachw.	fcd,fat SPCVQT [MN/m²]	dSigma.Rsk [MN/m²]			Eta	
			s	b	p		
2	+.+.+	17,00	70,00	70,00	.	.	*)
3	+.+.+	17,00	70,00	70,00	.	.	*)

*) Die Berechnung der Schwingbreite wird bei diesem Querschnitt auf die korrespondierenden Varianten von Bemessungsschnittgrößen beschränkt.

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 : 45

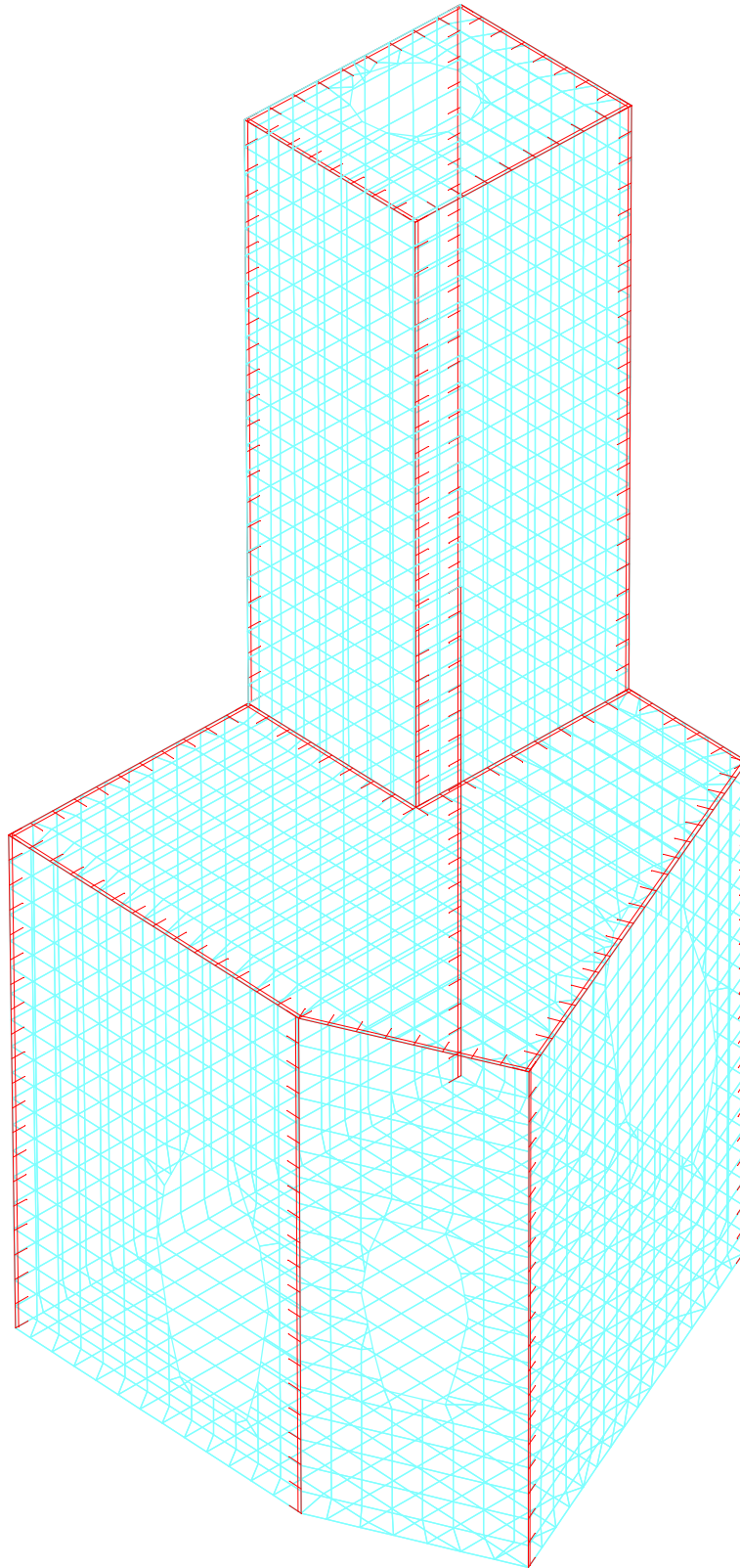
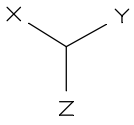


S.

B1. 43-N

Pos. S-44932

EIGENLAST



LF 1: Belastung, Konstruktionseigengewicht

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

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

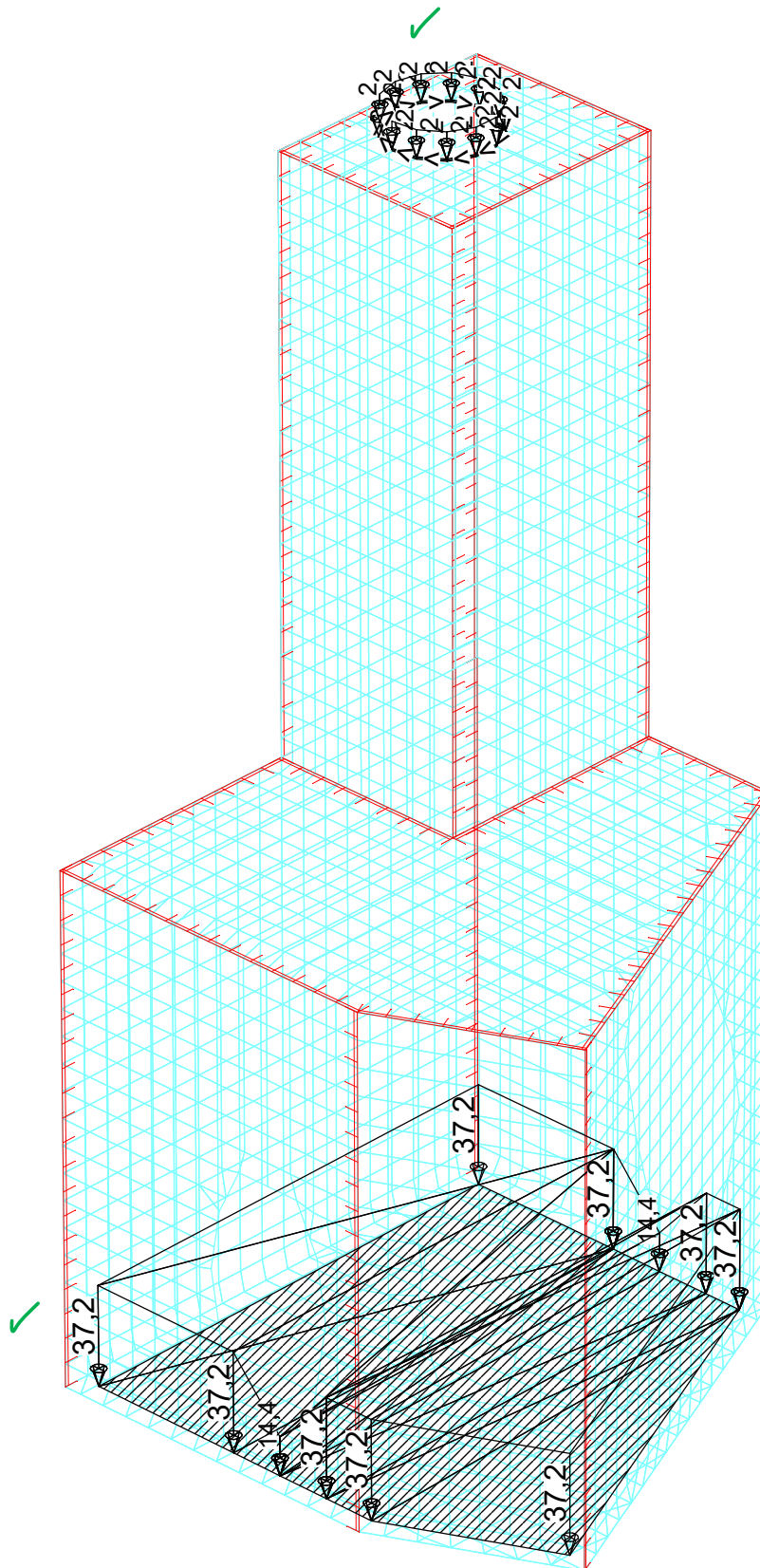
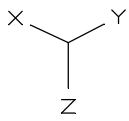
M = 1 : 45



S.

B1. 44-N

Pos. S-44932



LF 2: Belastung, Ausbau

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

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

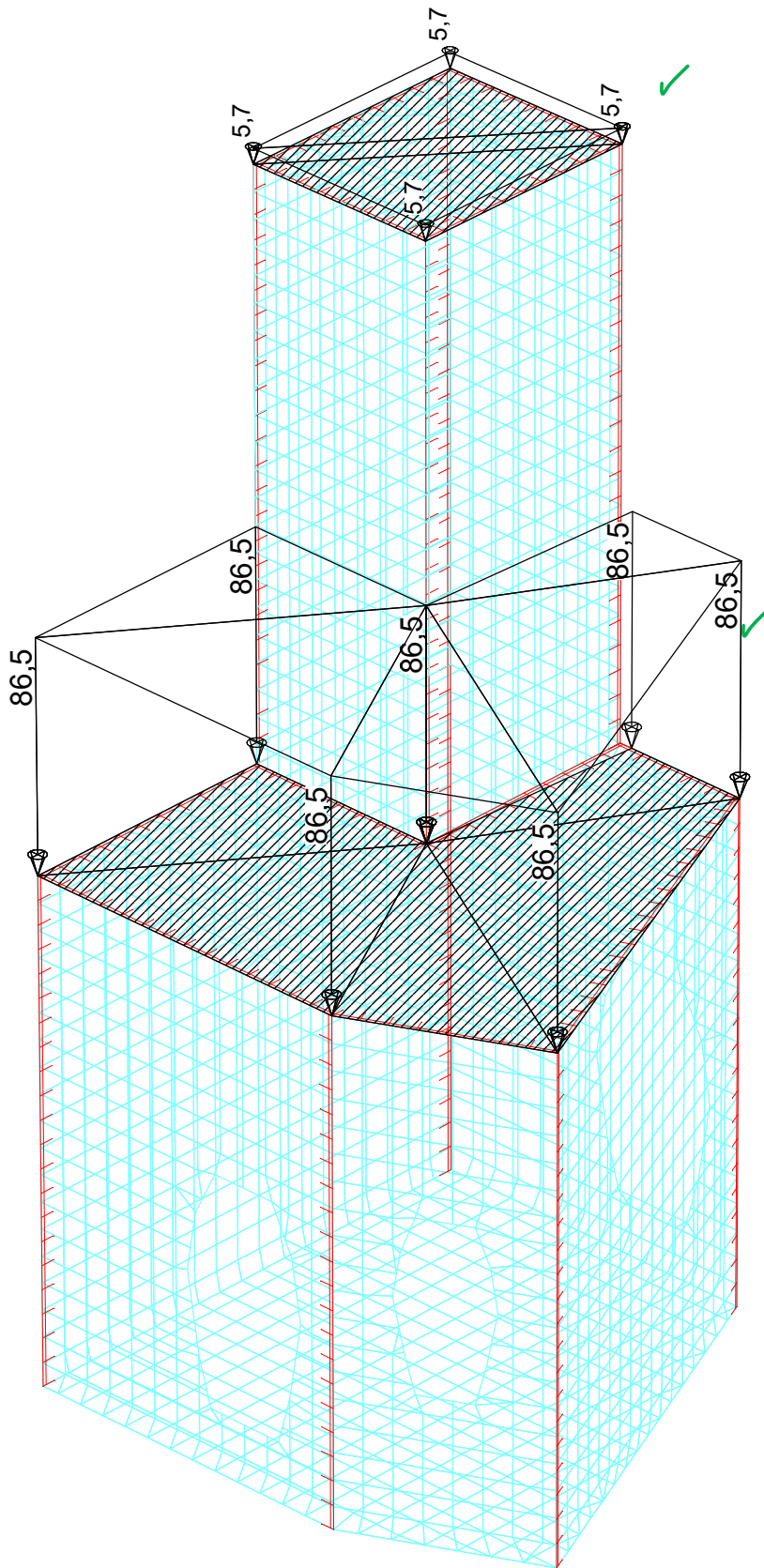
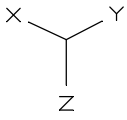
M = 1 : 45



S.

B1. 45-N

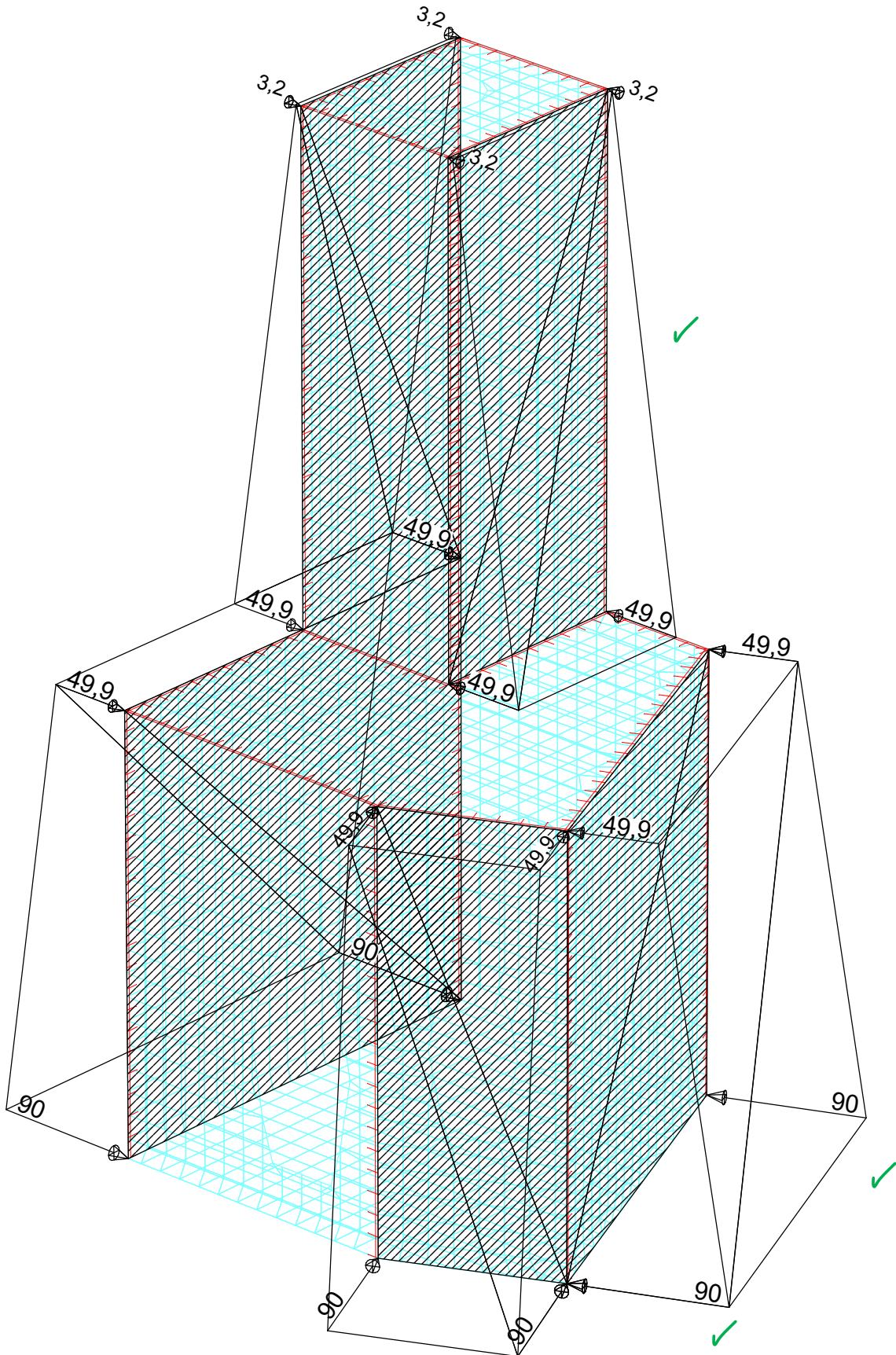
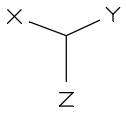
Pos. S-44932



LF 3: Belastung, Erde_vertikal

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

lag bei der
Prüfung vor
Knaack



LF 4: Belastung, Erde_horizontal-X-Richtg.

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

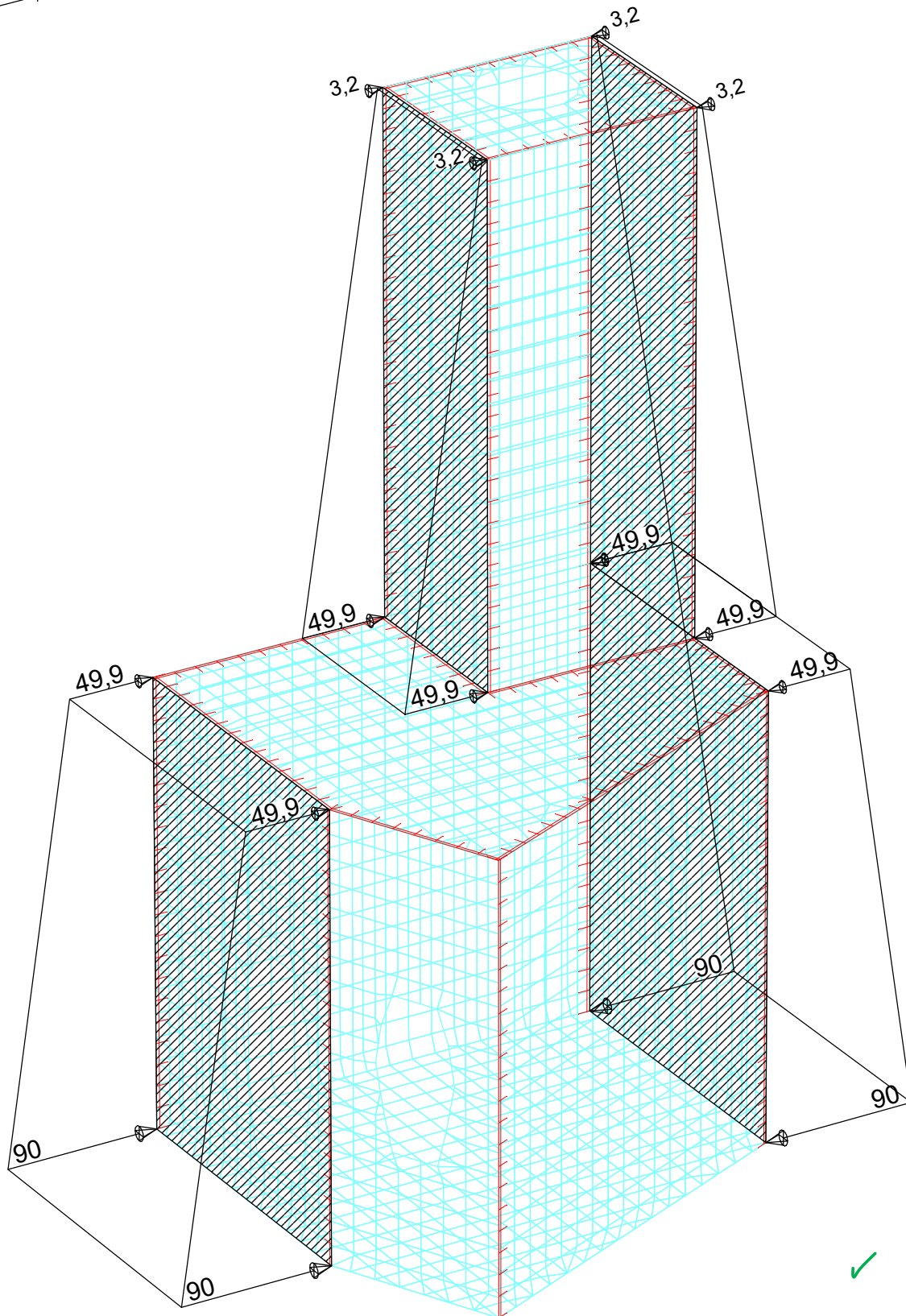
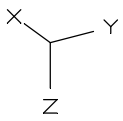
M = 1 : 45



S.

B1. 47-N

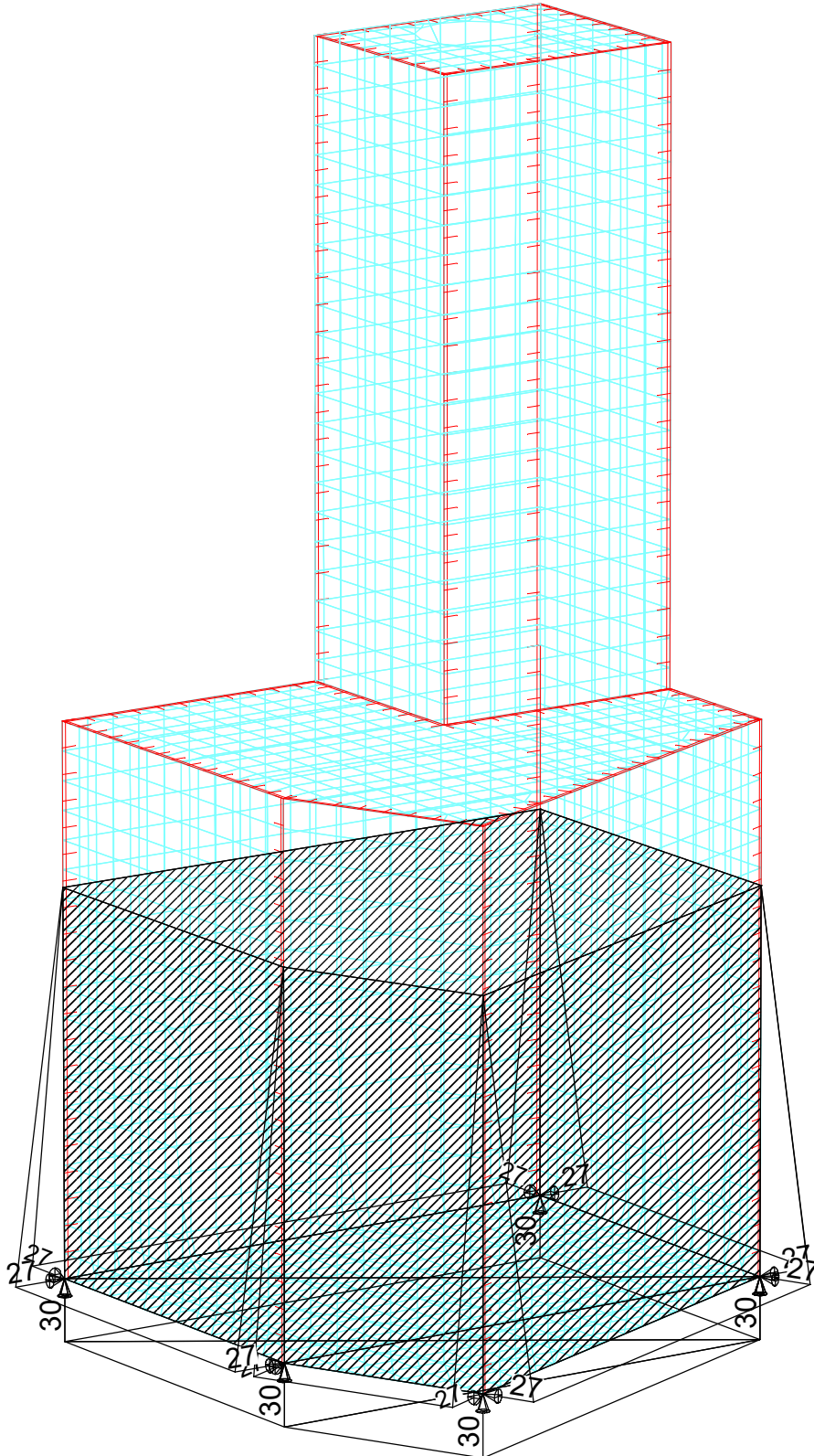
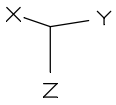
Pos. S-44932



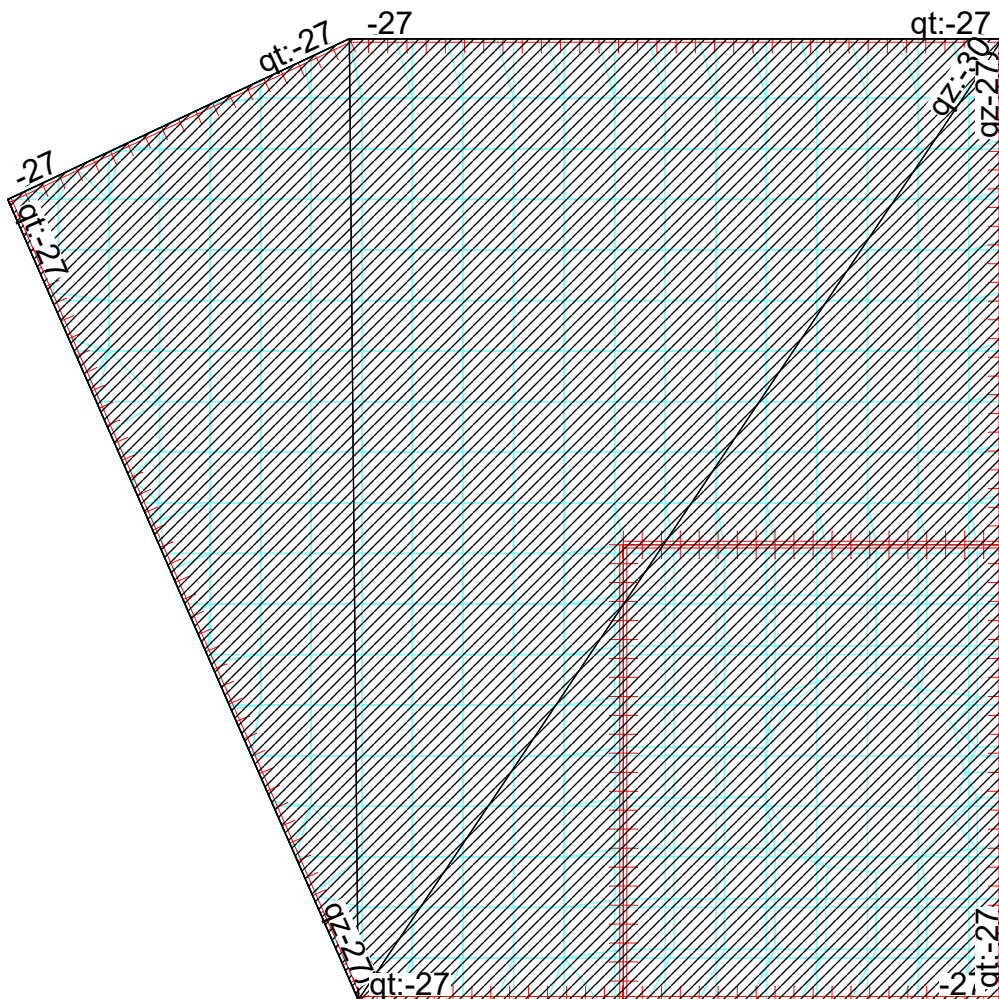
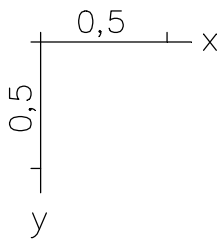
LF 5: Belastung, Erde_horizontal-Y_Richtg.

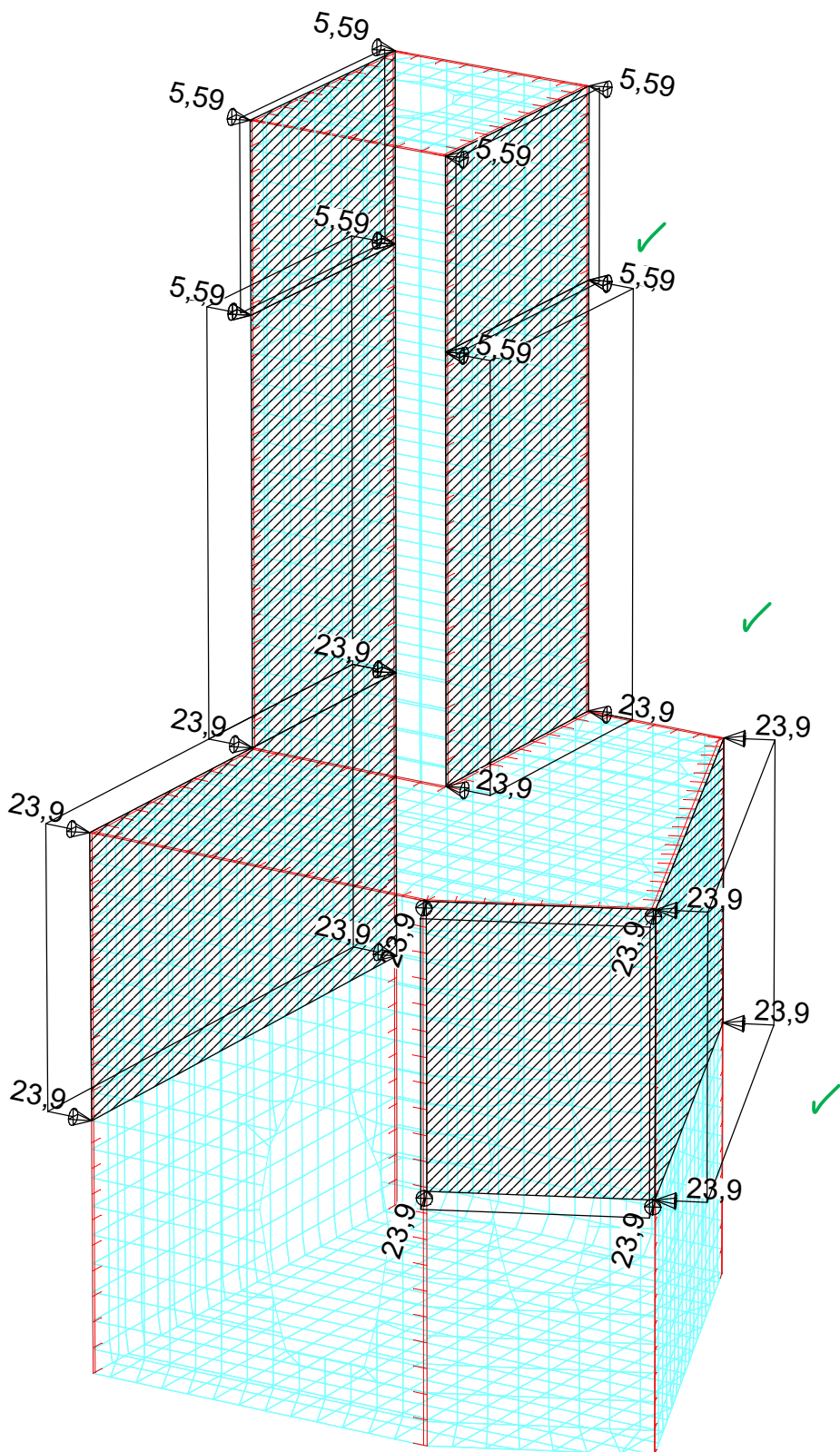
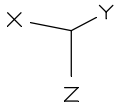
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

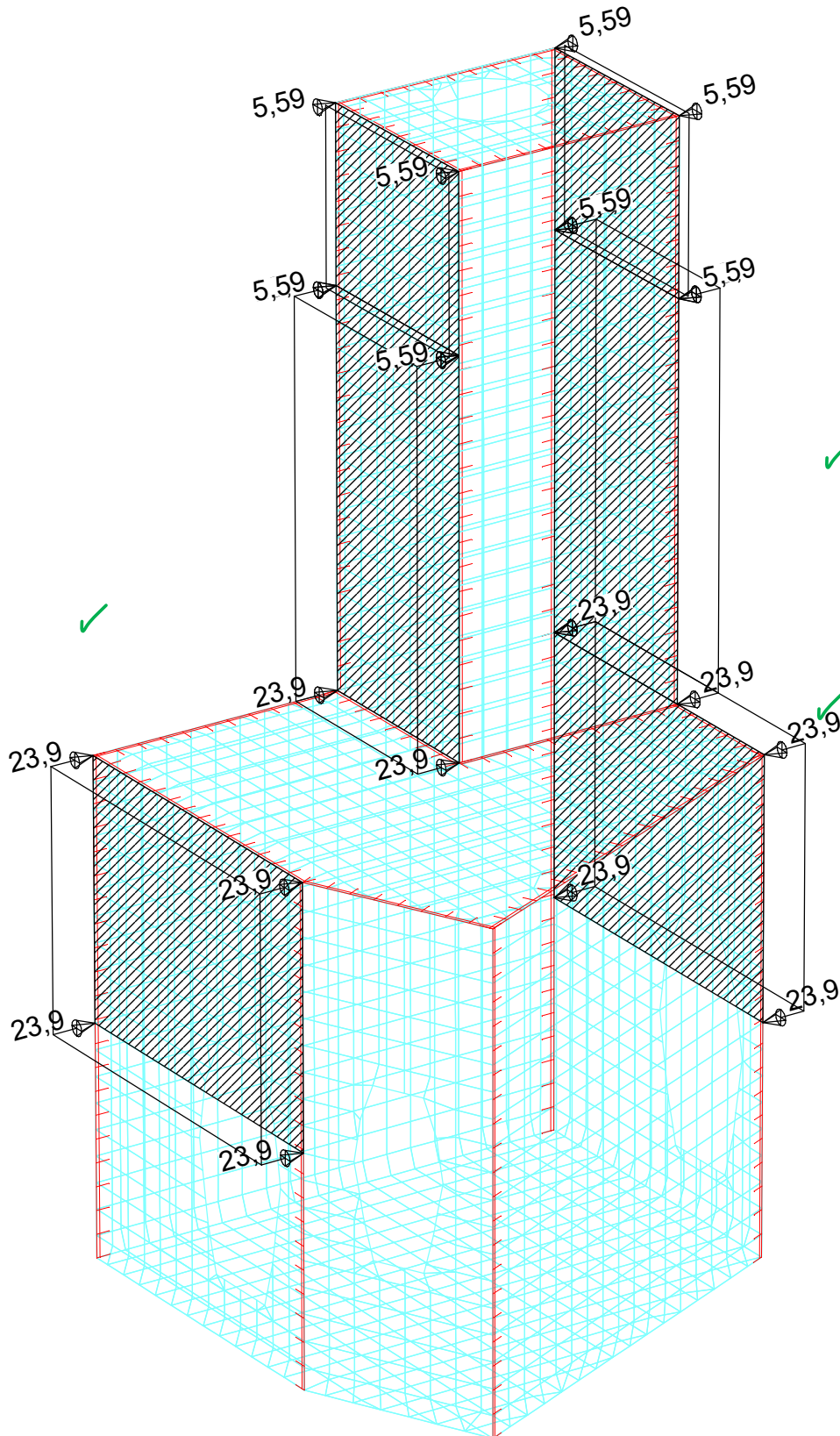
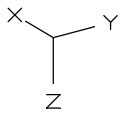
lag bei der
Prüfung vor
Knaack

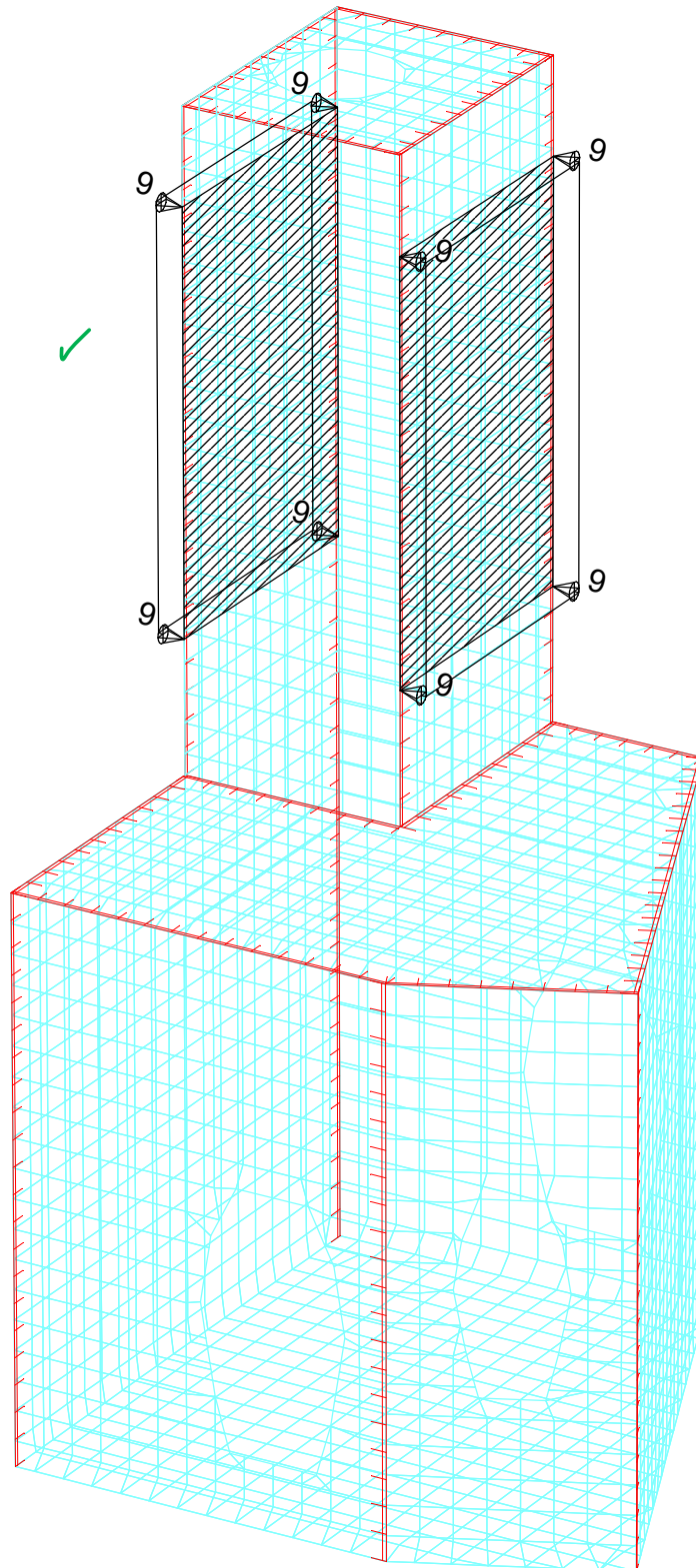
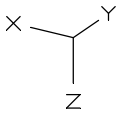


M = 1 : 30









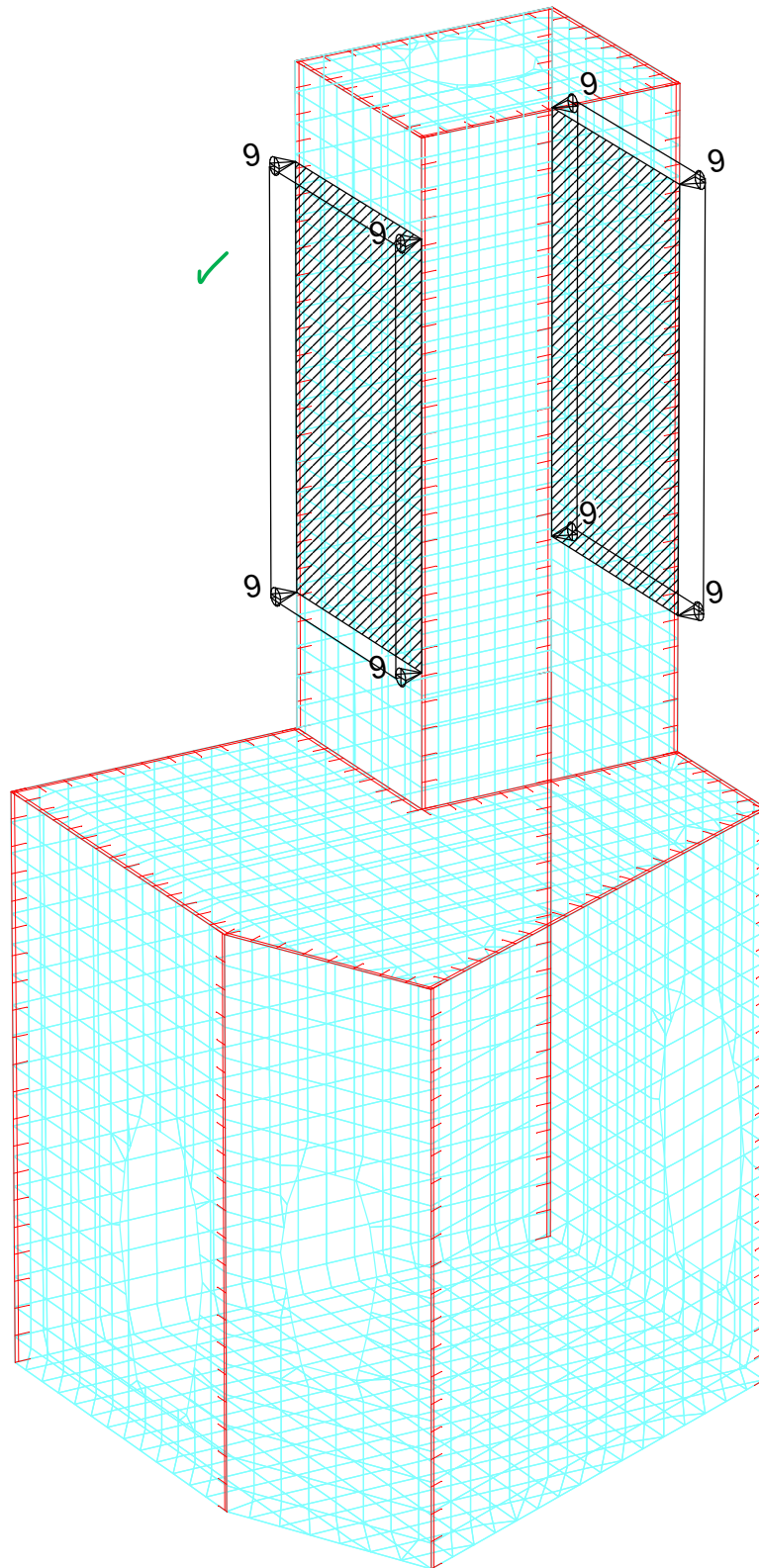
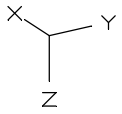
M = 1 : 45



S.

B1. 53-N

Pos. S-44932



LF 13: Belastung, Seitenstoß_Bahn_Y-Richtg.

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

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

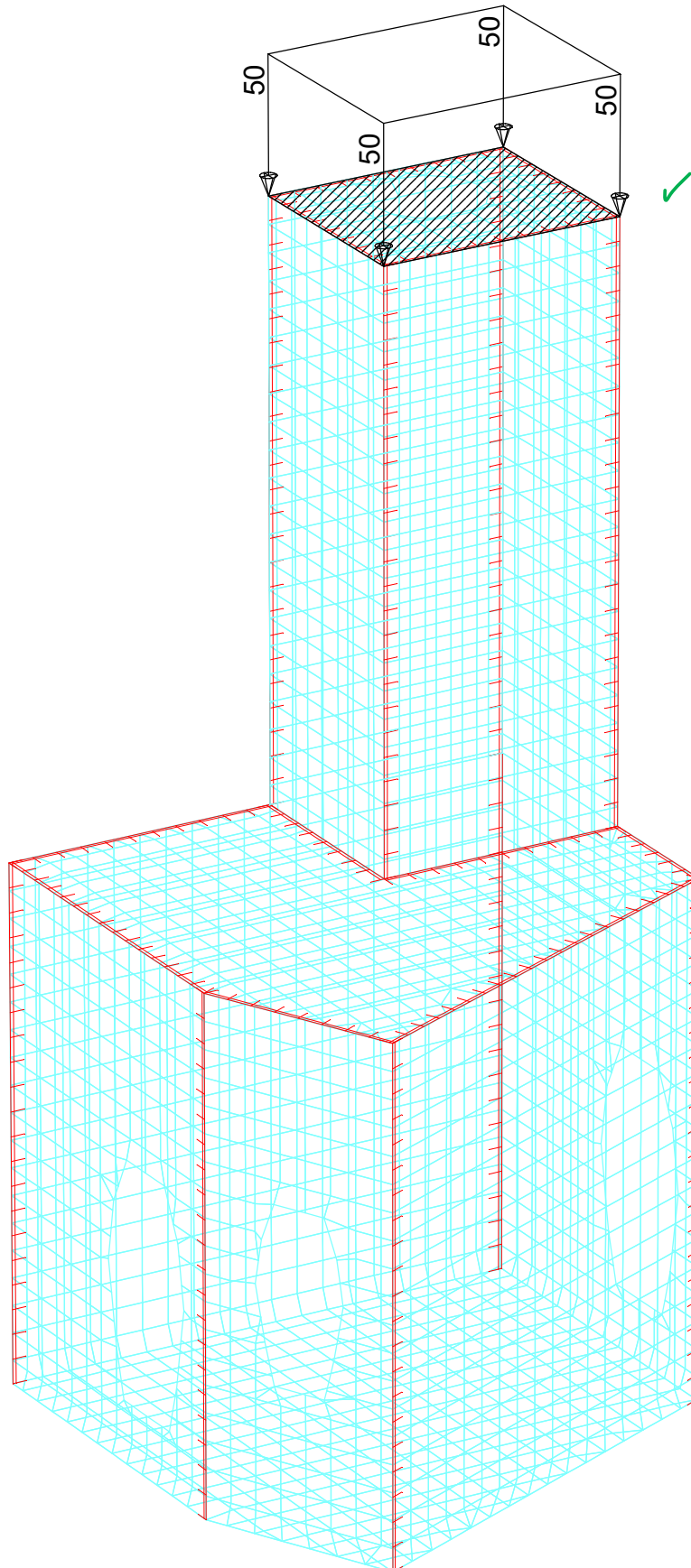
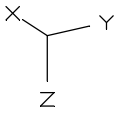
M = 1 : 45



S.

B1. 54-N

Pos. S-44932



LF 20: Belastung, Nutzlast Deckel + Radlast SLW 60

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

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

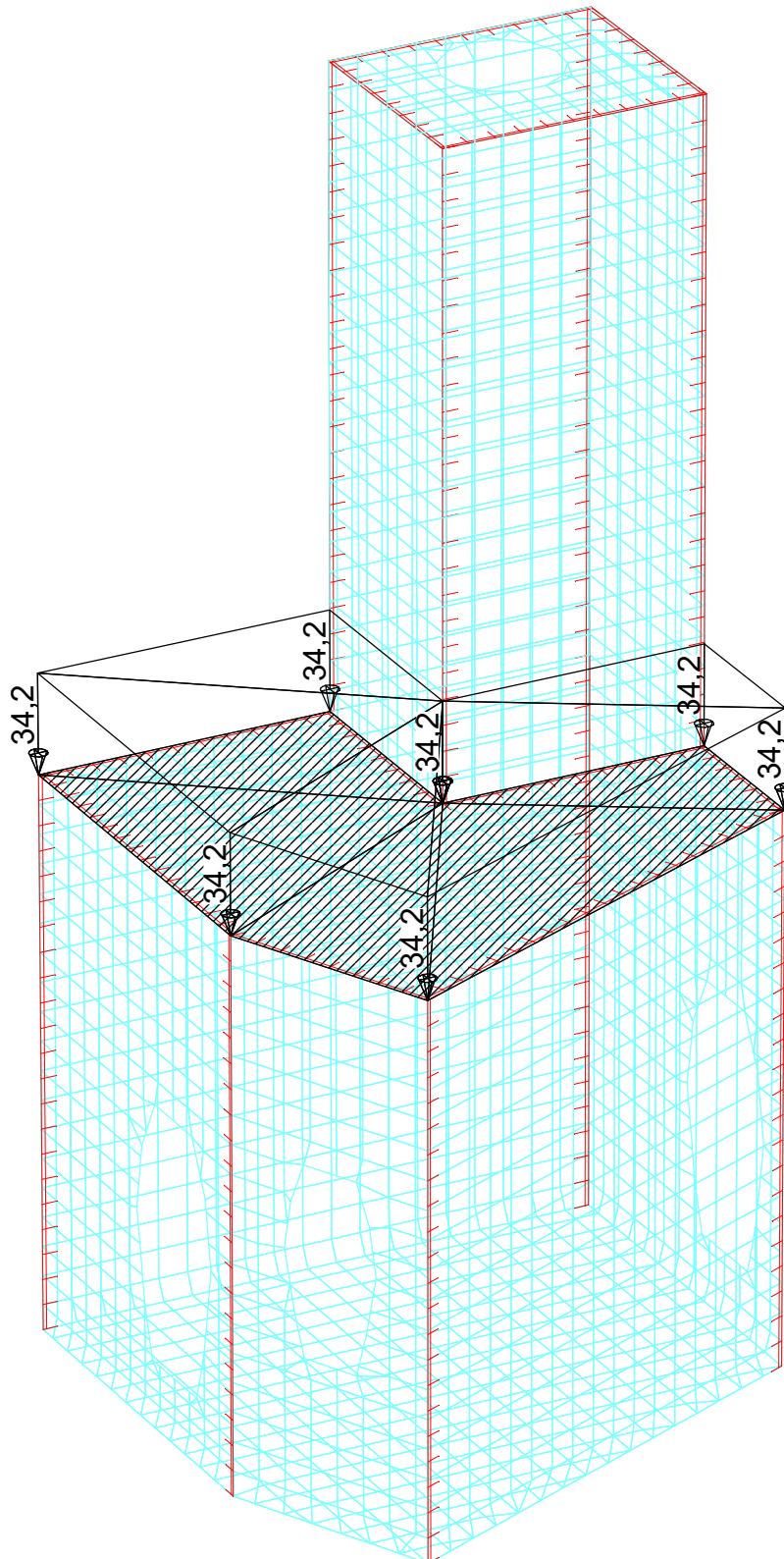
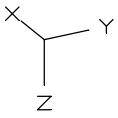
M = 1 : 45



S.

B1. 55-N

Pos. S-44932



LF 21: Belastung, Nutzlast Decke_aus LM 71

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

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

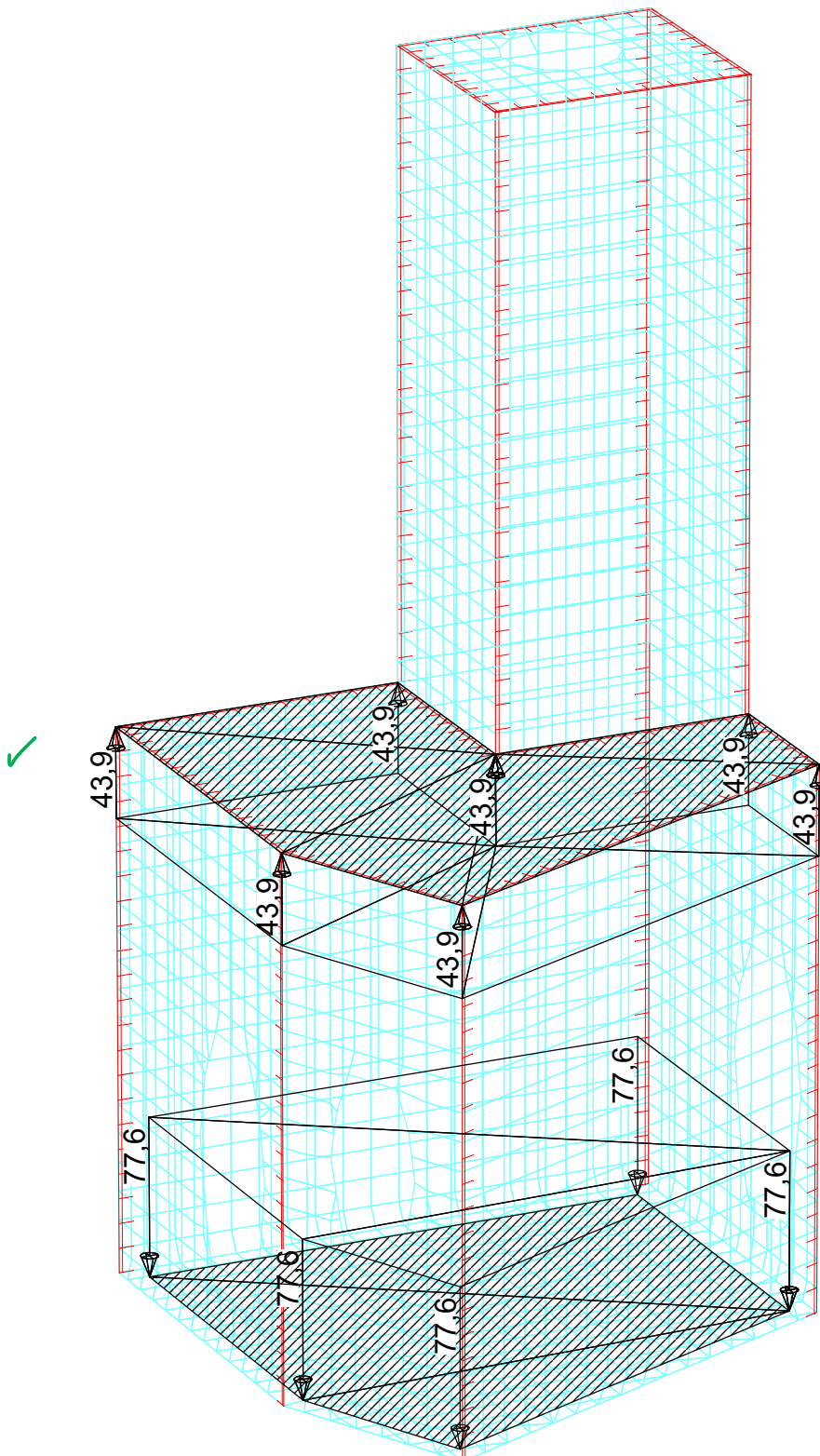
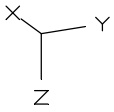
M = 1 : 45



S.

B1. 56-N

Pos. S-44932



LF 30: Belastung, Wasserfüllung innen_vertikal

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

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

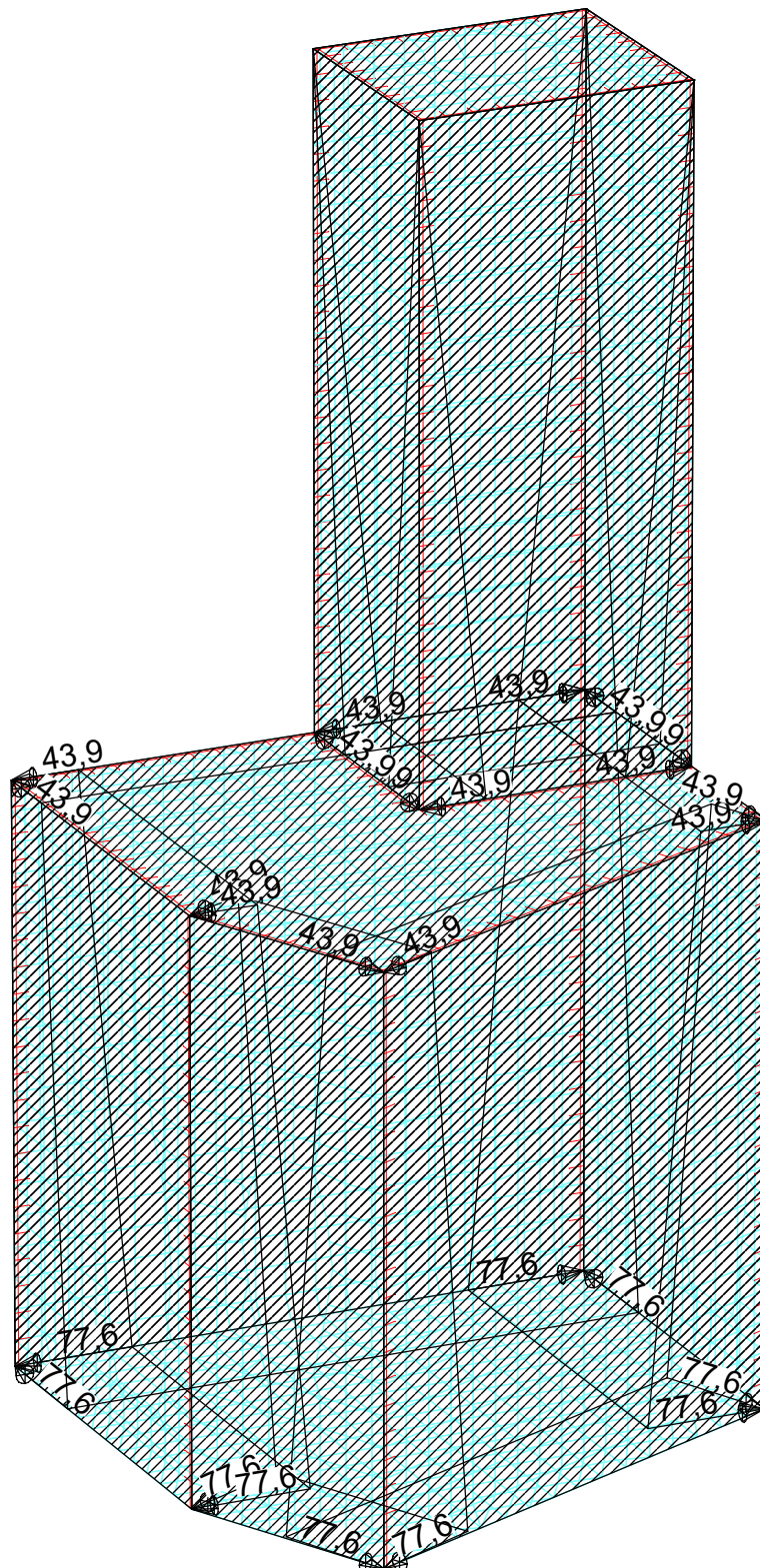
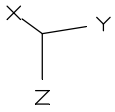
M = 1 : 45



S.

B1. 57-N

Pos. S-44932



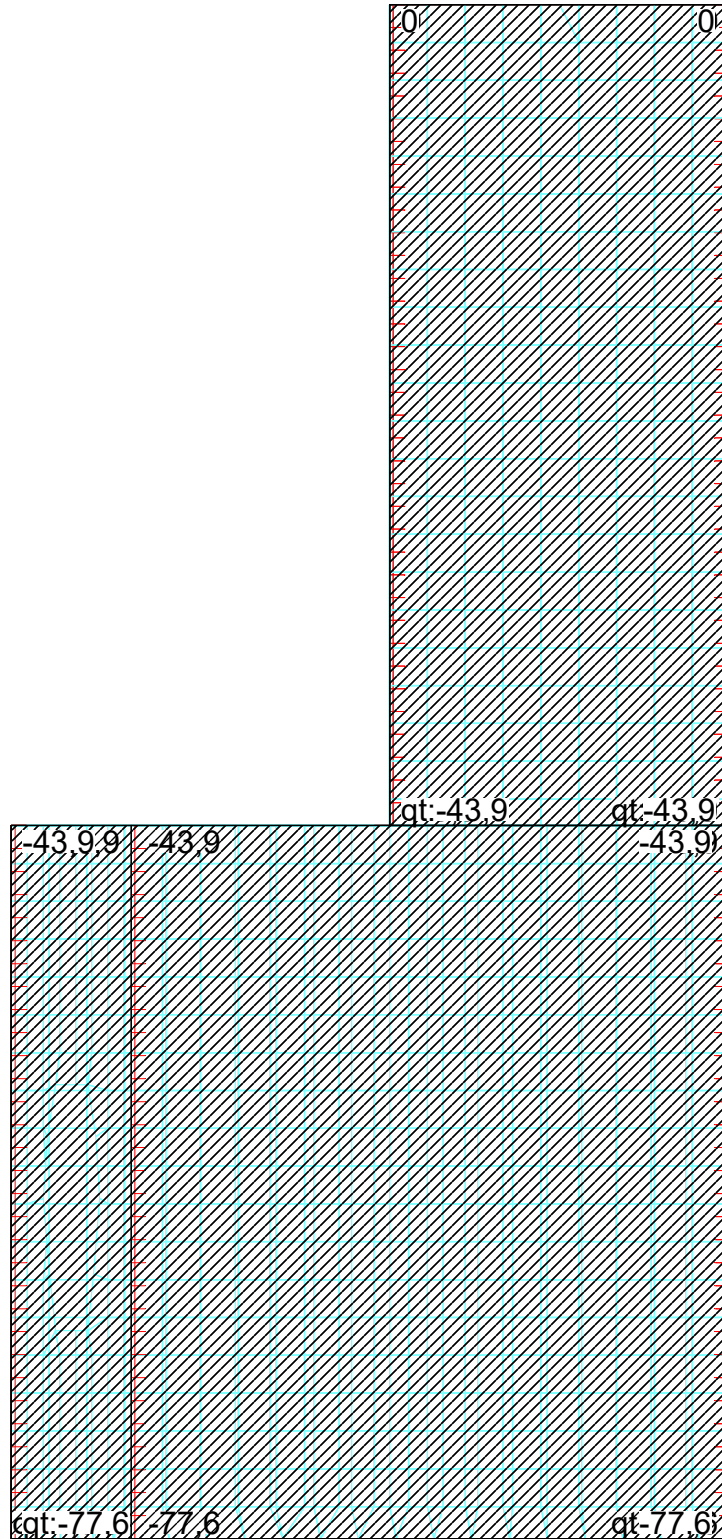
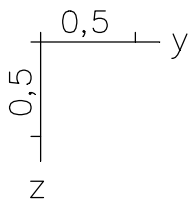
LF 31: Belastung, Wasserfüllung innen_horizontal

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

lag bei der
Prüfung vor
Knaack



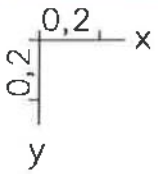
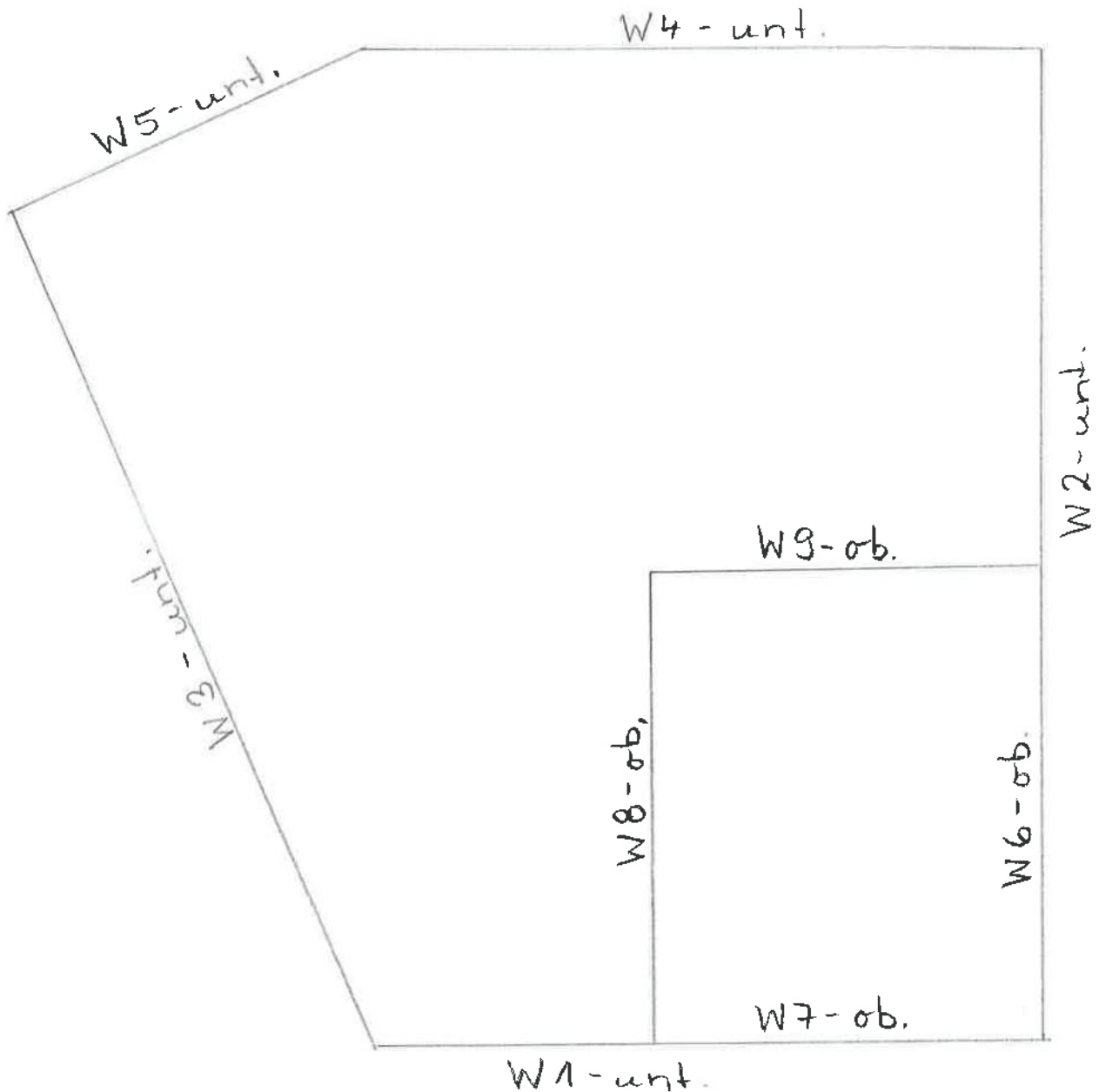
M = 1 : 40

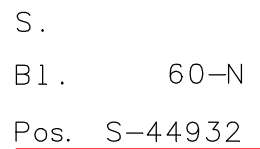


LF 31: Belastung, Wasserfüllung innen_horizontal

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

M = 1 : 25

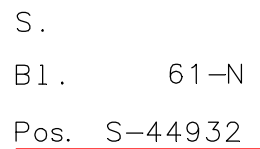

Wandnummerierung




				-7	-12	-17	-34	-53	-67	-71	-63	-49	-35	-27	-25	-28	-33	-33	-26
		-8	-9	-10	-17	-29	-46	-60	-71	-76	-73	-65	-56	-49	-46	-45	-43	-36	-31
-22	-11	-9	-11	-16	-27	-40	-55	-68	-77	-82	-82	-78	-72	-66	-62	-58	-53	-46	-46
-19	-10	-12	-16	-24	-36	-50	-63	-75	-84	-90	-91	-90	-86	-81	-76	-71	-64	-57	-58
-12	-15	-16	-21	-31	-44	-58	-71	-83	-92	-98	-100	-100	-98	-93	-88	-82	-74	-67	-67
	-26	-22	-27	-38	-51	-65	-78	-90	-99	-106	-109	-109	-107	-103	-98	-91	-83	-74	-75
	-34	-33	-33	-43	-56	-71	-85	-96	-106	-112	-116	-117	-116	-112	-106	-99	-90	-80	-80
		-45	-40	-48	-61	-76	-90	-102	-111	-118	-122	-123	-122	-118	-112	-104	-95	-84	-84
		-54	-48	-53	-65	-80	-94	-106	-116	-122	-126	-128	-126	-122	-116	-108	-98	-87	-86
		-60	-56	-56	-69	-83	-97	-109	-119	-125	-129	-131	-129	-125	-118	-110	-100	-88	-86
			-64	-60	-71	-85	-98	-111	-120	-127	-131	-132	-130	-125	-118	-110	-100	-87	-84
			-67	-66	-72	-86	-99	-111	-121	-127	-130	-131	-128	-123	-116	-108	-97	-85	-81
				-70	-72	-85	-98	-110	-119	-125	-128	-128	-125	-119	-112	-104	-93	-81	-77
				-68	-72	-83	-96	-107	-116	-122	-124	-123	-119	-112	-105	-97	-87	-75	-70
					-70	-80	-93	-104	-112	-117	-118	-115	-110	-103	-96	-88	-78	-67	-62
					-64	-73	-87	-99	-107	-112	-111	-106	-99	-91	-83	-76	-68	-57	-52
						-63	-79	-92	-102	-105	-102	-94	-84	-75	-68	-62	-56	-46	-39
						-46	-66	-86	-98	-100	-93	-81	-66	-55	-49	-46	-45	-36	-25
						-30	-50	-81	-93	-95	-85	-66	-46	-33	-28	-30	-35	-35	-24

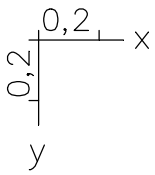
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

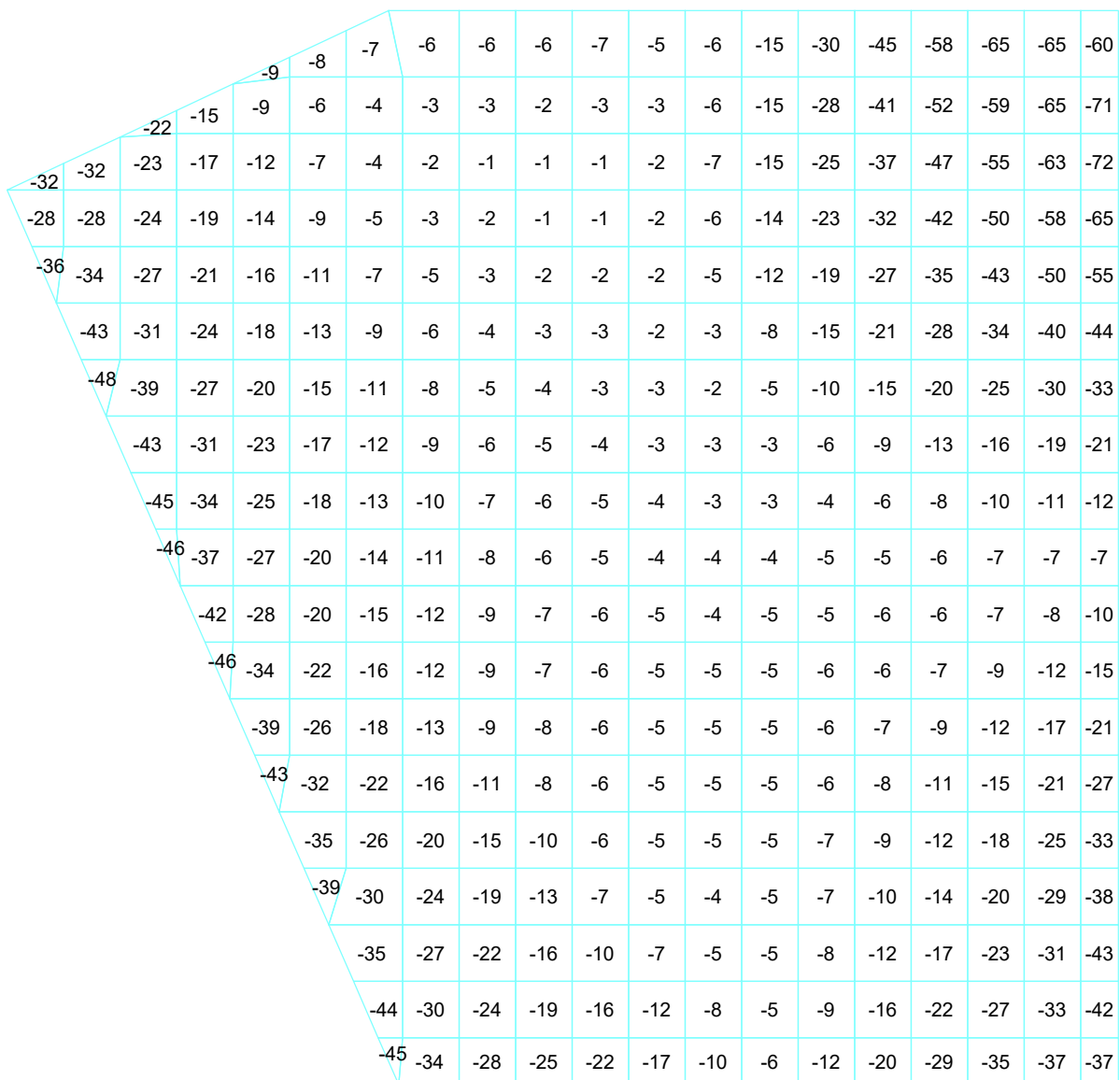
[illegible]

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

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

$$M = 1 : 25$$


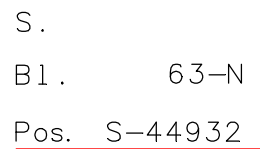
Bodenplatte



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min mxy [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -75,04/-0,65 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

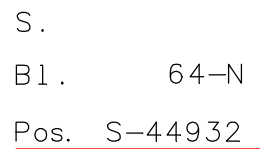
lag bei der
Prüfung vor
Knaack



						40	36	30	23	18	14	11	7	3	6	14	22	30	36	38	40					
						51	44	37	31	26	21	16	12	8	5	3	4	9	15	21	26	33	43			
						47	55	49	44	38	32	26	21	16	11	7	4	2	4	6	11	15	21	30	41	
						38	46	48	44	40	34	28	22	18	13	8	3	2	3	5	7	12	18	26	35	
						45	48	47	44	40	35	30	24	19	14	9	4	1	2	3	5	9	14	21	29	
							52	49	45	40	36	31	25	20	16	10	5	1	1	1	3	6	11	16	22	
							52	50	45	40	35	31	26	21	17	12	7	2	-0	0	2	4	7	11	16	
								49	44	39	34	30	26	21	17	13	9	5	1	0	1	2	4	7	9	
								44	41	37	32	28	24	21	17	14	10	7	5	3	3	3	4	5	6	
								40	37	33	29	26	22	19	16	14	12	10	9	8	7	7	7	7	7	
									34	28	25	22	19	17	15	13	12	11	12	13	13	14	15	15	16	
									31	26	21	17	15	14	12	12	12	13	15	17	19	21	23	25	27	
									24	18	14	11	10	9	9	10	13	16	20	24	28	32	36	39		
									20	16	12	9	6	5	6	8	12	17	23	28	34	40	46	50		
										12	9	7	5	3	3	5	10	17	24	32	40	48	55	61		
										8	6	5	4	2	-0	2	8	16	25	35	45	54	62	69		
											5	4	3	1	0	2	6	14	25	37	49	58	66	75		
												13	5	4	4	5	5	6	11	24	40	53	62	66	70	
													21	14	11	12	12	9	7	10	25	43	58	67	65	57

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

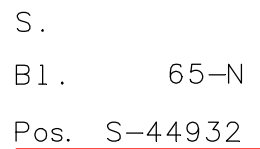
lag bei der
Prüfung vor
Knaack



				-56	-54	-48	-47	-50	-52	-54	-55	-57	-57	-55	-50	-42	-33	-23	-26	
			-70	-68	-63	-61	-60	-59	-58	-58	-59	-60	-60	-59	-56	-51	-45	-38	-34	-37
-45	-64	-71	-73	-73	-73	-72	-71	-70	-70	-69	-70	-69	-68	-65	-60	-53	-46	-40	-34	
-59	-69	-75	-78	-80	-81	-81	-81	-81	-80	-80	-79	-78	-76	-72	-66	-59	-50	-40	-31	
-83	-79	-79	-82	-84	-87	-88	-89	-90	-89	-89	-88	-86	-83	-78	-71	-62	-52	-40	-28	
	-78	-80	-82	-86	-90	-92	-94	-95	-96	-95	-94	-92	-88	-82	-75	-65	-53	-40	-27	
	-73	-76	-80	-85	-89	-93	-96	-98	-99	-99	-98	-96	-92	-85	-77	-66	-54	-39	-26	
		-66	-74	-80	-86	-91	-96	-99	-101	-101	-100	-98	-94	-87	-78	-67	-54	-39	-25	
		-59	-65	-73	-80	-87	-93	-97	-100	-101	-101	-98	-94	-88	-79	-68	-55	-40	-26	
		-50	-55	-64	-73	-81	-87	-93	-97	-99	-99	-98	-94	-88	-79	-68	-55	-40	-26	
			-47	-54	-64	-73	-80	-87	-92	-95	-97	-96	-93	-87	-79	-68	-56	-41	-27	
			-37	-43	-53	-63	-72	-80	-86	-90	-93	-93	-91	-86	-78	-68	-56	-41	-27	
				-33	-42	-53	-63	-72	-79	-84	-87	-89	-87	-84	-77	-68	-57	-42	-29	
				-25	-31	-41	-53	-62	-70	-76	-81	-83	-83	-81	-75	-67	-57	-44	-31	
					-22	-31	-42	-53	-61	-68	-73	-77	-78	-77	-73	-66	-56	-45	-33	
					-16	-22	-32	-42	-51	-59	-65	-70	-72	-71	-68	-62	-54	-45	-36	
						-15	-24	-32	-41	-49	-56	-61	-64	-63	-60	-55	-48	-43	-39	
							-14	-18	-25	-33	-41	-48	-52	-53	-52	-49	-43	-37	-37	
							-13	-16	-23	-32	-39	-45	-48	-50	-48	-44	-37	-29	-24	

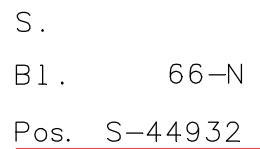
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

[illegible]

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

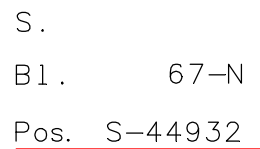
lag bei der
Prüfung vor
Knaack



				-146	-144	-141	-108	-135	-179	-217	-242	-227	-193	-167	-131	-101	-83	-120	-230
		-169	-138	-125	-125	-138	-155	-159	-168	-175	-180	-175	-164	-147	-128	-113	-104	-114	-145
-382	-250	-168	-116	-106	-125	-145	-159	-169	-174	-176	-176	-174	-170	-165	-162	-163	-171	-183	-189
-279	-180	-124	-97	-109	-131	-152	-168	-179	-185	-189	-191	-193	-195	-197	-201	-206	-214	-221	-224
-121	-130	-107	-114	-133	-150	-167	-181	-192	-199	-204	-209	-213	-218	-223	-229	-236	-242	-246	-247
	-176	-152	-158	-166	-176	-187	-198	-207	-214	-220	-226	-231	-237	-244	-250	-256	-260	-263	-263
	-187	-212	-200	-199	-202	-209	-216	-223	-229	-235	-241	-247	-253	-259	-265	-269	-273	-274	-274
		-247	-229	-225	-226	-229	-233	-238	-243	-248	-253	-259	-264	-270	-275	-278	-281	-281	-281
		-267	-244	-246	-244	-245	-247	-251	-254	-258	-262	-267	-272	-276	-280	-283	-285	-285	-285
		-253	-262	-257	-256	-256	-257	-259	-261	-264	-267	-270	-274	-278	-282	-284	-286	-286	-285
			-285	-260	-263	-262	-262	-263	-264	-265	-267	-269	-272	-276	-279	-282	-283	-283	-283
			-256	-266	-263	-262	-262	-262	-261	-260	-261	-262	-265	-268	-272	-275	-277	-278	-277
				-276	-255	-258	-257	-255	-252	-250	-248	-249	-251	-254	-259	-264	-267	-269	-268
				-237	-251	-248	-245	-242	-238	-233	-230	-228	-230	-234	-240	-246	-252	-255	-255
					-248	-232	-228	-223	-216	-209	-203	-201	-202	-206	-212	-220	-229	-235	-236
					-200	-212	-204	-196	-185	-176	-171	-168	-168	-170	-175	-183	-194	-205	-210
						-185	-169	-155	-144	-141	-144	-146	-144	-140	-135	-133	-141	-157	-172
						-132	-100	-132	-130	-149	-162	-157	-148	-130	-108	-87	-79	-94	-102
						-112	-177	-160	-192	-228	-249	-215	-170	-140	-107	-83	-74	-114	-221

