HAMDAN
ENTWURFS- UND INGENIEURBÜRO

HOCHBAU . INDUSTRIEBAU . BRÜCKENBAU . TIEFBAU

STATISCHE BERECHNUNG

Bauvorhaben: Neubau Rettungswache Sdier
Hauptstraße 61a
02694 Großdubrau OT Sider

Bauherr: Landratsamt Bautzen
Bahnhofstraße 9
02625 Bautzen

Genehmigungsplanung: bo architekten & ingenieure
Taucherstraße 35
02625 Bautzen

Tragwerksplanung: Entwurfs- und Ingenieurbüro Hamdan
Südhöhe 87
01217 Dresden
Tel.: (0351) 312 3660 Fax: (0351) 3123666

Aufgestellt am: 21.03.2025

Aufsteller:

INGENIEURKAMMER SACHSEN
11 228
BERATENDER INGENIEUR

Hamdan

....

Dr.-Ing. Hamdan *(Stempel)*
Beratender Ingenieur VBI Nr.11228
bauvorlageberechtigter Ingenieur
Ing.-Kammer Sachsen Nr. 54114
Liste qualifizierter Tragwerksplaner
Ing.-Kammer Sachsen Nr. 60342

Übersicht zur statischen Berechnung

1. Allgemeines	1.1 – 1.6
2. Lastannahmen	2.1 – 2.9
3. Dach	3.1 – 3.100
Pos. 3-1 StB-Decke, d=20cm - Sozialtrakt	3.1
Pos. 3-23 StB-Decke, d=20cm – Fahrzeughalle	3.38
Pos. 3-3 StB-Decke, d=20cm - Verbinder	3.73
4. Stützen	41 – 4.14
Pos. 4-1 Mauerwerkstütze Außenwand Sozialtrakt	4.1
Pos. 4-2 Mauerwerkstütze Innenwand Sozialtrakt	4.4
Pos. 4-3 Mauerwerkstütze Fahrzeughalle	4.7
Pos. 4-4 Stahlbetonstütze Fahrzeughalle	4.10
5. Gründung	5.1 – 5.29
Pos. 5-1 Streifenfundamente unter Außenwand (Sozialtrakt)	5.1
Pos. 5-2 Streifenfundamente unter Innenwand (Sozialtrakt)	5.3
Pos. 5-3 Bodenplatte Fahrzeughalle	5.5

1. Beschreibung der Bauaufgabe

1.1 Lage der Baustelle

Bei dem betrachteten Objekt handelt es sich um den Neubau einer Rettungswache in in 02694 Großdubrau OT Sdier.

1.2 Bauwerksbeschreibung

Bei dem 1-geschossigen Neubau der Rettungswache mit einem Sozialtrakt und einer Fahrzeughalle. Die geneigte Stahlbeton-Flachdecke wird mit massiven Wände teilweise auf Streifenfundamente in dem Sozialtrakt, teilweise auf eine sich selbst tragende Bodenplatte im Fahrzeugbereich gelegt.

Mauerwerk:
Die Weiterleitung der Vertikalkräfte erfolgt über Mauerwerkwände und Stahlbetonstützen, die auf Streifenfundamente gegründet sind. Aussparungen und Schlitze sind im Mauerverband herzustellen oder zu fräsen. Weiteres siehe DIN 1053 Abschn. 3.5.2

1.3 Nutzlasten

Die Nutzlasten sind im Kapitel 2 (Lastannahmen) zusammengestellt.

1.4 Baugrund

Baugrund und Gründung

Für das vorliegende Bauvorhaben (Neubau einer Rettungswache in Großdubrau OT Sdier) liegt ein Geotechnisches Gutachten (Auftrags-Nr. **5145/25**) vom 26.02.2025 vom Büro „Baugrundinstitut Richter“. Zur Erkundung und geotechnischen Bewertung wurden mehrere Rammkernsondierungen abgeteuft.

Auf einer Fläche von rund 23 x 30 m ist der Neubau der Rettungswache vorgesehen. Die Höhen der Geländeoberfläche schwanken im Bereich der Baugrundaufschlüsse zwischen 165,70 m NHN und 165, 0 m NHN.

Übersicht über die geplanten Bauhöhen

OK geplantes Gelände:		ca. 164,92 m NHN
Bau-Null:		164,92 m NHN
	Fahrzeughalle:	Aufenthaltsräume
UK Bodenplatte:	164,55 m NHN	164,48 m NHN
UK Sauberkeitsschicht:	164,33 m NHN	164.38 m NHN
UK Streifenfundamente:	163,98 m NHN	163,98 m NHN

Grundwasser

Maximal anzusetzender Grundwasserstand: 164,0 m NHN

Eine Aussage über eventuell betonangreifende Eigenschaften des Wassers wurden im Baugrundbericht nicht extra erwähnt.

Gründung

Im Gründungsbereich des geplanten Gebäudes sind zunächst der Oberboden sowie ggf. vorhandene, witterungsbedingt beeinträchtigte Böden abzutragen. Bei tragenden Bodenplatten ist zusätzlich ein Austausch der Auffüllungen mit einem Mineralgemisch (Körnung 0/45, $D_{Pr} \geq$ 98%) im Gründungsbereich erforderlich. Mittels statischen oder dynamischen Plattendruckversuchen ist die Verdichtung nachzuweisen.
Einzel- und Streifenfundamente sind mittels Unterbeton bis zu einer frostfreien, tragfähigen Tiefe in natürlich anstehenden Böden zu führen.
Aufgrund der Lage des Objekts in die Frosteinwirkzone III wird eine Mindestgründung von 1,0m empfohlen.

Unter dem Fußboden der Fahrzeughalle ist eine mindestens 50cm mächtige Tragschicht aus Mineralgemisch oder Betonrecycling erforderlich, welche lagenweise (max 30cm) einzubauen und zu verdichten ist. Stehen tonige Böden im Planum an, ist die Tragschicht in diesen Bereichen um ca. 20cm zu verstärken.
Für den EG-Fußboden im Sozialgebäude bzw. dem Verbinder kann diese Tragschicht auf ein Maß von 25cm begrenzt werden.

Sohlwiderstand (Bemessungswert) und Setzungen für Streifenfundamente

- Bemessungswert des aufnehmbaren Sohlwiderstandes: $\leq$ 340 kN/m²
- zu erwartende Setzungen bei Ausnutzung des Sohlwiderstandes: 1,0 cm

Statische Bettung für Bodenplatte

Bei einer Gründung mittels Bodenplatte ist ein Bettungsmodul von ks=15MN/m³ anzusetzen.
Die zu erwartenden Setzungen sind in Abhängigkeit von der mittleren Belastung wie folgt anzunehmen:

P=50kN/m² → 0,5 – 1,2 cm

P=75kN/m² → 1,0 – 2,0 cm

P=100kN/m² → 1,5 – 3,0 cm

1.5 Baustoffe (sofern nicht anders beschrieben)

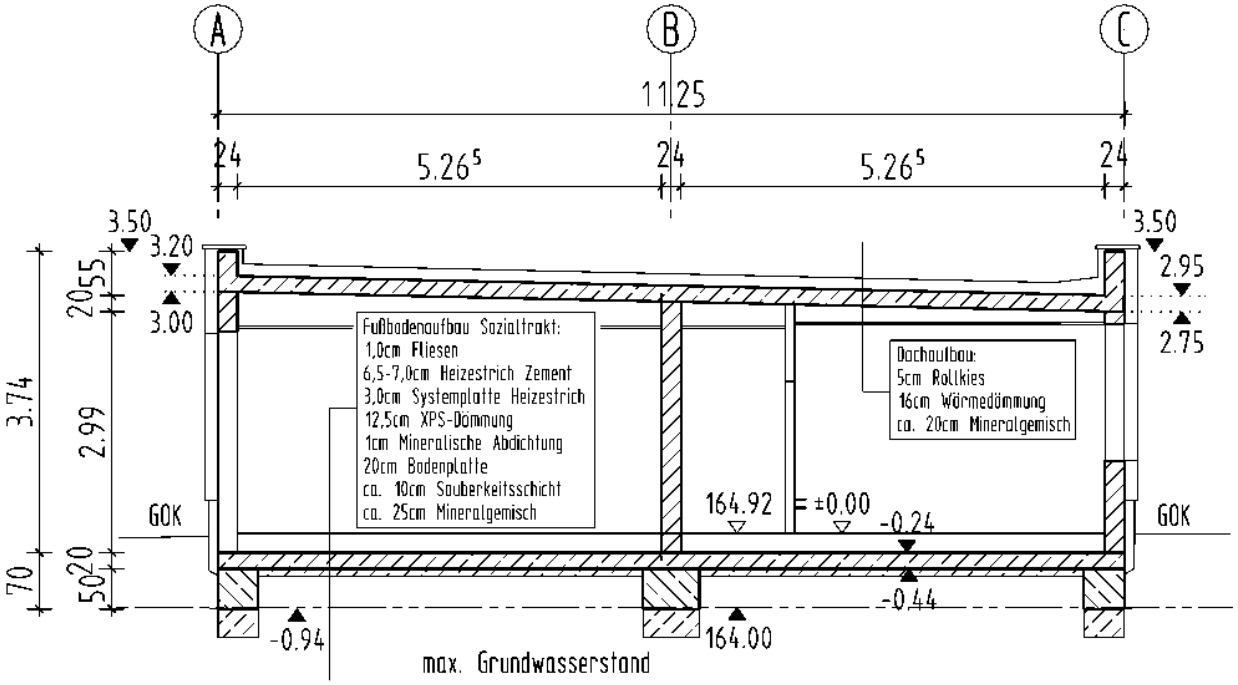
Stahlbeton:	C25/30
unbewehrter Beton:	C12/15
Betonstahl:	BST 500 S/M (A)
Profilstahl:	S235
Mauerwerk:	KS Plansteine 2,0/12 Dünnbettmörtel

1.6 Berechnungsgrundlagen

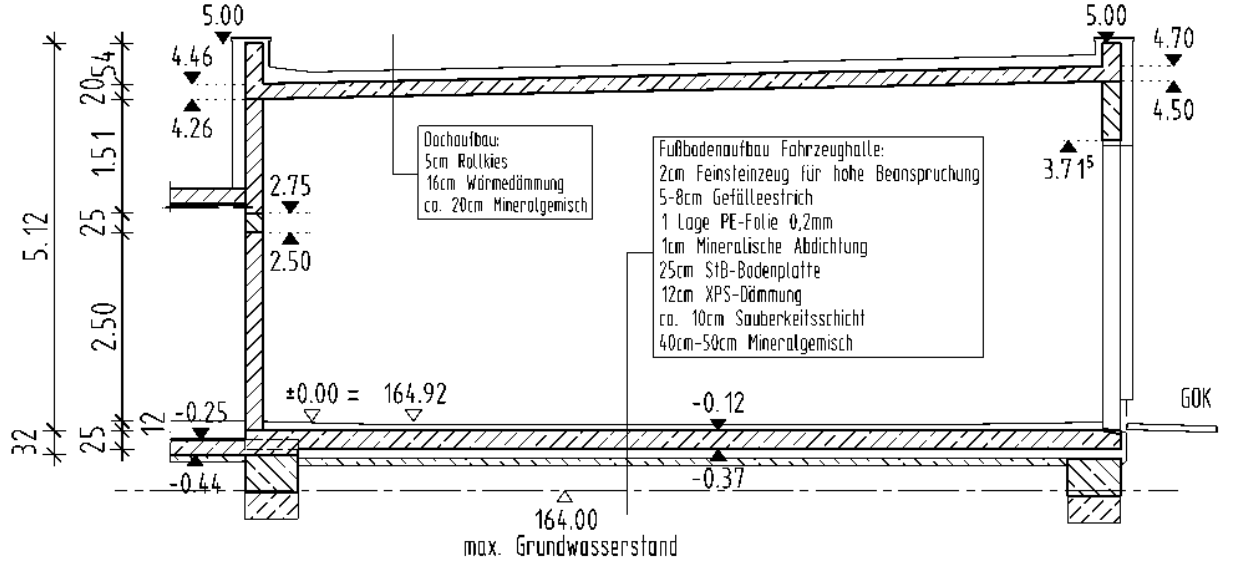
Architektenplanung (Grundrisse, Schnitte, Ansichten) Stand: 31.01.2019

Vorschriften:	Lastannahmen:	: DIN EN 1991
	Stahlbau	: DIN EN 1993
	Mauerwerk	: DIN EN 1996
	Stahlbeton	: DIN EN 1992
	Gründung	: DIN EN 1997

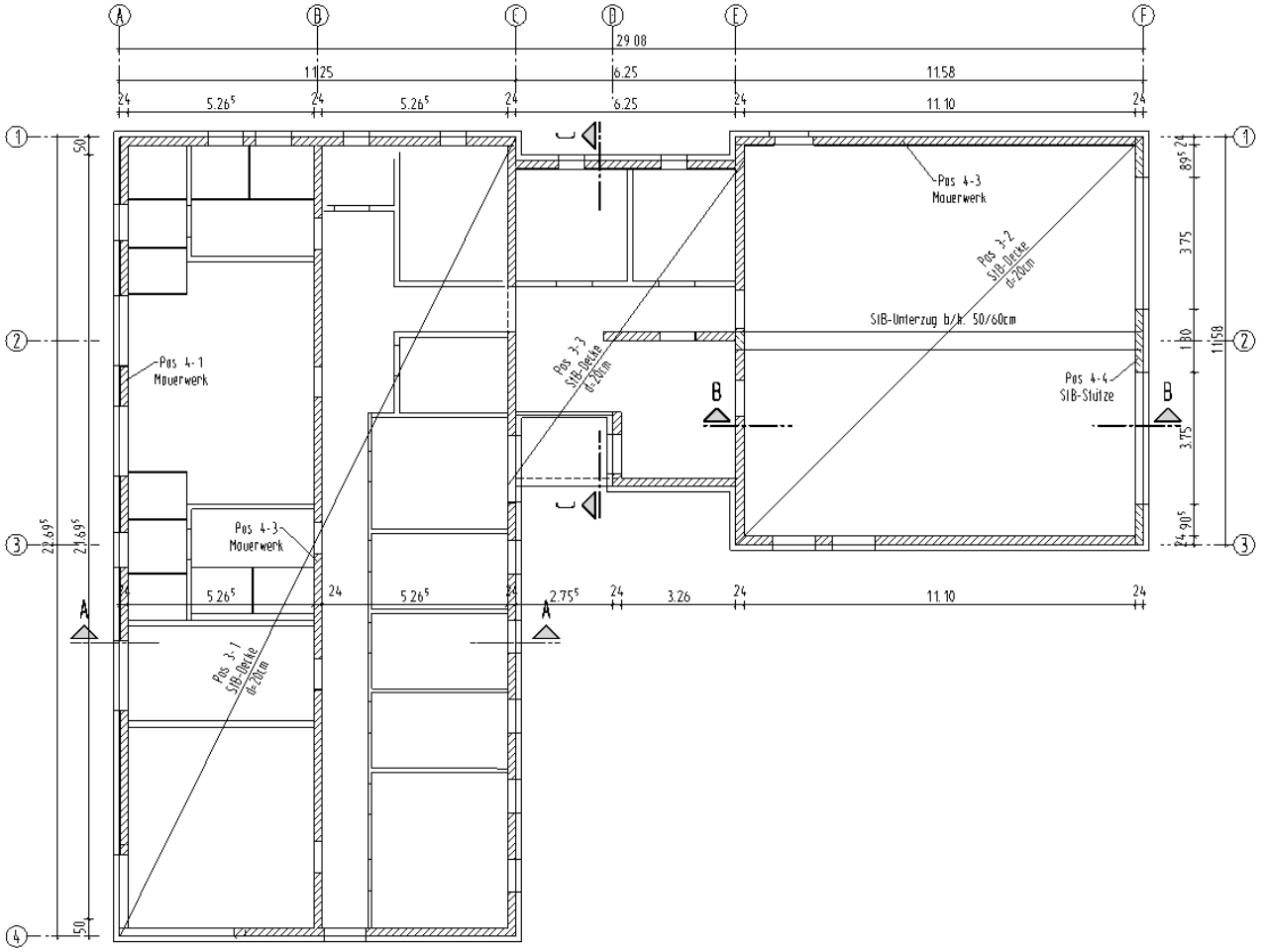
Schnitt A-A M1:100



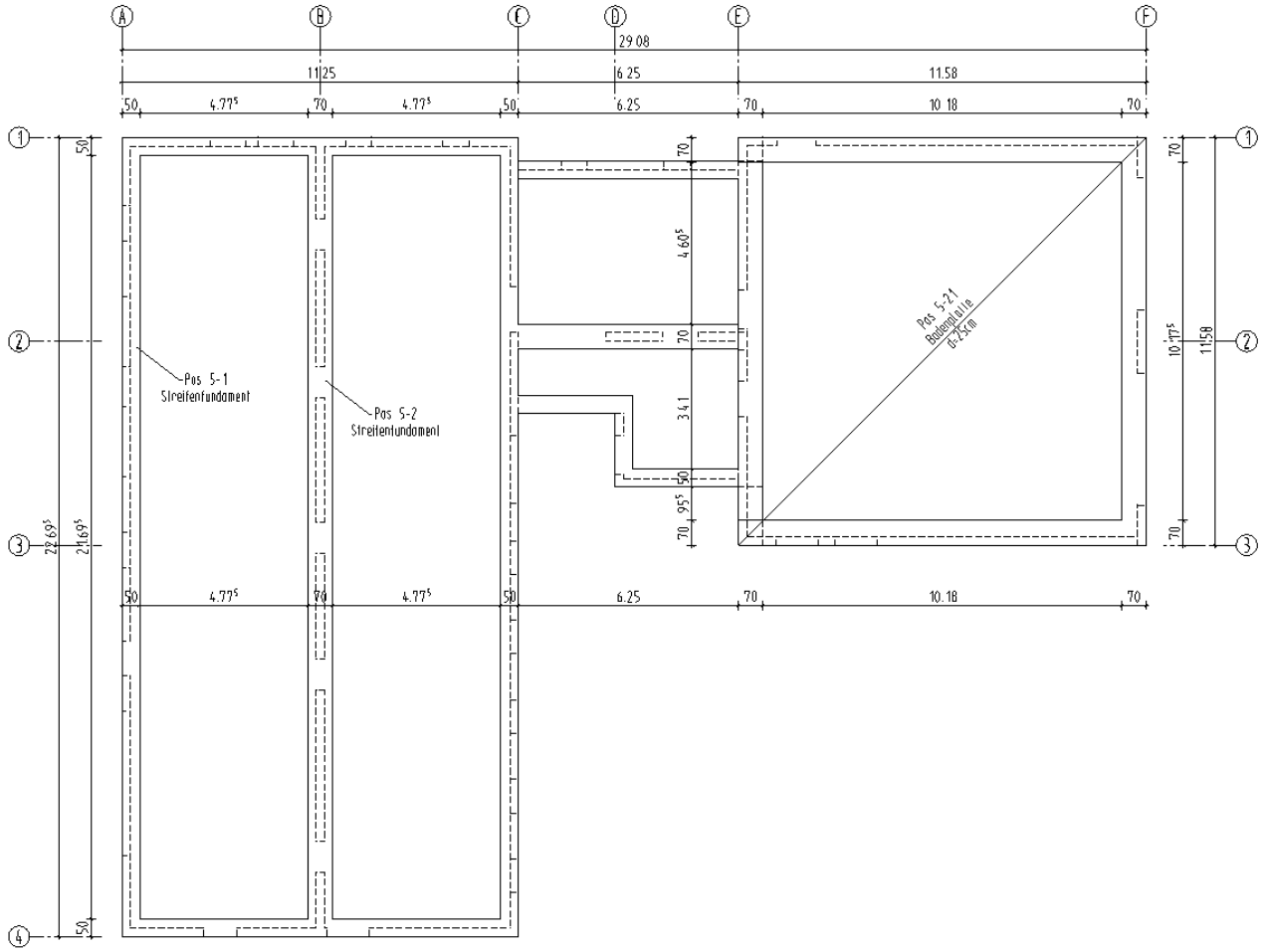
Schnitt B-B M1:100



EG mit Decke über EG M1:100



Gründung M 1:100



Pos. 2-0 Wind- und Schneelastzonen

DŜōŅdzŘŜ DŜōŅdzŘŜăŭl·yŘ2Ńŭ	Postleitzahl	PLZ	=	02694	
	Ortsname	Ort	=	DŃ2ūŘdzōŃl·dz	
Gemeinde	DŜYŜłyŘŜăŎKfŃăăŜf	AGS	=	14625160	
	Bundesland	Sachsen			
DŜ2ŘŅŭłăŎKŜ 5l·ŭŜy	Geogr. Breite	›	=	51.25466	c
	DŜ2ƎŃ¢ [ŅyƎŜ	<	=	14.46593	c
Geograf. Daten	DŜfŅyŘŜKlKŜ Ń¢ bb	H_s	=	184.00	m
	Windzone	WZ	=	2	
	Schneelastzone	SLZ	=	3	
	char. Schneelast	s_k	=	1.10	kN/m^2

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Pos. 2-1 Lastannahmen

Einwirkungen — Einwirkungen nach DIN EN 1990:2010-12

Gk — Eigenlasten
{ŭŅyŘλƎŜ 9λyøλŃ⌉dzyƎŜy˜

Qk.N — Nutzlasten
Yl·ŭŜƎ2ŃλŜ ! π ² 2Kyπ dzyŘ !dzŦŜyŭKl·fŭăŃŅdzYŜ — fw

Qk.S — Schnee
{ŏKyŜŜπ dzyŘ 9λăƒl·ăŭŜy˜ŦŃŃ hŃŭŜ ōλă bb ь мллл Y˜
Qk.S min/max Werte

Qk.W — Wind
Windlasten
Qk.W min/max Werte

Belastungen
CƒŅŏKŜyƒl·ăŭŜy˜ — 5Ŝŏ⌉Ŝ ŃōŜŃ 9D

Gk-gk_ST	Eigengewicht	=	6.27	⌉bкY˜ч
Qk.S-qk_S-ST	Schnee	=	1.10	⌉bкY˜ч

Zusammenstellungen

gk_ST	Eigengewicht				
	5cm Kies	0.05*18	=	0.90	⌉bкY˜ч
	Kunststoff-Dachabdichtungsbahn	0.1	=	0.10	⌉bкY˜ч
	Vlies 300g/qm	0.03	=	0.03	⌉bкY˜ч
	мcŏY˜ 9t{ ² ŅŃYŜŘŅYY˜dzyƎ	0.16*1	=	0.16	⌉bкY˜ч
	Dampfsperrfolie	0.07	=	0.07	⌉bкY˜ч
	Vlies 120g/qm	0.01	=	0.01	⌉bкY˜ч
	20cm StB-Decke	0.20*25	=	5.00	⌉bкY˜ч
			=	6.27	⌉bкY˜ч
qk_S-ST	Schnee				
	Schnee	1.1	=	1.10	⌉bкY˜ч

CƒŅŏKŜyƒl·ăŭŜy˜ — Cdzūō2ŘŜyl·dzŦōl·dz {2ÎλI·fŭŃl·⌉ŭ dzyŘ ±ŜŃōλyŘŜŃ

Gk-gk_FBSV	Eigengewicht	=	7.08	⌉bкY˜ч
Qk.N-qk_FBSV	Nutzlast	=	2.80	⌉bкY˜ч

Zusammenstellungen

gk_FBSV	Eigengewicht				
	мŏY˜ bdzŭÎăŏKλŏKŭ CƒλŜūŜy˜ wмл . к				
	t±/π . ŜfI·Ǝ λyŏf¢ 5ŃyŷōŜŭŭ				
		0.22	=	0.22	⌉bкY˜ч
	8.0cm Heizestrich	0.080*22	=	1.76	⌉bкY˜ч
	3 cm Systemplatte Heizestrich				
		0.03*1	=	0.03	⌉bкY˜ч
	c ŏY˜ 9t{πŘŅYY˜dzyƎ	0.06*1	=	0.06	⌉bкY˜ч
	мŏY˜ ¢ŃλŭŭăŏKl·fŘŅYY˜dzyƎ	0.01*1	=	0.01	⌉bкY˜ч
	20cm StB-Bodenplatte	0.20*25	=	5.00	⌉bкY˜ч
			=	7.08	⌉bкY˜ч