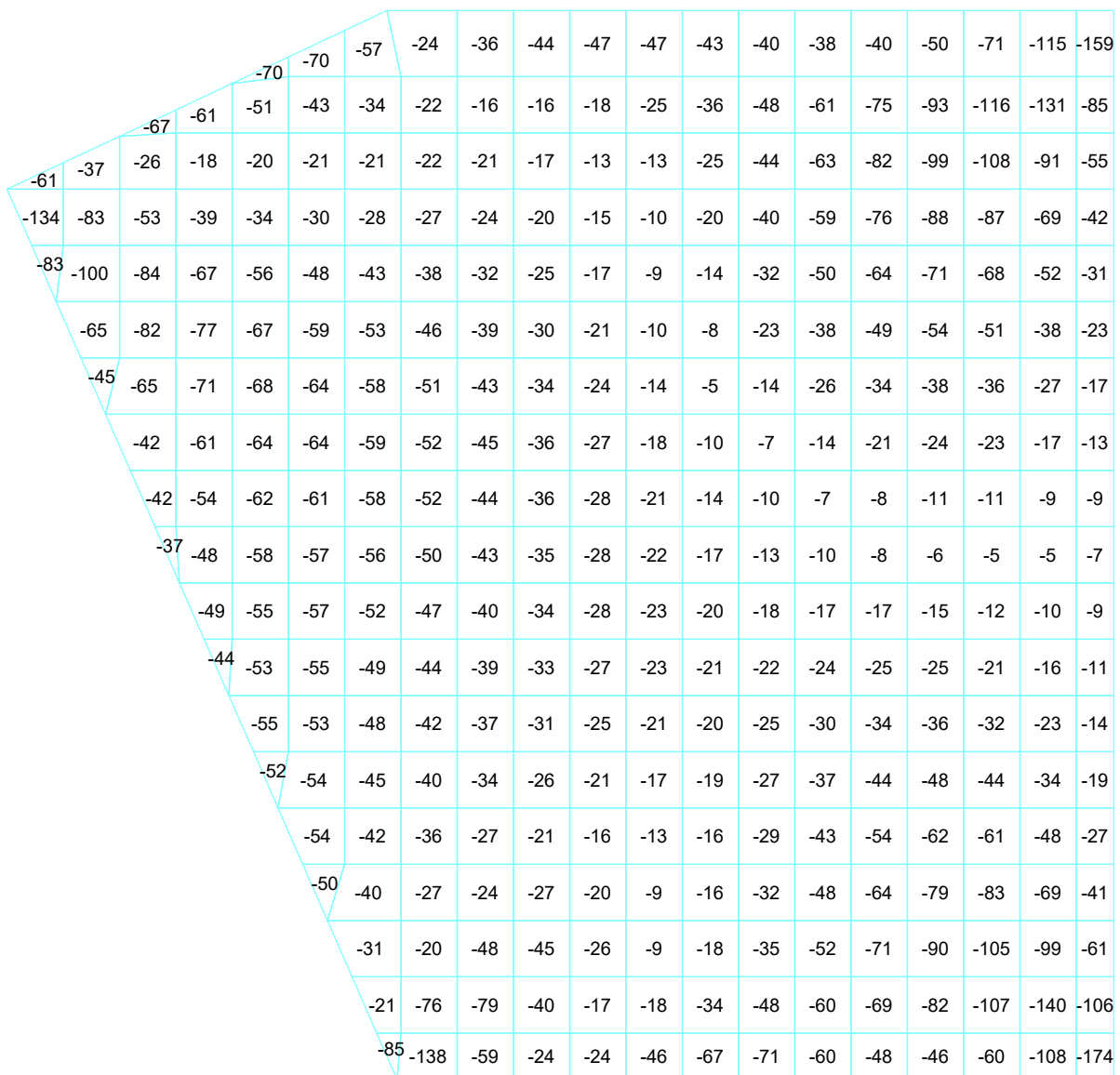
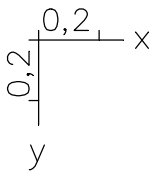
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack



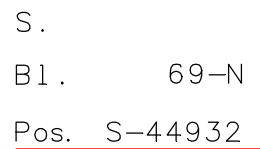
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max nx [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,10/447,83 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

$$M = 1 : 25$$


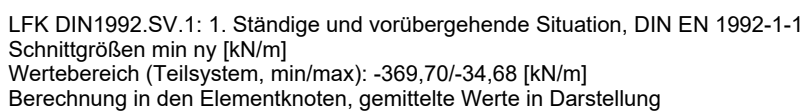
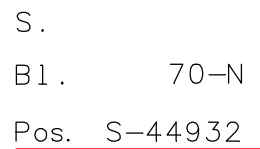
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min nxy [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -237,54/-3,79 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

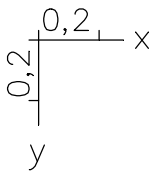


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max nxy [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 2,84/237,33 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

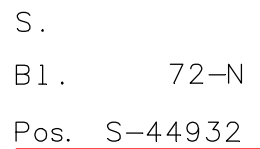


lag bei der
Prüfung vor
Knaack

$$M = 1 : 25$$
[illegible]

LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max ny [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 5,69/324,03 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

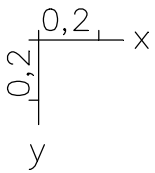


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen qr [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 28,97/762,99 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

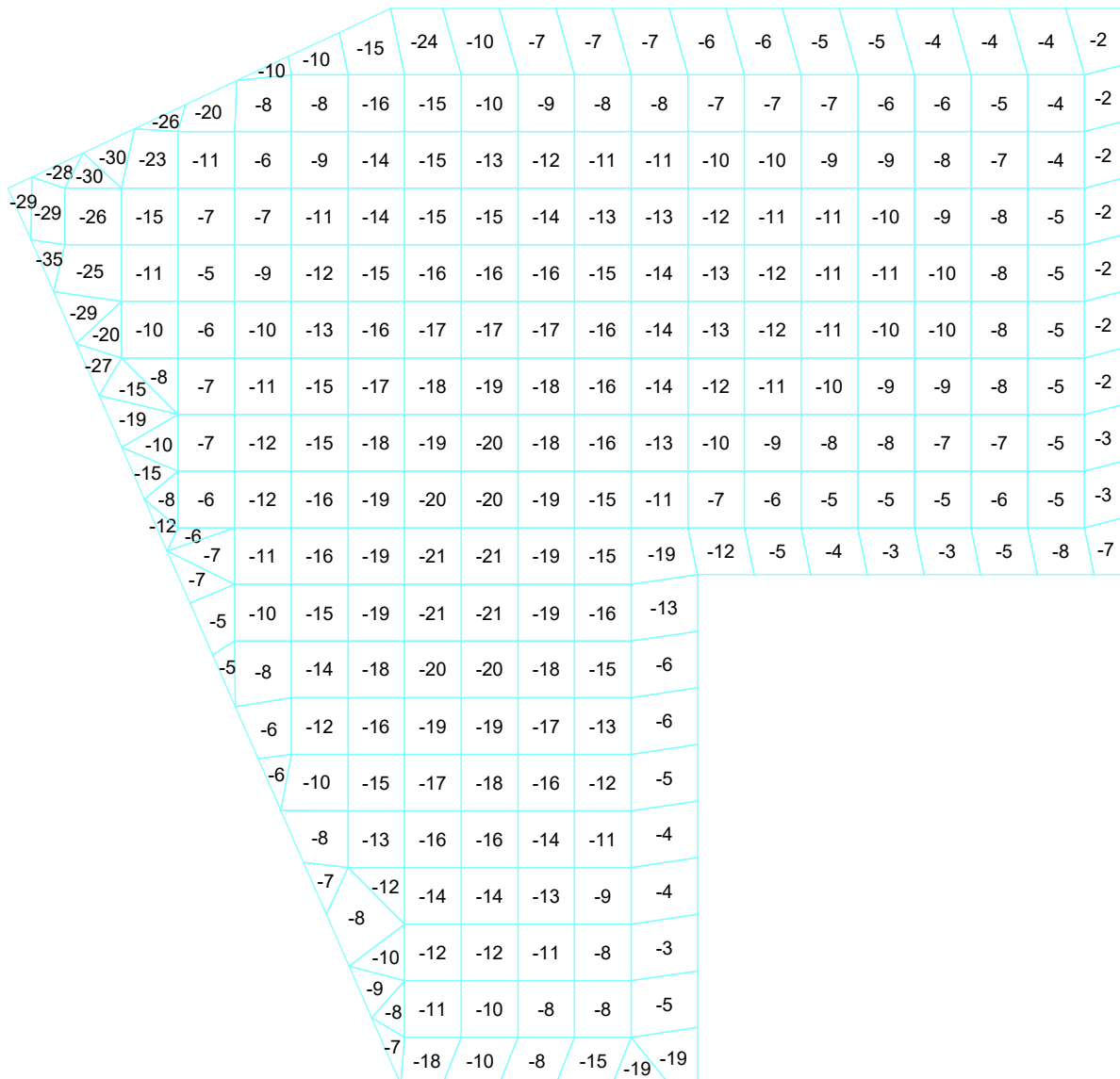
lag bei der
Prüfung vor
Knaack



M = 1 : 25



Decke unten

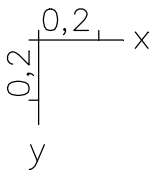


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min mx [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -60,92/-0,07 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

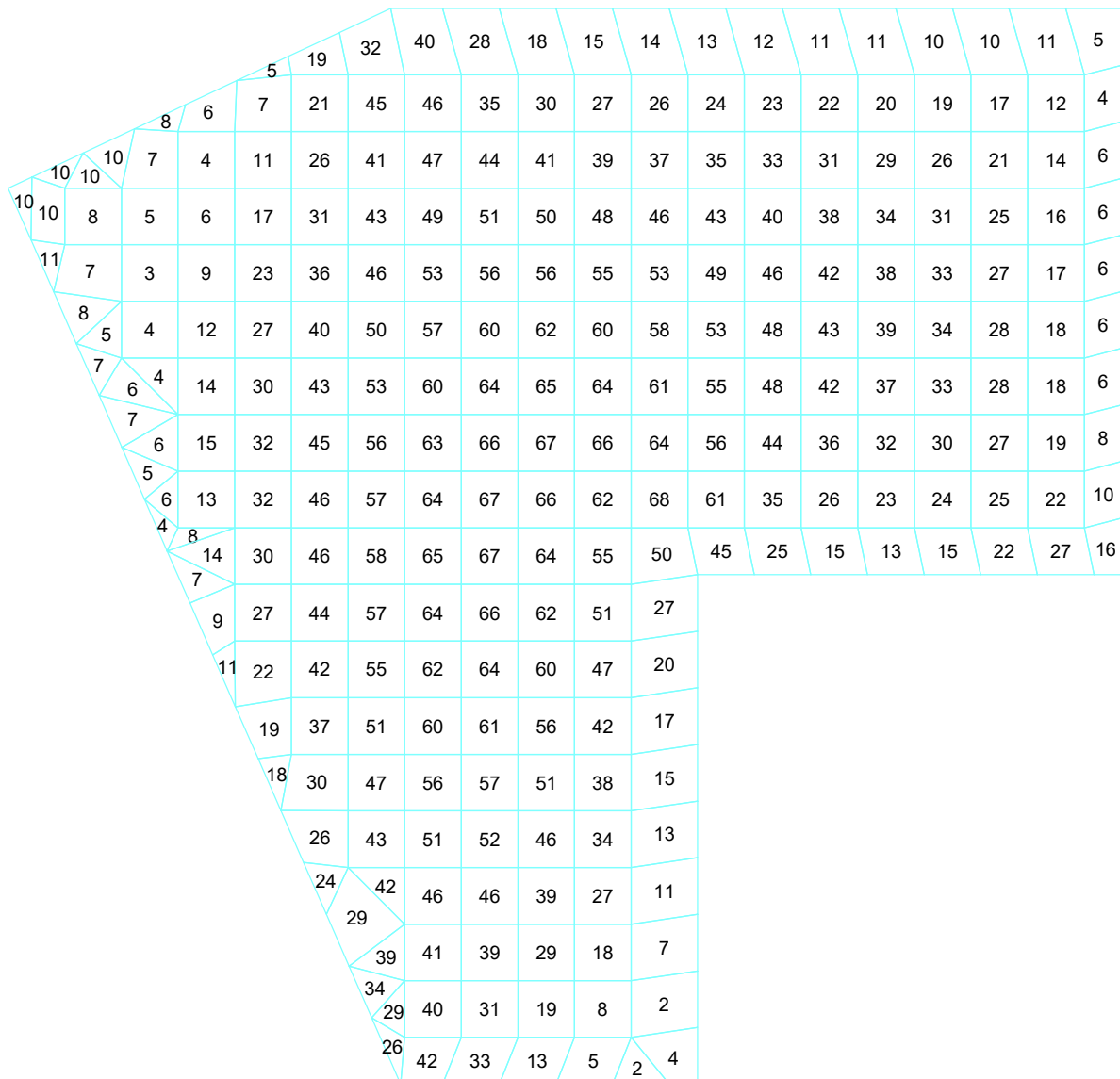
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



M = 1 : 25



Decke unten



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max mx [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -1,18/101,84 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

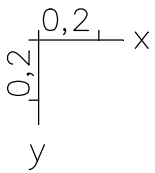
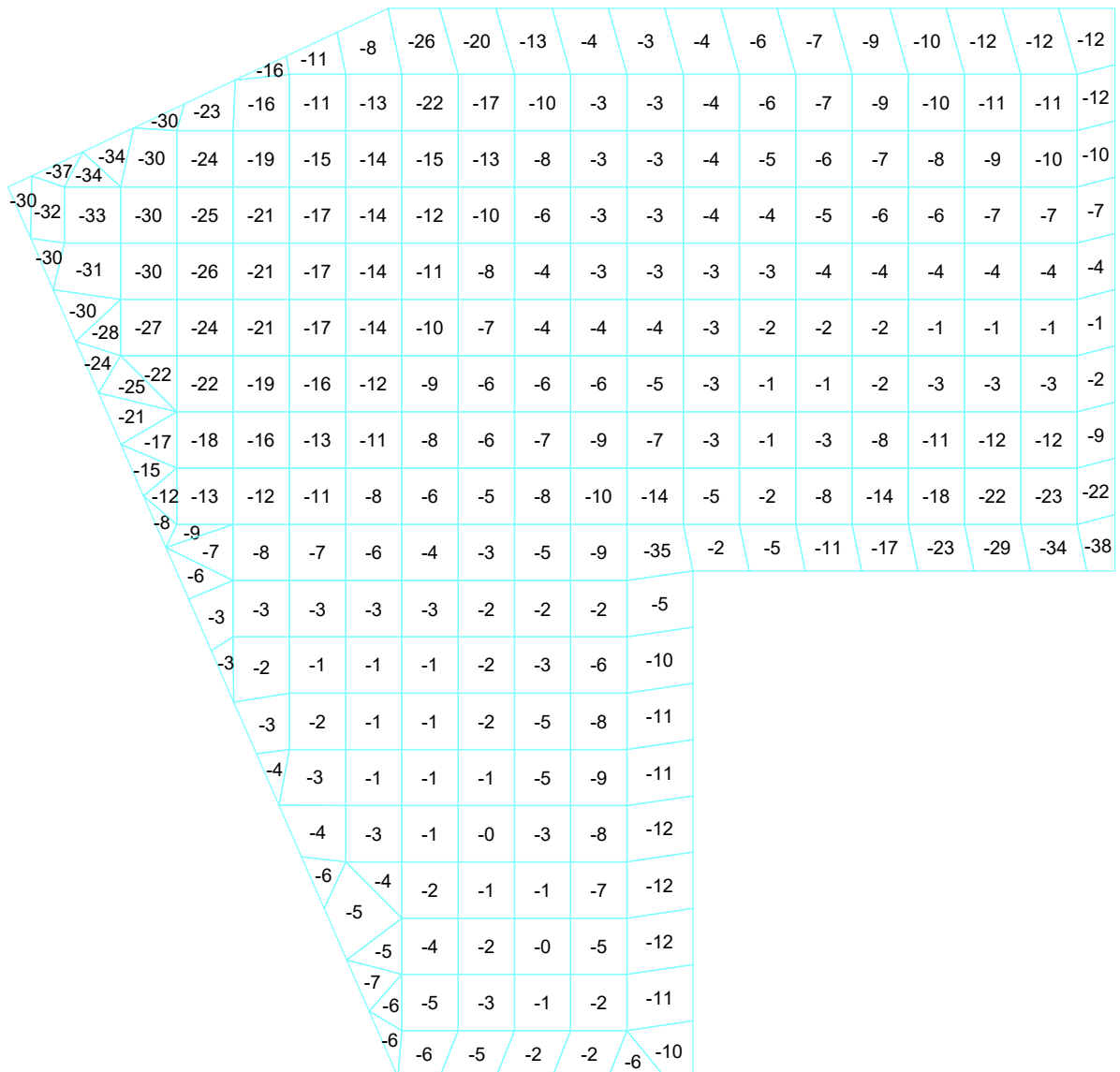


S.

Bl. 75-N

Pos. S-44932

M = 1 : 25

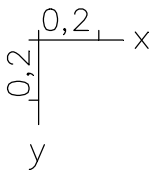
**Decke unten**

LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min mxy [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -49,74/-0,06 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

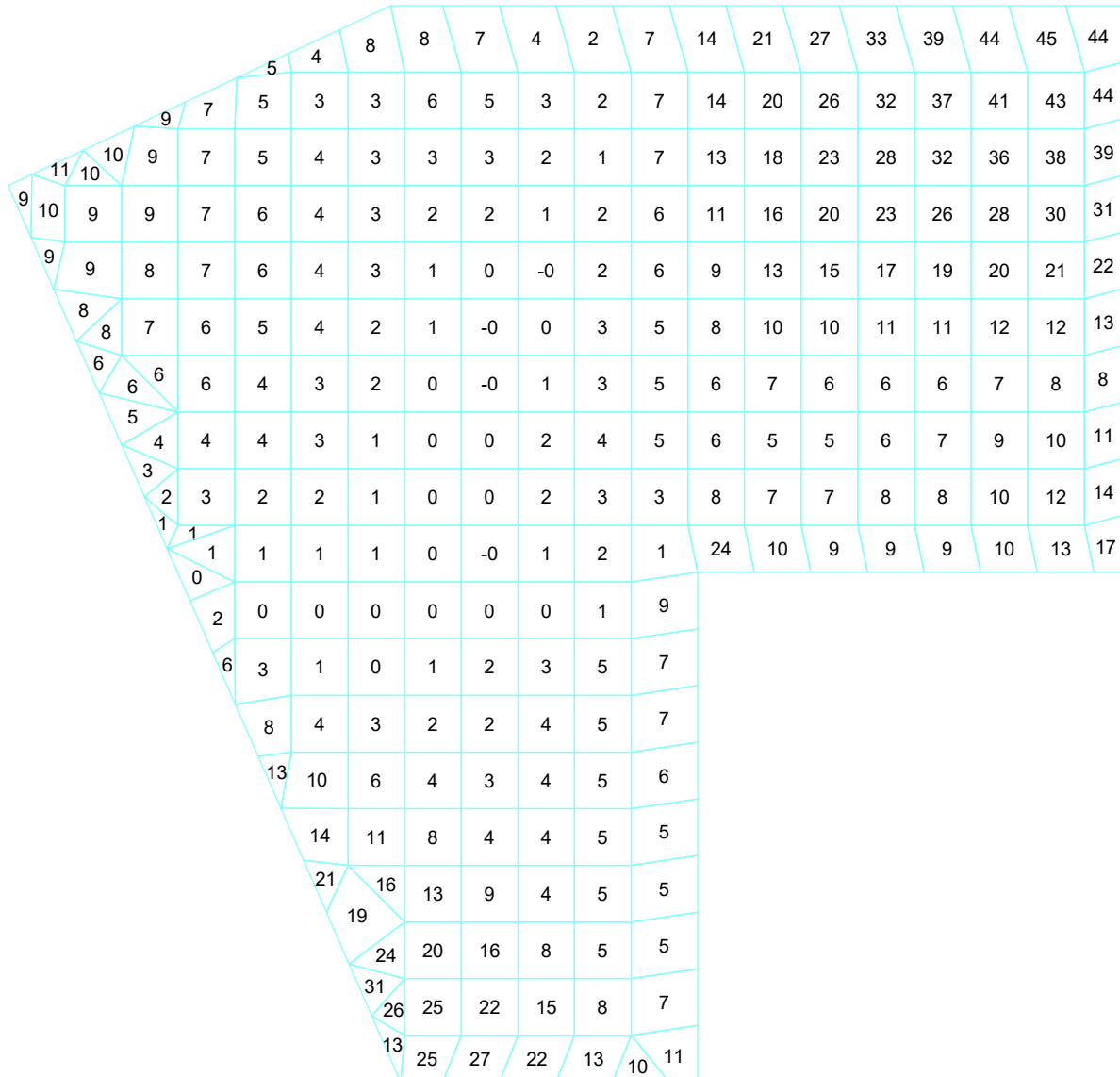
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

M = 1 : 25



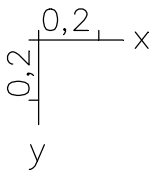
Decke unten



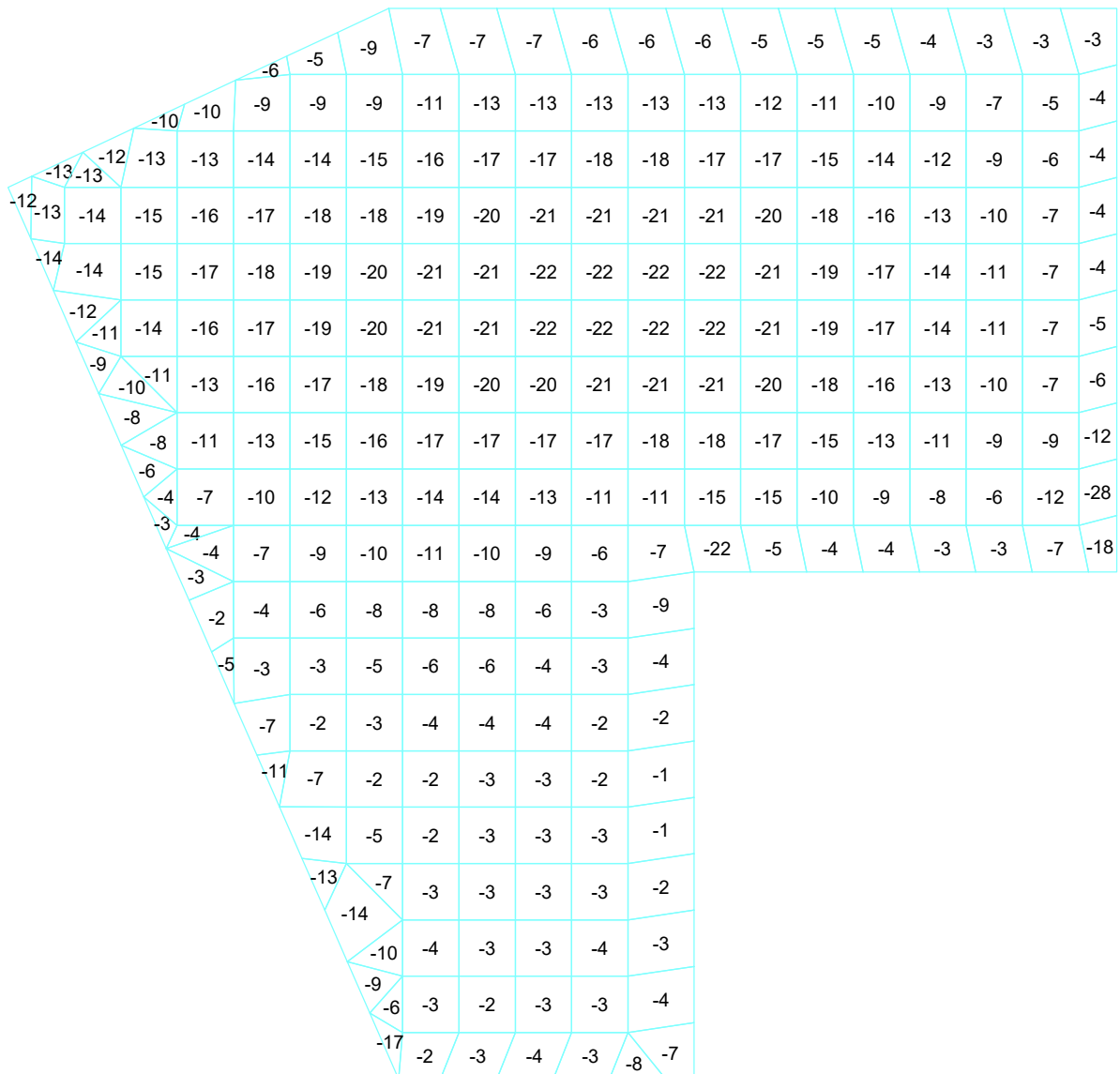
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max mxy [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -0,56/46,25 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

M = 1 : 25



Decke unten

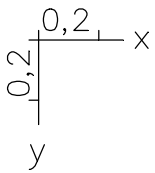


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min my [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -75,46/0,05 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

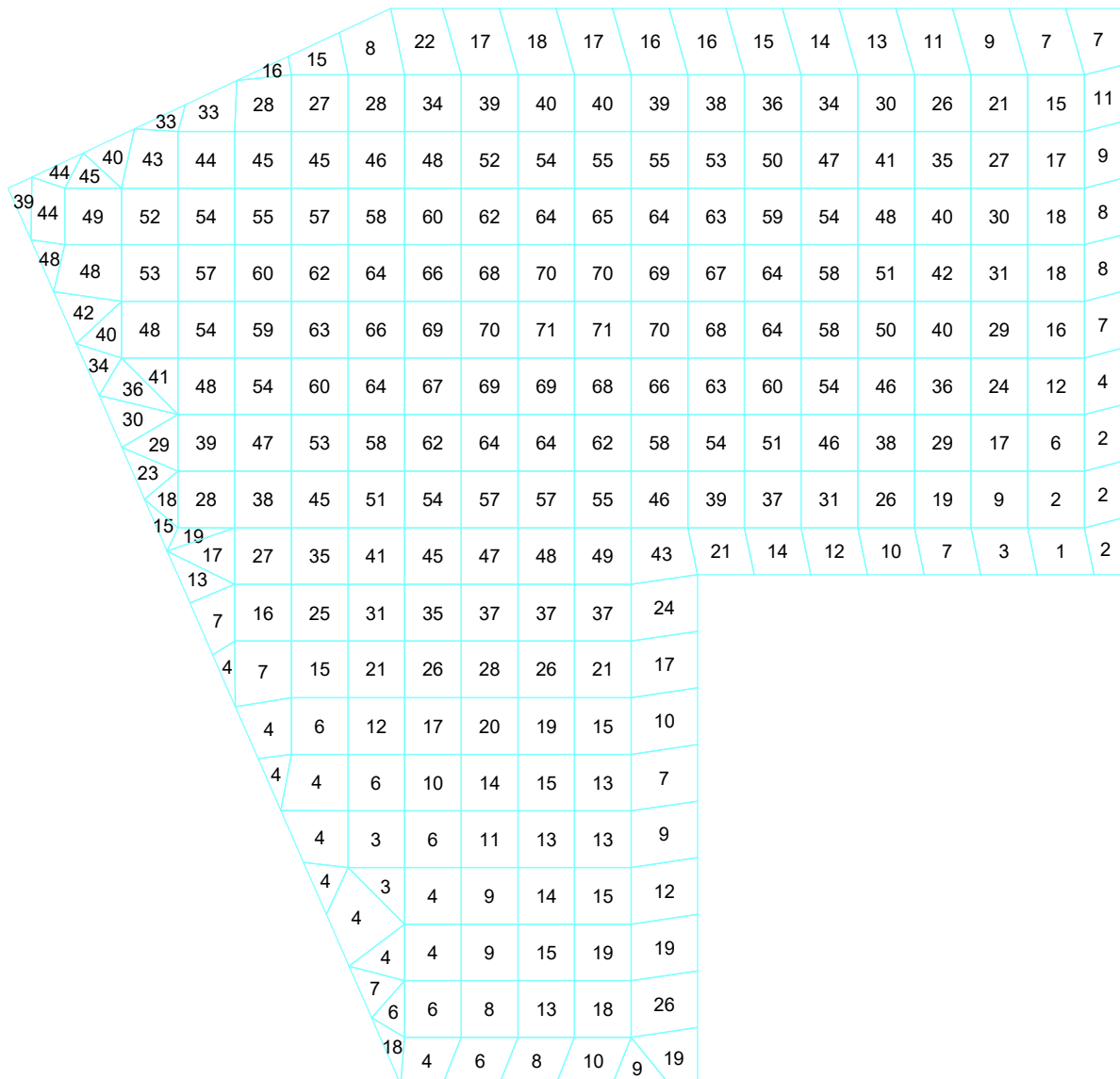
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



M = 1 : 25



Decke unten

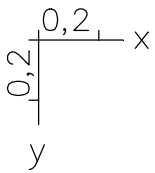


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max my [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -0,71/71,96 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

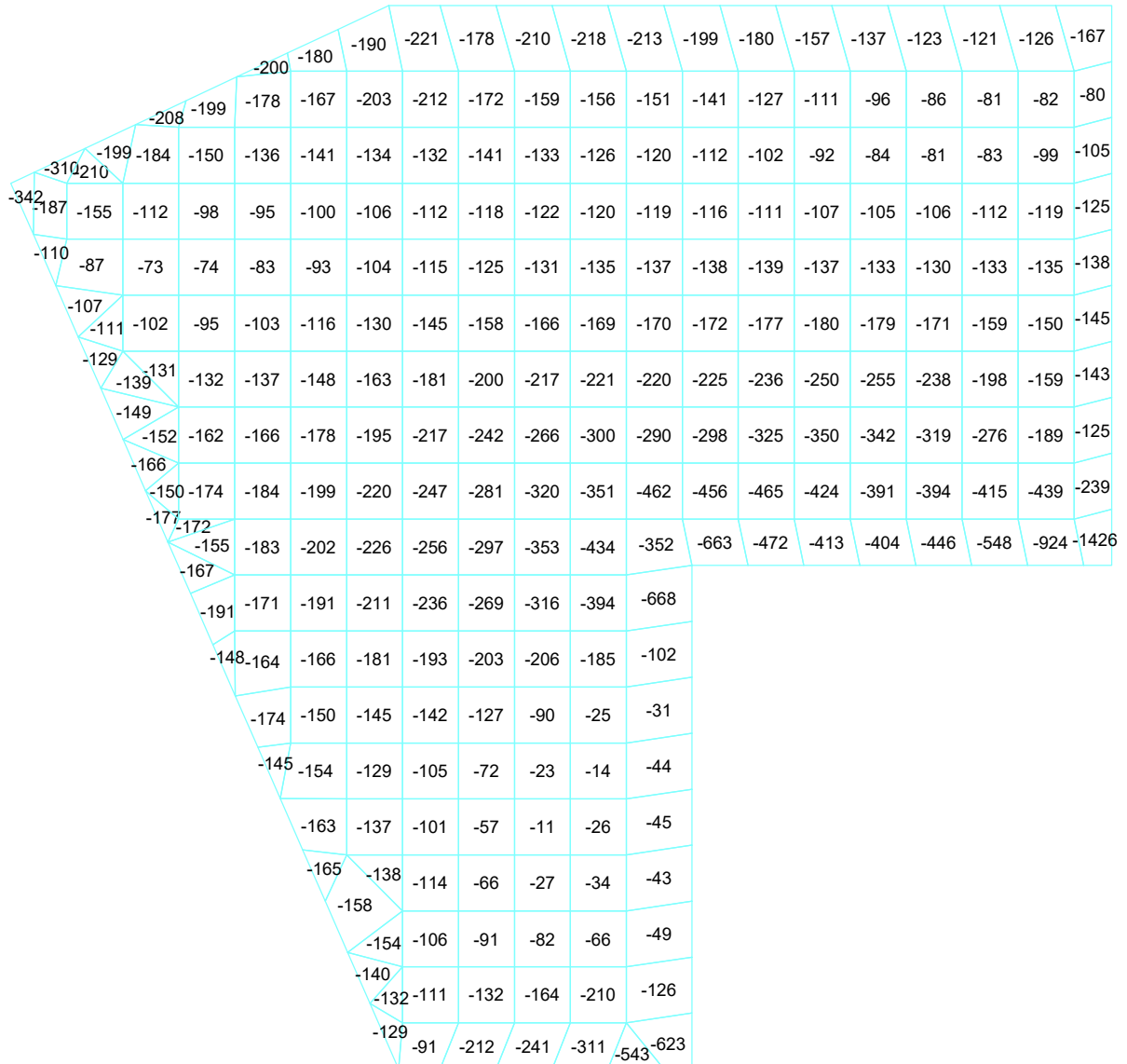
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



M = 1 : 25



Decke unten

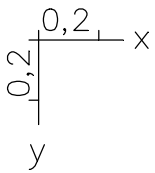


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min nx [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -2663,39/-3,88 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

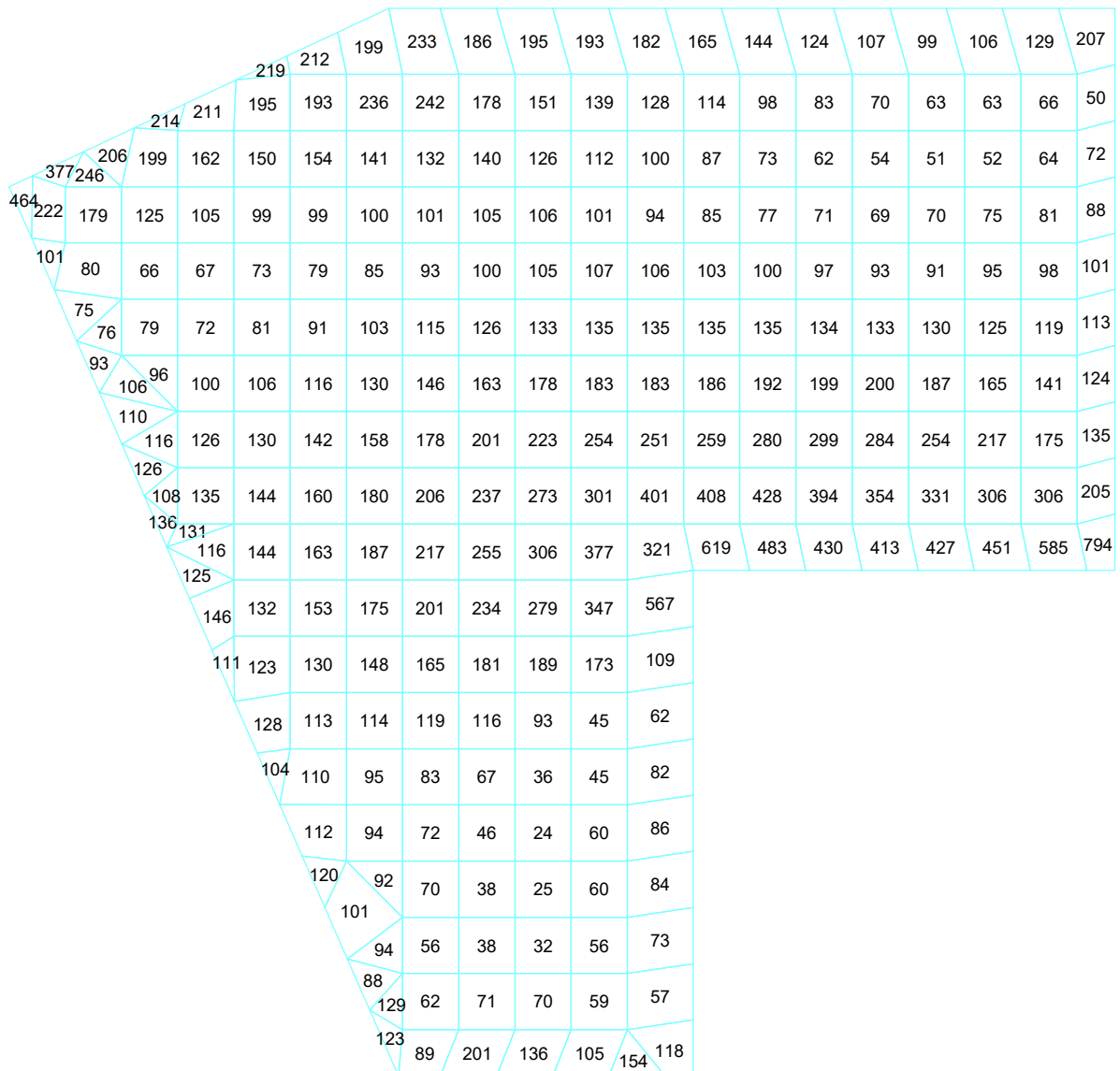
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



M = 1 : 25

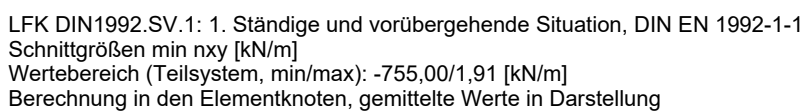
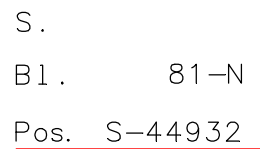


Decke unten



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max nx [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 7,06/1404,62 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

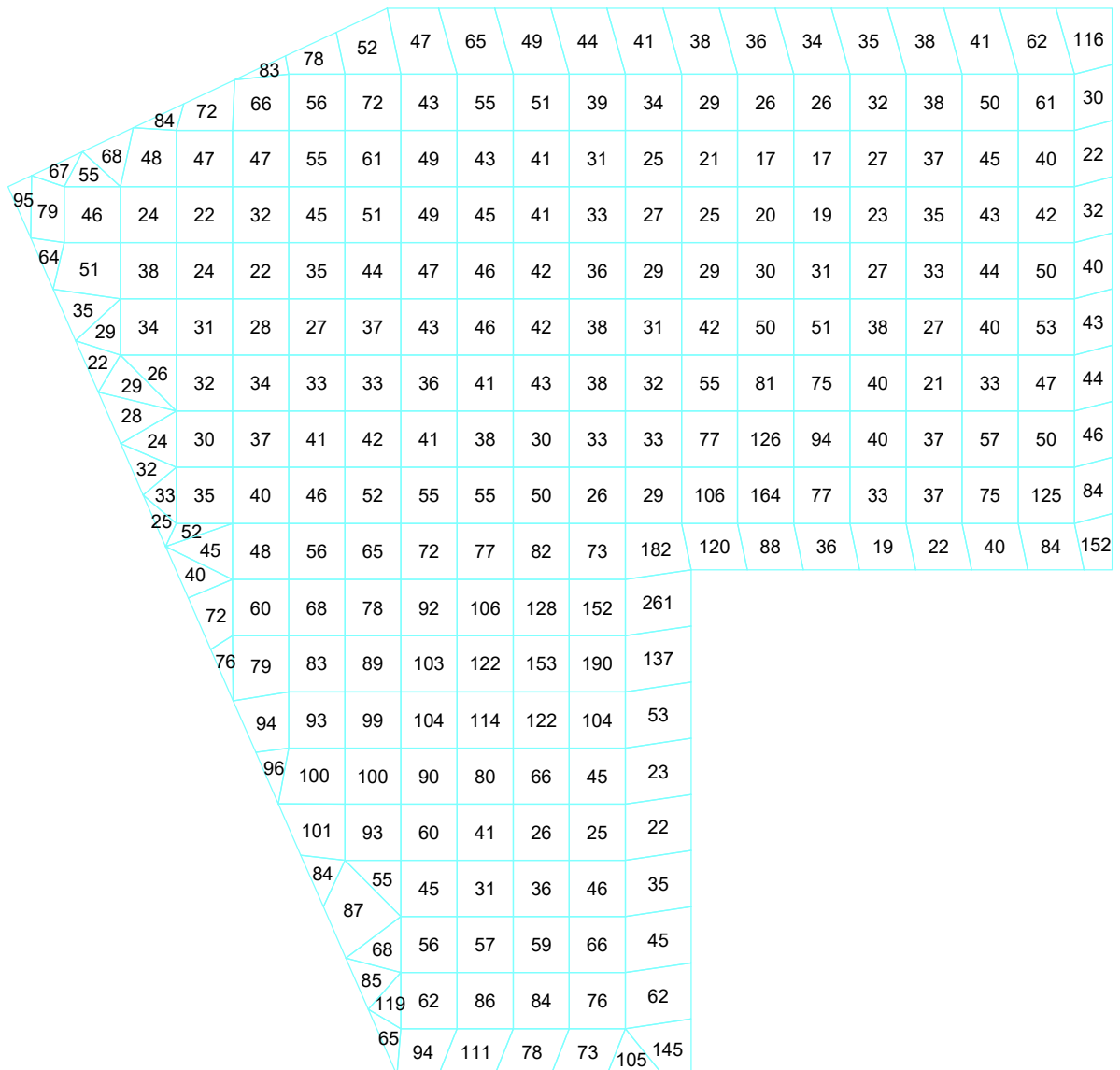
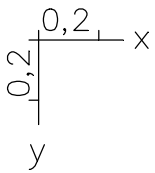


lag bei der
Prüfung vor
Knaack



S.
 B1. 82-N
 Pos. S-44932

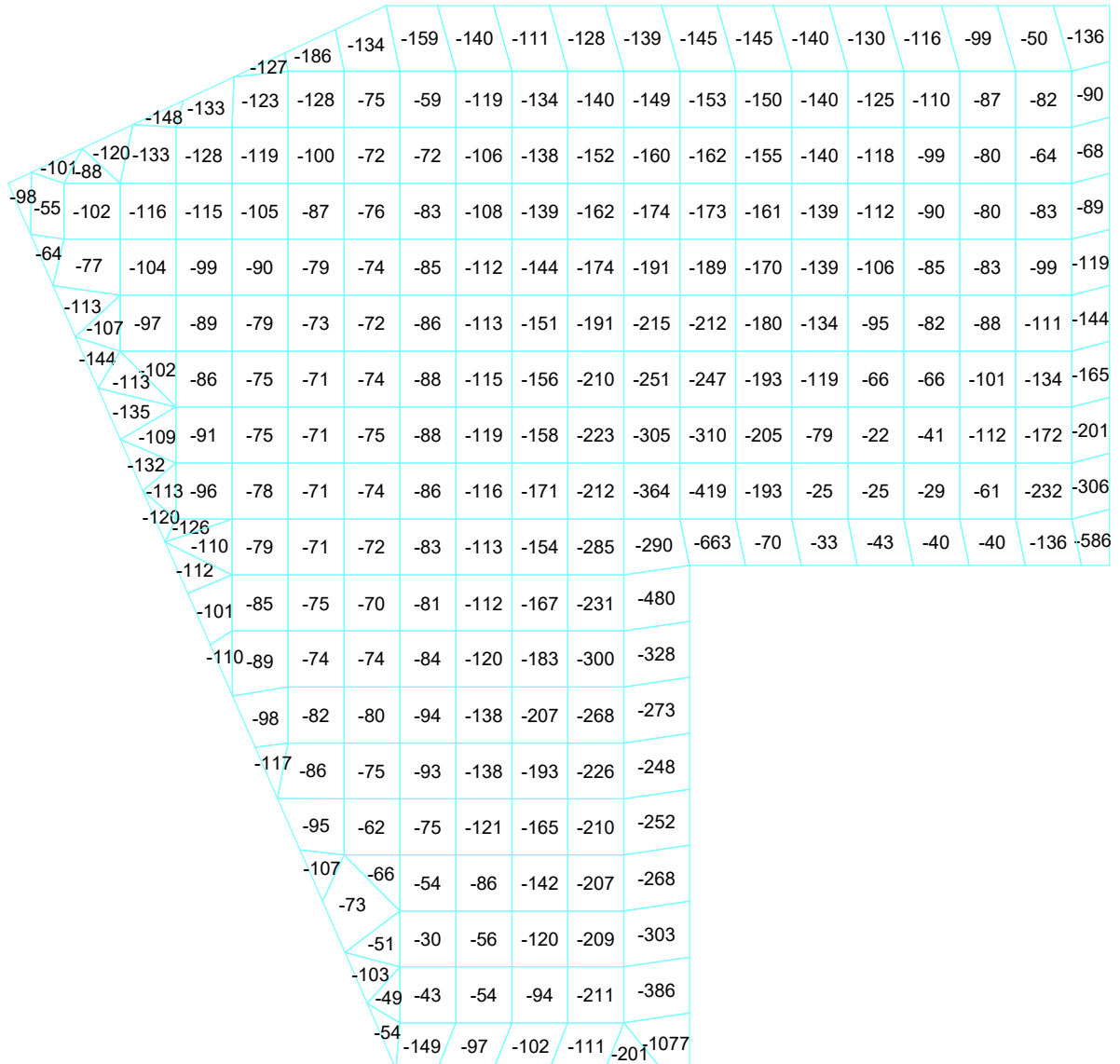
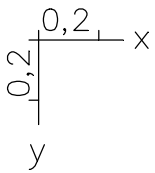
M = 1 : 25



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max nxy [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 12,09/398,86 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

M = 1 : 25



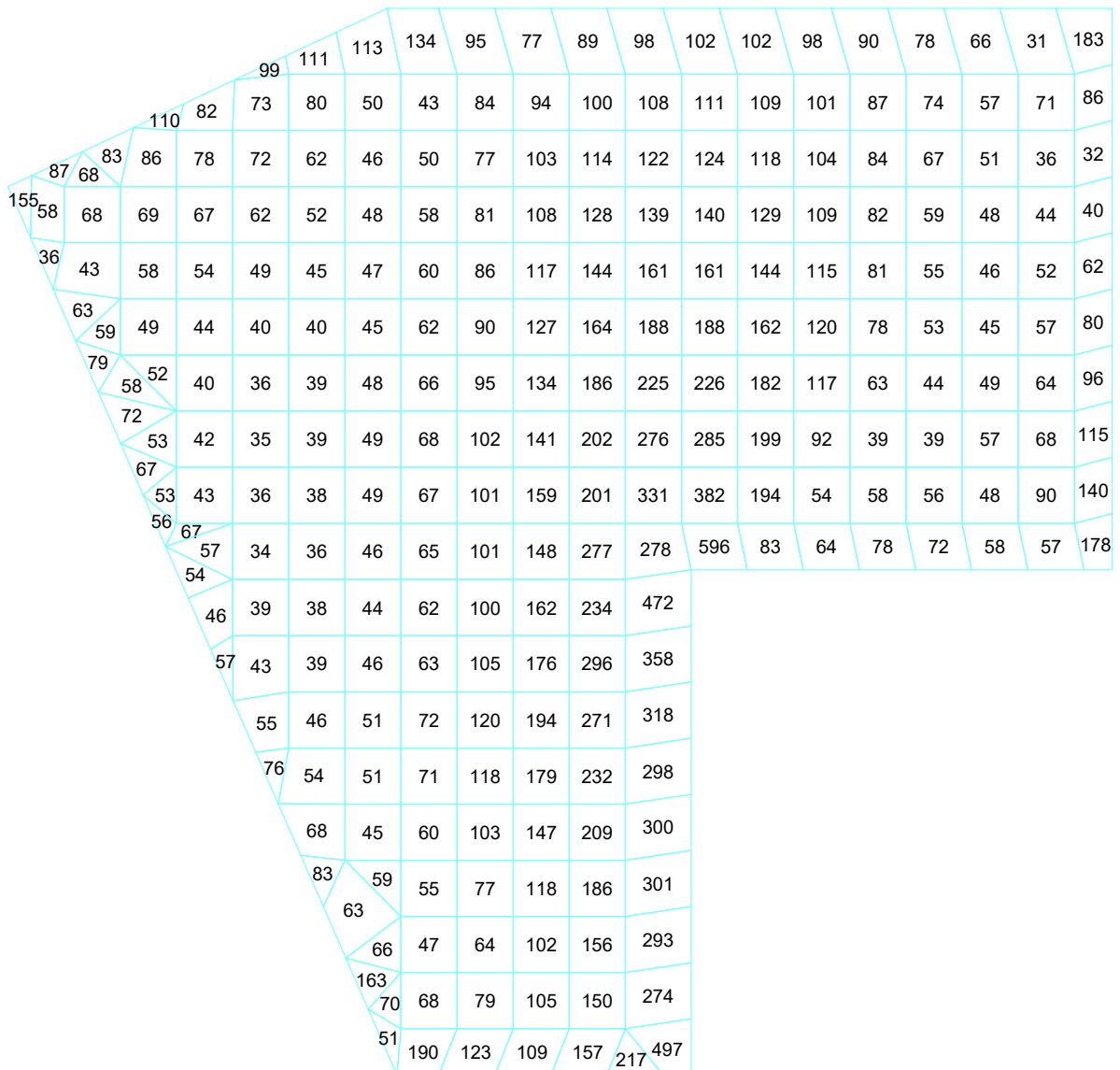
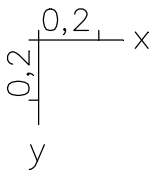
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min ny [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -2603,48/-12,07 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



S.
 B1. 84-N
 Pos. S-44932

M = 1 : 25



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max ny [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 9,30/1127,72 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

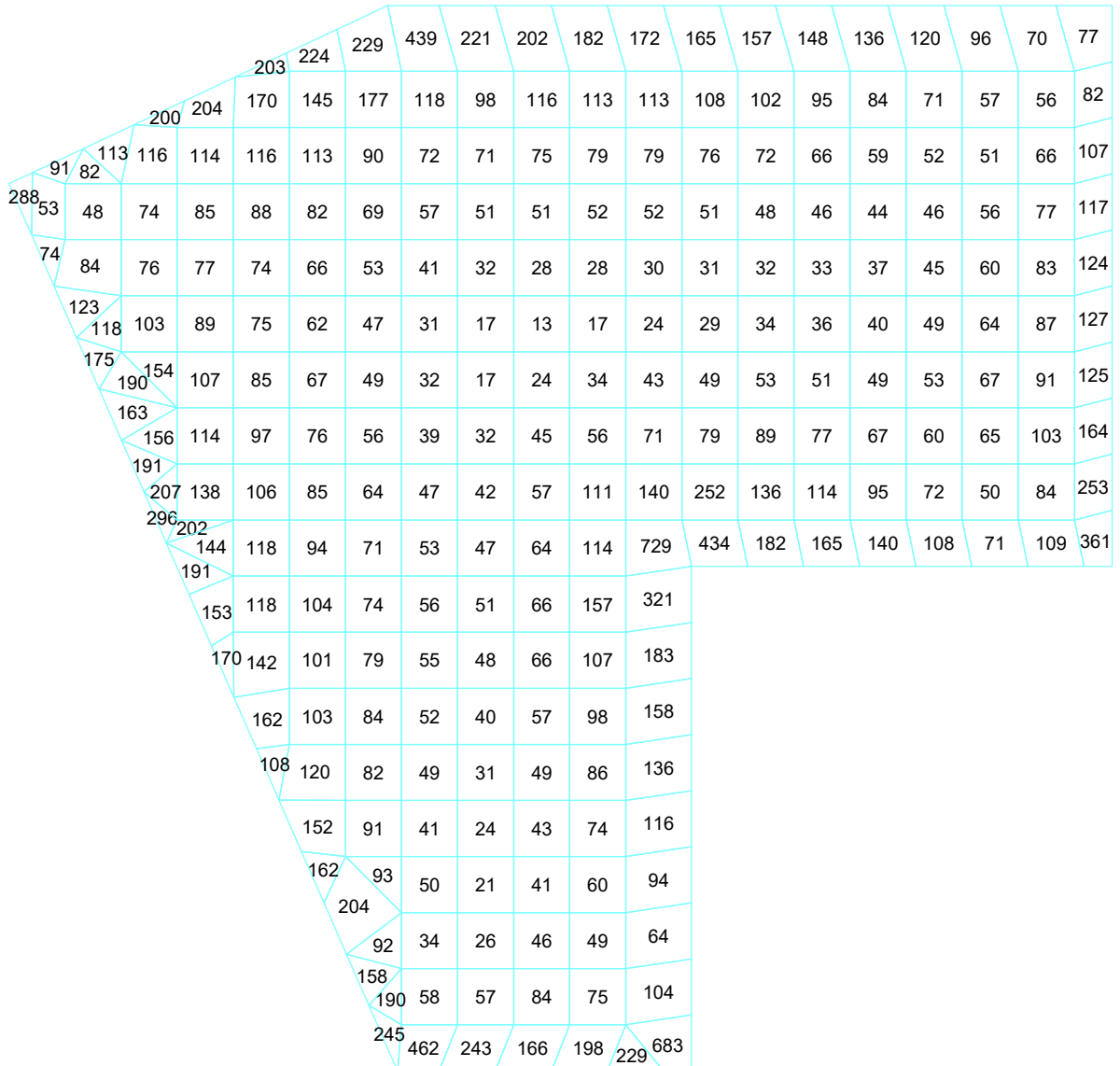
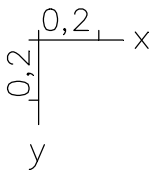
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack



S.
Bl. 85-N
Pos. S-44932

M = 1 : 25

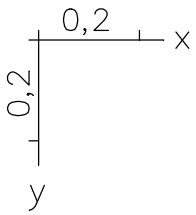
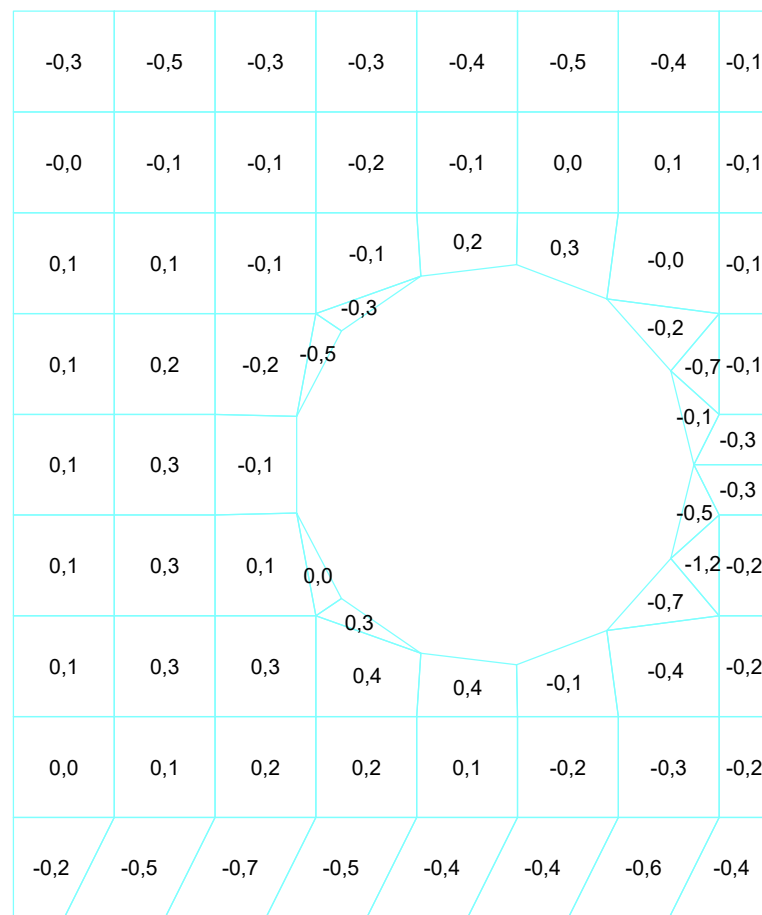


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen q_r [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 11,03/1568,42 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

M = 1 : 15


Decke oben


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

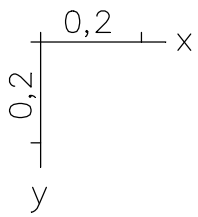
Schnittgrößen min mx [kNm/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): -2,28/0,64 [kNm/m]

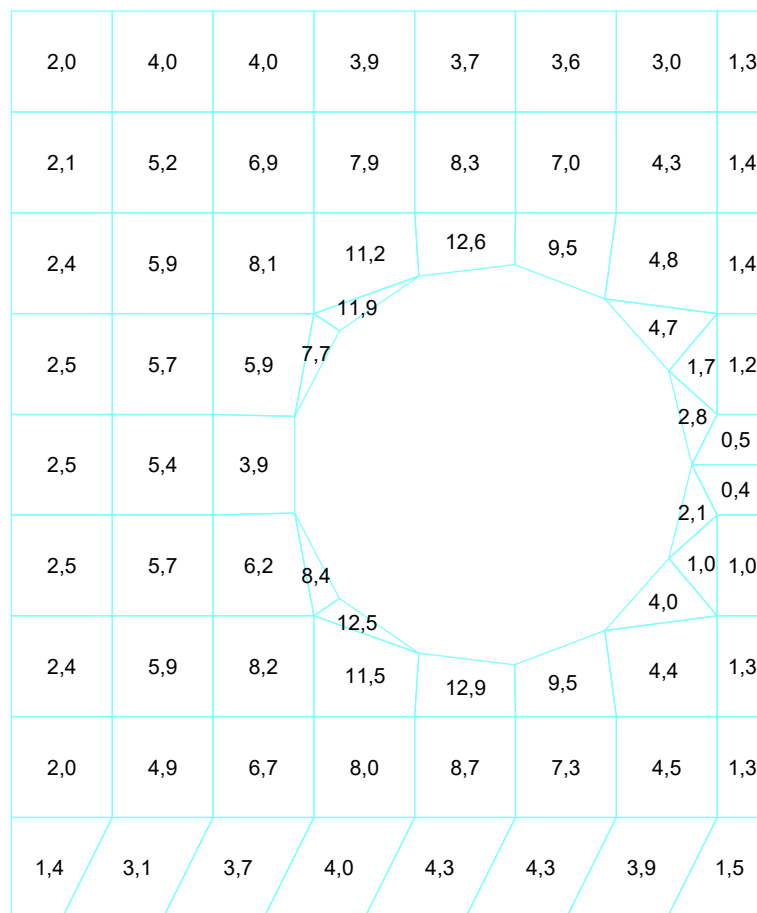
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

M = 1 : 15



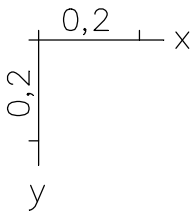
Decke oben



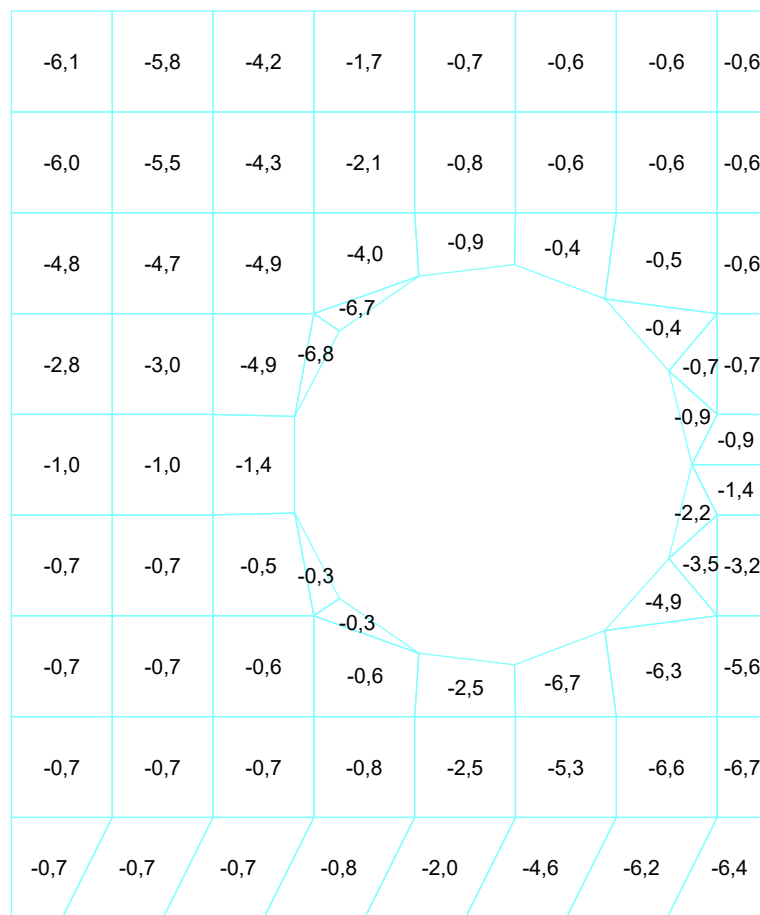
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max mx [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -0,01/16,55 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

M = 1 : 15



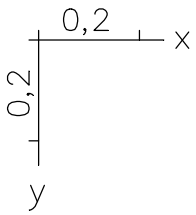
Decke oben



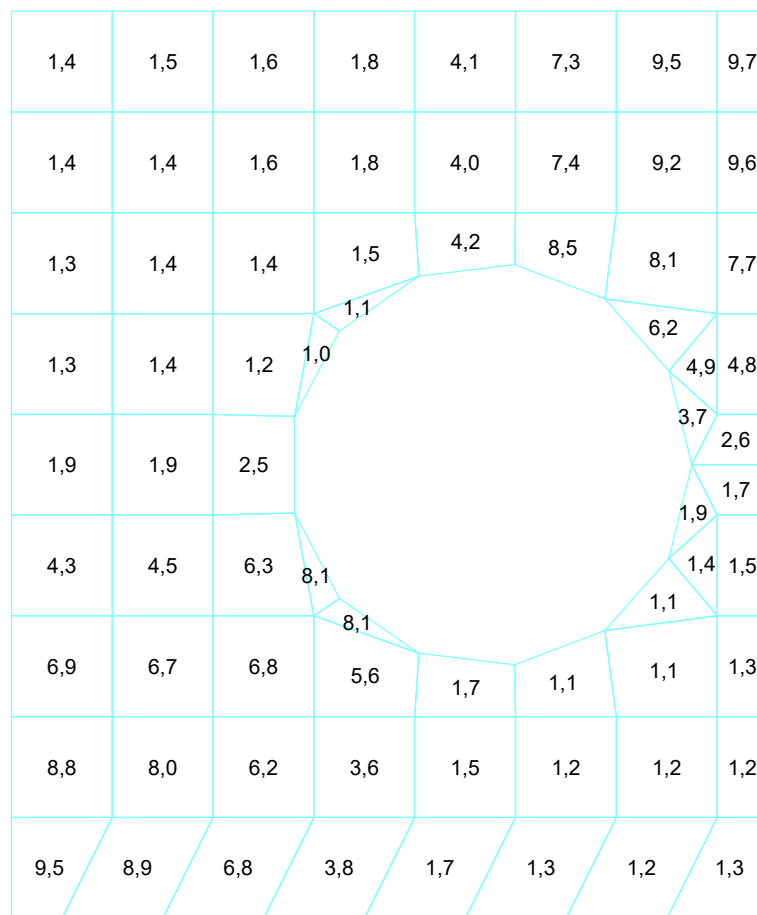
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min mxy [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -9,88/0,07 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

M = 1 : 15



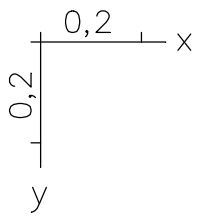
Decke oben



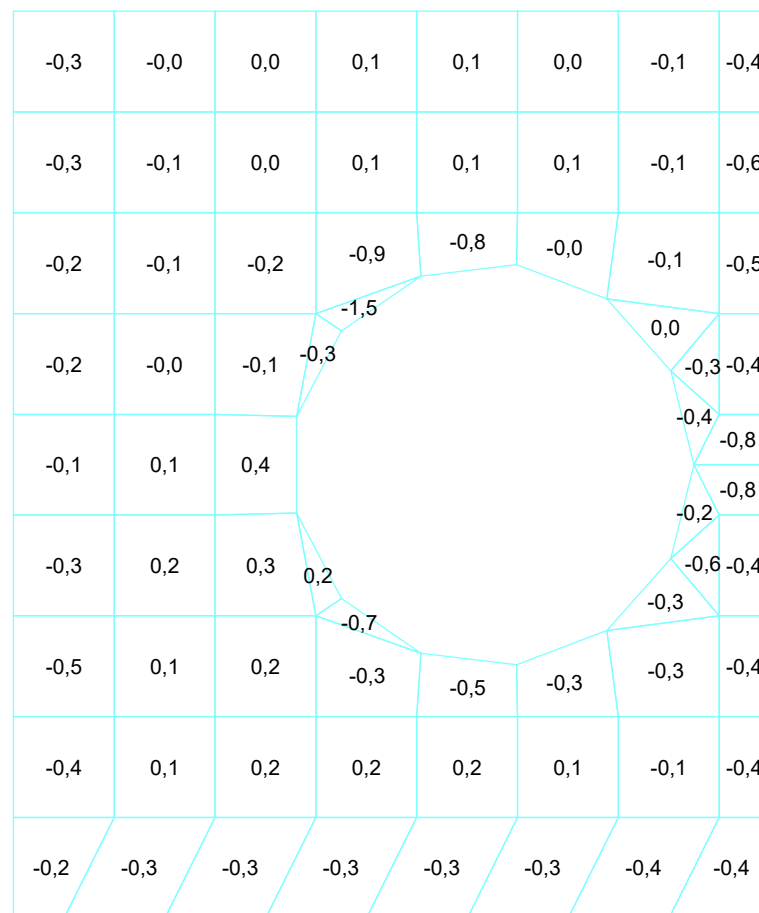
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max mxy [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,65/10,82 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

M = 1 : 15



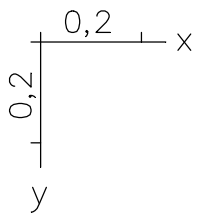
Decke oben



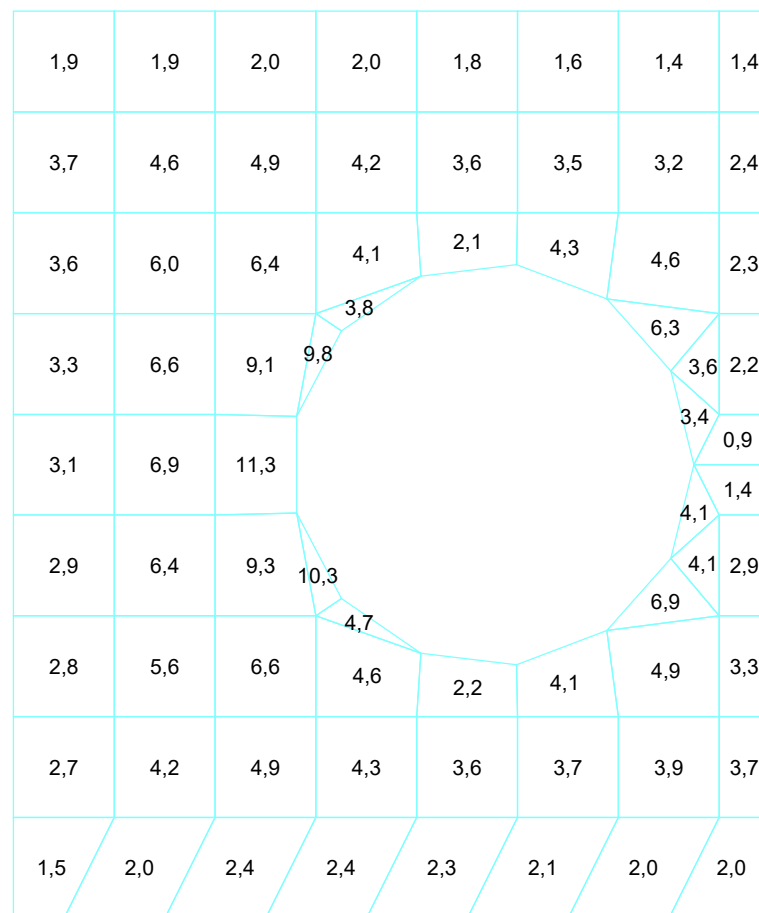
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min my [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -3,12/0,59 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

M = 1 : 15



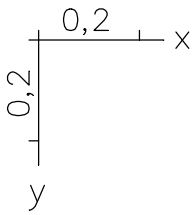
Decke oben



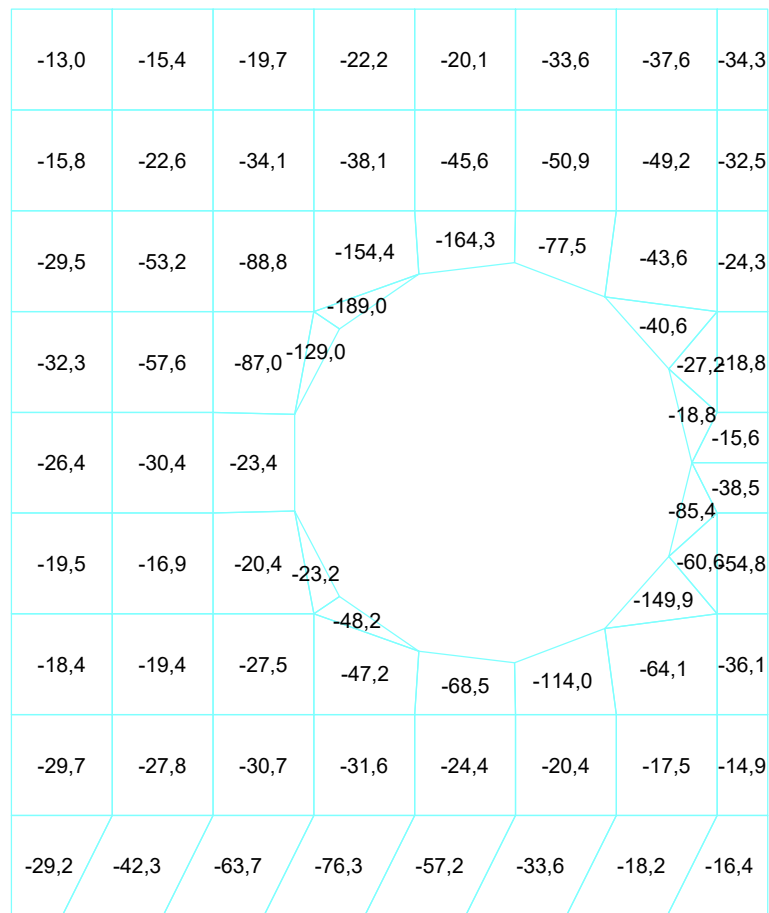
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max my [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -0,05/13,93 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

M = 1 : 15



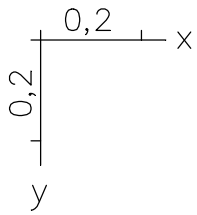
Decke oben



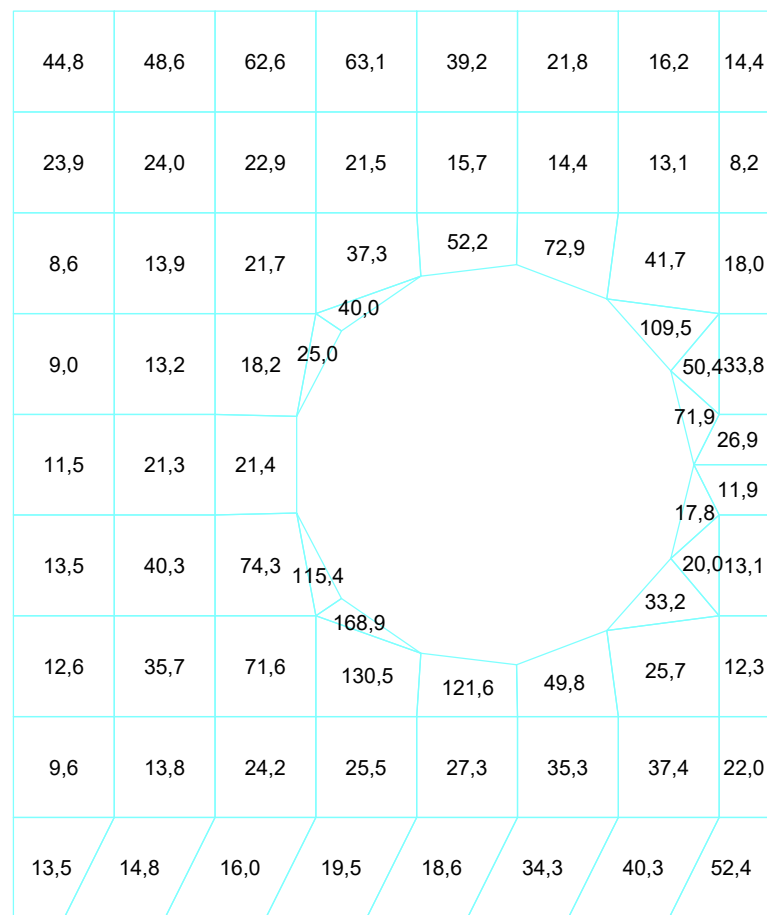
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min nx [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -282,20/-4,74 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

M = 1 : 15



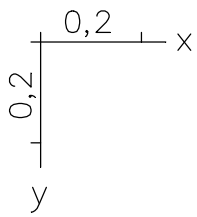
Decke oben



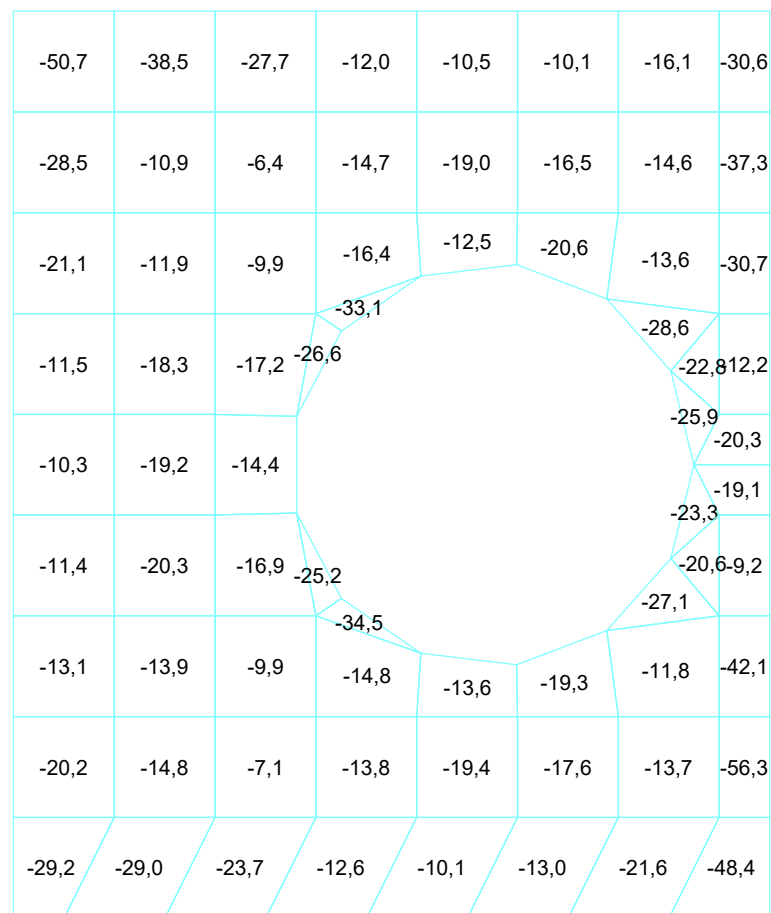
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max nx [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 1,57/252,74 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

M = 1 : 15



Decke oben

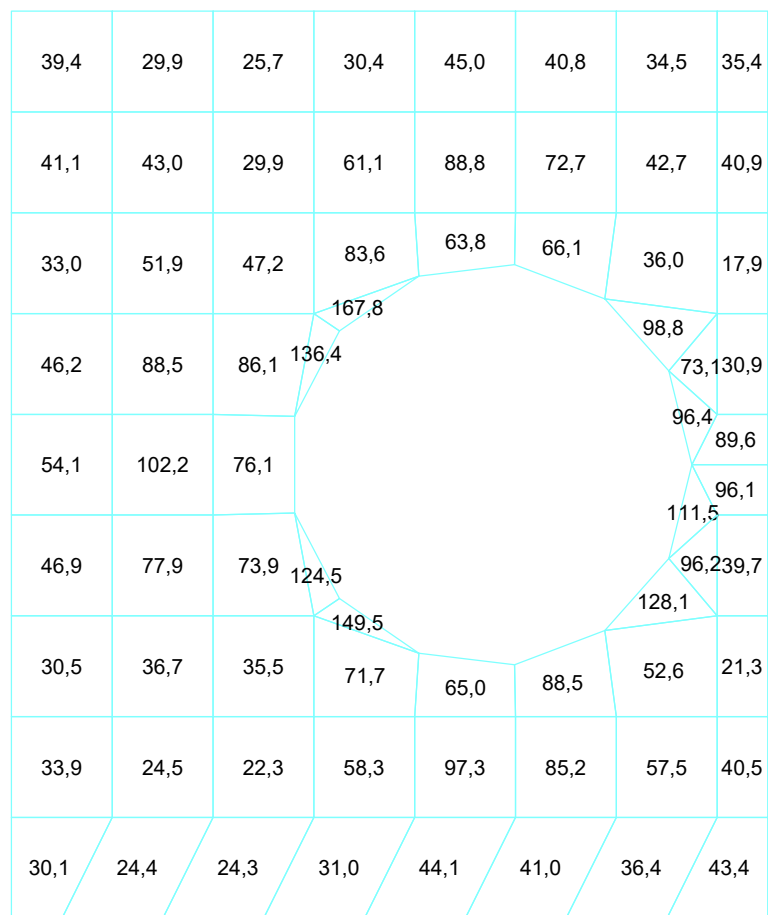
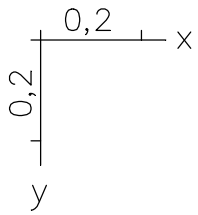


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min nxy [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -122,23/-3,23 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



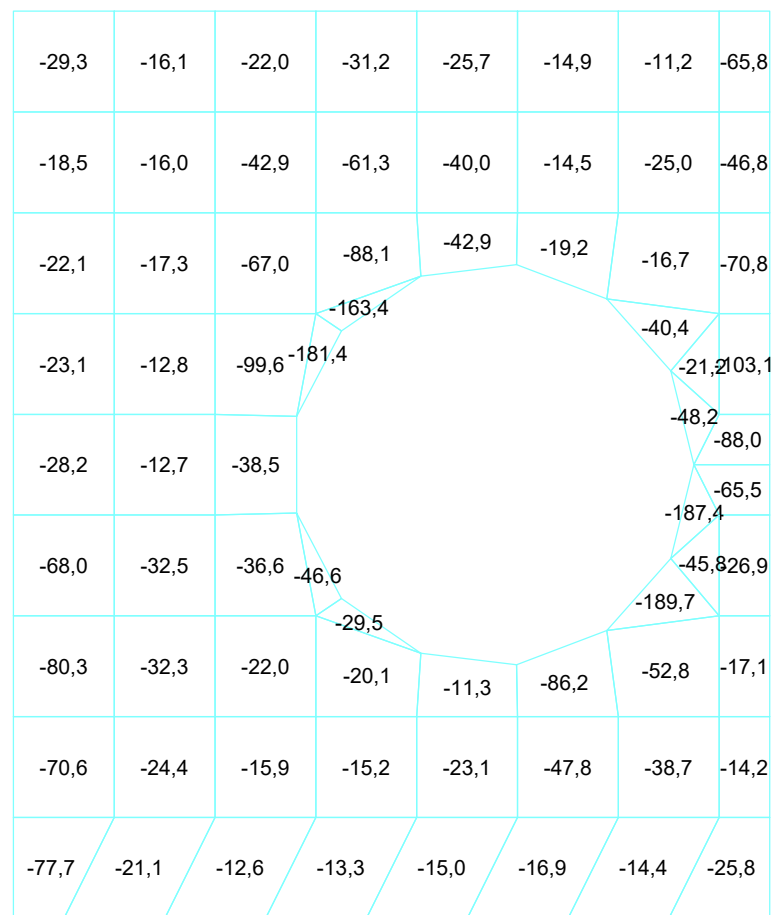
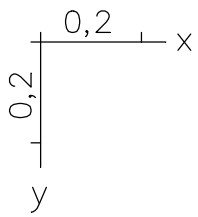
M = 1 : 15



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max nxy [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 3,69/182,65 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

M = 1 : 15

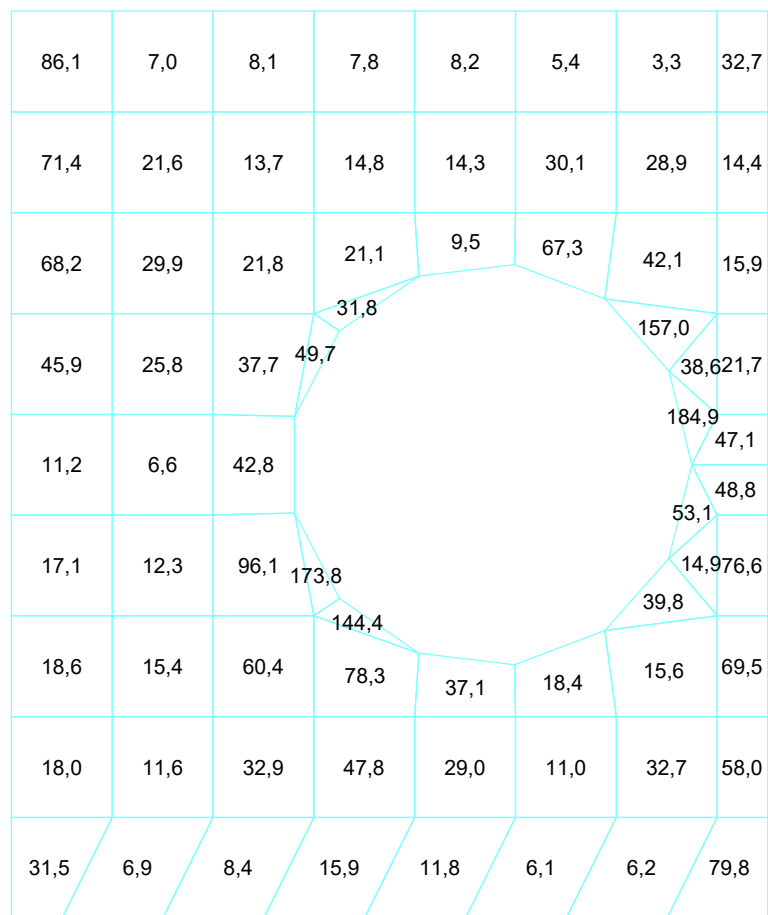
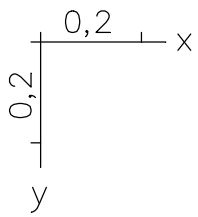


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min ny [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -375,61/-2,26 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



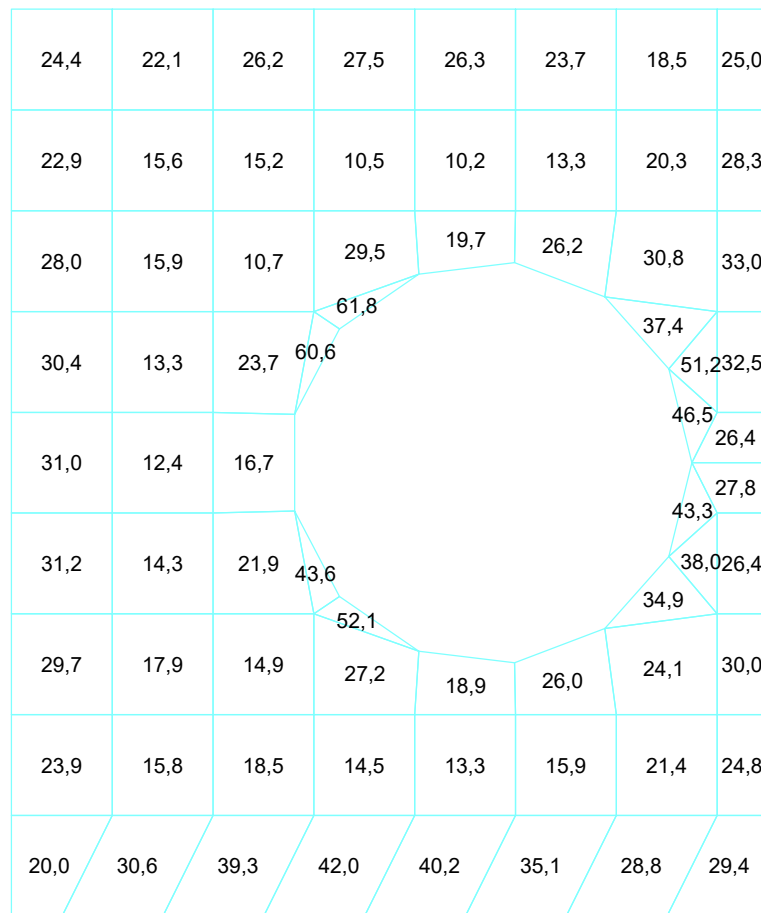
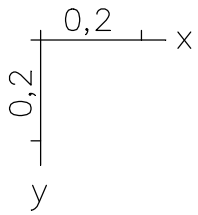
M = 1 : 15



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max ny [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 1,61/315,46 [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 q_r [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 7,02/61,79 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

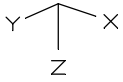
M = 1 : 30



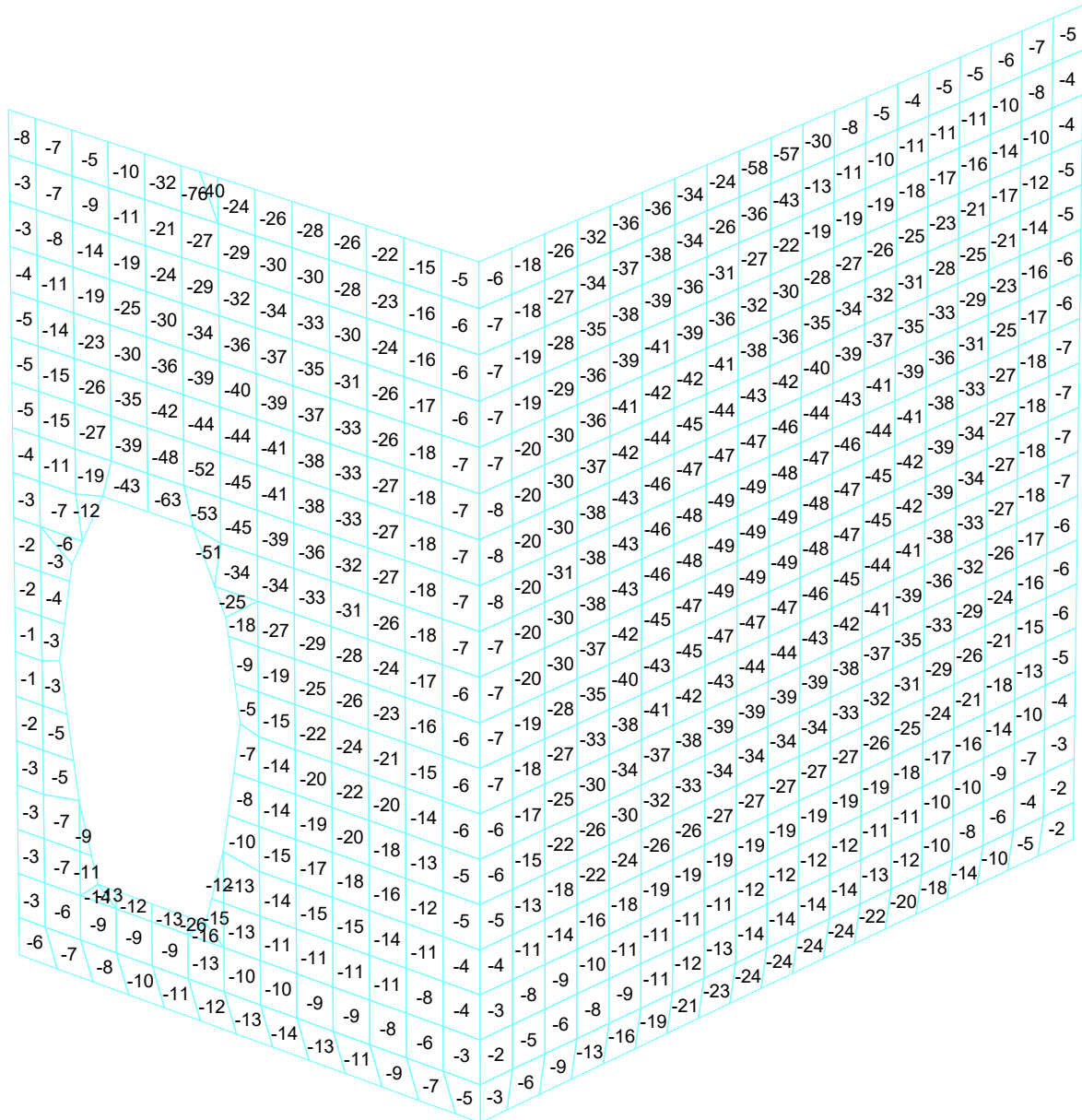
S.

B1. 99-N

Pos. S-44932



Wand 1 und 2



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

Schnittgrößen min mx [kNm/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): -129,49/-0,02 [kNm/m]

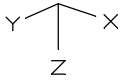
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

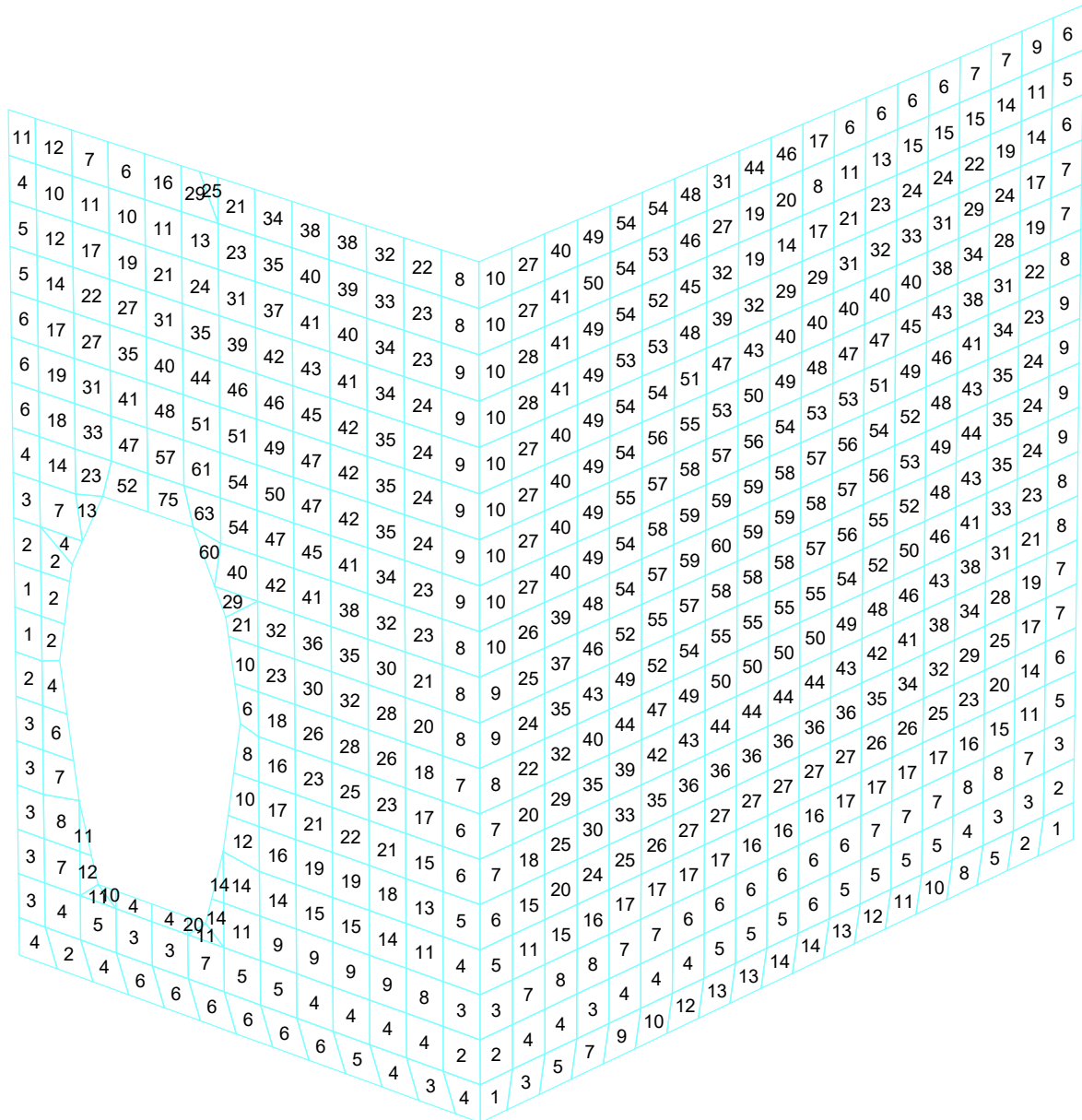
M = 1 : 30



S.
Bl. 100-N
Pos. S-44932

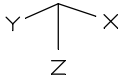


Wand 1 und 2

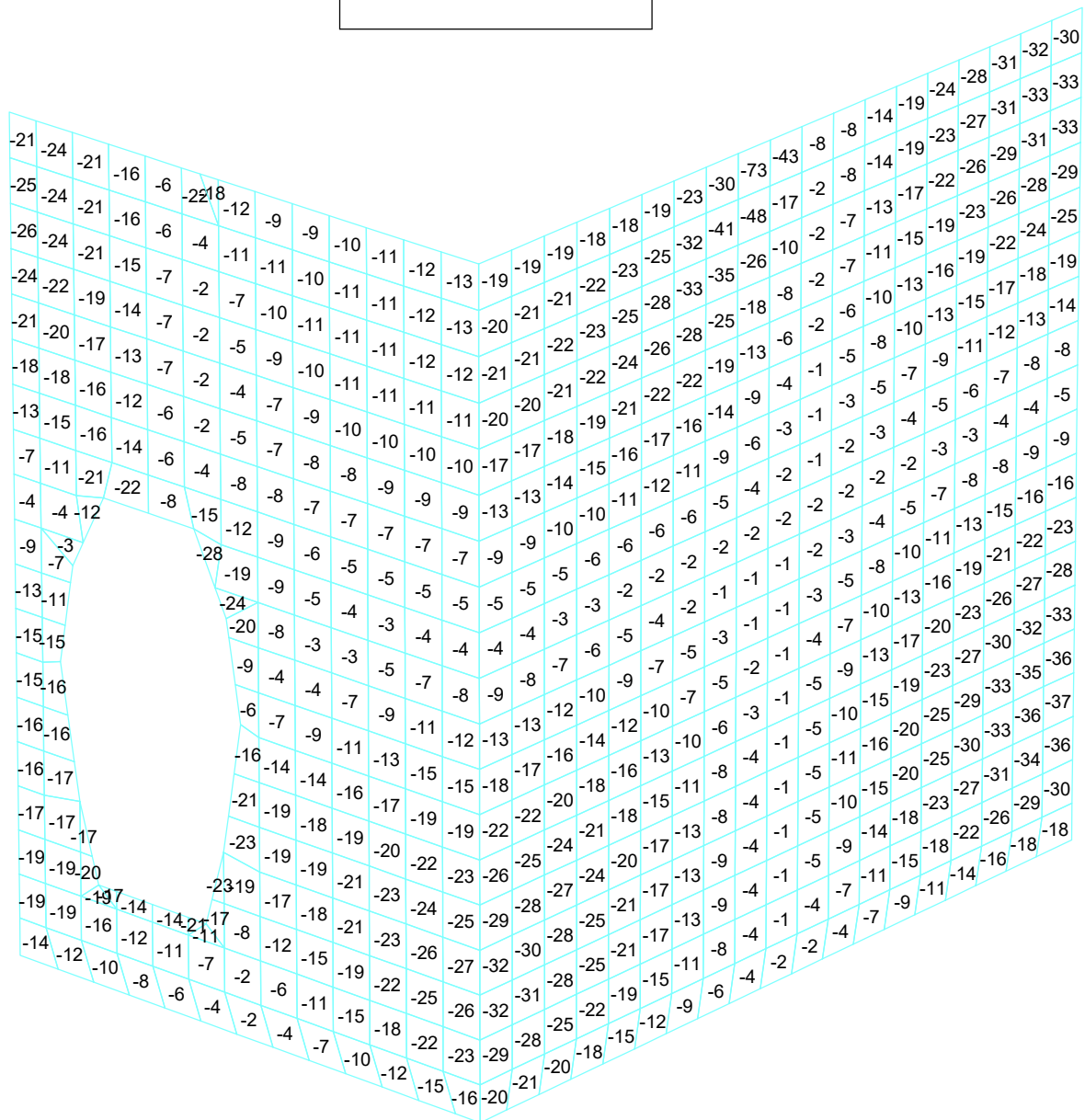


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max mx [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,02/121,42 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



Wand 1 und 2



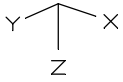
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen min mxy [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -93,78/-0,10 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

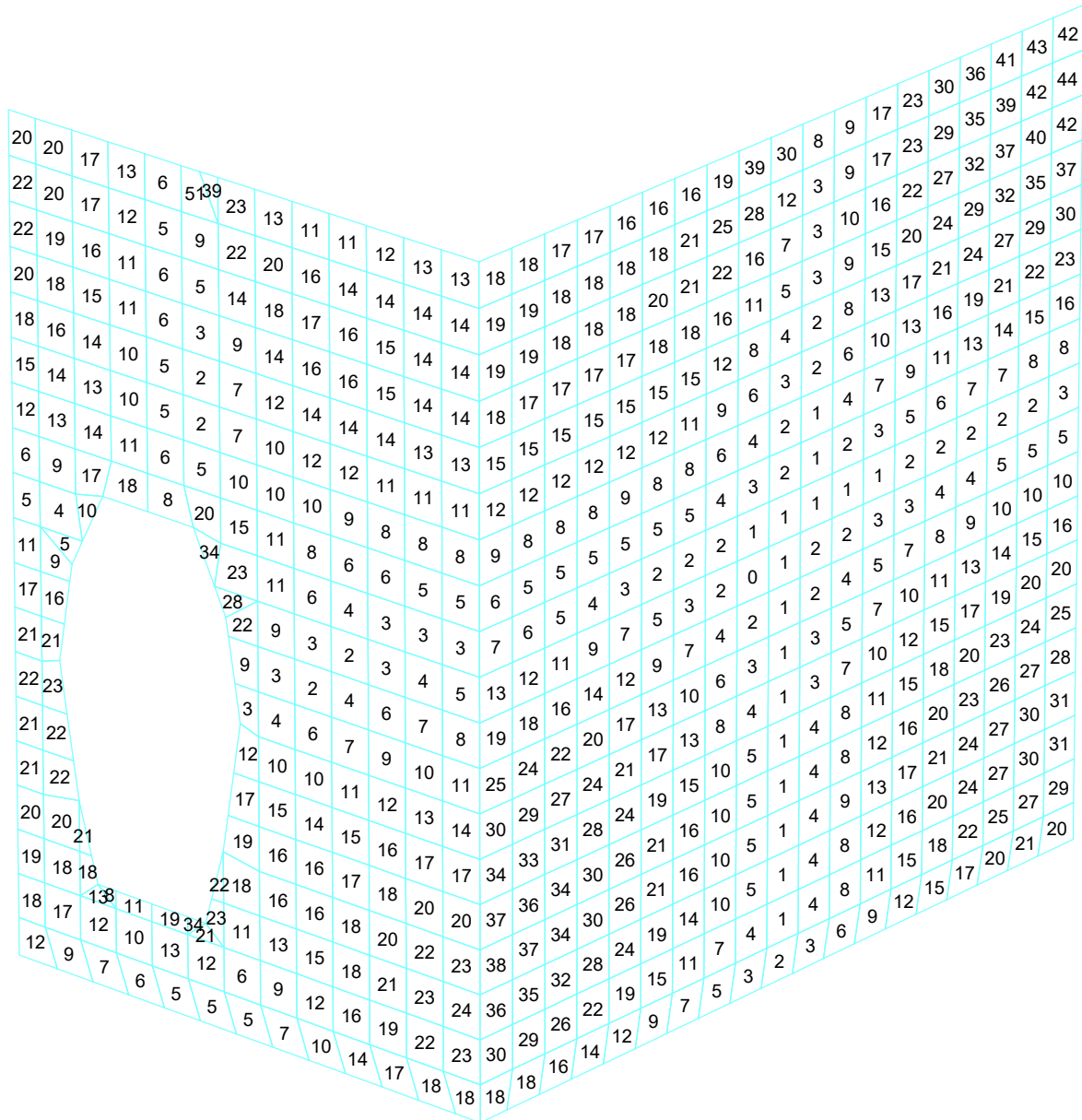
M = 1 : 30



S.
Bl. 102-N
Pos. S-44932



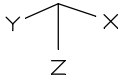
Wand 1 und 2



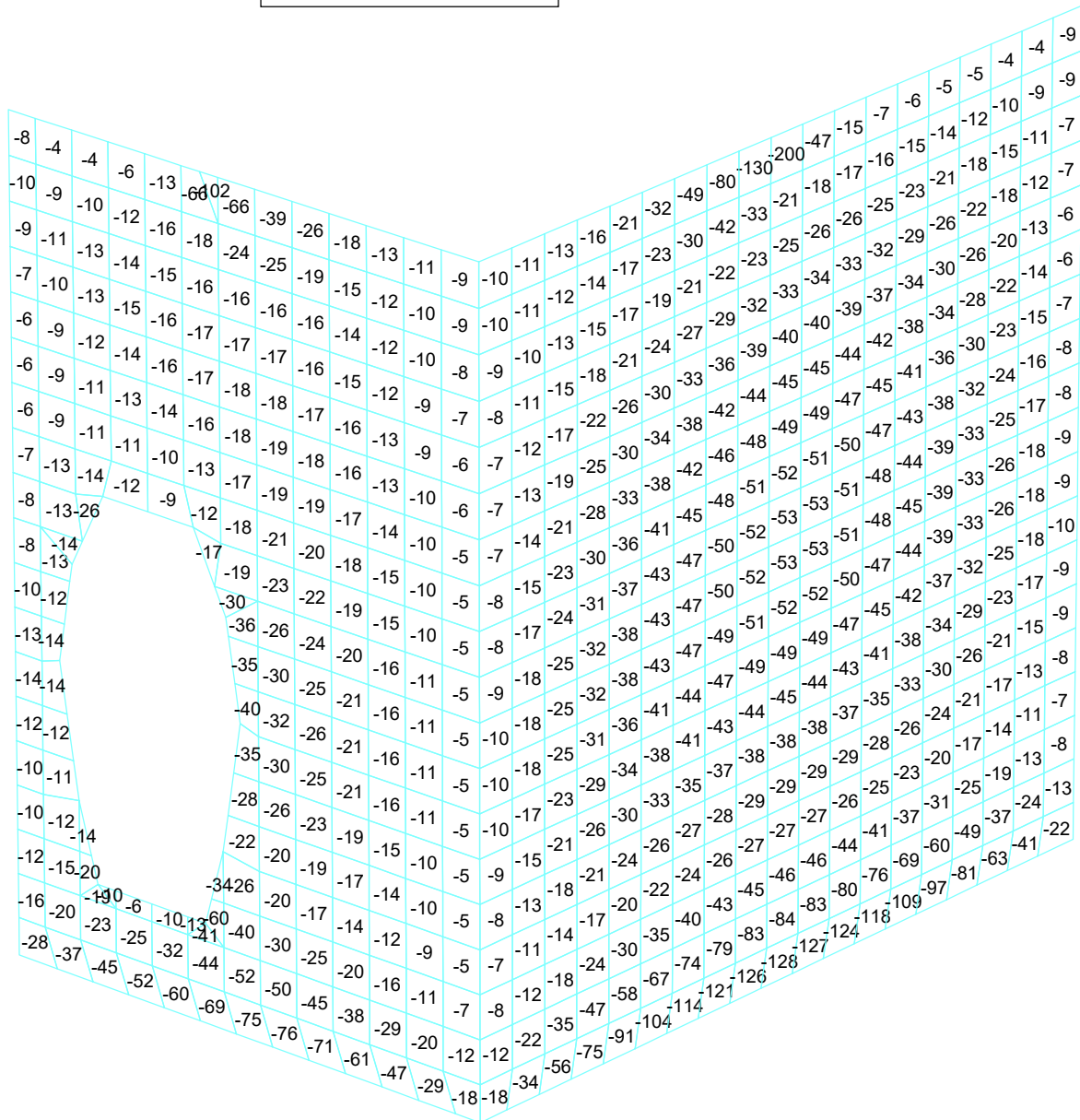
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max mxy [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,19/88,75 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

lag bei der
Prüfung vor
Knaack



Wand 1 und 2



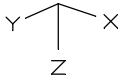
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen min m_y [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -527,34/-0,06 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

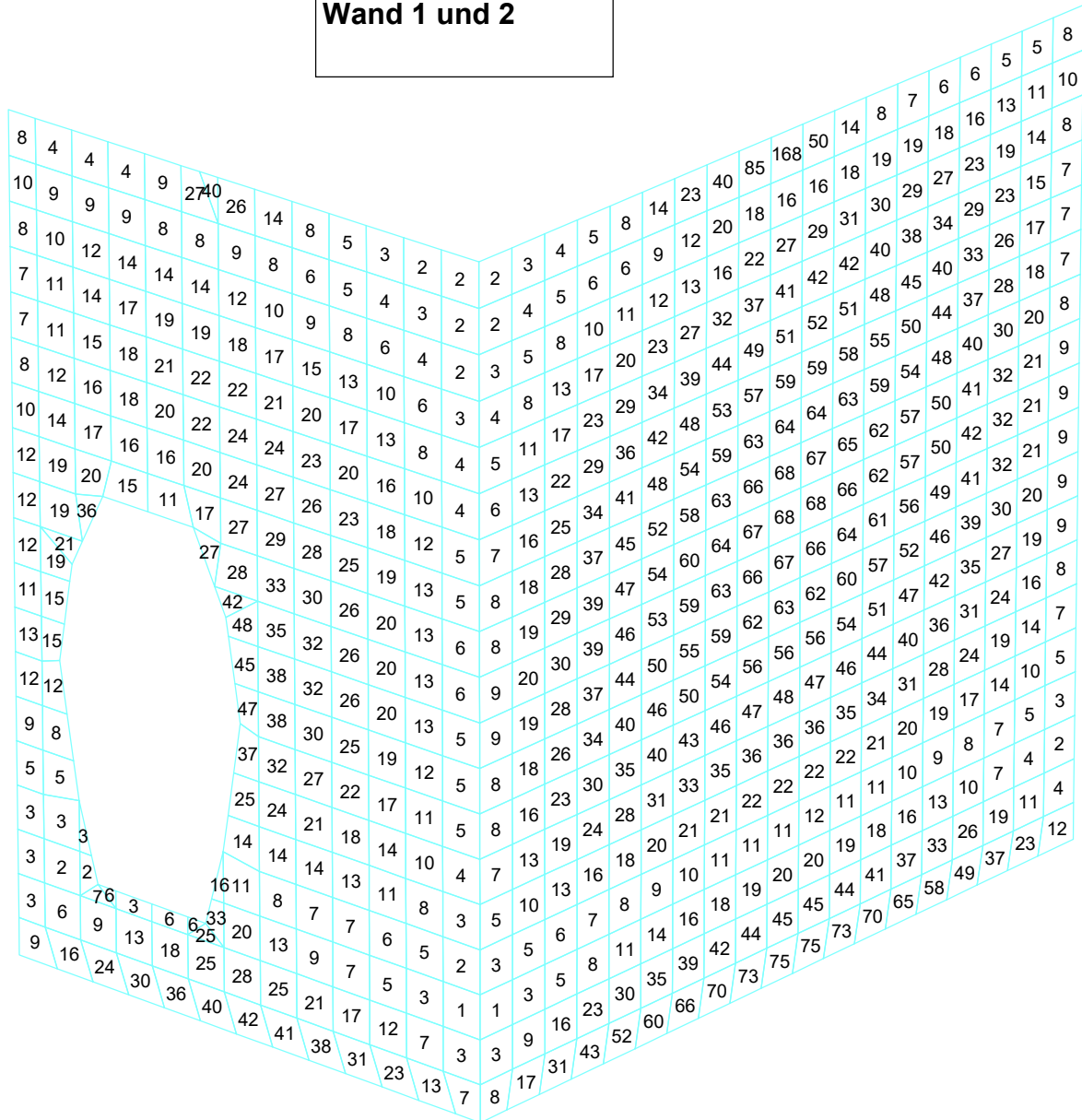
M = 1 : 30



S.
Bl. 104-N
Pos. S-44932



Wand 1 und 2



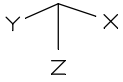
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max my [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -0,05/279,04 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

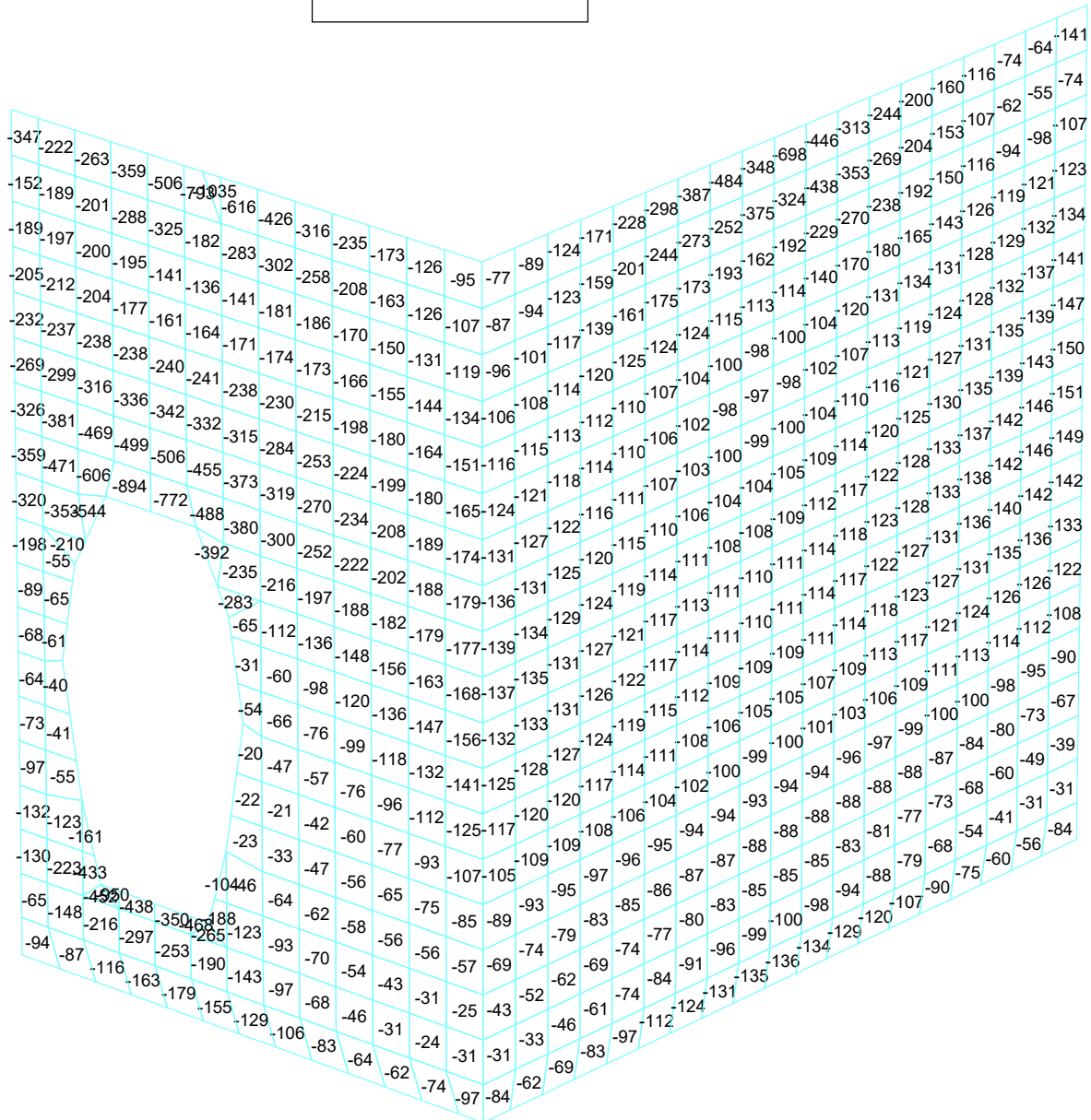
M = 1 : 30



S.
Bl. 105-N
Pos. S-44932



Wand 1 und 2



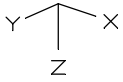
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min nx [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -1605,84/-3,49 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

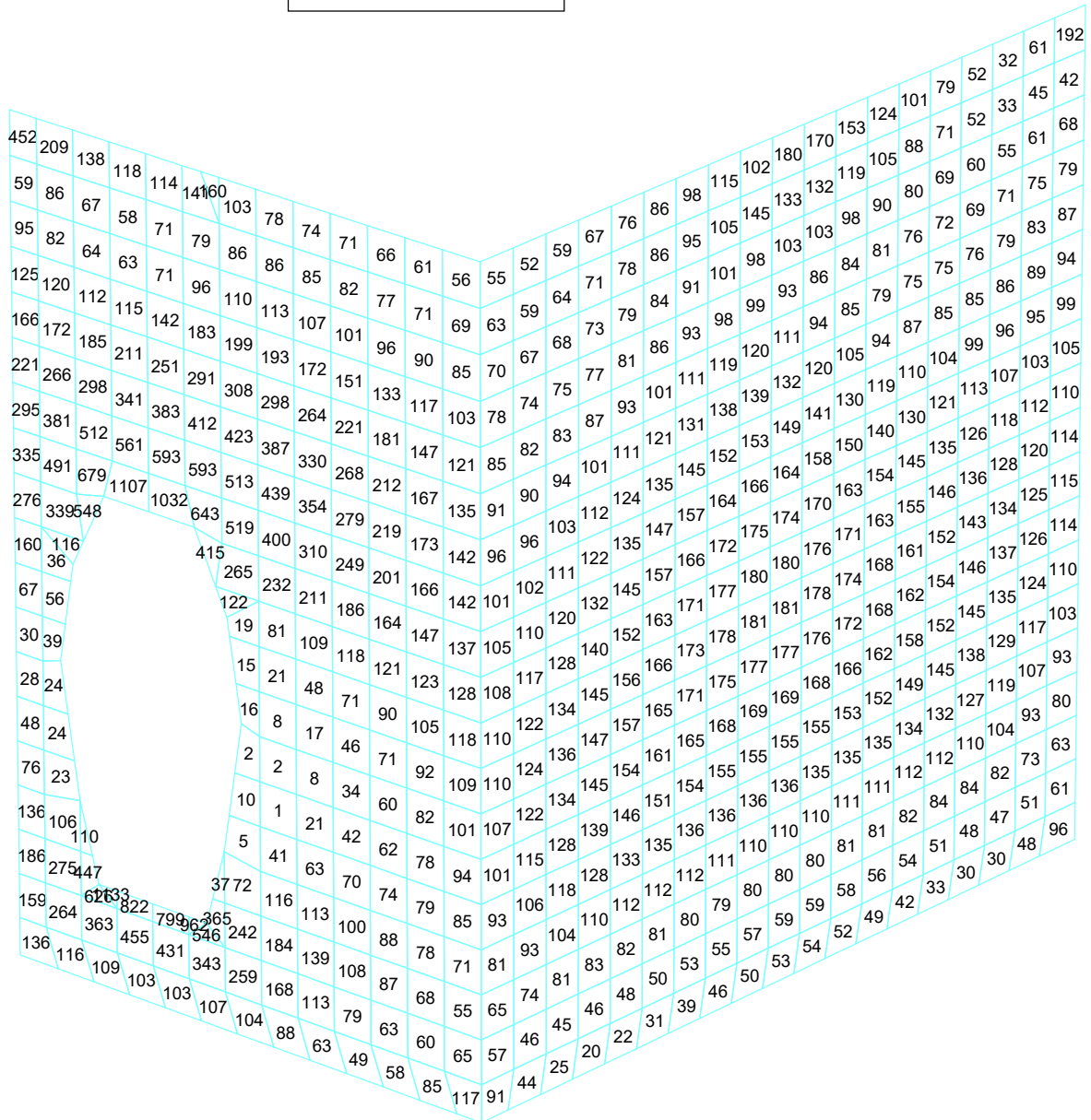
M = 1 : 30



S.
Bl. 106-N
Pos. S-44932



Wand 1 und 2



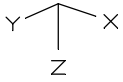
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max nx [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -2,65/1485,87 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

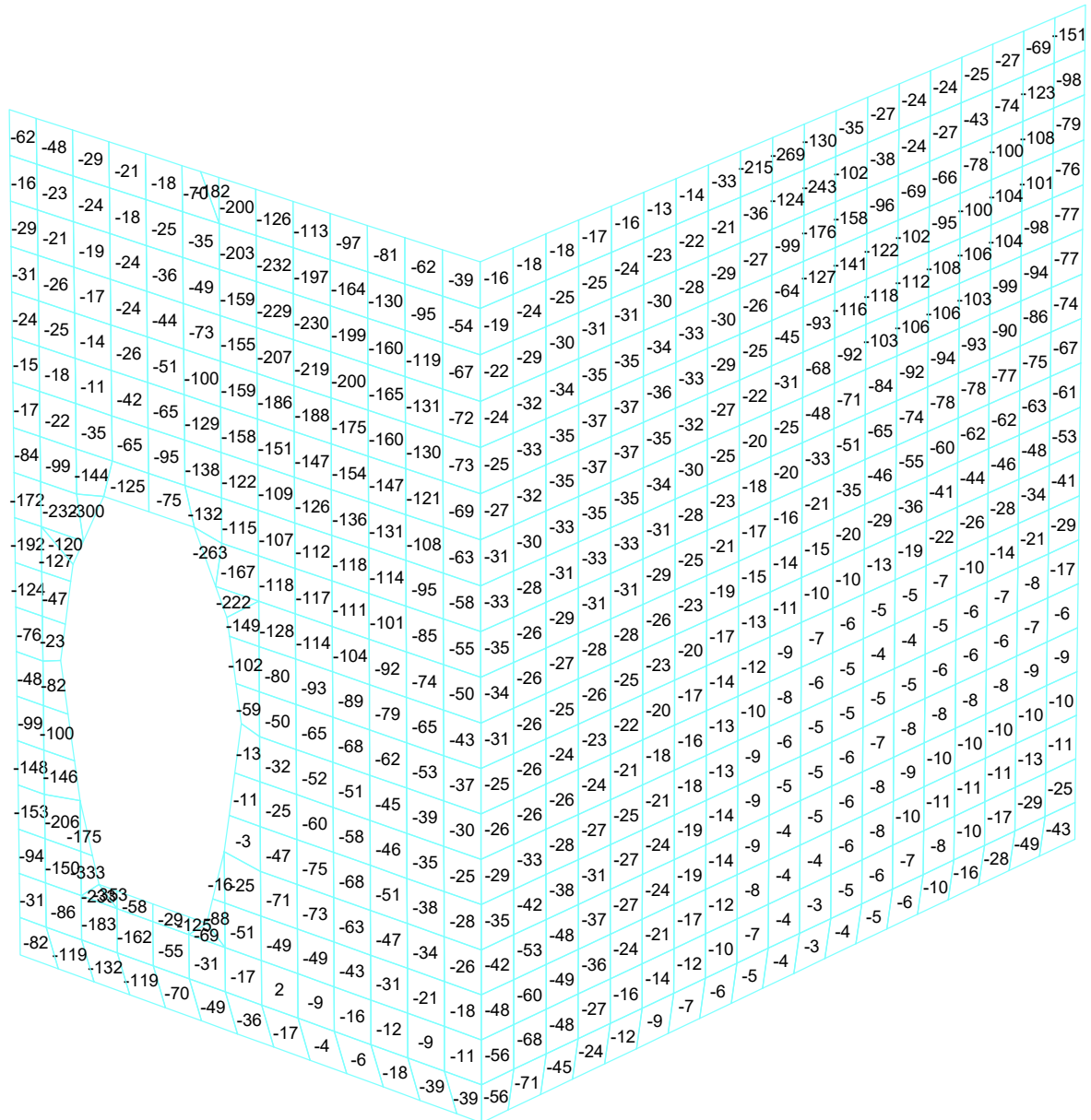
M = 1 : 30



S.
Bl. 107-N
Pos. S-44932



Wand 1 und 2



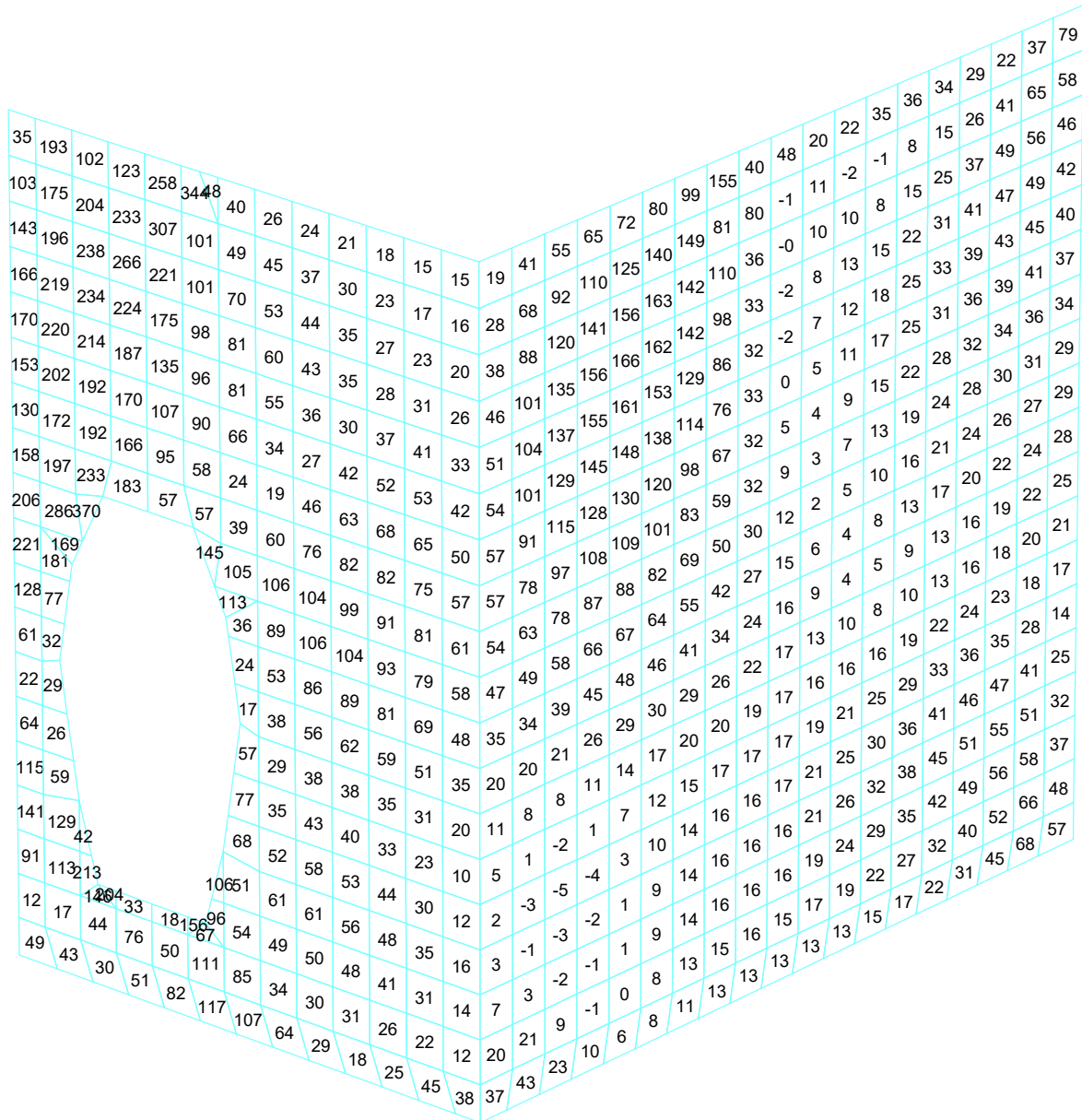
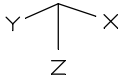
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min nxy [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -542,55/4,71 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

M = 1 : 30



S.
Bl. 108-N
Pos. S-44932



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max nxy [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -4,80/639,94 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

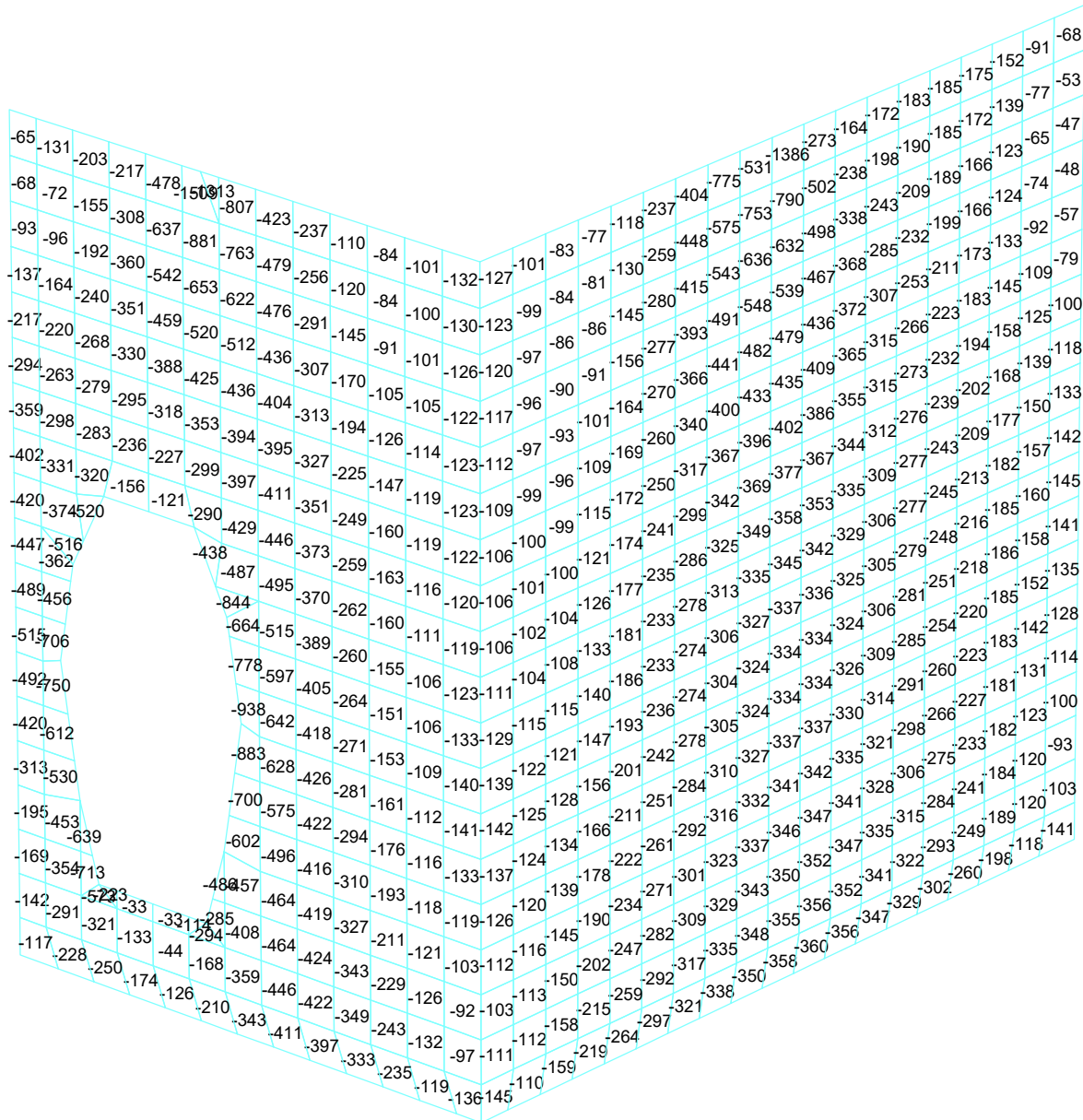
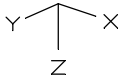
M = 1 : 30



S.

B1. 109-N

Pos. S-44932



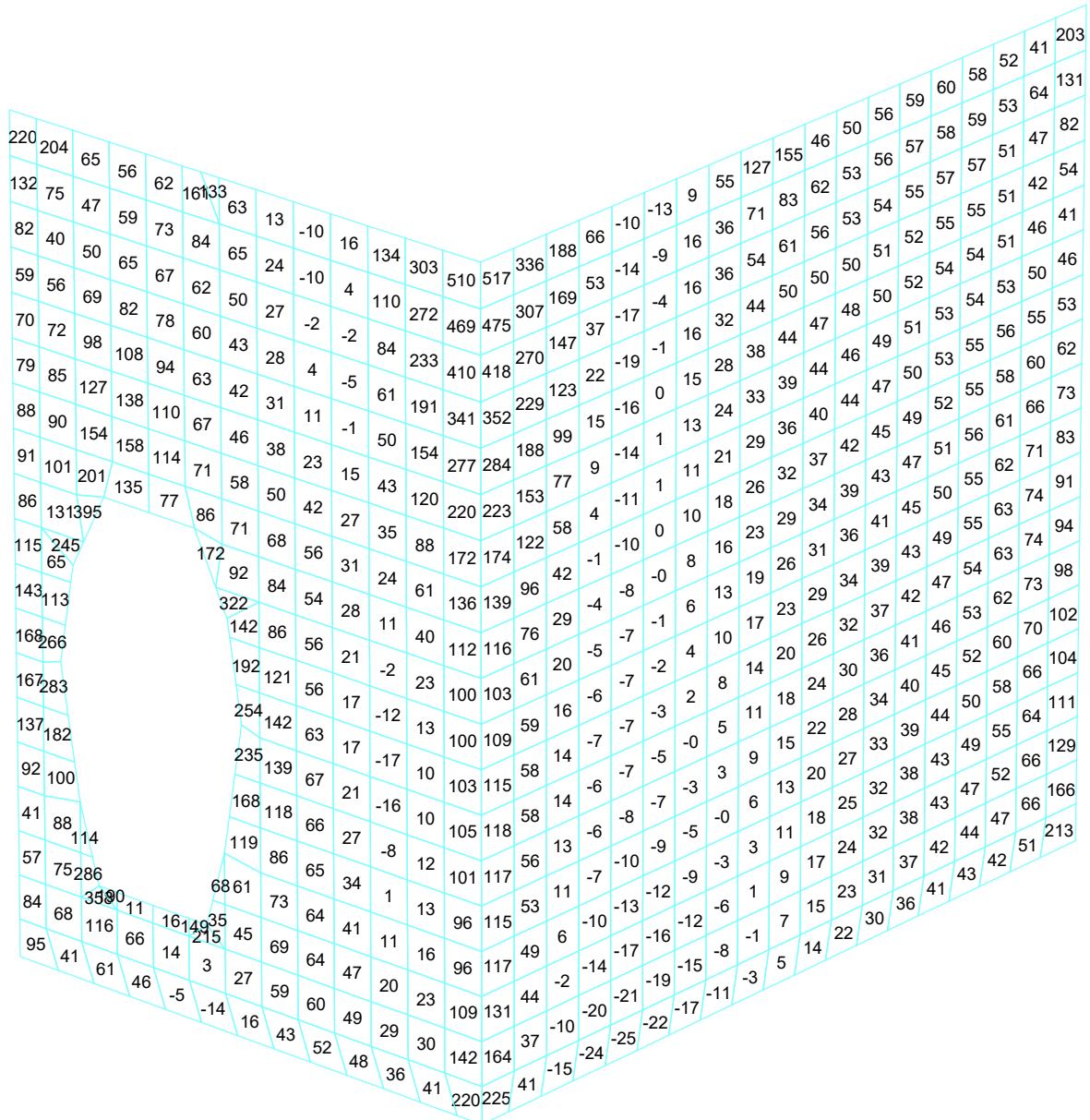
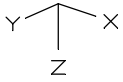
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min ny [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -2810,60/-5,12 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

M = 1 : 30



S.
Bl. 110-N
Pos. S-44932



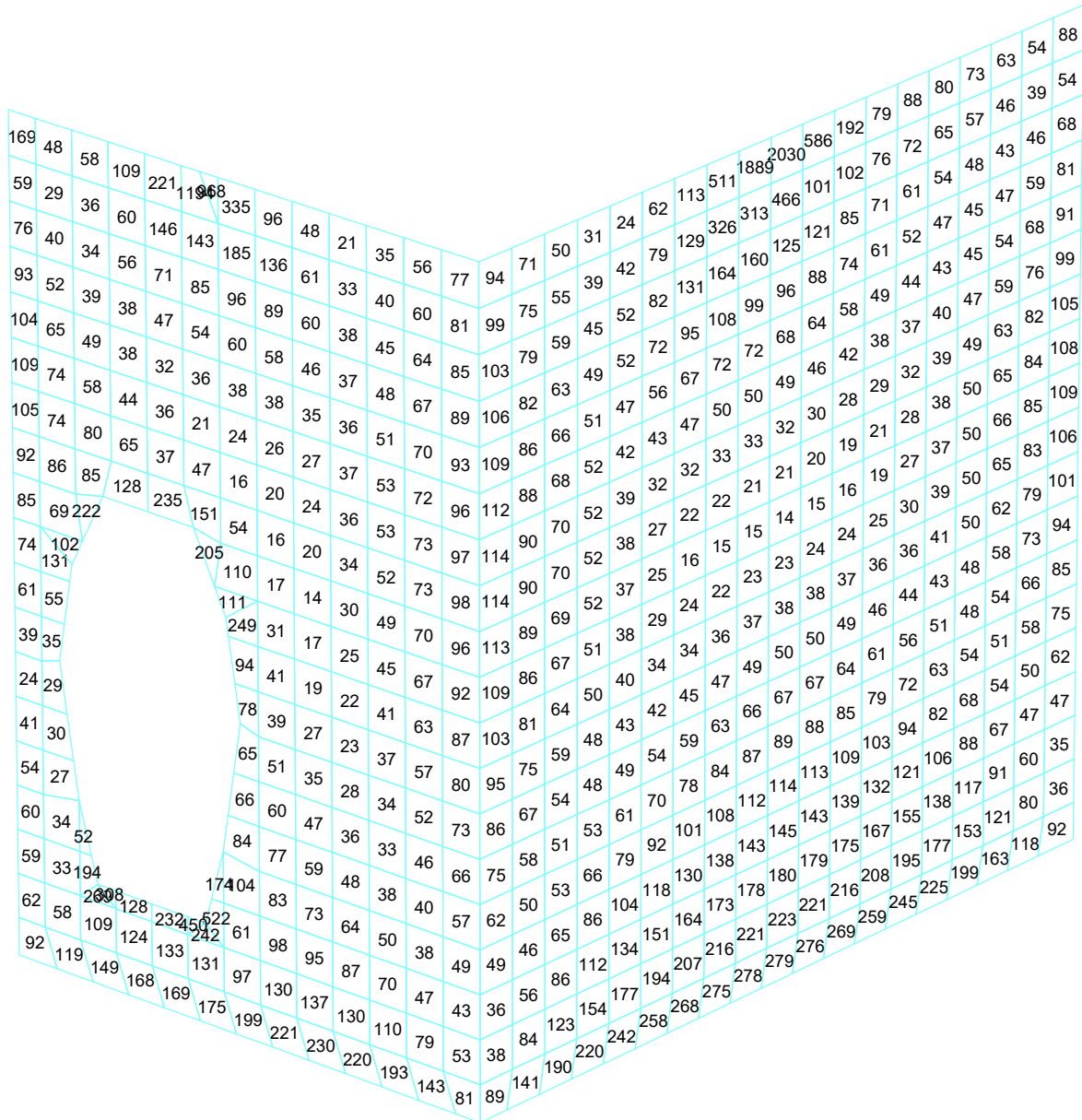
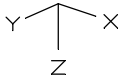
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max ny [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -30,19/697,42 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

M = 1 : 30



S.
Bl. 111-N
Pos. S-44932

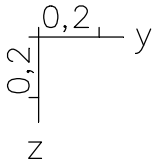


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen q_r [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 8,57/3224,25 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



M = 1 : 25



Wand 3

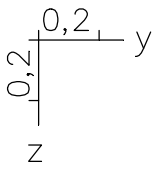
-4	-8	-7	-6	-5	-5	-5	-6	-6	-6	-6	-7	-6	-7	-8	-10	-8
-3	-8	-11	-12	-13	-13	-13	-13	-13	-14	-14	-13	-13	-13	-12	-11	-5
-4	-11	-15	-18	-19	-20	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-20	-18	-16	-13	-6
-5	-13	-19	-23	-25	-27	-28	-28	-28	-28	-28	-27	-26	-23	-20	-15	-6
-6	-15	-22	-27	-30	-32	-33	-34	-34	-34	-34	-33	-31	-28	-24	-17	-7
-7	-17	-25	-30	-34	-37	-38	-39	-39	-39	-39	-37	-35	-32	-27	-20	-8
-7	-18	-27	-33	-37	-40	-42	-43	-43	-43	-42	-41	-38	-35	-30	-22	-9
-7	-19	-27	-34	-39	-42	-44	-45	-46	-45	-45	-43	-40	-37	-31	-23	-10
-7	-18	-27	-34	-39	-43	-45	-46	-47	-46	-46	-44	-41	-37	-31	-23	-10
-6	-18	-27	-34	-39	-42	-45	-46	-46	-46	-45	-43	-40	-36	-30	-22	-9
-6	-17	-26	-33	-38	-41	-43	-45	-45	-45	-44	-42	-39	-34	-28	-20	-8
-6	-17	-25	-32	-36	-39	-41	-42	-42	-42	-41	-39	-36	-32	-26	-18	-7
-6	-16	-24	-29	-33	-36	-37	-38	-38	-38	-37	-35	-33	-29	-24	-16	-6
-6	-16	-22	-27	-29	-31	-32	-33	-33	-33	-32	-31	-29	-26	-22	-16	-6
-6	-14	-20	-23	-25	-26	-26	-27	-27	-26	-26	-25	-24	-22	-19	-15	-6
-5	-12	-16	-18	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-18	-18	-16	-13	-6
-4	-9	-11	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-11	-6
-3	-6	-7	-9	-11	-11	-12	-13	-13	-13	-13	-12	-12	-10	-10	-10	-4
-3	-7	-9	-16	-22	-19	-20	-23	-22	-24	-21	-23	-18	-18	-13	-11	-5

LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min mx [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -46,96/-0,07 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



M = 1 : 25



Wand 3

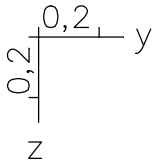
5	11	10	8	8	7	7	8	8	9	9	9	9	9	11	14	11
5	12	15	17	18	18	18	19	19	19	19	19	19	18	17	15	7
6	15	21	25	27	28	29	29	30	30	29	29	28	26	23	18	8
7	18	26	31	35	37	38	39	39	39	38	37	35	33	28	21	9
8	21	31	37	41	44	45	46	47	47	46	44	42	38	32	24	10
9	24	34	41	46	49	51	52	53	53	52	50	47	43	36	27	11
9	25	36	44	49	53	55	57	57	57	56	54	51	46	39	29	12
9	25	37	45	51	55	58	59	60	59	58	56	53	47	40	30	12
9	24	36	45	51	56	58	60	60	60	59	56	53	47	40	29	12
8	23	35	44	50	54	57	59	59	58	57	55	51	45	38	27	11
8	22	34	42	48	52	54	55	56	55	54	51	48	42	35	25	10
8	21	32	39	44	48	50	51	51	50	49	47	44	39	32	22	9
8	20	29	36	40	43	44	45	45	44	43	41	38	34	28	20	8
7	19	26	31	34	36	37	37	37	36	36	34	32	29	25	18	7
7	16	22	26	27	28	28	28	28	27	27	26	25	23	20	16	7
5	13	17	19	19	19	19	18	18	17	17	17	17	16	15	13	6
4	9	11	10	10	9	8	7	7	7	7	7	7	8	9	9	5
3	5	5	5	6	5	6	5	5	5	5	4	4	3	4	5	2
2	4	5	9	13	11	11	13	12	13	11	12	8	8	5	4	1

LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max mx [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,06/60,52 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



M = 1 : 25



Wand 3

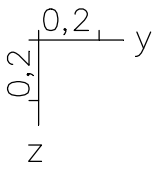
-43	-44	-43	-39	-33	-26	-19	-11	-3	-5	-11	-17	-22	-27	-31	-32	-28
-46	-45	-42	-37	-31	-25	-18	-10	-3	-5	-11	-16	-21	-26	-30	-32	-32
-44	-42	-39	-34	-29	-23	-16	-9	-3	-5	-10	-15	-20	-24	-28	-31	-32
-39	-37	-34	-30	-25	-20	-14	-8	-3	-4	-9	-13	-18	-22	-25	-29	-31
-32	-30	-28	-24	-20	-16	-12	-7	-2	-3	-7	-11	-15	-18	-22	-25	-27
-23	-22	-20	-18	-15	-12	-9	-5	-2	-3	-5	-8	-11	-14	-17	-19	-21
-12	-12	-12	-11	-10	-8	-6	-3	-1	-1	-3	-5	-7	-9	-11	-12	-13
-4	-5	-5	-5	-4	-4	-3	-2	-1	-1	-2	-3	-3	-4	-5	-5	-5
-4	-3	-2	-2	-2	-1	-1	-0	-0	-1	-2	-2	-3	-4	-6	-7	-8
-7	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	-0	-2	-4	-5	-7	-9	-11	-14	-17
-10	-10	-9	-8	-7	-6	-4	-2	-1	-3	-5	-8	-11	-14	-16	-19	-22
-13	-13	-13	-12	-10	-8	-6	-3	-1	-3	-7	-10	-14	-17	-20	-22	-23
-16	-17	-16	-15	-13	-10	-8	-5	-2	-4	-8	-12	-16	-19	-22	-24	-24
-21	-20	-20	-18	-15	-13	-9	-6	-2	-4	-9	-13	-18	-21	-24	-25	-26
-25	-25	-23	-21	-18	-14	-11	-7	-3	-4	-9	-14	-18	-22	-25	-27	-27
-29	-28	-26	-23	-20	-16	-12	-7	-3	-4	-9	-14	-18	-22	-26	-27	-28
-31	-30	-27	-24	-20	-16	-12	-8	-4	-3	-8	-12	-17	-21	-24	-27	-28
-30	-28	-26	-22	-18	-15	-11	-7	-4	-3	-6	-9	-13	-16	-20	-23	-25
-21	-21	-20	-18	-15	-14	-11	-8	-6	-4	-4	-5	-7	-9	-11	-14	-16

LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min mxy [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -46,44/-0,14 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



M = 1 : 25



Wand 3

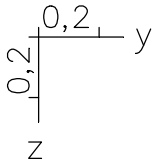
30	32	32	29	24	19	14	8	3	7	14	22	29	36	41	44	39
34	33	31	28	24	19	13	8	3	7	14	21	28	34	39	42	43
34	32	29	26	22	17	12	7	3	6	13	19	26	31	36	39	42
31	29	26	23	19	15	11	6	2	5	11	17	22	27	31	35	37
26	24	22	19	16	13	9	5	2	4	9	14	18	22	26	29	31
19	18	17	15	13	10	7	4	2	3	7	10	13	16	19	21	23
11	11	11	10	9	7	5	3	1	2	4	6	8	10	12	13	14
6	6	6	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	4	5	5	5
7	6	5	4	4	3	2	1	1	1	1	2	2	3	4	5	7
12	12	10	9	7	6	4	3	1	2	3	4	5	7	9	11	14
16	16	15	13	11	9	7	4	2	2	4	6	8	10	12	15	18
20	20	19	18	15	12	9	6	2	3	5	8	10	13	15	17	18
24	24	23	21	19	15	11	7	2	3	6	9	12	14	16	17	18
29	29	27	25	21	17	13	8	3	3	7	10	13	15	17	18	18
33	32	30	27	23	19	14	8	3	3	7	10	14	16	18	19	18
36	35	32	29	24	19	14	9	3	3	6	10	14	17	19	20	20
36	35	32	27	23	18	13	8	3	2	6	9	13	16	19	21	21
32	30	27	23	18	14	10	6	2	1	4	8	11	14	17	20	22
20	19	17	15	12	10	7	5	3	2	2	5	7	10	13	16	17

LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max mxy [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,42/44,47 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



M = 1 : 25



Wand 3

-7	-4	-4	-4	-5	-5	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-5	-5	-5	-5	-8
-9	-8	-10	-12	-13	-14	-15	-16	-16	-16	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-14
-7	-10	-14	-17	-19	-22	-23	-24	-24	-24	-24	-22	-21	-18	-16	-14	-12
-6	-10	-16	-20	-24	-27	-29	-31	-31	-31	-30	-28	-25	-22	-18	-13	-9
-7	-10	-17	-23	-28	-32	-34	-36	-36	-36	-35	-32	-29	-24	-19	-12	-8
-9	-11	-19	-26	-31	-35	-38	-40	-40	-40	-38	-36	-31	-26	-19	-12	-8
-9	-13	-21	-28	-34	-38	-41	-43	-44	-43	-42	-38	-34	-28	-20	-12	-9
-10	-15	-23	-30	-36	-40	-43	-45	-46	-46	-44	-41	-36	-30	-23	-14	-9
-12	-19	-26	-32	-38	-42	-45	-47	-48	-48	-46	-43	-39	-33	-26	-17	-12
-16	-22	-28	-33	-38	-43	-46	-48	-49	-49	-48	-45	-41	-36	-30	-23	-16
-17	-22	-28	-33	-38	-42	-45	-48	-49	-49	-48	-46	-43	-39	-34	-30	-25
-14	-20	-26	-32	-37	-41	-44	-46	-47	-47	-47	-45	-43	-40	-37	-34	-32
-10	-17	-24	-29	-34	-38	-41	-43	-44	-44	-44	-43	-41	-38	-36	-34	-33
-8	-14	-20	-25	-30	-33	-36	-37	-38	-39	-39	-38	-36	-35	-32	-30	-28
-6	-10	-16	-21	-24	-27	-29	-30	-31	-31	-31	-31	-30	-29	-26	-24	-21
-6	-9	-13	-17	-20	-23	-25	-27	-28	-28	-28	-27	-25	-23	-21	-18	-17
-8	-13	-19	-25	-31	-36	-40	-43	-44	-44	-42	-40	-36	-32	-27	-23	-19
-13	-24	-36	-48	-60	-68	-74	-78	-80	-80	-78	-73	-67	-59	-49	-38	-27
-24	-40	-62	-81	-87	-101	-112	-120	-123	-124	-121	-115	-105	-92	-75	-54	-36

LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min my [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -149,99/-0,00 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



M = 1 : 25

0,2
0,2
y
z

Wand 3

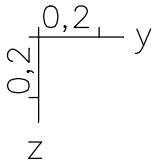
7	5	5	6	7	8	8	9	9	9	9	8	8	7	6	6	10
10	10	13	17	19	21	23	24	24	24	23	22	20	18	16	13	14
7	13	19	24	28	31	34	35	36	36	35	33	30	26	22	17	11
6	14	22	29	35	39	42	44	45	45	44	41	37	32	25	18	10
8	14	24	33	40	45	49	51	52	52	50	47	42	36	28	19	10
9	15	27	36	44	50	54	57	58	57	55	52	46	39	30	20	13
10	17	29	39	47	53	57	60	61	61	59	55	49	41	32	22	16
11	21	32	41	49	55	60	62	64	63	61	57	51	44	34	23	17
14	24	34	42	50	56	60	63	64	64	62	58	53	45	36	26	18
18	26	34	42	49	54	59	61	63	63	61	58	53	46	39	30	21
18	25	33	40	46	51	55	58	59	59	58	55	51	46	40	33	26
14	22	29	36	42	47	50	53	54	54	53	51	47	43	39	34	30
9	17	24	31	36	40	43	46	47	47	46	44	42	39	35	32	28
6	12	19	24	29	32	34	36	36	36	36	35	33	31	28	25	21
4	7	13	16	19	21	22	23	23	23	23	23	22	20	18	16	12
3	4	6	8	10	11	12	12	12	12	11	11	10	9	8	6	6
3	5	8	11	13	16	17	18	18	17	16	14	12	10	8	6	6
6	12	20	27	33	38	40	42	42	41	39	36	32	26	20	14	9
15	24	38	50	52	61	67	71	72	71	68	63	56	48	36	23	13

LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max my [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,03/89,17 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



M = 1 : 25



Wand 3

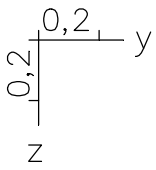
-114	-37	-96	-123	-126	-122	-113	-105	-106	-109	-111	-119	-122	-127	-122	-106	-147
-74	-42	-48	-64	-78	-84	-83	-81	-83	-82	-85	-84	-80	-68	-54	-66	-74
-86	-72	-57	-50	-54	-60	-65	-68	-70	-72	-72	-71	-67	-61	-67	-88	-122
-92	-76	-64	-56	-53	-54	-59	-63	-68	-72	-75	-79	-84	-93	-111	-133	-157
-98	-75	-66	-61	-61	-63	-66	-70	-76	-82	-89	-98	-109	-124	-142	-162	-183
-103	-76	-69	-68	-70	-74	-79	-84	-91	-99	-108	-118	-130	-145	-161	-181	-208
-106	-82	-77	-78	-81	-85	-91	-97	-104	-113	-123	-133	-145	-159	-174	-192	-229
-105	-93	-90	-91	-93	-97	-102	-108	-115	-123	-133	-144	-155	-167	-180	-196	-234
-101	-106	-105	-105	-105	-107	-110	-115	-122	-130	-140	-150	-160	-170	-180	-191	-214
-96	-115	-117	-115	-113	-114	-116	-120	-126	-133	-142	-151	-160	-169	-175	-177	-169
-95	-118	-121	-119	-117	-116	-118	-121	-126	-133	-140	-148	-156	-162	-165	-158	-125
-98	-114	-117	-116	-115	-114	-116	-118	-123	-128	-134	-141	-147	-152	-151	-140	-97
-102	-105	-107	-108	-108	-109	-110	-113	-116	-120	-125	-130	-135	-137	-136	-124	-85
-99	-92	-93	-96	-99	-101	-103	-105	-107	-110	-113	-116	-119	-120	-118	-111	-84
-86	-77	-79	-84	-89	-92	-94	-96	-98	-99	-100	-101	-101	-99	-97	-94	-86
-69	-63	-68	-75	-80	-84	-87	-89	-89	-89	-88	-86	-82	-78	-75	-73	-83
-49	-49	-60	-68	-75	-80	-83	-85	-85	-83	-79	-74	-67	-60	-52	-48	-64
-27	-35	-54	-67	-81	-93	-98	-101	-101	-96	-89	-79	-68	-53	-39	-30	-40
-61	-37	-69	-100	-119	-126	-134	-138	-138	-130	-122	-110	-98	-79	-65	-49	-80

LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min nx [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -241,48/-13,42 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



M = 1 : 25



Wand 3

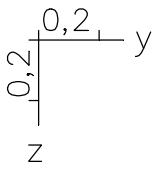
156	26	54	66	64	58	50	44	47	52	59	70	77	89	103	118	201
44	43	39	41	44	44	41	38	39	40	45	48	50	51	55	61	50
57	53	48	40	37	38	39	40	40	41	43	44	46	47	53	67	78
61	54	50	46	42	41	42	44	46	49	52	56	62	71	85	100	111
65	50	48	49	51	53	55	57	59	63	68	74	82	93	106	120	136
69	49	49	54	59	65	69	73	78	82	87	92	99	107	117	132	161
71	54	55	62	69	76	82	88	92	97	101	106	110	116	123	137	182
72	64	68	74	81	88	94	100	105	109	113	116	119	122	127	139	185
72	78	83	88	94	99	105	110	114	118	121	124	126	127	129	136	166
72	91	97	101	104	109	113	117	122	125	128	130	131	130	129	128	126
77	99	106	109	112	115	118	122	126	129	132	134	134	132	128	118	91
84	101	107	111	114	117	120	124	127	130	133	135	135	133	126	111	69
90	97	103	108	112	115	118	121	124	127	130	132	133	131	124	107	65
91	89	95	101	106	109	112	114	116	119	122	125	127	126	121	108	74
84	80	86	93	98	100	101	103	104	107	109	113	116	117	115	108	91
76	73	79	85	86	87	87	87	87	89	91	94	98	101	103	104	107
66	65	71	72	73	70	68	68	67	67	67	69	72	77	82	88	108
50	48	55	54	62	60	60	60	58	55	51	48	47	47	51	62	89
73	28	41	56	61	66	68	67	64	56	50	43	38	31	32	43	99

LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max nx [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 23,71/353,63 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



M = 1 : 25



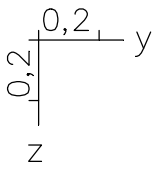
-63	-32	-19	-23	-31	-34	-36	-45	-41	-44	-49	-53	-59	-62	-66	-79	-60
-59	-61	-35	-26	-28	-34	-41	-47	-51	-55	-59	-62	-66	-70	-74	-76	-54
-56	-49	-37	-28	-30	-36	-44	-51	-56	-60	-63	-65	-66	-67	-65	-55	-38
-50	-41	-29	-26	-30	-35	-43	-50	-54	-58	-60	-61	-59	-57	-48	-32	-23
-44	-37	-27	-24	-29	-33	-39	-45	-49	-52	-53	-52	-49	-44	-33	-18	-9
-38	-34	-26	-22	-27	-30	-33	-38	-41	-42	-42	-39	-36	-29	-20	-16	-6
-53	-32	-24	-22	-26	-28	-29	-30	-31	-31	-29	-26	-21	-19	-19	-24	-23
-68	-33	-23	-24	-25	-26	-26	-25	-24	-22	-20	-18	-17	-18	-22	-36	-58
-72	-31	-22	-26	-27	-25	-23	-22	-21	-19	-18	-17	-17	-21	-29	-51	-88
-52	-27	-22	-25	-27	-27	-26	-24	-23	-22	-21	-21	-23	-27	-35	-57	-102
-20	-20	-22	-26	-27	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-29	-32	-37	-52	-83
-31	-19	-28	-30	-30	-30	-31	-31	-32	-33	-34	-35	-35	-36	-36	-39	-43
-44	-27	-35	-38	-36	-33	-34	-35	-36	-38	-40	-40	-40	-38	-33	-24	-13
-43	-34	-41	-44	-40	-37	-37	-39	-40	-43	-45	-45	-44	-40	-31	-13	-35
-34	-41	-47	-48	-43	-39	-40	-42	-44	-47	-48	-49	-47	-41	-30	-12	-55
-33	-47	-51	-48	-43	-39	-42	-45	-47	-50	-51	-51	-48	-41	-29	-16	-52
-32	-49	-50	-46	-41	-38	-43	-46	-49	-50	-51	-50	-46	-39	-28	-20	-30
-24	-55	-50	-39	-36	-38	-43	-47	-50	-51	-50	-48	-43	-37	-30	-21	-12
-40	-62	-42	-34	-41	-33	-37	-41	-43	-44	-43	-41	-37	-32	-23	-18	-20

LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min nxy [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -108,48/-3,92 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



M = 1 : 25



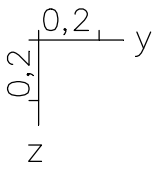
136	67	23	18	18	20	21	24	24	30	38	51	62	76	83	62	102
97	116	61	32	22	21	24	27	32	38	46	54	64	72	68	74	81
81	89	69	43	32	28	29	32	36	41	47	52	57	59	59	65	87
68	69	56	44	37	31	31	34	36	40	43	45	46	47	47	55	91
55	56	46	38	36	31	30	31	33	35	37	37	38	38	37	49	86
43	45	38	32	32	30	27	27	28	29	29	29	29	29	31	52	82
48	35	31	27	27	26	24	22	22	23	23	22	21	26	37	61	90
58	28	23	24	22	21	20	20	20	20	21	22	27	34	46	75	110
60	22	16	19	19	18	17	18	20	22	26	30	36	46	60	89	129
42	14	10	13	15	17	19	21	25	30	36	43	51	61	72	95	134
14	5	3	7	10	14	20	26	32	40	48	57	66	75	81	92	105
28	1	3	5	8	14	21	29	39	49	60	70	80	86	86	81	58
39	5	6	8	10	14	23	33	44	57	69	81	90	95	90	69	27
33	7	7	10	11	16	25	37	49	62	75	87	97	101	94	65	51
17	8	9	12	13	18	28	40	52	66	78	90	99	103	96	71	79
12	10	11	13	16	20	32	44	55	66	77	87	95	98	93	78	86
10	12	15	16	19	25	36	47	56	64	72	78	83	85	84	79	69
5	28	27	21	24	32	40	50	56	62	66	67	68	68	69	68	47
32	50	34	28	39	33	38	45	50	52	55	52	52	46	45	43	36

LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max nxy [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -0,23/163,59 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



M = 1 : 25



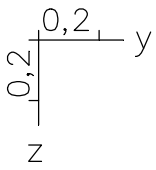
-76	-90	-164	-192	-206	-211	-222	-221	-213	-212	-203	-196	-190	-183	-188	-99	-41
-65	-80	-145	-185	-203	-214	-221	-224	-223	-219	-215	-209	-203	-195	-159	-80	-57
-74	-75	-125	-172	-198	-213	-221	-226	-227	-226	-223	-218	-211	-195	-159	-112	-102
-99	-101	-127	-163	-192	-209	-219	-226	-229	-230	-228	-224	-215	-198	-176	-158	-148
-147	-127	-137	-162	-187	-206	-218	-225	-230	-232	-231	-226	-218	-205	-199	-205	-228
-190	-149	-148	-165	-186	-203	-216	-225	-230	-233	-232	-228	-221	-215	-222	-248	-306
-203	-165	-159	-171	-187	-203	-216	-225	-231	-234	-234	-230	-225	-225	-243	-282	-369
-201	-174	-168	-177	-190	-204	-216	-226	-232	-236	-236	-233	-229	-236	-259	-303	-406
-215	-185	-177	-182	-194	-207	-220	-230	-236	-239	-240	-237	-235	-246	-271	-315	-404
-256	-200	-184	-188	-199	-213	-225	-236	-242	-245	-245	-243	-242	-254	-281	-329	-418
-256	-202	-187	-192	-205	-220	-234	-245	-252	-255	-254	-250	-250	-264	-294	-349	-465
-217	-190	-185	-196	-212	-229	-245	-256	-264	-267	-266	-261	-260	-272	-298	-352	-462
-159	-166	-180	-199	-220	-240	-258	-270	-278	-281	-280	-275	-271	-276	-294	-332	-422
-111	-140	-172	-202	-230	-253	-272	-286	-294	-297	-296	-290	-282	-278	-282	-297	-347
-89	-118	-166	-207	-240	-267	-287	-301	-310	-313	-312	-306	-295	-281	-268	-255	-248
-63	-103	-163	-213	-252	-281	-302	-316	-325	-328	-327	-321	-308	-287	-257	-215	-154
-49	-93	-165	-223	-263	-294	-316	-329	-338	-341	-340	-333	-320	-295	-255	-193	-134
-52	-92	-169	-231	-276	-305	-325	-340	-347	-350	-348	-342	-328	-304	-263	-197	-131
-129	-95	-185	-252	-261	-301	-329	-345	-353	-357	-354	-347	-333	-307	-269	-194	-107

LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min ny [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -549,71/-10,75 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



M = 1 : 25



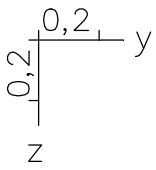
233	37	56	62	65	66	68	67	64	62	59	56	52	48	48	66	82
151	68	54	62	65	66	67	67	66	64	61	58	53	49	39	20	86
124	64	56	61	65	67	67	67	66	65	62	58	53	46	35	29	77
126	86	65	62	66	67	66	66	65	64	61	57	51	43	37	42	65
159	105	76	66	67	67	66	65	63	62	59	54	48	40	40	53	79
190	120	86	72	69	68	66	63	61	59	56	51	44	39	44	61	93
191	127	93	77	71	68	65	62	59	56	52	47	39	37	46	65	104
174	127	97	82	73	68	64	60	56	52	48	42	35	36	47	65	107
165	127	101	84	74	68	63	59	54	49	44	38	32	36	47	63	97
196	136	104	86	75	68	63	57	52	47	41	34	29	35	49	72	109
203	138	104	86	75	68	63	57	52	45	38	30	28	37	57	93	168
179	130	101	86	76	69	64	58	52	45	37	29	27	37	61	104	191
138	114	96	84	76	71	65	59	53	45	37	30	26	34	56	98	182
111	97	89	82	77	72	67	61	54	46	38	30	24	28	45	77	144
104	84	81	80	77	74	69	63	56	48	39	31	23	21	29	47	87
96	74	75	78	78	76	72	66	58	49	40	31	22	15	12	16	27
103	65	71	77	79	78	74	67	59	50	40	30	20	10	1	-6	39
126	62	67	75	80	79	75	69	60	50	40	29	18	7	-4	-7	63
209	56	64	76	76	78	76	70	61	51	39	28	16	3	-5	2	84

LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max ny [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -8,24/440,95 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



M = 1 : 25



71	67	62	75	87	94	98	112	99	110	103	107	88	95	75	83	108
63	44	46	58	68	76	82	84	88	86	85	79	74	62	52	41	74
73	49	45	49	55	61	66	69	70	70	67	64	57	50	44	48	80
88	63	50	46	47	50	53	55	56	55	54	51	48	45	48	60	93
102	75	58	48	43	42	42	43	43	43	42	42	42	45	54	70	103
113	85	64	51	41	36	33	32	32	32	33	35	39	47	59	77	109
121	90	68	53	41	32	26	23	22	23	24	30	37	48	63	83	114
124	90	70	53	40	29	21	19	18	19	20	26	36	49	65	86	125
115	86	68	52	38	27	19	18	17	18	19	24	34	47	64	83	137
97	80	65	50	39	31	28	27	27	27	28	30	34	45	60	77	131
89	76	62	50	41	39	38	39	39	39	39	39	39	43	55	68	103
93	73	60	49	45	46	47	49	50	50	49	47	45	45	50	59	73
94	71	58	51	53	57	61	63	65	65	63	60	56	54	53	56	68
88	65	55	57	65	72	79	83	85	84	82	77	72	65	62	60	82
75	56	56	69	82	93	101	107	109	109	106	100	92	82	73	63	91
59	48	66	87	106	120	130	136	139	138	135	128	117	103	88	68	86
45	57	88	116	135	152	164	172	175	175	170	163	150	133	109	80	67
44	77	117	146	184	207	218	217	222	215	213	201	191	171	151	117	70
107	119	153	222	305	352	342	333	289	290	249	263	231	249	223	207	177