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

qk_FBSV	Nutzlast bdzŭÎfl·ăŭ . м ŦÑŃ . ÑŃ2ŦfŅŎKŜy℗ ! ŃÎŭLJŃl·ÈŜy℗ ! dzŦŜyŭKl·fŭăŃŅdzYˇŜ				
		2.0	=	2.00	⎫bкYч
	¢ŃŜyYø l·yŘÎdzăŎKfl·Ǝ ŦÑŃ [¢ ² ōłă 3.0kN/m				
		0.8	=	0.80	⎫bкYч
			=	2.80	⎫bкYч
CfŅŎKŜyfl·ăŭŜyˇ	CdzŭōƨŘŜyl·dzŦōl·dz Cl·KŃÎŜdzƎKl·ffŜ				
Gk-gk_FBFZ	Eigengewicht		=	8.41	⎫bкYч
Qk.N-qk_FBFZ	Nutzlast		=	3.50	⎫bкYч
Zusammenstellungen					
gk_FBFZ	Eigengewicht				
	2cm Feinsteinzeug verklebt pФлŎYˇ π yФлŎYˇ DŜŦŅffŜŜăŭŃłŎK	0.02*22	=	0.44	⎫bкYч
		(0.05+0.08)/2*23	=	1.50	⎫bкYч
	1cm Mineralische Abdichtung z.B. PCI				
		0.01*23	=	0.23	⎫bкYч
	25cm StB-Bodenplatte	0.25*25	=	6.25	⎫bкYч
			=	8.41	⎫bкYч
qk_FBFZ	Nutzlast bdzŭÎfl·ăŭ Cм ŦÑŃ Dl·Ńl·ƎŜy℗ tl·Ńl⎫KŅdzăŜŃФ tl·Ńl⎫ŦfŅŎKŜyˇŜłyãŎKf℗ der Fahrgassen mit 5ŜŎ⎫ŜyãŭÑŭÎøŜłŭŜyˇ ƒ o Yˇ				
		3.5	=	3.50	⎫bкYч

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

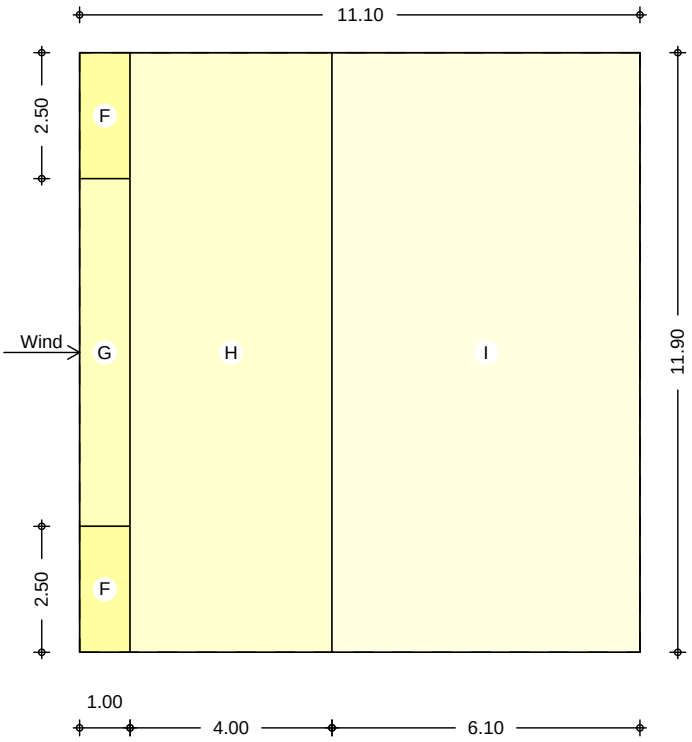
Pos. 2-2 Cfl·ŎKŘl·ŎK Y˙łŭ {ŎKyŜŜ dzΦ ² łyŘ ŦŃŃ wŜ∃ŜfŦl·ff

System	DŜōŅdzŘŜŘl·ŭŜy˙				
Abmessungen	DŜōŅdzŘŜōŃŜłŭŜ	B	=	11.10	m
	DŜōŅdzŘŜfŅy∃Ŝ	L	=	11.90	m
	DŜōŅdzŘŜKlKŜ óllKŜ Cfl·ŎKŘl·ŎKŭ	H	=	5.00	m
Geograf. Angaben	DŜfŅyŘŜKlKŜ ŃōŜŃ bb	A	=	184.00	m
	Windzone	WZ	=	2	
	Schneelastzone	SLZ	=	3	
	Standort			Binnenland	
Geometrie	Flachdach				
	Traufbereich mit Attika				
	!ŭŭłl·ŃōŜŃăŭl·yŘ	h_p	=	0.50	m
² l·yŘlŦŦy˙dzy∃Ŝy˙	∃ŜăŎKf2ăăŜyŜ !dzūŜy˙øŅyŘŜ				
Einwirkungen	Einwirkungen nach DIN EN 1990:2010-12				
Qk.S	Schnee				
	{ŎKyŜŜπ dzyŘ 9łăfl·ăŭŜy˙ŦŃŃ hŃŭŜ ōłă bb ь мллл Y˙				
	Qk.S min/max Werte				
Qk.W	Wind				
	Windlasten				
	Qk.W min/max Werte				
Windlasten	Windlastermittlung nach DIN EN 1991-1-4:2010-12				
	Ermittlung im Regelfall nach NA.B.3.3				
	!yăŭŃlY˙ŃłŎKŭdzy∃ лс l·dzŦ ¢Ńl·dzŦŜ fły˙łă				
	Basiswindgeschwindigkeit	$v_{b,0}$	=	25.00	m/s
	Basisgeschwindigkeitsdruck	$q_{b,0}$	=	0.39	łbкY˙ч
	.ŜÎdz∃ăKlKŜ	z_e	=	5.50	m
	Geschwindigkeitsdruck	q_p	=	0.59	łbкY˙ч
	[l·ăŭŜłyŦfdzăăŦfŅŎKŜ	A	ж	10.00	Y˙ч

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Qk.W.000 . ŜNŜλŎKăƎN l ūŜ e = 10.00 m
wλŎKŭdzyƎ ϕΓлc

M 1:150

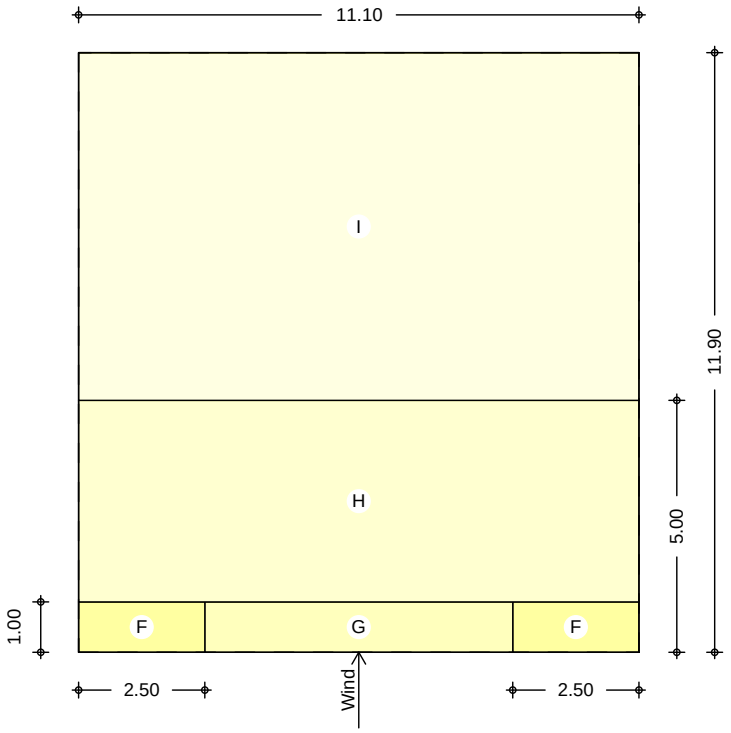


Bereich	d [m]	b [m]	$c_{pe,1}$ [-]	$c_{pe,10}$ [-]	$w_{e,10}$ ώ⌊bκY˘чϑ
F	1.00	2.50	-1.80	-1.20	-0.70
G	1.00	6.90	-1.40	-0.80	-0.47
H	4.00	11.90	-1.20	-0.70	-0.41
I-	6.10	11.90	-0.60	-0.60	-0.35
I+	6.10	11.90	0.20	0.20	0.12

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Qk.W.090 . ŜŃŜłŎKăƎŃ l ūŜ e = 10.00 m
włŎKŭdzyƎ ϕΓфлс

M 1:150

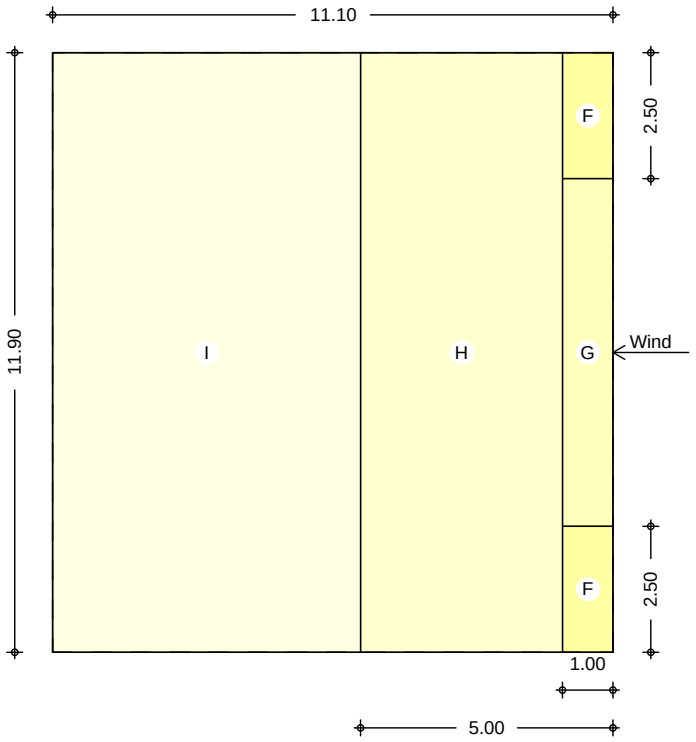


Bereich	d [m]	b [m]	$c_{pe,1}$ [-]	$c_{pe,10}$ [-]	$w_{e,10}$ ώ⌊bкY↋ϐ
F	1.00	2.50	-1.80	-1.20	-0.70
G	1.00	6.10	-1.40	-0.80	-0.47
H	4.00	11.10	-1.20	-0.70	-0.41
I-	6.90	11.10	-0.60	-0.60	-0.35
I+	6.90	11.10	0.20	0.20	0.12

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Qk.W.180 . ŜNŜʌŎKăƎN l ūŜ e = 10.00 m
wʌŎKŭdzyƎ фҐмулс

M 1:150

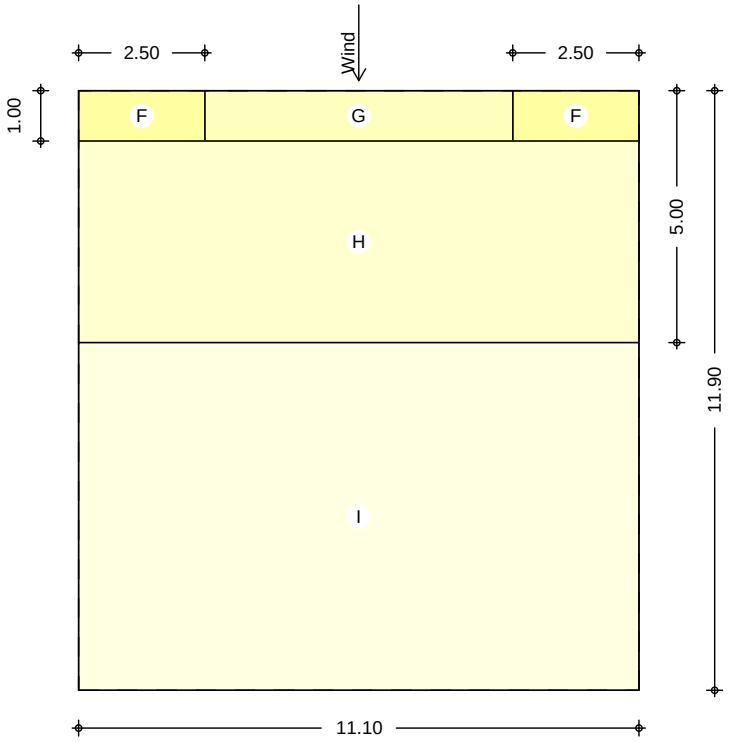


Bereich	d [m]	b [m]	$c_{pe,1}$ [-]	$c_{pe,10}$ [-]	$w_{e,10}$ ώ⌊bкYчб
F	1.00	2.50	-1.80	-1.20	-0.70
G	1.00	6.90	-1.40	-0.80	-0.47
H	4.00	11.90	-1.20	-0.70	-0.41
I-	6.10	11.90	-0.60	-0.60	-0.35
I+	6.10	11.90	0.20	0.20	0.12

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Qk.W.270 . ŜŃŜλŏKăƎŃ l ūŜ e = 10.00 m
wλŏKŭdzyƎ ϕҐнтлс

M 1:150



Bereich	d [m]	b [m]	$c_{pe,1}$ [-]	$c_{pe,10}$ [-]	$w_{e,10}$ ώ⌊bкYчб
F	1.00	2.50	-1.80	-1.20	-0.70
G	1.00	6.10	-1.40	-0.80	-0.47
H	4.00	11.10	-1.20	-0.70	-0.41
I-	6.90	11.10	-0.60	-0.60	-0.35
I+	6.90	11.10	0.20	0.20	0.12

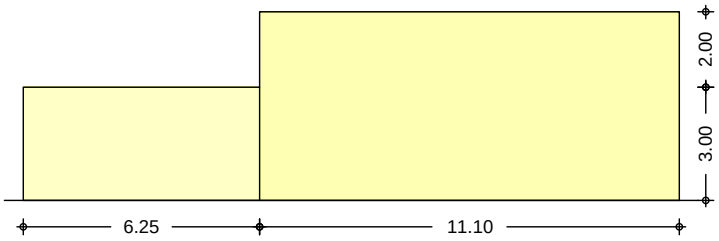
Schneelasten

Schneelastermittlung nach DIN EN 1991-1-3:2010-12

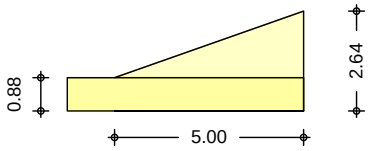
char. Schneelast auf Boden	s_k	=	1.10	⌊bкYч
C2ŃYōŜλǿŜŃŭ ŦŃŃ {ŏKyŜŜfl·ăŭ	>$_1$	=	0.80	-
Schneelast auf dem Dach	s	=	0.88	⌊bкYч

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

l l KŜyãLJŃdzyƎ
M 1:200



M 1:200



l l KŜyãLJŃdzyƎ	h	=	2.00	m
Breite tiefer liegendes Dach	b_2	=	6.25	m
. ŃŜłúŜ K l KŜŃ łłŜƎŜyŘŜă 5 l·ŏK	b_1	=	11.10	m
Neigung tiefer liegendes Dach	h_2	=	0.00	c
[ŅyƎŜ ŘŜă {ŏKyŜŜ]ŜłfĂ	l_S	=	5.00	m
Wichte des Schnees	ˡ	=	2.00	]bкYш
Formbeiwert des Anbaus	$>_1$	=	0.80	-
Formbeiwert aus Abrutschen	$>_S$	=	0.00	-
Formbeiwert aus Verwehung	$>_W$	=	3.64	-
maximaler Formbeiwert	$>_2$	=	2.40	-
maximale Schneelast	s_A	=	2.64	]bкYч
minimale Schneelast	s_E	=	0.88	]bкYч

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

1.Allgemeines:

1.1 Baustoffe, Betondeckung

Beton C25/30 und Betonstahl Bst. 500 S und Matten

Betondeckung:

Oben 30 mm
Unten 30 mm

Expositionsklasse XC1

1.2 Brandschutz

Gefordert wird Feuerwiderstandsklasse REI 90 EC2-1-2 für die im Wesentlichen einachsig gespannte Stahlbetondecke, durchlaufenden Platten ist nach EC2-1-2 Tab.5.8

Erf. u=30mm
Vorh. u=30+Φ/2=30+10/2=35mm

Der Nachweis für REI 90 ist erbracht

Positionsplan

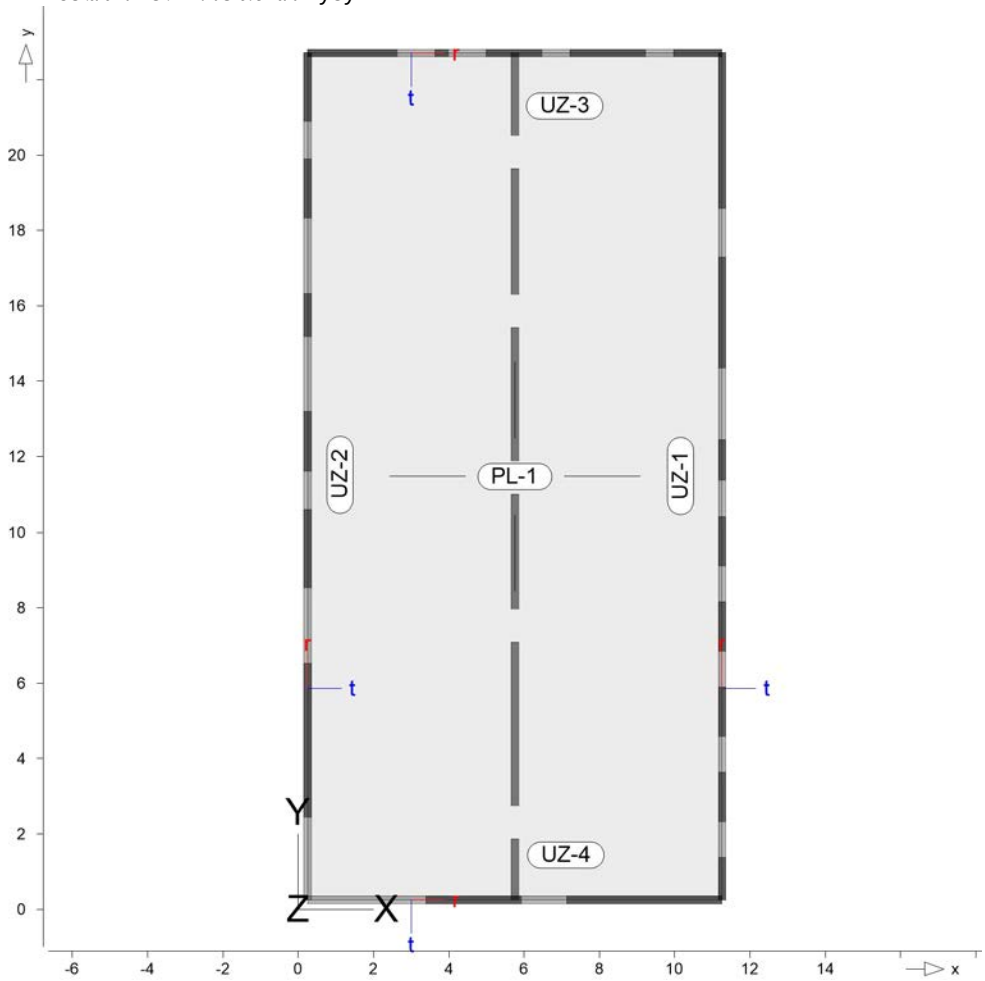
Positionsplan

Bauteile

Bauteil-Positionen

Positionsgrafik

«ōŜNăłŏKú ŘŜN . l·dzúŜłfπt2ăłúł2yŜy˜



Platten

Platten-Positionen

Stahlbeton

Position	Winkel ώc6	Art	[ŅyƎă	Material Quer	Dicke [cm]
PL-1	0.0	iso		C 25/30 Q	20.0
			B 500MA	B 500SA	

Winkel: Bewehrungsrichtung r
iso: isotropes Material
Q: DŜáúŜłyāţ l Nyźzy∃ vdz l·NÎłú

Expositionsklasse

ƎŜ Y˜ŅŭŜ 5Lb 9b мффнπмπмΣ ¢l·ōφ πφм

Position	Seite	Kl	Kommentar
PL-1	umlaufend	XC1	úN2ŏţŜy˜2ŘŜN ăúŅyŘłƎ yl·ăä

Koordinaten

Position	CfŅŏKŜ [m²]	x [m]	y [m]
PL-1	247.23	0.25	0.25
		11.26	0.25
		11.26	22.71
		0.25	22.71

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

¦ yŭŜŃÎŃƎŜ

Unterzug-Positionen

Stahlbeton

Position	[ŃyƎŜ [m]	[ŃyƎă	Betonstahl . ŃƎŜf	Beton	
UZ-1, UZ-2	22.46	B 500SA	B 500SA	C 25/30	Q
UZ-3, UZ-4	11.01	B 500SA	B 500SA	C 25/30	Q

Q: DŜăŭŜłyăz] l Ńyŭzy Ǝ vdzl·ŃÎłŭ

Abminderung

Position	F_D	$F_{S,s}$	$F_{S,t}$	F_T	$F_{B,s}$	$F_{B,t}$
UZ-1..UZ-4	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00

F_D: !ōY'łyŘŜŃdzyƎăřl·]ŭ2Ń ŦŃŃ ŘłŜ 5ŜKyăŭŜłŦłƎ]ŜłŭŭŜłŦłƎ]Ŝłŭ
$F_{S,s}$: !ōY'łyŘŜŃdzyƎăřl·]ŭ2Ń ŦŃŃ ŘłŜ {ÔKdzōăŭŜłŦłƎ]ŜłŭŭŜłŦłƎ]Ŝłŭ ły˘ăπwłÔKŭdzyƎ
$F_{S,t}$: !ōY'łyŘŜŃdzyƎăřl·]ŭ2Ń ŦŃŃ ŘłŜ {ÔKdzōăŭŜłŦłƎ]ŜłŭŭŜłŦłƎ]Ŝłŭ ły˘ŭπwłÔKŭdzyƎ
F_T: !ōY'łyŘŜŃdzyƎăřl·]ŭ2Ń ŦŃŃ ŘłŜ ¢2Ńăł2yăăŭŜłŦłƎ]ŜłŭŭŜłŦłƎ]Ŝłŭ
$F_{B,s}$: !ōY'łyŘŜŃdzyƎăřl·]ŭ2Ń ŦŃŃ ŘłŜ .łŜƎŜăŭŜłŦłƎ]ŜłŭŭŜłŦłƎ]Ŝłŭ dzY˘ ăπ!ÔKăŜ
$F_{B,t}$: !ōY'łyŘŜŃdzyƎăřl·]ŭ2Ń ŦŃŃ ŘłŜ .łŜƎŜăŭŜłŦłƎ]ŜłŭŭŜłŦłƎ]Ŝłŭ dzY˘ ŭπ!ÔKăŜ

Querschnitt

Position	Exz. [cm]	b_{Pl} [cm]	h_f [cm]	b_w [cm]	h [cm]
UZ-1	« .	60.0	20.0	20.0	70.0
UZ-2..UZ-4	« .	60.0	20.0	20.0	50.0