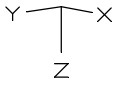
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen q_r [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 17,18/450,70 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

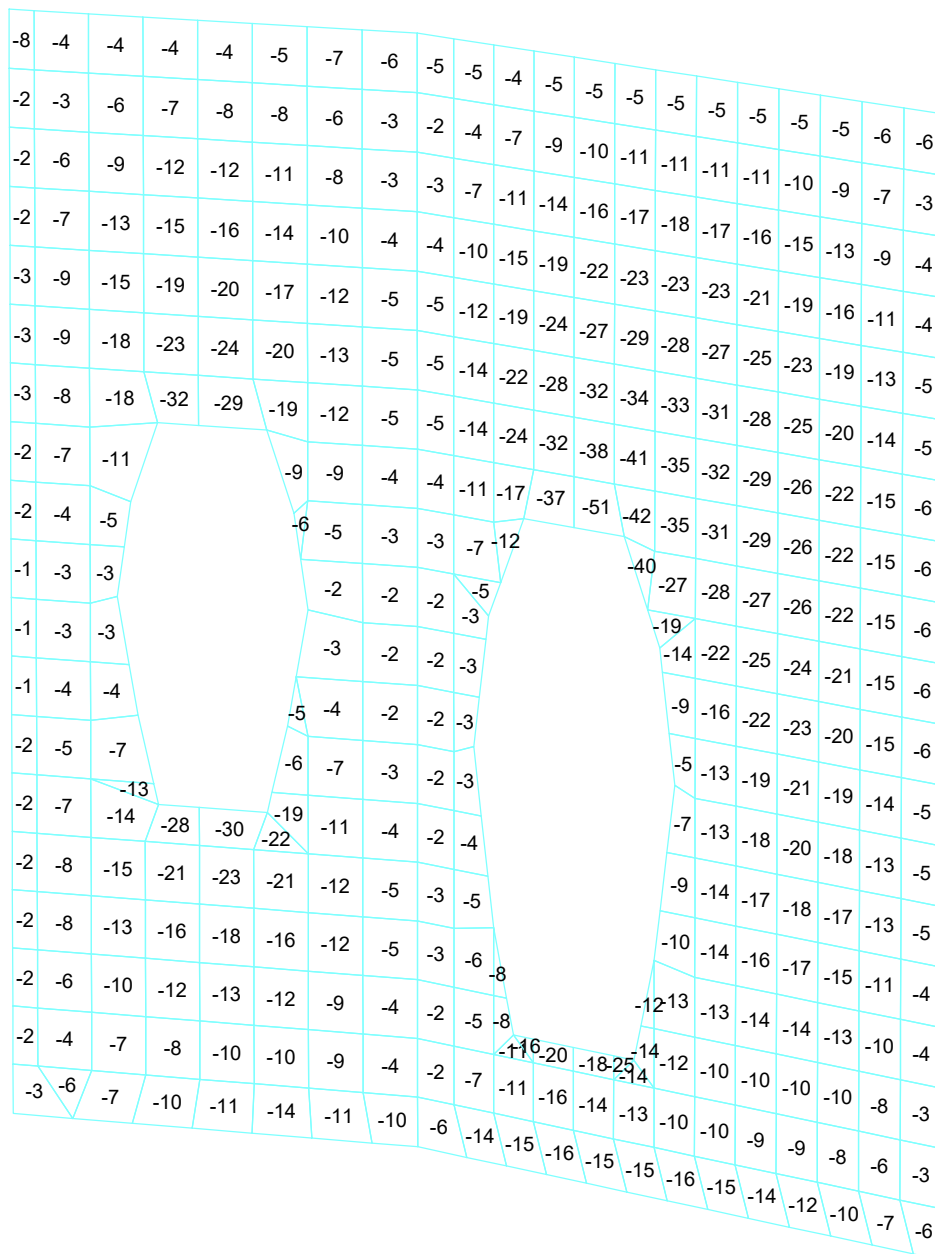
M = 1 : 25



S.
B1. 125-N
Pos. S-44932

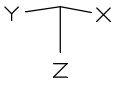


Wand 4 und 5

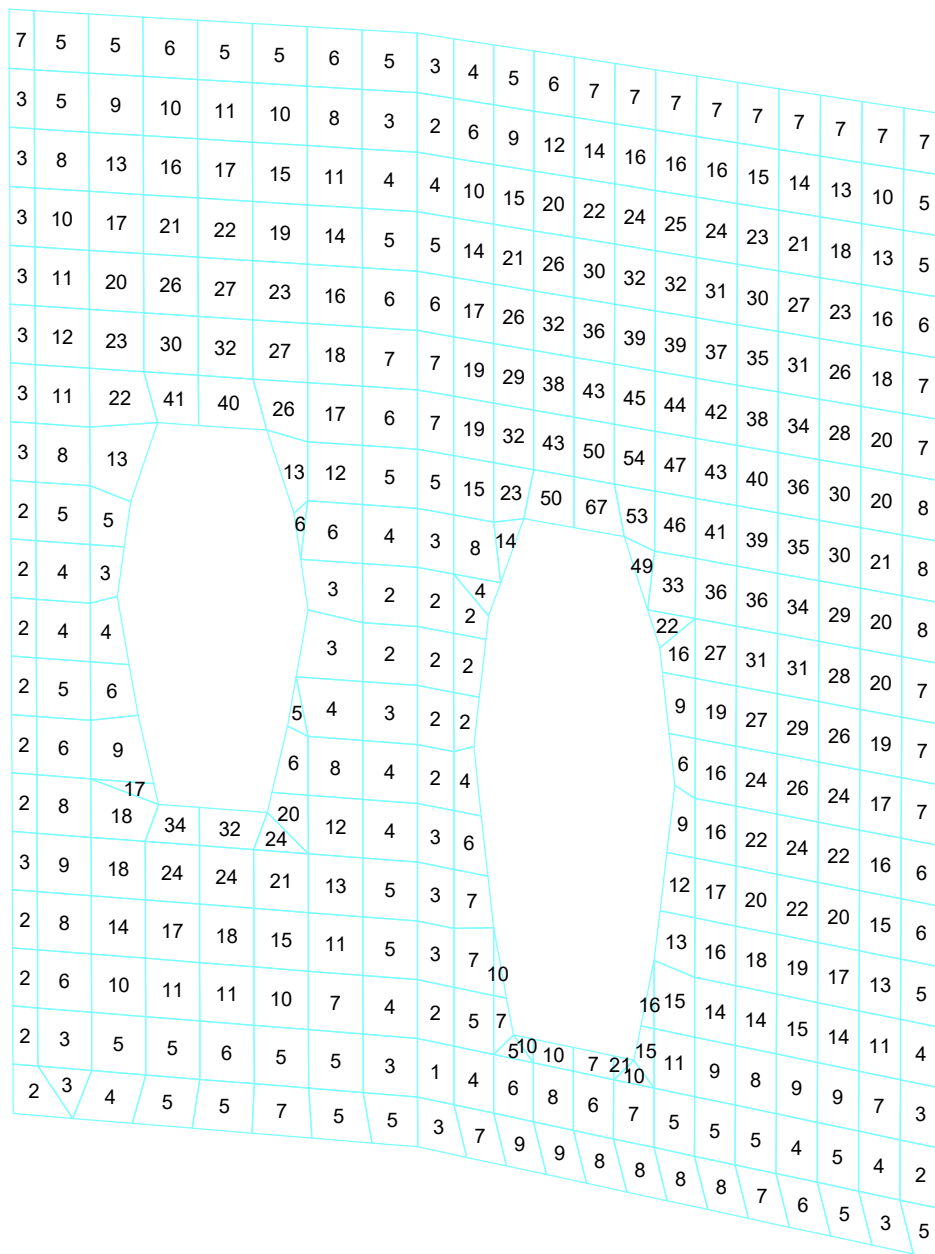


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min mx [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -80,96/-0,01 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

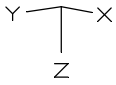


Wand 4 und 5

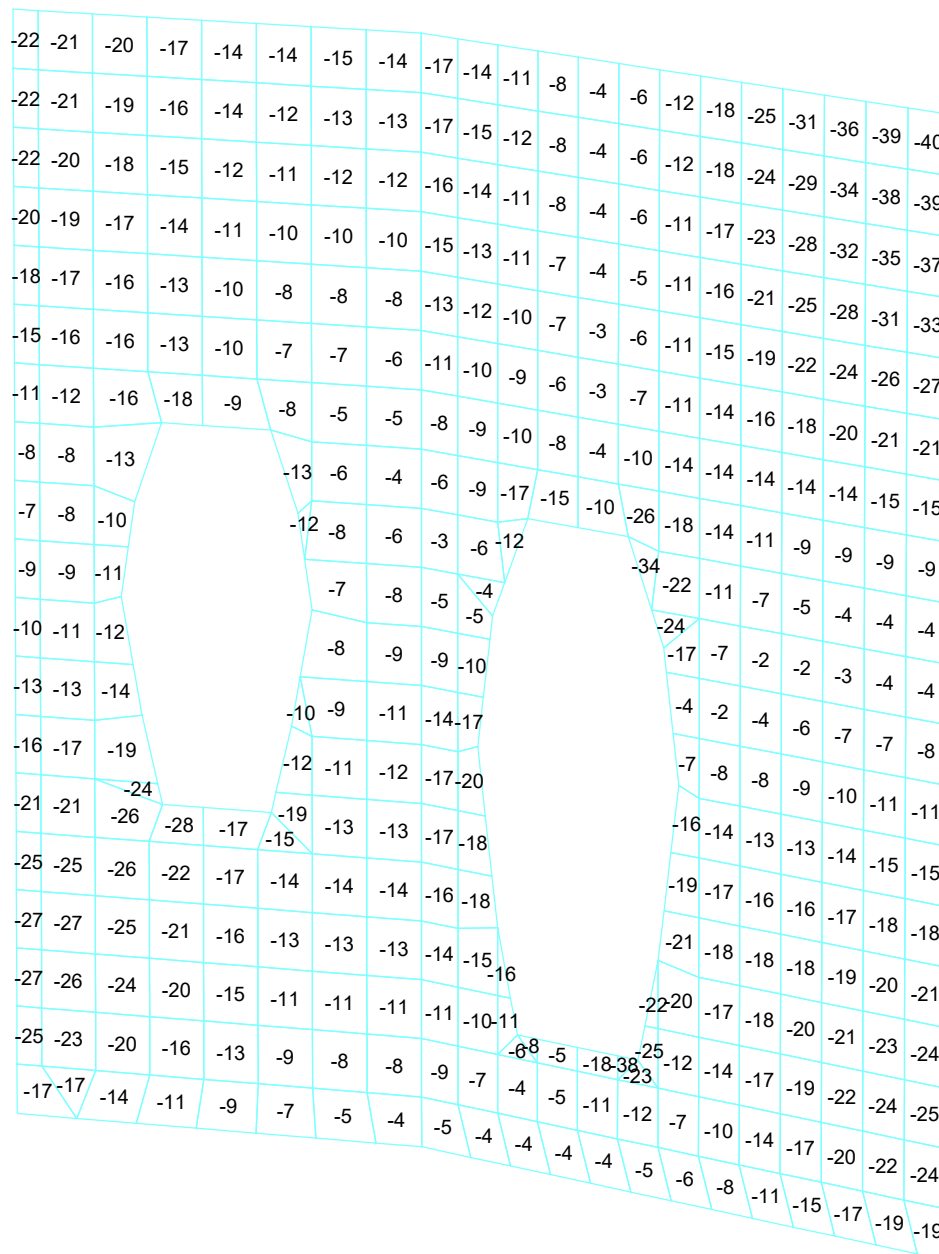


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max mx [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,05/103,92 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

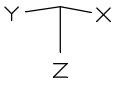


Wand 4 und 5

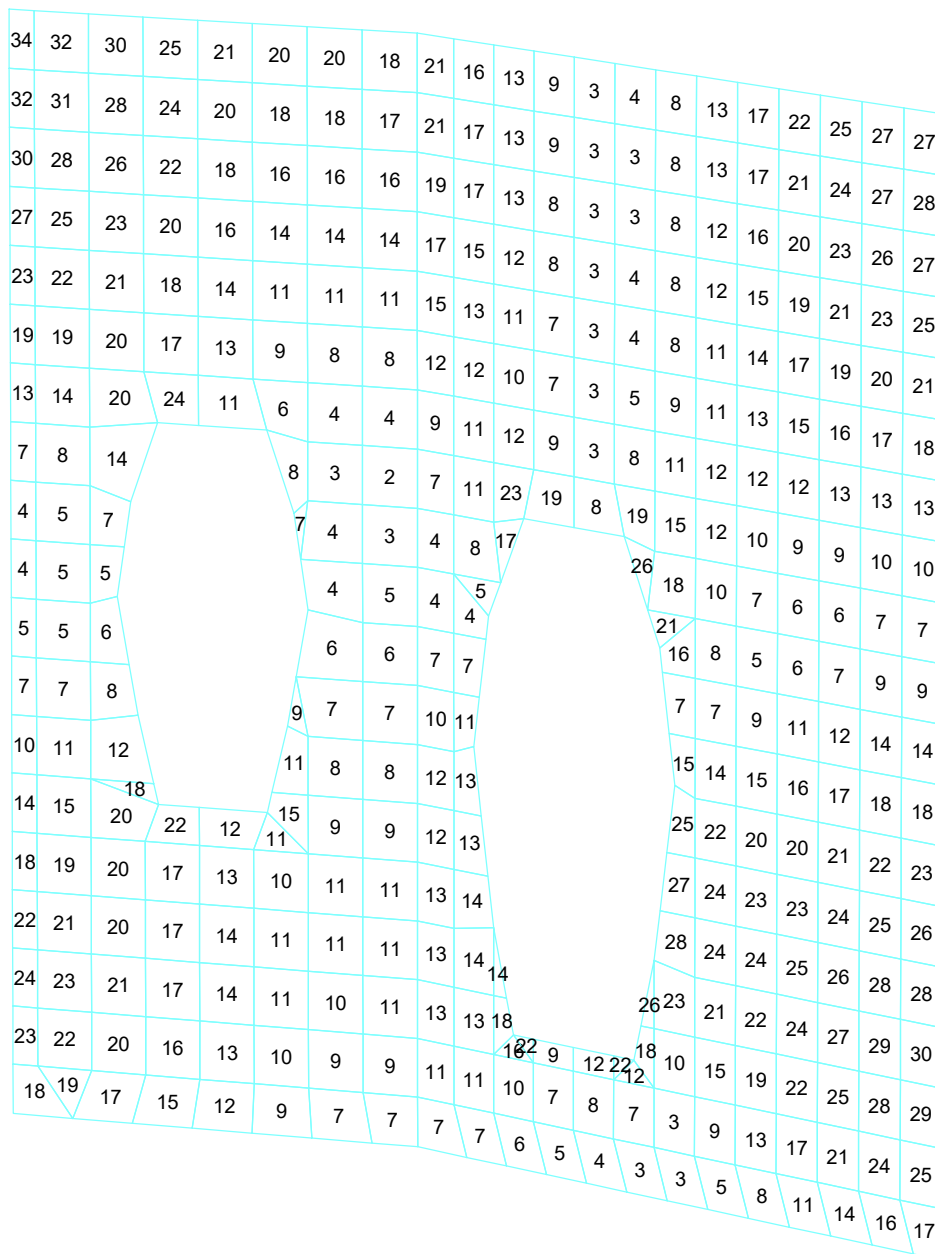


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen min mxy [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -53,48/-0,53 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



Wand 4 und 5



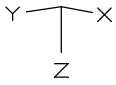
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max mxy [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,84/36,30 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

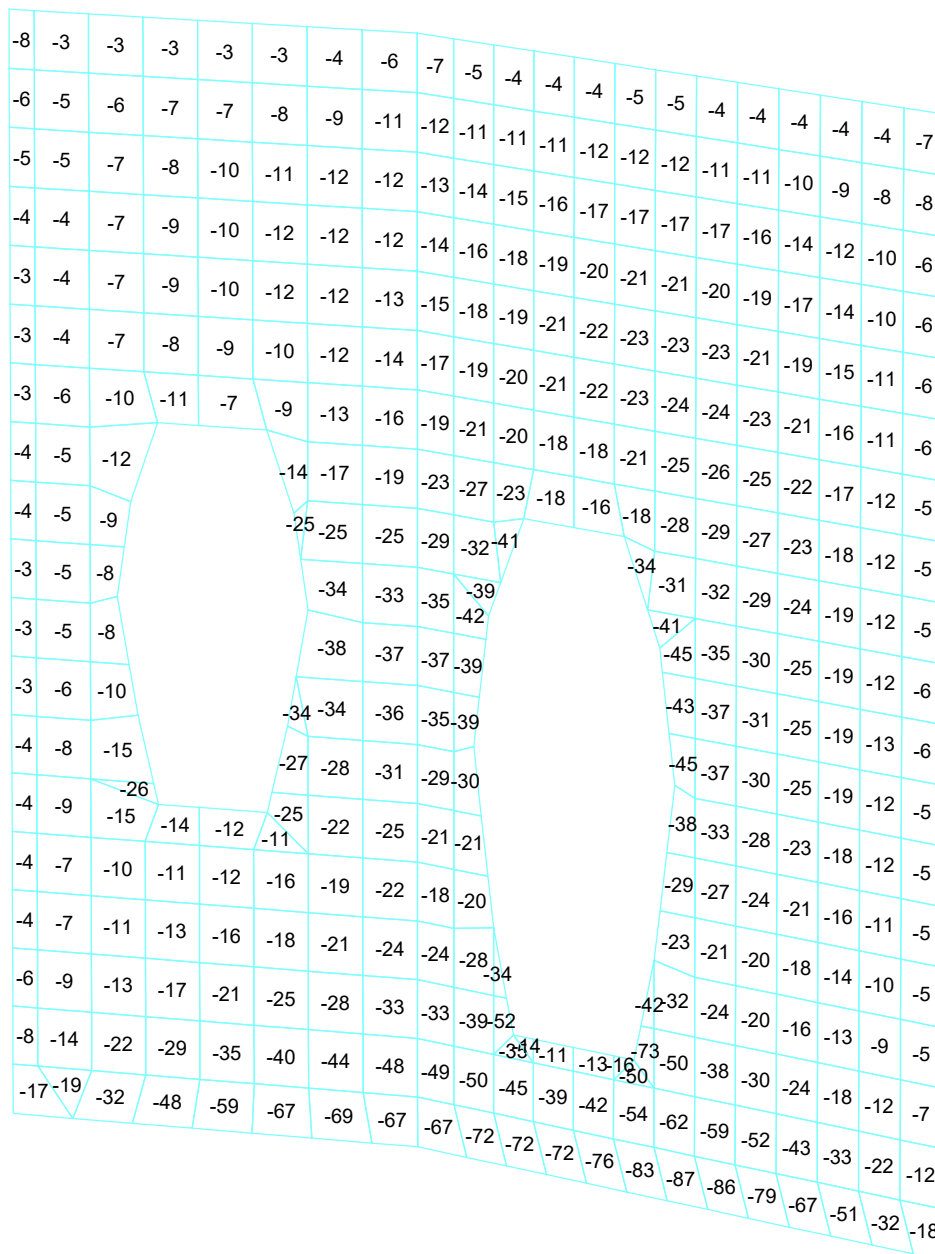
M = 1 : 25



S.
B1. 129-N
Pos. S-44932

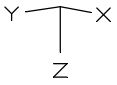


Wand 4 und 5

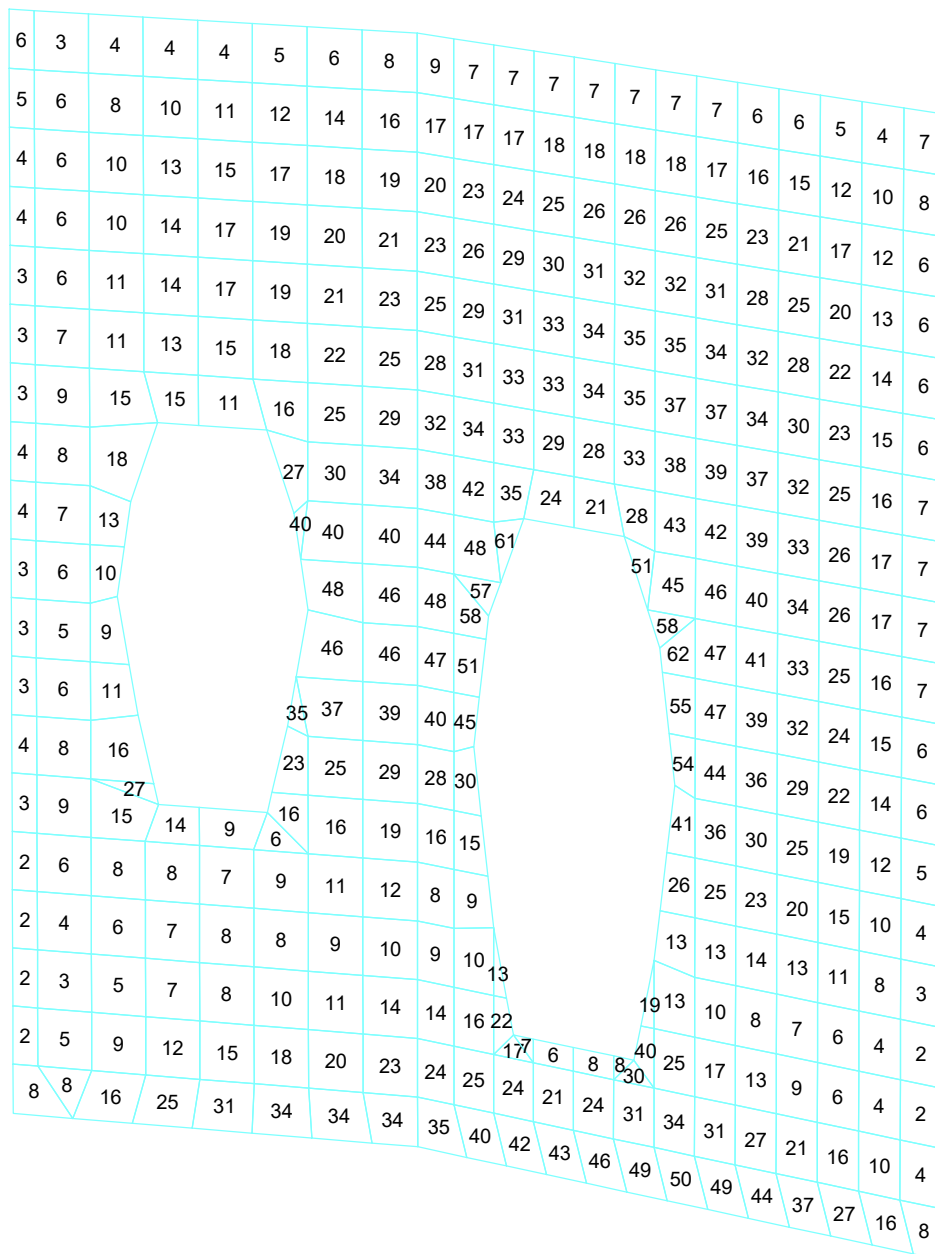


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen min my [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -124,16/-0,27 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

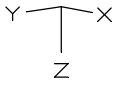


Wand 4 und 5

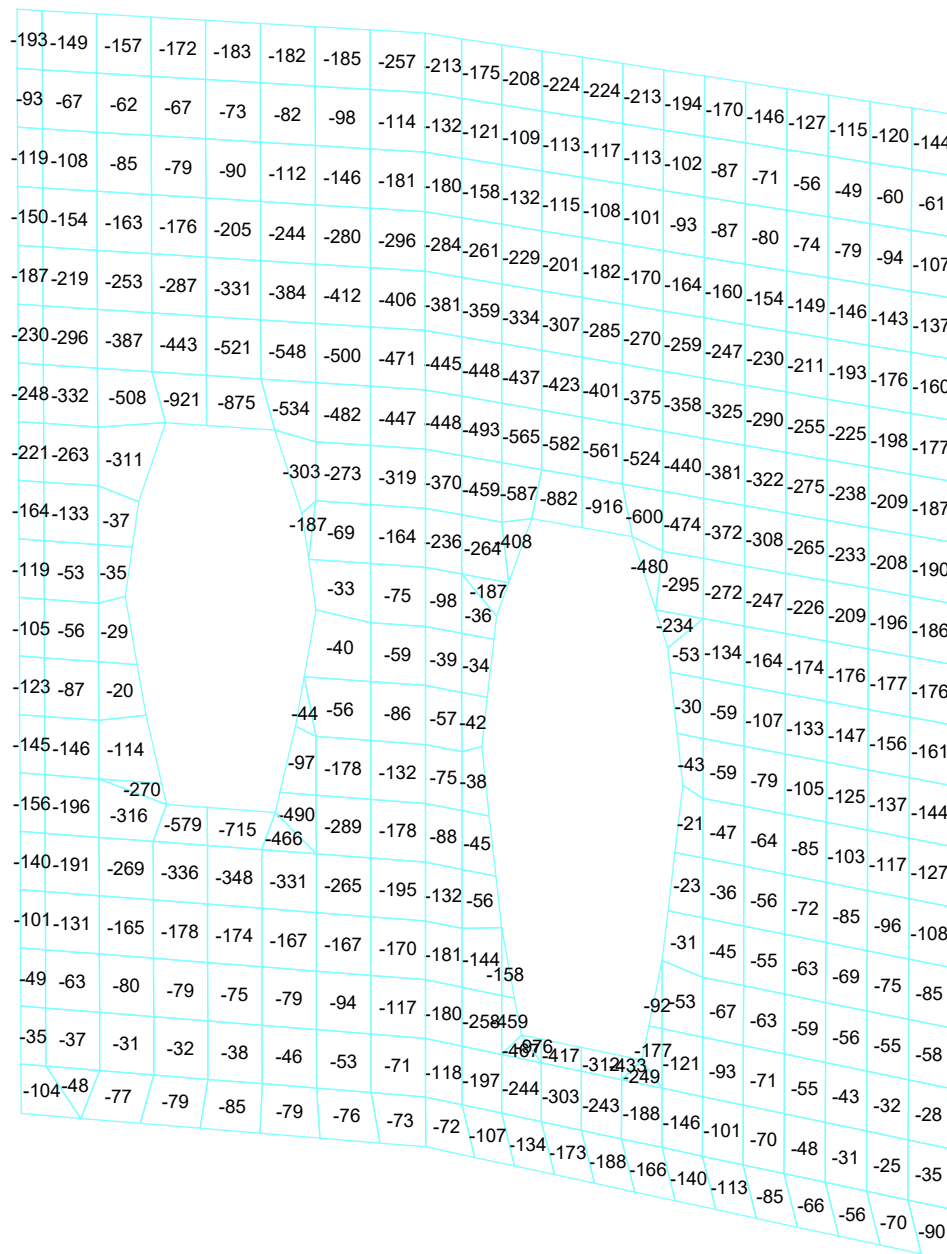


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max my [kNm/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,27/81,73 [kNm/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



Wand 4 und 5



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

Schnittgrößen min nx [kN/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): -1338,20/-3,78 [kN/m]

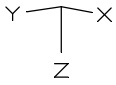
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

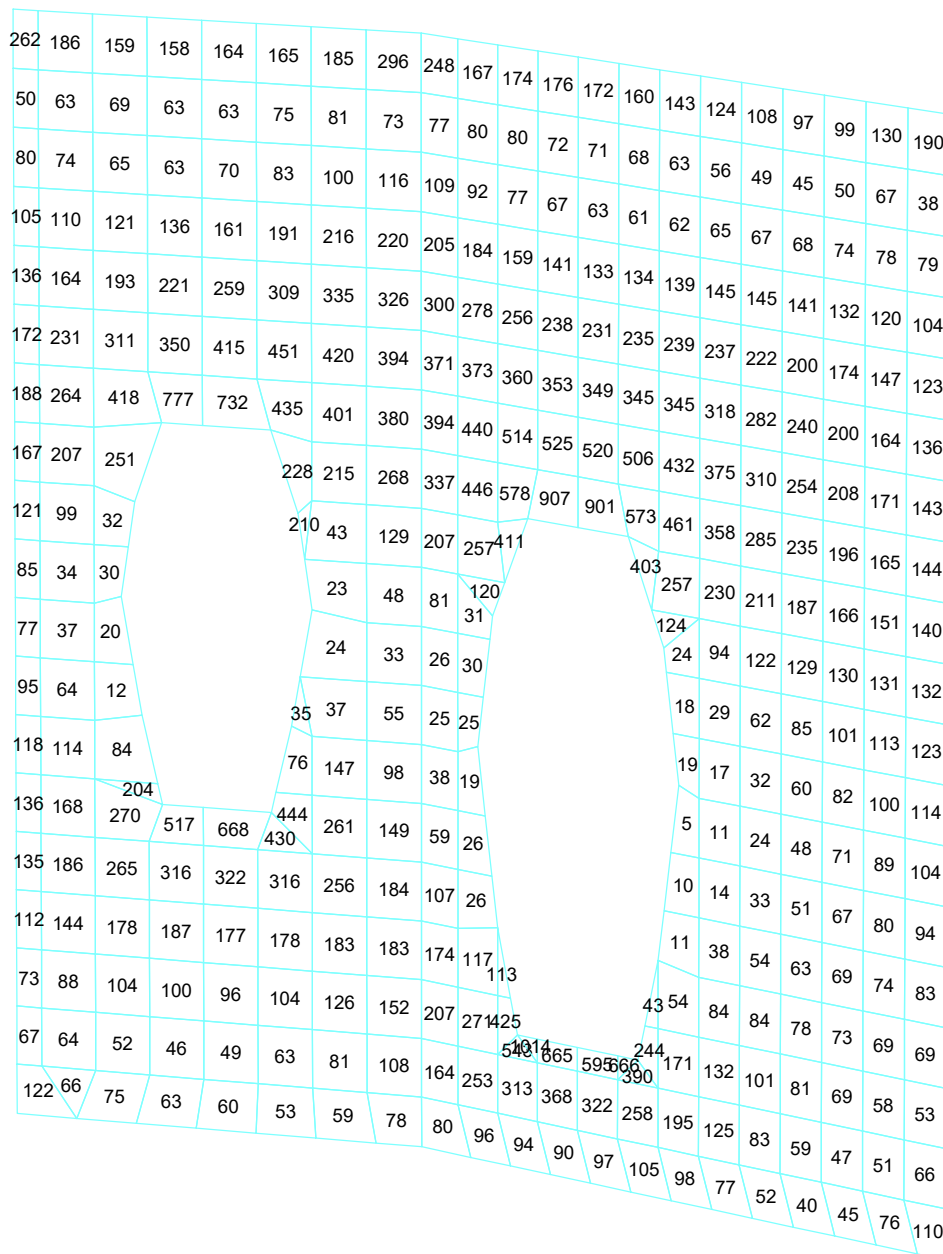
M = 1 : 25



S.
B1. 132-N
Pos. S-44932

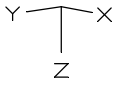


Wand 4 und 5

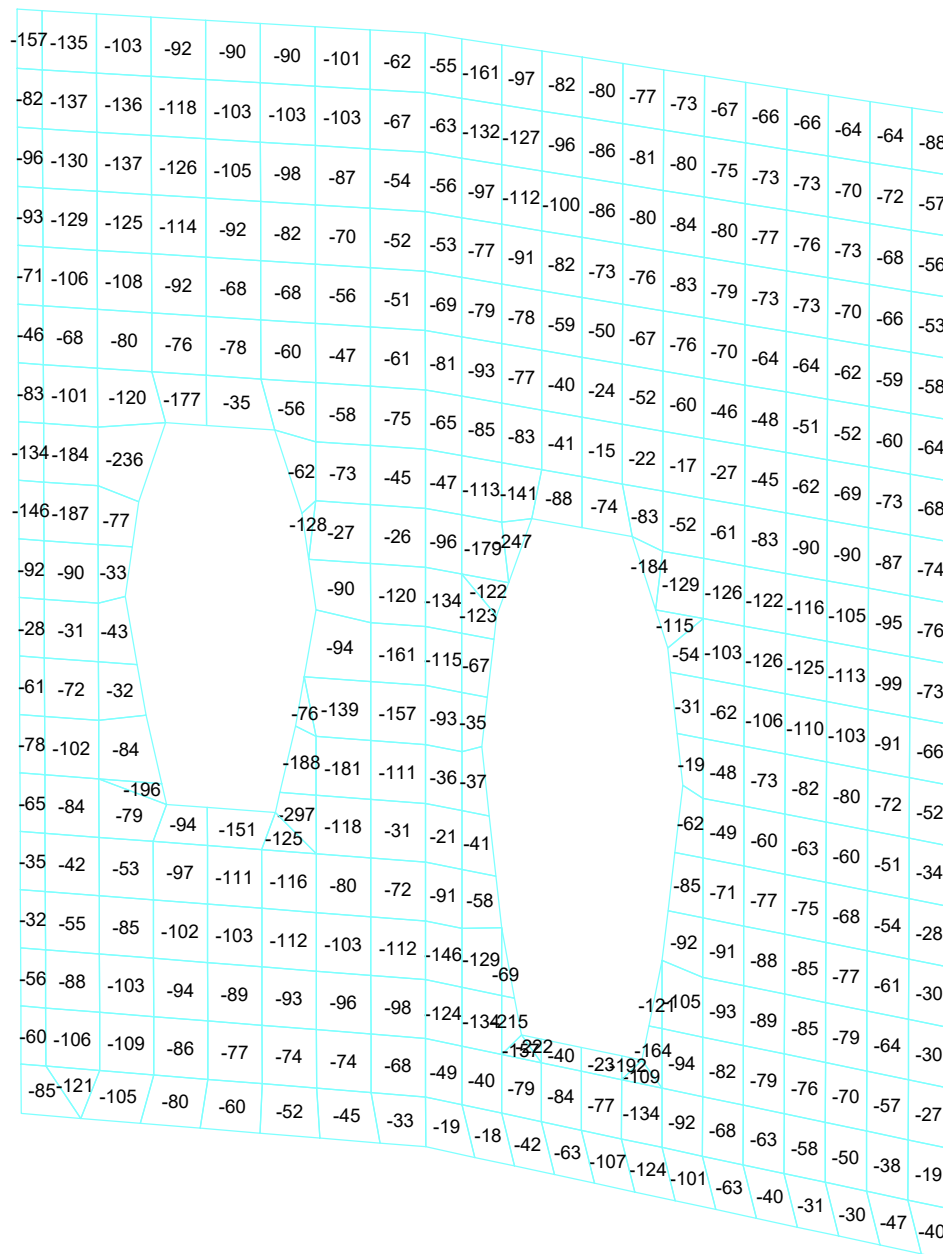


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max nx [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 2,49/1281,77 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



Wand 4 und 5



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

Schnittgrößen min nxy [kN/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): -467,23/-7,38 [kN/m]

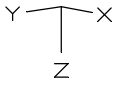
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

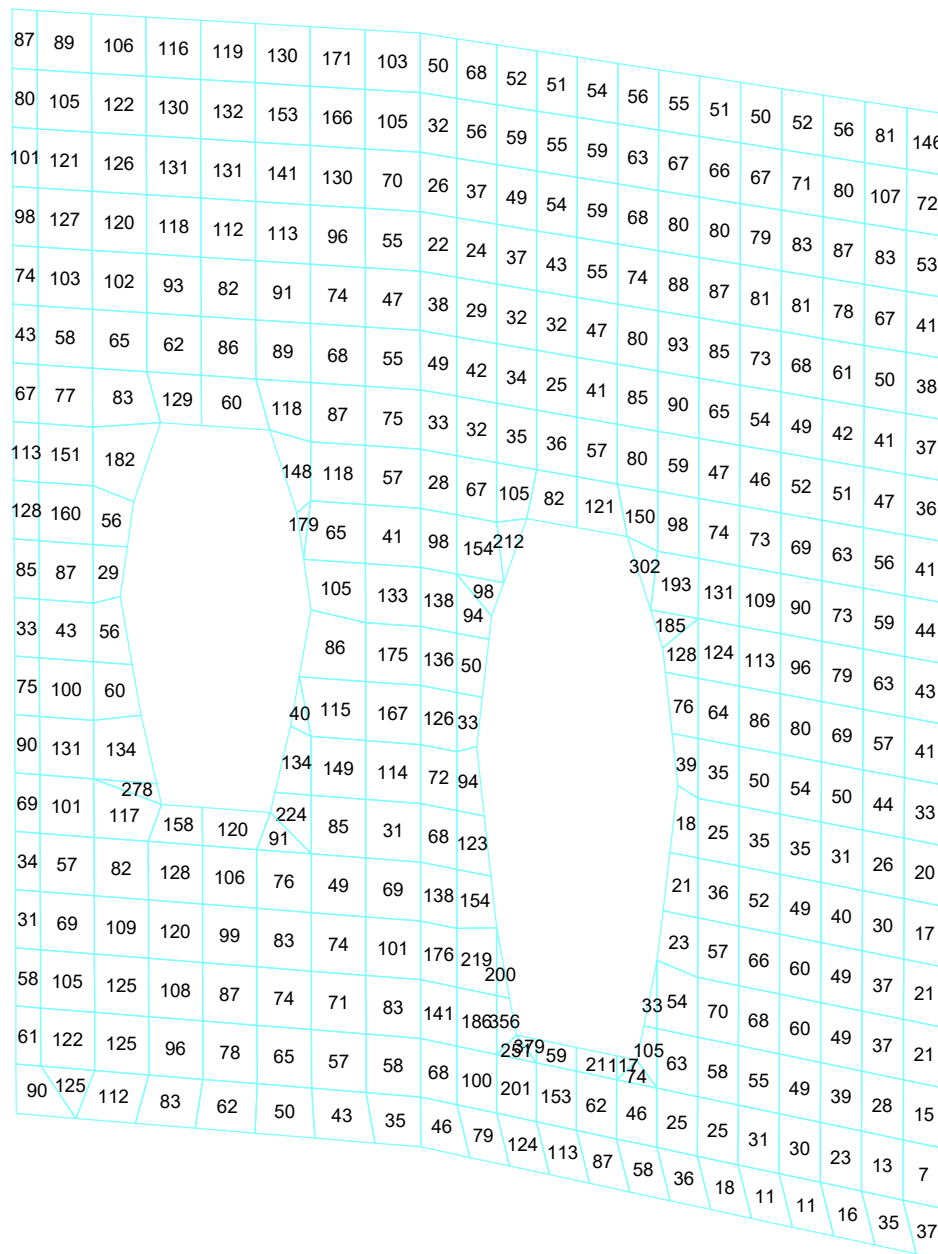
M = 1 : 25



S.
Bl. 134-N
Pos. S-44932

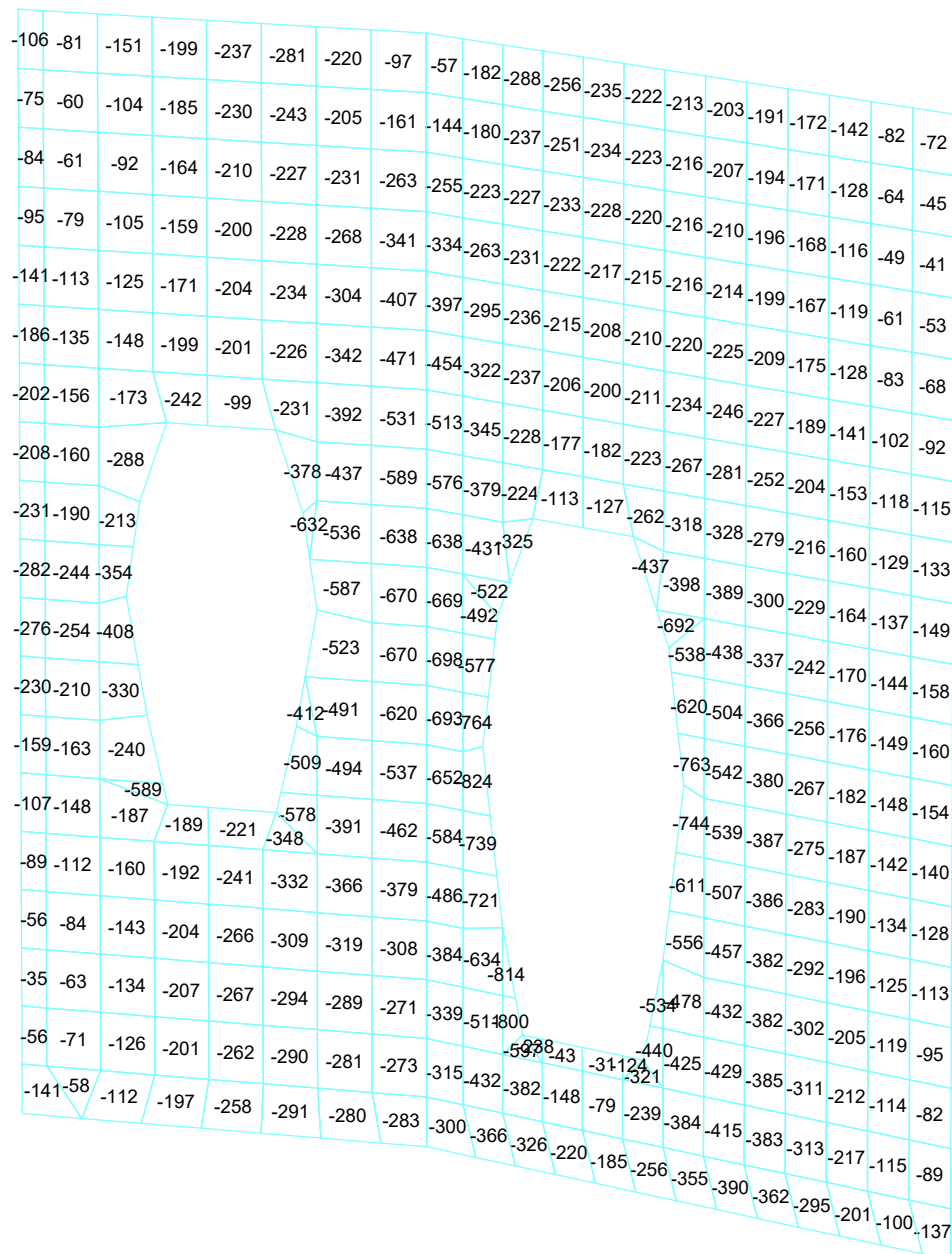
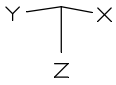


Wand 4 und 5



LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max nxy [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,21/543,76 [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 ny [kN/m]

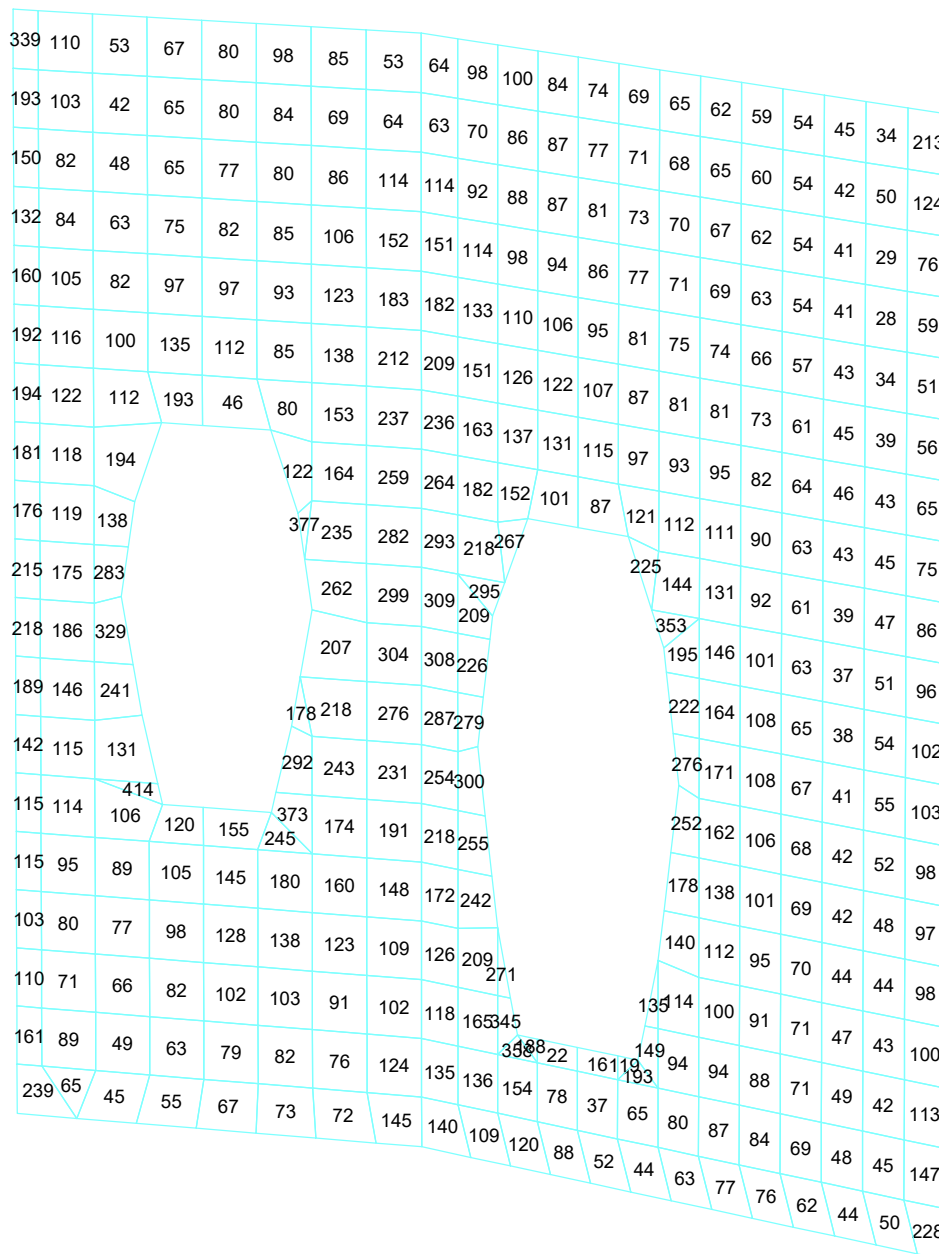
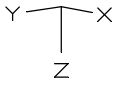
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -1283,02/-7,80 [kN/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



M = 1 : 25

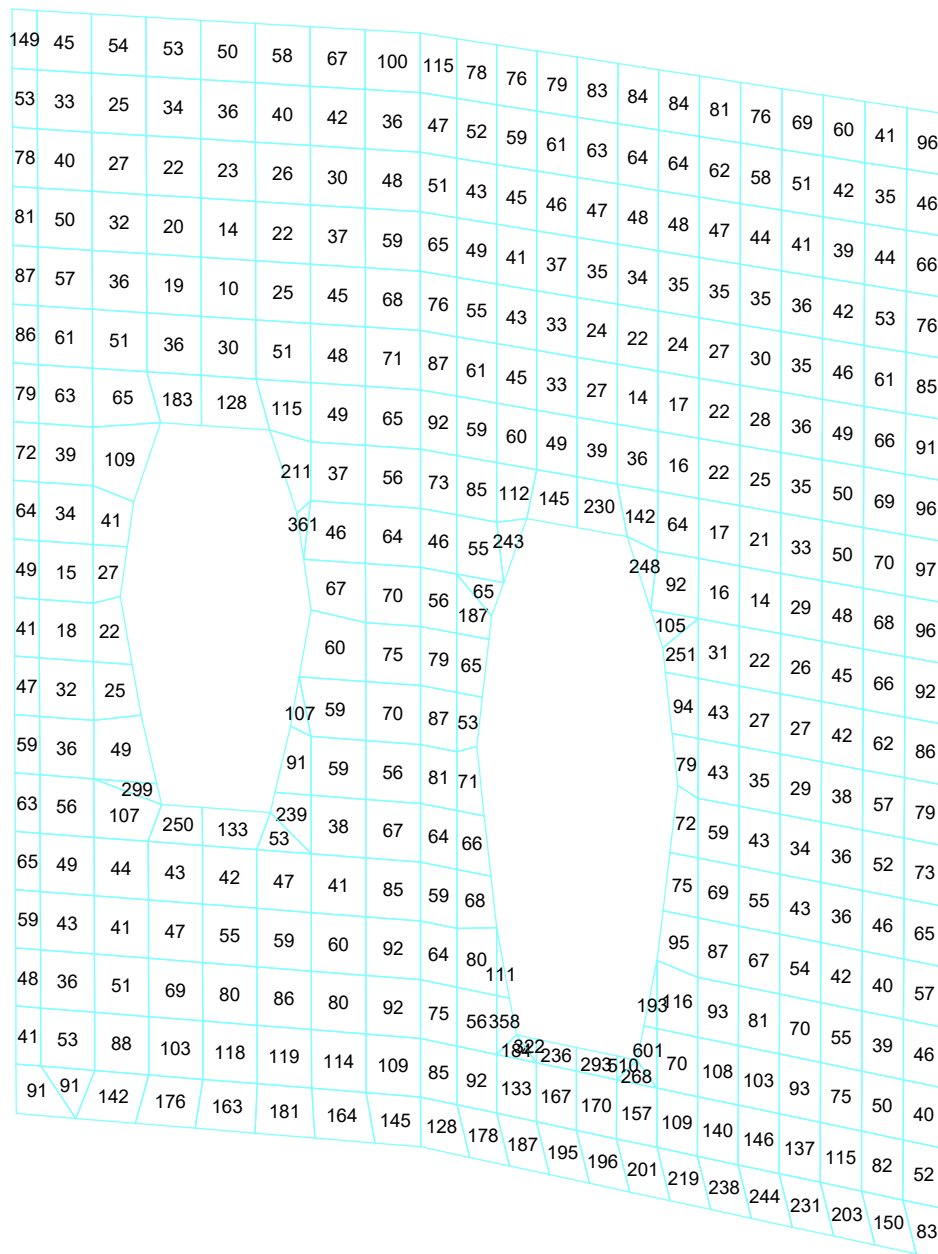
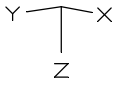


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max n_y [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 10,06/651,76 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

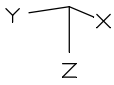


M = 1 : 25

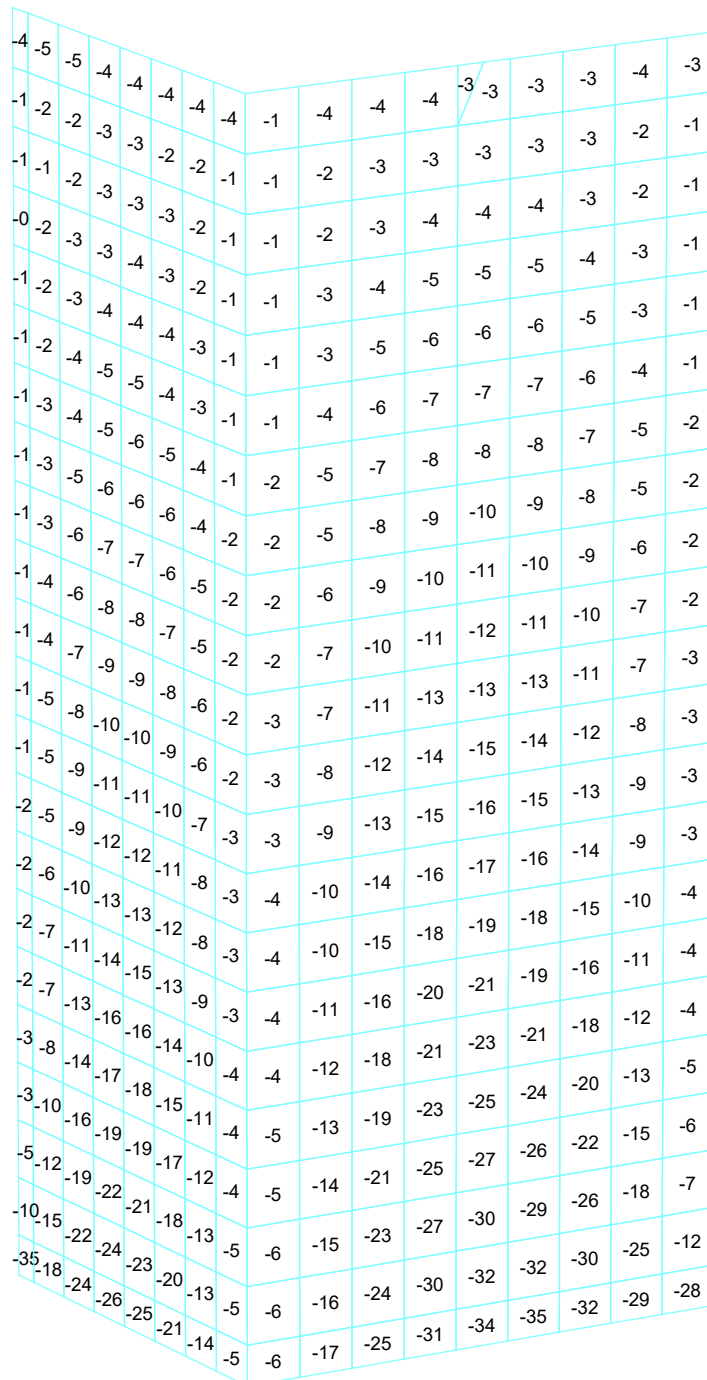


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen q_r [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 5,75/1259,05 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



Wand 6 und 7



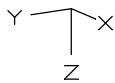
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen min mx [kNm/m]

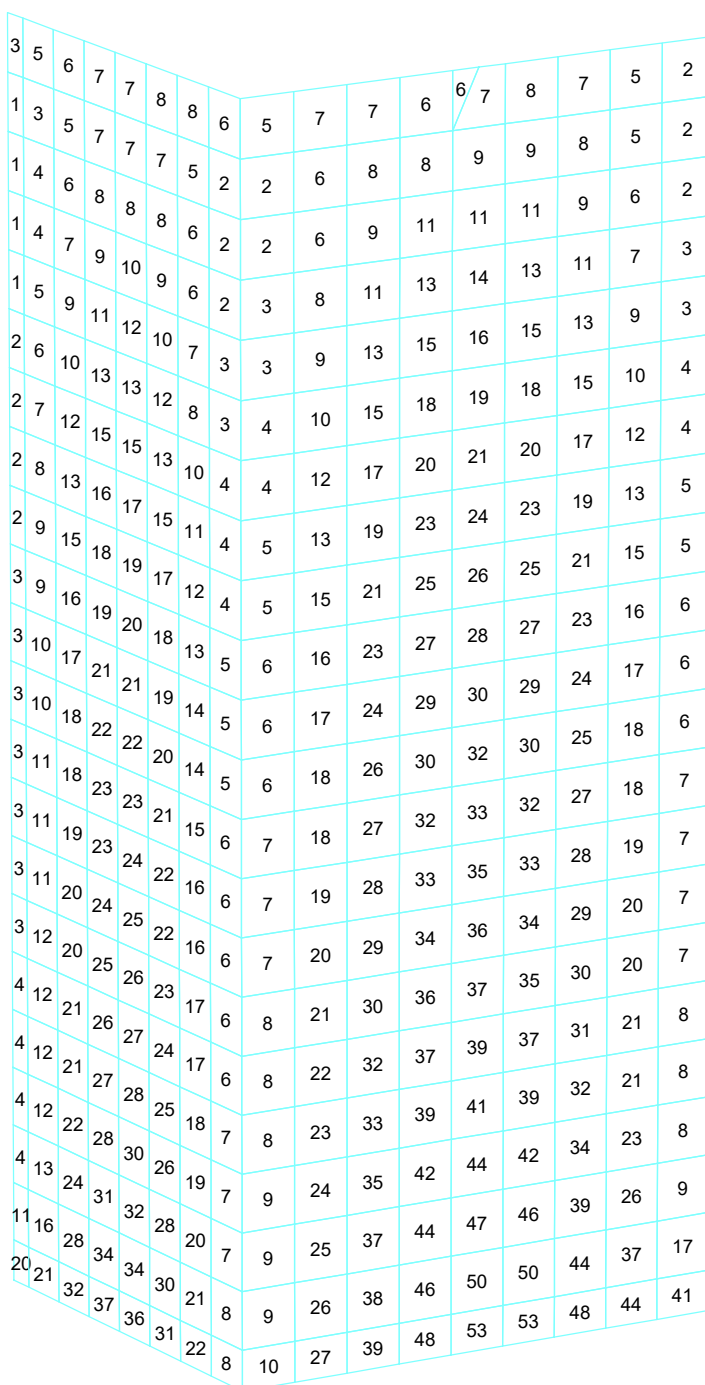
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -104,57/-0,01 [kNm/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



Wand 6 und 7



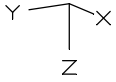
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen max mx [kNm/m]

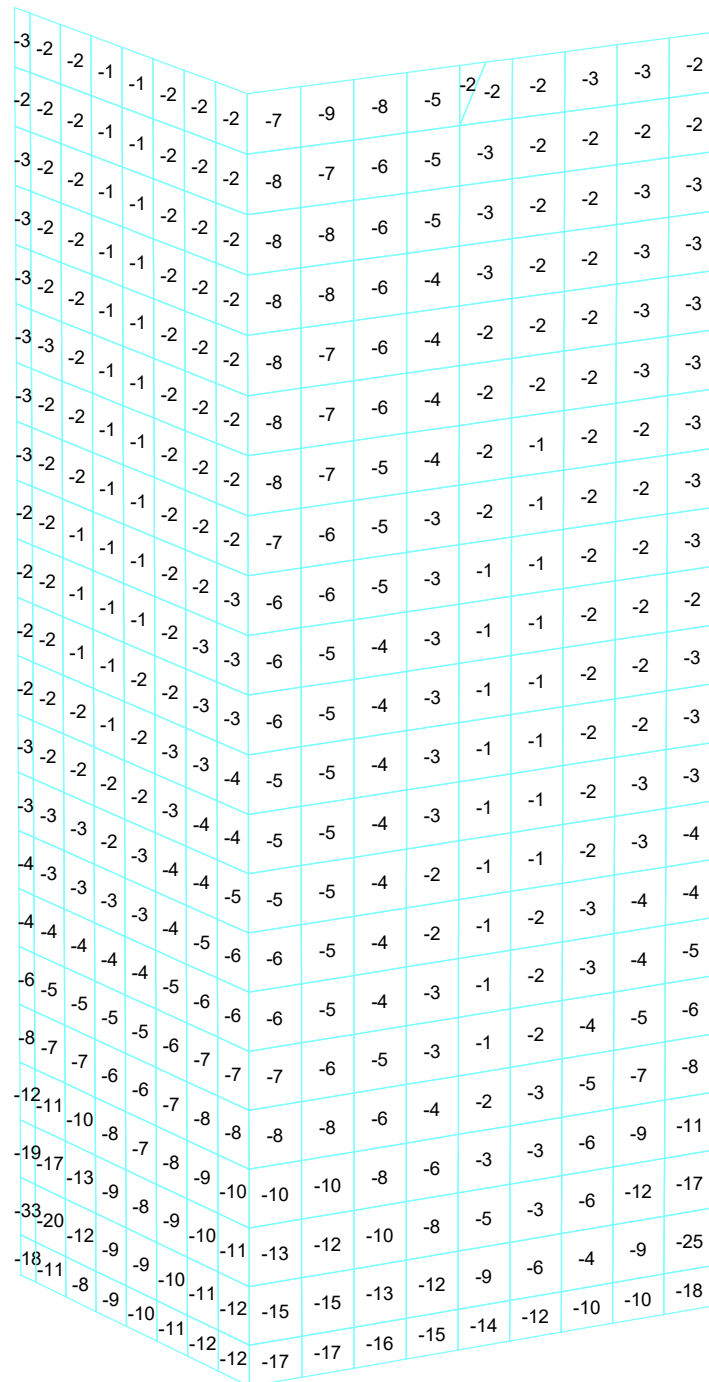
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,01/115,06 [kNm/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

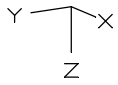


Wand 6 und 7

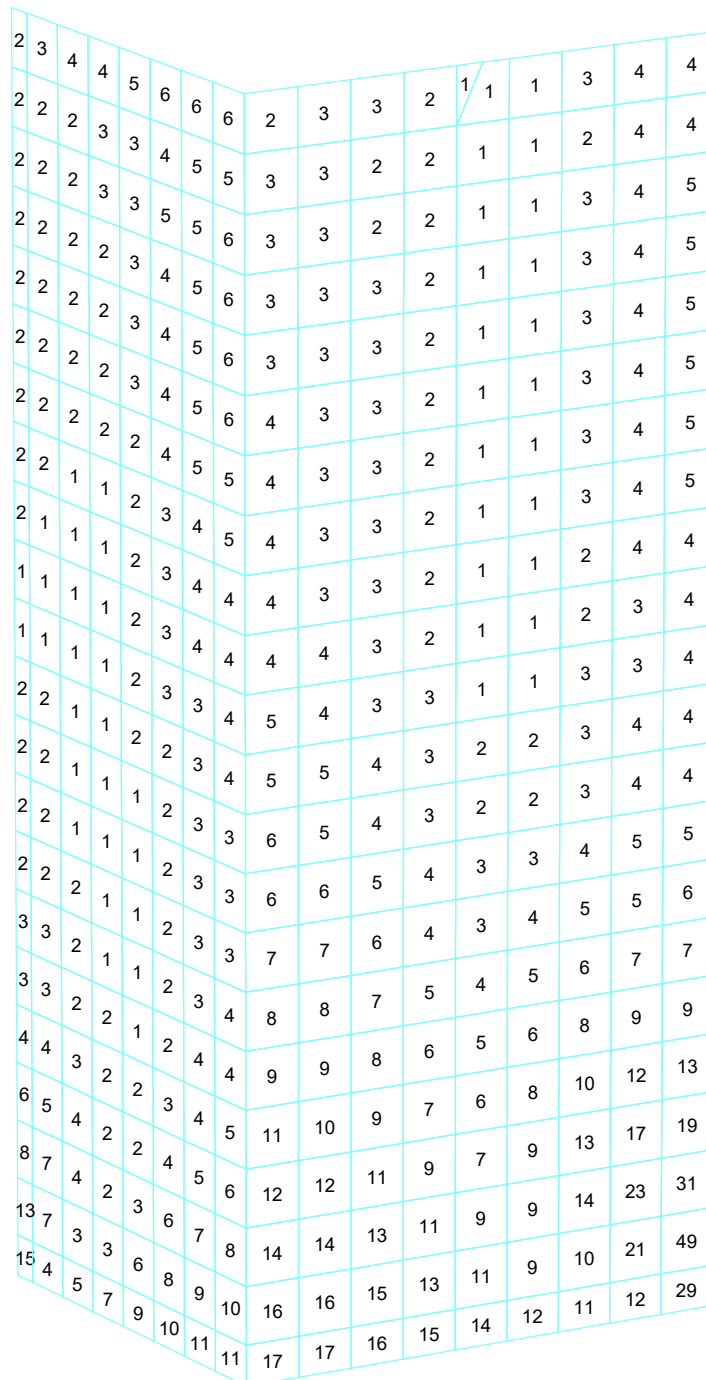


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen min mxy [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -39,44/-0,64 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

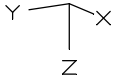


Wand 6 und 7

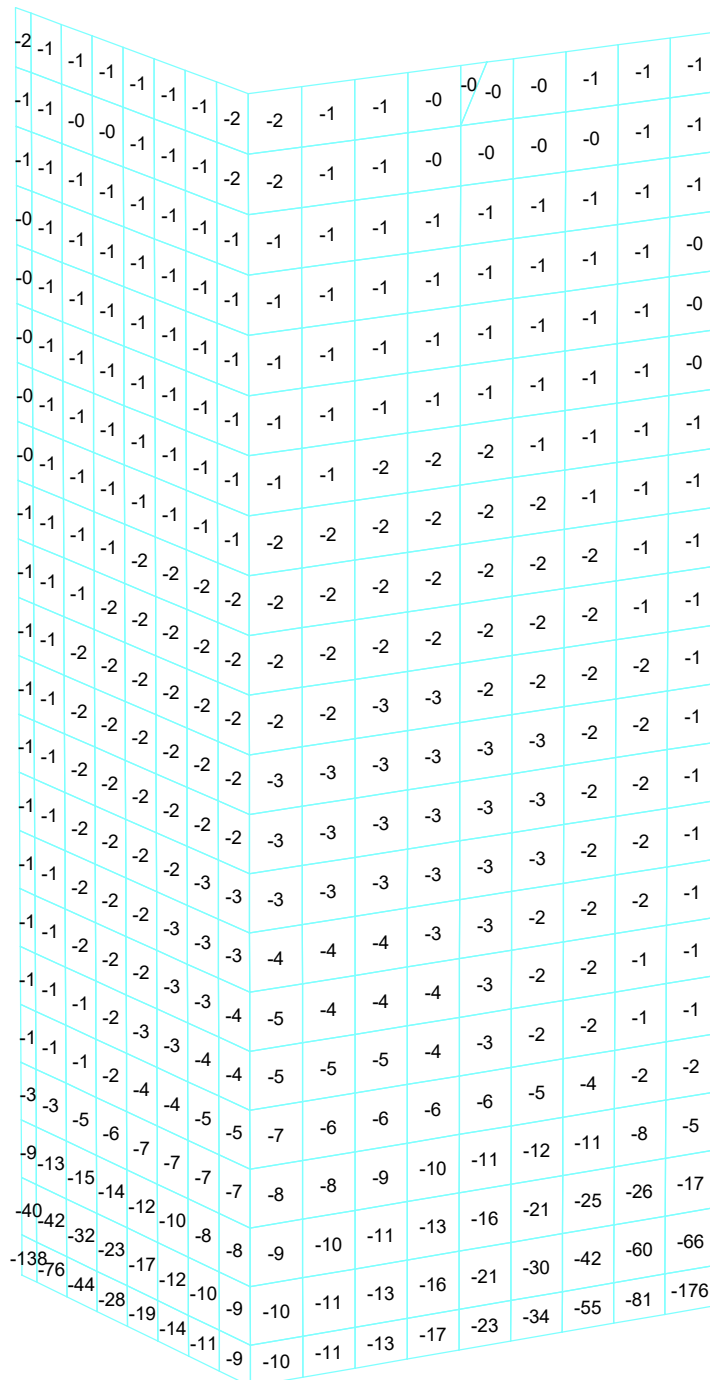


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen max mxy [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,73/59,09 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

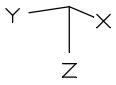


Wand 6 und 7

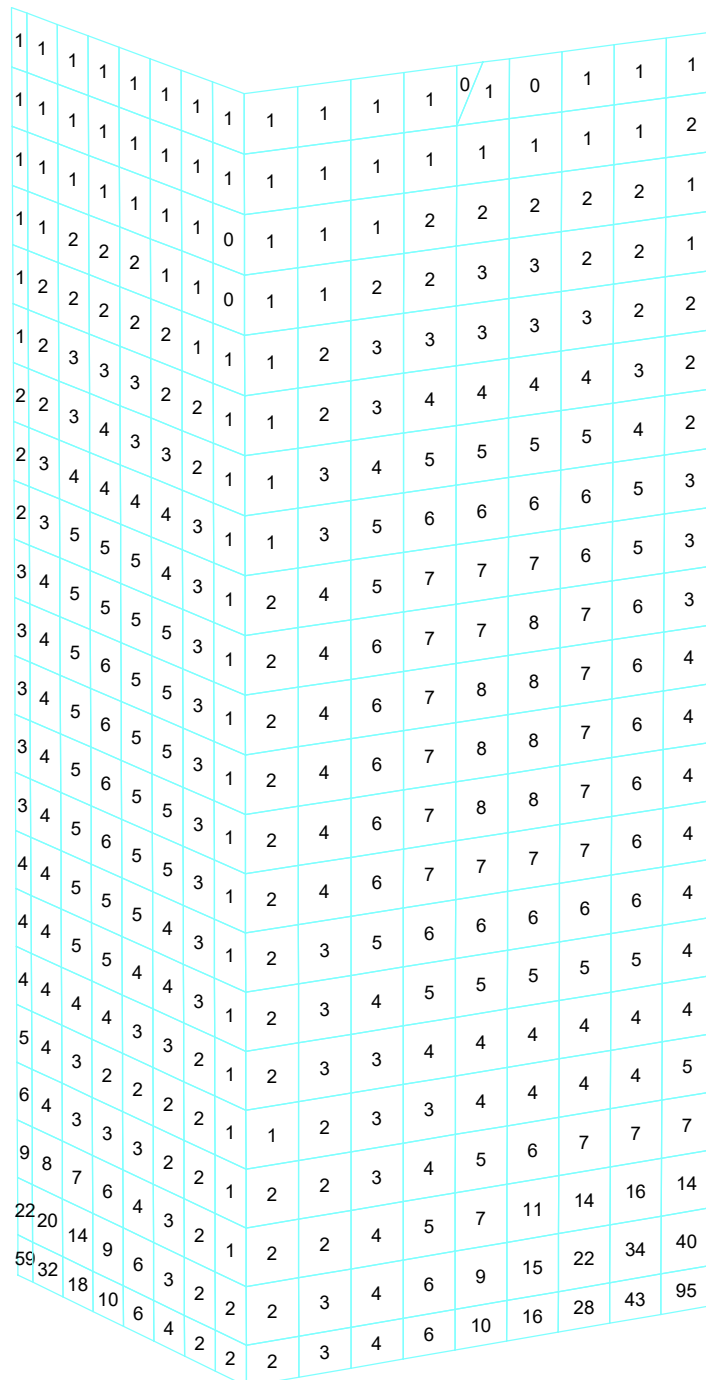


LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen min my [kNm/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): -416,86/-0,03 [kNm/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



Wand 6 und 7



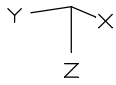
LFK DIN992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen max my [kNm/m]

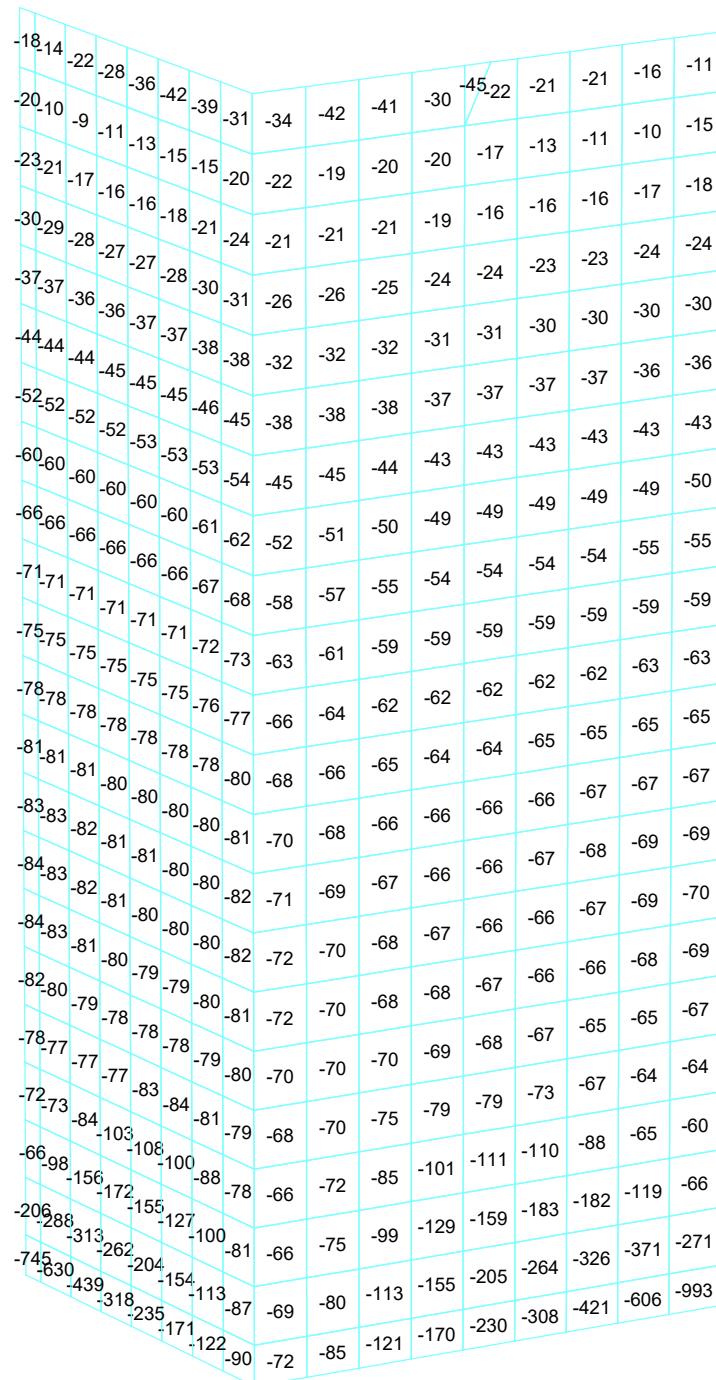
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,05/225,20 [kNm/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



Wand 6 und 7



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

Schnittgrößen min nx [kN/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): -1478,68/-4,34 [kN/m]

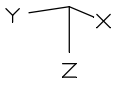
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

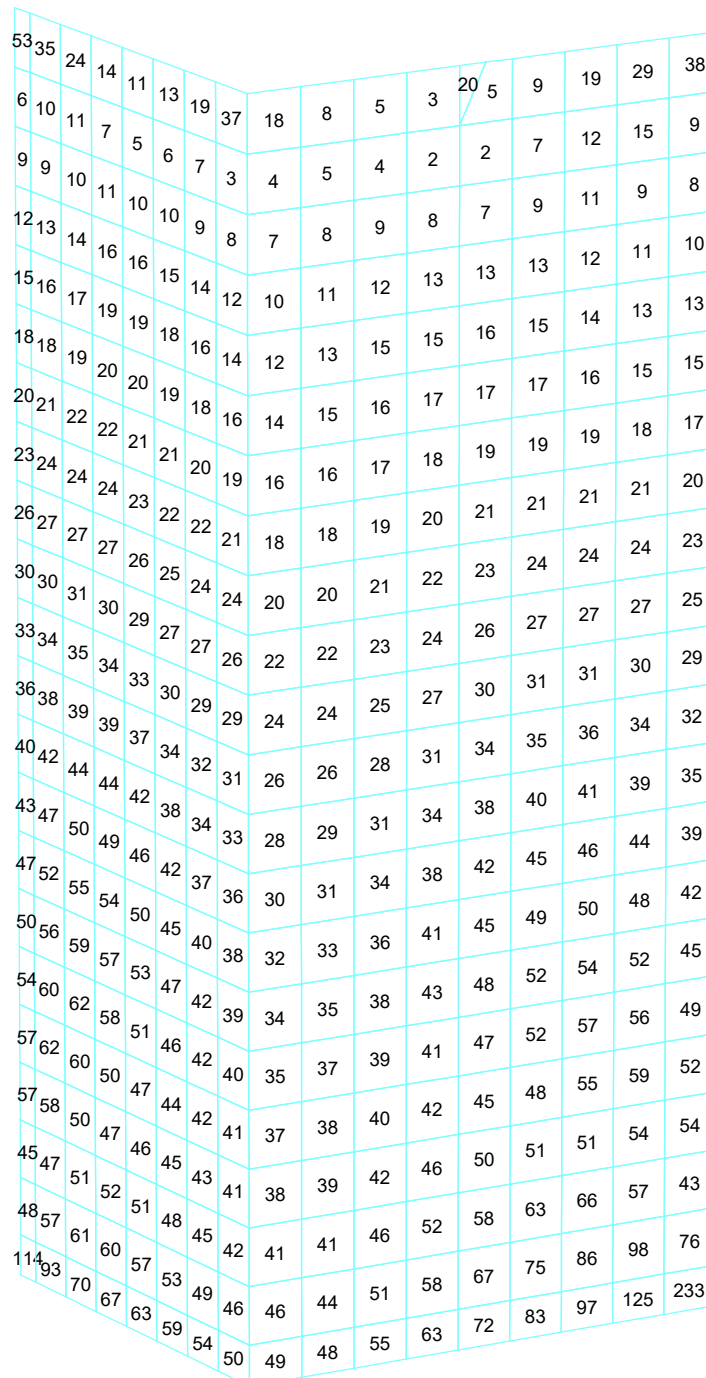
M = 1 : 25



S.
B1. 145-N
Pos. S-44932



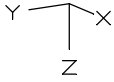
Wand 6 und 7



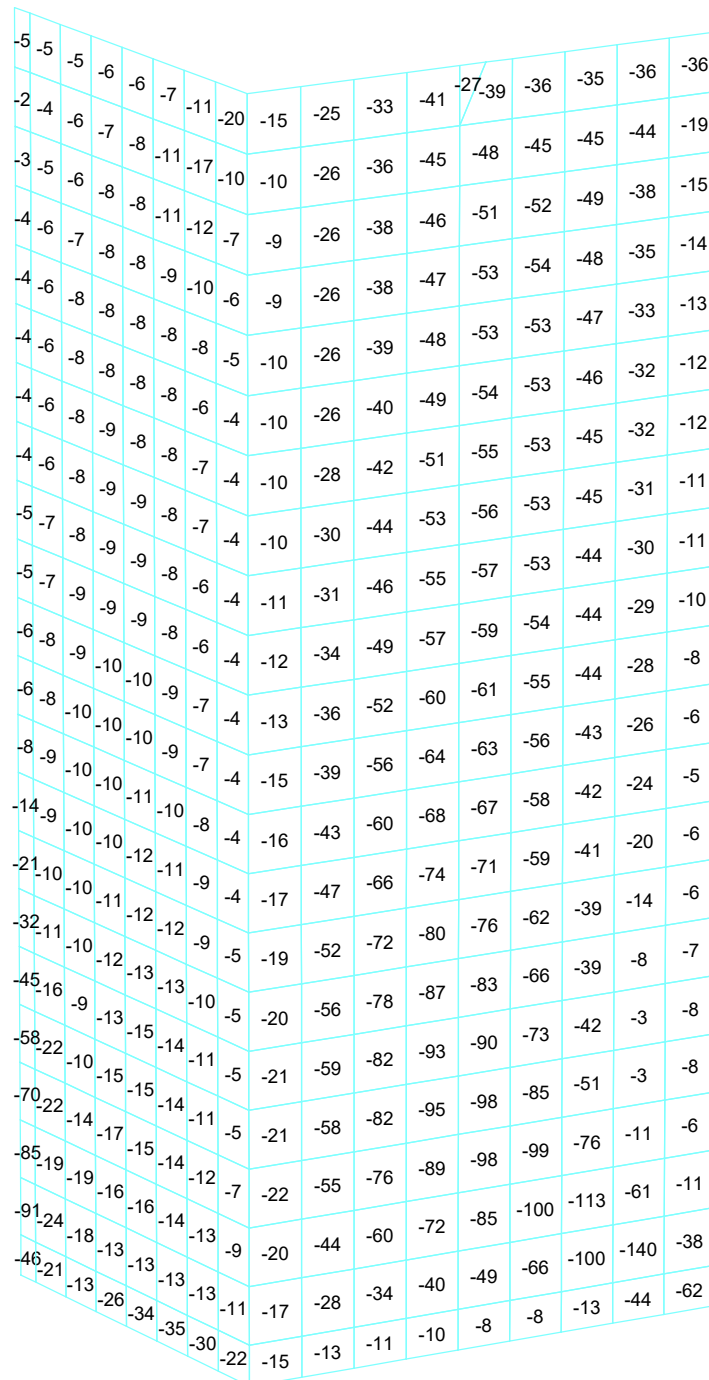
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max nx [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -0,66/347,88 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

lag bei der
Prüfung vor
Knaack



Wand 6 und 7



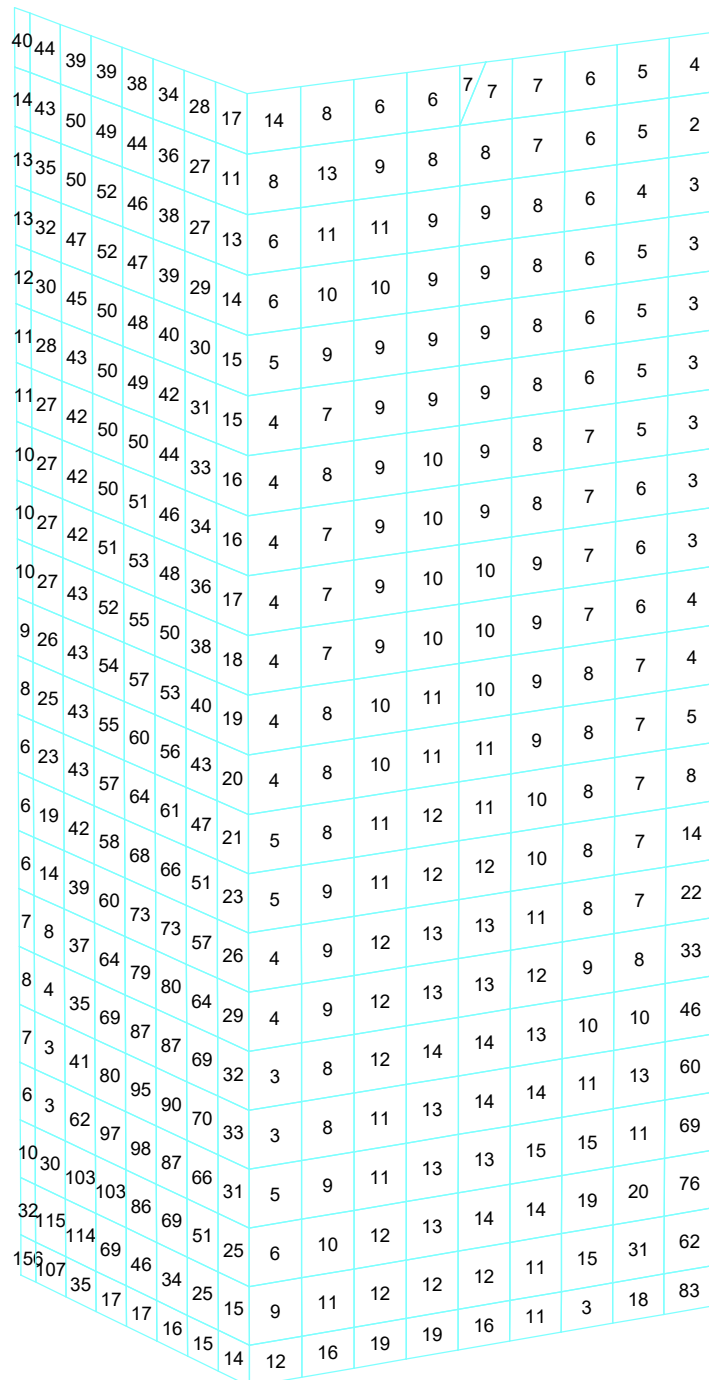
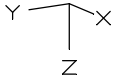
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen min nxy [kN/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): -152,70/-0,08 [kN/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



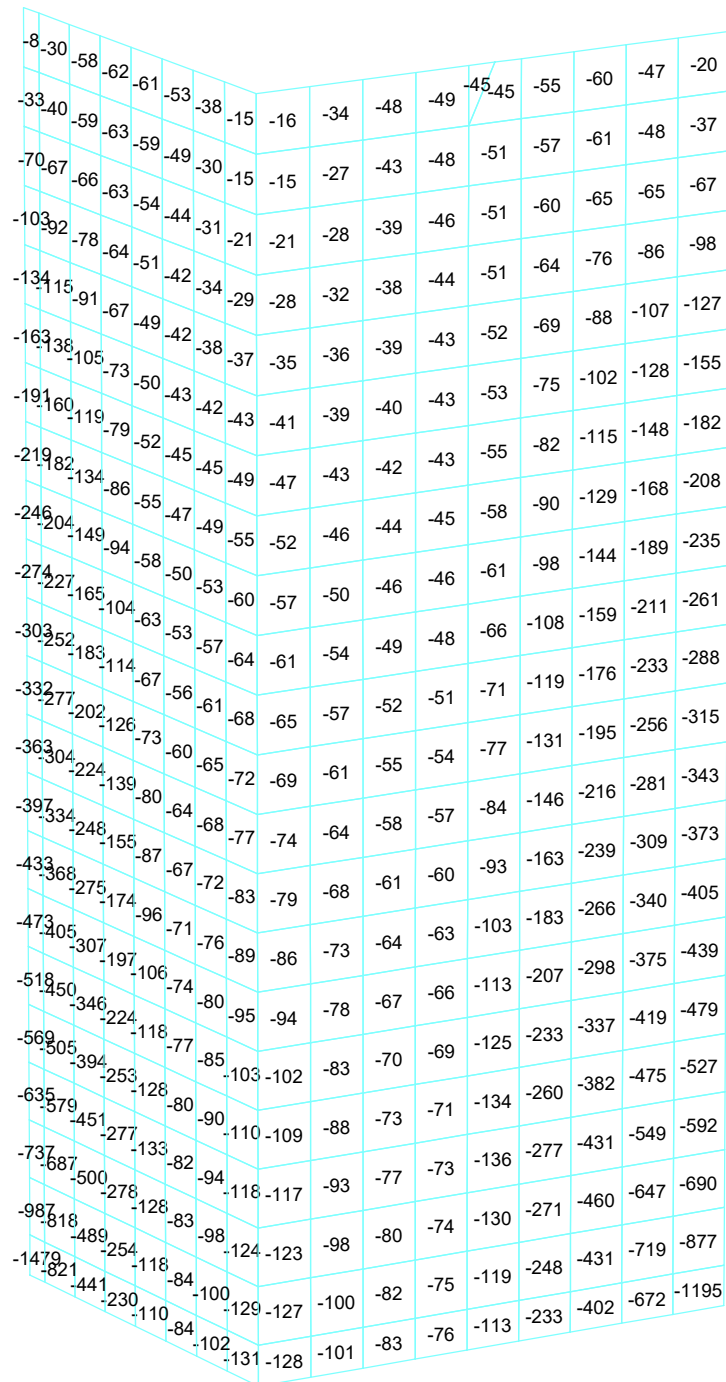
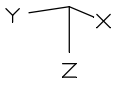
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen max nxy [kN/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 1,74/236,38 [kN/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



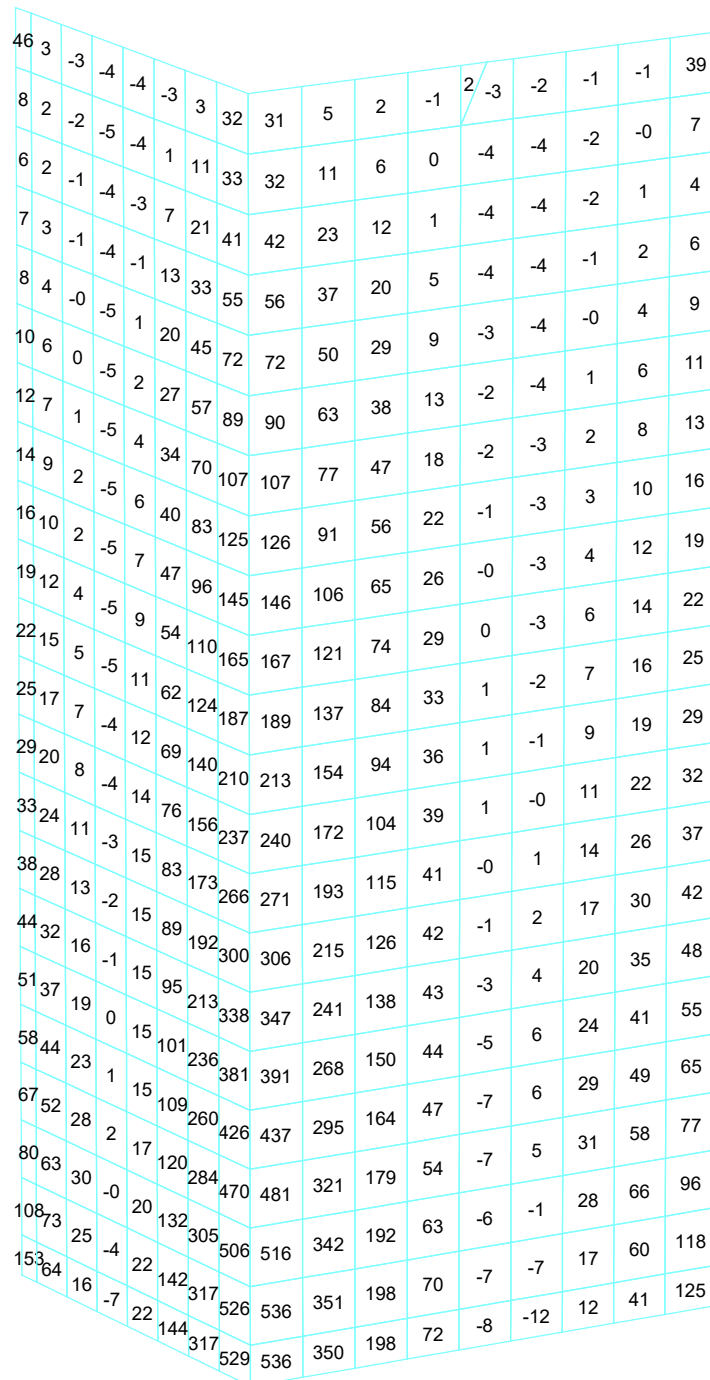
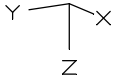
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen min ny [kN/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): -1884,48/-5,18 [kN/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



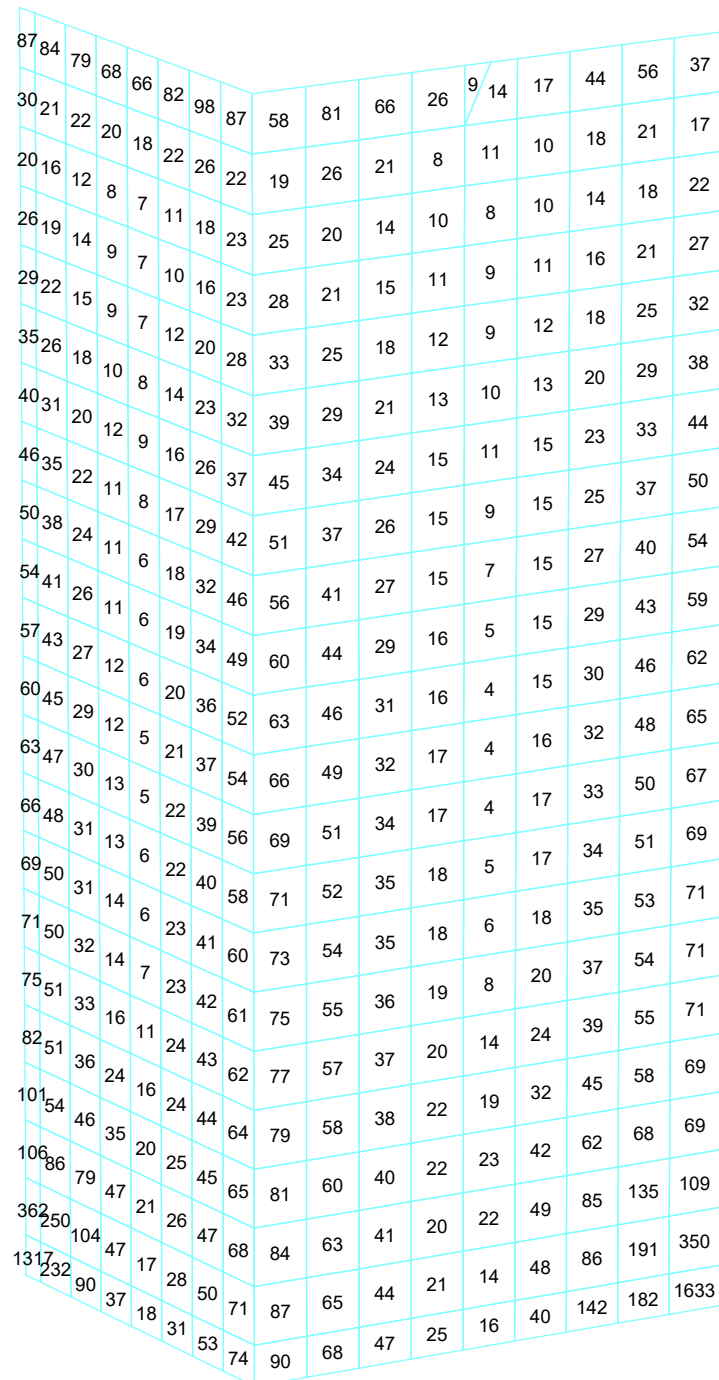
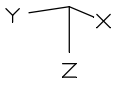
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen max ny [kN/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): -23,36/642,29 [kN/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



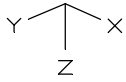
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen q_r [kN/m]

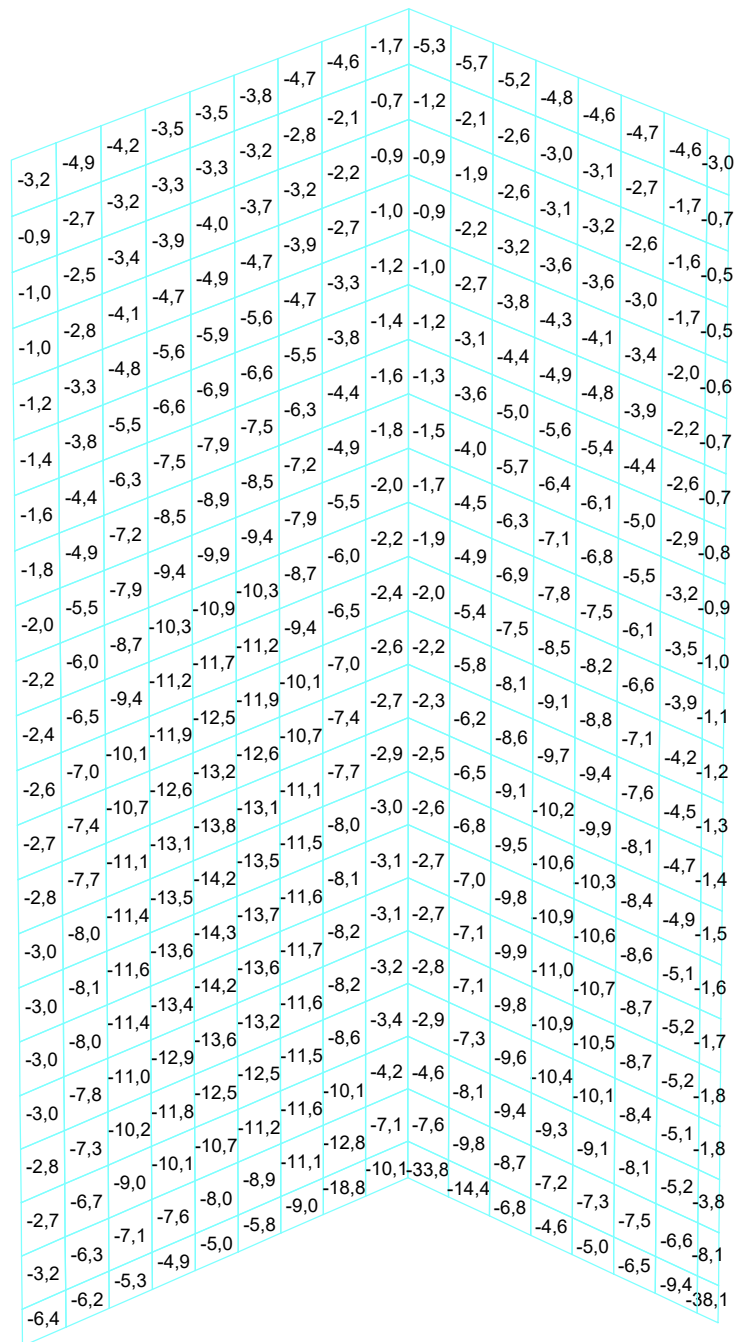
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 3,83/2433,78 [kN/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



Wand 8 und 9



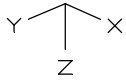
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen min mx [kNm/m]

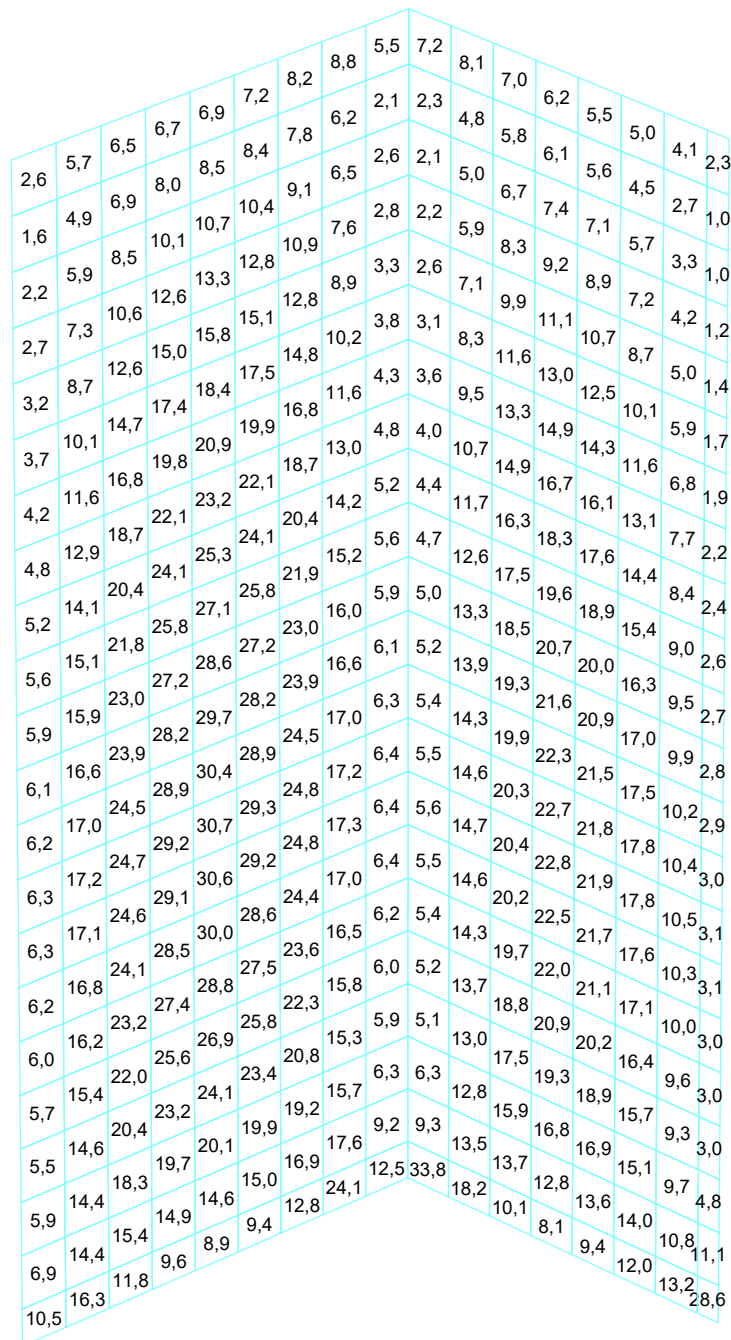
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -120,13/-0,01 [kNm/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



Wand 8 und 9



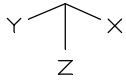
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen max m_x [kNm/m]

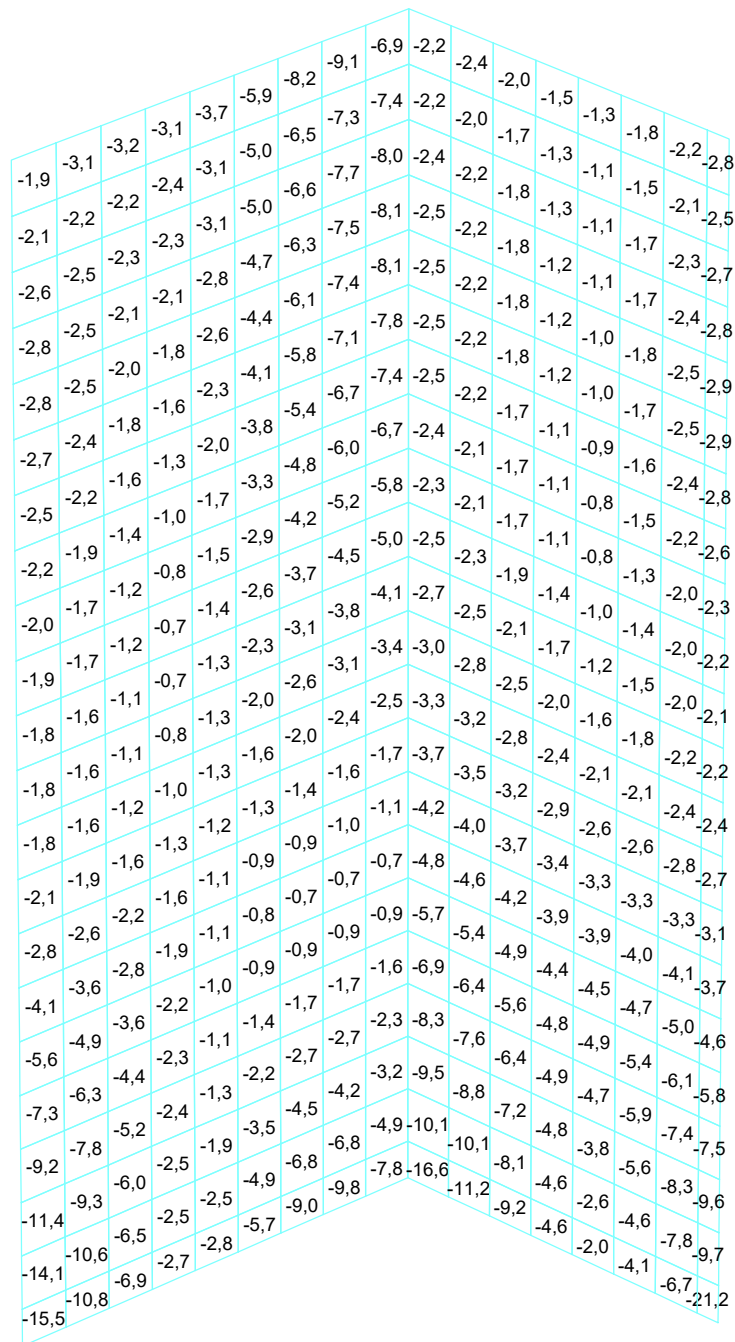
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,01/70,10 [kNm/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



Wand 8 und 9



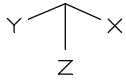
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen min mxy [kNm/m]

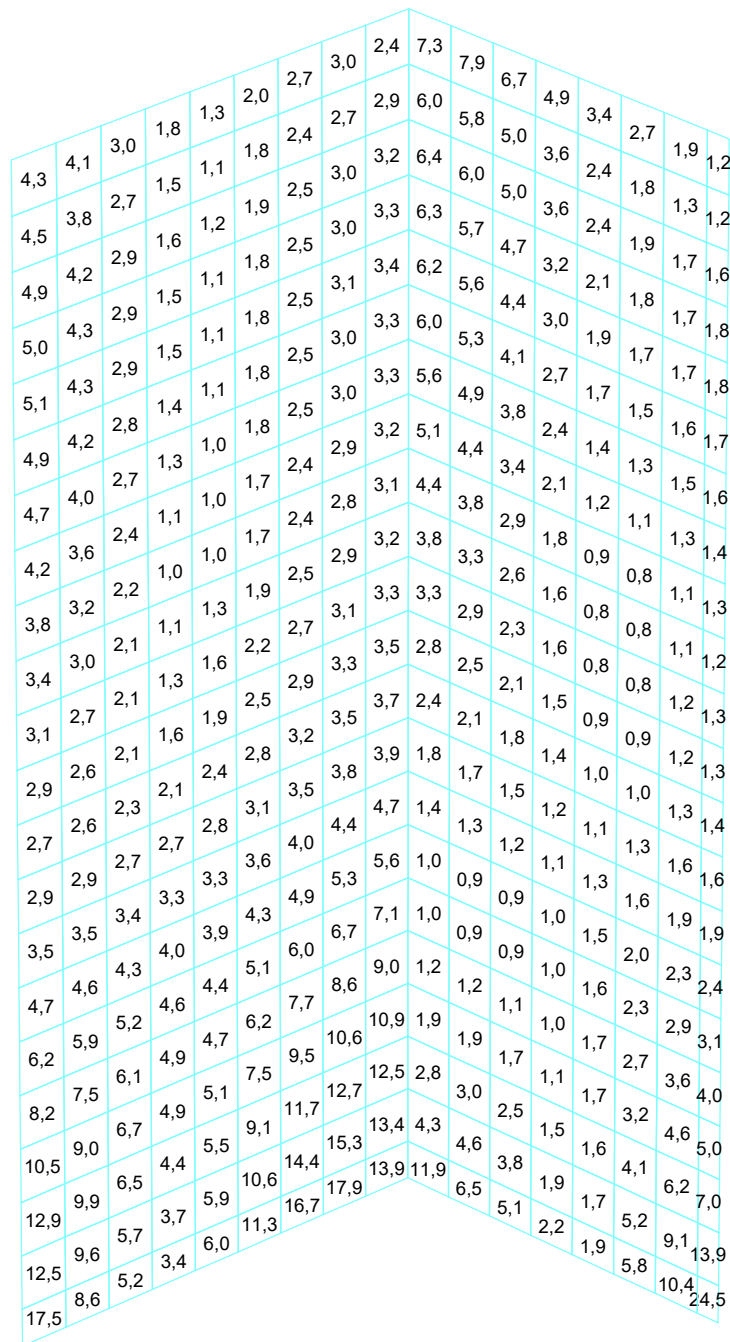
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -27,60/-0,68 [kNm/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



Wand 8 und 9



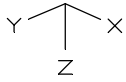
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen max mxy [kNm/m]

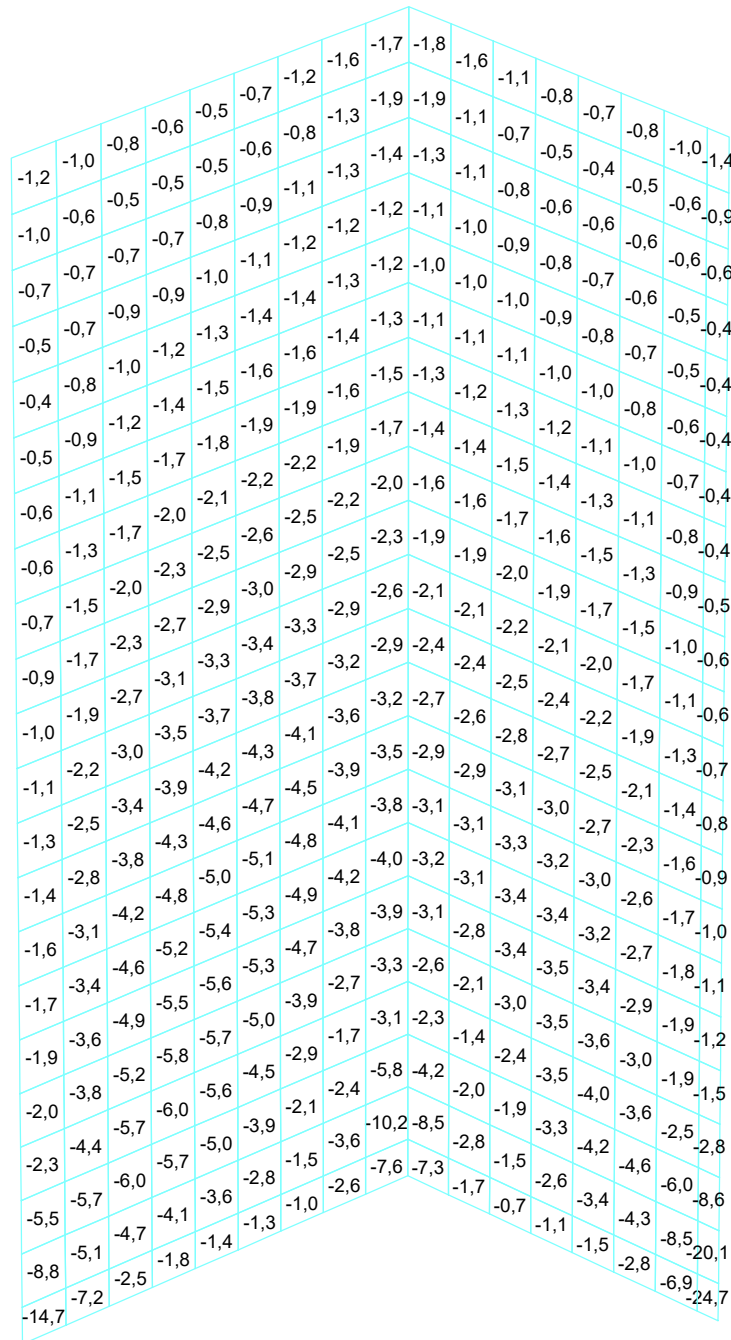
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,71/43,51 [kNm/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



Wand 8 und 9



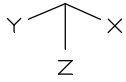
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen min my [kNm/m]

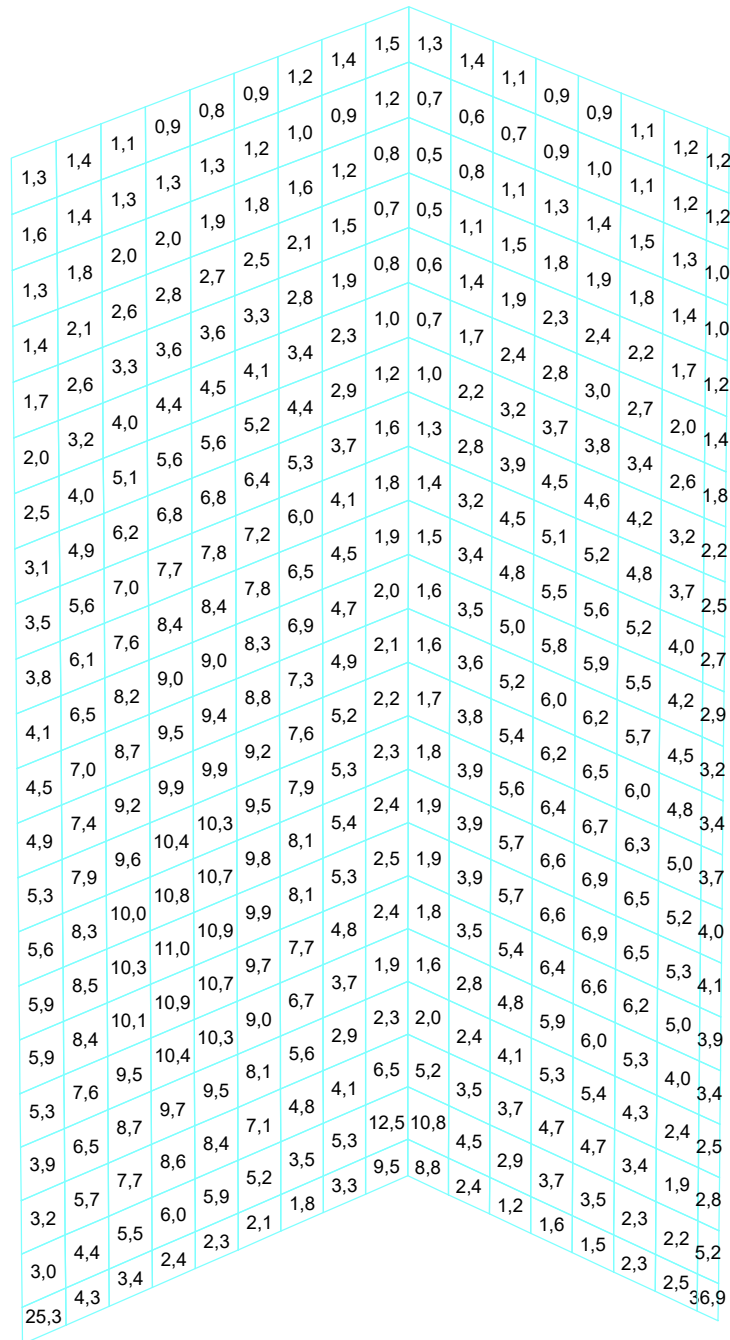
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -61,09/-0,06 [kNm/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



Wand 8 und 9



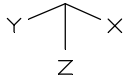
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen max my [kNm/m]

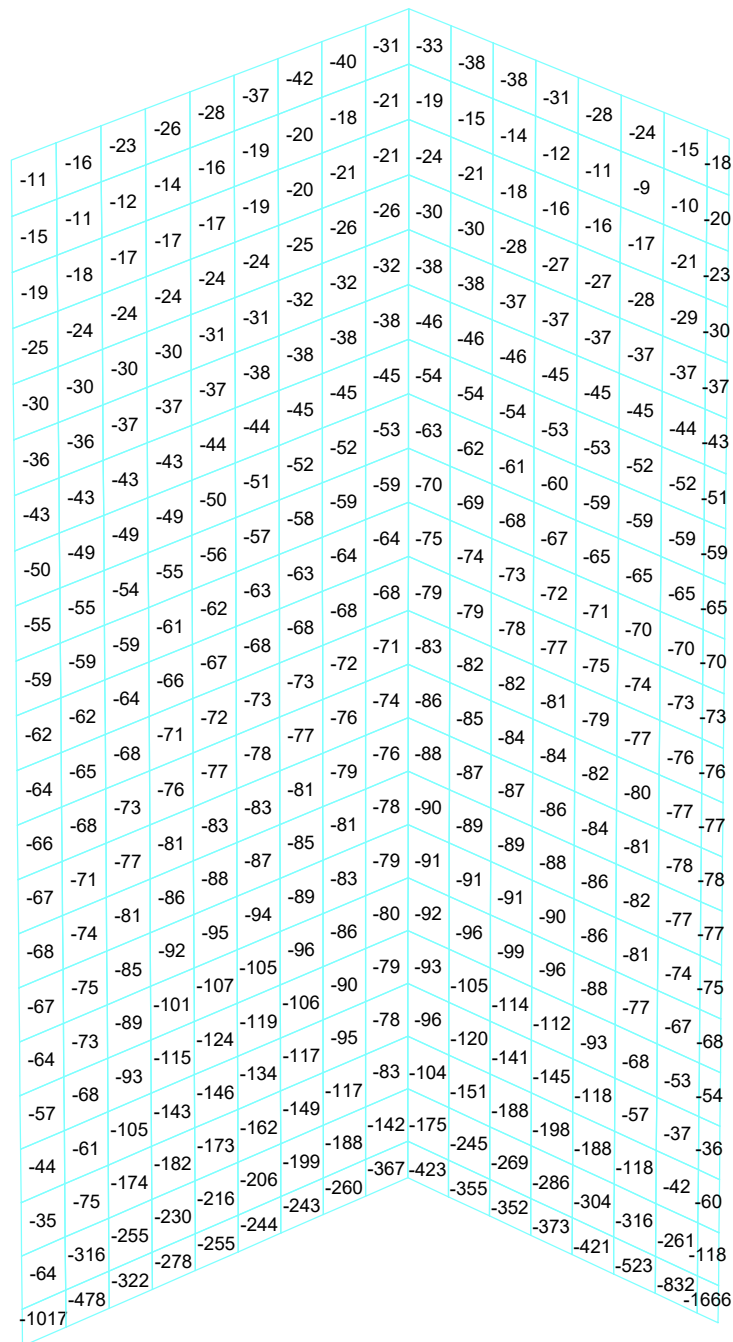
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,13/130,12 [kNm/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



Wand 8 und 9



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

Schnittgrößen min nx [kN/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): -3213,14/-4,58 [kN/m]

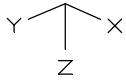
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

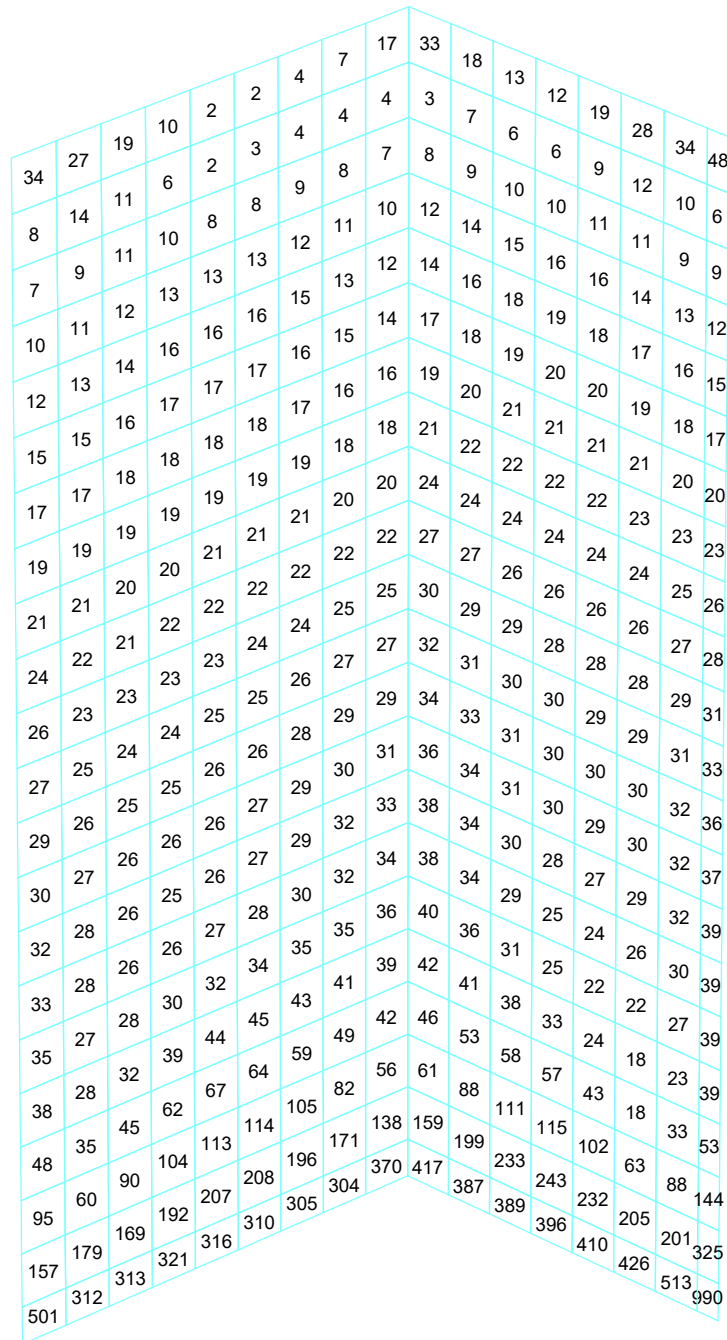
M = 1 : 25



S.
B1. 158-N
Pos. S-44932



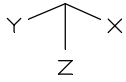
Wand 8 und 9



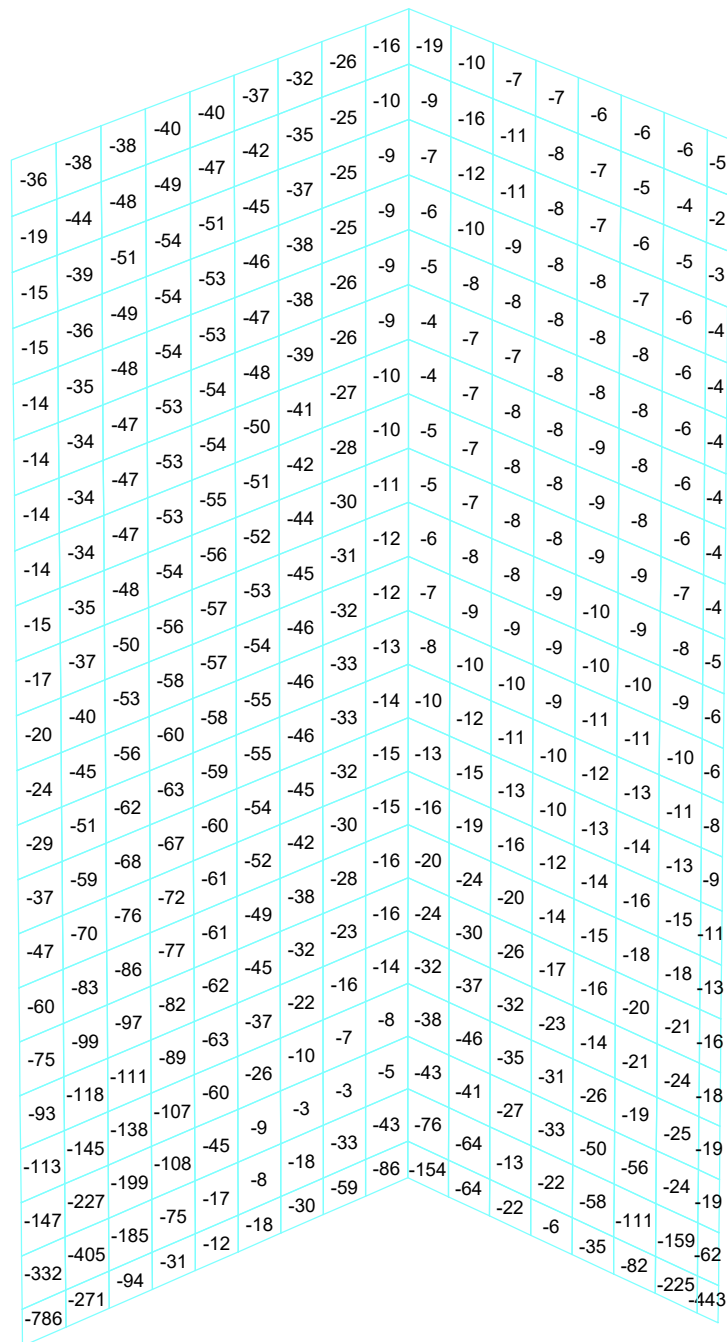
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
Schnittgrößen max nx [kN/m]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): -0,42/1624,25 [kN/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

lag bei der
Prüfung vor
Knaack



Wand 8 und 9



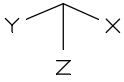
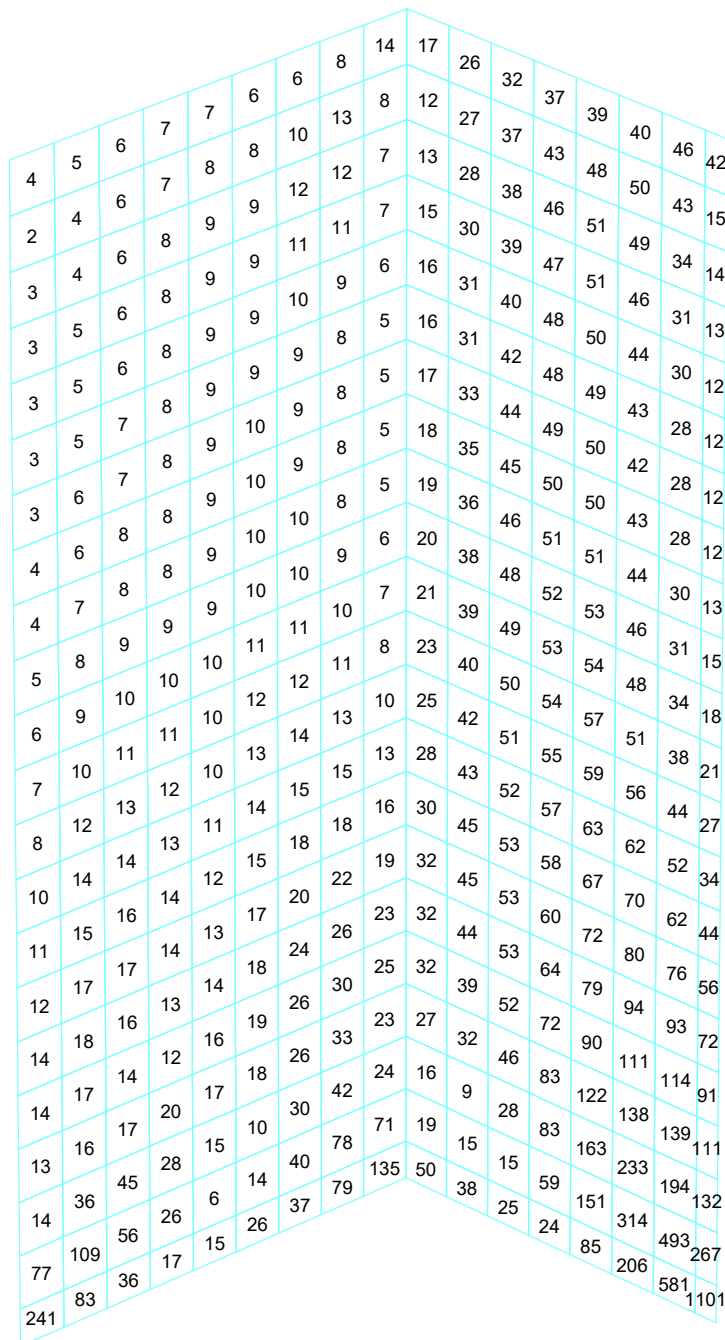
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen min nxy [kN/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): -1046,58/-0,74 [kN/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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


Wand 8 und 9


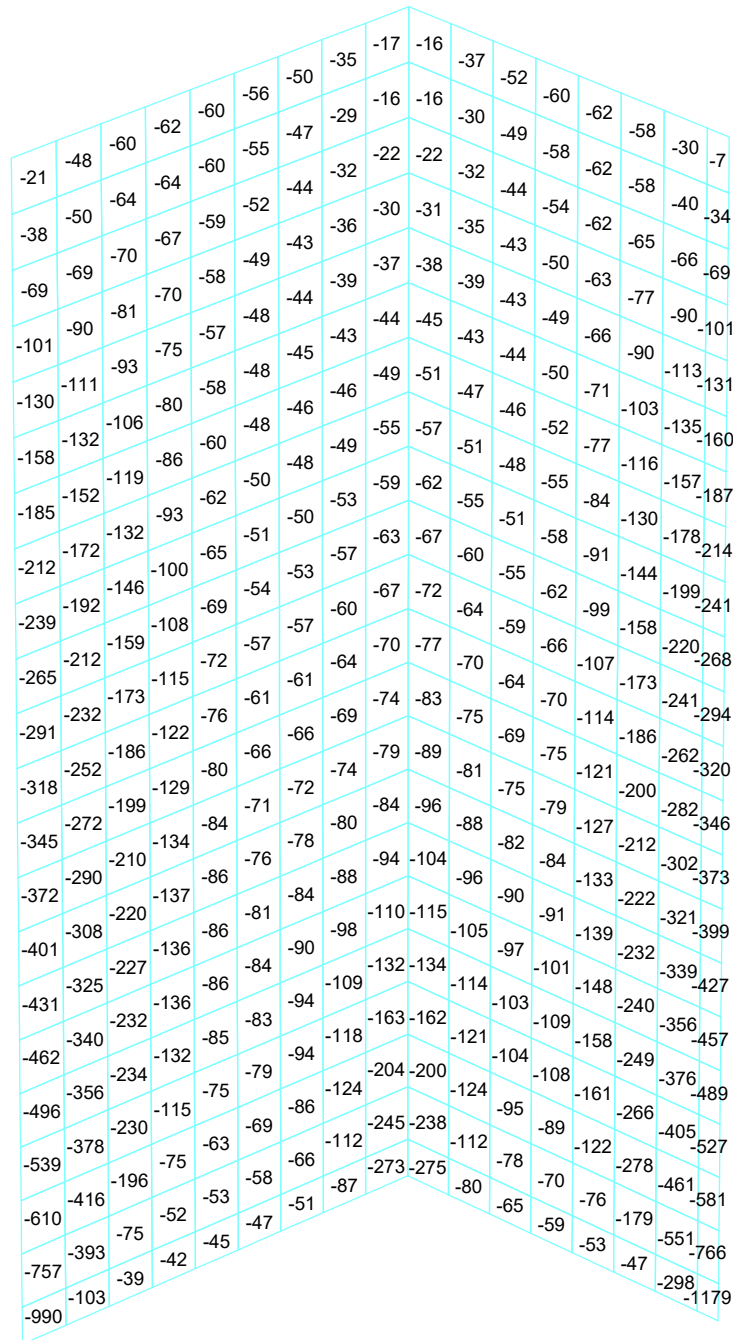
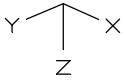
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen max nxy [kN/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 1,60/1562,54 [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 ny [kN/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): -1771,46/-5,89 [kN/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

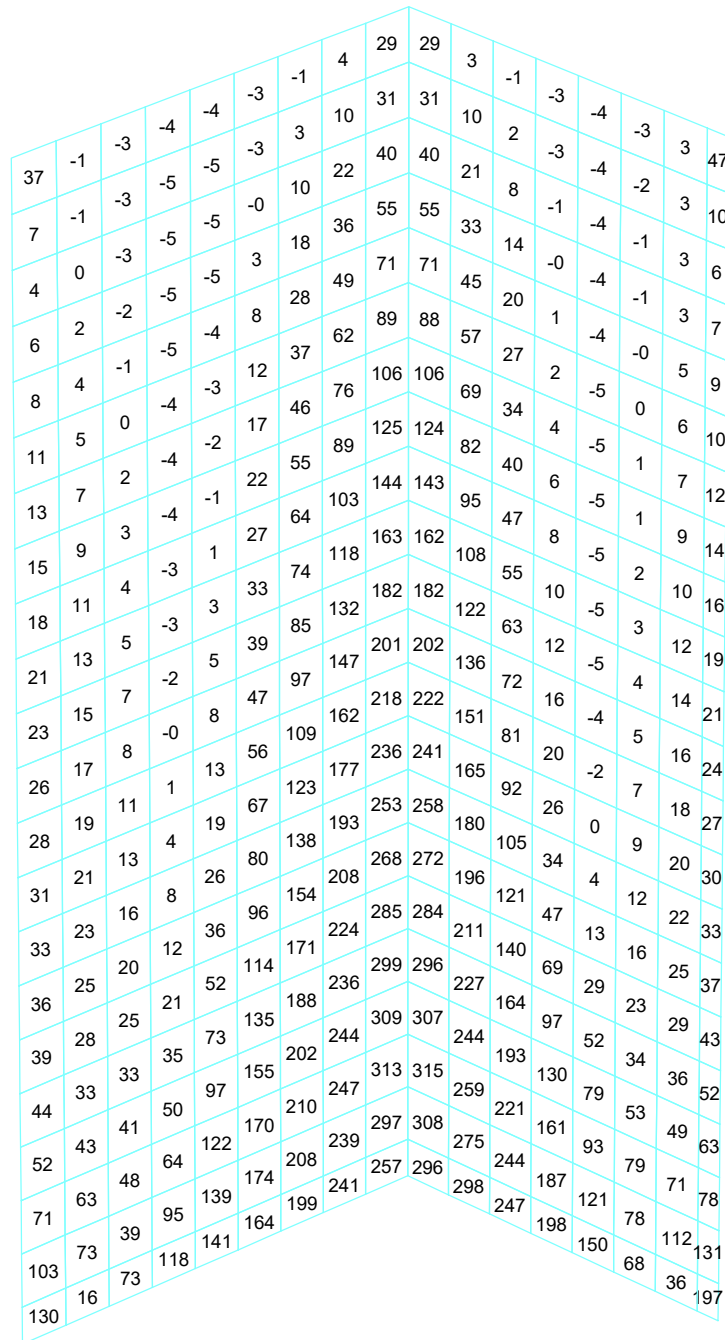
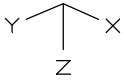
M = 1 : 25



S.

B1. 162-N

Pos. S-44932



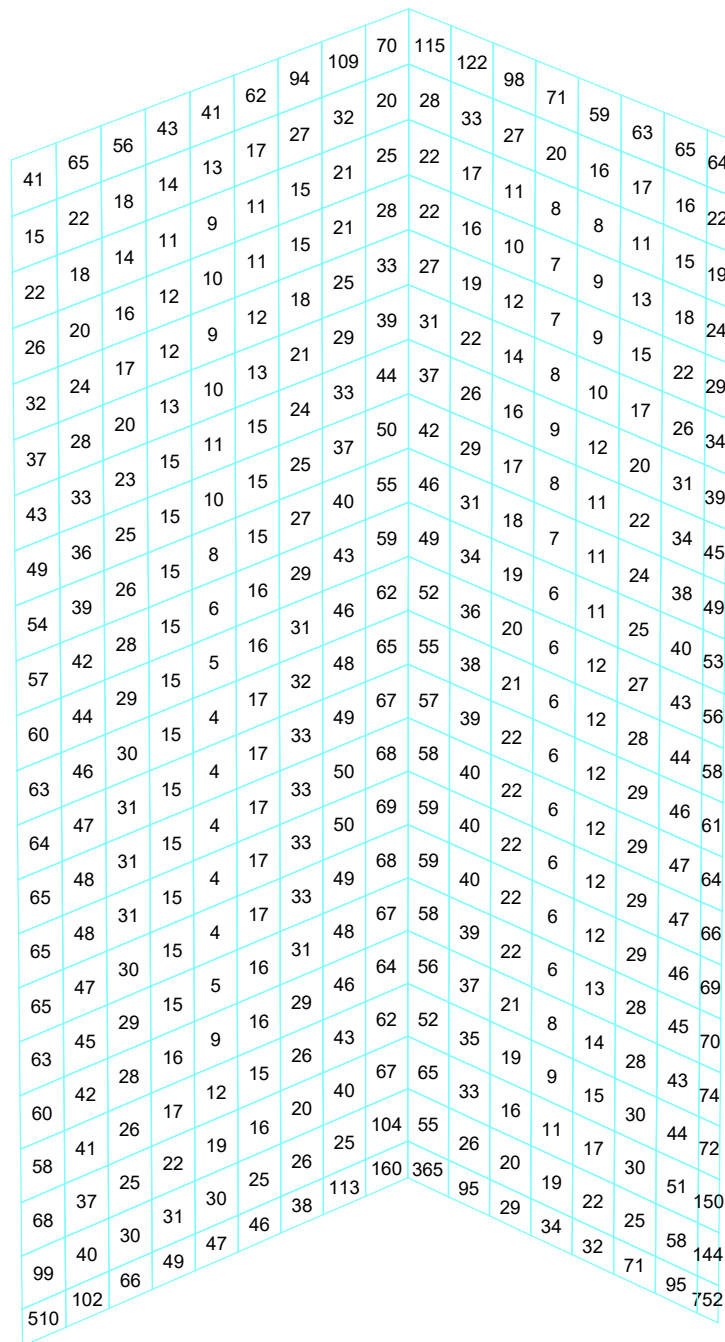
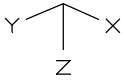
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1

Schnittgrößen max ny [kN/m]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): -8,93/363,06 [kN/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

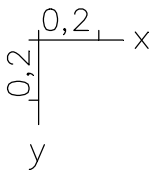
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



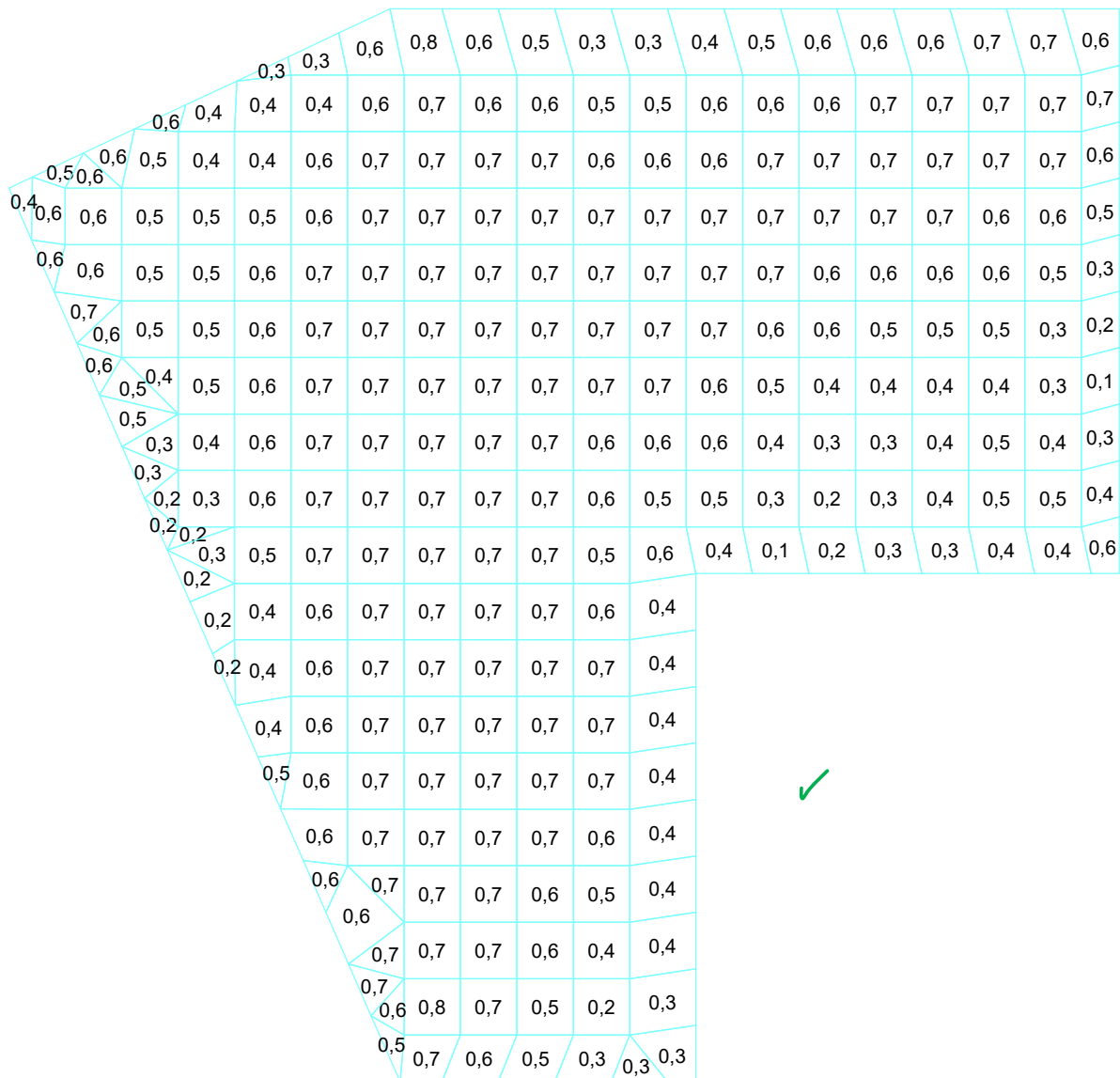
LFK DIN1992.SV.1: 1. Ständige und vorübergehende Situation, DIN EN 1992-1-1
 Schnittgrößen q_r [kN/m]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 3,51/1046,72 [kN/m]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

M = 1 : 25



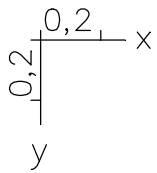
Decke unten_Ermüdung Ausnutzung Beton



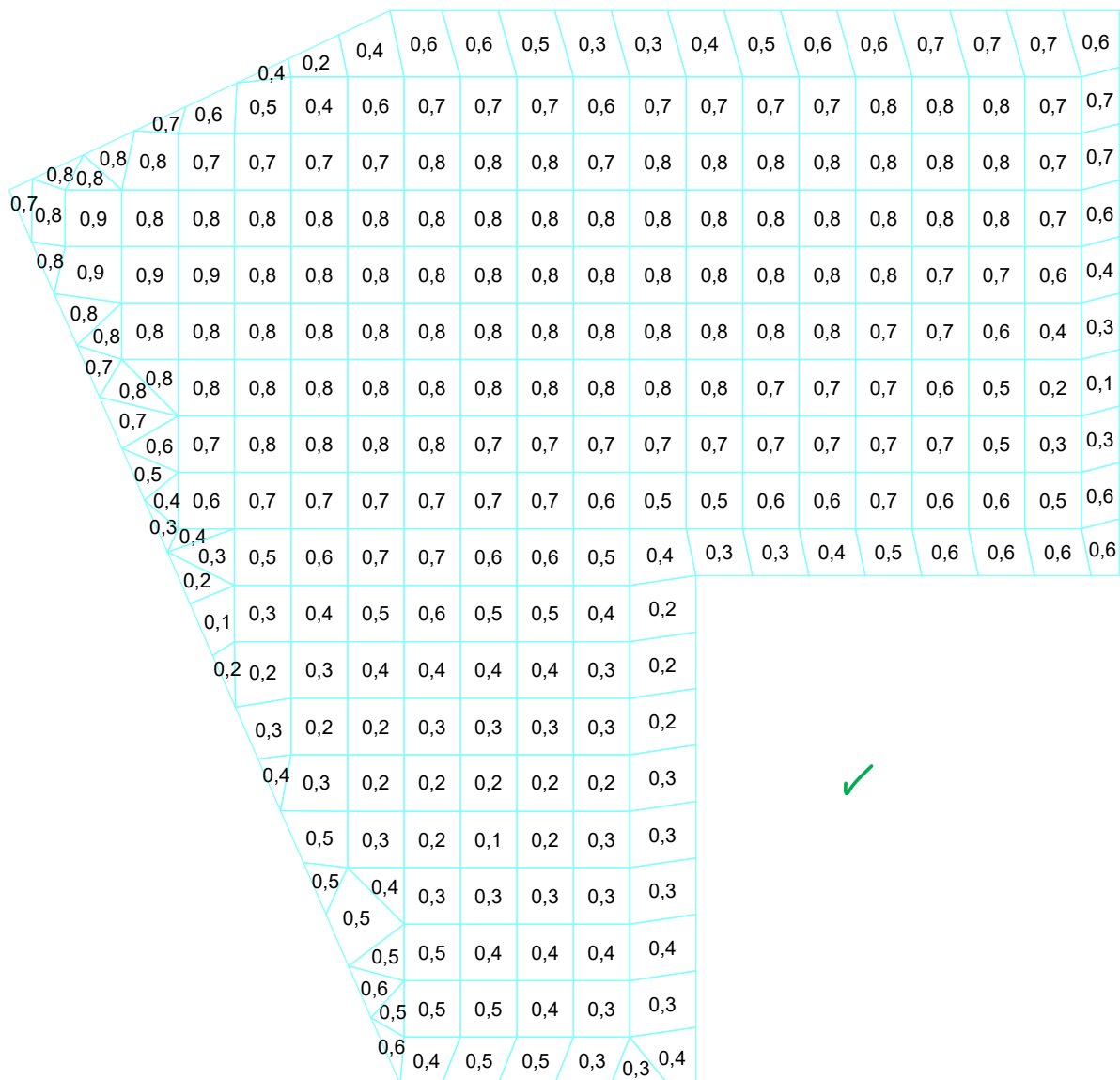
LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
Ermüdung für Beton unter Längsdruck, Spannungen Sigma.cdx/Sigma.cdx,zul [-]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/0,90 [-]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

M = 1 : 25



**Decke unten_Ermüdung
Ausnutzung Beton**

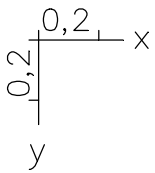


LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
Ermüdung für Beton unter Längsdruck, Spannungen $\sigma_{cdy}/\sigma_{cm,cdy,zul}$ [-]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,04/0,89 [-]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

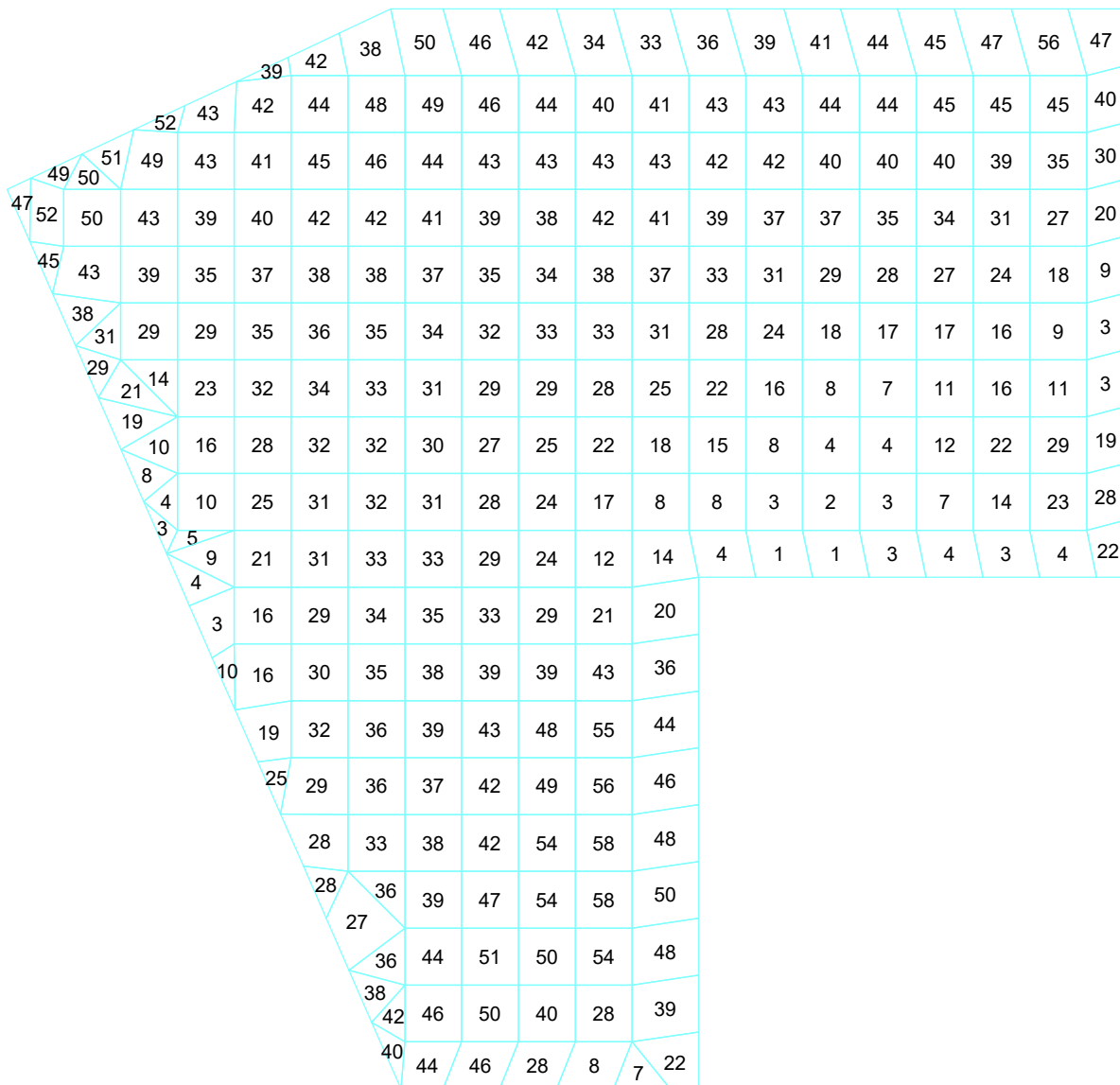
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



M = 1 : 25

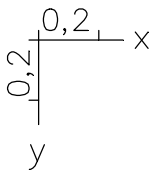


**Decke unten_Ermüdung
Schwingbreite Längsbewehrung**

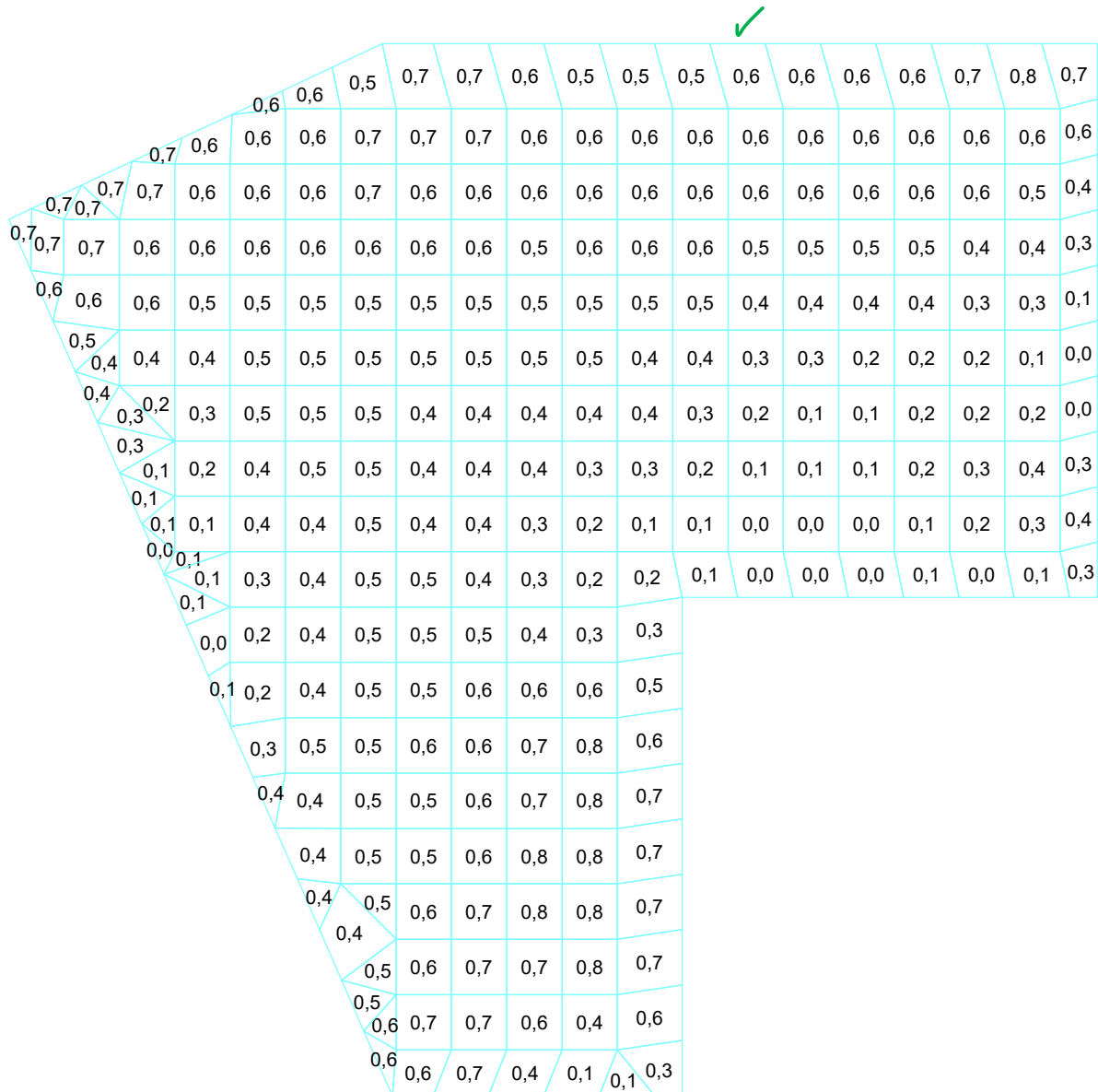


LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
Ermüdung für Längsbewehrung, Schwingbreiten $d\sigma_{sx}$ [MN/m²]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,40/68,55 [MN/m²]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

$$M = 1 : 25$$


Decke unten_Ermüdung Ausnutzung Längsbewehrung



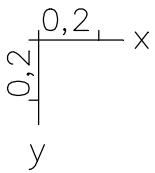
LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
Ermüdung für Längsbewehrung, Schwingbreiten $d\sigma_{sx}/d\sigma_{sx,zul}$ [-]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,01/0,98 [-]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

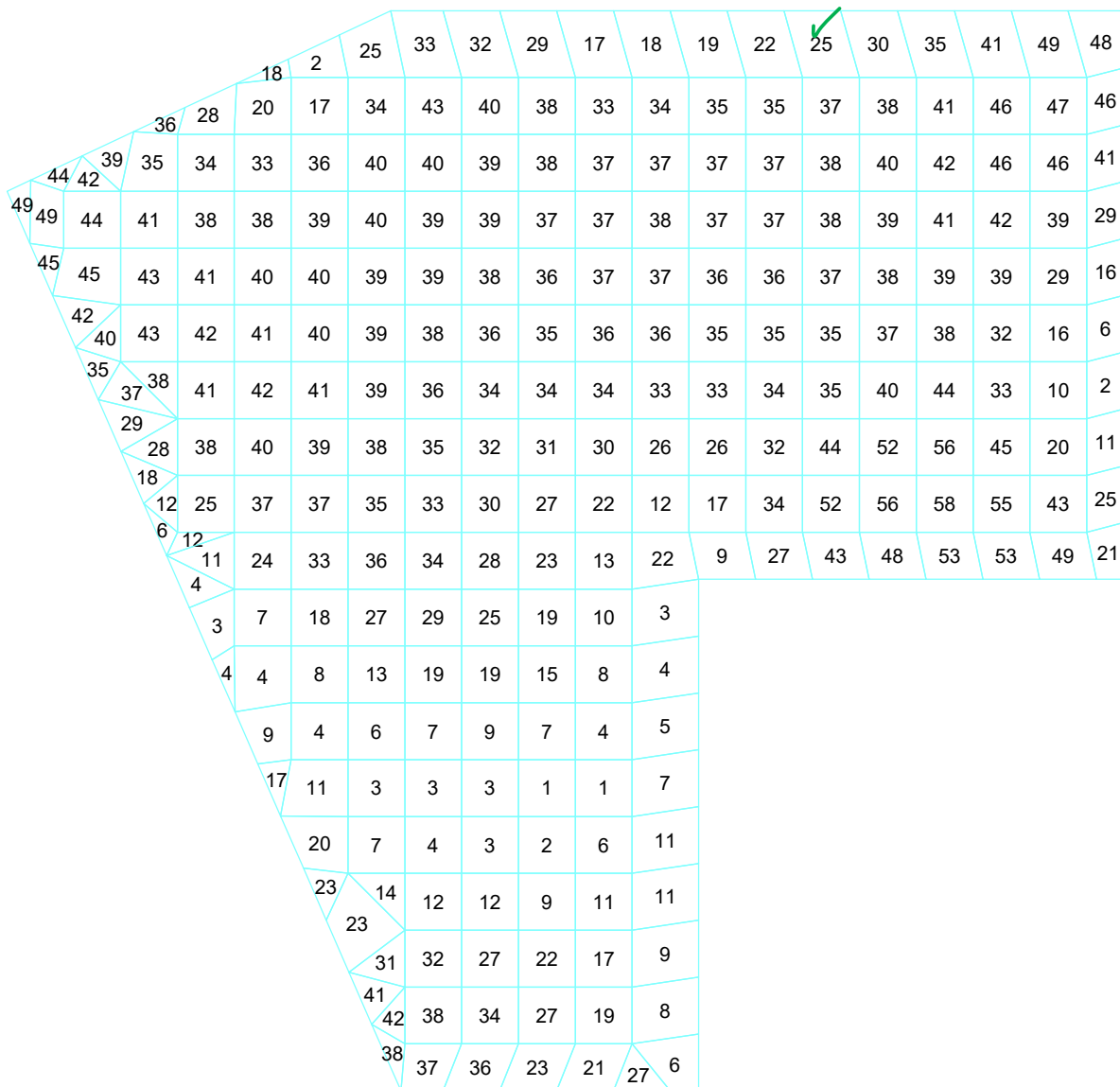
lag bei der
Prüfung vor
Knaack



M = 1 : 25

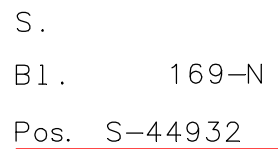


**Decke unten_Ermüdung
Schwingbreite Längsbewehrung**

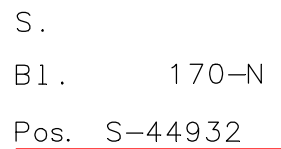


LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
Ermüdung für Längsbewehrung, Schwingbreiten $d\sigma_{sy}$ [MN/m²]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,36/62,72 [MN/m²]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

[illegible]

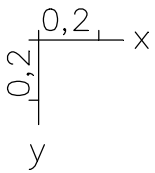
lag bei der
Prüfung vor
Knaack

[illegible]

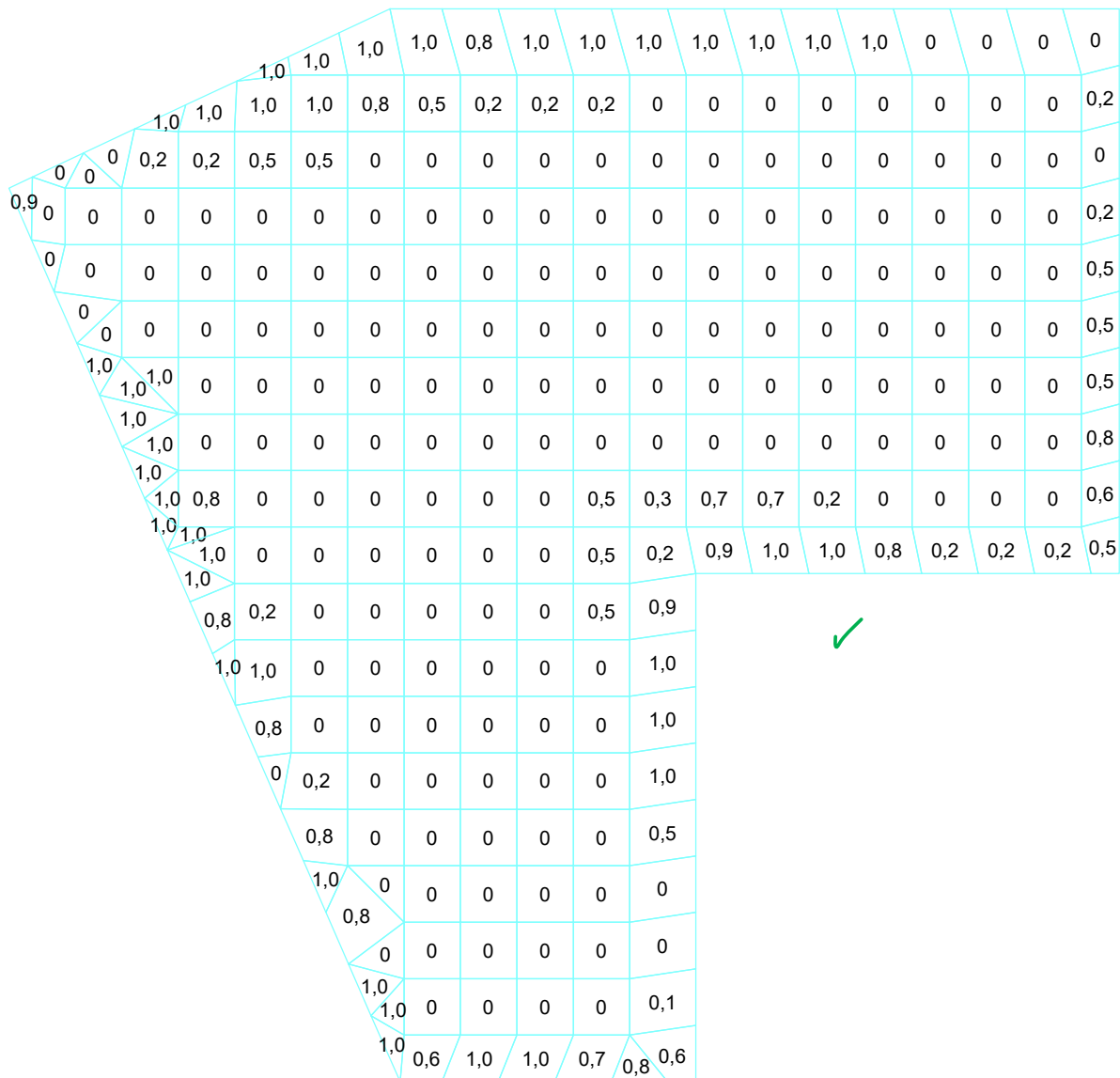
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

M = 1 : 25



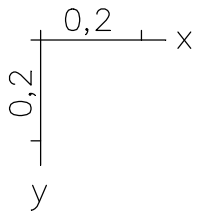
**Decke unten_Ermüdung
Ausnutzung Bügelbewehrung**



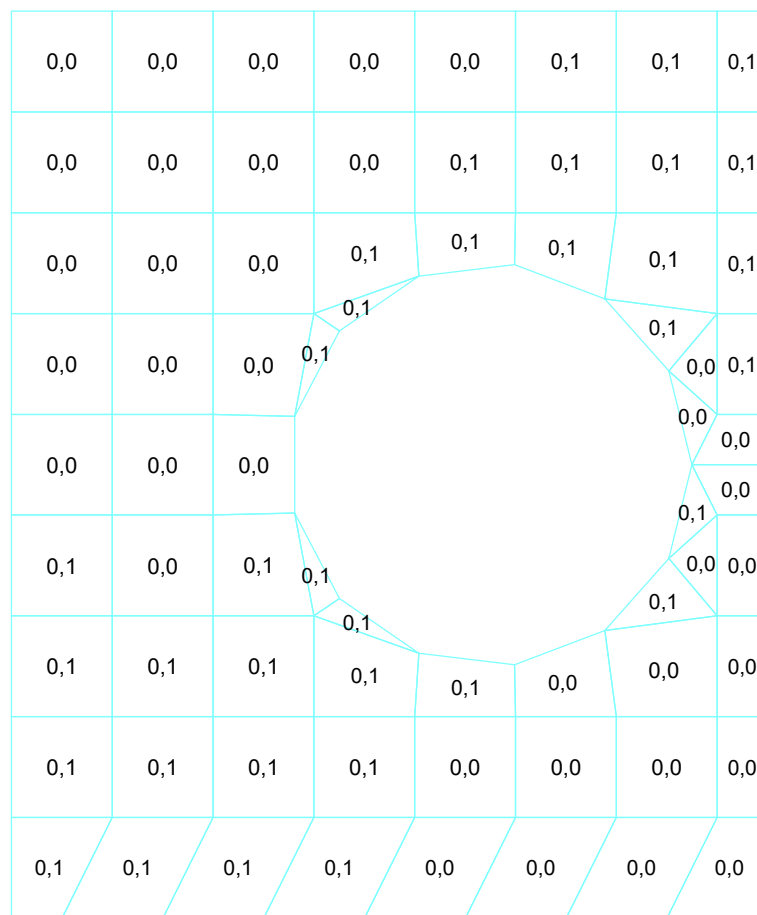
LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
Ermüdung für Bügelbewehrung, Schwingbreiten $d\sigma_{sb}/d\sigma_{sb,zul}$ [-]
Wertebereich (Gesamtsystem, min/max): 0,00/1,00 [-]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