« .Y «ōŜŃÎdzƎ

Expositionsklasse

ƎŜY'ŃŭŜ 5Lb 9b мффнπмπмΣ ¢l·ōΦ πΦм

Position	Seite	Kl	Kommentar
UZ-1..UZ-4	umlaufend	XC1	ŭŃ2Ô]Ŝy˘2ŘŜŃ ăŭŃyŘłƎ yl·ăă

Koordinaten

Position	[ŃyƎŜ [m]	x [m]	y [m]
UZ-1	22.46	11.26	0.25
		11.26	22.71
UZ-2	22.46	0.25	0.25
		0.25	22.71
UZ-3	11.01	0.25	22.71
		11.26	22.71
UZ-4	11.01	0.25	0.25
		11.26	0.25

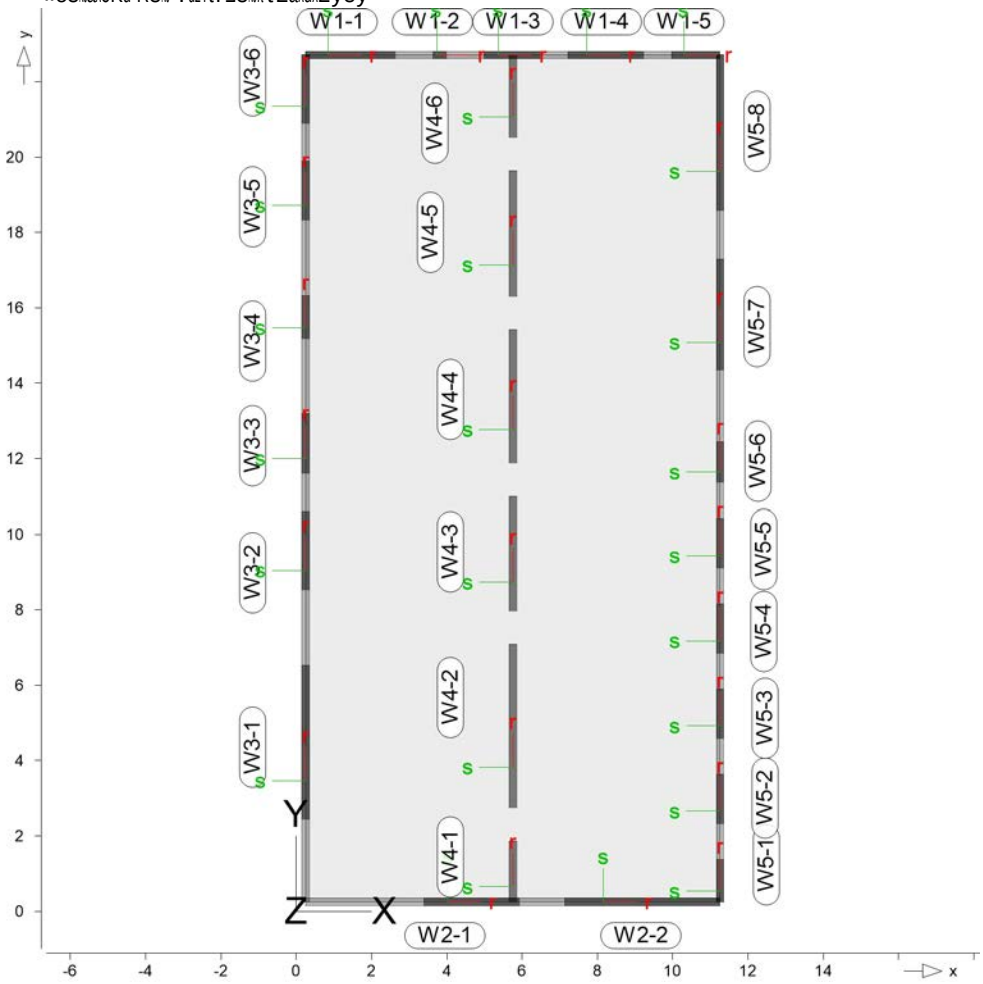
mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Auflager

Auflager-Positionen

Positionsgrafik

«ōŜNăłŎKú ŘŜN !dzŦfl·ƎŜNπt2ăłúł2yŜy



Wandlager

Wandlager-Positionen

Mauerwerk

Position	I IKŜ [m]	[ŃyƎŜ [m]	Material	Dicke [cm]
W1-1	3.20	2.39	KS-R 12 IIa	20.0
W1-2	3.20	0.36	KS-R 12 IIa	20.0
W1-3	3.20	1.47	KS-R 12 IIa	20.0
W1-4	3.20	2.00	KS-R 12 IIa	20.0
W1-5	3.20	1.29	KS-R 12 IIa	20.0
W2-1	3.20	2.54	KS-R 12 IIa	20.0
W2-2	3.20	4.13	KS-R 12 IIa	20.0
W3-1	3.20	4.09	KS-R 12 IIa	20.0
W3-2	3.20	2.08	KS-R 12 IIa	20.0
W3-3	3.20	1.58	KS-R 12 IIa	20.0
W3-4	3.20	1.13	KS-R 12 IIa	20.0
W3-5	3.20	1.58	KS-R 12 IIa	20.0
W3-6	3.20	1.81	KS-R 12 IIa	20.0
W4-1	3.20	1.61	KS-R 12 IIa	20.0
W4-2	3.20	4.35	KS-R 12 IIa	20.0
W4-3	3.20	3.03	KS-R 12 IIa	20.0
W4-4	3.20	3.54	KS-R 12 IIa	20.0
W4-5	3.20	3.32	KS-R 12 IIa	20.0
W4-6	3.20	2.19	KS-R 12 IIa	20.0
W5-1	3.20	1.13	KS-R 12 IIa	20.0
W5-2..W5-5	3.20	1.31	KS-R 12 IIa	20.0
W5-6	3.20	1.08	KS-R 12 IIa	20.0

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Position	l lĶŜ [m]	[ŅyƎŜ [m]	Material	Dicke [cm]
W5-7	3.20	2.94	KS-R 12 IIa	20.0
W5-8	3.20	4.12	KS-R 12 IIa	20.0

Federsteifigkeiten

Position	$K_{R,r}$ [kNm/rad/m]	$K_{R,s}$ [kNm/rad/m]		$K_{T,t}$ [kN/m/m]
W1-1..W1-5, W2-1, W2-2, W3-1..W3-6, W4-1..W4-6, W5-1..W5-8	frei	frei	+/-	356922

Koordinaten

Position	[ŅyƎŜ [m]	x [m]	y [m]
W1-1	2.39	0.25	22.71
		2.64	22.71
W1-2	0.36	3.64	22.71
		4.00	22.71
W1-3	1.47	5.00	22.71
		6.47	22.71
W1-4	2.00	7.22	22.71
		9.22	22.71
W1-5	1.29	9.97	22.71
		11.26	22.71
W2-1	2.54	3.39	0.25
		5.93	0.25
W2-2	4.13	7.13	0.25
		11.26	0.25
W3-1	4.09	0.25	2.44
		0.25	6.53
W3-2	2.08	0.25	8.53
		0.25	10.61
W3-3	1.58	0.25	11.61
		0.25	13.19
W3-4	1.13	0.25	15.19
		0.25	16.32
W3-5	1.58	0.25	18.32
		0.25	19.90
W3-6	1.81	0.25	20.90
		0.25	22.71
W4-1	1.61	5.76	0.25
		5.76	1.86
W4-2	4.35	5.76	2.74
		5.76	7.09
W4-3	3.03	5.76	7.97
		5.76	11.00
W4-4	3.54	5.76	11.89
		5.76	15.43
W4-5	3.32	5.76	16.31
		5.76	19.63
W4-6	2.19	5.76	20.51
		5.76	22.71
W5-1	1.13	11.26	0.25
		11.26	1.38
W5-2	1.31	11.26	2.33
		11.26	3.64
W5-3	1.31	11.26	4.59
		11.26	5.90
W5-4	1.31	11.26	6.85
		11.26	8.16
W5-5	1.31	11.26	9.11
		11.26	10.42
W5-6	1.08	11.26	11.37
		11.26	12.45
W5-7	2.94	11.26	14.35

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Position	[ŅyƎŜ [m]	x [m]	y [m]
		11.26	17.29
W5-8	4.12	11.26	18.59
		11.26	22.71

Material — Materialkennwerte

Stahlbeton
DIN EN 1992-1-1

Position	Material	Wichte ώ]bκYϒ	E_{cm} G ώbκYYϒ	f_{ck} f_{ctm} ώbκYYϒ
PL-1, UZ-1..UZ-4				
	C 25/30 Q	25.00	31000	25.00
			12900	2.60

Q: DŜáŭŜłyãϒ]ł ŃyŭzyƎ vdzł·ŃÎłŭ

Betonstahl
DIN EN 1992-1-1

Position	Material	Wichte ώ]bκYϒ	E_s G ώbκYYϒ	f_{yk} $f_{tk,cal}$ ώbκYYϒ
PL-1	B 500MA	78.50	200000	500.00
			77000	525.00
PL-1, UZ-1..UZ-4				
	B 500SA	78.50	200000	500.00
			77000	525.00

Mauerwerk
DIN EN 1996-1-1

Position	Material	Wichte Dichte ώ]bκYϒ ώ]ƎκŘYϒ	E G ώbκYYϒ	f_k ώbκYYϒ
W1-1..W1-5, W2-1, W2-2, W3-1..W3-6, W4-1..W4-6, W5-1..W5-8				
	KS-R 12 IIa	20.00	5711	6.01
		2.00	2284	

Auswertung — Geometrische Auswertung der Positionen

CłŅŎKŜyϒ — CłŅŎKŜyϒł ŃYϒλƎŜ . l·dzŭŜλłπt2ăλŭλ2yŜyϒ

Stahlbeton

Position	Dicke [cm]	CłŅŎKŜ ώYϒ	Volumen ώYϒ
PL-1	20.0	247.23	49.45

¦ yŭŜŃÎŃƎŜ — Unterzug-Positionen

Stahlbeton

Position	$b_{(t)}$ [cm]	$h_{(s)}$ [cm]	Mantelfl. [m²]	Volumen [m³]
UZ-1	20.0	50.0	31.44	2.25
UZ-2	20.0	30.0	22.46	1.35
UZ-3, UZ-4	20.0	30.0	11.01	0.66

Wandlager — ² ŅyŘŜ ŘŜŃ ² l·yŘłl·ƎŜŃπt2ăλŭλ2yŜyϒ

Mauerwerk

Position	Dicke [cm]	l lKŜ [cm]	CłŅŎKŜ [m²]	Volumen [m³]
W1-1	20.0	320.0	7.64	1.53
W1-2	20.0	320.0	1.15	0.23
W1-3	20.0	320.0	4.71	0.94
W1-4	20.0	320.0	6.40	1.28
W1-5	20.0	320.0	4.12	0.82
W2-1	20.0	320.0	8.13	1.63
W2-2	20.0	320.0	13.21	2.64
W3-1	20.0	320.0	13.08	2.62
W3-2	20.0	320.0	6.64	1.33
W3-3	20.0	320.0	5.06	1.01
W3-4	20.0	320.0	3.62	0.72
W3-5	20.0	320.0	5.05	1.01

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Position	Dicke [cm]	I IKŜ [cm]	CfŢŎKŜ [m²]	Volumen [m³]
W3-6	20.0	320.0	5.79	1.16
W4-1	20.0	320.0	5.14	1.03
W4-2	20.0	320.0	13.91	2.78
W4-3	20.0	320.0	9.69	1.94
W4-4	20.0	320.0	11.33	2.27
W4-5	20.0	320.0	10.62	2.12
W4-6	20.0	320.0	7.02	1.40
W5-1	20.0	320.0	3.62	0.72
W5-2	20.0	320.0	4.20	0.84
W5-3..W5-5	20.0	320.0	4.19	0.84
W5-6	20.0	320.0	3.44	0.69
W5-7	20.0	320.0	9.41	1.88
W5-8	20.0	320.0	13.18	2.64

Lastplan

Lasten des FE-Modells

Bauteillasten

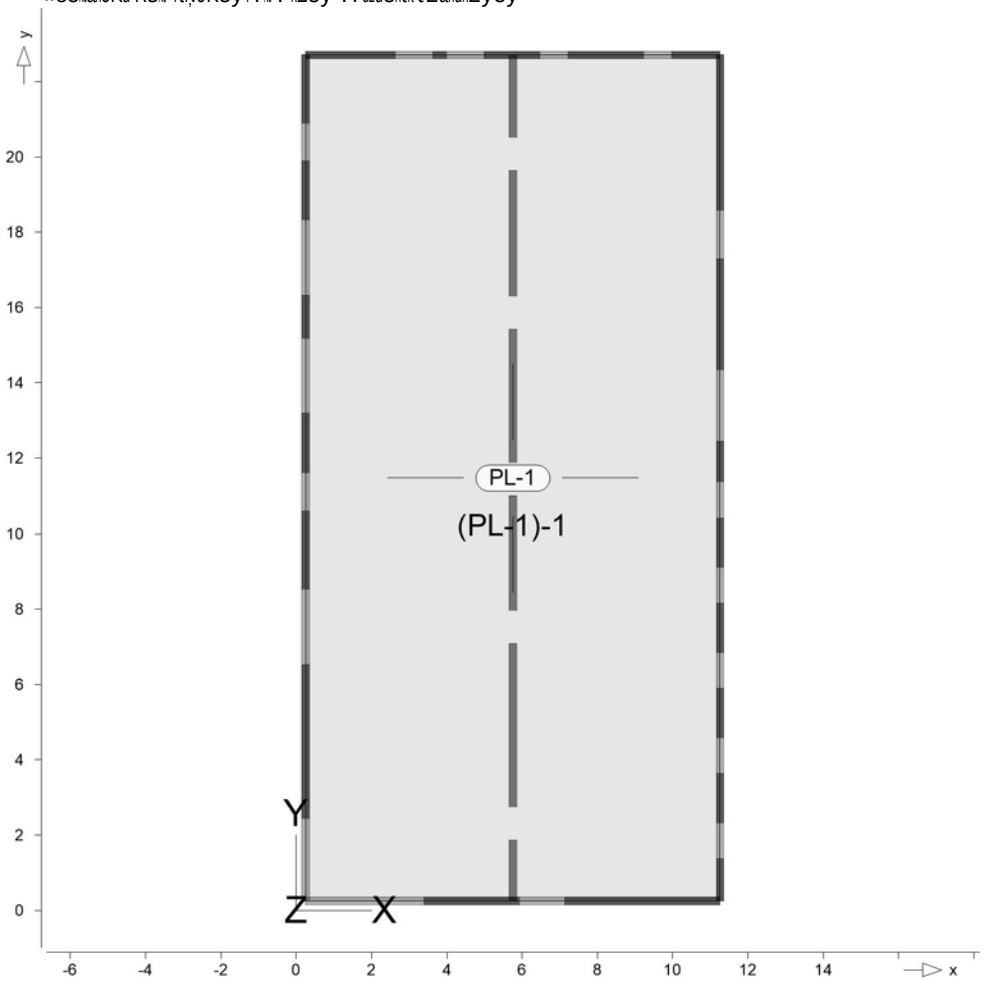
Bauteilbezogene Lasten

CfŢŎKŜyŁJ2ăλŭλ2yŜy

CfŢŎKŜyf I NYλ∃Ŝ . l·dzŭŜλfπt2ăλŭλ2yŜy

Positionsgrafik

«ōŜNăλŎKŭ ŘŜN ŦfŢŎKŜyf I NYλ∃Ŝy . l·dzŭŜλfπt2ăλŭλ2yŜy



Eigengewicht

Position	EW	Lastfall	Art	g [kN/m²]
PL-1	Gk	LF-1	PGr	5.00

PGr: Gravitationslast; positive Lasten wirken senkrecht nach unten

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

{2yãŭłƎŜ ăŭŅyŘłƎŜ [l·ăŭ

Position	EW	Lastfall	Art	g [kN/m²]
PL-1	Gk	LF-1	PGr	2.00

PGr: Gravitationslast; positive Lasten wirken senkrecht nach unten

Nutzlast

Position	EW	Lastfall je Lastfeld	Art	p [kN/m²]
PL-1	Qk.N	(PL-1)-1	PGr	2.00

PGr: Gravitationslast; positive Lasten wirken senkrecht nach unten

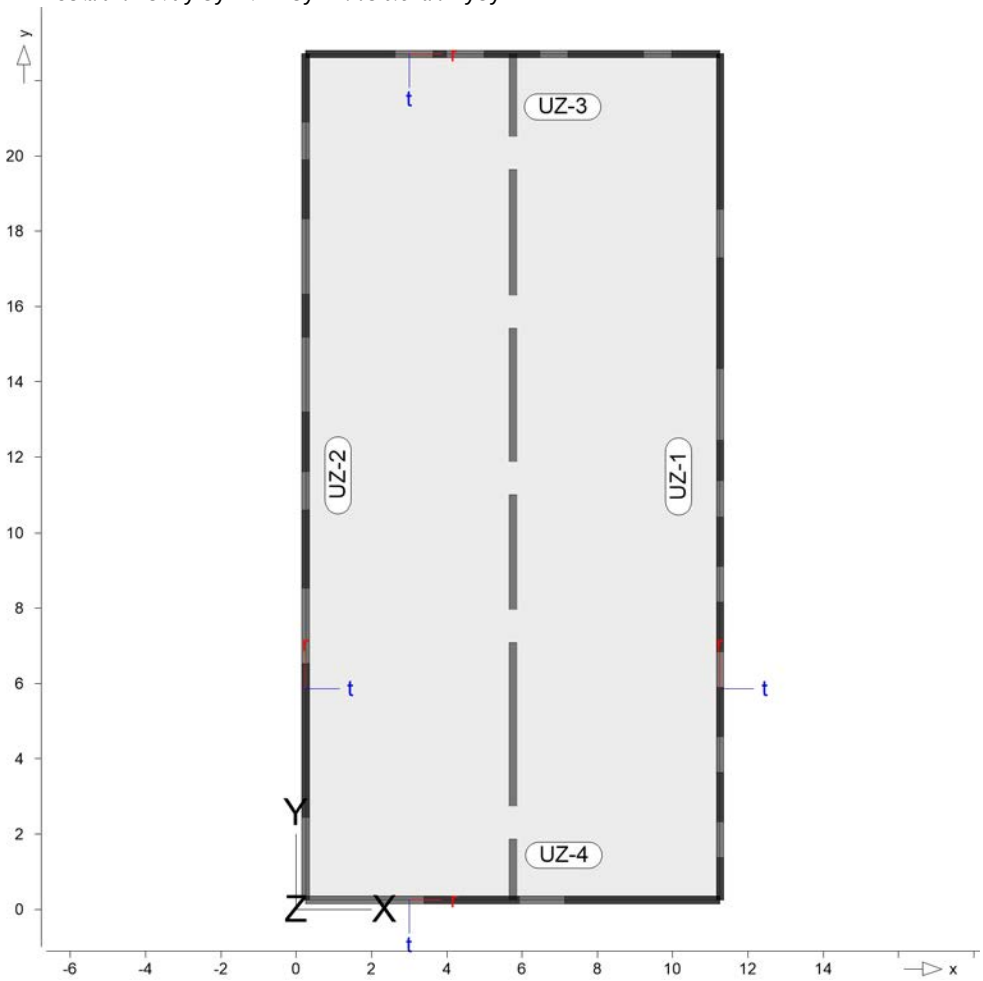
Koordinaten

der Lastfelder

Lastfall	CŧŅŎKŜ [m²]	x [m]	y [m]
(PL-1)-1	247.23	0.25	0.25
		11.26	0.25
		11.26	22.71
		0.25	22.71

Streckenpositionen [łyłŜyŧ l ŃYłƎŜ . l·dzŭŜłŧπt2ăłŭł2yŜy˜

Positionsgrafik «ōŜŃăłŎKŭ ŘŜŃ ŧłyłŜyŧ l ŃYłƎŜy˜ . l·dzŭŜłŧπt2ăłŭł2yŜy˜



Eigengewicht

Position	EW	Lastfall	Art	g [kN/m]
UZ-1	Gk	LF-1	PGr	2.50
UZ-2..UZ-4	Gk	LF-1	PGr	1.50

PGr: Gravitationslast; positive Lasten wirken senkrecht nach unten

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Einwirkungen

DIN EN 1990 — Einwirkungen nach DIN EN 1990

YÑNƲÎŜf	Beschreibung Typisierung
Gk	Eigenlasten {úŅyŘƛƎŜ 9ƛyǿƛNƲ˥dzyƎŜy
Qk.N	Nutzlasten YI·ŭŜƎ2NƲƛŜ ! π ² 2Kyπ dzyŘ ! dzŤŜyŭKI·fŭăNƲŅdzYŜ

[I·ăŭŤŅftŜ — [I·ăŭŤŅftŜ dzyŘ ŘŜNƲŜy½dz2NƲŘydzyƎ Îdz ŘŜy9ƛyǿƛNƲ˥dzyƎŜy

Gk	LF-1
Qk.N	(PL-1)-1

Lastkombinationen

[I·ăŭ˥2Yōƛ yI·ŭƛ2yŜy ŤÑNƲ fƛyŜI·NƲŜ . ŜNƲŜŎKydzyƎ

Kombinationen — Manuell vorgegebene Lastkombinationen

Ew	Einwirkungsname
Lg	Lastgruppenname
Lf	Lastfallname

Ew	Gk	Qk.N
Lg	.	.
Lf	LF-1	(PL-1)-1
LK-1	1.00	1.00

Biegung Pl-As-erf-Iso

Biegebemessung der Platten (Stahlbeton) nach DIN EN 1992-1-1

Mat./Querschnitt

Position	Winkel ǿc6	Art	[ŅyƎă	Material Quer	Dicke [cm]
PL-1	0.0	iso		C 25/30 Q	20.0
			B 500MA	B 500SA	

Winkel: Bewehrungsrichtung r
iso: isotropes Material
Q: DŜăúŜIyã˥INyŭzyƎ vdzI·NƲÎƛú

Expositionsklasse — ƎŜYŅŭ 5Lb 9b мффнπмπмΣ ¢I·ō¢ nφм

Position	Seite	Kl	Kommentar
PL-1	umlaufend	XC1	úNƲ2Ŏ˥ŜyŤ2ŘŜNƲ ăúŅyŘƛƎ yI·ăă

Bewehrung — Vorgaben zur Bewehrungsdefinition

Bewehrungsrichtung — Orthogonale Bewehrung

Position	h_{ro} ǿc6	h_{so} ǿc6	h_{ru} ǿc6	h_{su} ǿc6
PL-1	0.00	90.00	0.00	90.00

Betondeckung

Position		c_{min} [mm]	$ŘŎ_{def}$ [mm]	c_{nom} [mm]	c_v [mm]	d'_r [mm]	d'_s [mm]
PL-1	o	10	10	20	-	30	30
	u	10	10	20	-	30	30

Bemessungsparameter — ŤÑNƲ ŘŜyŤDNƲŜyÎÎdzăúI·yŘ ŘŜNƲ ¢NƲI·ƎŤŅKƛƎ˥ŜƛúI yI·ŎK 5Lb 9b мффнπмπм

Biegung

Position	Mindestbewehrung
PL-1	ja

Mindestbewehrung nach Abs. 9.2.1.1 bzw. 9.2.2

Nachweisparameter — ŤÑNƲ ŘŜyŤDNƲŜyÎÎdzăúI·yŘ ŘŜNƲ DŜōNƲI·dzŎKăúI·dzƎŤƛŎK˥ŜƛúI yI·ŎK 5Lb 9b мффнπмπм

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Rissbreiten

tl·Ńl·YŜŭŜŃƎŜYŃū !ōăφ τφo

Position	$f_{ct,eff}$ [N/mm²]		$d_{s,r}$ [mm]	$d_{s,s}$ [mm]	w_k [mm]
PL-1	2.60	o		automatisch	0.30
		u			0.30

Zwang

tl·Ńl·YŜŭŜŃƎŜYŃū !ōăφ τφoφн

Position	$f_{ct,eff}$ [N/mm²]	Seite	Zwangart
PL-1	1.30	u+o	innerer Biegezwang

PL-1

.ŜYŜăădzyƎ ŦŃŃ tfl·ŭŭŜ ó{ŭl·KfōŜŭ2yŭ t [πм

Erf. Bewehrung

9ŃŦ2ŃŘŜŃfλŎKŜ [ŃyƎăōŜǿŜKŃdzyƎ

Kombinationen

al·ūƎŜōŜyŘŜ Y2YōλYl·ŭλ2yŜYyl·ŎK 5Lb 9b мффл

Ew	Einwirkungsname
Lkn	Lastkombinationsnummer

5λŜ .ŜŭŜλfƎdzyƎ ŜλyÎŜfyŜŃ [l·ăŭŦŃffŜ λyYŜŃKl·fō einer Einwirkung wird mit diesem Ausgabeformat nicht dokumentiert.

ăŭŃyŘλƎkØ2ŃŃōŜŃƎφ

Grundkombinationen

Lkn	Ew	Gk	Qk.N
1		1.00	.
2		1.35	.
3		1.35	1.50
4		1.00	1.50

Selten

Seltene Kombinationen

Lkn	Ew	Gk	Qk.N
5		1.00	.
6		1.00	1.00

vdzl·ăλπăŭŃyŘλƎ

vdzl·ăλπăŭŃyŘλƎŜ Y2YōλYl·ŭλ2yŜY

Lkn	Ew	Gk	Qk.N
7		1.00	0.30
8		1.00	.

Alle Nachweise

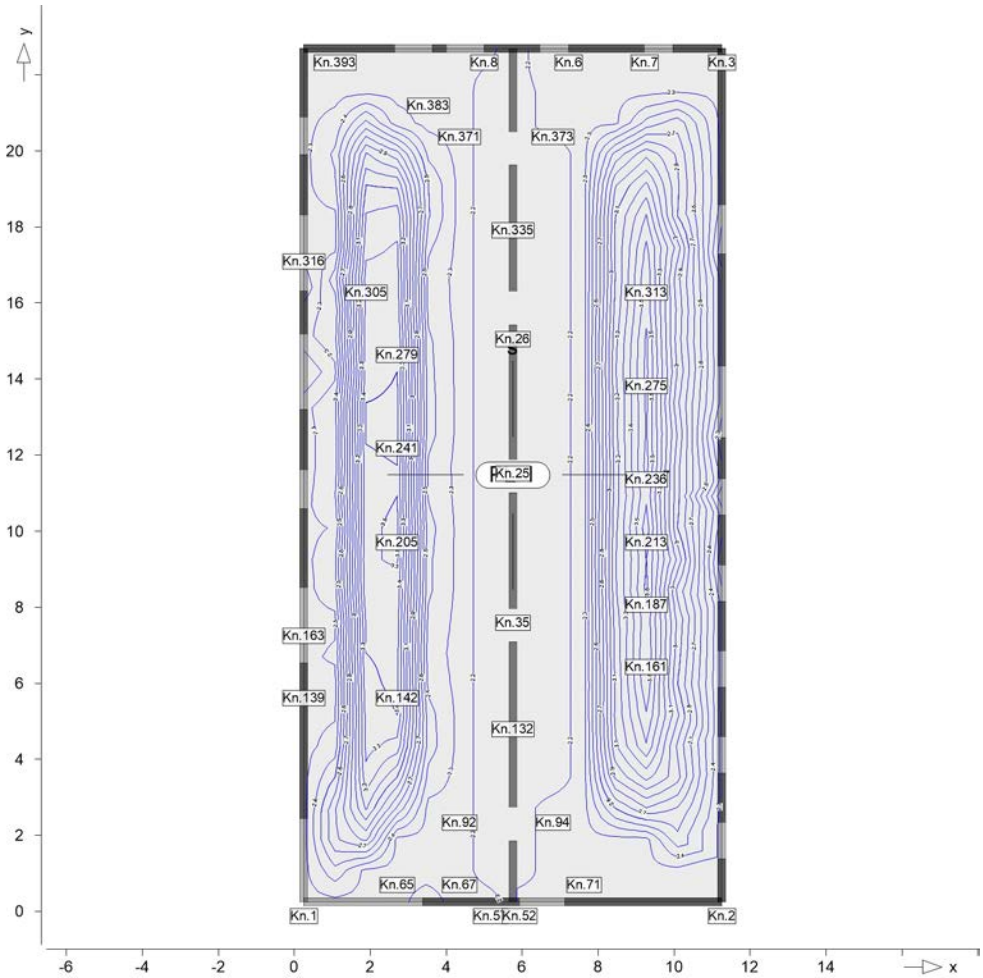
9ŃŦ2ŃŘŜŃfλŎKŜ [ŃyƎăōŜǿŜKŃdzyƎ l·dză l·ffŜY bl·ŎKǿŜλăŜY

Es werden nur lokale Extremwerte dokumentiert.

as,r,unten

Erforderliche untere Bewehrung $a_{s,ru}$ ώŎYчKYϐ

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH



Lǎ2ŭłyłŜyãŭdzŦŜyΓ лΦмл ŎΥчкΥ

	Knoten	Lkn	$m_{r,Ed}$ [kNm/m]	$m_{s,Ed}$ [kNm/m]	$m_{rs,Ed}$ [kNm/m]	m_{Ed} [kNm/m]	$a_{s,ru}$ ώŎΥчкΥϐ
	1	3	-0.28	-0.29	-14.46	14.18	2.27
	2	3	-0.64	-0.50	12.66	12.03	2.27
	3	3	-0.83	-0.62	-12.56	11.72	2.27
	6	3	0.01	0.64	7.65	7.65	2.27
	7	3	1.39	0.64	-2.93	4.32	2.27
	8	3	-0.81	1.03	-6.86	6.05	2.27
R	25	8	-22.69	-2.70	0.22	0.00	2.11
R	26	8	-23.98	-5.68	-0.30	0.00	2.11
R	35	8	-24.33	-6.29	0.31	0.00	2.11
	52	3	-2.07	1.01	-2.55	0.48	2.27
	57	3	-2.93	0.88	6.36	3.43	2.27
	65	3	8.53	7.05	-2.78	11.31	2.27
	67	3	-0.34	5.50	5.51	5.17	2.27
	71	3	5.12	6.48	-5.61	10.73	2.27
	92	3	2.22	4.70	3.81	6.03	2.27
	94	3	-4.60	3.57	-4.79	0.19	2.27
R	132	8	-26.18	-6.24	-0.02	0.00	2.11
	139	3	1.15	-0.64	0.18	1.20	2.27
	142	3	25.57	5.57	0.14	25.71	3.43
	161	3	26.79	5.65	0.14	26.93	3.60
	163	3	-0.25	2.30	-0.38	0.13	2.27
	187	3	27.12	5.12	-0.04	27.16	3.63
	205	3	26.22	4.83	-0.14	26.35	3.52
	213	3	27.31	5.14	-0.02	27.33	3.66
	236	3	27.10	5.14	-0.10	27.20	3.64
	241	3	26.15	4.88	0.29	26.43	3.53

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

	Knoten	Lkn	$m_{r,Ed}$ [kNm/m]	$m_{s,Ed}$ [kNm/m]	$m_{rs,Ed}$ [kNm/m]	m_{Ed} [kNm/m]	$a_{s,ru}$ ώŎYчkY'ϐ
	275	3	26.94	5.19	0.17	27.12	3.63
	279	3	26.00	5.33	-0.18	26.18	3.50
	305	3	25.39	5.81	0.39	25.77	3.44
	313	3	26.62	5.70	-0.14	26.76	3.58
	316	3	-0.08	1.71	0.95	0.87	2.27
R	335	8	-26.74	-6.99	0.06	0.00	2.11
	371	3	3.10	5.36	-4.49	7.59	2.27
	373	3	-2.40	3.06	4.14	1.74	2.27
	383	3	8.76	7.83	-4.58	13.34	2.27
	393	3	0.69	0.83	9.94	10.63	2.27

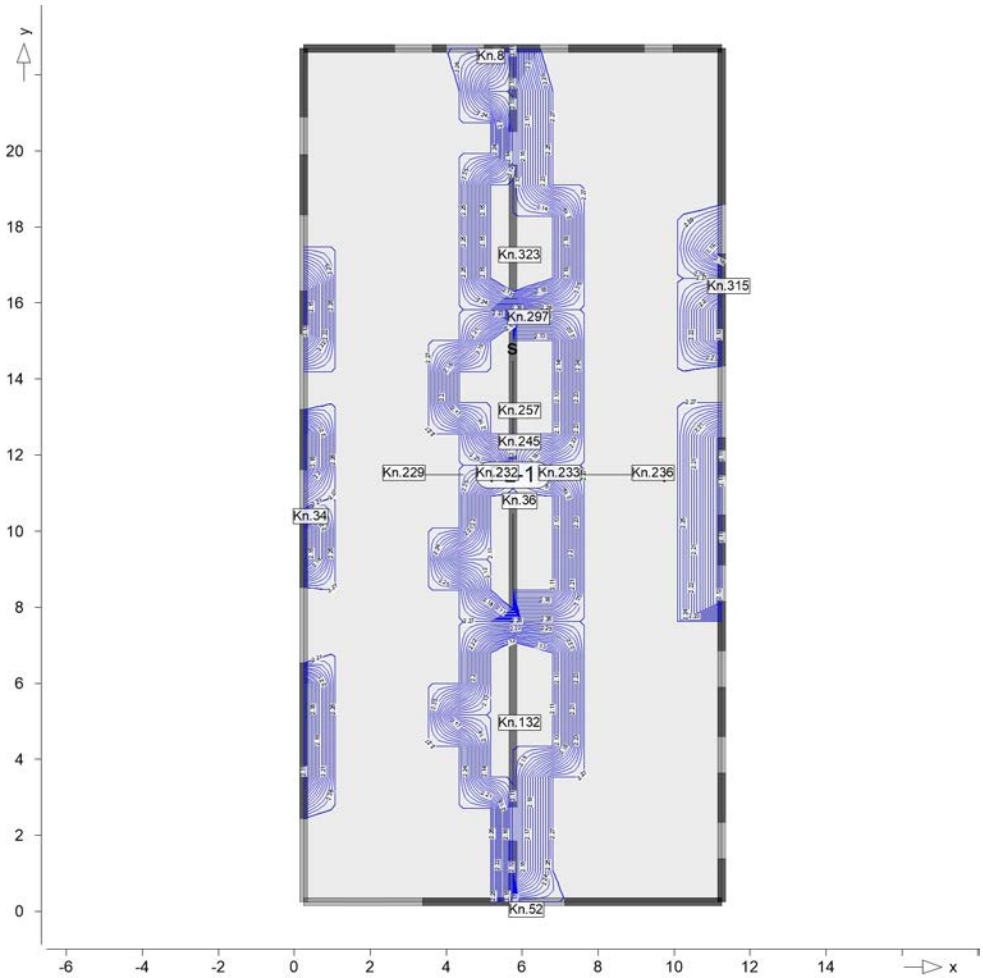
R: włăăōŃŜŃŭŜyŷl·ŎKøŜłă Y'l·ŭƎŜōŜyŘ

Koordinaten

Knoten	x [m]	y [m]
1	0.25	0.25
2	11.26	0.25
3	11.26	22.71
6	7.22	22.71
7	9.22	22.71
8	5.00	22.71
25	5.76	11.89
26	5.76	15.43
35	5.76	7.97
52	5.93	0.25
57	5.17	0.25
65	2.71	1.07
67	4.35	1.07
71	7.63	1.07
92	4.35	2.71
94	6.81	2.71
132	5.76	5.17
139	0.25	5.99
142	2.71	5.99
161	9.27	6.81
163	0.25	7.63
187	9.27	8.45
205	2.71	10.09
213	9.27	10.09
236	9.27	11.73
241	2.71	12.55
275	9.27	14.19
279	2.71	15.01
305	1.89	16.65
313	9.27	16.65
316	0.25	17.47
335	5.76	18.29
371	4.35	20.75
373	6.81	20.75
383	3.53	21.57
393	1.07	22.71

as,s,unten Erforderliche untere Bewehrung $a_{s,su}$ ώŎYчkY'ϐ

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH



Lǎ2ŭyłŜyãŭdzŧŜyΓ лфлм ŏYчкY

	Knoten	Lkn	$m_{r,Ed}$ [kNm/m]	$m_{s,Ed}$ [kNm/m]	$m_{rs,Ed}$ [kNm/m]	m_{Ed} [kNm/m]	$a_{s,su}$ ώŏYчкYϐ
	8	3	-0.81	1.03	-6.86	7.89	2.27
	34	3	-0.14	-0.46	-1.27	0.80	2.27
R	36	8	-24.13	-2.87	-0.27	0.00	2.11
	52	3	-2.07	1.01	-2.55	3.56	2.27
R	132	8	-26.18	-6.24	-0.02	0.00	2.11
	229	3	26.06	4.94	0.15	5.09	2.27
	232	3	-23.73	0.41	1.77	0.54	2.27
	233	3	-9.39	1.48	-1.35	1.68	2.27
	236	3	27.10	5.14	-0.10	5.24	2.27
R	245	8	-27.88	-7.27	0.08	0.00	2.11
R	257	8	-27.53	-6.69	0.00	0.00	2.11
	297	3	-34.31	2.52	1.67	2.60	2.27
	315	3	1.50	-0.23	-0.86	0.64	2.27
R	323	8	-28.07	-7.44	-0.24	0.00	2.11

R: włăăōŃŜłŭŜyγl·ŏKøŜłä Y·l·ūƎŜōŜyŘ

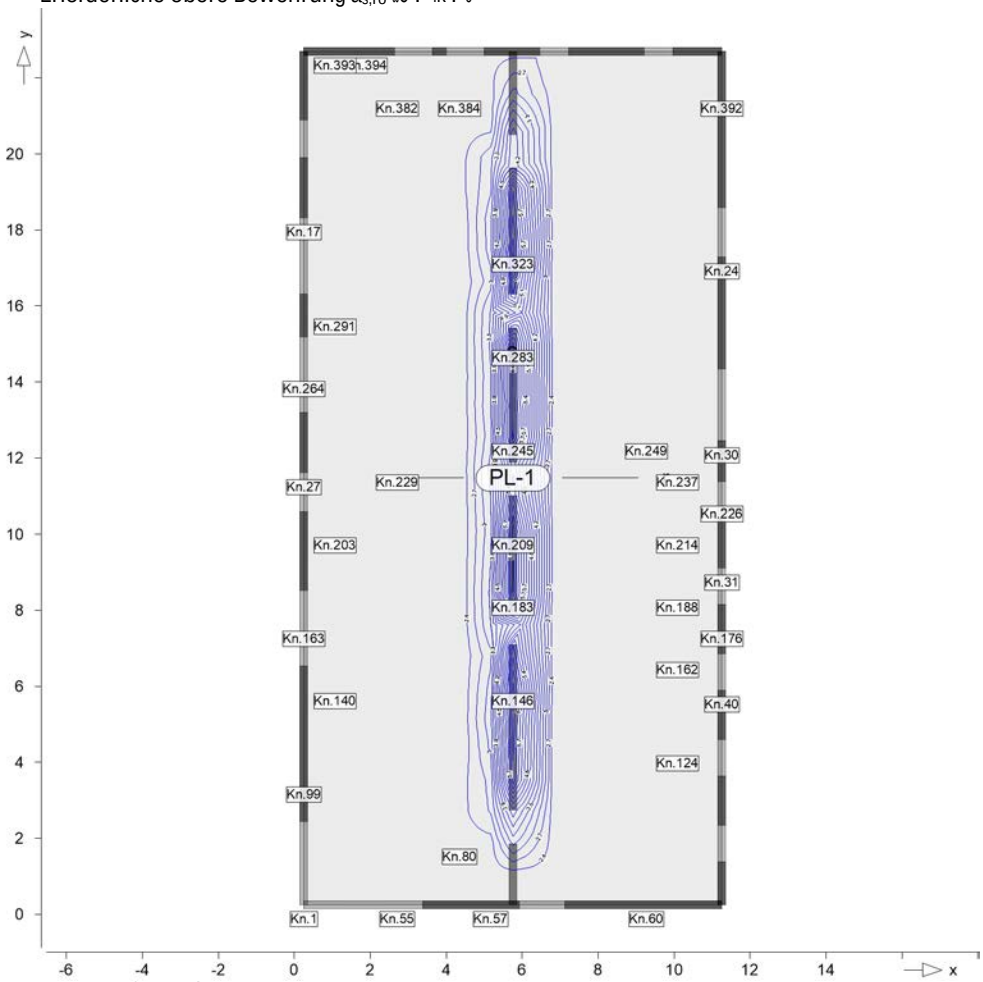
Koordinaten

Knoten	x [m]	y [m]
8	5.00	22.71
34	0.25	10.61
36	5.76	11.00
52	5.93	0.25
132	5.76	5.17
229	2.71	11.73
232	5.17	11.73
233	6.81	11.73

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Knoten	x [m]	y [m]
236	9.27	11.73
245	5.76	12.55
257	5.76	13.37
297	5.99	15.83
315	11.26	16.65
323	5.76	17.47

as,r,oben Erforderliche obere Bewehrung $a_{s,ro}$ ώŎΥчкΥϐ



LǎƶťłyλŝyãúdzŧŜyΓ лΦол ŎΥчкΥ

Knoten	Lkn	$m_{r,Ed}$ [kNm/m]	$m_{s,Ed}$ [kNm/m]	$m_{rs,Ed}$ [kNm/m]	m_{Ed} [kNm/m]	$a_{s,ro}$ ώŎΥчкΥϐ
1	3	-0.28	-0.29	-14.46	-14.74	2.27
17	3	0.42	-0.17	1.26	-0.83	2.27
24	3	-0.56	-0.20	-0.29	-0.85	2.27
27	3	-0.43	-0.78	-0.74	-1.17	2.27
30	3	-0.81	-0.23	-0.03	-0.83	2.27
31	3	-1.97	-0.93	0.72	-2.69	2.27
40	3	0.80	0.01	1.29	-0.49	2.27
55	3	0.94	0.51	-3.46	-2.52	2.27
57	3	-2.93	0.88	6.36	-9.30	2.27
60	3	0.67	0.39	3.05	-2.38	2.27
80	3	1.69	6.33	4.41	-1.38	2.27
99	3	0.56	-4.82	-4.02	-3.46	2.27
R 124	7	12.09	3.98	1.12	0.00	2.11
R 140	7	10.30	2.21	0.00	0.00	2.11
146	3	-49.51	-12.96	0.42	-49.93	7.00
R 162	7	13.26	2.70	0.30	0.00	2.11

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

	Knoten	Lkn	$m_{r,Ed}$ [kNm/m]	$m_{s,Ed}$ [kNm/m]	$m_{rs,Ed}$ [kNm/m]	m_{Ed} [kNm/m]	$a_{s,ro}$ ǵŎYчkY6
	163	3	-0.25	2.30	-0.38	-0.31	2.27
	176	3	-0.41	-0.43	0.71	-1.12	2.27
	183	3	-48.67	-11.09	1.65	-50.32	7.06
R	188	7	12.99	3.06	-0.19	0.00	2.11
R	203	7	10.68	1.79	0.00	0.00	2.11
	209	3	-50.61	-13.99	0.17	-50.77	7.13
R	214	7	13.05	2.78	0.30	0.00	2.11
	226	3	-1.47	-0.16	-0.02	-1.49	2.27
R	229	7	15.90	3.01	0.09	0.00	2.11
R	237	7	13.00	3.10	-0.44	0.00	2.11
	245	3	-49.58	-12.92	0.13	-49.71	6.96
R	249	7	16.40	3.23	-0.07	0.00	2.11
	264	3	-0.21	1.64	0.03	-0.21	2.27
	283	3	-48.23	-10.40	-1.59	-49.82	6.98
R	291	7	10.57	2.17	0.17	0.00	2.11
	323	3	-49.91	-13.23	-0.43	-50.34	7.06
R	382	7	7.13	5.51	-0.23	0.00	2.11
	384	3	3.69	5.08	-6.14	-2.45	2.27
	392	3	0.95	0.19	-9.64	-8.69	2.27
	393	3	0.69	0.83	9.94	-9.25	2.27
	394	3	0.53	0.61	5.06	-4.53	2.27

R: włäāōŃŜłńŜyýl·ŎKǿŜłä Y·l·ŭƎŜōŜyŘ

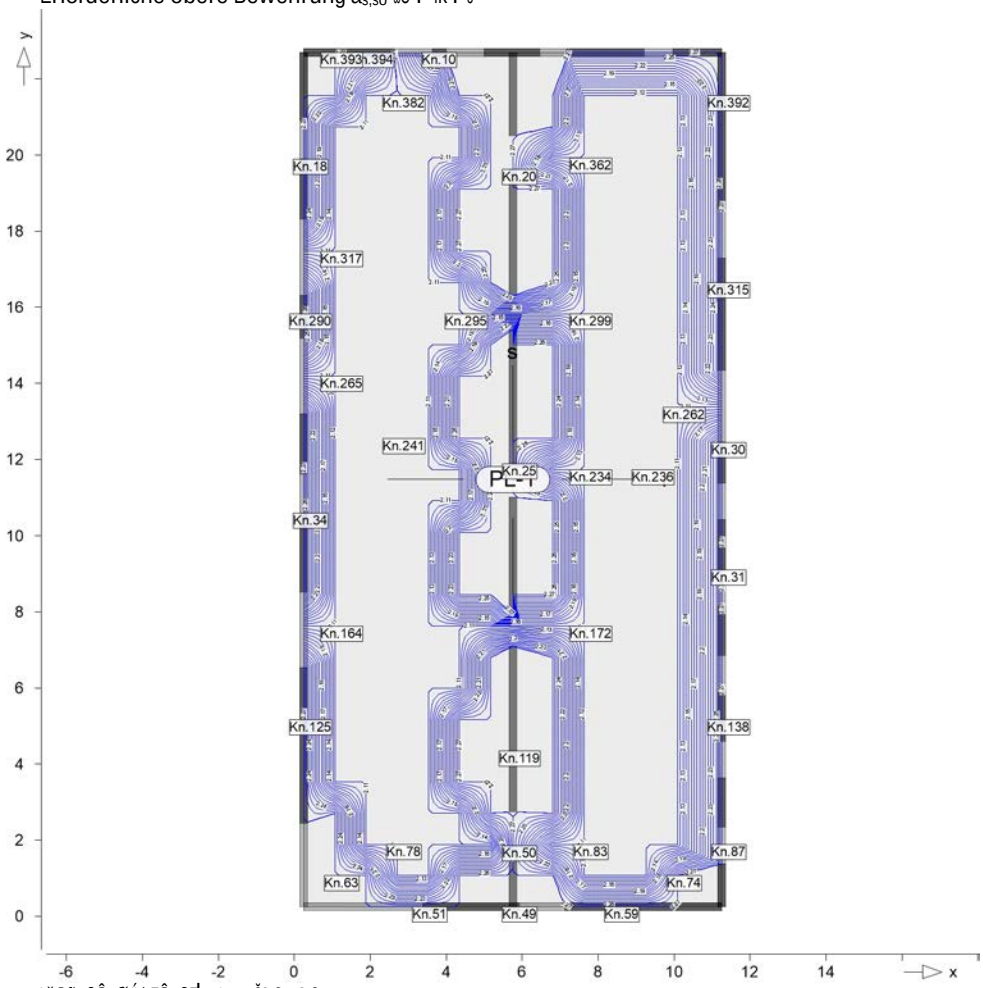
Koordinaten

Knoten	x [m]	y [m]
1	0.25	0.25
17	0.25	18.32
24	11.26	17.29
27	0.25	11.61
30	11.26	12.45
31	11.26	9.11
40	11.26	5.90
55	2.71	0.25
57	5.17	0.25
60	9.27	0.25
80	4.35	1.89
99	0.25	3.53
124	10.09	4.35
140	1.07	5.99
146	5.76	5.99
162	10.09	6.81
163	0.25	7.63
176	11.26	7.63
183	5.76	8.45
188	10.09	8.45
203	1.07	10.09
209	5.76	10.09
214	10.09	10.09
226	11.26	10.91
229	2.71	11.73
237	10.09	11.73
245	5.76	12.55
249	9.27	12.55
264	0.25	14.19
283	5.76	15.01
291	1.07	15.83
323	5.76	17.47
382	2.71	21.57
384	4.35	21.57
392	11.26	21.57
393	1.07	22.71
394	1.89	22.71