M = 1 : 15



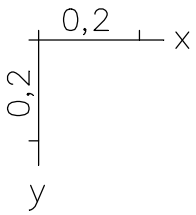
**Decke oben_Ermüdung
 Ausnutzung Beton**



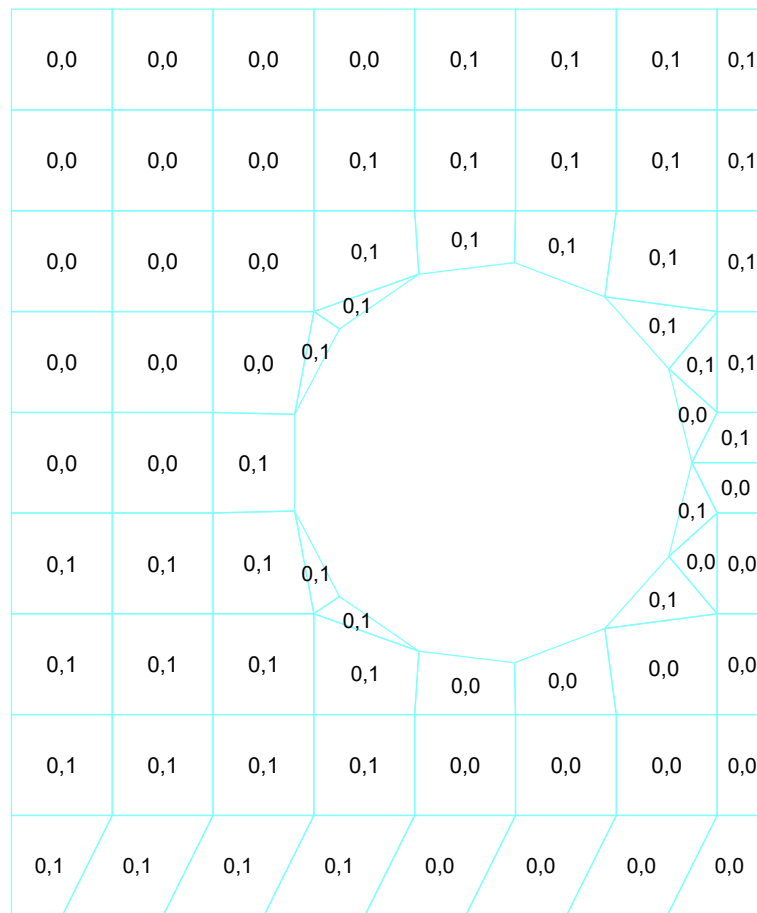
LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
 Ermüdung für Beton unter Längsdruck, Spannungen $\sigma_{cdx}/\sigma_{cdx,zul}$ [-]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/0,22 [-]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

M = 1 : 15



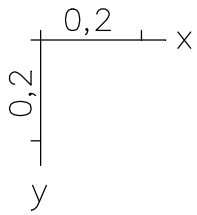
**Decke oben_Ermüdung
Ausnutzung Beton**



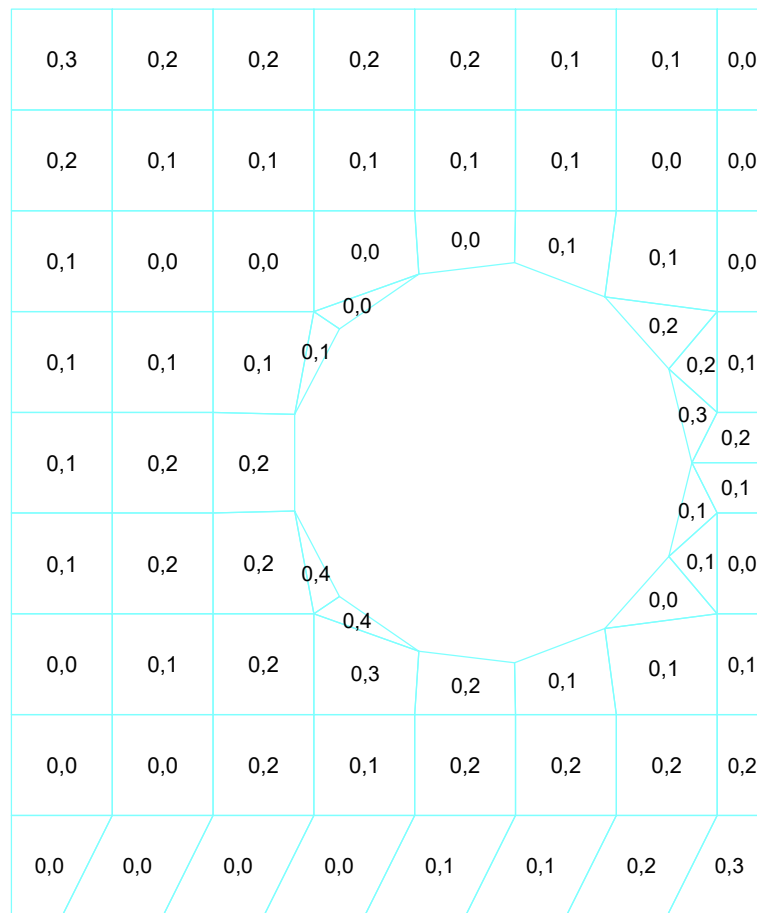
LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
Ermüdung für Beton unter Längsdruck, Spannungen $\sigma_{cdy}/\sigma_{tdy,zul}$ [-]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/0,14 [-]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

M = 1 : 15



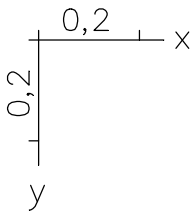
**Decke oben_Ermüdung
Ausnutzung Längsbewehrung**



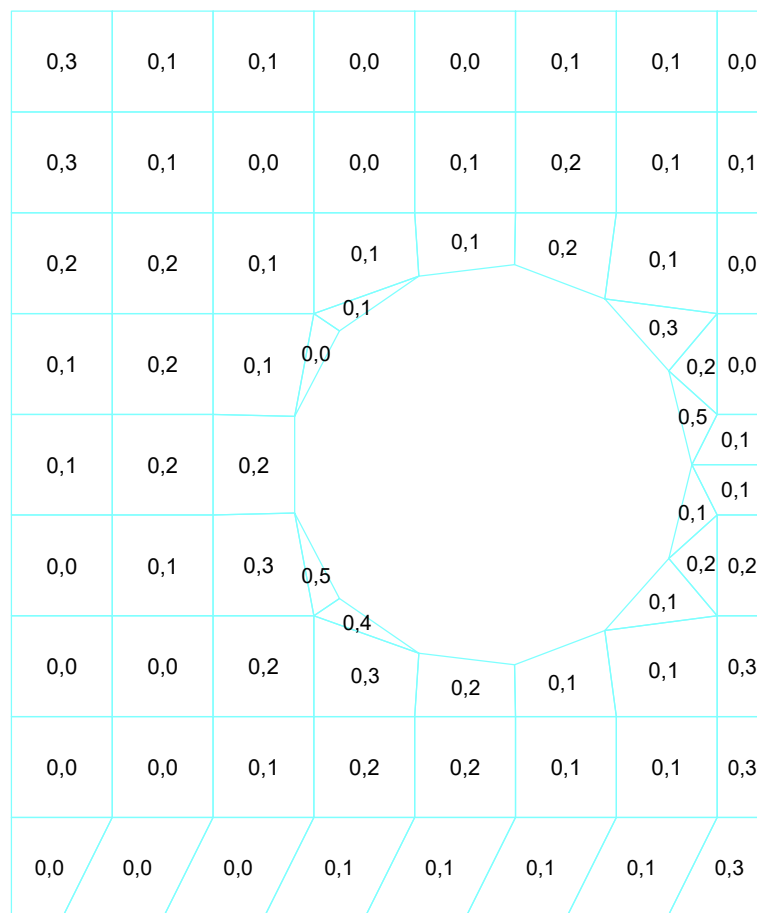
LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
Ermüdung für Längsbewehrung, Schwingbreiten $d\sigma_{sx}/d\sigma_{s,zul}$ [-]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/0,54 [-]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

M = 1 : 15



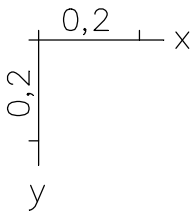
**Decke oben_Ermüdung
Ausnutzung Längsbewehrung**



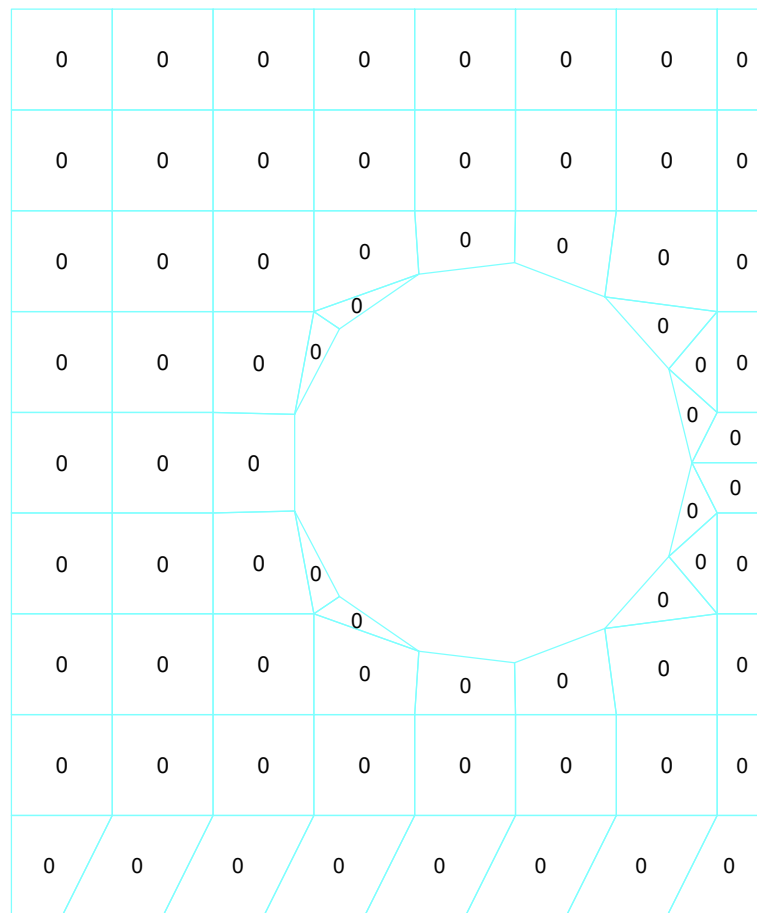
LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
Ermüdung für Längsbewehrung, Schwingbreiten $d\sigma_{sy}/d\sigma_{s,zul}$ [-]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/0,61 [-]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

M = 1 : 15

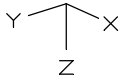


**Decke oben_Ermüdung
Ausnutzung Bügelbewehrung**

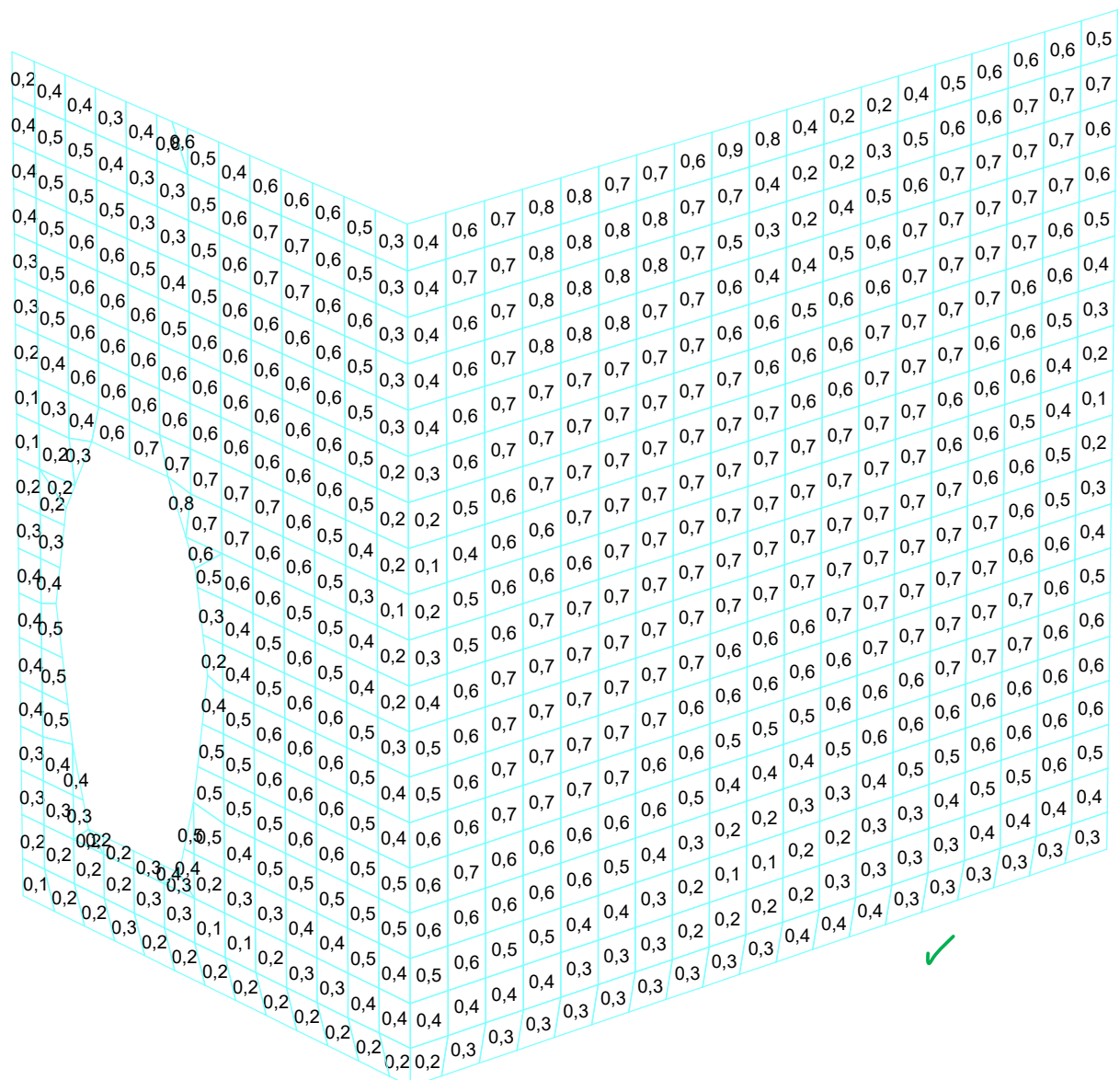


LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
Ermüdung für Bügelbewehrung, Schwingbreiten $d\sigma_{sb}/d\sigma_{sb,zul}$ [-]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/0,00 [-]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

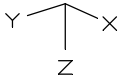


Wand 1 + 2_Ermüdung Ausnutzung Beton

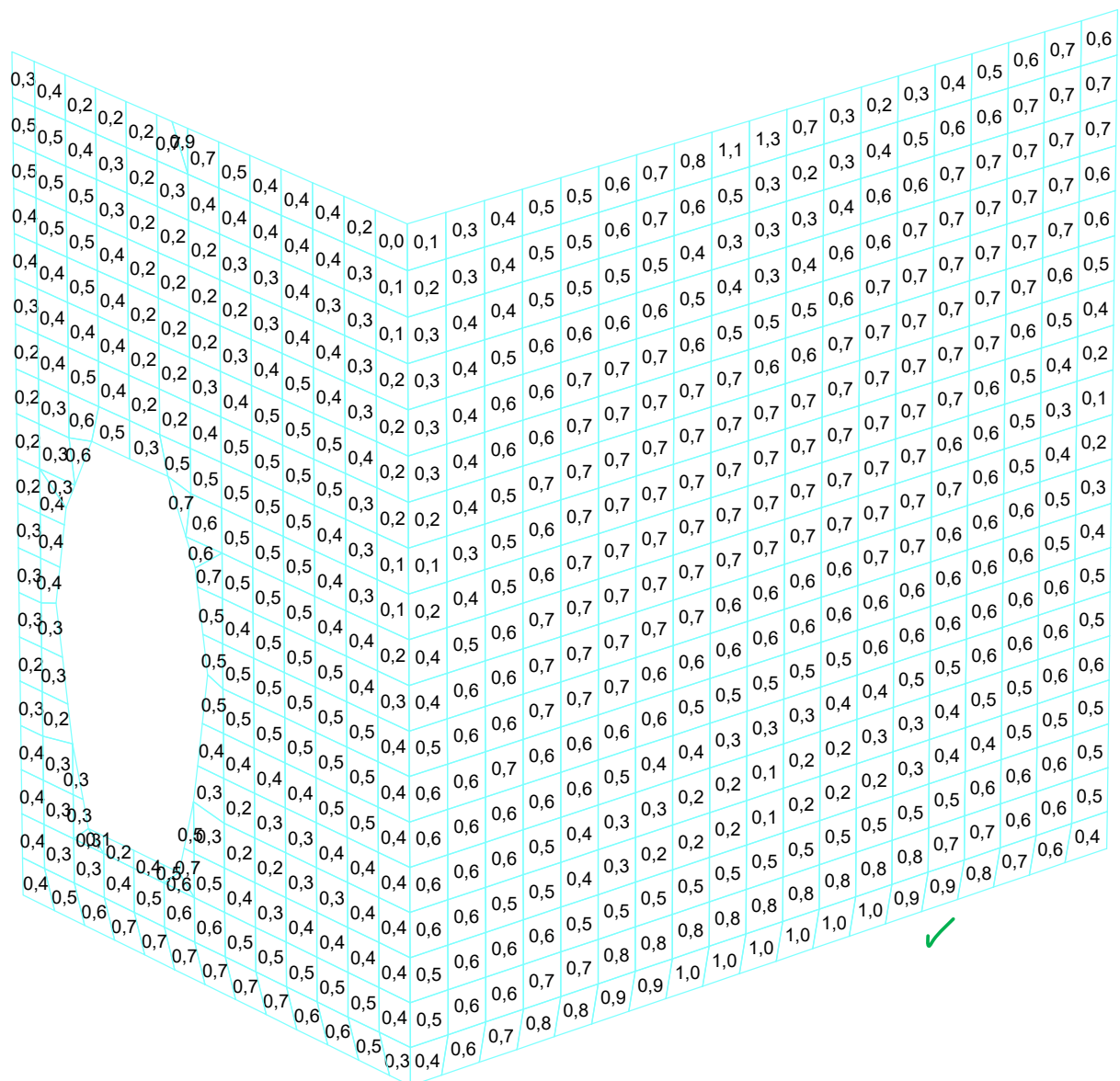


LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
 Ermüdung für Beton unter Längsdruck, Spannungen Sigma.cdx/Sigma.cdx,zul [-]
 Wertebereich (Gesamtsystem, min/max): 0,00/1,14 [-]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

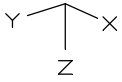


Wand 1 + 2_Ermüdung Ausnutzung Beton

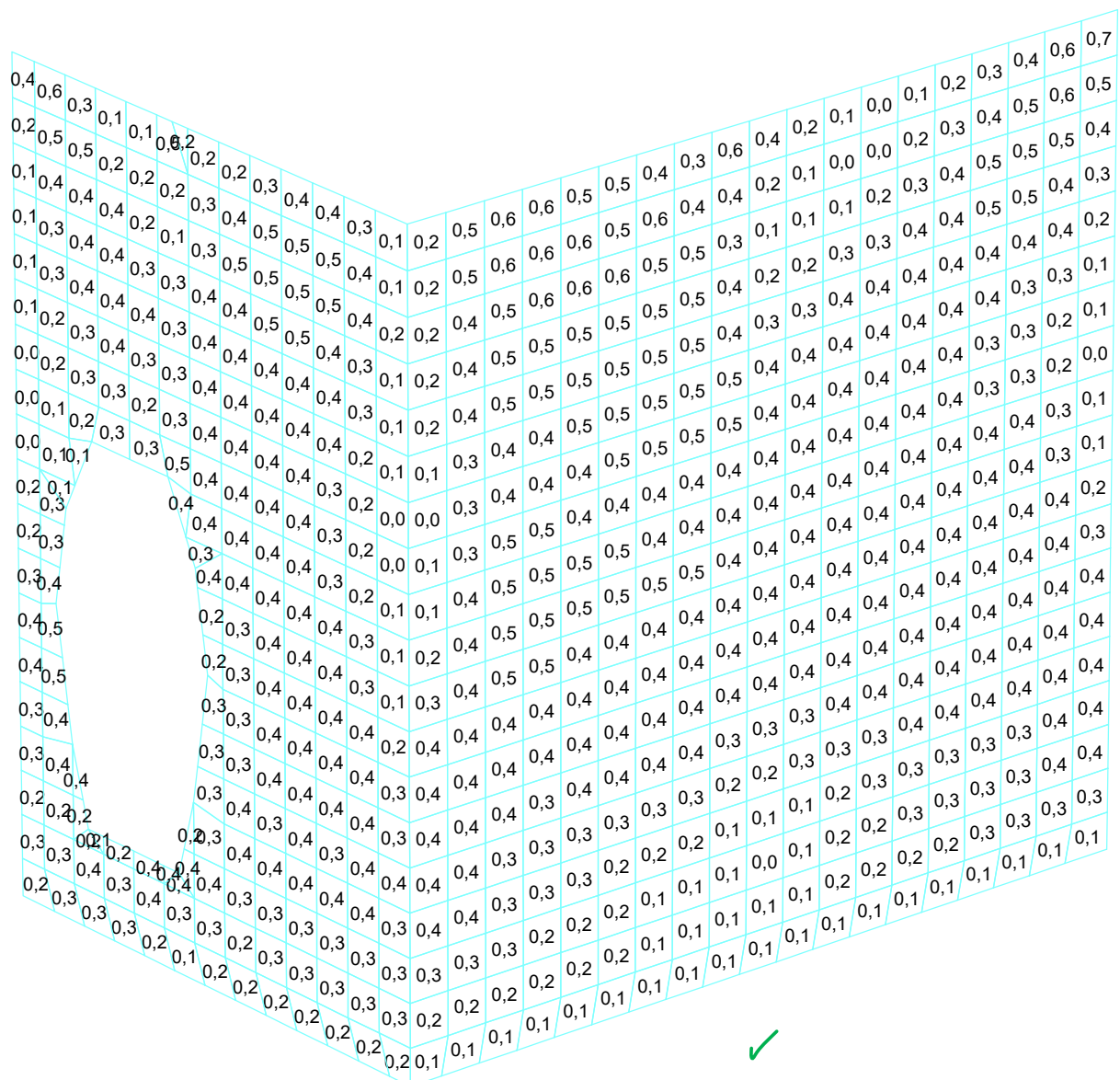


LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
 Ermüdung für Beton unter Längsdruck, Spannungen $\sigma_{cdy}/\sigma_{cm,cdy,zul}$ [-]
 Wertebereich (Gesamtsystem, min/max): 0,00/1,97 [-]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

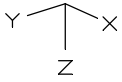


Wand 1 + 2_Ermüdung Ausnutzung Längsbewehrung

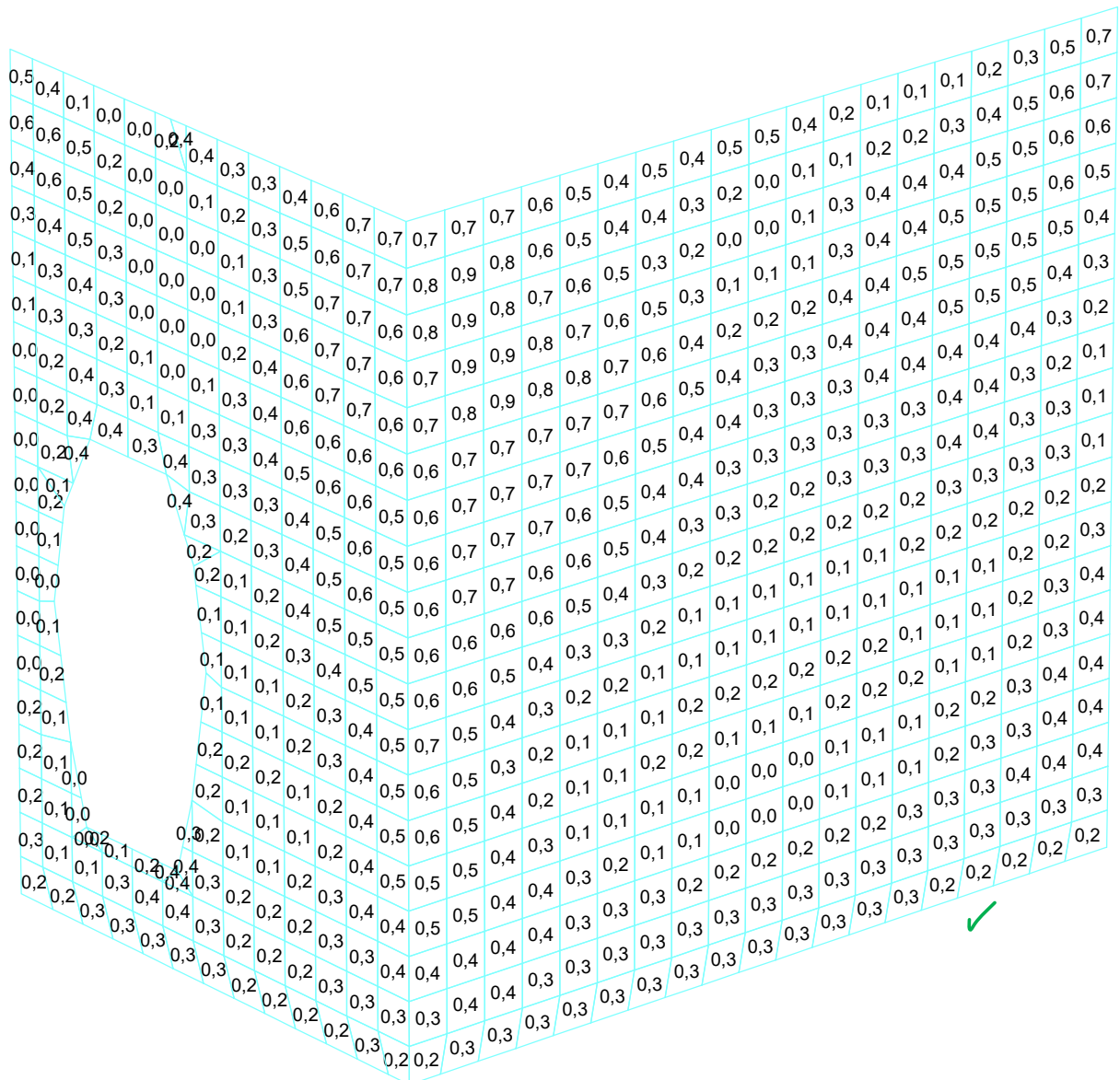


LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
 Ermüdung für Längsbewehrung, Schwingbreiten $d\sigma_{sx}/d\sigma_{s,zul}$ [-]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/0,84 [-]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

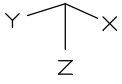


Wand 1 + 2_Ermüdung Ausnutzung Längsbewehrung

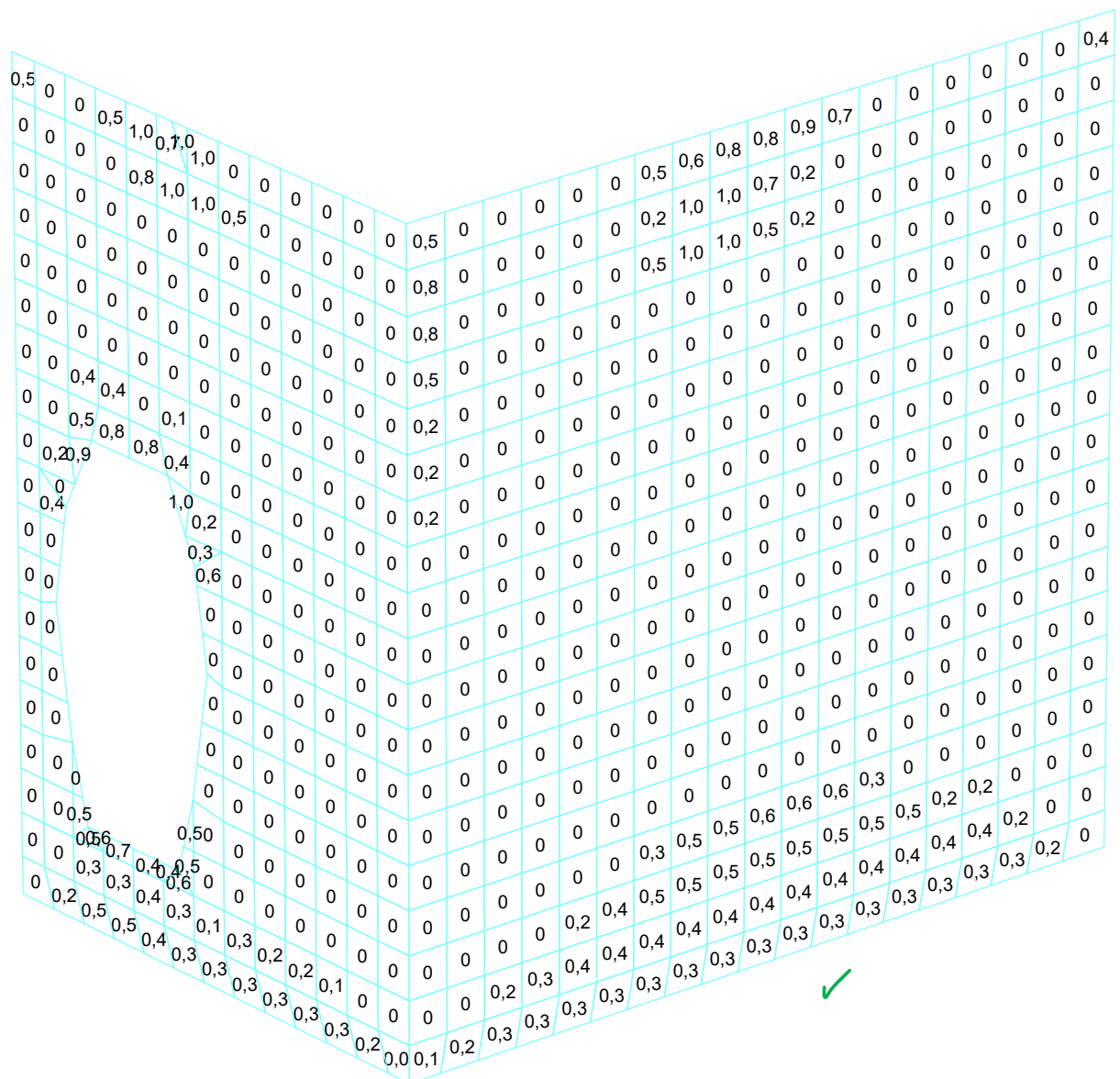


LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
 Ermüdung für Längsbewehrung, Schwingbreiten $d\sigma_{sy}/d\sigma_{sa}$ [-]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,01/0,98 [-]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



Wand 1 + 2_Ermüdung Ausnutzung Bügelbewehrung

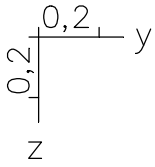


LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
 Ermüdung für Bügelbewehrung, Schwingbreiten $d\sigma_{sb}/d\sigma_{sb,zul}$ [-]
 Wertebereich (Gesamtsystem, min/max): 0,00/1,00 [-]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



M = 1 : 25



**Wand 3_Ermüdung
Ausnutzung Beton**

0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4	0,2	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,5
0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,6
0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6
0,6	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5
0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5
0,4	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,4
0,3	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,3
0,2	0,4	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,5	0,2
0,3	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,3
0,3	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,4
0,4	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,4
0,4	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5
0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5
0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5
0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5
0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5
0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5
0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4
0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2

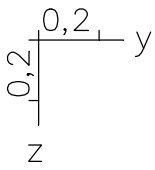


LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
Ermüdung für Beton unter Längsdruck, Spannungen Sigma.cdx/Sigma.cdx,zul [-]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,04/0,77 [-]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



M = 1 : 25



**Wand 3_Ermüdung
Ausnutzung Beton**

0,6	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,6
0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7
0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6
0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6
0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,5
0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,5
0,3	0,4	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,4
0,2	0,3	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,5	0,3
0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,5	0,4
0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,5
0,4	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,5
0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5
0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5
0,5	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3
0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3
0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4
0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6
0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7
0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,7

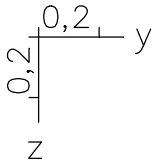


LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
Ermüdung für Beton unter Längsdruck, Spannungen $\sigma_{cdy}/\sigma_{tdy}$ [-]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,04/1,07 [-]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



M = 1 : 25



Wand 3_Ermüdung
Ausnutzung Längsbewehrung

0,6	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,6	0,5
0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4
0,5	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4	0,3
0,4	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2
0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2
0,2	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2
0,1	0,2	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,1
0,1	0,2	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2
0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3
0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3
0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4
0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4
0,4	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3
0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3
0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3
0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4
0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3
0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

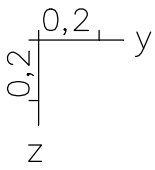


LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
Ermüdung für Längsbewehrung, Schwingbreiten $d\sigma_{sx}/d\sigma_{s,zul}$ [-]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,01/0,69 [-]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



M = 1 : 25



**Wand 3_Ermüdung
Ausnutzung Längsbewehrung**

0,7	0,5	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,5	0,5
0,6	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5
0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3
0,4	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2
0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2
0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,1
0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1
0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1
0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2
0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0
0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0
0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0
0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1
0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4
0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4
0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

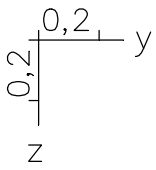


LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
Ermüdung für Längsbewehrung, Schwingbreiten $d\sigma_{sy}/d\sigma_{s,zul}$ [-]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,01/0,69 [-]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



M = 1 : 25



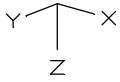
**Wand 3_Ermüdung
Ausnutzung Bügelbewehrung**

0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2
0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2
0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0,3	0,3	0,6	0,6	0,3	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,2	0	0
0	0	0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2	0
0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4

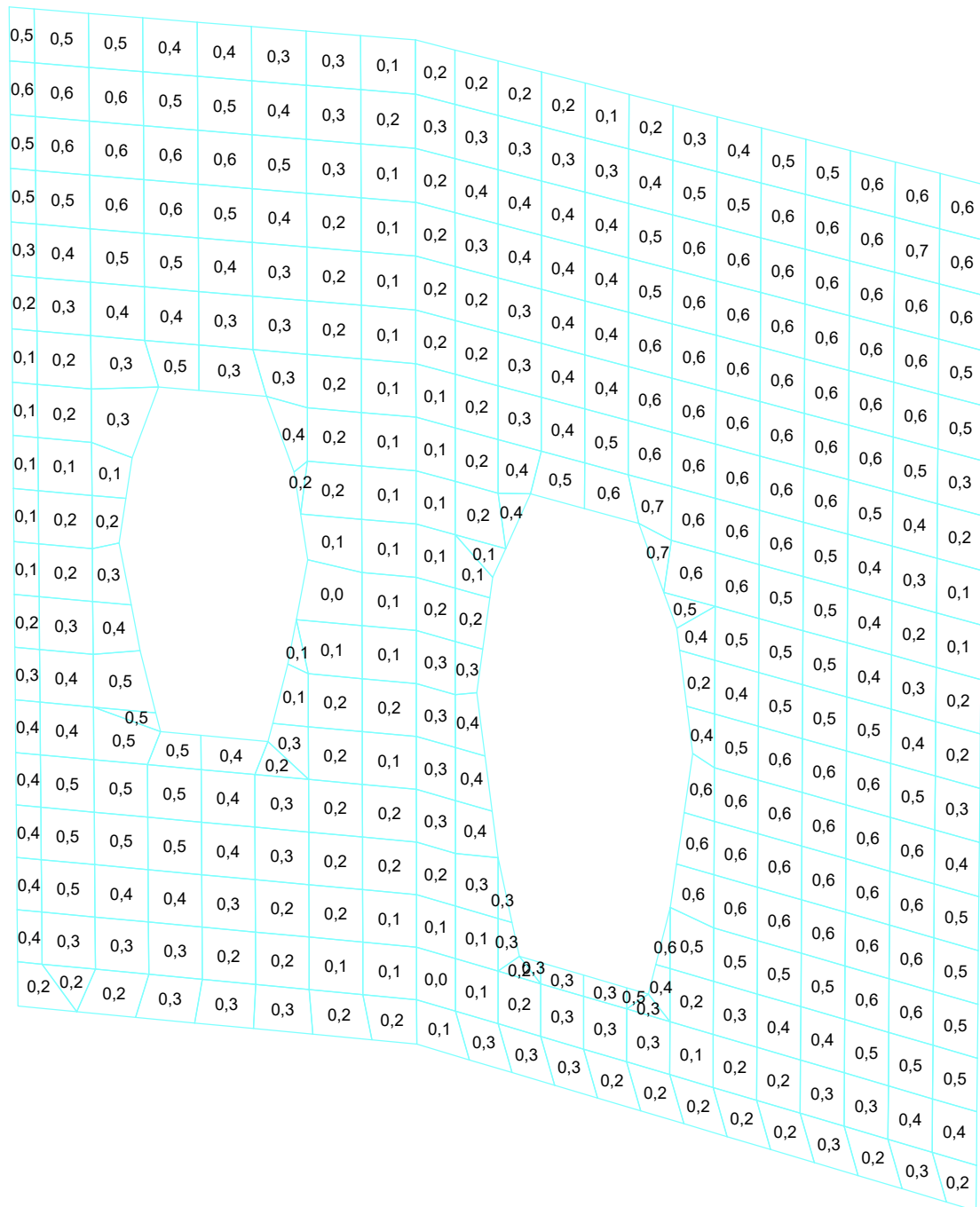


LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
Ermüdung für Bügelbewehrung, Schwingbreiten $d\sigma_{sb}/d\sigma_{sb,zul}$ [-]
Wertebereich (Gesamtsystem, min/max): 0,00/1,00 [-]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



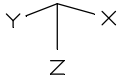
Wand 4 + 5_Ermüdung Ausnutzung Beton



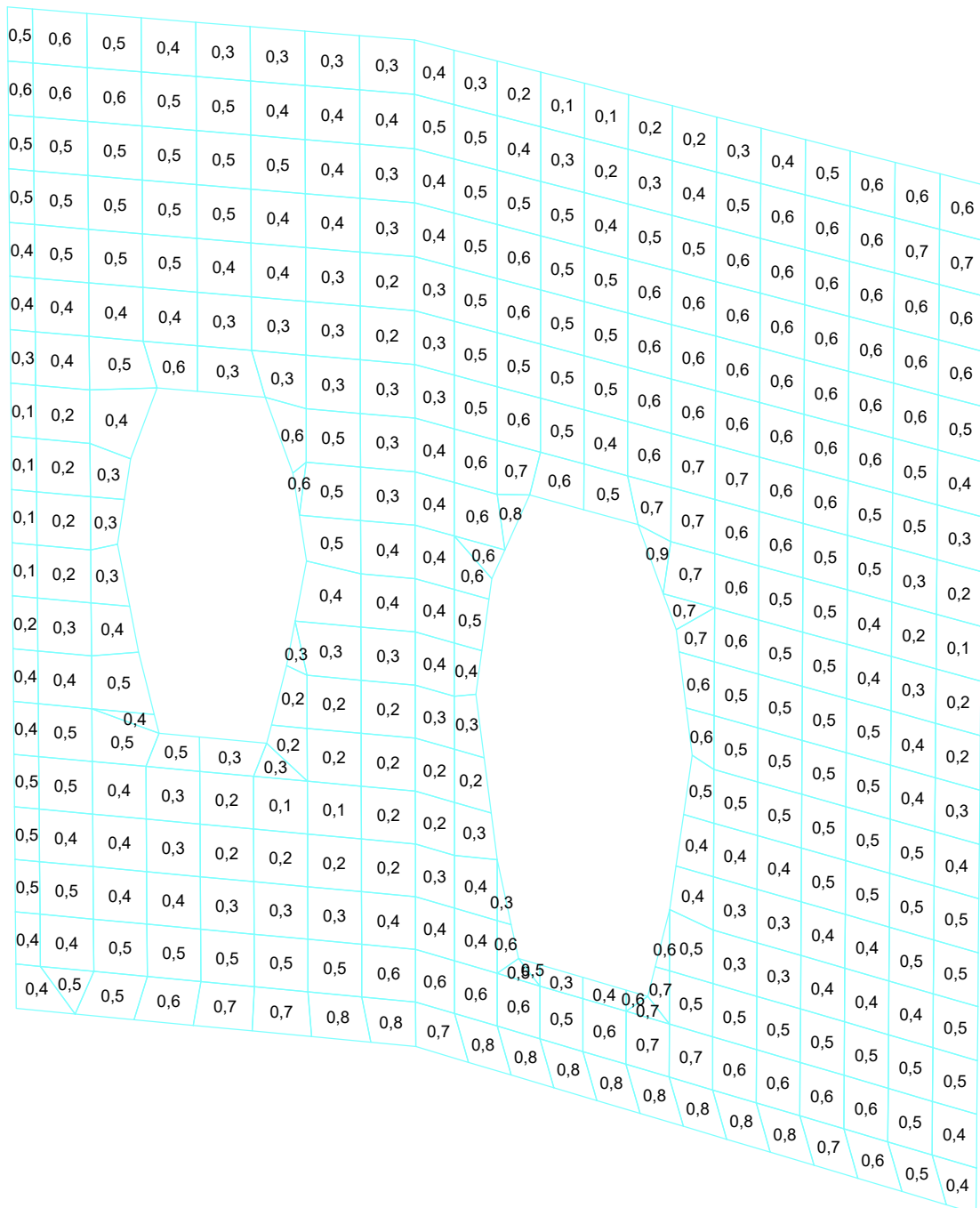
LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
 Ermüdung für Beton unter Längsdruck, Spannungen Sigma.cdx/Sigma.cdx,zul [-]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/0,90 [-]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung



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



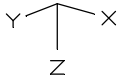
Wand 4 + 5_Ermüdung Ausnutzung Beton



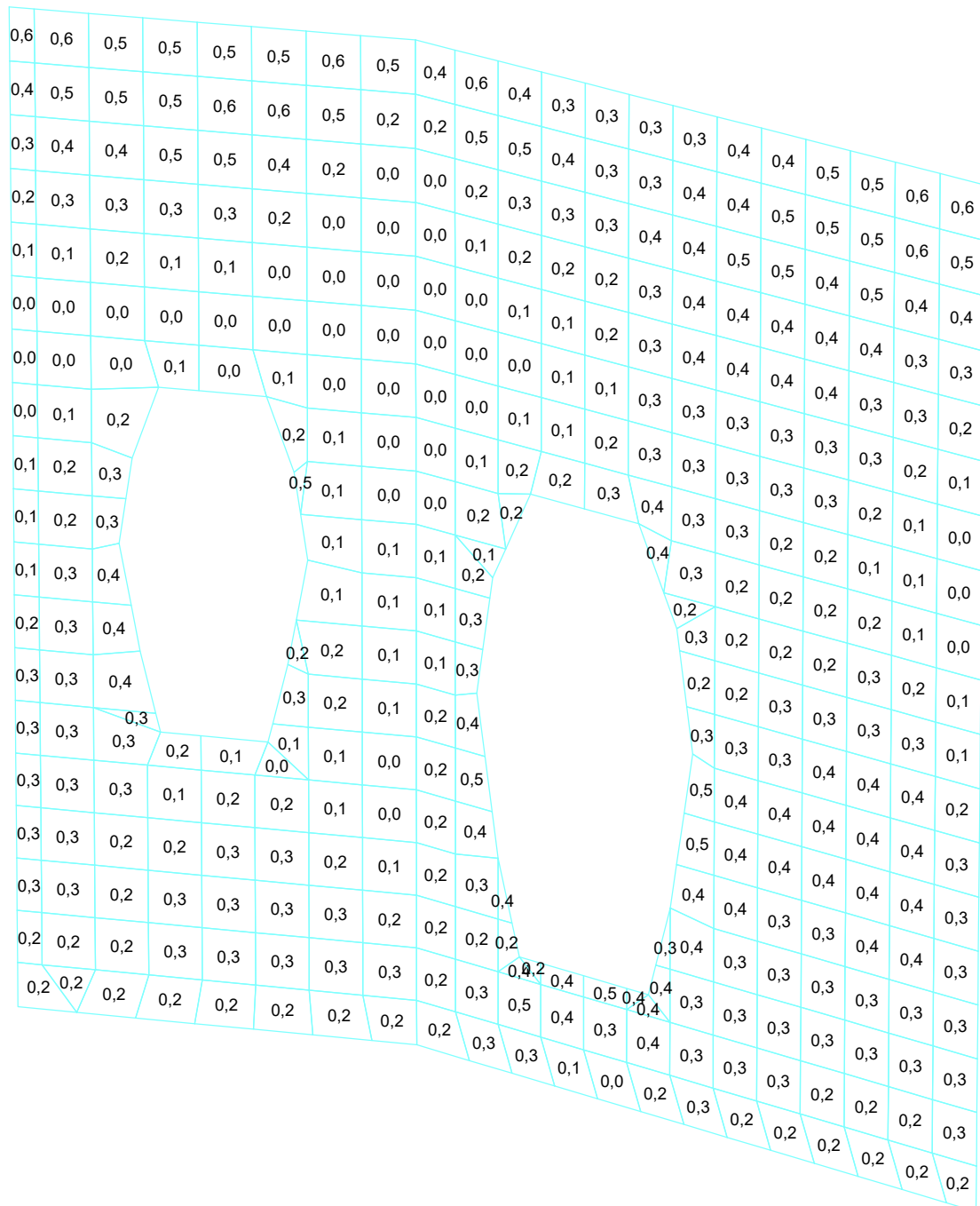
LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
 Ermüdung für Beton unter Längsdruck, Spannungen $\sigma_{\text{cdy}}/\sigma_{\text{cdy,zul}}$ [-]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,03/0,98 [-]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung



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



Wand 4 + 5_Ermüdung
Ausnutzung Längsbewehrung

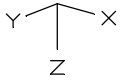


LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
Ermüdung für Längsbewehrung, Schwingbreiten $d\sigma_{sx}/d\sigma_{sx,zul}$ [-]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/0,69 [-]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

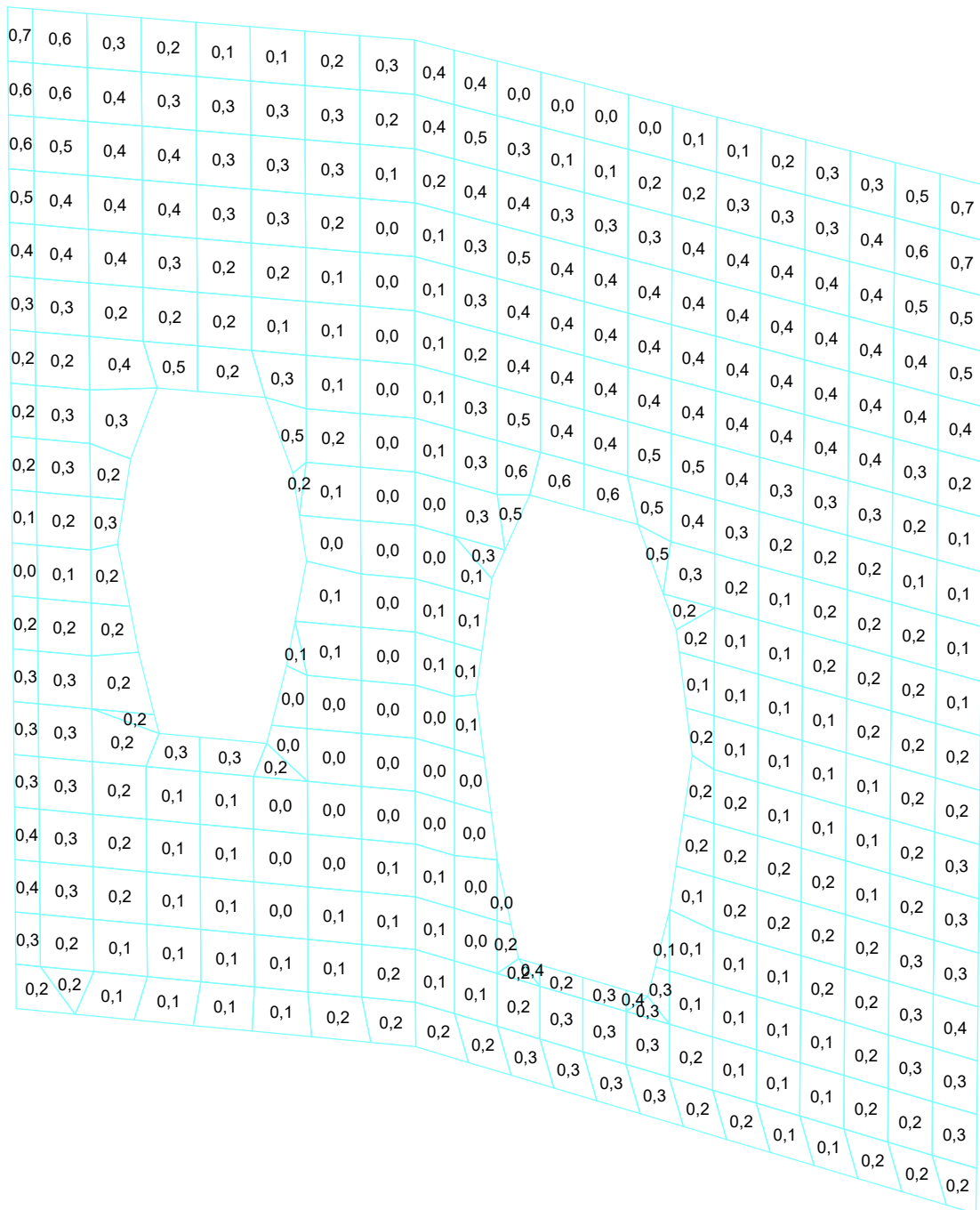


Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

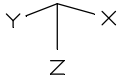


Wand 4 + 5_Ermüdung Ausnutzung Längsbewehrung

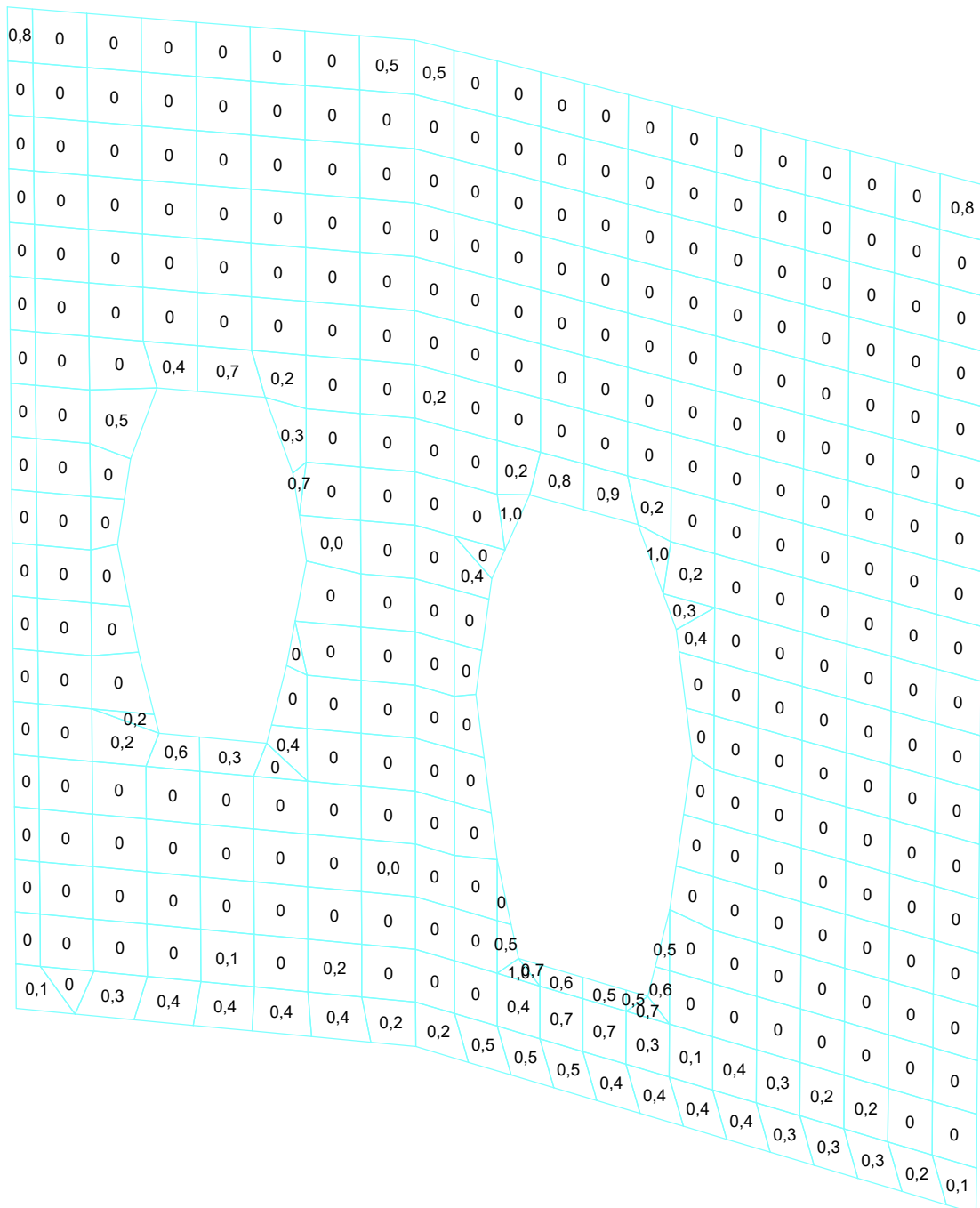


LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
 Ermüdung für Längsbewehrung, Schwingbreiten $d\sigma_{\text{sy}}/d\sigma_{\text{sa}}$ [-]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,01/0,73 [-]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

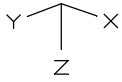


Wand 4 + 5_Ermüdung Ausnutzung Bügelbewehrung

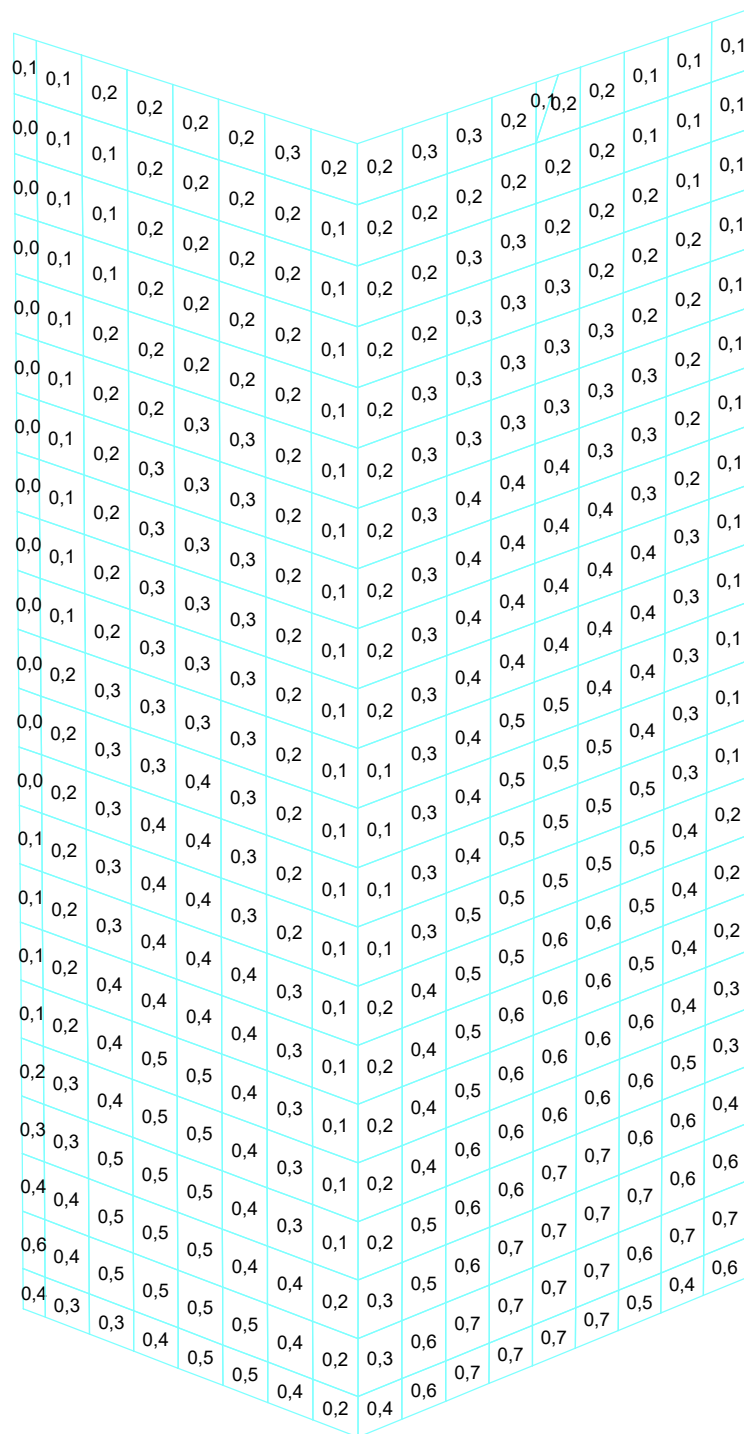


LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
 Ermüdung für Bügelbewehrung, Schwingbreiten $d\sigma_{sb}/d\sigma_{sb,zul}$ [-]
 Wertebereich (Gesamtsystem, min/max): 0,00/1,00 [-]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

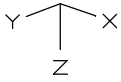


Wand 6 + 7_Ermüdung Ausnutzung Beton

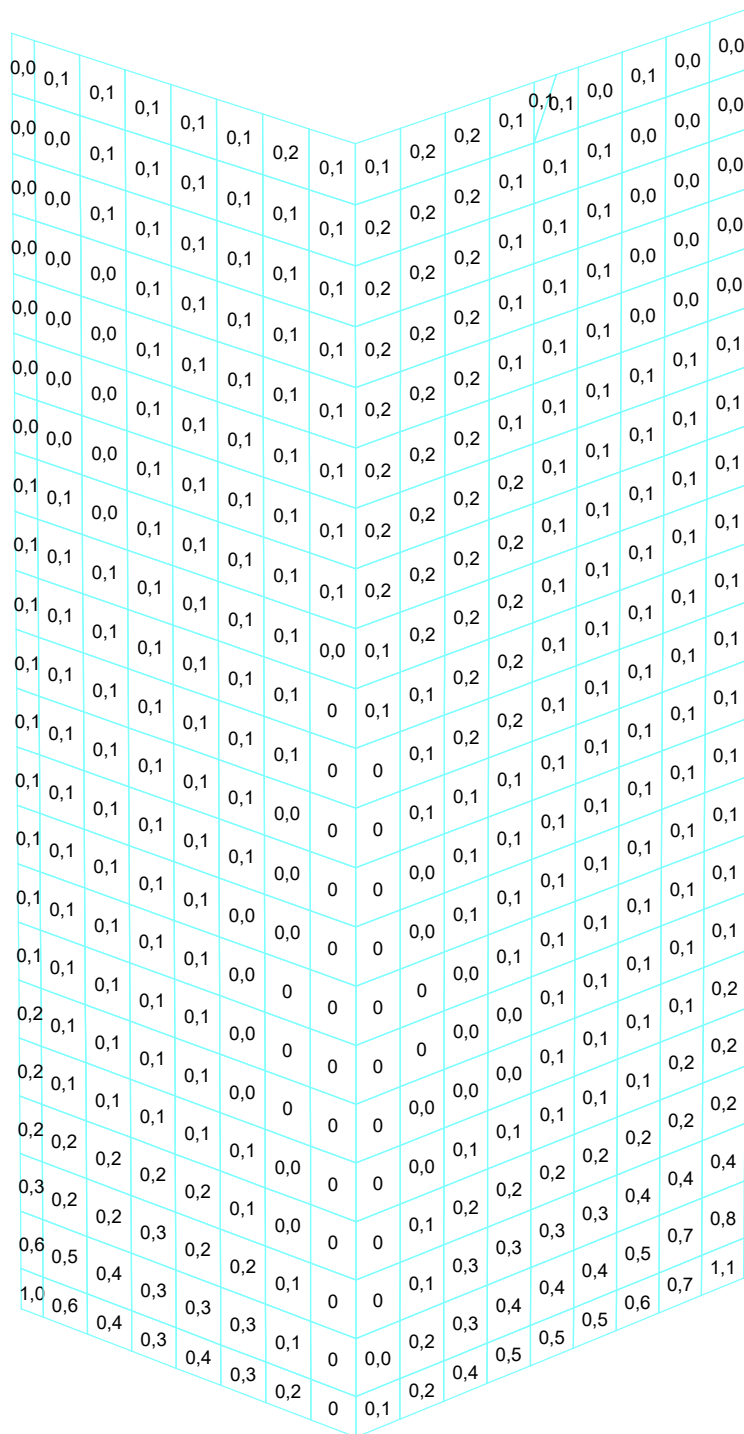


LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
 Ermüdung für Beton unter Längsdruck, Spannungen Sigma.cdx/Sigma.cdx,zul [-]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,01/0,89 [-]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

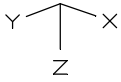


Wand 6 + 7_Ermüdung Ausnutzung Beton

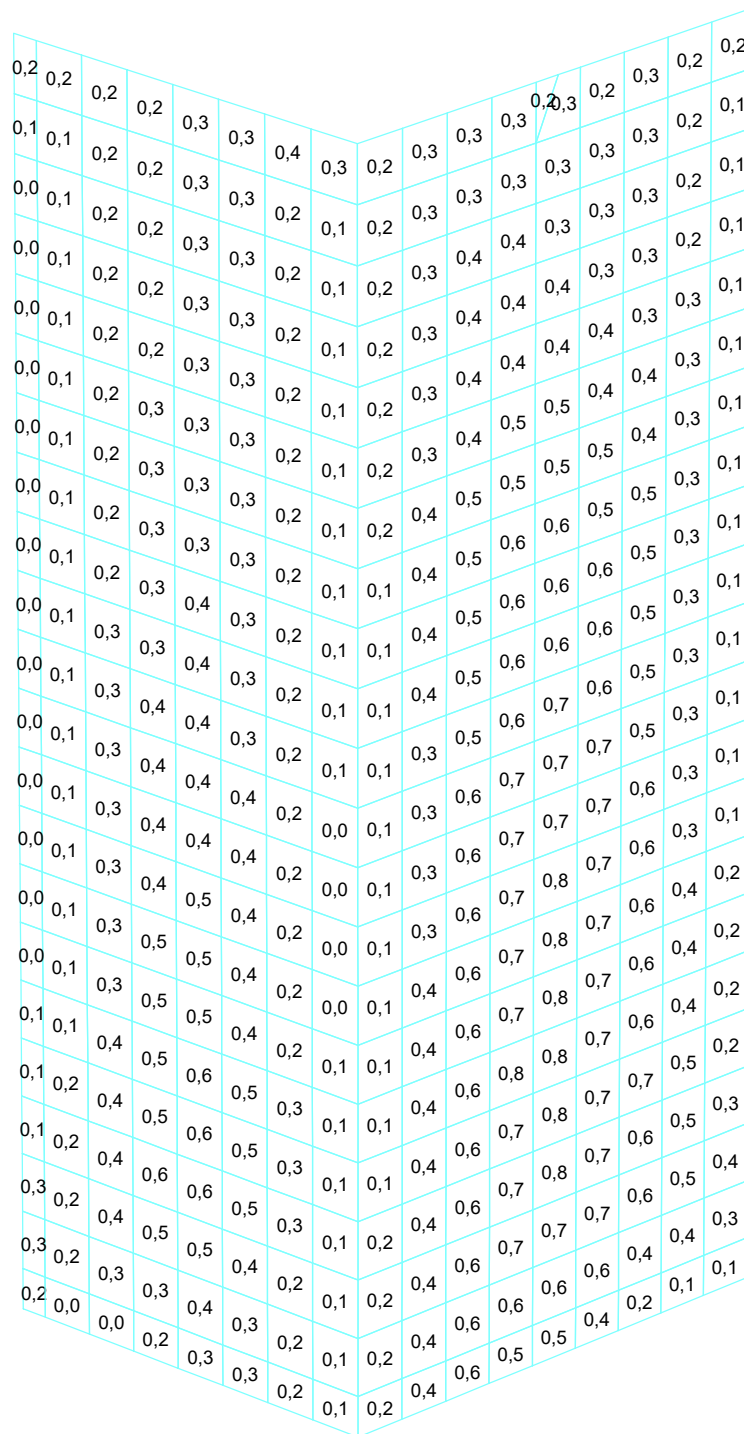


LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
 Ermüdung für Beton unter Längsdruck, Spannungen $\sigma_{cdy}/\sigma_{cdy,zul}$ [-]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/1,80 [-]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

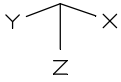


Wand 6 + 7_Ermüdung Ausnutzung Längsbewehrung

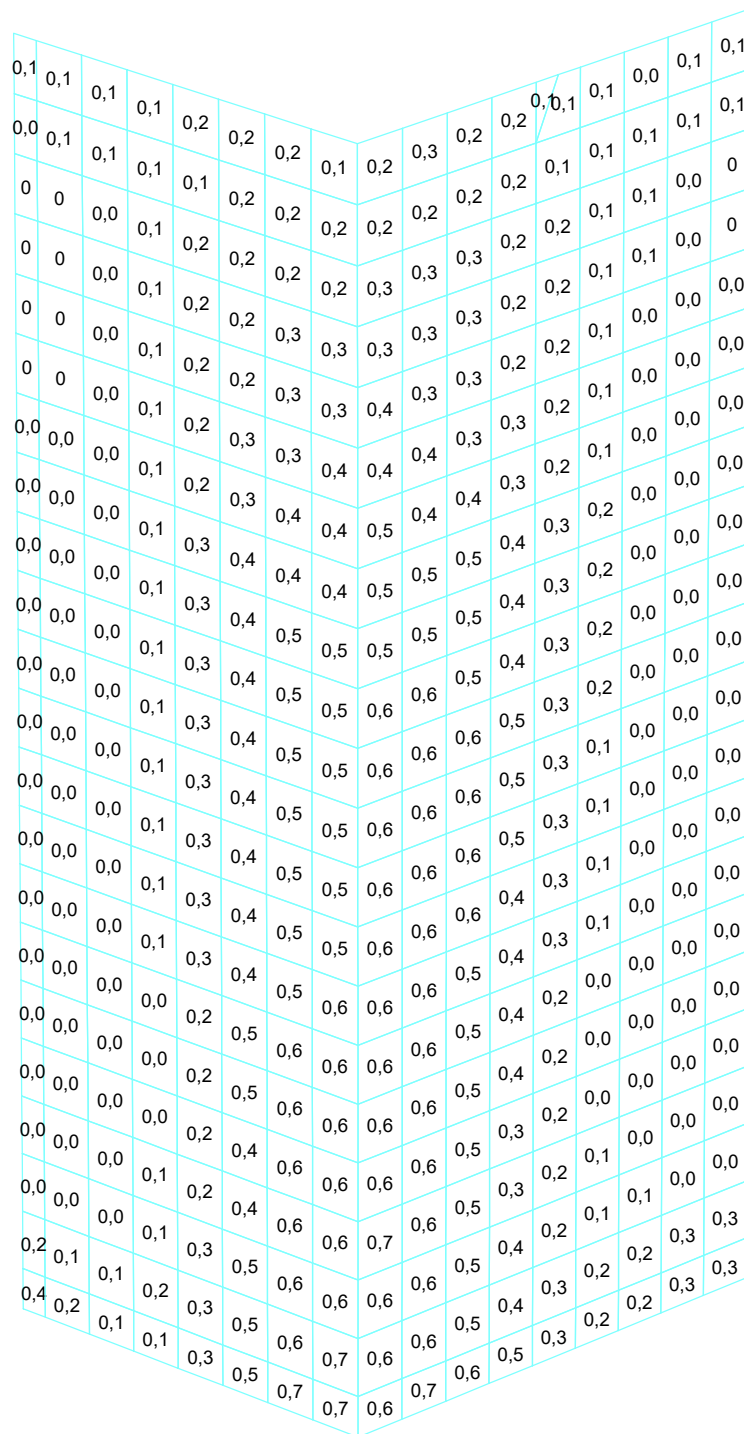


LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
 Ermüdung für Längsbewehrung, Schwingbreiten $d\Sigma_{sx}/d\Sigma_{s,zul}$ [-]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/0,87 [-]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

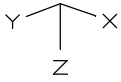


Wand 6 + 7_Ermüdung Ausnutzung Längsbewehrung

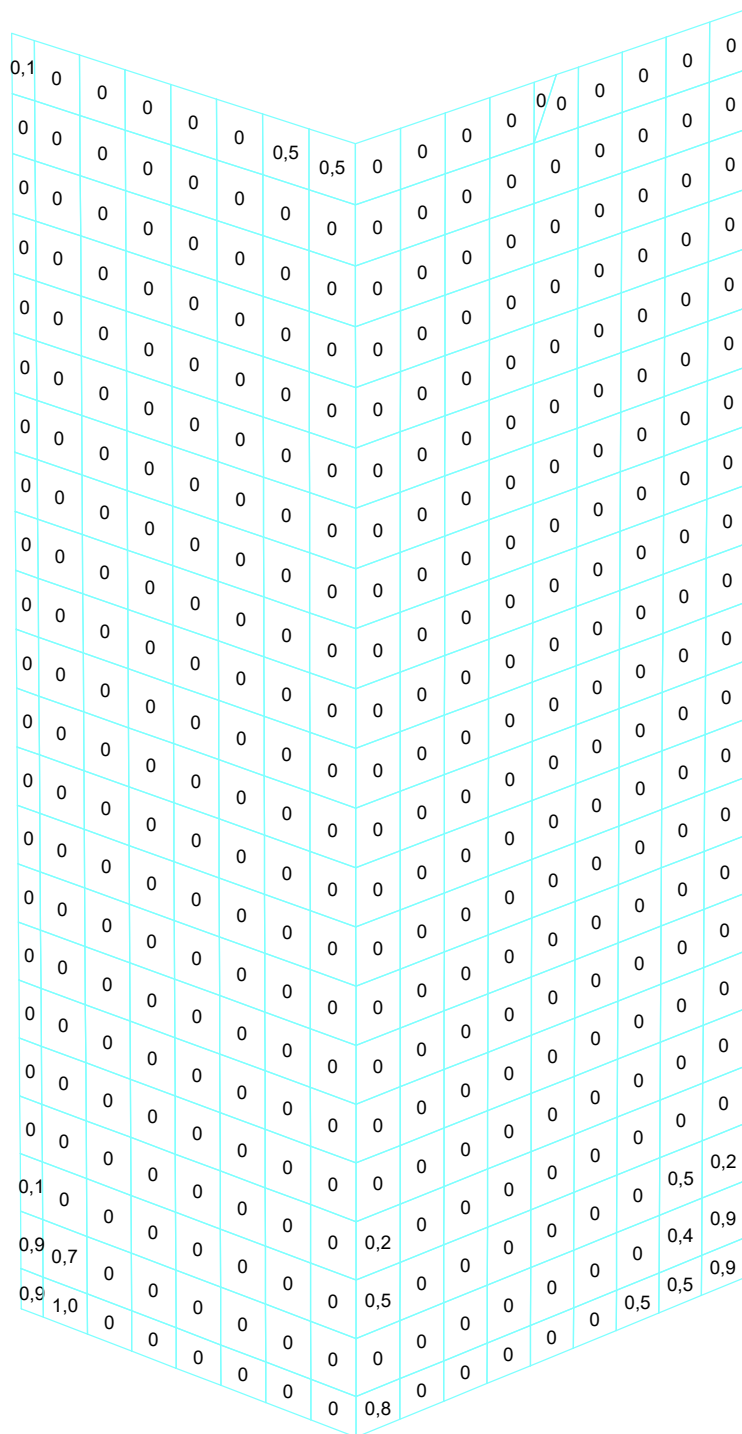


LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
 Ermüdung für Längsbewehrung, Schwingbreiten $d\sigma_{\text{sy}}/d\sigma_{\text{sa}}$, zul [-]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/0,81 [-]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

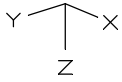


Wand 6 + 7_Ermüdung Ausnutzung Bügelbewehrung

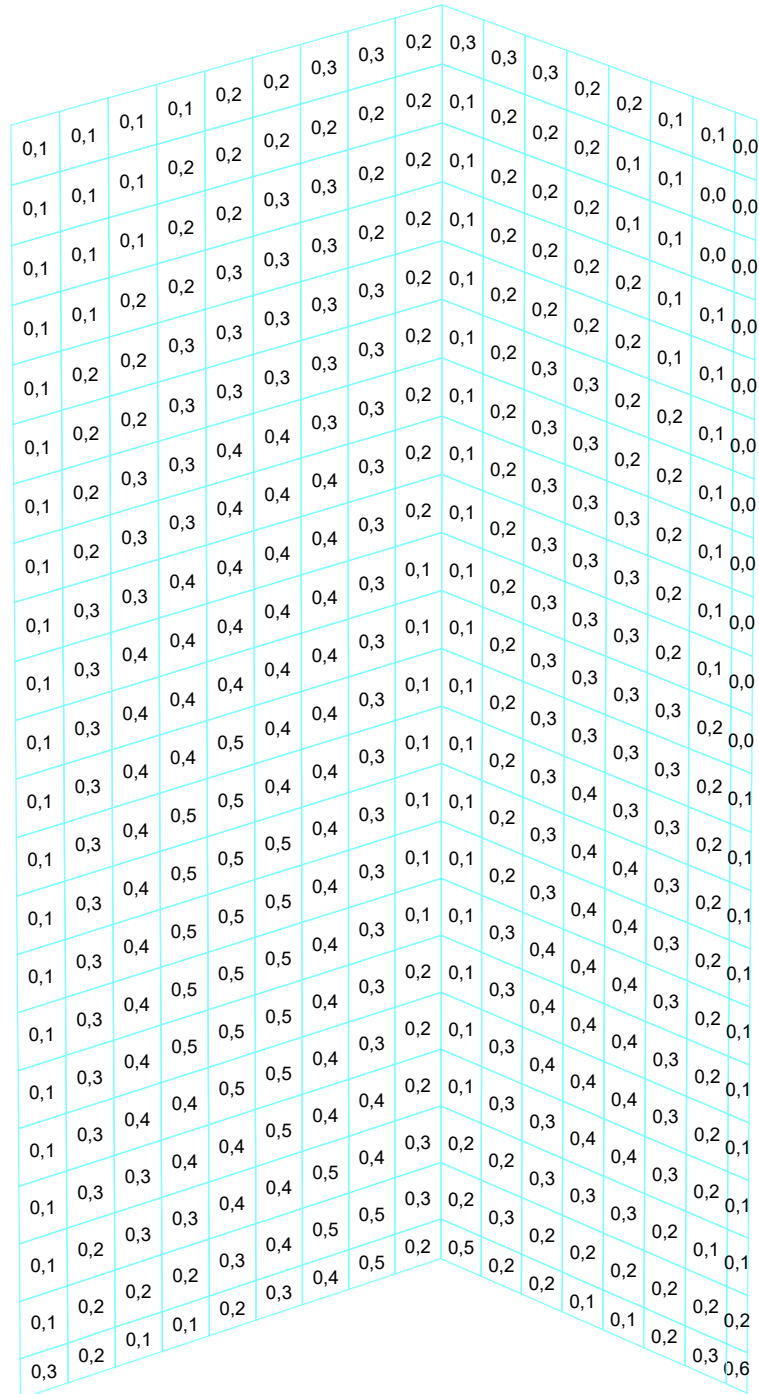


LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
 Ermüdung für Bügelbewehrung, Schwingbreiten $d\sigma_{sb}/d\sigma_{sb,zul}$ [-]
 Wertebereich (Gesamtsystem, min/max): 0,00/1,00 [-]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

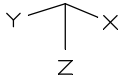


Wand 8 + 9_Ermüdung Ausnutzung Beton

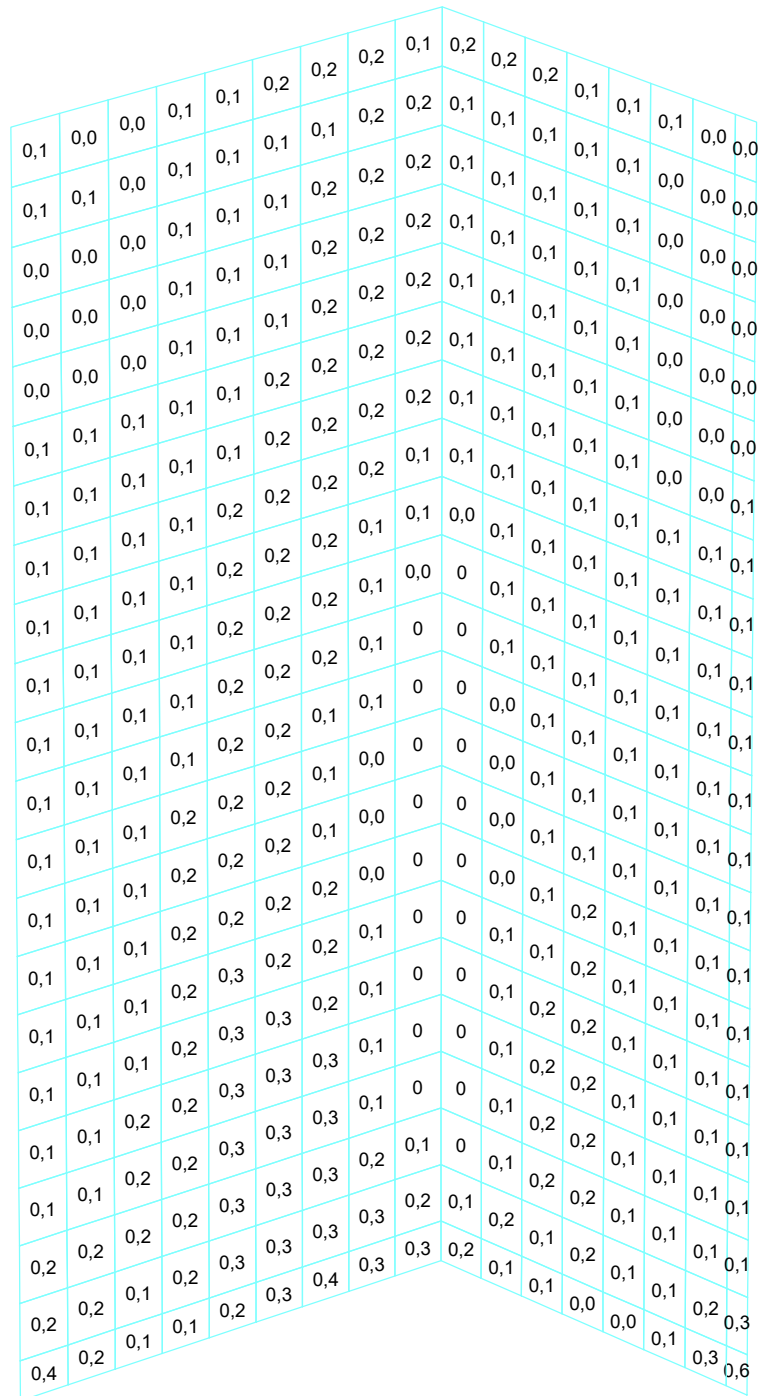


LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
 Ermüdung für Beton unter Längsdruck, Spannungen σ_{cd}/σ_{cm} [-]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,01/0,90 [-]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