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

as,s,oben

Erforderliche obere Bewehrung $a_{s,so}$ ώŎΥчκΥϐ



Lǎ2ťłyłŜyãŭdzŧŜyΓ лΦлм ŎΥчκΥ

	Knoten	Lkn	$m_{r,Ed}$ [kNm/m]	$m_{s,Ed}$ [kNm/m]	$m_{rs,Ed}$ [kNm/m]	m_{Ed} [kNm/m]	$a_{s,so}$ ώŎΥчκΥϐ
	10	3	1.34	0.47	-5.44	-4.97	2.27
	18	3	0.27	-0.11	5.09	-5.19	2.27
	20	3	-33.33	-3.06	-0.08	-3.14	2.27
	25	3	-40.34	-4.80	0.39	-5.19	2.27
	30	3	-0.81	-0.23	-0.03	-0.26	2.27
	31	3	-1.97	-0.93	0.72	-1.65	2.27
	34	3	-0.14	-0.46	-1.27	-1.73	2.27
	49	3	-2.67	-1.80	0.39	-2.19	2.27
	50	3	-24.52	-0.42	-0.63	-1.05	2.27
	51	3	-3.45	-0.39	1.23	-1.62	2.27
	59	3	0.57	0.18	-2.10	-1.92	2.27
	63	3	7.26	3.75	-11.43	-7.67	2.27
	74	3	7.92	6.45	7.69	-1.02	2.27
R	78	7	8.87	5.48	-1.14	0.00	2.11
R	83	7	5.01	4.78	-3.01	0.00	2.11
	87	3	-0.79	0.59	8.28	-7.68	2.27
	119	3	-45.54	-10.48	-0.25	-10.73	2.27
	125	3	0.17	-1.53	-0.84	-2.37	2.27
	138	3	-0.47	-0.32	1.01	-1.33	2.27
R	164	7	10.25	2.36	-0.21	0.00	2.11
R	172	7	7.06	1.68	-0.14	0.00	2.11
R	234	7	6.95	1.64	-0.09	0.00	2.11
R	236	7	16.54	3.14	-0.06	0.00	2.11
R	241	7	15.96	2.98	0.18	0.00	2.11
R	262	7	13.36	2.49	-0.03	0.00	2.11

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

	Knoten	Lkn	$m_{r,Ed}$ [kNm/m]	$m_{s,Ed}$ [kNm/m]	$m_{rs,Ed}$ [kNm/m]	m_{Ed} [kNm/m]	$a_{s,so}$ ώŎYчkY6
R	265	7	10.38	1.99	0.02	0.00	2.11
	290	3	2.02	-1.53	0.48	-1.64	2.27
R	295	7	0.41	1.00	-0.18	0.00	2.11
R	299	7	6.99	1.72	0.15	0.00	2.11
	315	3	1.50	-0.23	-0.86	-0.72	2.27
R	317	7	10.06	2.31	0.43	0.00	2.11
R	362	7	6.36	3.83	2.01	0.00	2.11
R	382	7	7.13	5.51	-0.23	0.00	2.11
	392	3	0.95	0.19	-9.64	-9.45	2.27
	393	3	0.69	0.83	9.94	-9.11	2.27
	394	3	0.53	0.61	5.06	-4.44	2.27

R: włăăōŃŜłŭŜyŷyl·ŎKǿŜłă Y·l·ŭƎŜōŜyŘ

Koordinaten

Knoten	x [m]	y [m]
10	3.64	22.71
18	0.25	19.90
20	5.76	19.63
25	5.76	11.89
30	11.26	12.45
31	11.26	9.11
34	0.25	10.61
49	5.76	0.25
50	5.76	1.86
51	3.39	0.25
59	8.45	0.25
63	1.07	1.07
74	10.09	1.07
78	2.71	1.89
83	7.63	1.89
87	11.26	1.89
119	5.76	4.35
125	0.25	5.17
138	11.26	5.17
164	1.07	7.63
172	7.63	7.63
234	7.63	11.73
236	9.27	11.73
241	2.71	12.55
262	10.09	13.37
265	1.07	14.19
290	0.25	15.83
295	4.35	15.83
299	7.63	15.83
315	11.26	16.65
317	1.07	17.47
362	7.63	19.93
382	2.71	21.57
392	11.26	21.57
393	1.07	22.71
394	1.89	22.71

Querkraft Pl-As-Iso

CłŃŎKŜYłjdzŜŃ]Ń l·ŧŭōŜY·Ŝăădzy∃ yl·ŎK 5Lb 9b мффнπмπм

Mat./Querschnitt

Position	Winkel ώc6	Art	[ŃyƎă	Material Quer	Dicke [cm]
PL-1	0.0	iso		C 25/30 Q	20.0
			B 500MA	B 500SA	

Winkel: Bewehrungsrichtung r
iso: isotropes Material
Q: DŜăúŜłyā]lŃyŭzyƎ vdzl·NÎłú

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Expositionsklasse

ƎŜYŅŭ 5Lb 9b мффнпмтмΣ ¢l·ō¢ п¢м

Position	Seite	Kl	Kommentar
PL-1	umlaufend	XC1	ŭŃ2Ŏ˥ŜY2ŘŜŃ ăŭŅyŘλƎ yl·ăă

Bewehrung

Vorgaben zur Bewehrungsdefinition

Bewehrungsrichtung

Orthogonale Bewehrung

Position	h_{ro} ώcϐ	h_{so} ώcϐ	h_{ru} ώcϐ	h_{su} ώcϐ
PL-1	0.00	90.00	0.00	90.00

Betondeckung

Position		c_{min} [mm]	ƧŎ$_{def}$ [mm]	c_{nom} [mm]	c_v [mm]	d'_r [mm]	d'_s [mm]
PL-1	o	10	10	20	-	30	30
	u	10	10	20	-	30	30

Bemessungsparameter

ƭŃŃ ŘŜY˙DŃŜYÎÎdzăŭl·yŘ ŘŜŃ ¢ŃI·ƎƭŅKλƎ˥Ŝλŭ yl·ŎK 5Lb 9b мффнпмтм

Querkraft

Position	Druckstrebenneigung	Mindestbewehrung
PL-1	automatisch	ja

Mindestbewehrung nach Abs. 9.2.1.1 bzw. 9.2.2

PL-1

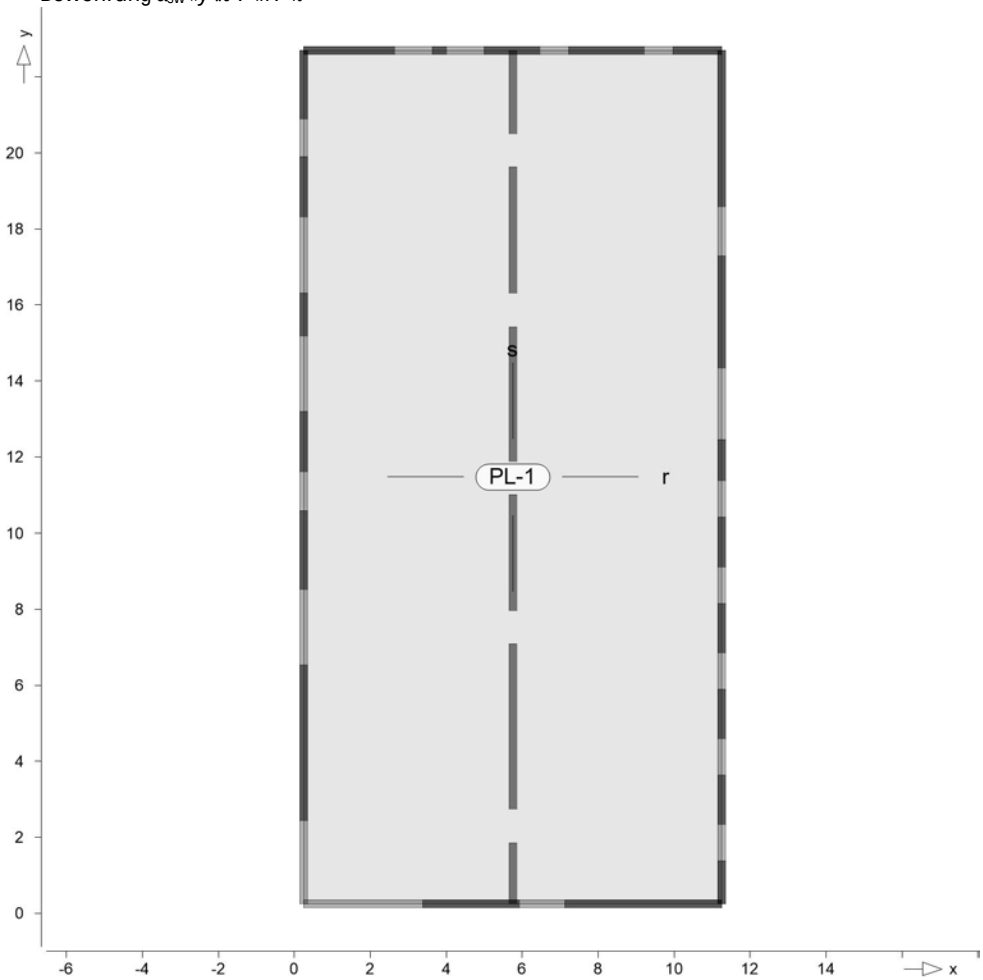
.ŜY˙Ŝăădzy Ǝ ƭŃŃ tfl·ŭŭŜ ó{ŭl·KfōŜŭ2yŭ t [пм

¢ŃI·ƎƭŅKλƎ˥Ŝλŭ

9ŃƭŃŘŜŃƭŎKŜ vdzŜŃ˥ŃI·ƭŭōŜǿŜKŃdzy Ǝ l·dză ¢ŃI·ƎƭŅKλƎ˥ŜλŭăYl·ŎKǿŜλă

Grafik

Bewehrung a_{sw} λY˙ώŎY˙чKY˙чϐ



LăƶŭyλŜyăŭdzƭŜY˙Γ мφлл ŎY˙чKY˙ч

Es ist keine Querkraftbewehrung erforderlich.

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

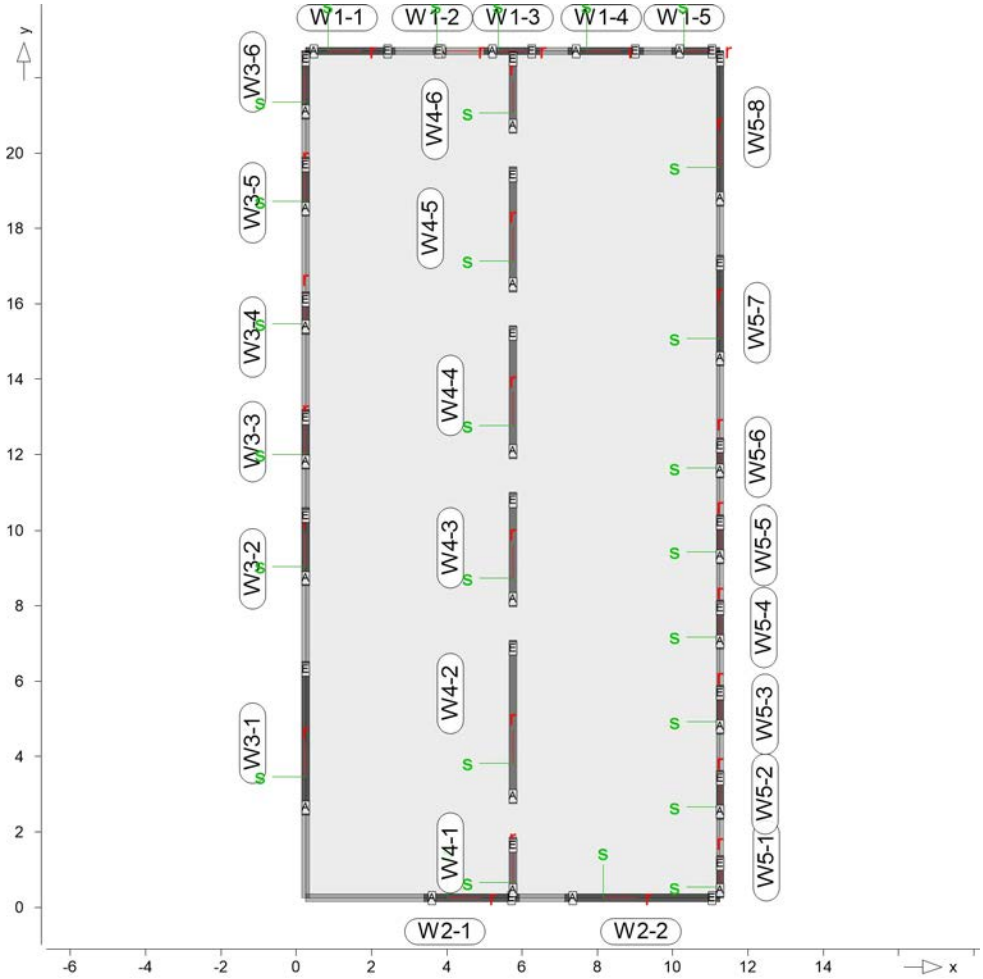
Linienlager-EW

[λyλŜyƒl·ƎŜN]NNŢƭŭŜ ŜλyǿλN]dzyƎăǿŜλăŜ

π ŎKl·N1·]ŭŜNăŭλăŎKŜ !dzƭƒl·ƎŜN]NNŢƭŭŜ ?Ŝ 9λyǿλN]dzyƎ
π YλyŕkYl·È «ōŜNƒl·ƎŜNdzyƎ ŘŜN [l·ăŭƭŢƭƒŜ ?Ŝ 9λyǿλN]dzyƎ

Positionsgrafik

«ōŜNăλŎKŭ ŘŜN ² l·yŘƒl·ƎŜN ó a l·dzŜNǿŜN]ŭ



Tabelle

¢l·ōŜƒƒl·NăŎKŜ !dzăƎl·ōŜ ŘŜN !dzƭƒl·ƎŜN]NNŢƭŭŜ

lokal, F, t-Achse

	EW	$F_{t,A,min}$ / $F_{t,A,max}$ [kN/m]	$F_{t,M,min}$ / $F_{t,M,max}$ [kN/m]	$F_{t,E,min}$ / $F_{t,E,max}$ [kN/m]	$F_{t,min}$ / $F_{t,max}$ [kN]	e_{min} / e_{max} [m]
W1-1	*(L = 2.39 m)*					
	Gk	-2.96	13.07	29.10	31.23	0.49
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		-1.18	3.18	7.53	7.59	0.55
W1-2	*(L = 0.36 m)*					
	Gk	26.75	25.96	25.17	9.35	0.00
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		6.60	6.38	6.15	2.30	0.00
W1-3	*(L = 1.47 m)*					
	Gk	4.84	2.03	-0.77	2.99	-0.34
	Qk.N	0.67	-0.04	-0.75	-0.06	4.03
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
W1-4	*(L = 2.00 m)*					
	Gk	9.84	16.36	22.89	32.75	0.13
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2.29	4.12	5.95	8.24	0.15
W1-5	*(L = 1.29 m)*					
	Gk	13.32	8.79	4.25	11.32	-0.11

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

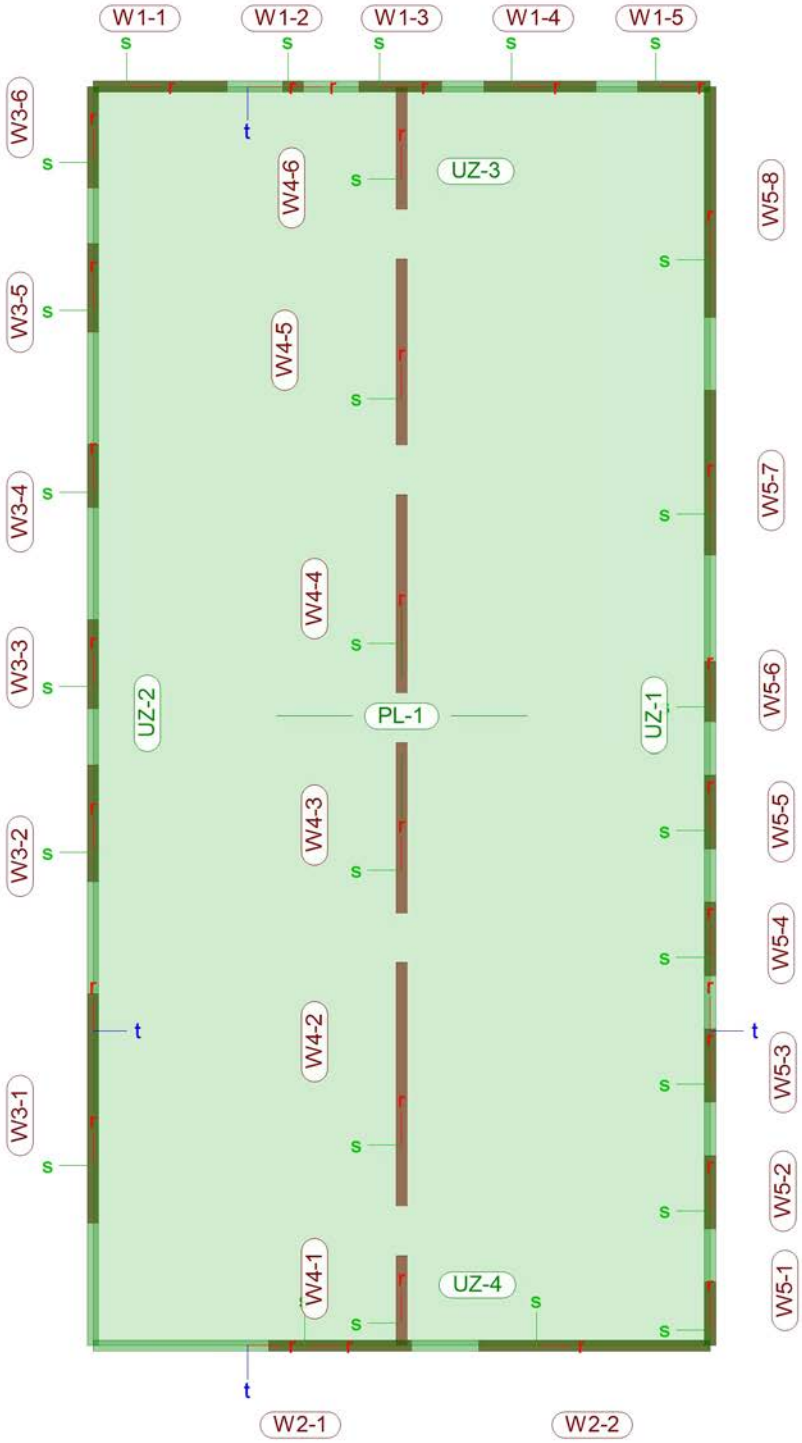
	EW	$F_{t,A,min}$ / $F_{t,A,max}$ [kN/m]	$F_{t,M,min}$ / $F_{t,M,max}$ [kN/m]	$F_{t,E,min}$ / $F_{t,E,max}$ [kN/m]	$F_{t,min}$ / $F_{t,max}$ [kN]	e_{min} / e_{max} [m]
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		3.19	1.91	0.63	2.46	-0.14
W2-1	*(L = 2.54 m)*					
	Gk	54.73	17.23	-20.27	43.79	-0.92
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		13.29	3.92	-5.45	9.95	-1.01
W2-2	*(L = 4.13 m)*					
	Gk	12.30	10.63	8.96	43.87	-0.11
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		3.10	2.55	2.01	10.54	-0.15
W3-1	*(L = 4.09 m)*					
	Gk	39.12	26.48	13.84	108.29	-0.33
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		9.32	6.73	4.14	27.53	-0.26
W3-2	*(L = 2.08 m)*					
	Gk	34.56	27.88	21.20	57.86	-0.08
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		8.95	7.22	5.49	14.98	-0.08
W3-3	*(L = 1.58 m)*					
	Gk	25.52	30.69	35.85	48.53	0.04
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		6.61	7.95	9.29	12.57	0.04
W3-4	*(L = 1.13 m)*					
	Gk	46.24	46.52	46.79	52.67	0.00
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		11.99	12.07	12.14	13.66	0.00
W3-5	*(L = 1.58 m)*					
	Gk	38.59	34.01	29.43	53.66	-0.04
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		10.05	8.86	7.67	13.97	-0.04
W3-6	*(L = 1.81 m)*					
	Gk	20.13	9.06	-2.01	16.39	-0.37
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		5.14	2.09	-0.96	3.78	-0.44
W4-1	*(L = 1.61 m)*					
	Gk	4.01	32.04	60.07	51.50	0.23
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.03	9.11	17.18	14.64	0.24
W4-2	*(L = 4.35 m)*					
	Gk	56.61	57.49	58.37	249.87	0.01
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		16.21	16.44	16.68	71.47	0.01
W4-3	*(L = 3.03 m)*					
	Gk	63.91	62.46	61.01	189.08	-0.01
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		18.26	17.84	17.43	54.02	-0.01
W4-4	*(L = 3.54 m)*					
	Gk	60.01	60.50	61.00	214.16	0.00
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		17.14	17.28	17.42	61.17	0.00
W4-5	*(L = 3.32 m)*					
	Gk	60.10	61.50	62.91	204.05	0.01
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		17.16	17.57	17.99	58.31	0.01
W4-6	*(L = 2.19 m)*					
	Gk	64.26	37.33	10.40	81.84	-0.26
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		18.41	10.52	2.64	23.07	-0.27
W5-1	*(L = 1.13 m)*					
	Gk	3.77	7.32	10.87	8.27	0.09
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

	EW	$F_{t,A,min}$ / $F_{t,A,max}$ [kN/m]	$F_{t,M,min}$ / $F_{t,M,max}$ [kN/m]	$F_{t,E,min}$ / $F_{t,E,max}$ [kN/m]	$F_{t,min}$ / $F_{t,max}$ [kN]	e_{min} / e_{max} [m]
		0.30	1.24	2.18	1.40	0.14
W5-2	*(L = 1.31 m)*					
	Gk	27.33	28.49	29.65	37.35	0.01
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		6.59	6.91	7.22	9.06	0.01
W5-3	*(L = 1.31 m)*					
	Gk	31.68	31.39	31.09	41.12	0.00
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		7.79	7.71	7.64	10.11	0.00
W5-4	*(L = 1.31 m)*					
	Gk	29.87	29.63	29.39	38.75	0.00
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		7.31	7.25	7.18	9.48	0.00
W5-5	*(L = 1.31 m)*					
	Gk	30.20	30.70	31.20	40.23	0.00
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		7.36	7.48	7.60	9.80	0.00
W5-6	*(L = 1.08 m)*					
	Gk	36.70	37.47	38.24	40.32	0.00
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		8.94	9.13	9.32	9.82	0.00
W5-7	*(L = 2.94 m)*					
	Gk	30.72	27.75	24.79	81.62	-0.05
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		7.49	6.79	6.10	19.97	-0.05
W5-8	*(L = 4.12 m)*					
	Gk	29.39	15.21	1.03	62.63	-0.64
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		7.36	3.55	-0.26	14.63	-0.74

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

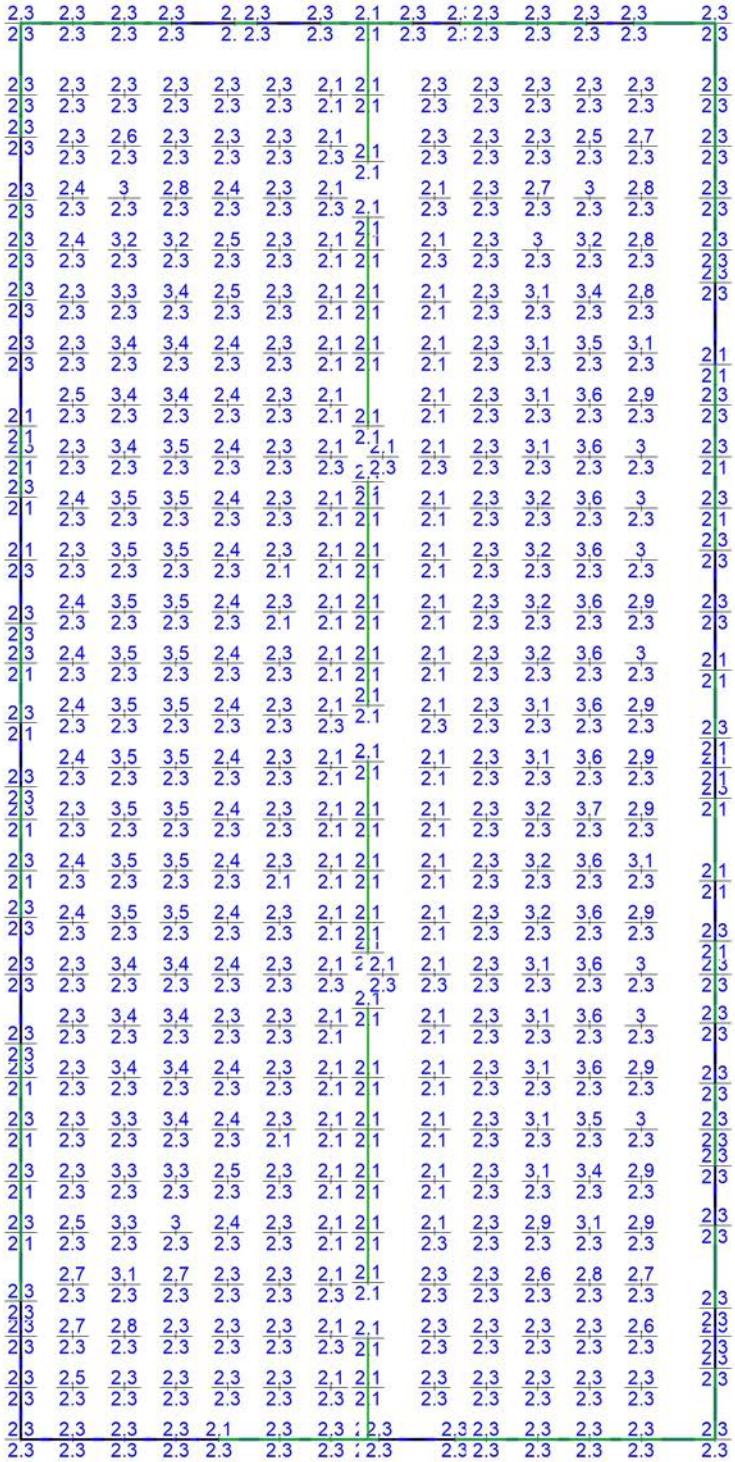
Bauteil-Positionen



a l·ūăŭl·ōY mYmop

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

CfŃŎKŜyōŜY Ŝăădzy∃ Erforderliche Bewehrung as,erf



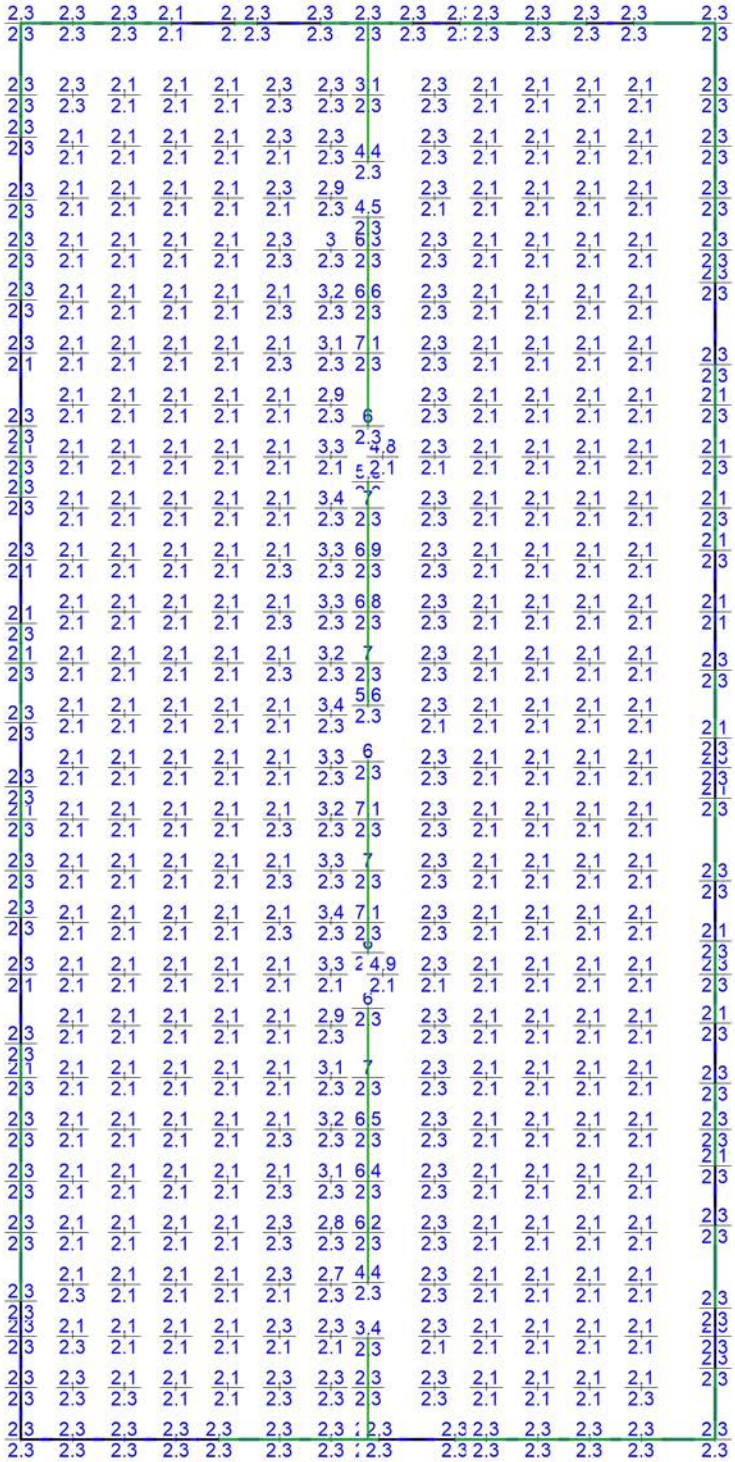
r/s: Min = 2.1 / 2.1, Max = 3.7 / 2.3
r/s: Bew.-Abstand d' = 30 / 30 mm
Beton C 25/30
Bauteildicke h = 20.00 cm

aus allen Nachweisen
¦ yŭŜŃäŜλŭŜ λyŶώÔYчkY℘

a l·ūäŭl·ōY mYмнл

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

CfŅŎKŜyōŜY Ŝăădzy∃ Erforderliche Bewehrung as,erf

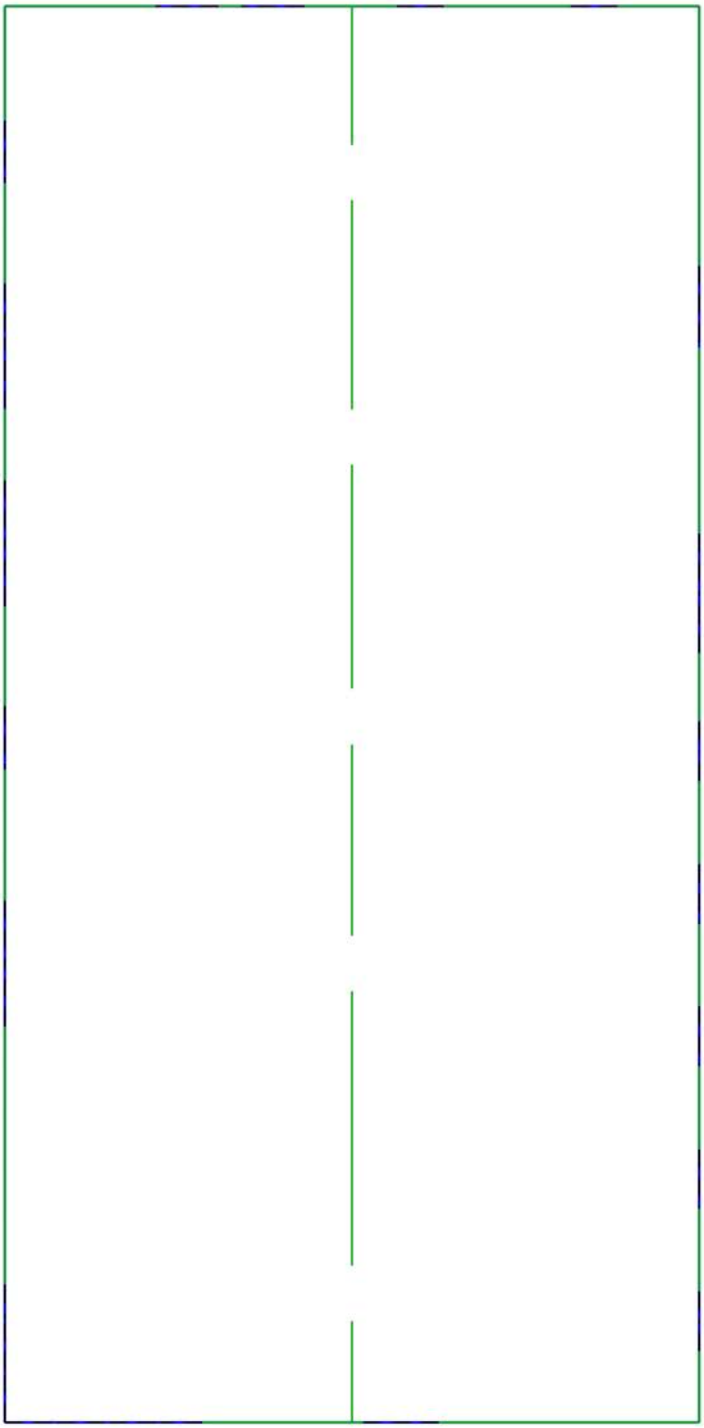


r/s: Min = 2.1 / 2.1, Max = 7.1 / 2.3
r/s: Bew.-Abstand d' = 30 / 30 mm
Beton C 25/30 aus allen Nachweisen
Bauteildicke h = 20.00 cm hōŜNäŜłŭŜ λyYωŎYчкY6

a l·ūăŭl·ōY mYмнл

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Querkraftbemessung vdzŜŃ]Ńl·ŧŭōŜøŜKŃdzyƎ l·ăøkăø l·dză l·ffŜy˙bl·ŎKøŜłăŜy˙ły˙ώŎY˙чкY˙чß

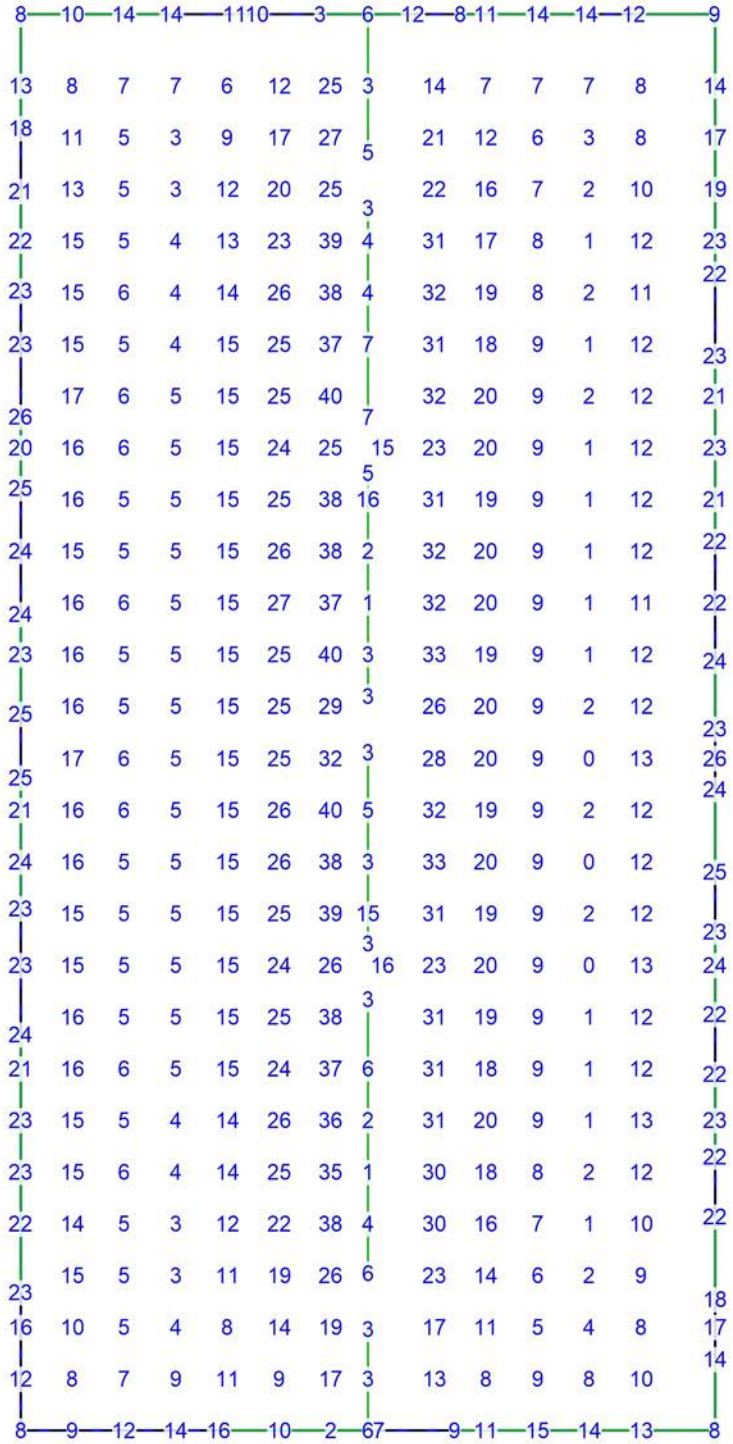


a l·ūăŭl·ōY мYмнл

Max = 0, Min = 0

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Querkraftbemessung . ŜY Ŝăădzy∃ăljdzŜN]N I·ŧŭ Ø9ŘZNŜă I·dză ¢N I·∃ŦŅKλ∃]Ŝλŭăy1·ŏKøŜλă λy´ω]bκY´6

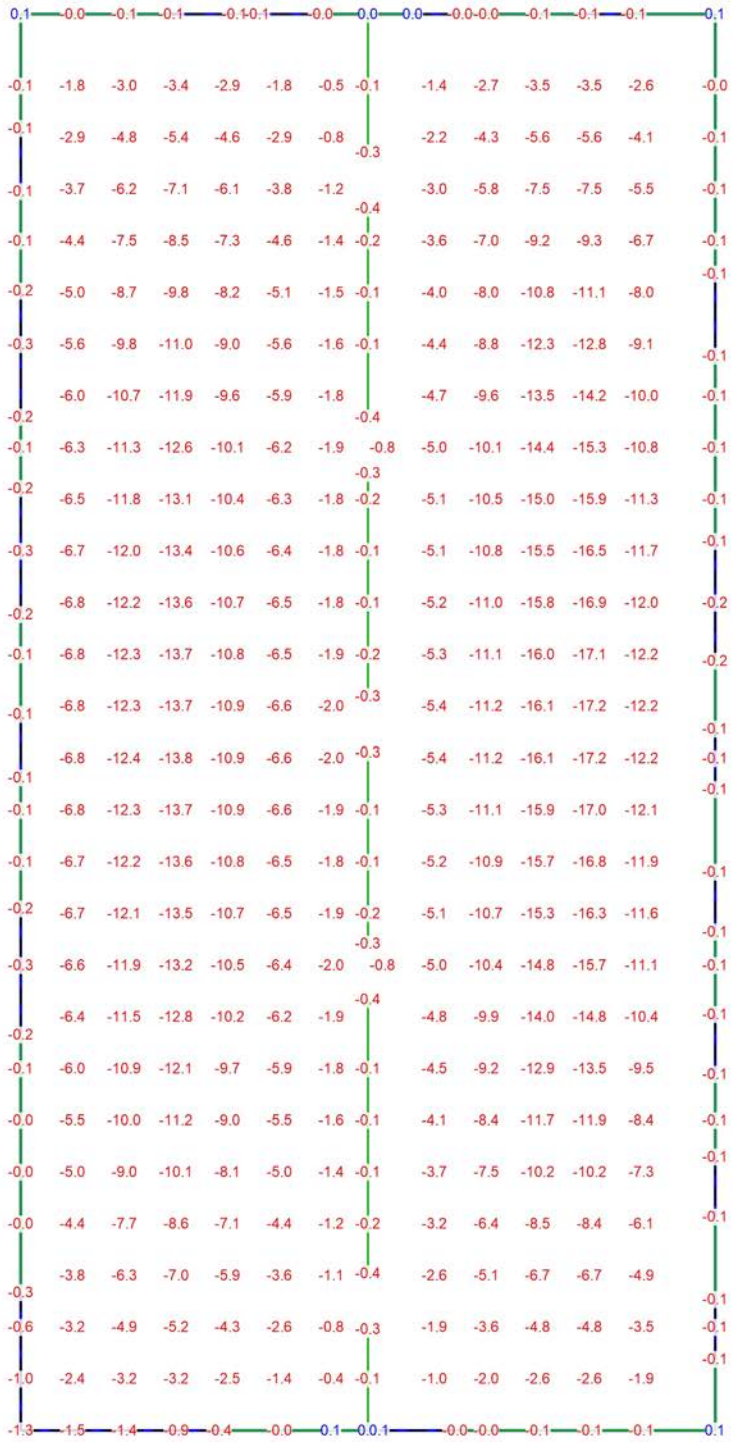


a I·ūăŭI·ōY mYмнл

Max = 40, Min = 0

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Verformungsnachweis Zustand II Endverformung f,oo im Zustand II in [mm]

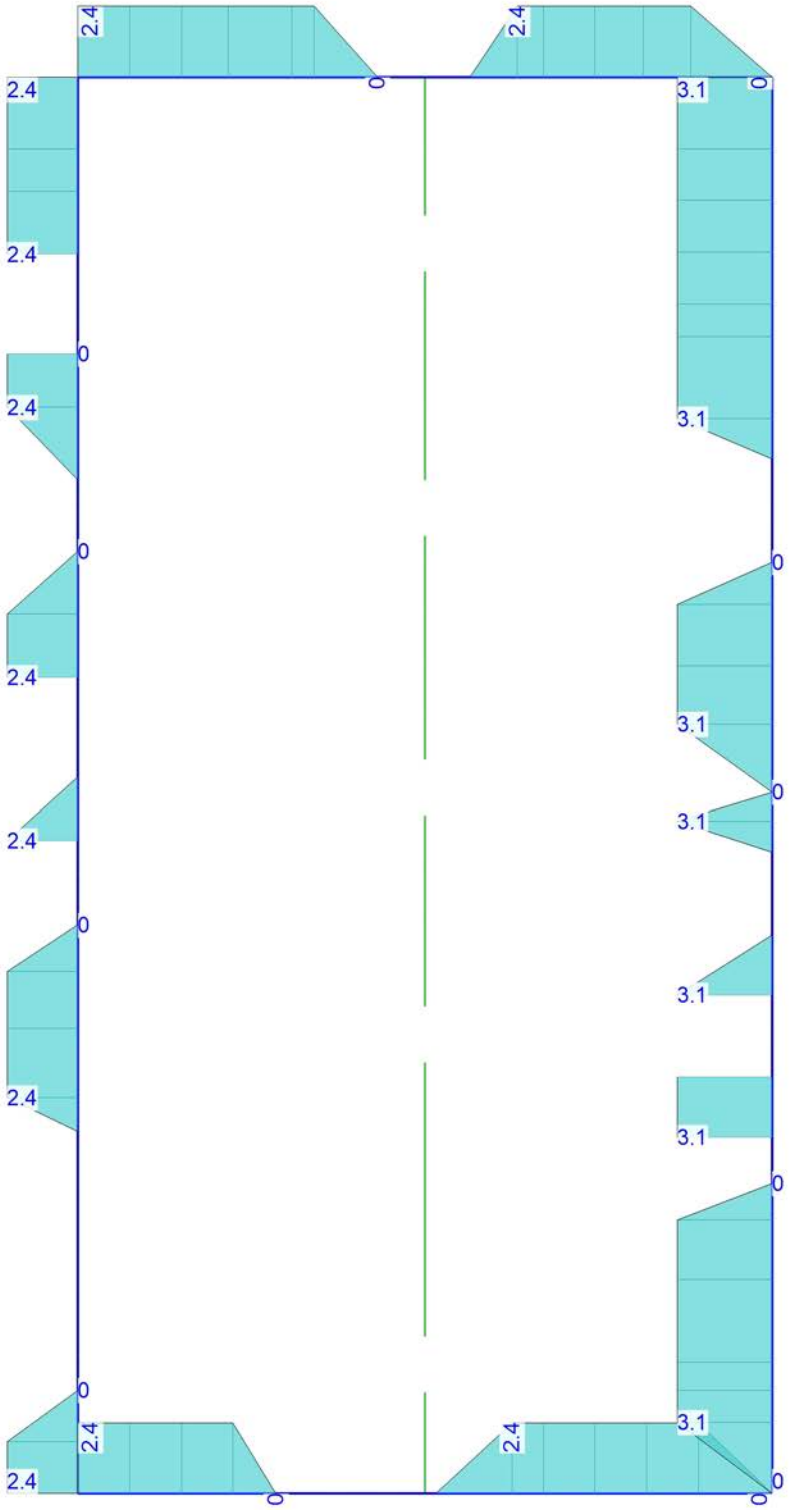


a l·ūăŭl·ōY mYmнл

l·dză «ōŜNtl·ƎŜNdzyƎ ÒōŜN [Yb
Minimum
Max = 0.1 (Kn. 4), Min = -17.2 (Kn. 236)