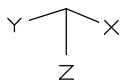


Wand 8 + 9_Ermüdung Ausnutzung Beton

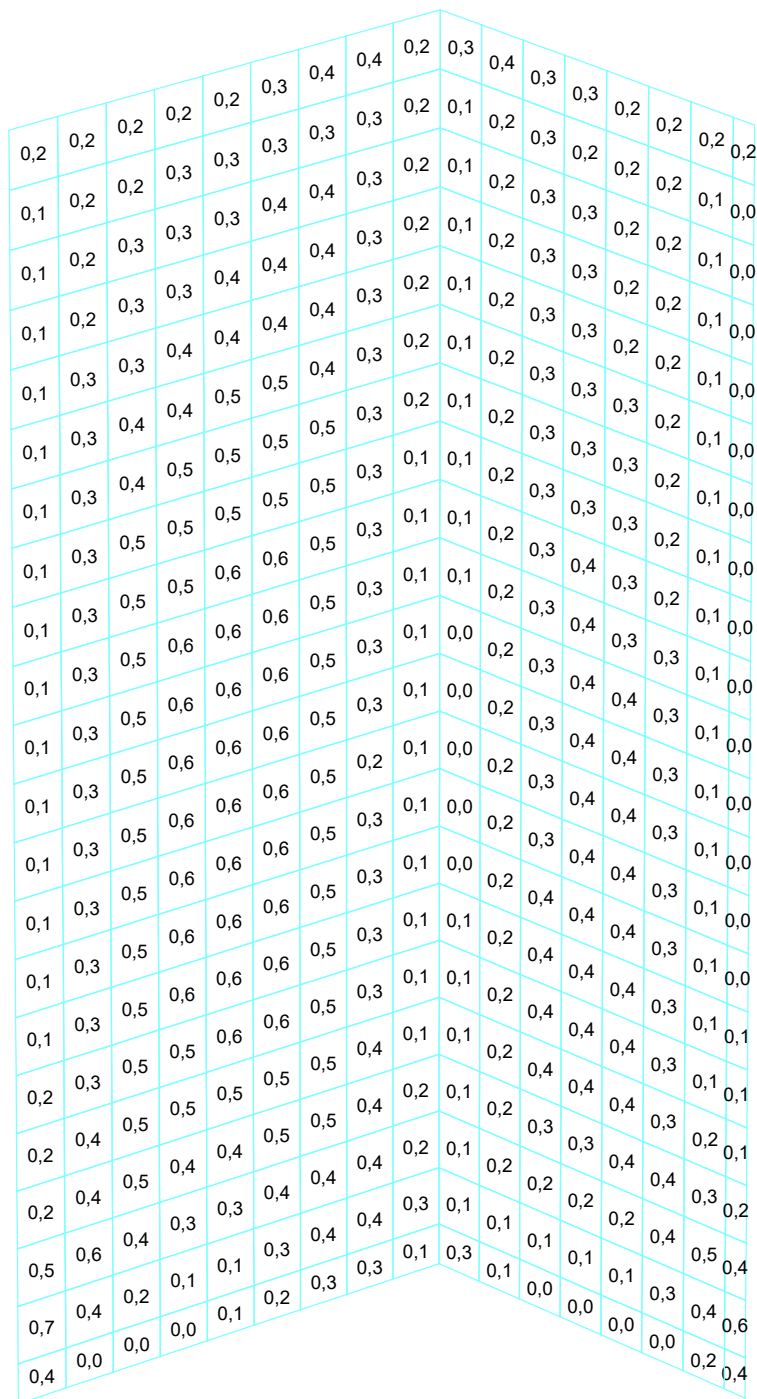


LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
 Ermüdung für Beton unter Längsdruck, Spannungen $\sigma_{cdy}/\sigma_{tdy}$ [-]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/1,13 [-]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

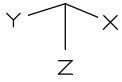


Wand 8 + 9_Ermüdung Ausnutzung Längsbewehrung

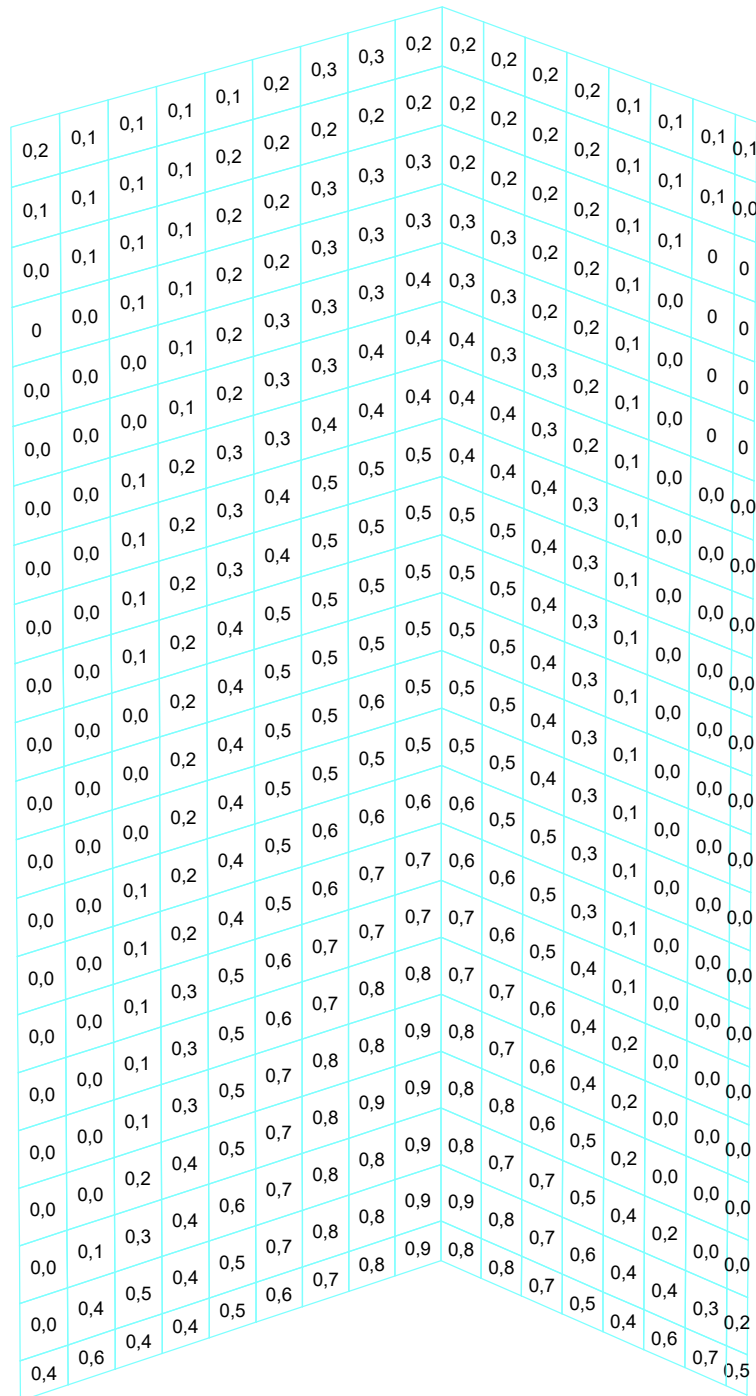


LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
 Ermüdung für Längsbewehrung, Schwingbreiten $d\sigma_{sx}/d\sigma_{sx,zul}$ [-]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/0,79 [-]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

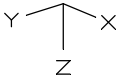


Wand 8 + 9_Ermüdung Ausnutzung Längsbewehrung

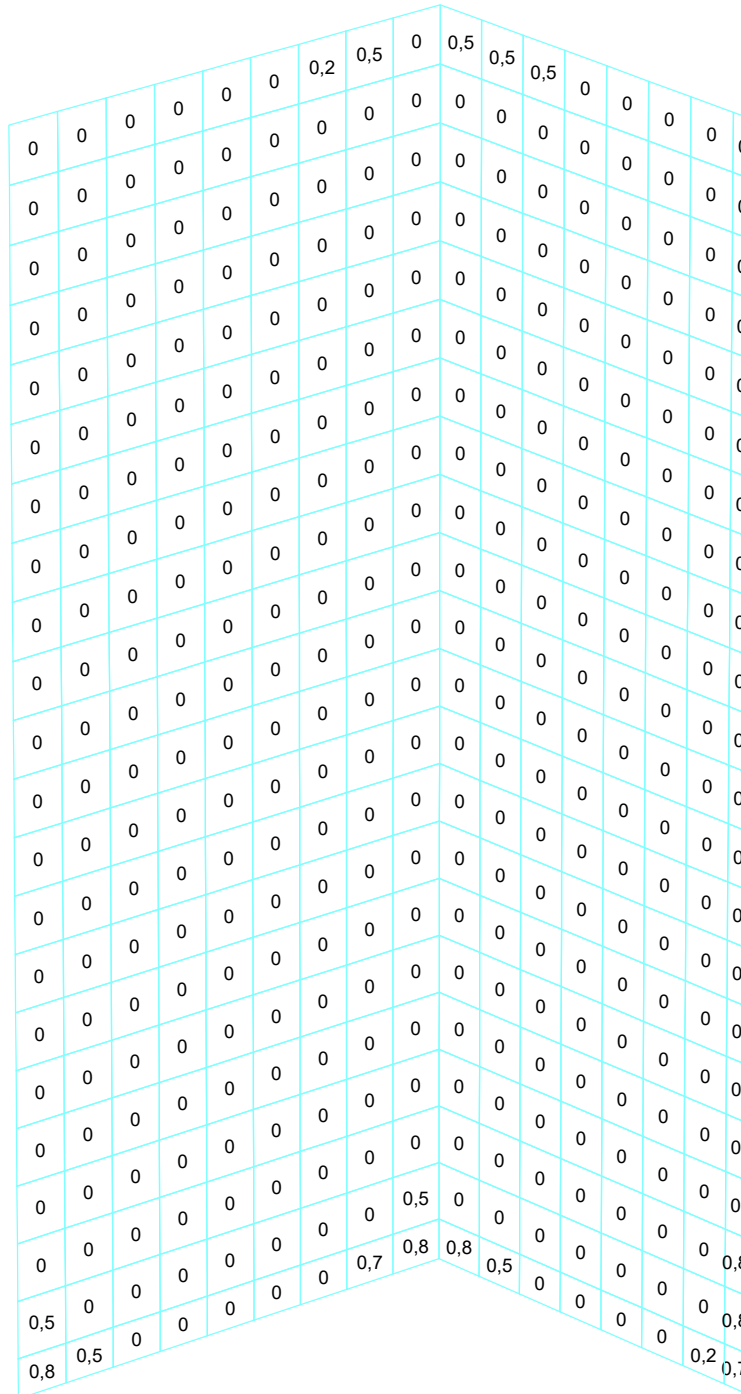


LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
 Ermüdung für Längsbewehrung, Schwingbreiten $d\sigma_{sy}/d\sigma_{s,zul}$ [-]
 Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/1,00 [-]
 Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



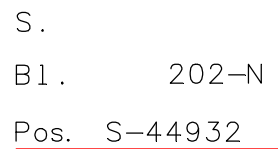
Wand 8 + 9_Ermüdung Ausnutzung Bügelbewehrung



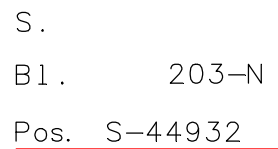
LFK DIN1992.H.1: 1. Häufige Situation, DIN EN 1992-1-1
Ermüdung für Bügelbewehrung, Schwingbreiten $d\sigma_{sb}/d\sigma_{sb,zul}$ [-]
Wertebereich (Gesamtsystem, min/max): 0,00/1,00 [-]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

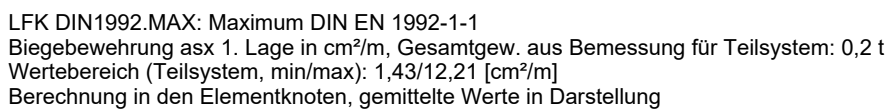
lag bei der
Prüfung vor
Knaack

[illegible]

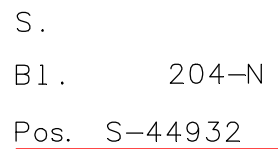
lag bei der
Prüfung vor
Knaack



8,4	5,3	2,7	1,9	2,2	2,8	2,0	2,3	2,7	3,1	3,7	4,1	4,0	4,4	4,9	5,3	5,7	5,9	5,6	7,8		
				3,3	2,4	2,3	2,6	2,6	3,0	3,5	4,1	4,5	4,4	4,4	4,9	5,5	6,1	6,7	7,1	7,3	7,3
	7,9	4,4	2,6	2,5	3,1	3,7	4,4	5,0	5,5	5,8	5,9	5,7	5,9	6,4	6,9	7,4	7,9	8,3	8,4	8,1	7,9
	4,8	4,4	4,8	5,2	5,6	6,1	6,8	7,2	7,4	7,5	7,3	7,2	7,6	7,9	8,1	8,4	8,5	8,3	8,4	8,1	7,8
	6,4	6,0	6,5	7,0	7,4	7,9	8,3	8,6	8,7	8,7	8,4	8,2	8,2	8,2	8,2	8,3	8,1	8,0	7,8	7,5	7,2
	7,4	7,2	7,0	7,5	8,0	8,3	8,8	9,2	9,4	9,4	9,4	9,1	8,7	8,3	8,3	8,0	7,6	7,2	7,2		
																				7,7	7,0
	7,5	7,3	7,2	7,7	8,2	8,5	8,9	9,2	9,4	9,4	9,4	9,1	8,9	8,8	8,5	7,9	7,4				
																		7,4	6,8	7,3	7,8
	6,9	6,7	6,8	7,2	7,5	7,8	8,2	8,5	8,5	8,6	8,7	8,7	8,8	8,8	8,5	7,9					
																	6,6	6,5	6,7	7,0	7,4
	6,1	6,4	6,5	7,0	7,2	7,1	6,7	6,6	6,8	7,2	7,6	8,1	8,5	8,5	8,1	8,5	8,1				
																		6,1	6,5	6,8	6,8
5,5	6,1	6,1	5,9	5,6	5,1	4,7	4,8	5,3	5,9	6,5	6,9	7,0	6,8								
														4,3	5,7	5,3	5,0	4,3	4,6	4,4	4,4

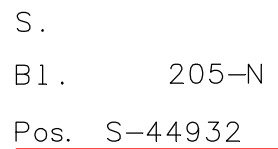


lag bei der
Prüfung vor
Knaack

[illegible]

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

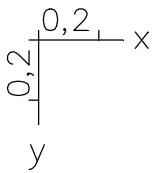
lag bei der
Prüfung vor
Knaack

[illegible]

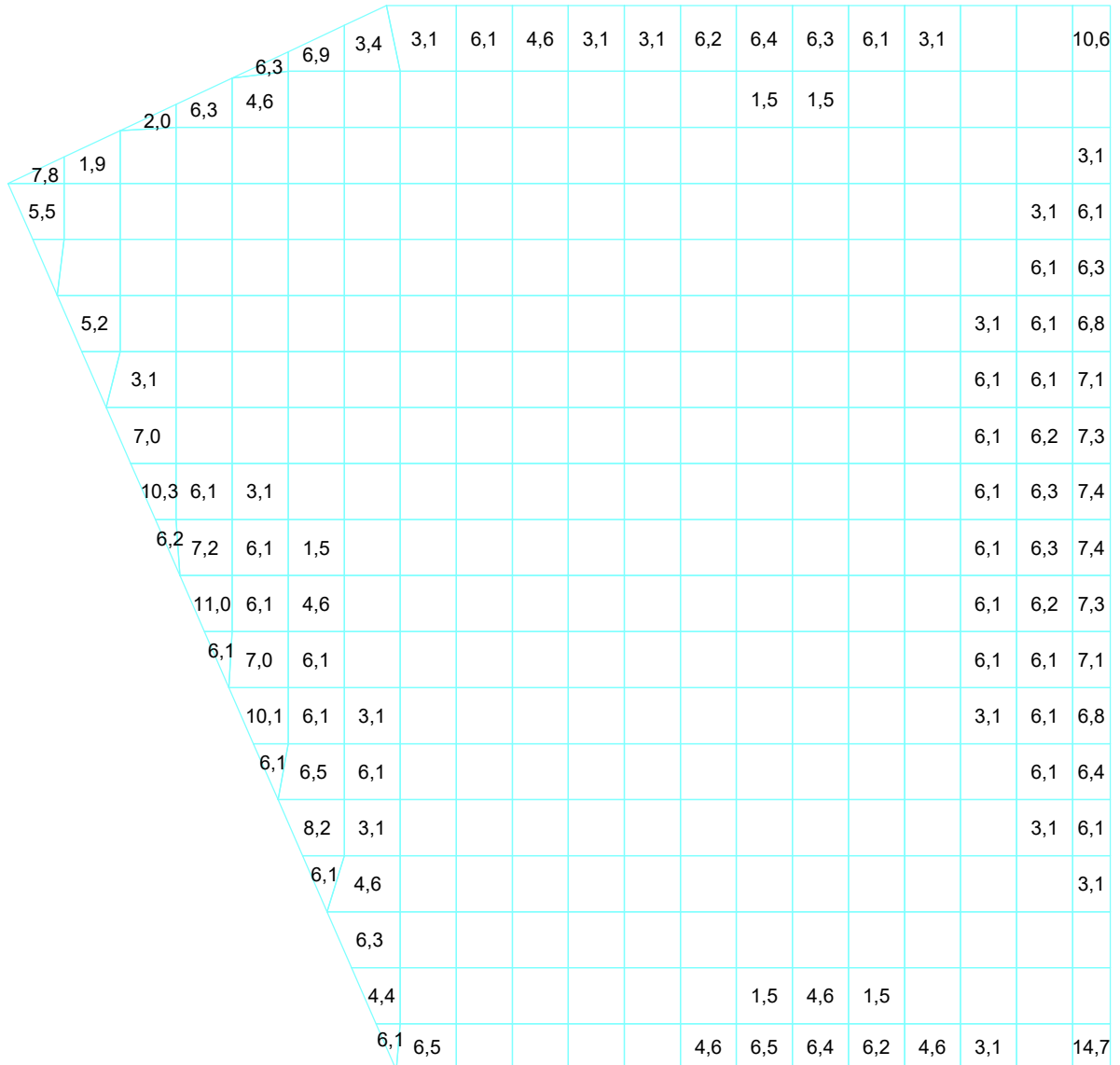
lag bei der
Prüfung vor
Knaack



M = 1 : 25



Bodenplatte_Schubbewehrung

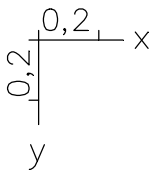


LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1
Bügelbewehrung aus Querkraft [cm²/m²]
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/27,67 [cm²/m²]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

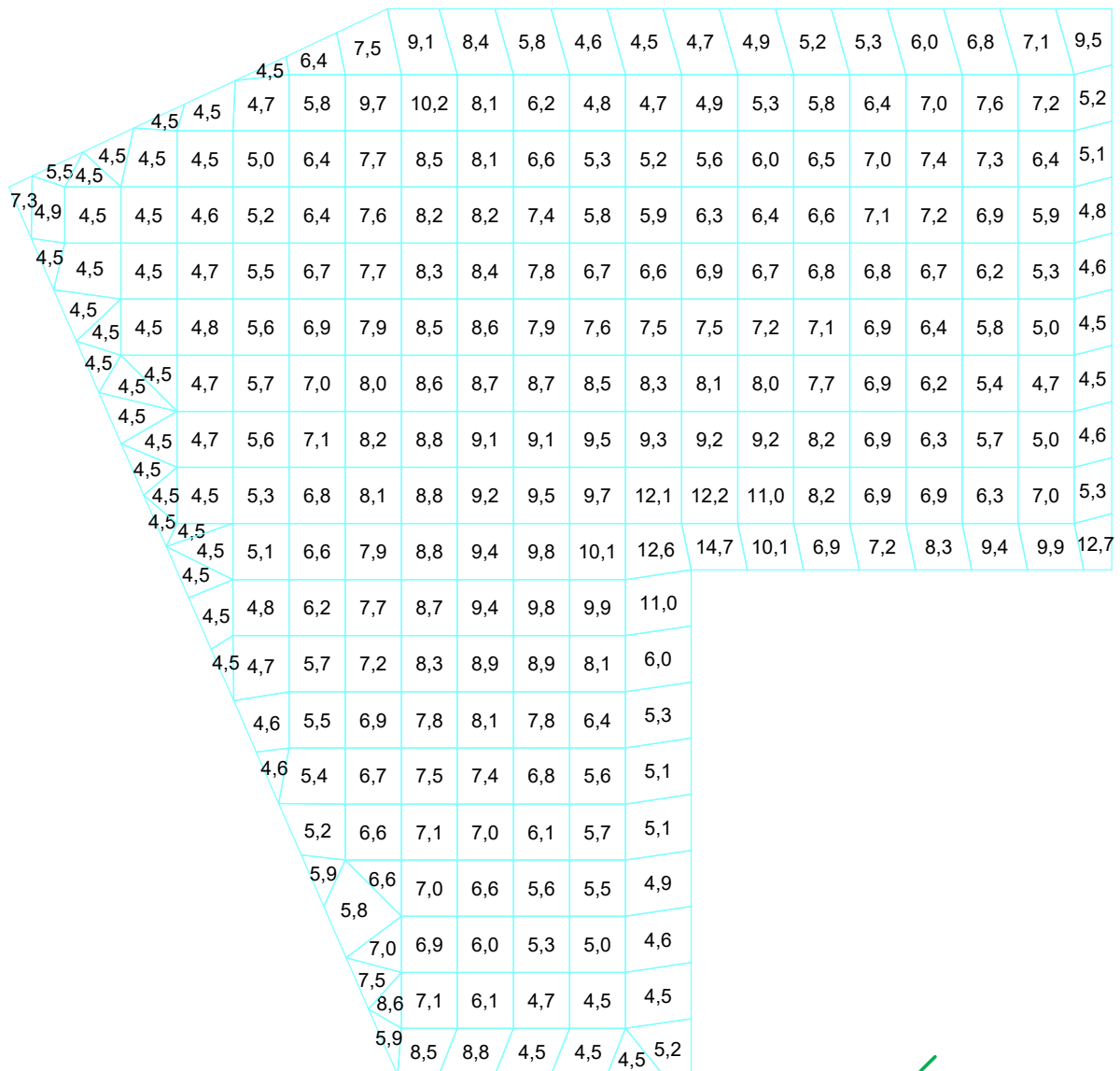
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



M = 1 : 25

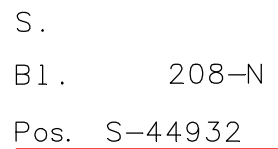


Decke unten_untere Lage



LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1
Biegebewehrung asx 2. Lage in cm²/m, Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,2 t
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,54/23,51 [cm²/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

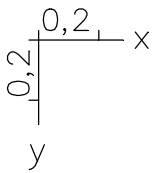
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

[illegible]

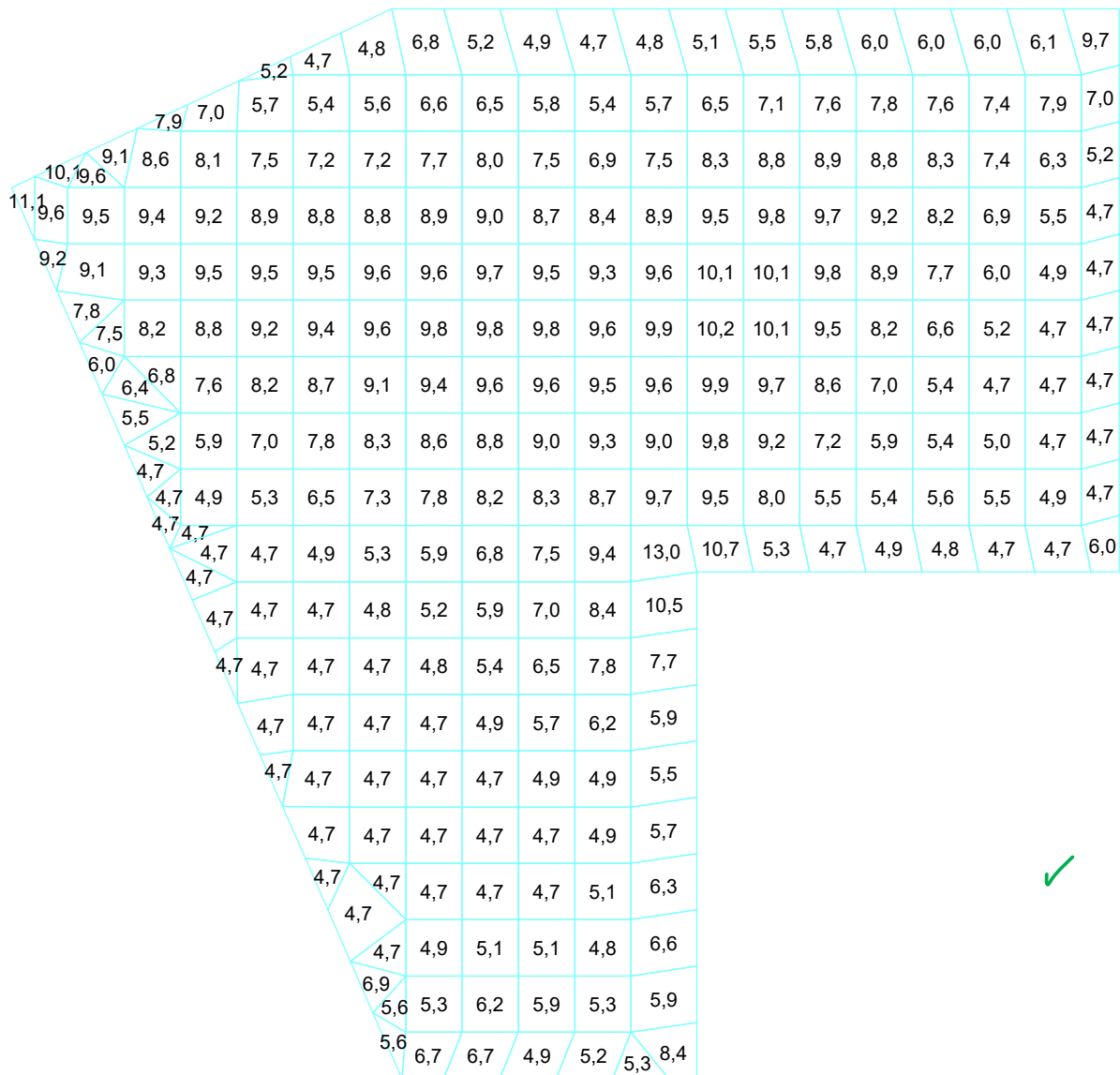
lag bei der
Prüfung vor
Knaack



M = 1 : 25

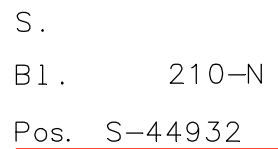


Decke unten_untere Lage



LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1
Biegebewehrung asy 2. Lage in cm²/m, Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,2 t
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,74/16,96 [cm²/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

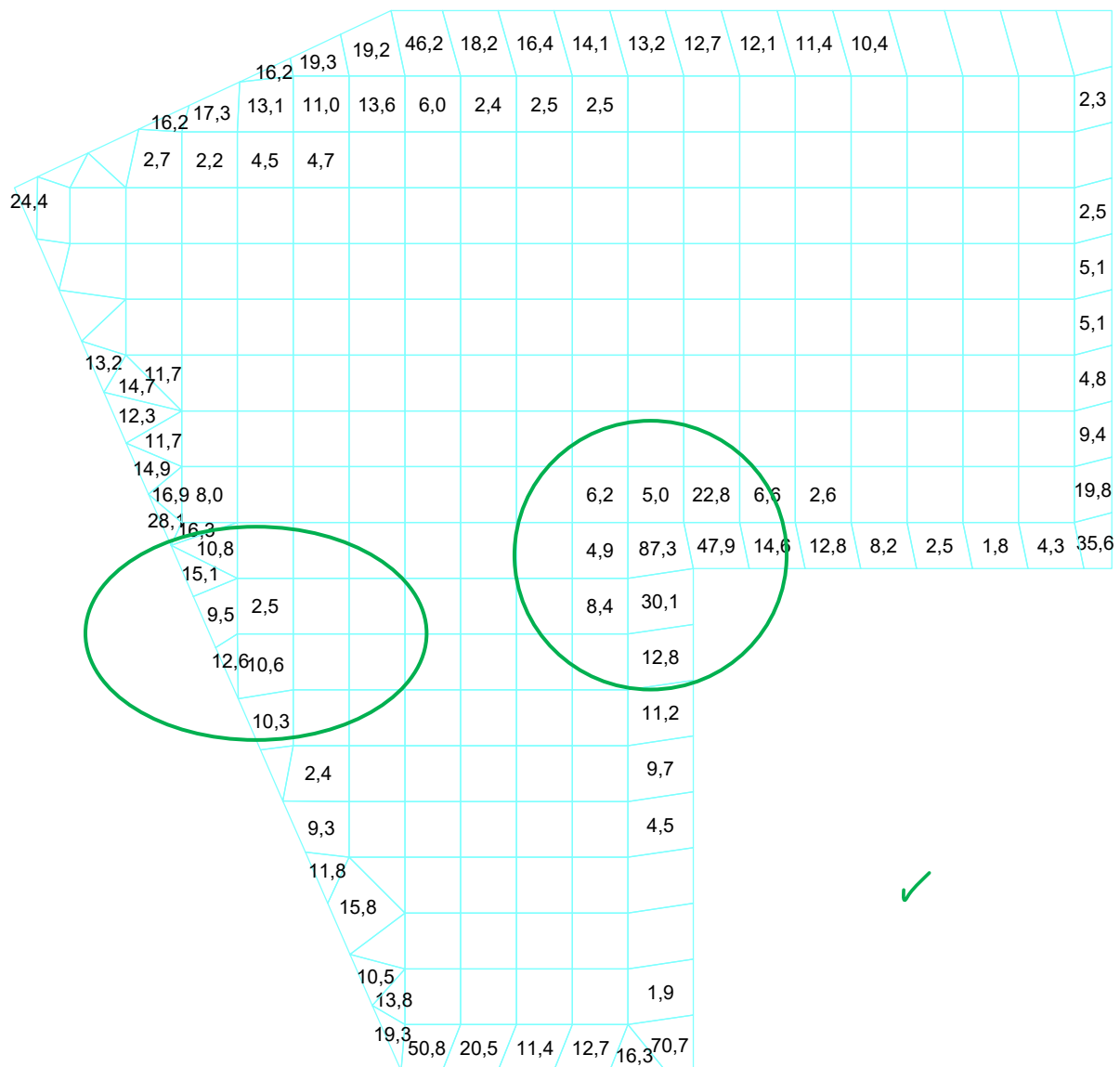
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

[illegible]

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

$$M = 1 : 25$$

Decke unten_Schubbewehrung



Der Bemessungswiderstand der Betondruckstreben ist an 2 Stellen unzureichend ($\alpha > 1$).

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

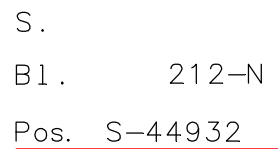
Bügelbewehrung aus Querkraft [cm²/m²]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/174,98 [cm²/m²]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

lag bei der
Prüfung vor
Knaack



The diagram shows a 4x8 grid of cells. Most cells contain the value '4,5'. A central polygonal shape is formed by connecting the right sides of several cells. The vertices of this shape are labeled with values: 4,5, 4,7, 4,9, 6,1, 5,1, 4,7, 4,5, 4,5. The cells immediately adjacent to these vertices also contain values: 4,5, 4,5, 4,5, 4,5, 4,5, 4,5, 4,5, 4,5.

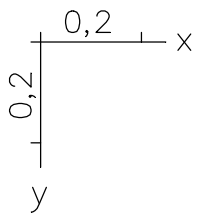


Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

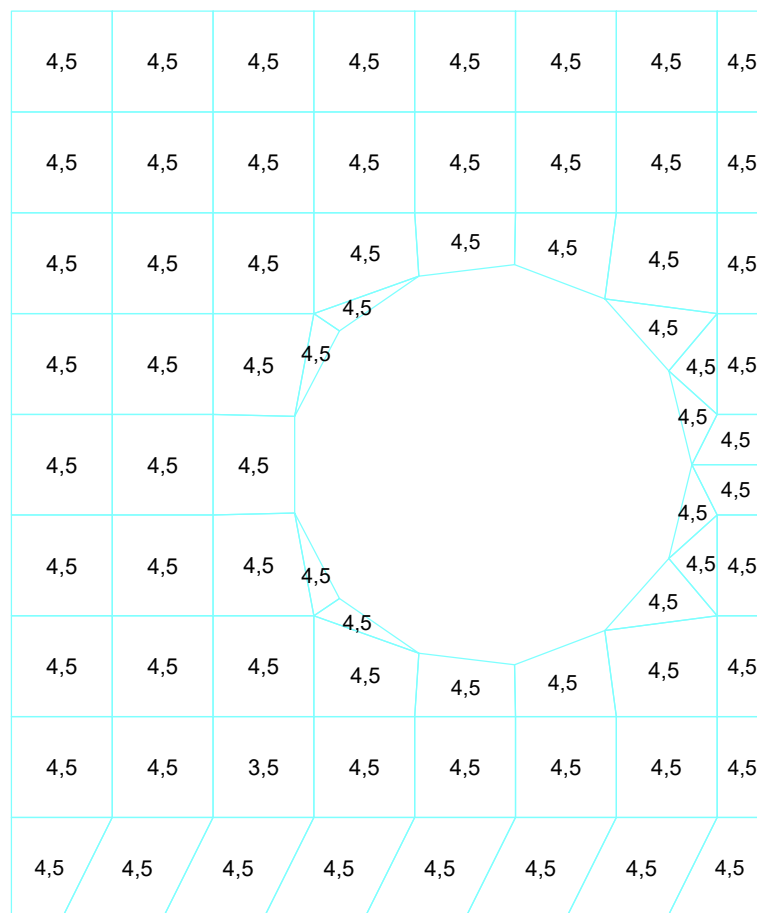
lag bei der
Prüfung vor
Knaack



M = 1 : 15



Decke oben_obere Lage

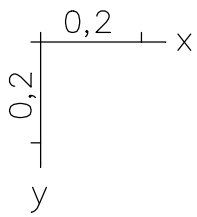


LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1
Biegebewehrung asx 1. Lage in cm²/m, Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,0 t
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,28/4,54 [cm²/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

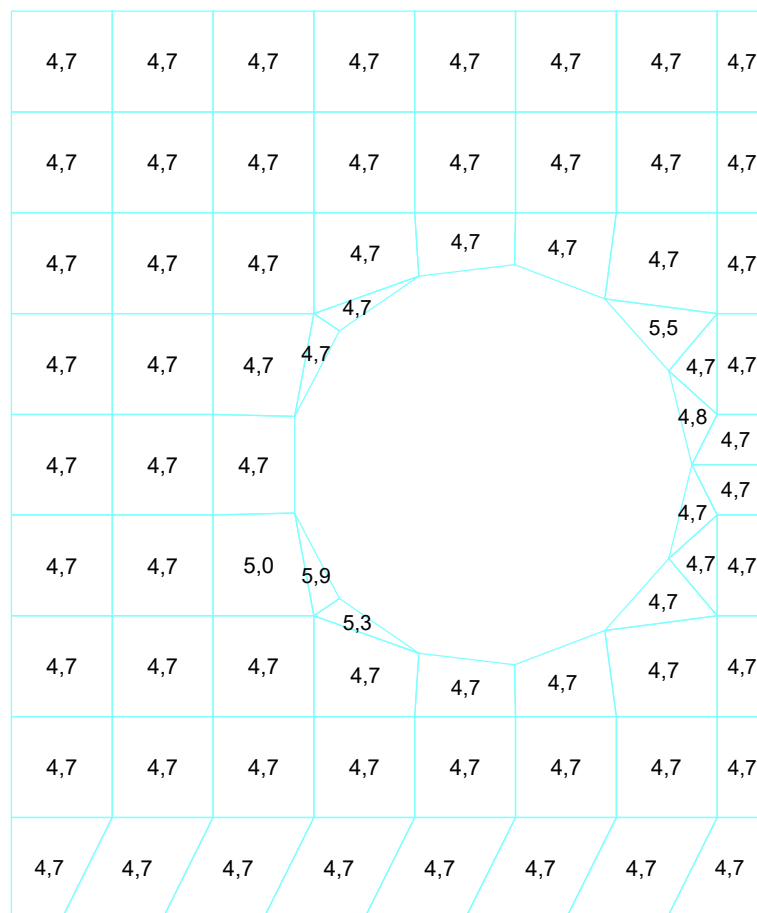
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



M = 1 : 15



Decke oben_untere Lage

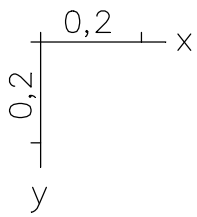


LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1
Biegebewehrung asy 2. Lage in cm²/m, Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,0 t
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,74/7,00 [cm²/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

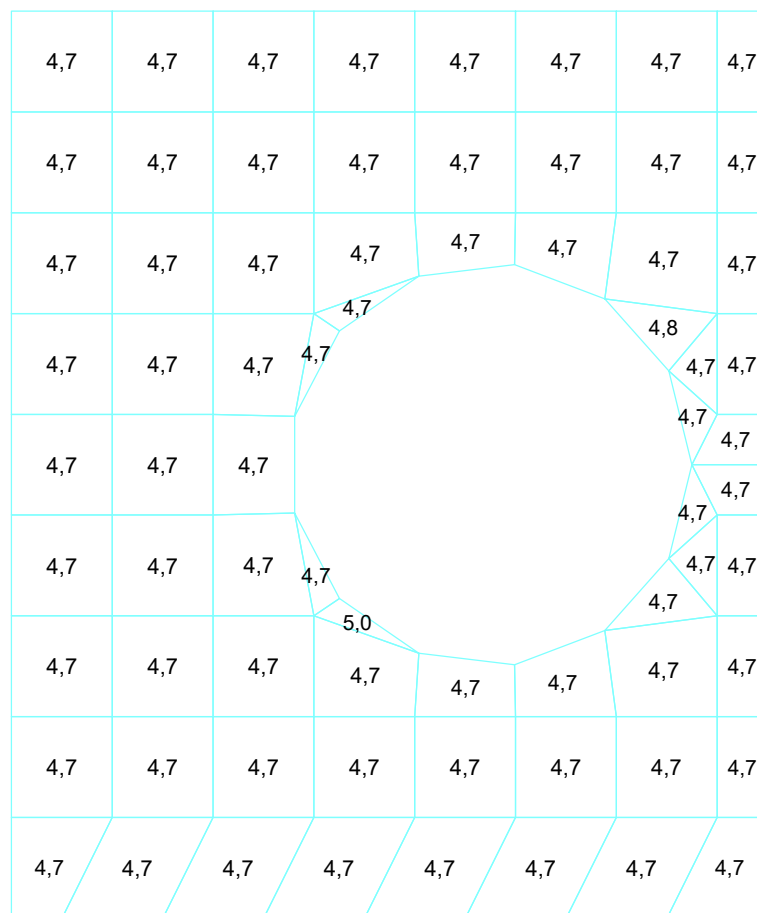
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung



M = 1 : 15



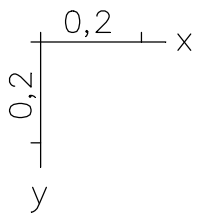
Decke oben_obere Lage



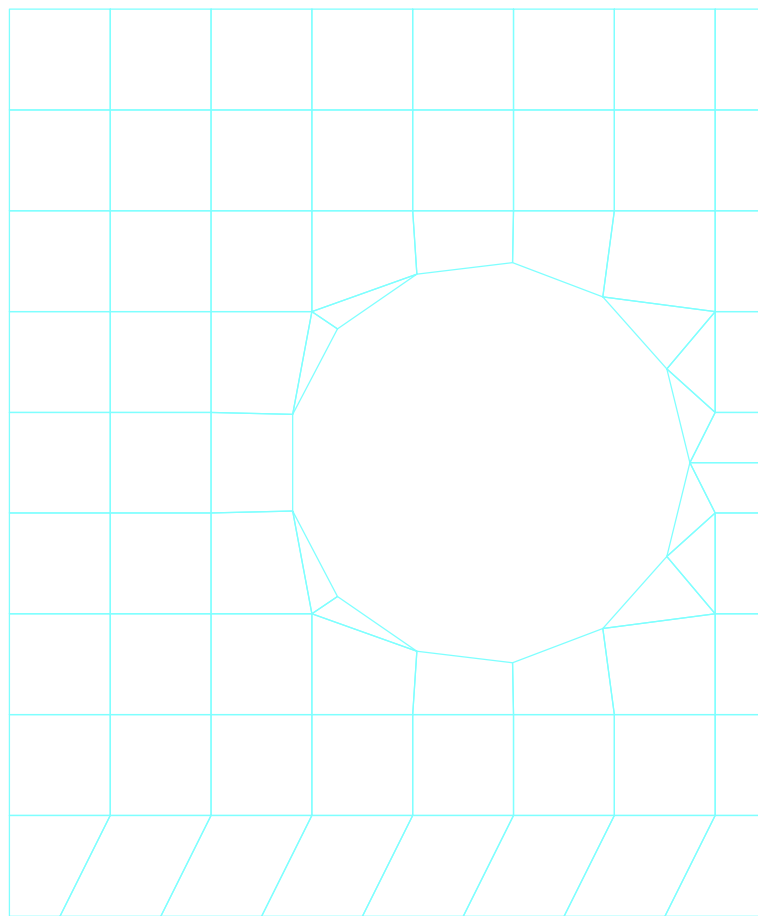
LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1
Biegebewehrung asy 1. Lage in cm^2/m , Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,0 t
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,74/5,60 [cm^2/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

M = 1 : 15



Decke oben_Schubbewehrung



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

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

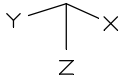
M = 1 : 30



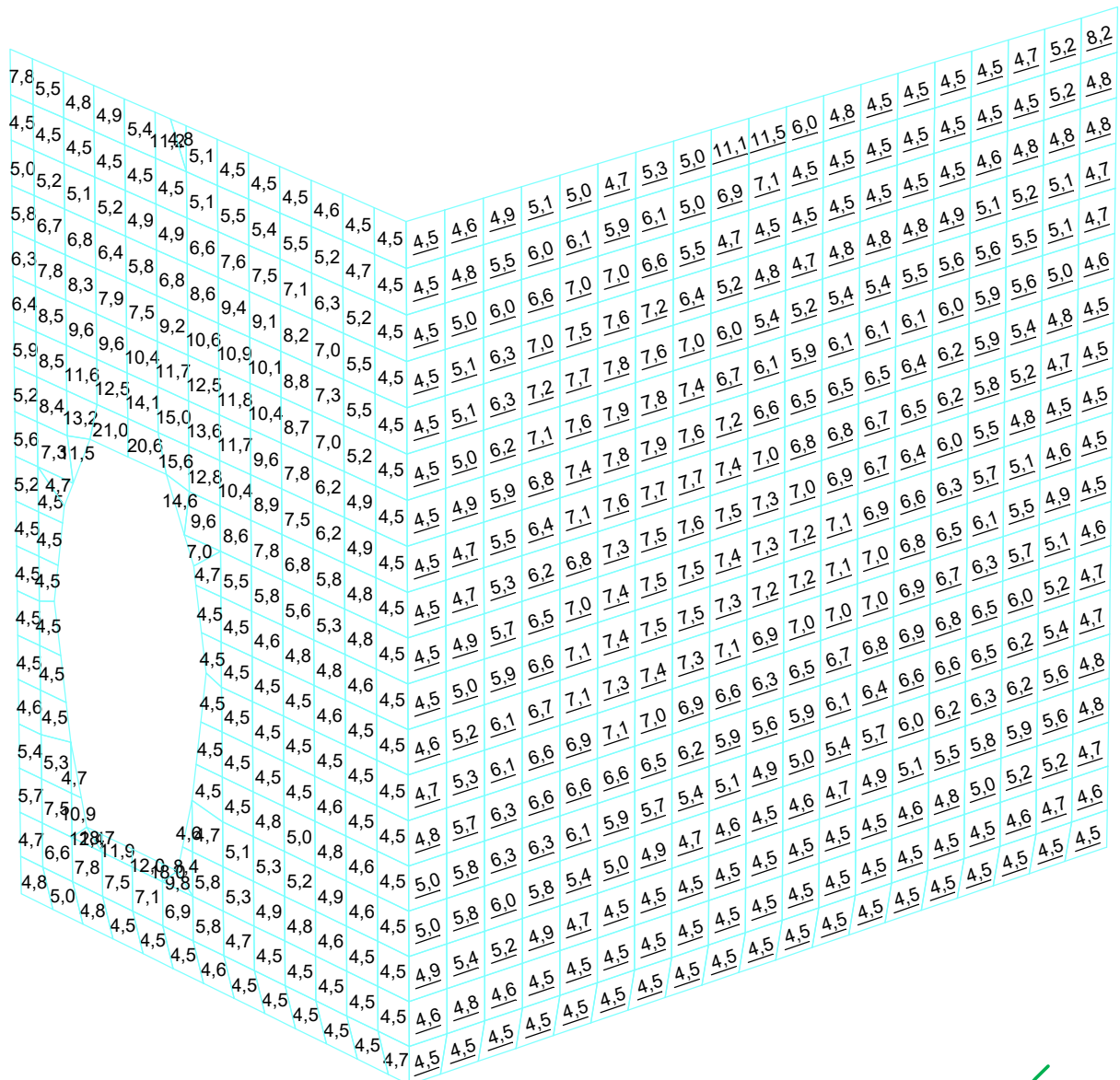
S.

B1. 217-N

Pos. S-44932



Wand 1 u. 2_erdseitig horizontal



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

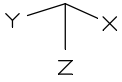
Biegebewehrung asx 1. Lage in cm²/m, Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,4 t

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,54/28,04 [cm²/m]

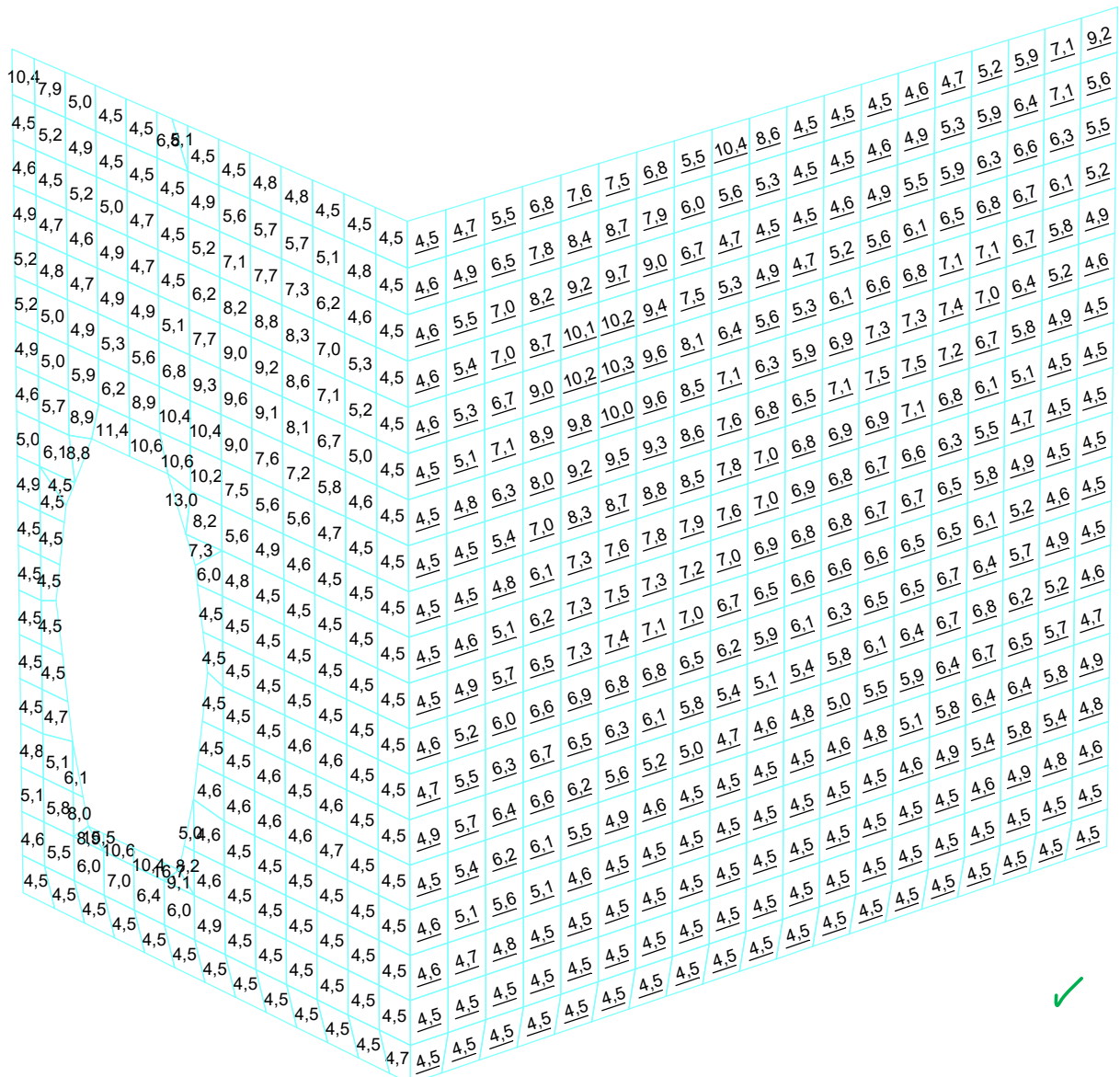
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

lag bei der
Prüfung vor
Knaack



Wand 1 u. 2_ luftseitig horizontal



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): 4,54/23,16 $[\text{cm}^2/\text{m}]$

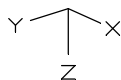
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

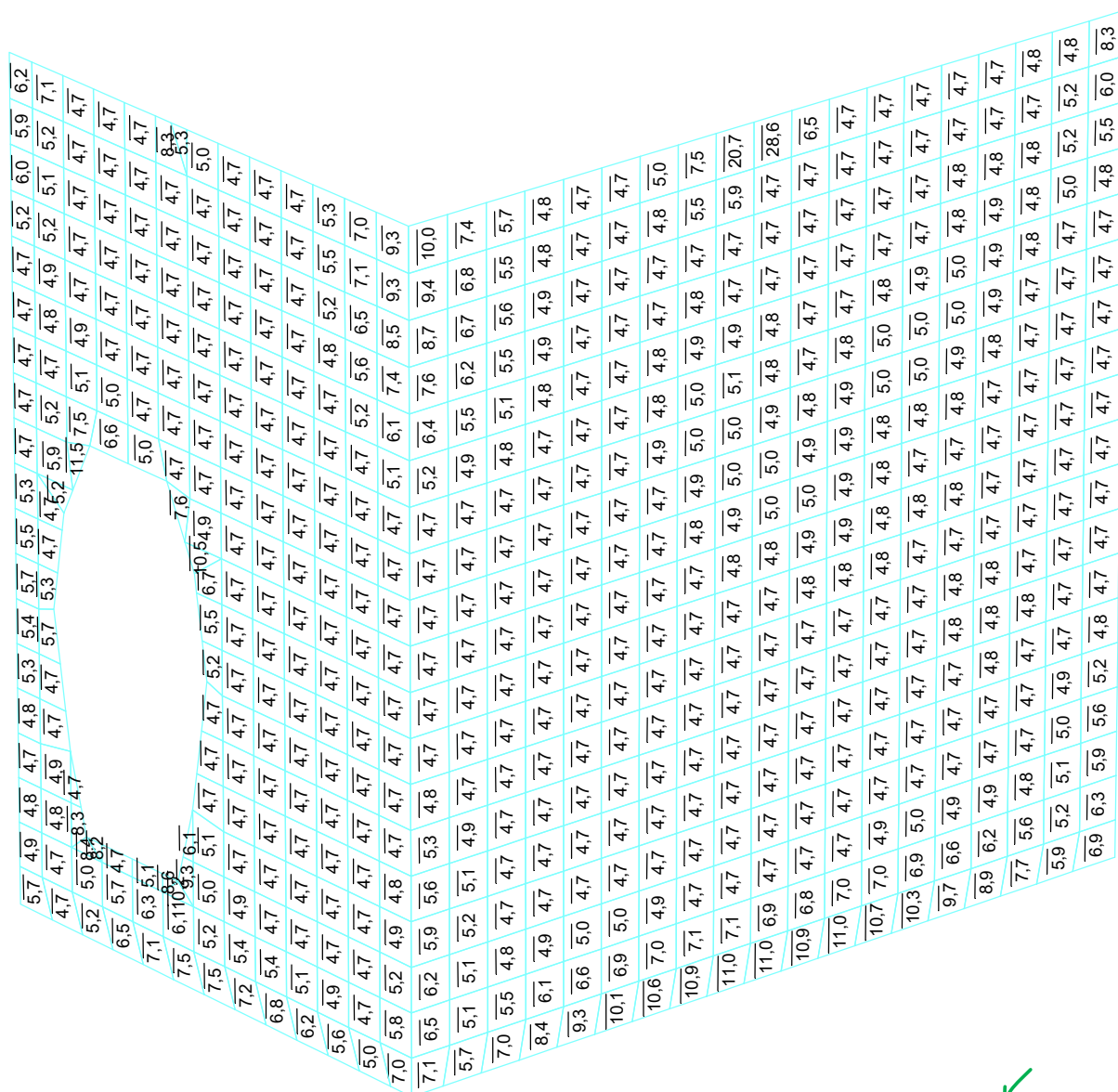
M = 1 : 30



S.
B1. 219-N
Pos. S-44932



Wand 1 u. 2_erdseitig vertikal



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

Biegebewehrung asy 1. Lage in cm²/m, Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,4 t

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,74/73,73 [cm²/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

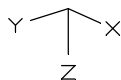
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

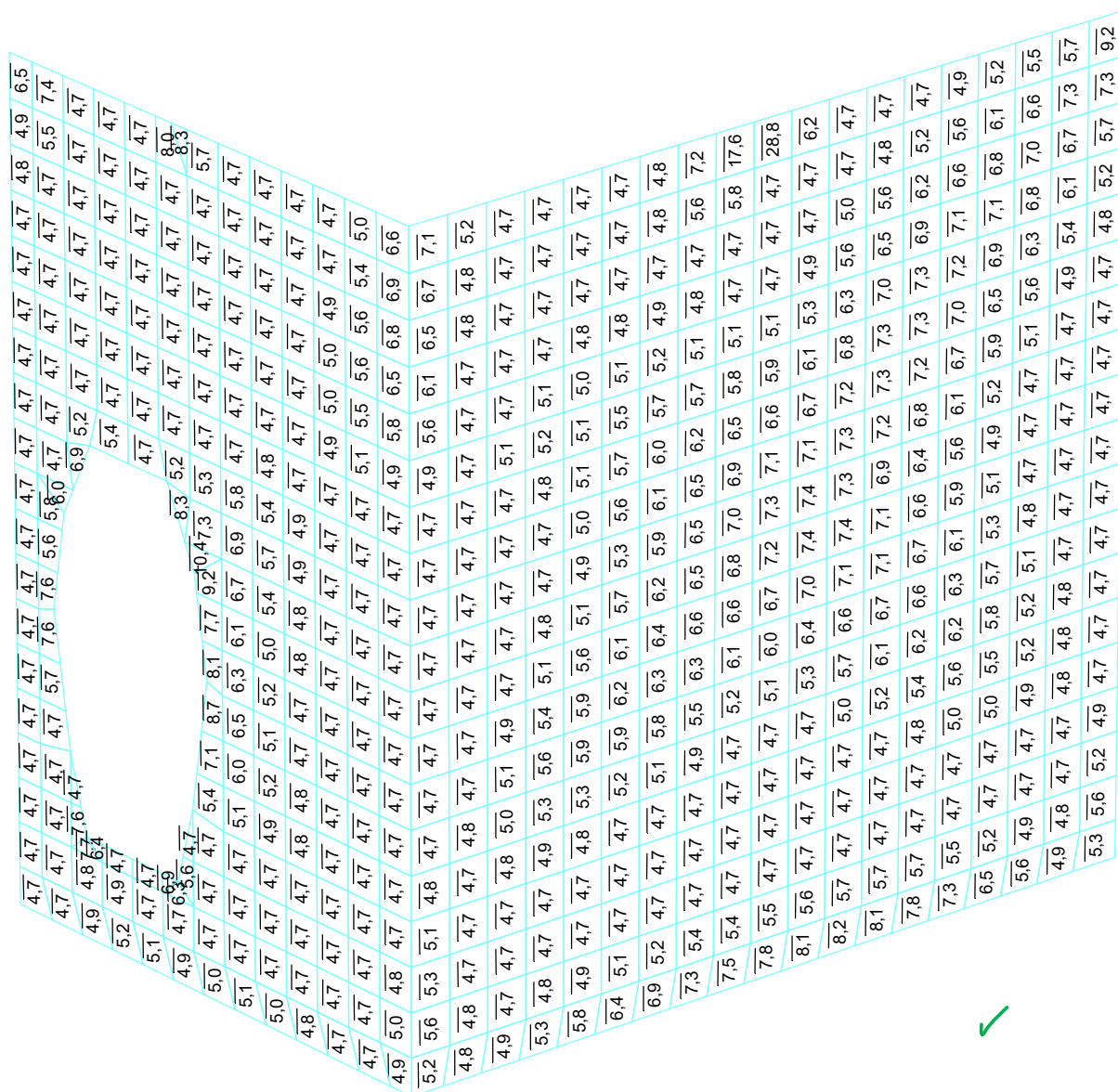
M = 1 : 30



S.
Bl. 220-N
Pos. S-44932



Wand 1 u. 2_ luftseitig vertikal



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

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

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,74/73,73 $[\text{cm}^2/\text{m}]$

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

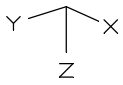
M = 1 : 30



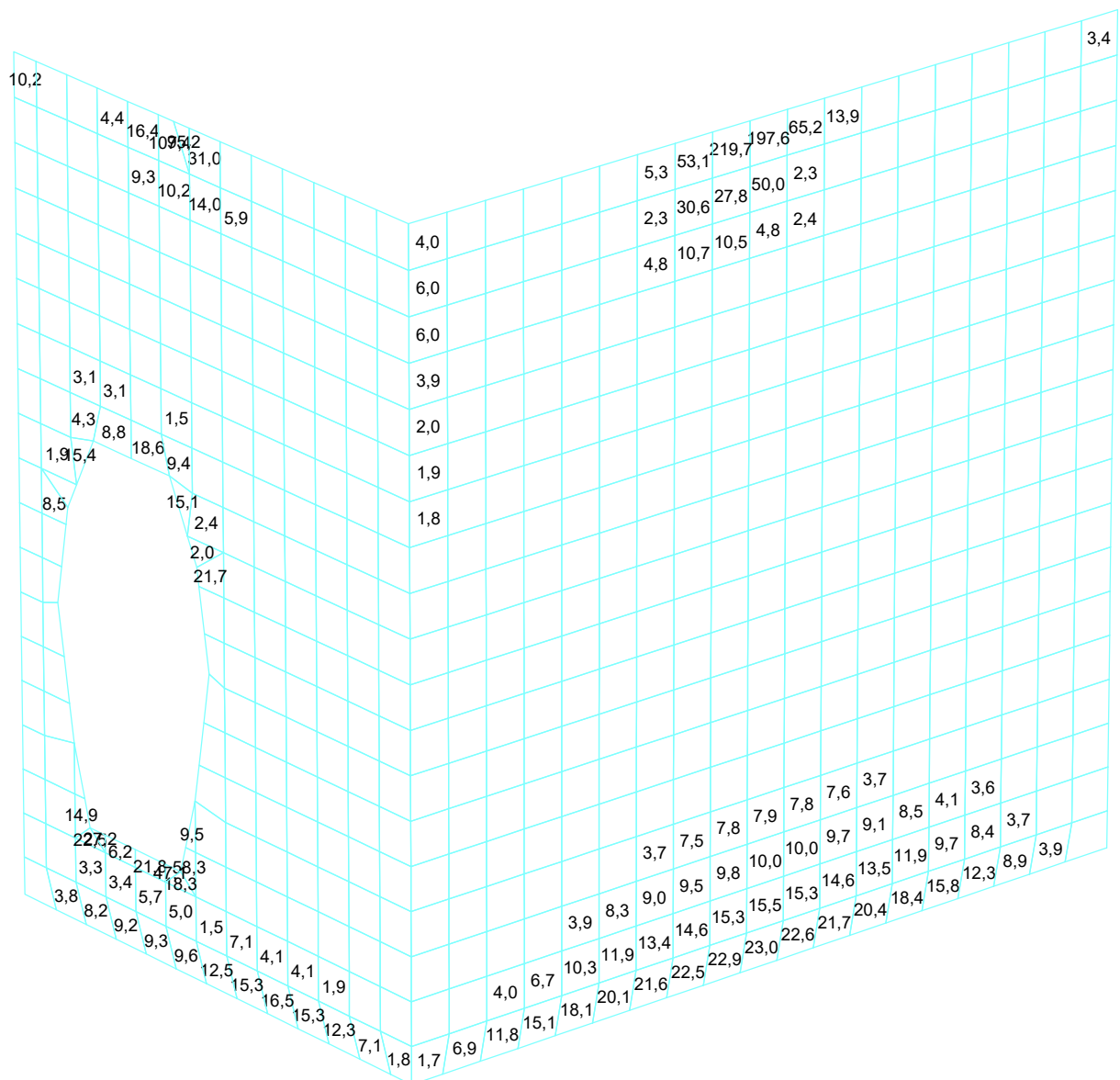
S.

B1. 221-N

Pos. S-44932



Wand 1 u. 2_ Schubbewehrung



Der Bemessungswiderstand der Betondruckstreben ist an 12 Stellen unzureichend ($\alpha > 1$).

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

Bügelbewehrung aus Querkraft [cm^2/m^2]

Wertebereich (Gesamtsystem, min/max): 0,00/295,78 [cm^2/m^2]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



M = 1 : 25

0,2
0,2
y
z

Wand 3_erdseitig horizontal

<u>8,1</u>	<u>4,9</u>	<u>4,6</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>5,2</u>	<u>5,0</u>	<u>5,7</u>	<u>6,2</u>
<u>5,2</u>	<u>5,5</u>	<u>4,8</u>	<u>4,6</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,6</u>	<u>4,8</u>	<u>5,2</u>	<u>5,1</u>
<u>5,0</u>	<u>5,2</u>	<u>5,0</u>	<u>4,8</u>	<u>4,7</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,7</u>	<u>5,0</u>	<u>5,3</u>	<u>5,7</u>	<u>5,6</u>
<u>4,9</u>	<u>4,8</u>	<u>5,2</u>	<u>5,2</u>	<u>5,0</u>	<u>4,8</u>	<u>4,6</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,6</u>	<u>4,8</u>	<u>5,1</u>	<u>5,5</u>	<u>5,8</u>	<u>6,1</u>	<u>6,1</u>
<u>4,6</u>	<u>4,7</u>	<u>5,1</u>	<u>5,3</u>	<u>5,3</u>	<u>5,2</u>	<u>5,0</u>	<u>4,8</u>	<u>4,7</u>	<u>4,7</u>	<u>4,9</u>	<u>5,3</u>	<u>5,6</u>	<u>5,8</u>	<u>6,0</u>	<u>6,1</u>	<u>6,2</u>
<u>4,5</u>	<u>4,6</u>	<u>4,8</u>	<u>5,2</u>	<u>5,4</u>	<u>5,4</u>	<u>5,4</u>	<u>5,2</u>	<u>5,0</u>	<u>5,1</u>	<u>5,4</u>	<u>5,7</u>	<u>5,8</u>	<u>5,9</u>	<u>5,8</u>	<u>5,8</u>	<u>5,8</u>
<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,6</u>	<u>5,0</u>	<u>5,3</u>	<u>5,5</u>	<u>5,6</u>	<u>5,6</u>	<u>5,5</u>	<u>5,6</u>	<u>5,8</u>	<u>5,9</u>	<u>5,8</u>	<u>5,7</u>	<u>5,5</u>	<u>5,1</u>	<u>5,1</u>
<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,8</u>	<u>5,3</u>	<u>5,6</u>	<u>5,8</u>	<u>5,9</u>	<u>5,9</u>	<u>5,9</u>	<u>5,9</u>	<u>5,9</u>	<u>5,8</u>	<u>5,5</u>	<u>5,2</u>	<u>4,9</u>	<u>4,9</u>
<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,8</u>	<u>5,3</u>	<u>5,7</u>	<u>5,9</u>	<u>6,1</u>	<u>6,1</u>	<u>6,1</u>	<u>6,1</u>	<u>6,0</u>	<u>5,7</u>	<u>5,4</u>	<u>5,1</u>	<u>4,9</u>	<u>5,1</u>
<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,7</u>	<u>5,1</u>	<u>5,6</u>	<u>5,9</u>	<u>6,1</u>	<u>6,2</u>	<u>6,3</u>	<u>6,3</u>	<u>6,3</u>	<u>6,2</u>	<u>6,1</u>	<u>5,8</u>	<u>5,5</u>	<u>5,3</u>	<u>5,2</u>
<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,9</u>	<u>5,5</u>	<u>6,0</u>	<u>6,2</u>	<u>6,3</u>	<u>6,3</u>	<u>6,2</u>	<u>6,3</u>	<u>6,4</u>	<u>6,3</u>	<u>6,2</u>	<u>6,0</u>	<u>5,6</u>	<u>5,3</u>	<u>4,9</u>
<u>4,5</u>	<u>4,6</u>	<u>5,2</u>	<u>5,8</u>	<u>6,2</u>	<u>6,3</u>	<u>6,4</u>	<u>6,3</u>	<u>6,1</u>	<u>6,1</u>	<u>6,2</u>	<u>6,3</u>	<u>6,2</u>	<u>5,9</u>	<u>5,5</u>	<u>4,9</u>	<u>4,5</u>
<u>4,5</u>	<u>4,8</u>	<u>5,4</u>	<u>6,0</u>	<u>6,2</u>	<u>6,3</u>	<u>6,2</u>	<u>6,0</u>	<u>5,7</u>	<u>5,7</u>	<u>5,9</u>	<u>6,0</u>	<u>6,0</u>	<u>5,8</u>	<u>5,4</u>	<u>4,8</u>	<u>4,5</u>
<u>4,7</u>	<u>5,0</u>	<u>5,6</u>	<u>6,0</u>	<u>6,1</u>	<u>6,1</u>	<u>5,9</u>	<u>5,6</u>	<u>5,2</u>	<u>5,2</u>	<u>5,4</u>	<u>5,6</u>	<u>5,6</u>	<u>5,6</u>	<u>5,4</u>	<u>4,9</u>	<u>4,5</u>
<u>4,7</u>	<u>5,2</u>	<u>5,7</u>	<u>5,9</u>	<u>5,9</u>	<u>5,6</u>	<u>5,3</u>	<u>5,0</u>	<u>4,8</u>	<u>4,7</u>	<u>4,8</u>	<u>5,0</u>	<u>5,1</u>	<u>5,2</u>	<u>5,3</u>	<u>5,1</u>	<u>4,8</u>
<u>4,7</u>	<u>5,3</u>	<u>5,7</u>	<u>5,6</u>	<u>5,3</u>	<u>5,0</u>	<u>4,8</u>	<u>4,6</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,6</u>	<u>4,7</u>	<u>4,8</u>	<u>5,0</u>	<u>5,1</u>	<u>5,0</u>
<u>4,6</u>	<u>5,2</u>	<u>5,3</u>	<u>5,0</u>	<u>4,7</u>	<u>4,6</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,7</u>	<u>4,9</u>	<u>5,0</u>
<u>4,5</u>	<u>4,8</u>	<u>4,7</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,7</u>
<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>	<u>4,5</u>

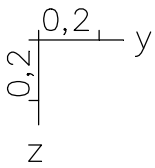


LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1
Biegebewehrung asx 1. Lage in cm²/m, Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,2 t
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,54/11,00 [cm²/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



M = 1 : 25



Wand 3_ luftseitig horizontal

9,1	6,7	5,3	4,9	4,6	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,6	5,0	5,8	6,7	7,3	8,6
6,0	7,7	6,5	5,5	5,0	4,8	4,6	4,5	4,5	4,5	4,5	4,8	5,5	6,3	7,0	7,4	6,0
5,4	6,6	6,5	6,0	5,8	5,4	4,9	4,6	4,5	4,5	4,8	5,3	5,9	6,4	6,6	6,2	5,6
5,1	5,6	6,2	6,3	6,3	6,0	5,5	5,0	4,6	4,8	5,3	5,9	6,4	6,6	6,4	5,9	5,7
4,6	5,0	5,8	6,3	6,5	6,3	5,9	5,5	4,9	5,3	5,8	6,3	6,6	6,6	6,2	5,5	5,3
4,5	4,7	5,3	6,0	6,3	6,4	6,1	5,7	5,4	5,7	6,1	6,4	6,5	6,4	5,9	5,1	4,8
4,5	4,5	4,8	5,3	5,8	6,3	6,3	6,2	5,6	5,9	6,2	6,3	6,2	5,9	5,3	4,7	4,5
4,5	4,5	4,5	4,7	5,1	5,5	6,1	6,3	6,1	6,0	5,9	5,9	5,6	5,2	4,7	4,5	4,5
4,5	4,5	4,5	4,5	4,8	5,2	5,5	6,1	6,2	6,2	5,8	5,7	5,4	5,0	4,7	4,5	4,5
4,5	4,5	4,5	4,6	5,0	5,4	5,6	5,5	5,6	6,2	6,3	6,2	6,0	5,6	5,0	4,7	4,7
4,5	4,5	4,5	4,8	5,3	5,6	5,7	5,5	5,3	5,8	6,2	6,3	6,2	5,9	5,1	4,8	4,8
4,5	4,5	4,7	5,1	5,5	5,5	5,4	5,2	5,0	5,4	5,9	6,1	6,2	6,1	5,3	4,8	4,7
4,5	4,5	5,0	5,4	5,5	5,2	5,0	4,8	4,6	4,8	5,3	5,8	6,1	6,1	5,7	4,9	4,5
4,5	4,8	5,4	5,4	5,2	4,8	4,6	4,5	4,5	4,5	4,8	5,2	5,7	6,0	5,8	5,0	4,5
4,5	4,9	5,3	5,1	4,8	4,6	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,7	5,0	5,5	5,7	5,1	4,5
4,6	4,8	5,0	4,7	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,8	5,1	4,9	4,5
4,7	4,6	4,6	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,6	4,5
4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5



LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1
Biegebewehrung asx 2. Lage in cm²/m, Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,2 t
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,54/13,00 [cm²/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

Wand 3_erdseitig vertikal

[illegible]

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): 4,74/13,83 [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 3_ luftseitig vertikal

$\overline{5.3}$	$\overline{5.0}$	$\overline{5.0}$	$\overline{5.1}$	$\overline{4.9}$	$\overline{4.9}$	$\overline{4.8}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{5.1}$	$\overline{6.4}$	$\overline{7.2}$	$\overline{8.0}$	$\overline{9.1}$	$\overline{10.7}$
$\overline{5.0}$	$\overline{4.8}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.9}$	$\overline{5.1}$	$\overline{5.1}$	$\overline{5.1}$	$\overline{5.1}$	$\overline{4.9}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.9}$	$\overline{5.5}$	$\overline{6.4}$	$\overline{7.2}$	$\overline{7.9}$	$\overline{8.2}$	$\overline{6.2}$
$\overline{5.9}$	$\overline{5.0}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.8}$	$\overline{5.3}$	$\overline{5.9}$	$\overline{6.0}$	$\overline{6.0}$	$\overline{5.8}$	$\overline{5.3}$	$\overline{4.9}$	$\overline{4.9}$	$\overline{5.3}$	$\overline{6.0}$	$\overline{6.6}$	$\overline{7.1}$	$\overline{7.4}$	$\overline{6.9}$	$\overline{5.7}$
$\overline{7.0}$	$\overline{5.4}$	$\overline{4.8}$	$\overline{4.7}$	$\overline{5.3}$	$\overline{6.2}$	$\overline{6.7}$	$\overline{6.8}$	$\overline{6.6}$	$\overline{6.1}$	$\overline{5.4}$	$\overline{5.6}$	$\overline{6.1}$	$\overline{6.6}$	$\overline{6.9}$	$\overline{7.0}$	$\overline{6.8}$	$\overline{6.2}$	$\overline{5.3}$
$\overline{7.1}$	$\overline{5.7}$	$\overline{4.8}$	$\overline{4.7}$	$\overline{5.2}$	$\overline{6.1}$	$\overline{6.9}$	$\overline{7.2}$	$\overline{7.1}$	$\overline{6.8}$	$\overline{6.2}$	$\overline{6.4}$	$\overline{6.8}$	$\overline{7.1}$	$\overline{7.2}$	$\overline{7.1}$	$\overline{6.6}$	$\overline{5.7}$	$\overline{4.9}$
$\overline{7.9}$	$\overline{5.9}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{5.0}$	$\overline{5.9}$	$\overline{6.8}$	$\overline{7.3}$	$\overline{7.5}$	$\overline{7.3}$	$\overline{6.9}$	$\overline{7.1}$	$\overline{7.3}$	$\overline{7.4}$	$\overline{7.4}$	$\overline{7.0}$	$\overline{6.4}$	$\overline{5.3}$	$\overline{4.7}$
$\overline{8.4}$	$\overline{5.9}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.8}$	$\overline{5.6}$	$\overline{6.7}$	$\overline{7.4}$	$\overline{7.7}$	$\overline{7.6}$	$\overline{7.4}$	$\overline{7.5}$	$\overline{7.6}$	$\overline{7.6}$	$\overline{7.4}$	$\overline{6.8}$	$\overline{6.0}$	$\overline{5.1}$	$\overline{4.7}$
$\overline{8.5}$	$\overline{5.9}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{5.3}$	$\overline{6.4}$	$\overline{7.2}$	$\overline{7.7}$	$\overline{7.8}$	$\overline{7.6}$	$\overline{7.7}$	$\overline{7.7}$	$\overline{7.5}$	$\overline{7.1}$	$\overline{6.4}$	$\overline{5.4}$	$\overline{4.8}$	$\overline{4.7}$
$\overline{8.4}$	$\overline{5.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{5.1}$	$\overline{6.0}$	$\overline{6.9}$	$\overline{7.5}$	$\overline{7.7}$	$\overline{7.6}$	$\overline{7.6}$	$\overline{7.5}$	$\overline{7.2}$	$\overline{6.7}$	$\overline{5.9}$	$\overline{5.1}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$
$\overline{8.1}$	$\overline{5.6}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{5.0}$	$\overline{6.0}$	$\overline{6.9}$	$\overline{7.5}$	$\overline{7.7}$	$\overline{7.6}$	$\overline{7.5}$	$\overline{7.6}$	$\overline{7.3}$	$\overline{6.9}$	$\overline{6.1}$	$\overline{5.2}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$
$\overline{7.6}$	$\overline{5.5}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{5.3}$	$\overline{6.4}$	$\overline{7.2}$	$\overline{7.5}$	$\overline{7.5}$	$\overline{7.3}$	$\overline{7.3}$	$\overline{7.5}$	$\overline{7.5}$	$\overline{7.2}$	$\overline{6.7}$	$\overline{5.8}$	$\overline{5.0}$	$\overline{4.7}$
$\overline{7.1}$	$\overline{5.4}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{5.5}$	$\overline{6.6}$	$\overline{7.2}$	$\overline{7.4}$	$\overline{7.2}$	$\overline{6.8}$	$\overline{6.7}$	$\overline{7.1}$	$\overline{7.4}$	$\overline{7.4}$	$\overline{7.1}$	$\overline{6.4}$	$\overline{5.4}$	$\overline{4.8}$
$\overline{6.4}$	$\overline{5.1}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.9}$	$\overline{5.7}$	$\overline{6.6}$	$\overline{7.0}$	$\overline{7.0}$	$\overline{6.7}$	$\overline{6.0}$	$\overline{6.4}$	$\overline{6.9}$	$\overline{7.3}$	$\overline{7.3}$	$\overline{6.9}$	$\overline{6.0}$	$\overline{6.0}$	$\overline{5.1}$
$\overline{5.6}$	$\overline{4.9}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.9}$	$\overline{5.5}$	$\overline{6.3}$	$\overline{6.5}$	$\overline{6.4}$	$\overline{5.9}$	$\overline{5.2}$	$\overline{5.6}$	$\overline{6.2}$	$\overline{6.9}$	$\overline{7.3}$	$\overline{7.3}$	$\overline{7.2}$	$\overline{6.5}$	$\overline{5.4}$
$\overline{5.1}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.8}$	$\overline{5.1}$	$\overline{5.6}$	$\overline{5.9}$	$\overline{5.7}$	$\overline{5.2}$	$\overline{4.8}$	$\overline{4.7}$	$\overline{5.6}$	$\overline{6.2}$	$\overline{6.2}$	$\overline{7.0}$	$\overline{7.4}$	$\overline{7.0}$	$\overline{5.7}$
$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{5.0}$	$\overline{5.2}$	$\overline{5.2}$	$\overline{4.9}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{5.1}$	$\overline{5.3}$	$\overline{6.2}$	$\overline{7.2}$	$\overline{7.4}$	$\overline{7.4}$	$\overline{6.3}$
$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.8}$	$\overline{4.9}$	$\overline{4.8}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.7}$	$\overline{4.8}$	$\overline{5.2}$	$\overline{6.2}$	$\overline{6.8}$	$\overline{6.5}$



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): 4,74/14,10 [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 3_ Schubbewehrung

1,5																4,1
3,5																1,6
5,3																
5,4																1,9
1,9																6,2
																4,4
																1,9
						3,7	3,8	7,6	7,6	3,7						
				4,0	8,3	9,0	9,4	9,6	9,6	9,3	8,9	8,2	3,9			
			8,0	10,8	13,6	15,1	14,8	15,5	14,5	14,2	12,7	11,4	9,7	6,9	3,9	
3,8	4,1	8,4	15,4	26,5	32,8	31,3	30,1	24,3	24,4	18,9	20,8	16,6	19,0	15,6	14,1	10,4

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

Bügelbewehrung aus Querkraft [cm²/m²]

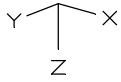
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/45,85 [cm²/m²]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

M = 1 : 25



Wand 4 und 5_erdseitig horizontal

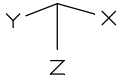


LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1
Biegebewehrung asx 1. Lage in cm²/m, Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,2 t
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,54/24,58 [cm²/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung