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

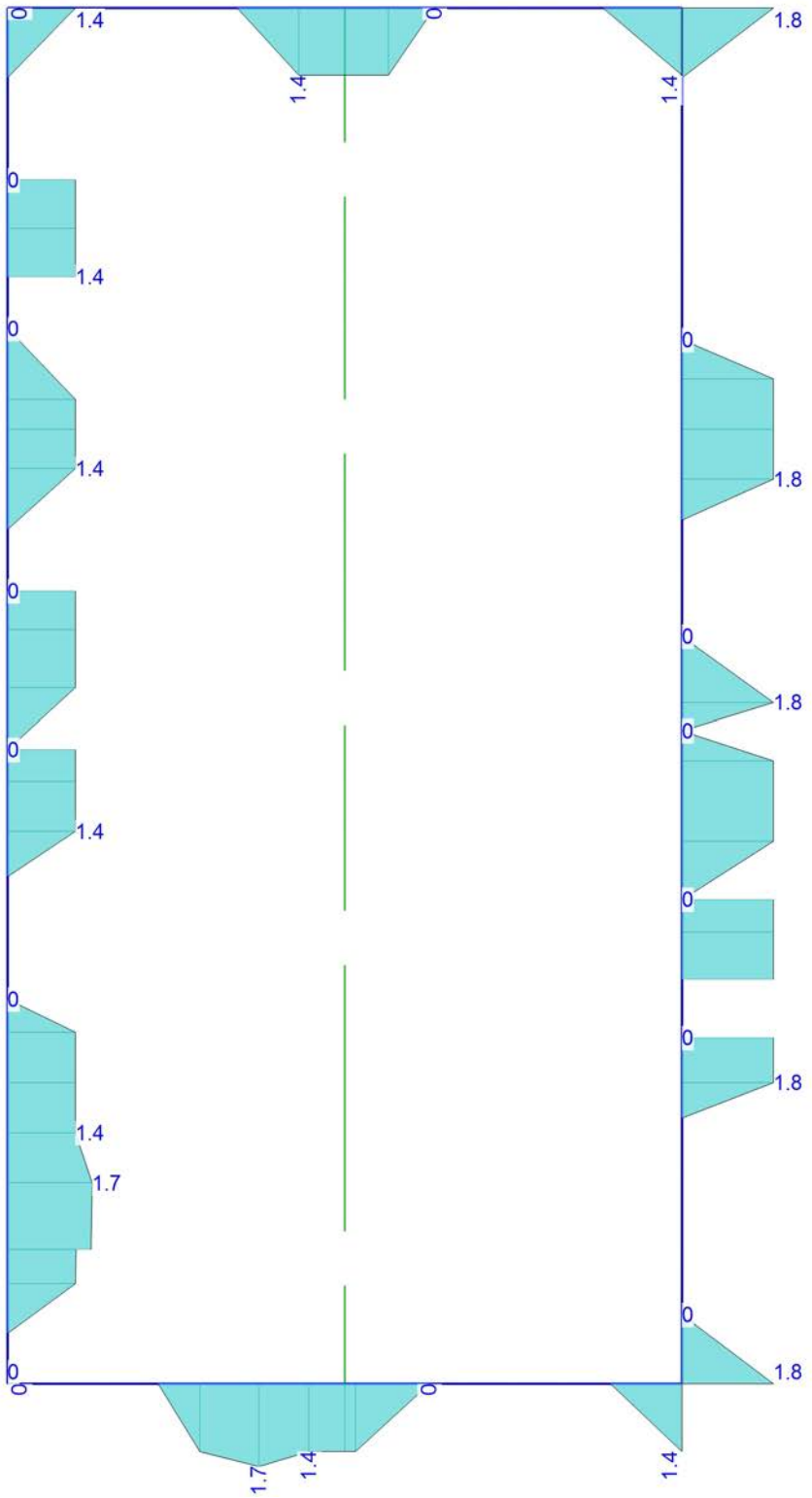
«ōŜNπк¦ yúŜNÎdzƎōŜYŜăădzyƎ 9NŦΦ [ŅyƎăōŜøŜKNdzyƎ !ăźŜNŦ



¦ yúŜNäŜλúŜ λYώŏY ч6	a l·ūäúl·ōY мYмнл
Max = 3.1, Min = 0	
Bew.-Abstand d' = 50 mm	
Beton C 25/30 aus allen Nachweisen	

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

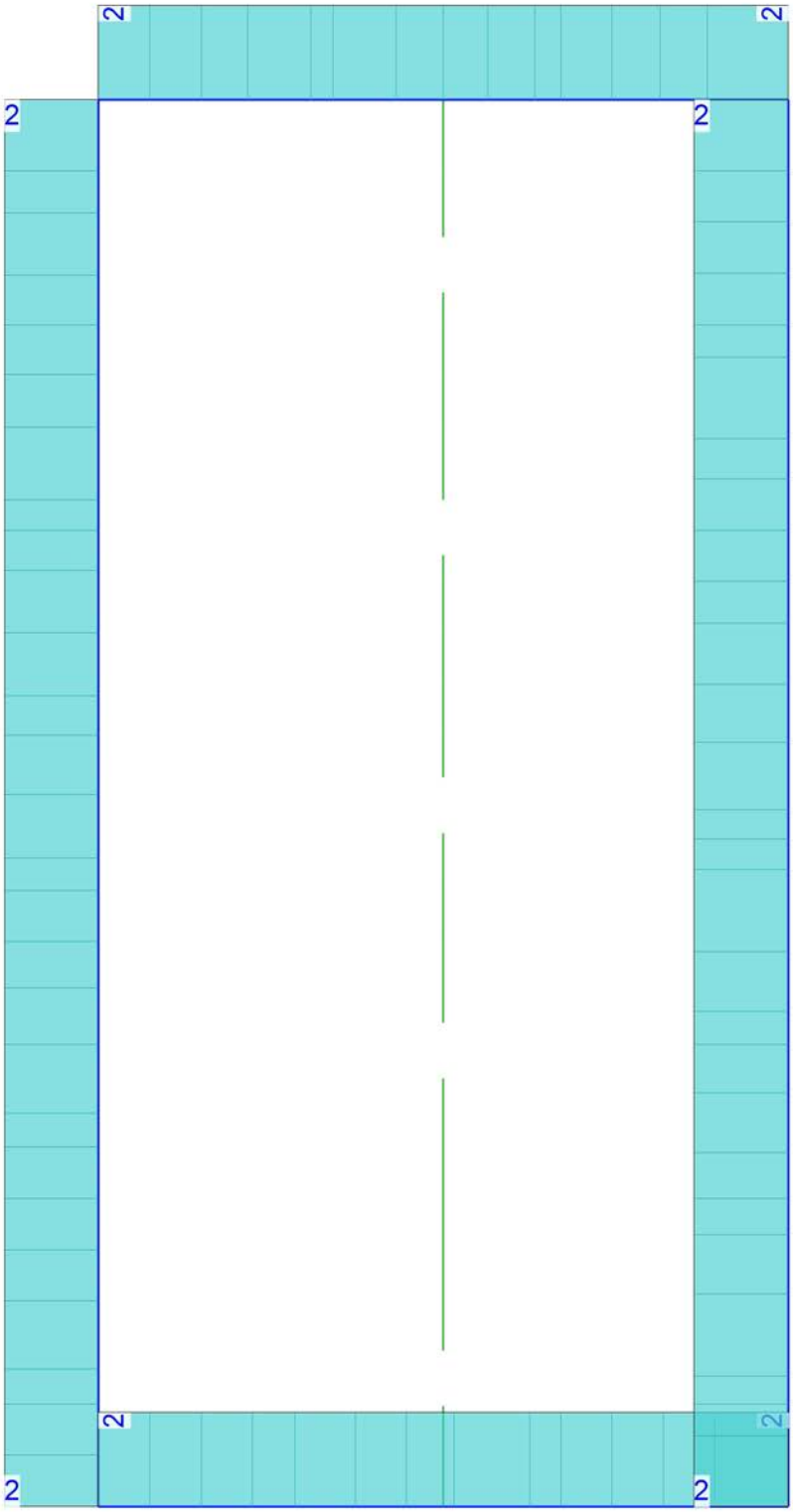
«ōŜŃπк¦ yŭŜŃÎdzƎōŜYŜăădzyƎ 9Ń₮Φ [ŅyƎăōŜøŜKŃdzyƎ !ăźŜŃ₮



hōŜŃäŜłŭŜ λYώŎY ч6	a l·ūäŭl·ōY мYмнл
Max = 1.9, Min = 0	
Bew.-Abstand d' = 50 mm	
Beton C 25/30 aus allen Nachweisen	

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

«ōŜŃπк¦ yŭŜŃÎdzƎōŜYŜăădzyƎ Erf. Querkraftbewehrung asw,erf

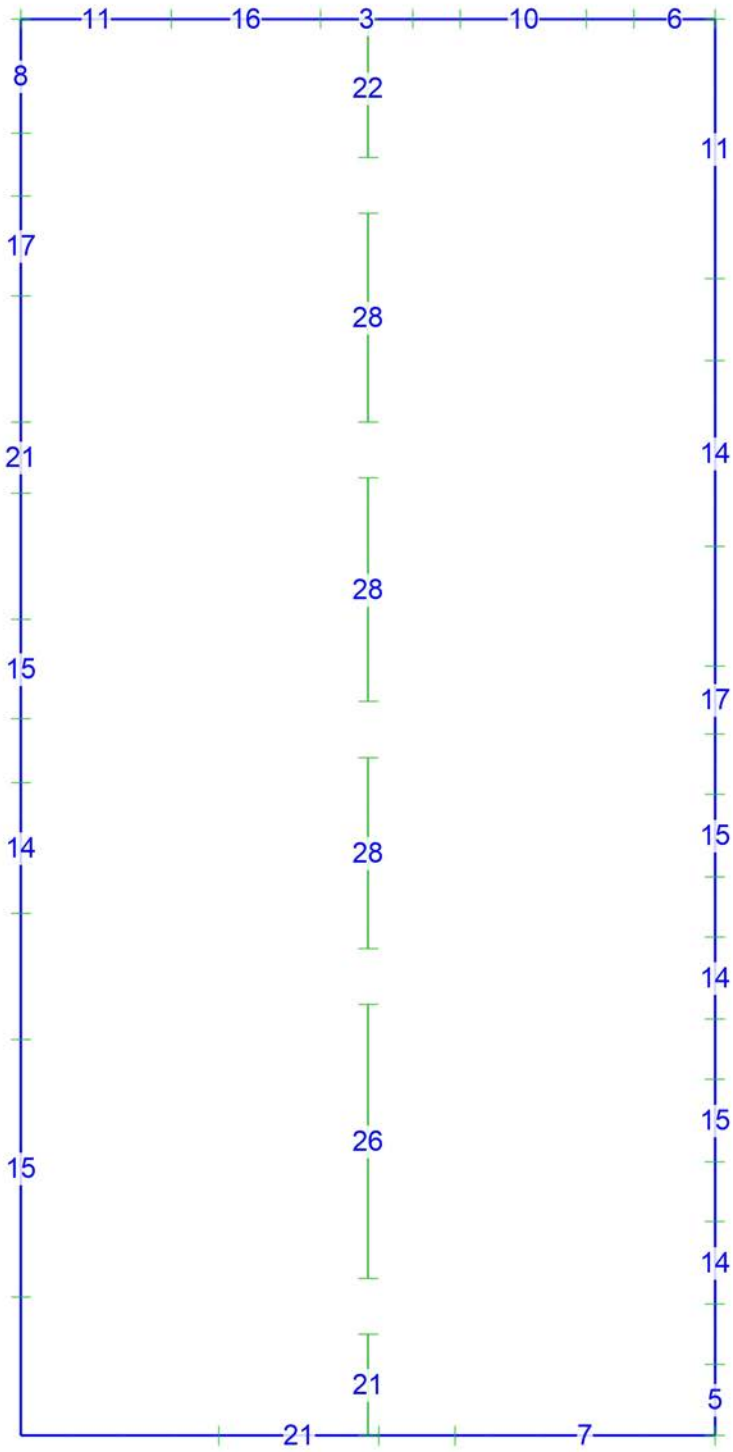


a l·ūăŭl·ōY мYмнл

l·dză l·ftŜY bl·ŎKøŜłăŜYłYώŎYчкY6
Max = 2, Min = 2
Beton C 25/30

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Mauerwerksnachweis Ausnutzungsgrad Eta in [%]

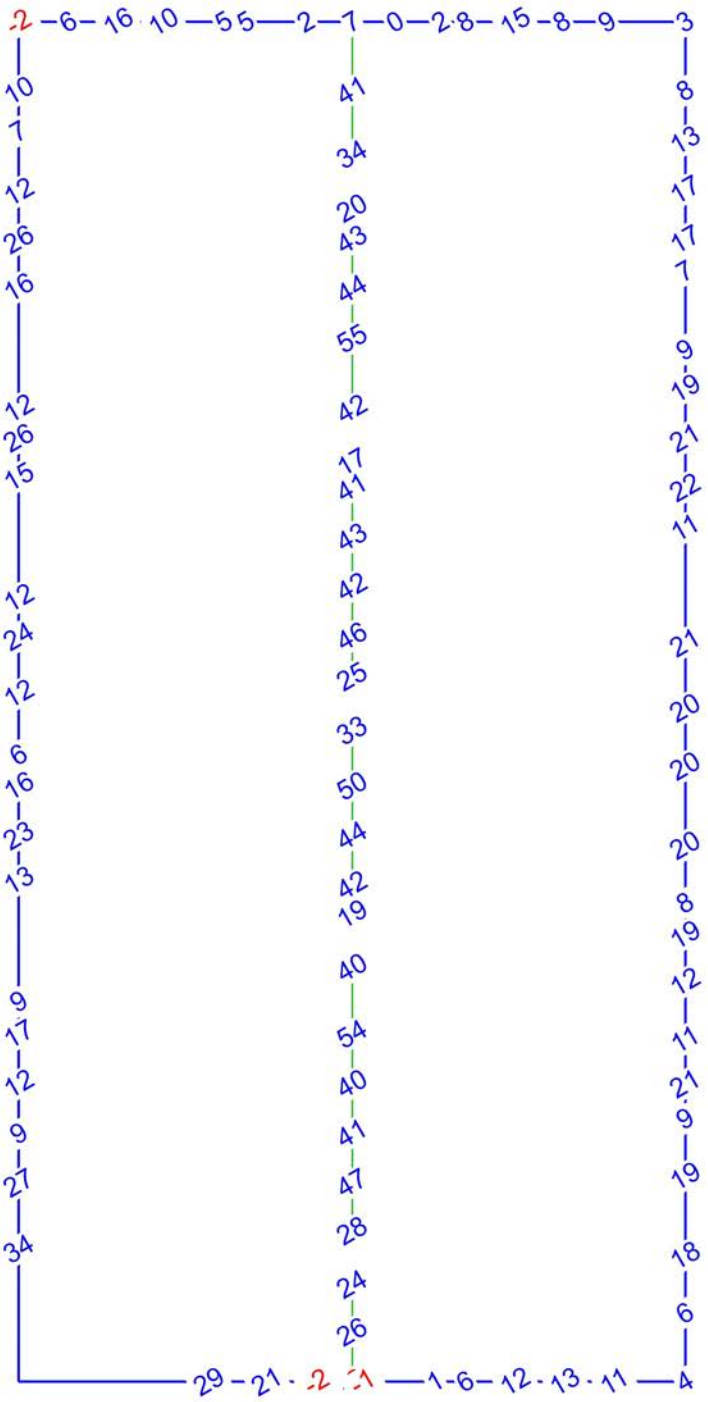


a l·ūăŭl·ōY mYмнл

abschnittsweise dargestellt.
Max = 28, Min = 3

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

FE-Knotenauflagerergebnisse Lagerkraft in z-Richtung in [kN]

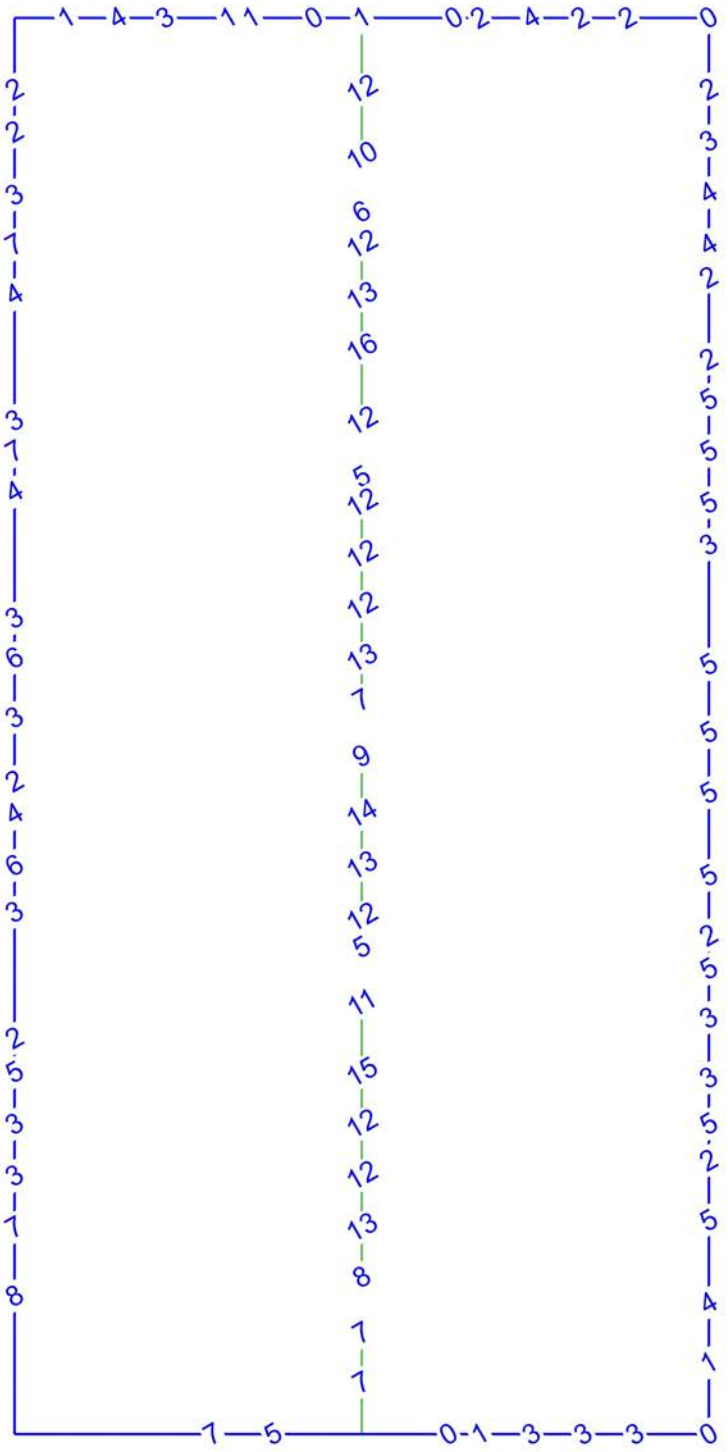


a l·ūăúl·ōY mYмнр

aus Einwirkung Gk (Eigenlasten)
Maximum
Max = 55, Min = -2

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

FE-Knotenauflagerergebnisse Lagerkraft in z-Richtung in [kN]



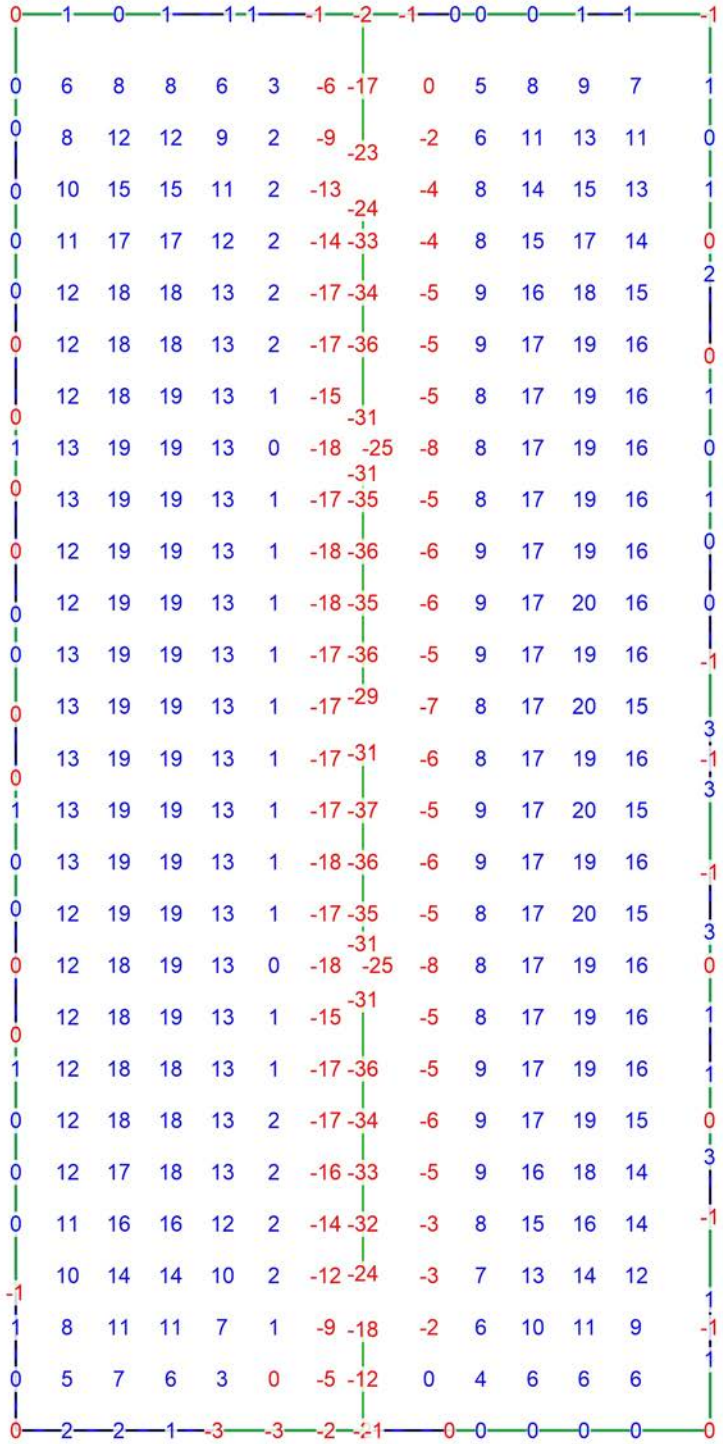
aI·ūăúI·ōY mYмнл

aus Einwirkung Qk.N (Nutzlasten)
Maximum
Max = 16, Min = 0

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

tfl·ŭŭŜyãŏKyλŭŭ∃N l ūŜy

Moment mr in [kNm/m]