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

M = 1 : 25



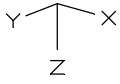
Wand 4 und 5_ luftseitig horizontal



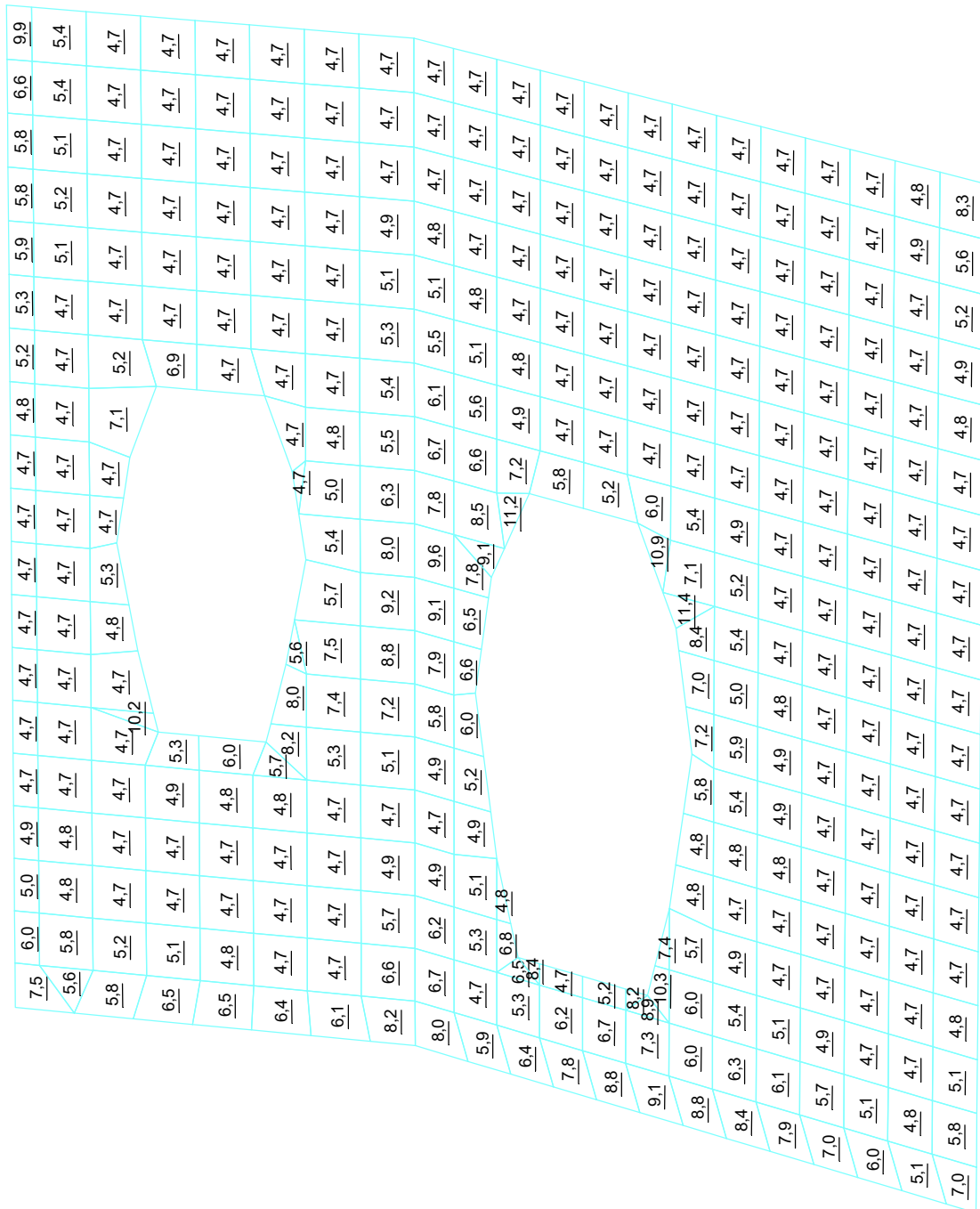
LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1
Biegebewehrung asx 2. Lage in cm²/m, Gesamtgew. aus Bemessung für Teilsystem: 0,2 t
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,54/19,44 [cm²/m]
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung



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



Wand 4 und 5_erdseitig vertikal



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): 4,74/17,69 [cm^2/m]

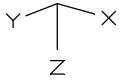
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

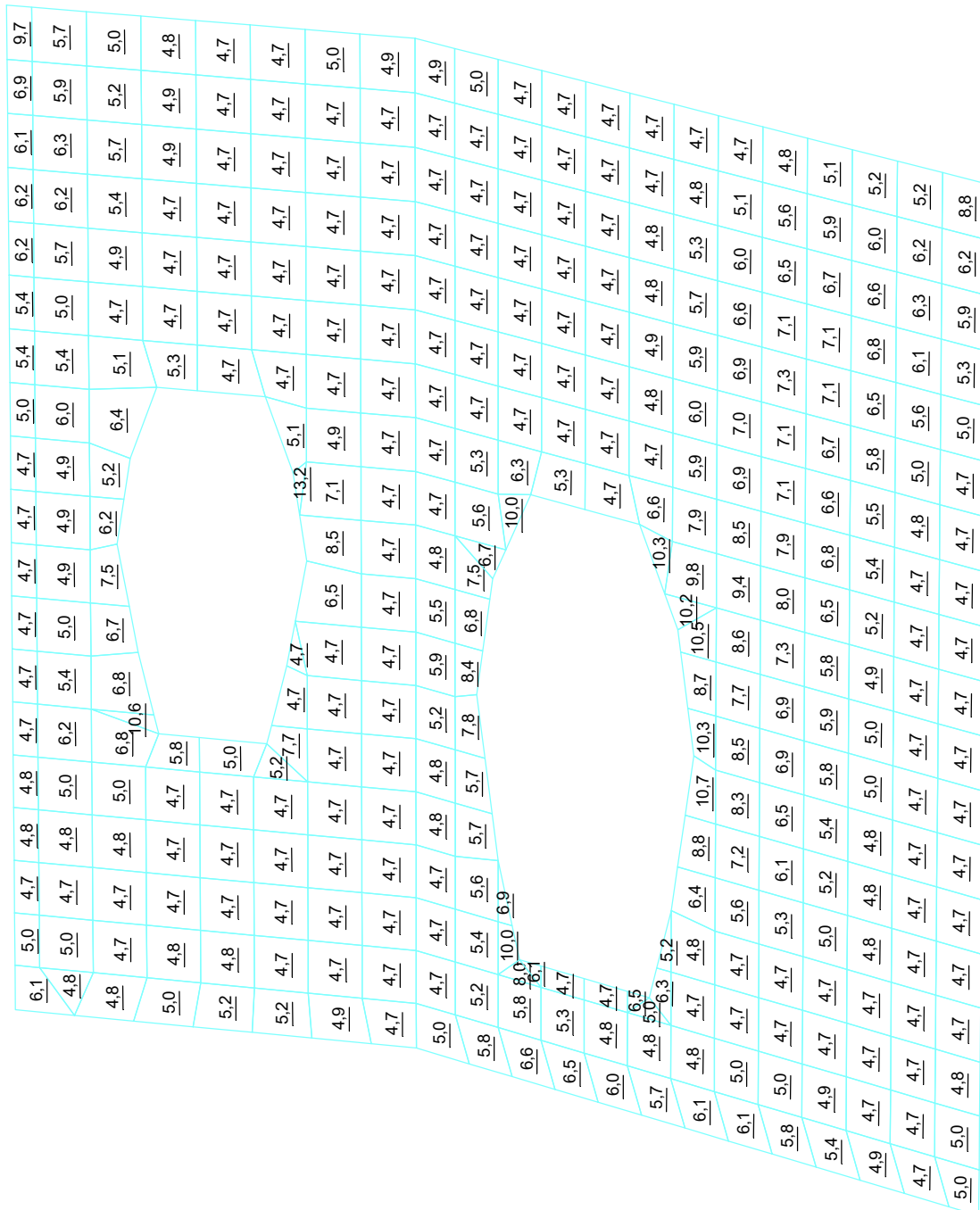
M = 1 : 25



S.
B1. 230-N
Pos. S-44932



Wand 4 und 5_ luftseitig vertikal



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

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

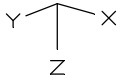
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,74/15,64 [cm²/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

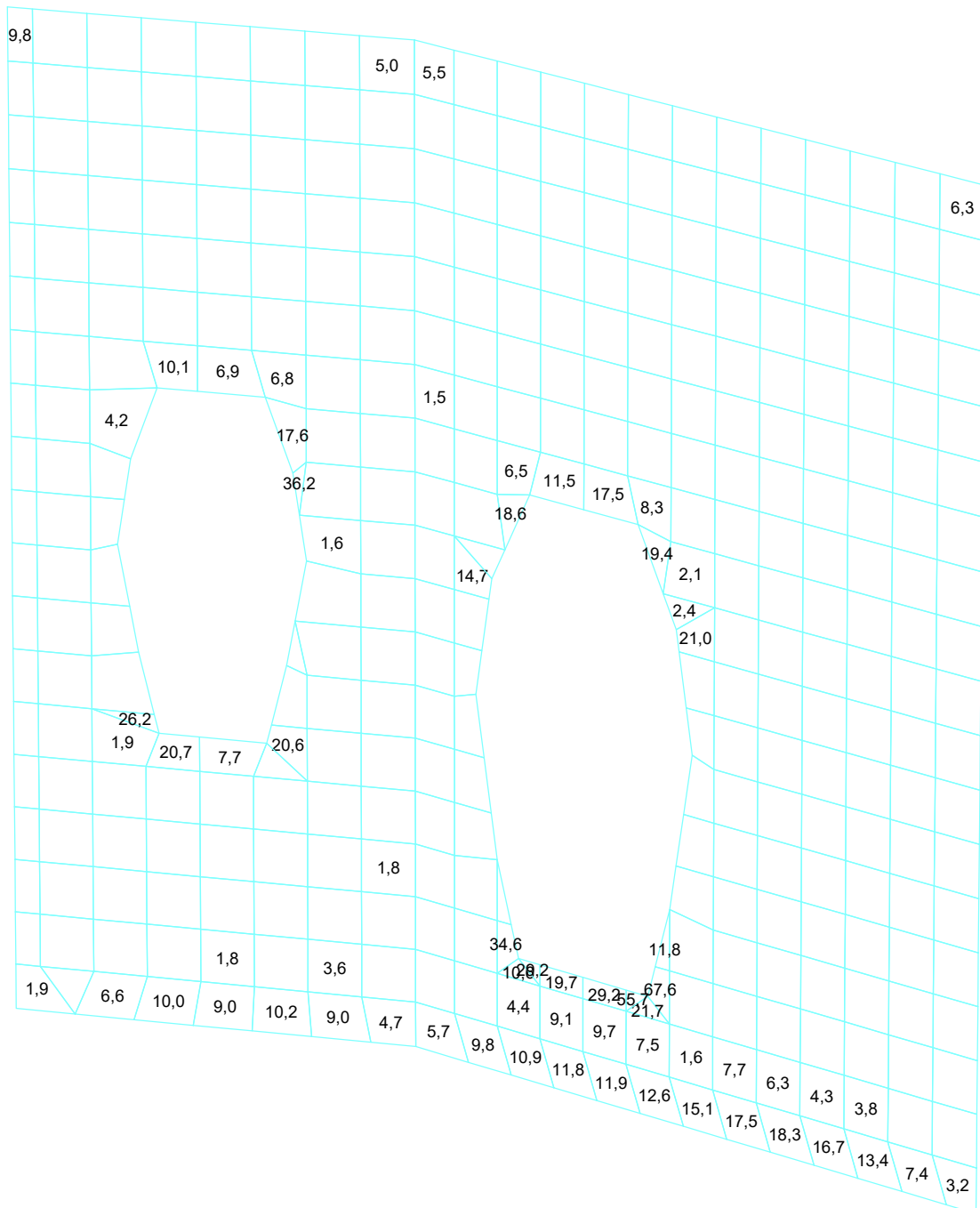


Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack



Wand 4 und 5_ Schubbewehrung



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

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

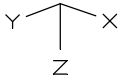
Bügelbewehrung aus Querkraft [cm²/m²]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/152,72 [cm²/m²]

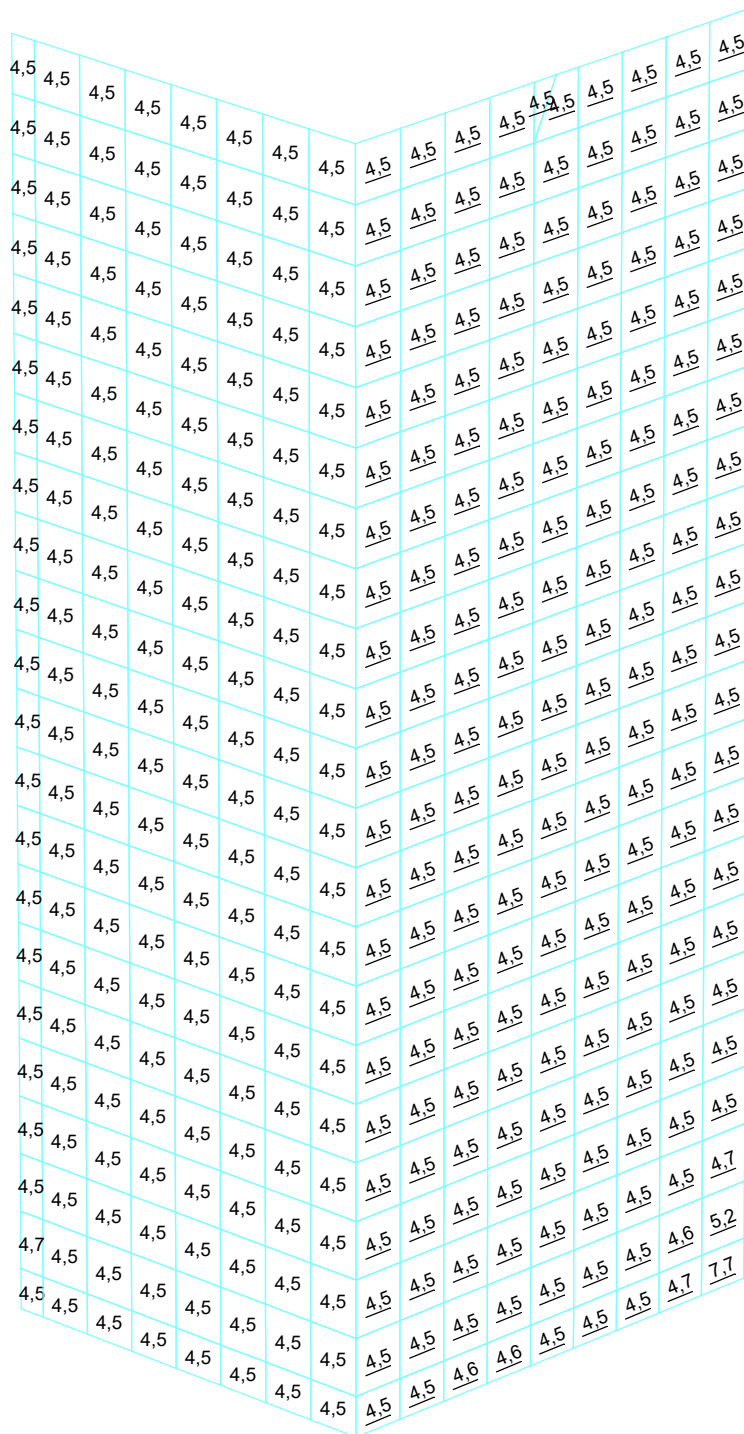
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung



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



Wand 6 und 7_erdseitig horizontal



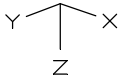
LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

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

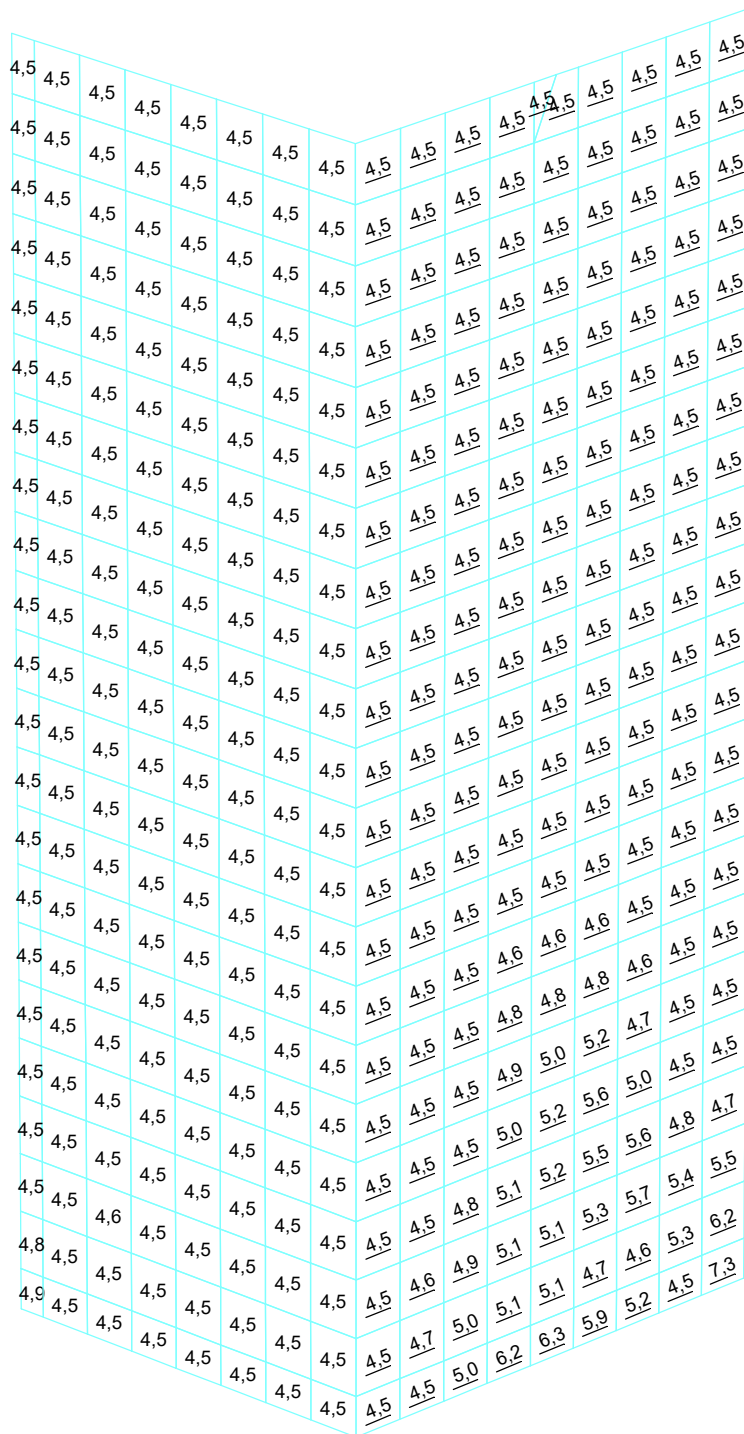
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,54/12,73 [cm^2/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



Wand 6 und 7_ luftseitig horizontal



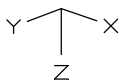
LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

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

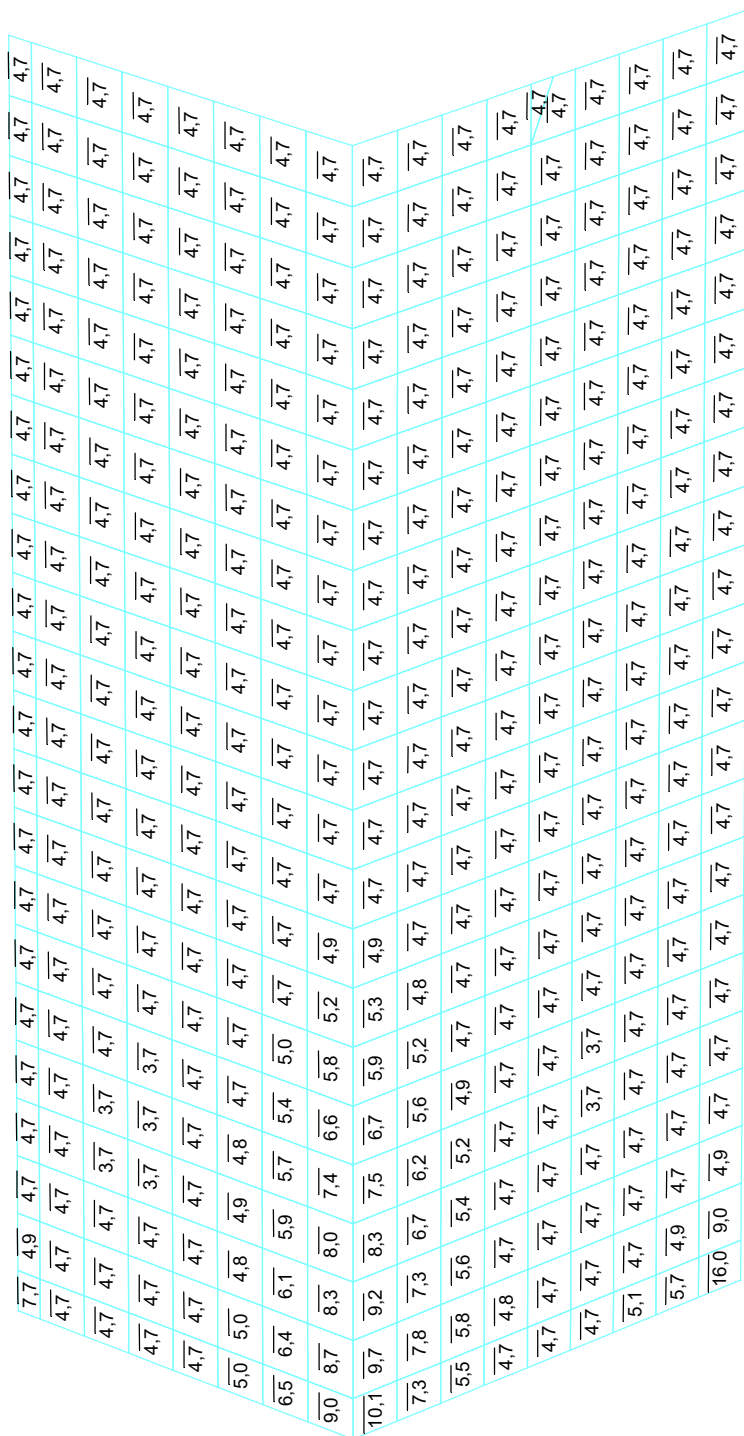
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,54/11,77 [cm^2/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



Wand 6 und 7_erdseitig vertikal



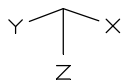
LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

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

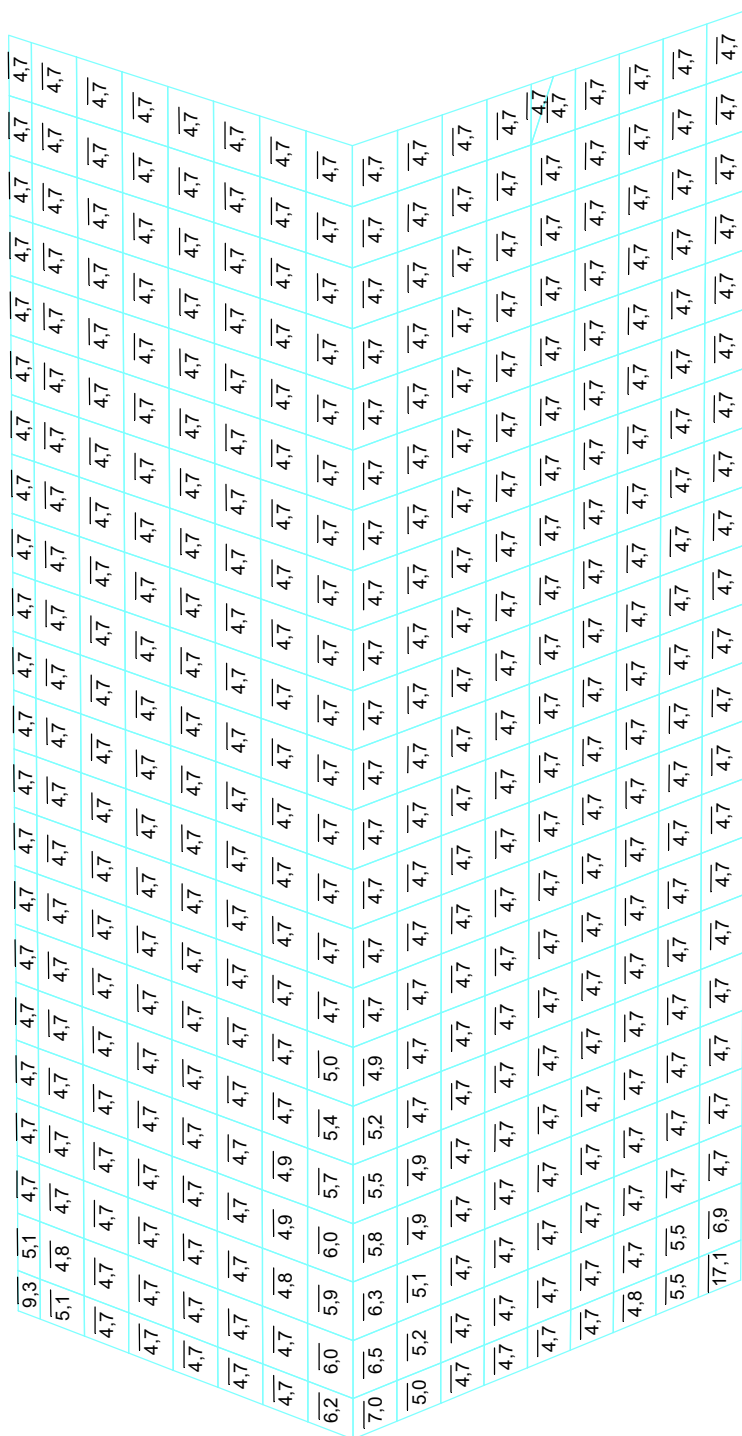
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,62/42,33 [cm^2/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



Wand 6 und 7_ luftseitig vertikal



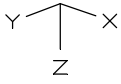
LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

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

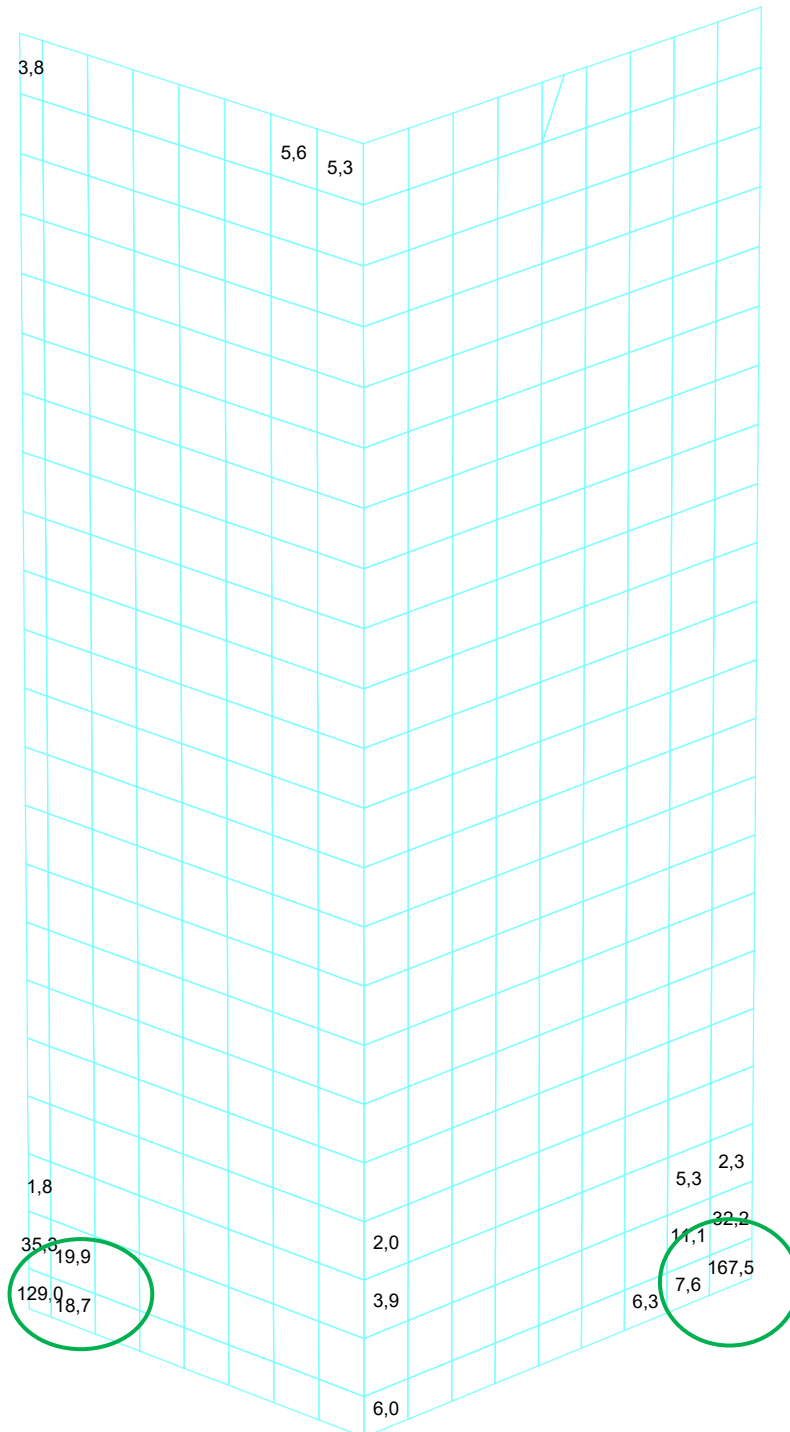
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,74/42,33 [cm^2/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



Wand 6 und 7_ Schubbewehrung



Der Bemessungswiderstand der Betondruckstreben ist an 6 Stellen unzureichend ($\alpha > 1$).

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

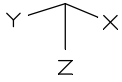
Bügelbewehrung aus Querkraft [cm^2/m^2]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/248,36 [cm^2/m^2]

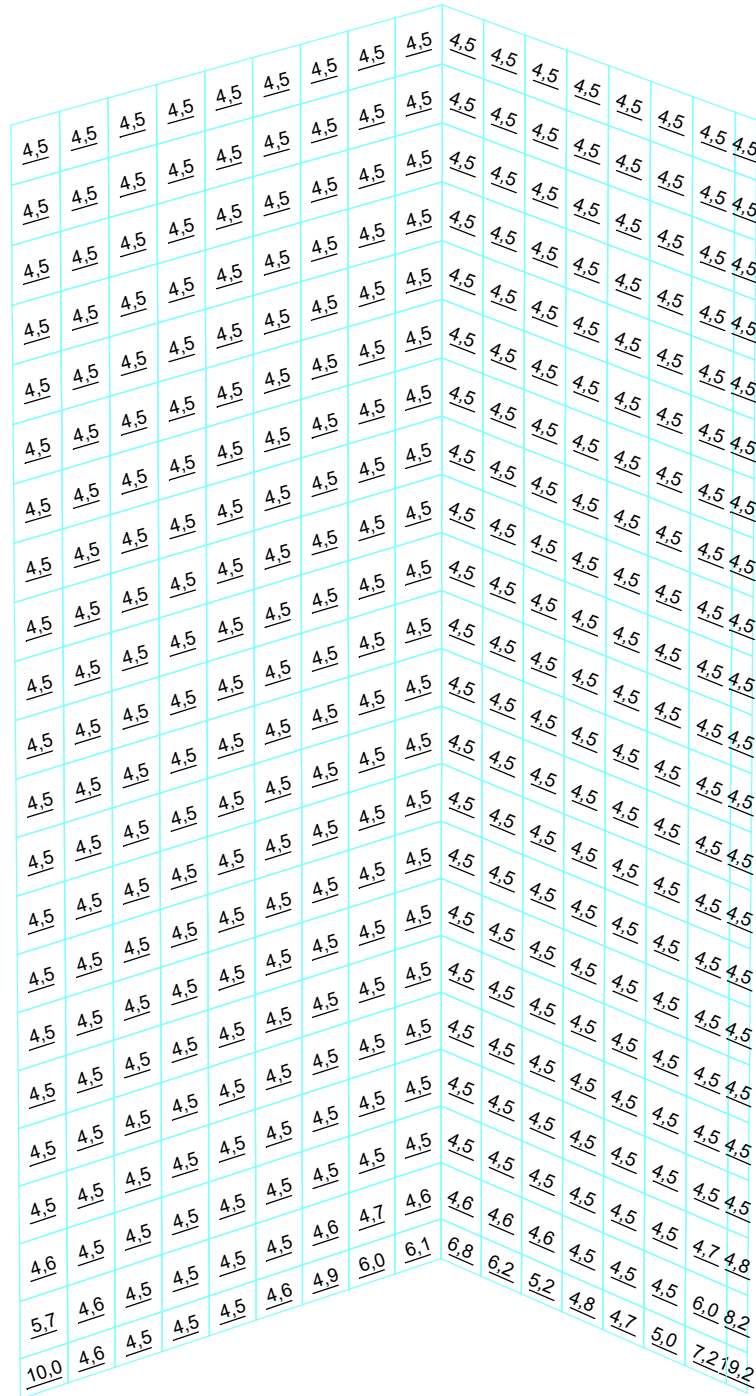
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung



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



Wand 8 und 9_erdseitig horizontal



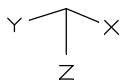
LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

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

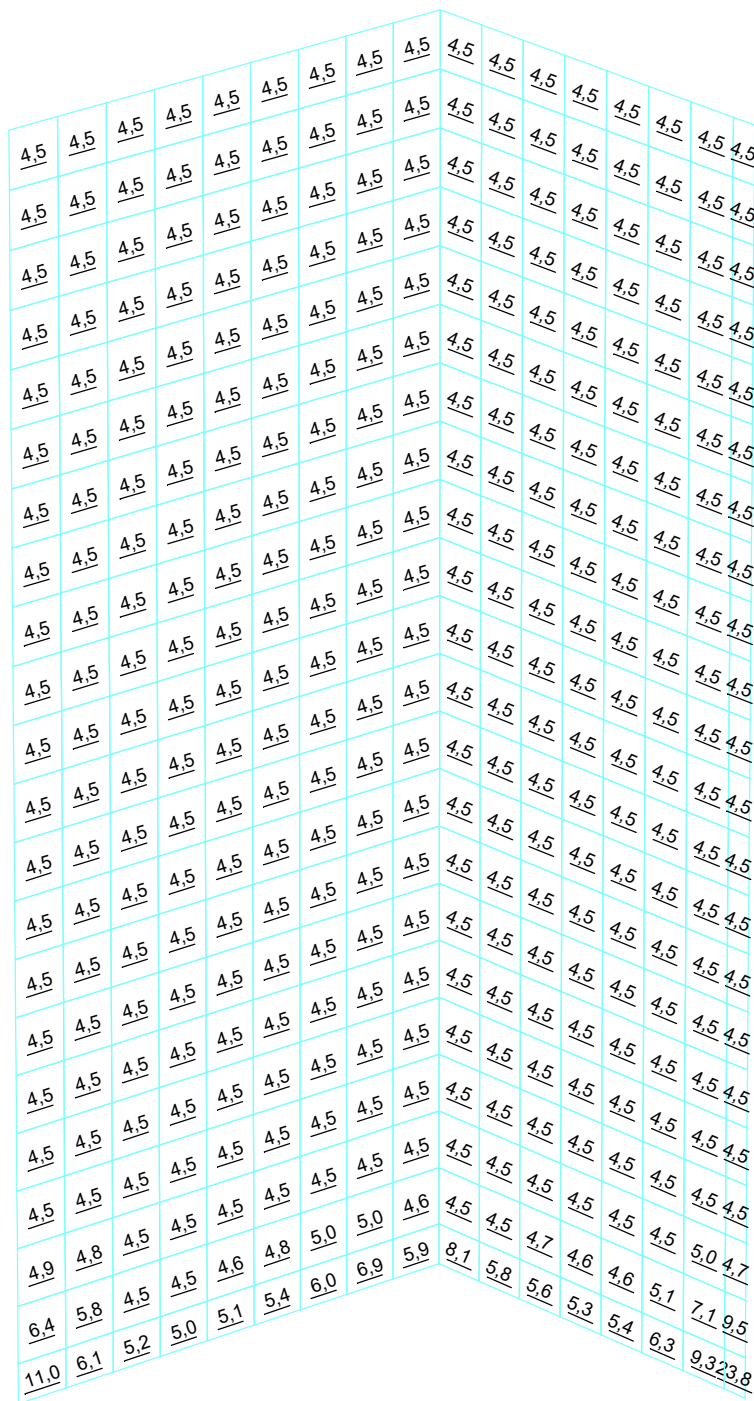
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,54/24,03 [cm^2/m]

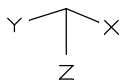
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

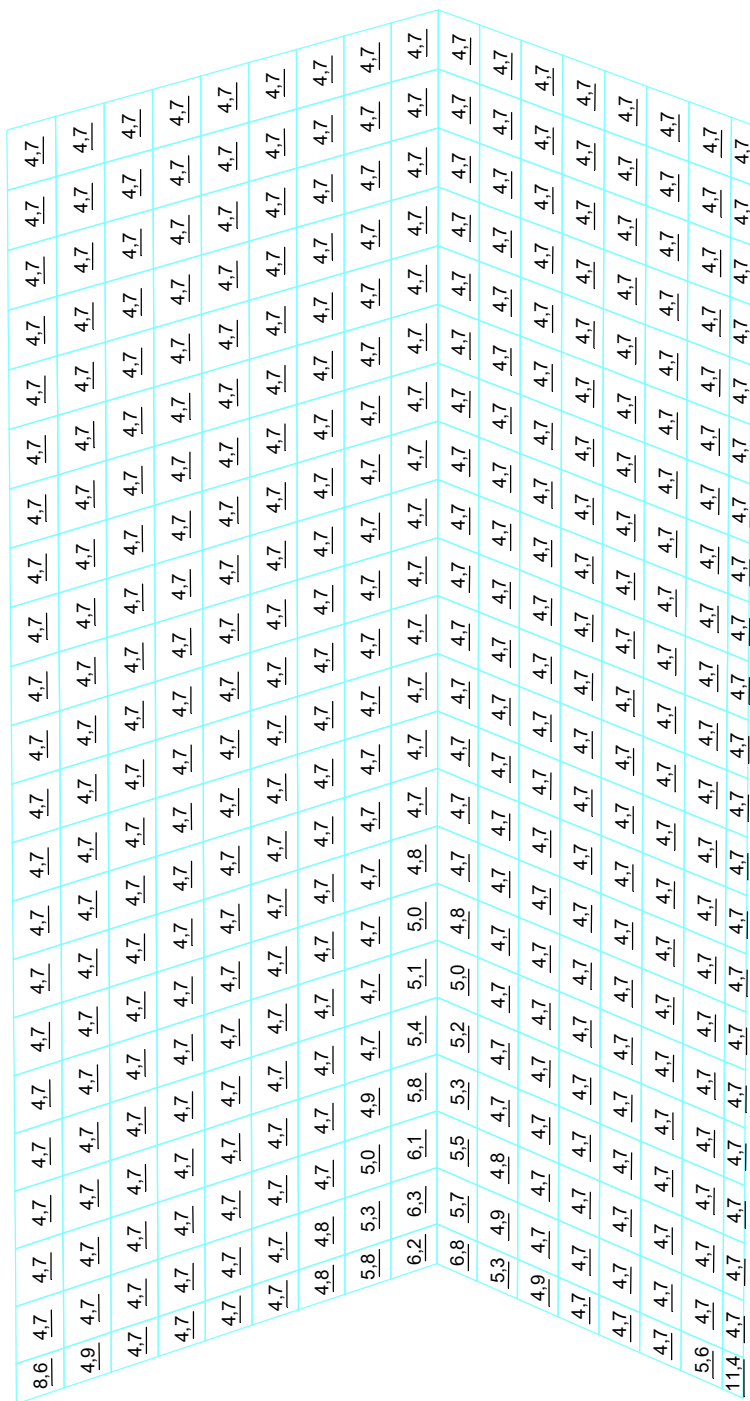


Wand 8 und 9_ luftseitig horizontal





Wand 8 und 9_erdseitig vertikal



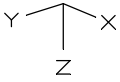
LFK DIN1992.MAX: Maximum DIN EN 1992-1-1

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

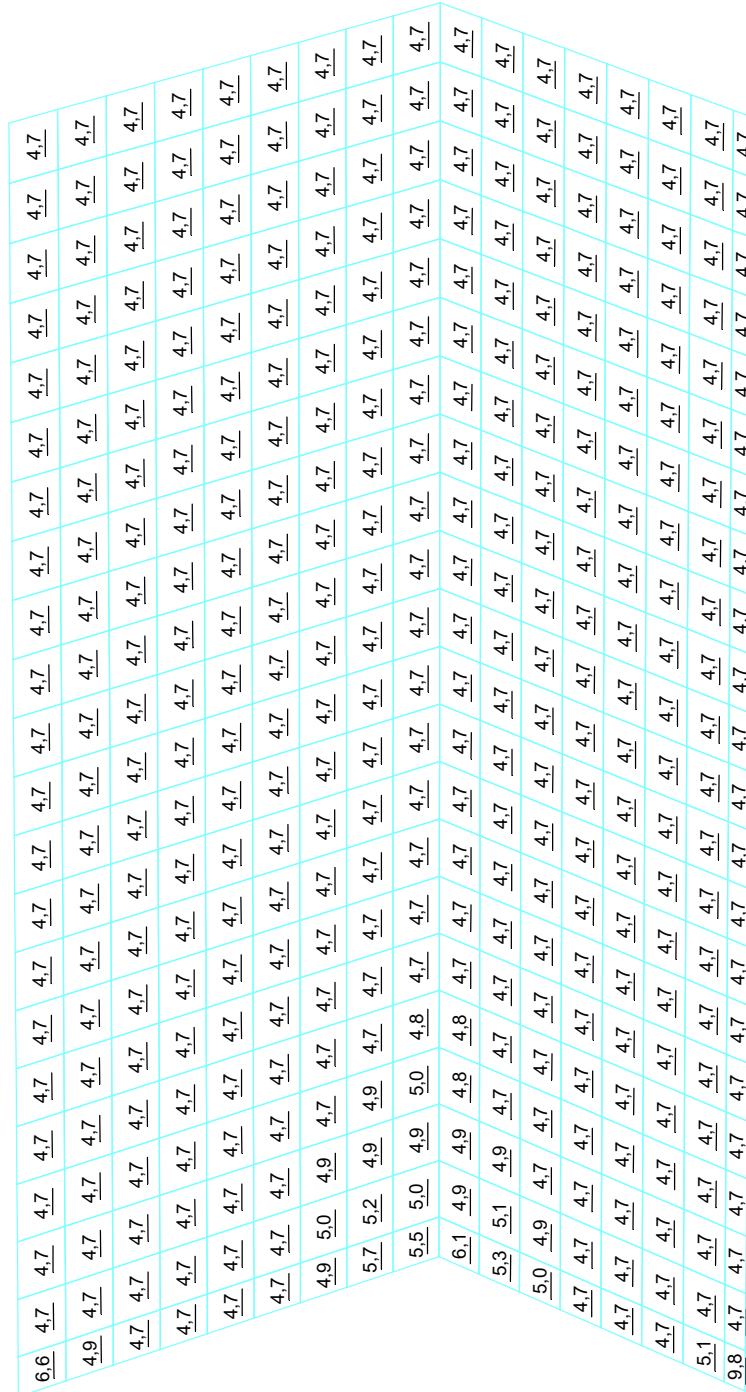
Wertebereich (Teilsystem, min/max): 4,74/17,58 [cm^2/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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



Wand 8 und 9_ luftseitig vertikal



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): 4,74/12,72 [cm²/m]

Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung

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

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

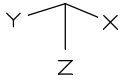
M = 1 : 25



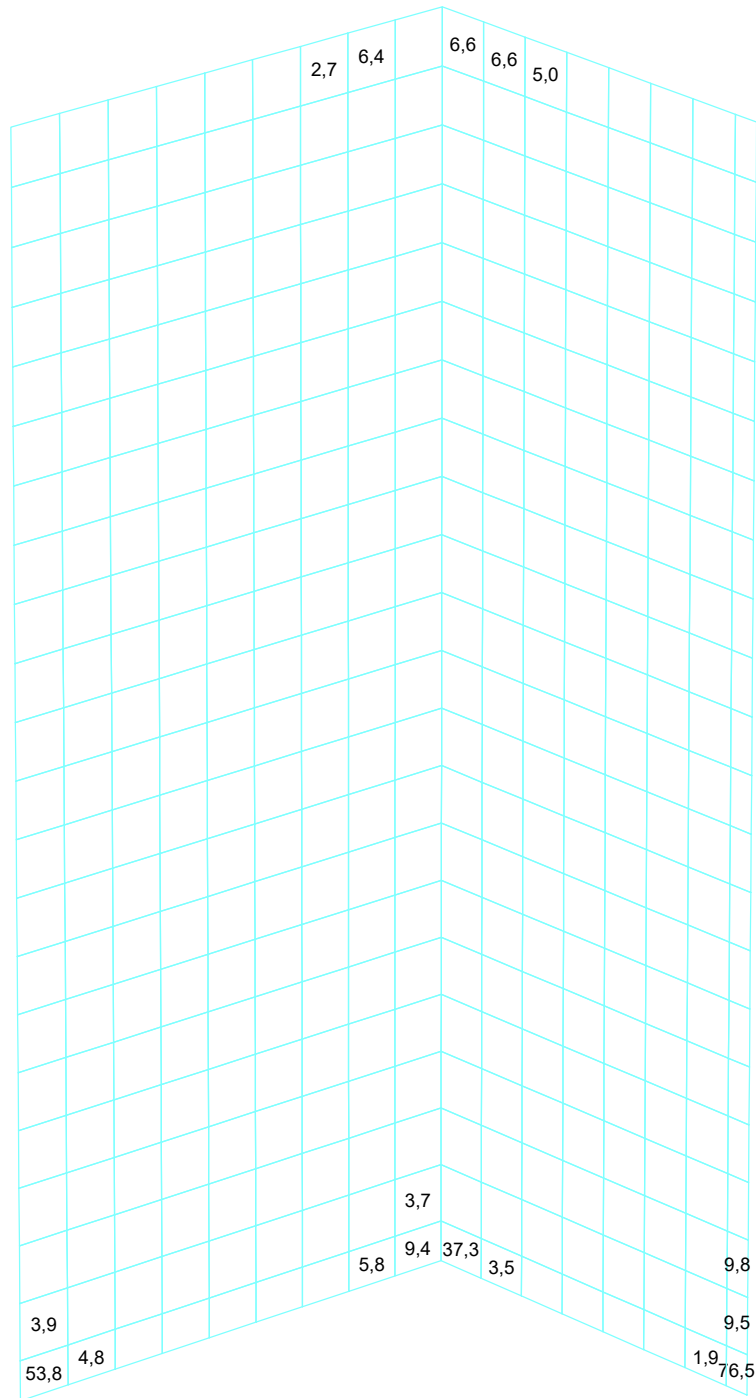
S.

B1. 241-N

Pos. S-44932



Wand 8 und 9_ Schubbewehrung



Der Bemessungswiderstand der Betondruckstreben ist an 2 Stellen unzureichend ($\alpha > 1$).

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

Bügelbewehrung aus Querkraft [cm^2/m^2]

Wertebereich (Teilsystem, min/max): 0,00/101,80 [cm^2/m^2]

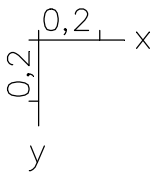
Berechnung in den Elementknoten, gemittelte Werte in Darstellung



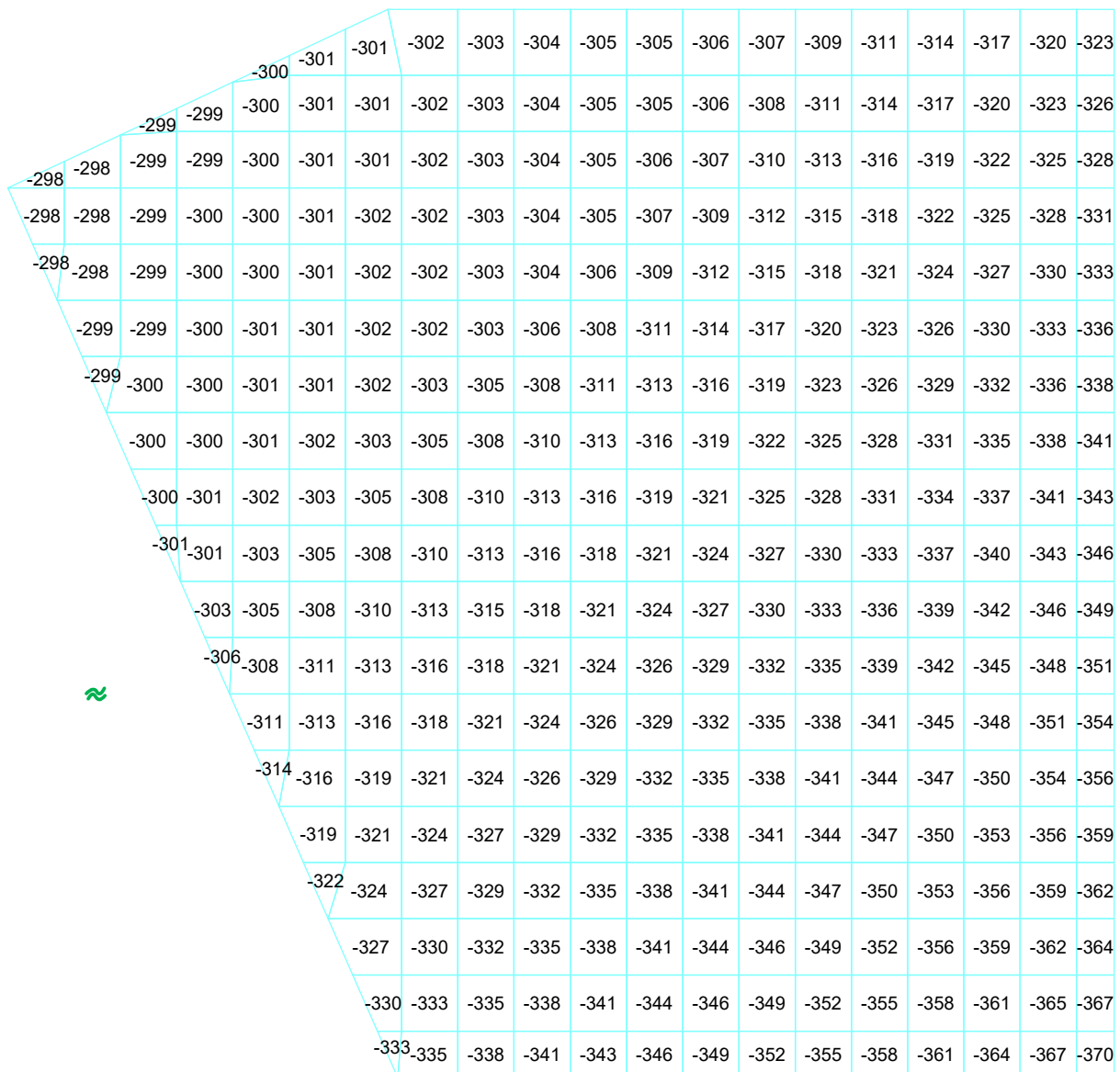
Auftrags-Nr.: 071/S23, Projekt : Hauptsammler Ost_Erneuerung

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

M = 1 : 25

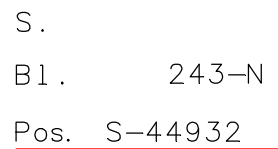


**min.Bodenpressungen (design)-
außschließlich aus vertikalen Belastungen**



LFK 2: min. Bodenbressung_design
Bodenpressungen min Sigma.z [kN/m²]
Wertebereich (Gesamtsystem, min/max): -371,74/-297,06 [kN/m²]

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



				-11	-15	-20	-25	-32	-38	-44	-50	-56	-62	-68	-73	-77	-81	-86	-89
		-5	-9	-14	-20	-26	-32	-39	-45	-51	-57	-63	-68	-73	-77	-81	-86	-90	-93
1	-3	-8	-14	-20	-26	-33	-39	-45	-51	-57	-63	-68	-73	-77	-81	-85	-90	-94	-97
-3	-8	-15	-21	-27	-33	-39	-45	-51	-57	-63	-68	-73	-77	-81	-85	-89	-94	-98	-101
-9	-15	-21	-27	-33	-39	-45	-51	-57	-63	-68	-72	-76	-81	-85	-89	-93	-98	-102	-105
	-22	-27	-33	-39	-45	-51	-58	-63	-68	-72	-76	-80	-85	-89	-93	-97	-102	-106	-109
	-28	-33	-40	-46	-52	-58	-63	-68	-72	-76	-80	-84	-89	-93	-97	-101	-106	-110	-114
		-40	-46	-52	-58	-64	-68	-72	-76	-80	-84	-88	-93	-97	-101	-105	-110	-114	-118
		-48	-53	-58	-64	-68	-72	-76	-80	-84	-88	-92	-97	-101	-105	-109	-114	-118	-122
		-54	-59	-64	-68	-72	-76	-80	-84	-88	-92	-96	-101	-105	-109	-113	-118	-122	-126
			-65	-68	-72	-76	-80	-84	-88	-92	-96	-100	-105	-109	-113	-117	-122	-126	-130
			-69	-72	-76	-80	-84	-88	-92	-96	-100	-105	-109	-113	-117	-121	-126	-130	-134
				-77	-81	-85	-88	-92	-96	-100	-105	-109	-113	-117	-121	-126	-130	-134	-138
				-81	-85	-89	-93	-97	-101	-105	-109	-113	-117	-121	-125	-130	-134	-138	-142
					-89	-93	-97	-101	-105	-109	-113	-117	-121	-125	-130	-134	-138	-142	-146
					-93	-97	-101	-105	-109	-113	-117	-121	-125	-129	-134	-138	-142	-146	-150
						-101	-105	-109	-113	-117	-121	-125	-130	-134	-138	-142	-146	-151	-154
						-106	-109	-113	-117	-121	-125	-130	-134	-138	-142	-146	-150	-155	-158
						-110	-113	-117	-121	-125	-129	-133	-138	-142	-146	-150	-154	-158	-162

lag bei der
Prüfung vor
Knaack

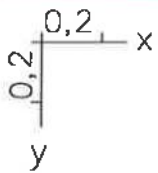
Aufgestellt:

Wiesbaden, April 2026

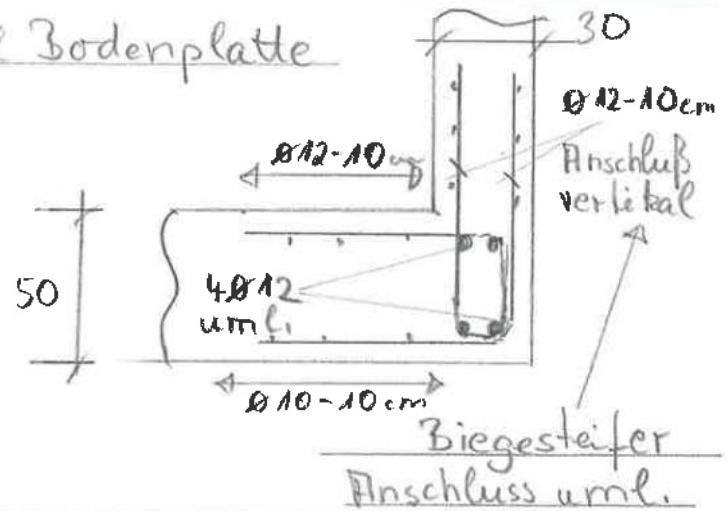
Tr. Auth

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

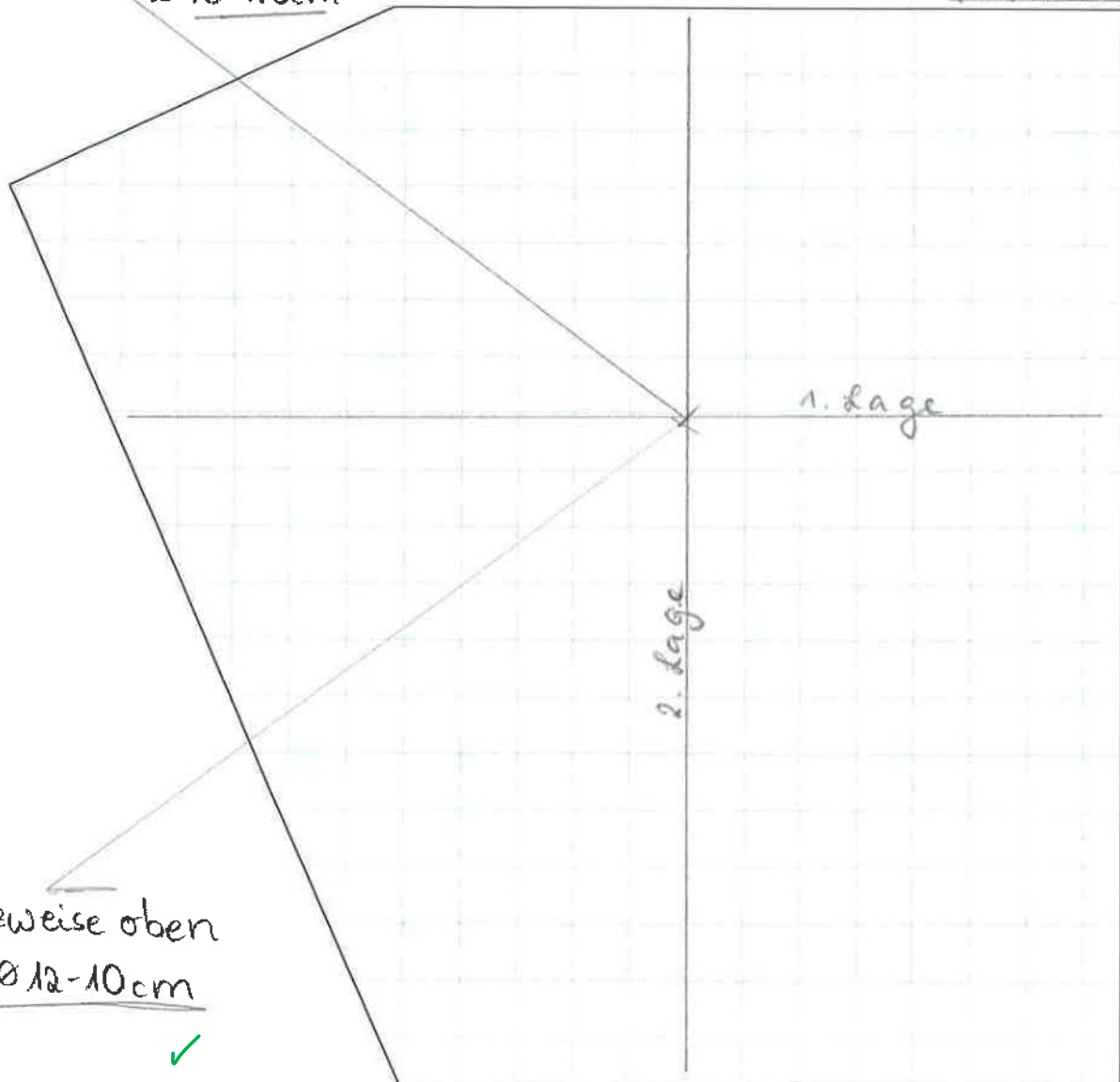
M = 1 : 25



Bewehrungswahl Bodenplatte



kreuzweise unten ✓
Ø10-10cm

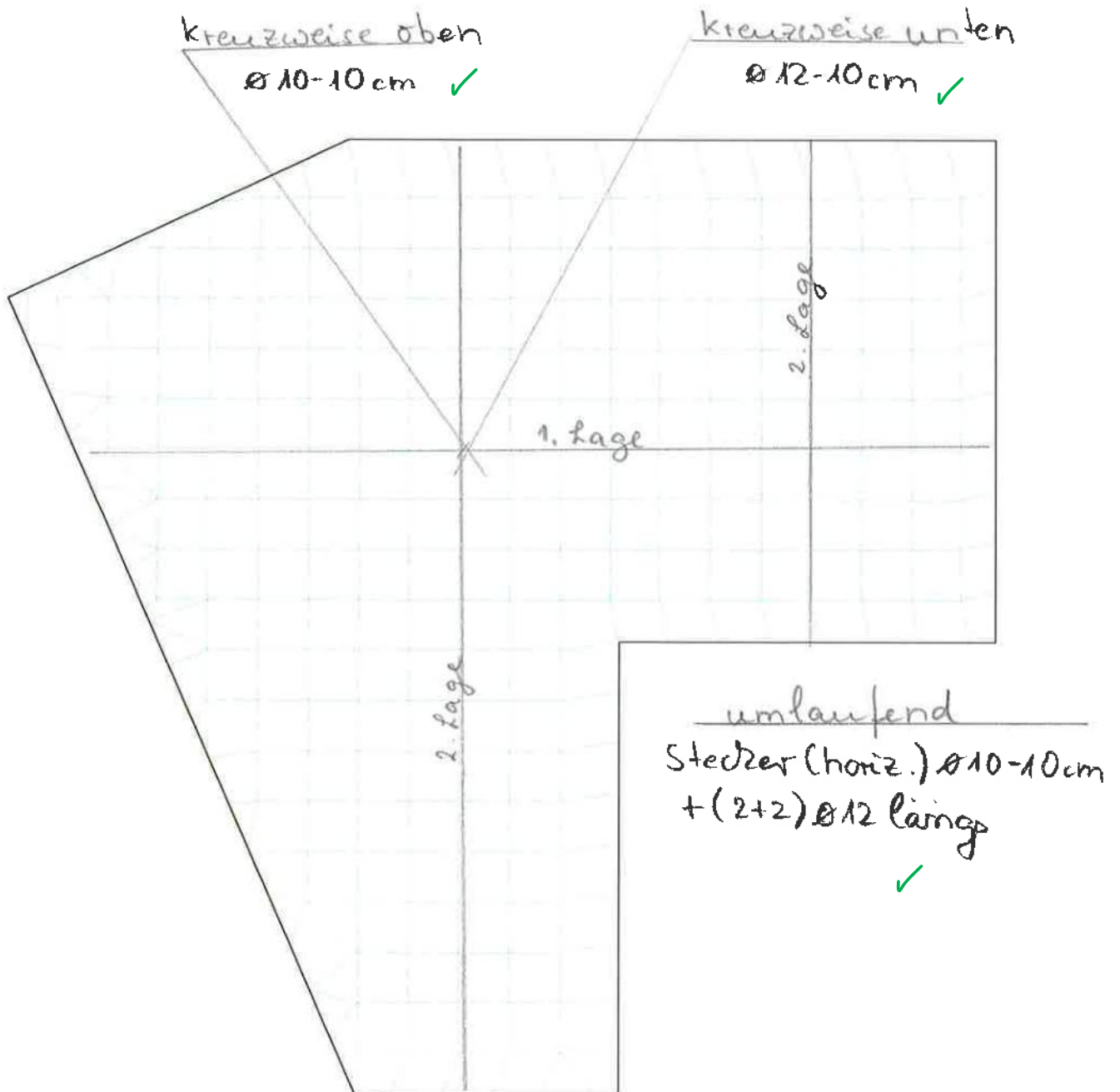


keine Schubbewehrung!

M = 1 : 25

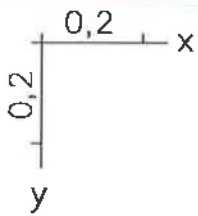
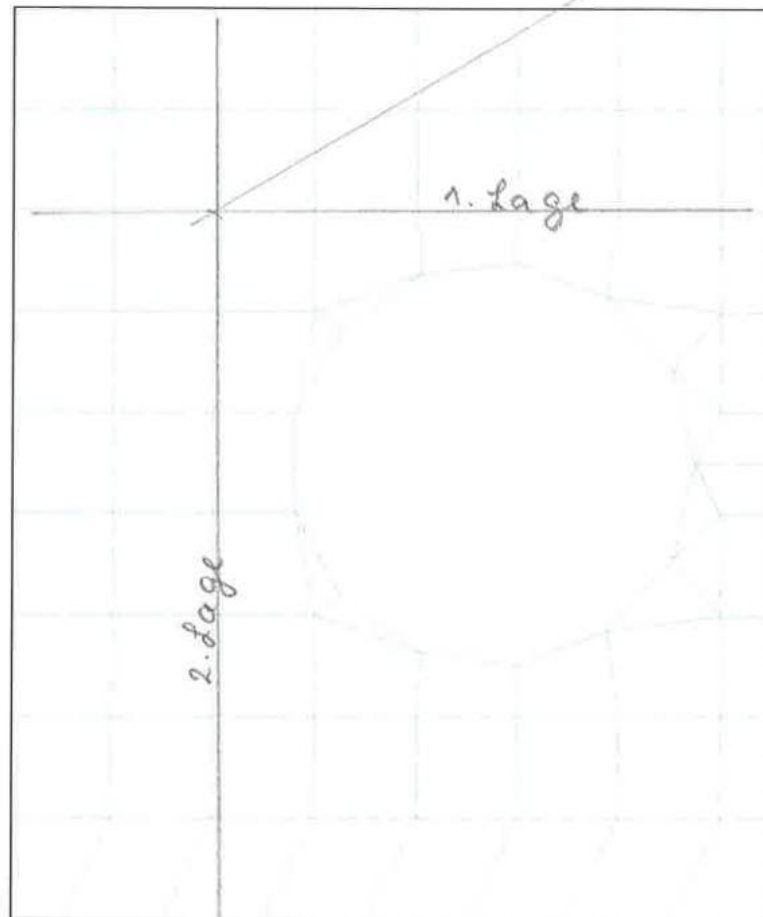
0,2 x
0,2 y

Bewehrungswahl Decke unten



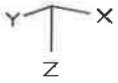
keine Schubbewehrung !

M = 1 : 15

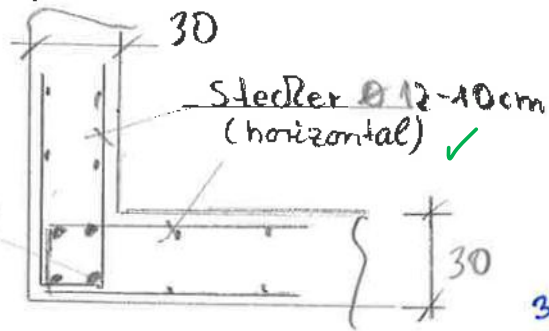
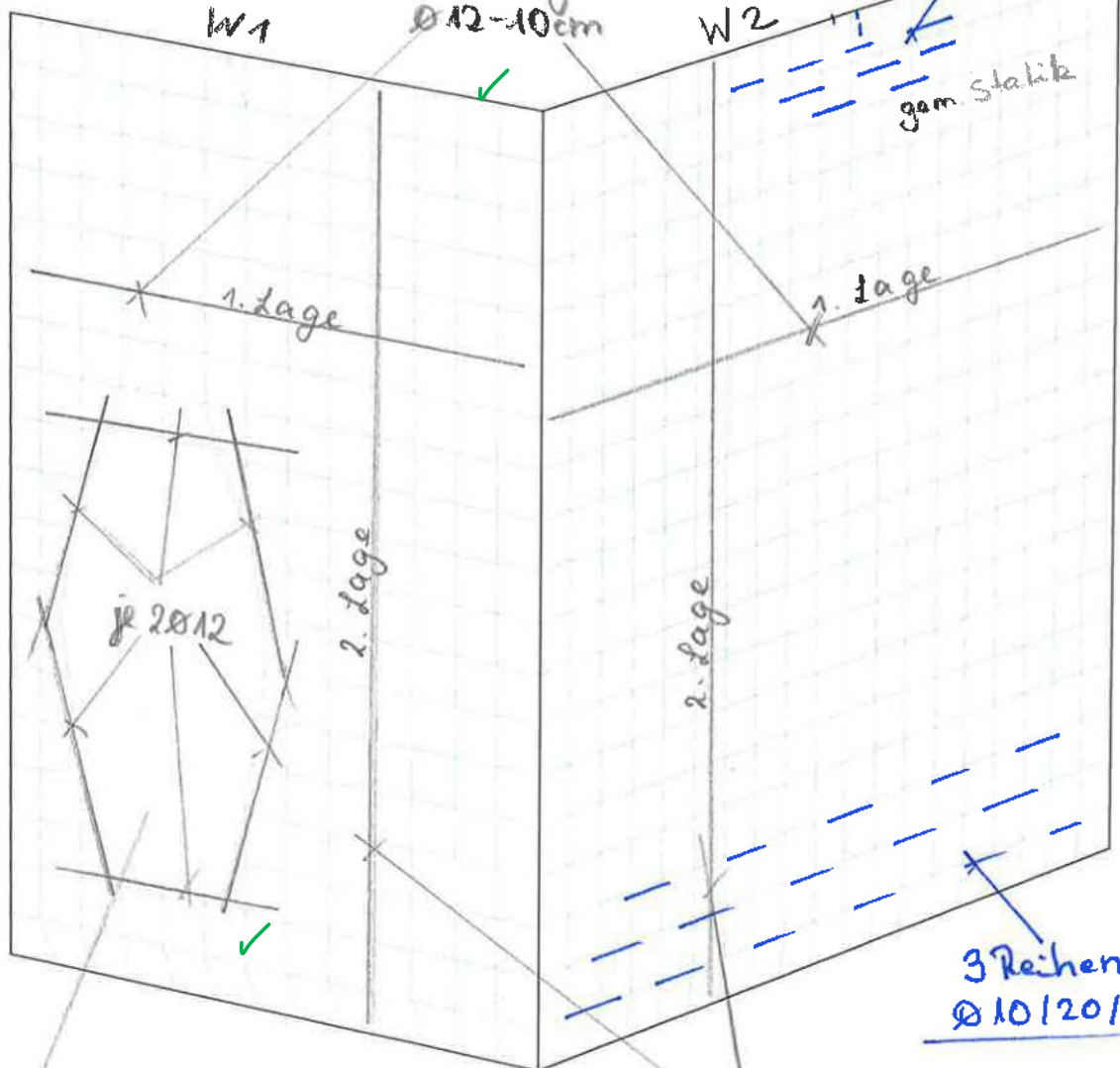

Bewehrungswahl Decke oben
Einfassung Rand / Öffnung
Stedler Ø 10-15cm
umlaufend Rand / Öffnung (2+2) Ø 12
Kreuzweise
ob.+unt. Ø 10-15cm


M = 1 : 30

Bewehrungswahl Wand 1+2 (uml.)



Wand 2 (Draufsicht)

4 Ø 12 vertikal
(Ecke)

beidseitig horizontal
Ø 12-10 cm

Öffnung Stedler Ø 12-10 cm
(umlauf.)

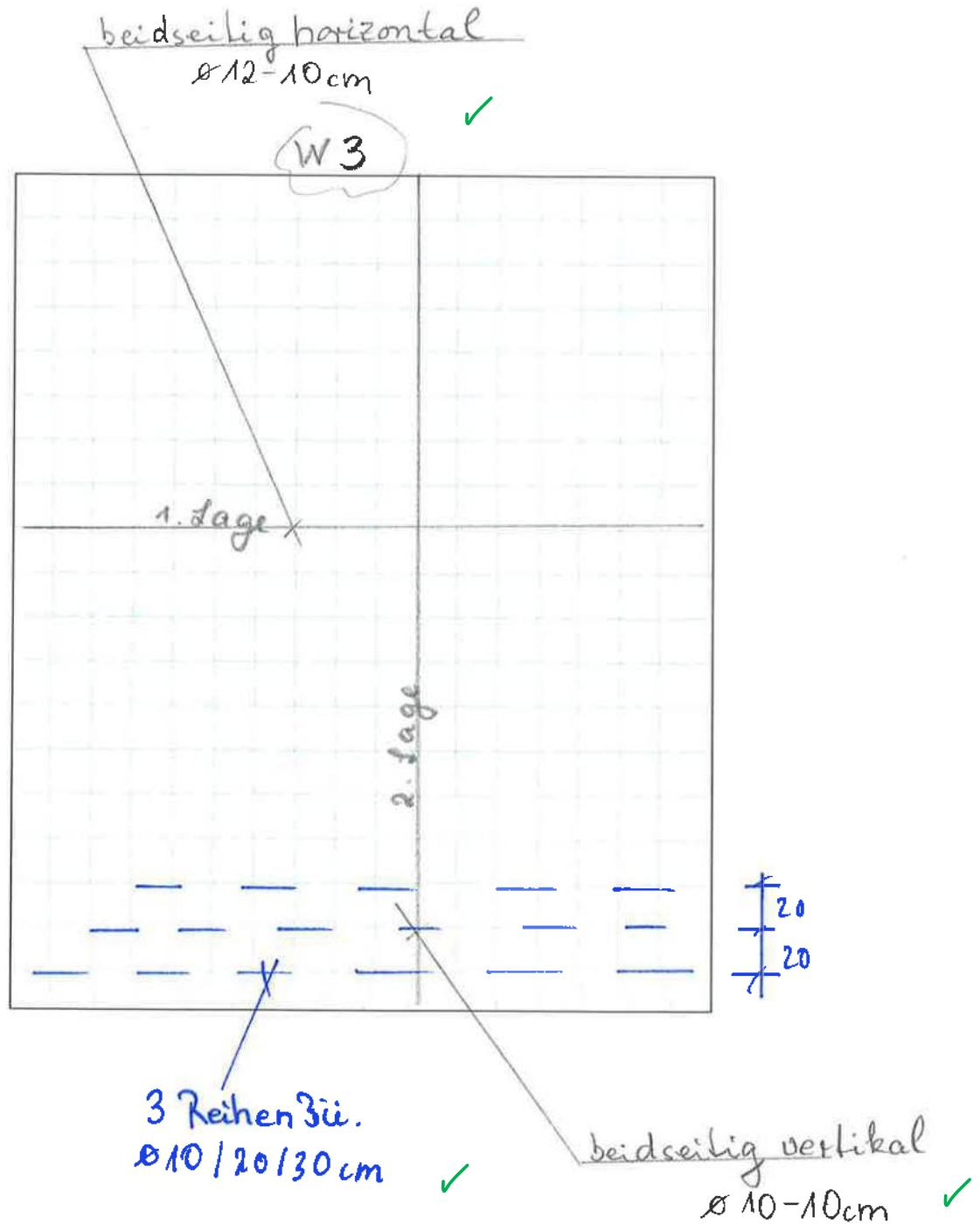
beidseitig vertikal
Ø 10-10 cm

M = 1 : 30

0,5
y
0,5
z

Bewehrungswahl Wand 3 (unt.)

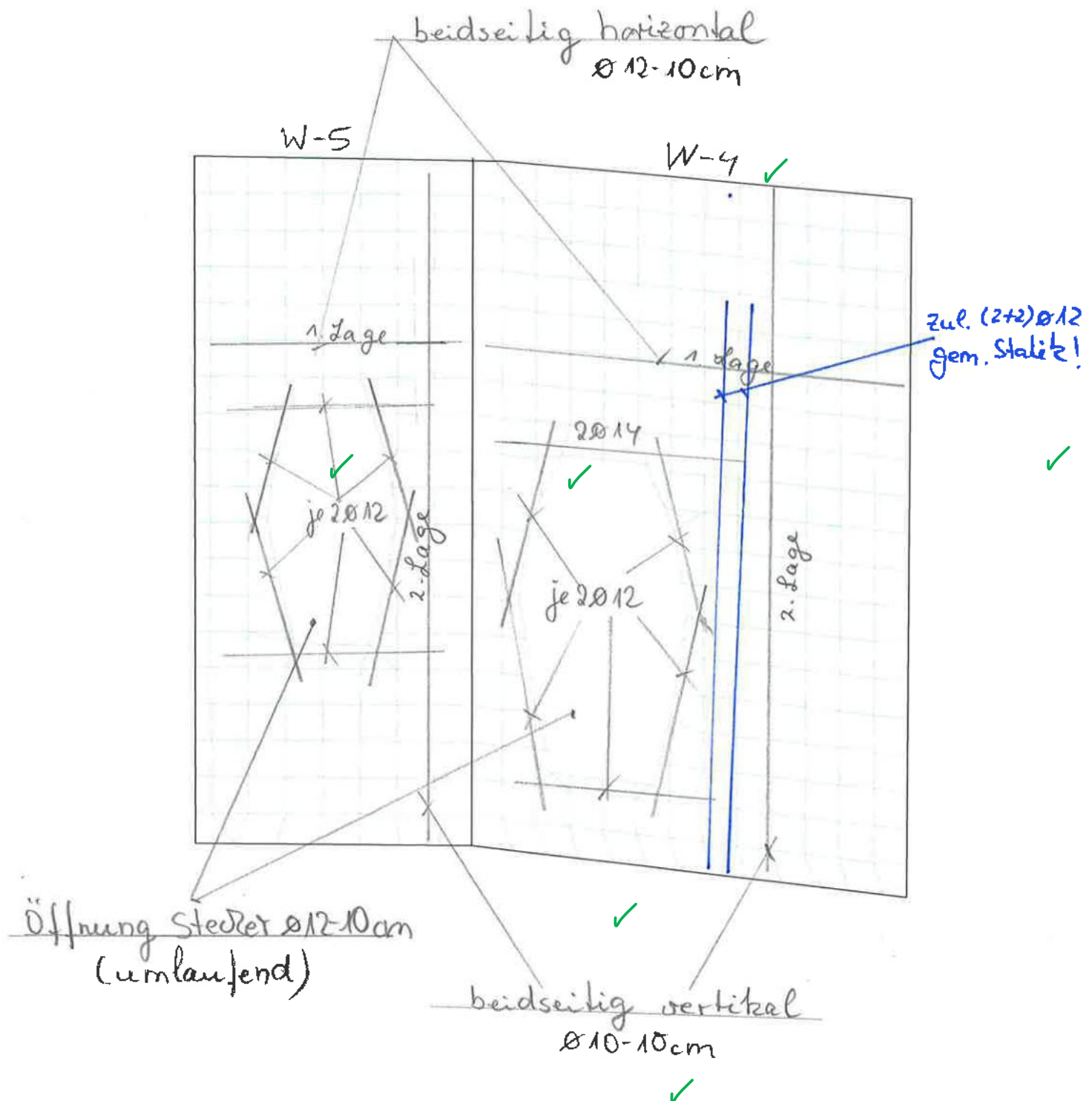
Wanddecken gem. Wand 1+2





Bewehrungswahl Wand 4+5 (unt.)

Wandebenen gem. Wand 4+5

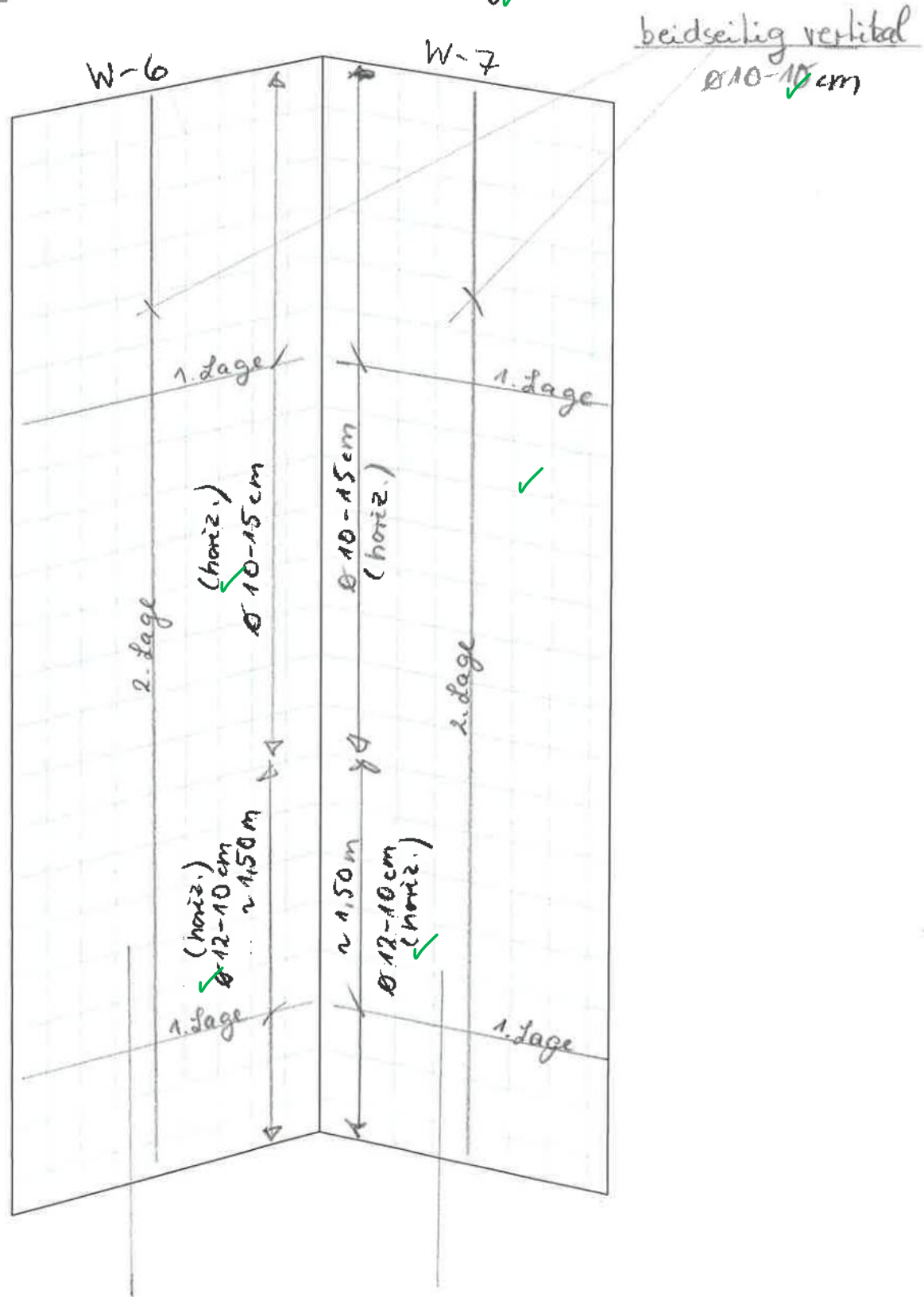


Bewehrungswahl Wand 6+7 (ob.)

x-y

Wandebenen je 4 Ø 12 vertikal

Städter gem. horizontaler Bewehrung ✓



x
y
z

Bewehrungswahl Wand 8+9 (ob)

gem. Wand 6+7