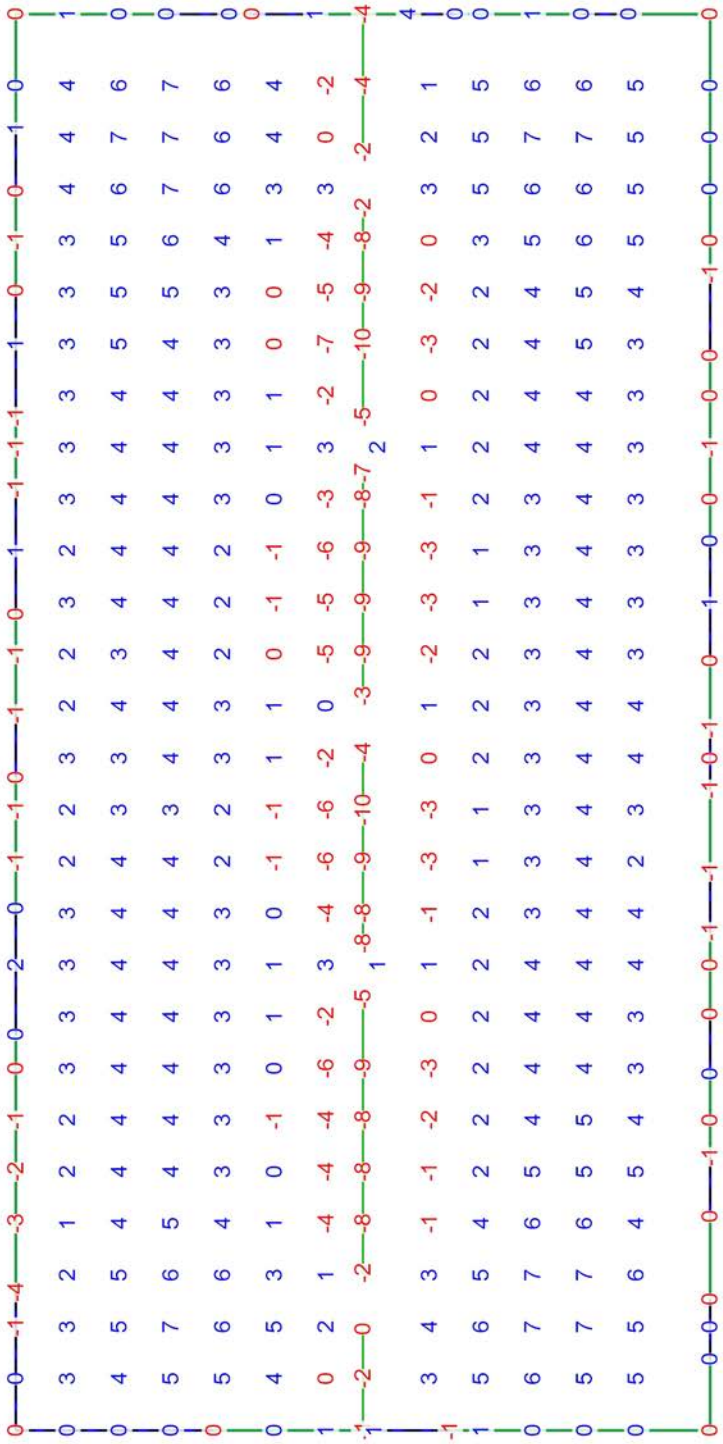
a l·ūăŭl·ōY mYмнл

aus Lastkombination LK-1
Max = 20 (Kn. 213), Min = -37 (Kn. 209)

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

tfl·ŭŭŜyãŏKyłŭŭƎŃ l ūŜy

Moment ms in [kNm/m]



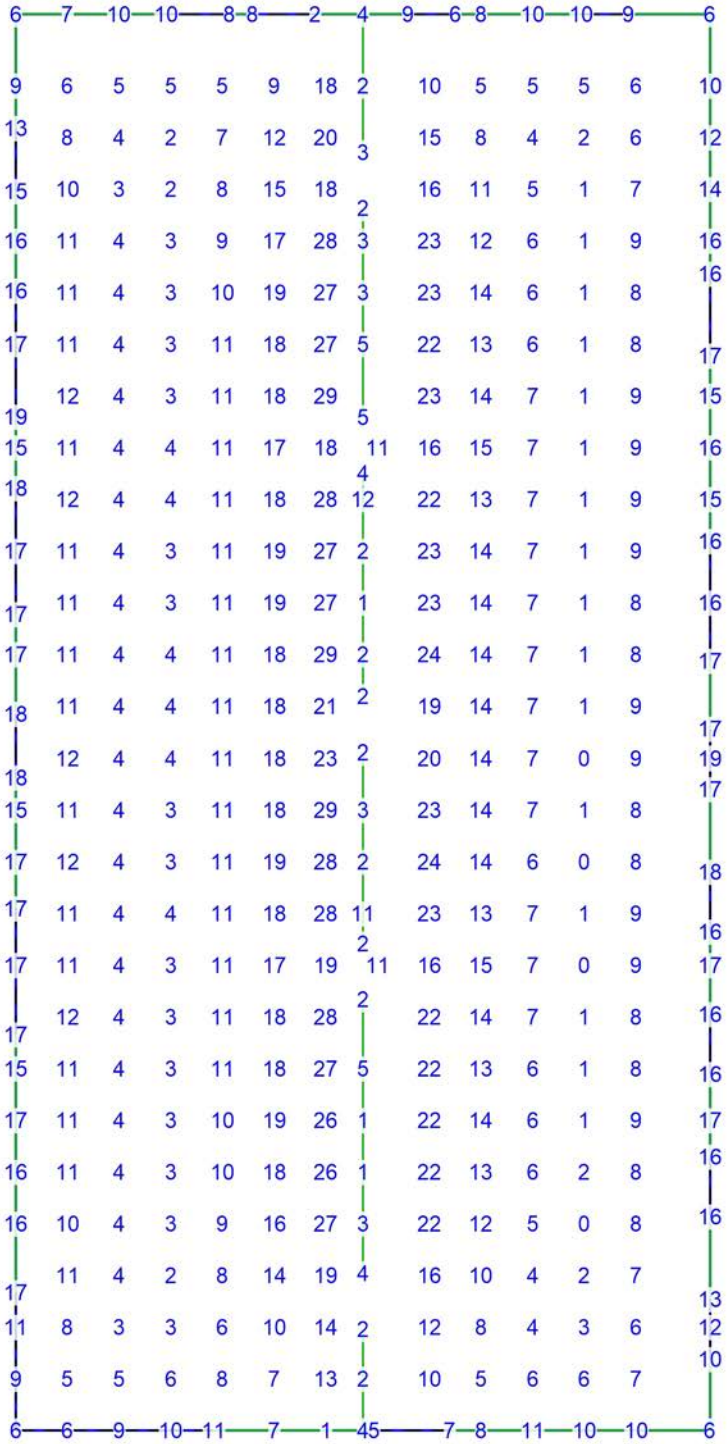
a l·ūăŭl·ōY mYмнл

aus Lastkombination LK-1
Max = 7 (Kn. 369), Min = -10 (Kn. 209)

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

tfl·ŭŭŜyãŏKyłŭŭ∃Ńl ūŜy

Result. Querkraft v in [kN/m]



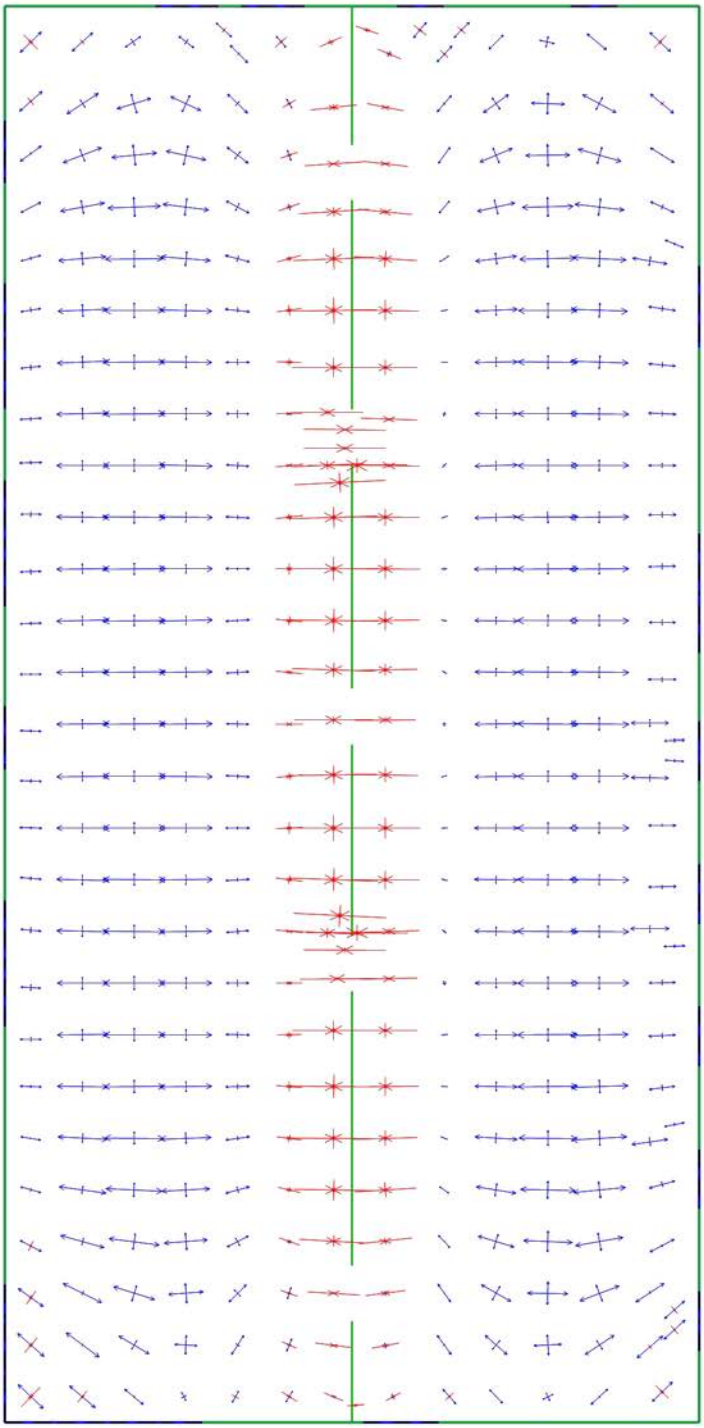
a l·ūăŭl·ōY mYмнл

aus Lastkombination LK-1
Max = 29 (Kn. 244), Min = 0 (Kn. 224)

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Hauptrandspannungen

Hauptrandspannungen sigma1 und sigma2



l·yŘŜN ¦ yŭŜNăŜłŭŜ óōŜλ ŭ Ґ πKKHŭ λYω a bKYчб
aus Lastkombination LK-1
sigma1: Max = 2.83, Min = -1.18
sigma2: Max = 1.04, Min = -4.56

a l·ūăŭl·ōY мYмнл

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Positionsplan

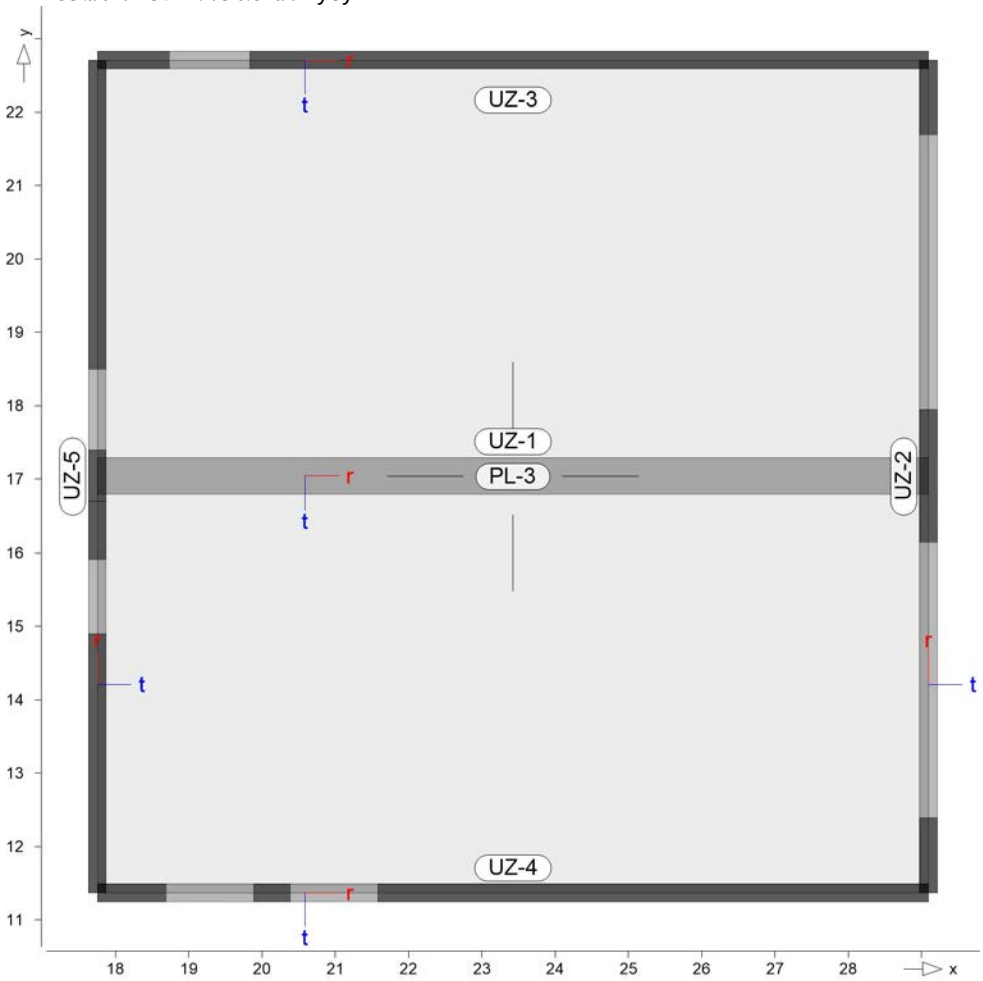
Positionsplan

Bauteile

Bauteil-Positionen

Positionsgrafik

«ōŜŃăłŏKú ŘŜŃ . l·dzúŜłfπt2ăłúł2yŜy˜



Platten

Platten-Positionen

Stahlbeton

Position	Winkel ώc6	Art	[ŃyƎă	Material Quer	Dicke [cm]
PL-3	0.0	iso		C 25/30 Q	20.0
			B 500MA	B 500SA	

Winkel: Bewehrungsrichtung r
iso: isotropes Material
Q: DŜáúŜlyāţl Ńyźzy∃ vdzl·ŃÎłú

Expositionsklasse

ƎŜYŃū 5Lb 9b мффнπмπмΣ ¢l·ō¢ п¢м

Position	Seite	Kl	Kommentar
PL-3	umlaufend	XC1	úŃ2ŏţŜy˜2ŘŜŃ ăúŃyŘłƎ yl·ăă

Koordinaten

Position	CfŃŏKŜ [m²]	x [m]	y [m]
PL-3	128.60	17.75	11.37
		29.09	11.37
		29.09	22.71
		17.75	22.71

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

¦ yúŜ№ÎÑ∃Ŝ

Unterzug-Positionen

Stahlbeton

Position	[Ny∃Ŝ [m]	[Ny∃ă	Betonstahl . Ñ∃Ŝf	Beton	
UZ-1..UZ-5	11.34	B 500SA	B 500SA	C 25/30	Q

Q: DŜáúŜłyãţ l №yŭzy∃ v dz l·№Îλú

Abminderung

Position	F_D	$F_{S,s}$	$F_{S,t}$	F_T	$F_{B,s}$	$F_{B,t}$
UZ-1..UZ-5	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00

F_D: !ōY'łyŘŜ№dzy∃ăřl·ţú2№ řÑ№ ŘλŜ 5ŜKyãúŜłřλ∃ţŜłú
$F_{S,s}$: !ōY'łyŘŜ№dzy∃ăřl·ţú2№ řÑ№ ŘλŜ {ÔKdzōáúŜłřλ∃ţŜłú ły˜ãπwłÔKúdzy∃
$F_{S,t}$: !ōY'łyŘŜ№dzy∃ăřl·ţú2№ řÑ№ ŘλŜ {ÔKdzōáúŜłřλ∃ţŜłú ły˜úπwłÔKúdzy∃
F_T: !ōY'łyŘŜ№dzy∃ăřl·ţú2№ řÑ№ ŘλŜ ¢2№ãł2yãáúŜłřλ∃ţŜłú
$F_{B,s}$: !ōY'łyŘŜ№dzy∃ăřl·ţú2№ řÑ№ ŘλŜ .łŜ∃ŜáúŜłřλ∃ţŜłú dzY˜ ãπ!ÔKãŜ
$F_{B,t}$: !ōY'łyŘŜ№dzy∃ăřl·ţú2№ řÑ№ ŘλŜ .łŜ∃ŜáúŜłřλ∃ţŜłú dzY˜ úπ!ÔKãŜ

Querschnitt

Position	Exz. [cm]	b_{Pl} [cm]	h_f [cm]	b_w [cm]	h [cm]
UZ-1	UZ	100.0	20.0	50.0	80.0
UZ-2	UZ	60.0	20.0	24.0	80.0
UZ-3	« .	60.0	20.0	24.0	60.0
UZ-4	« .	60.0	20.0	24.0	50.0
UZ-5	« .	60.0	20.0	24.0	70.0

UZ: Unterzug
« . Y «ōŜ№ÎdzÑ

Expositionsklasse

∃ŜY˜Ny̆ũ 5Lb 9b мффнπмπмΣ ¢l·ō¢ n¢м

Position	Seite	Kl	Kommentar
UZ-1..UZ-5	umlaufend	XC1	úŭ2ŏţŜy˜2ŘŜ№ ăúNyŘλ∃ yl·ăă

Koordinaten

Position	[Ny∃Ŝ [m]	x [m]	y [m]
UZ-1	11.34	17.75	17.04
		29.09	17.04
UZ-2	11.34	29.09	11.37
		29.09	22.71
UZ-3	11.34	17.75	22.71
		29.09	22.71
UZ-4	11.34	17.75	11.37
		29.09	11.37
UZ-5	11.34	17.75	11.37
		17.75	22.71

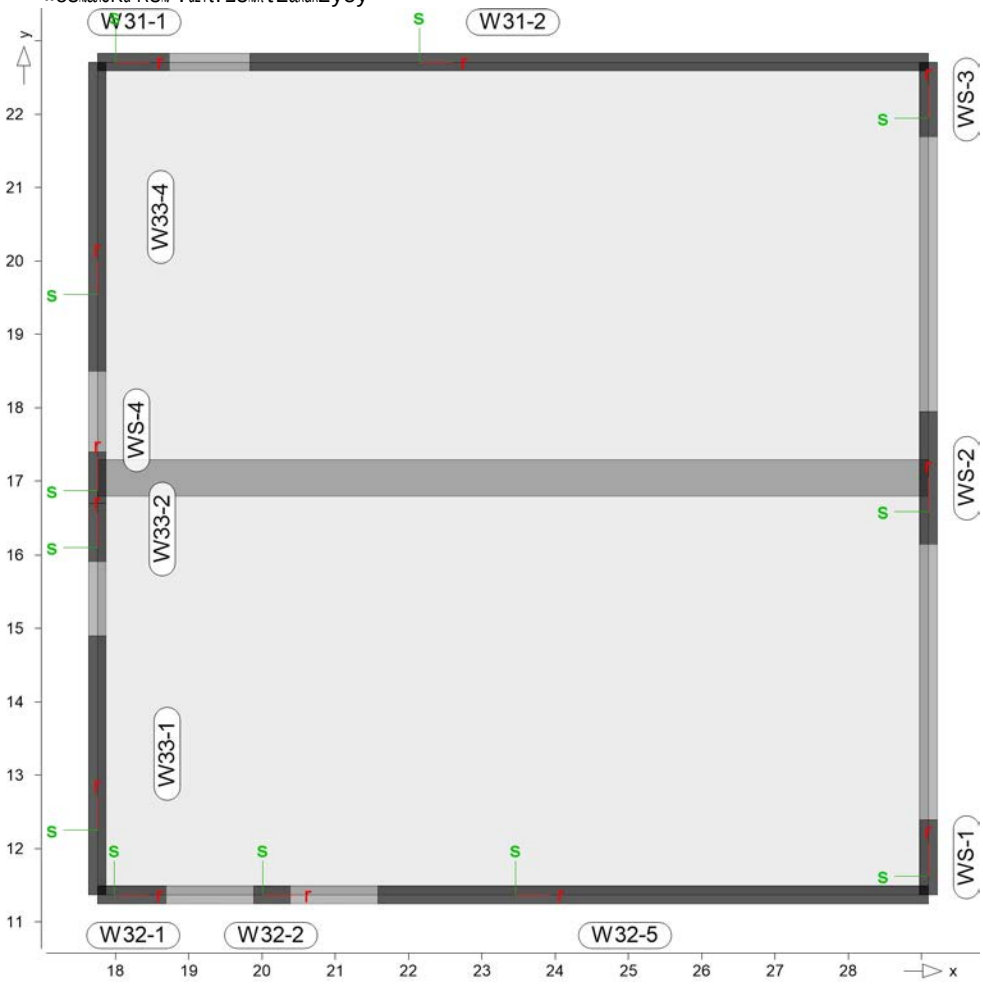
mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Auflager

Auflager-Positionen

Positionsgrafik

«ōŜŃăłŎKŭ ŘŜŃ !dzŦfl·ƎŜŃπt2ăłŭł2yŜy˙



Wandlager

Wandlager-Positionen

Stahlbeton

Position	l lKŜ [m]	[ŃyƎŜ [m]	Material	Dicke [cm]
WS-1	4.50	1.03	C 25/30 Q B 500SA	24.0
WS-2	4.50	1.80	C 25/30 Q B 500SA	24.0
WS-3	4.50	1.02	C 25/30 Q B 500SA	24.0
WS-4	4.50	0.70	C 25/30 Q B 500SA	24.0

Q: DŜáŭŜłyãŢ l ŃyŭzyƎ vdzl·ŃÎłŭ

Expositionsklasse

ƎŜYŃŭ 5Lb 9b мффнπмπмΣ ¢l·ōΦ nΦм

Position	Seite	Kl	Kommentar
WS-1..WS-4	umlaufend	XC1	ŭŃ2ÔŢŜy˙2ŘŜŃ ăŭŃyŘłƎ yl·ăă

Mauerwerk

Position	l lKŜ [m]	[ŃyƎŜ [m]	Material	Dicke [cm]
W31-1	4.50	0.98	KS-R 12 IIa	24.0
W31-2	4.50	9.26	KS-R 12 IIa	24.0
W32-1	4.50	0.93	KS-R 12 IIa	24.0
W32-2	4.50	0.50	KS-R 12 IIa	24.0
W32-5	4.50	7.51	KS-R 12 IIa	24.0
W33-1	4.50	3.53	KS-R 12 IIa	24.0
W33-2	4.50	0.78	KS-R 12 IIa	24.0

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Position	I IŀKŜ [m]	[ŅyƎŜ [m]	Material	Dicke [cm]
W33-4	4.50	4.22	KS-R 12 IIa	24.0

Federsteifigkeiten

Position	$K_{R,r}$ [kNm/rad/m]	$K_{R,s}$ [kNm/rad/m]		$K_{T,t}$ [kN/m/m]
W31-1, W31-2, W32-1, W32-2, W32-5, W33-1, W33-2, W33-4				
	frei	frei	+/-	304574
WS-1..WS-4	frei	frei	+/-	1653333

Koordinaten

Position	[ŅyƎŜ [m]	x [m]	y [m]
W31-1	0.98	17.75	22.71
		18.73	22.71
W31-2	9.26	19.83	22.71
		29.09	22.71
W32-1	0.93	17.75	11.37
		18.69	11.37
W32-2	0.50	19.89	11.37
		20.38	11.37
W32-5	7.51	21.58	11.37
		29.09	11.37
W33-1	3.53	17.75	11.37
		17.75	14.90
W33-2	0.78	17.75	15.91
		17.75	16.69
W33-4	4.22	17.75	18.49
		17.75	22.71
WS-1	1.03	29.09	11.37
		29.09	12.39
WS-2	1.80	29.09	16.14
		29.09	17.94
WS-3	1.02	29.09	21.69
		29.09	22.71
WS-4	0.70	17.75	16.69
		17.75	17.39

Material

Materialkennwerte

Stahlbeton
DIN EN 1992-1-1

Position	Material	Wichte ώ]bkYШ6	E_{cm} G ώbkYY46	f_{ck} f_{ctm} ώbkYY46
PL-3, UZ-1..UZ-5, WS-1..WS-4				
	C 25/30 Q	25.00	31000	25.00
			12900	2.60

Q: DŜăŭŜłyã]lŃyďzyƎ vdzłŃÎłŭ

Betonstahl
DIN EN 1992-1-1

Position	Material	Wichte ώ]bkYШ6	E_s G ώbkYY46	f_{yk} $f_{tk,cal}$ ώbkYY46
PL-3	B 500MA	78.50	200000	500.00
			77000	525.00
PL-3, UZ-1..UZ-5, WS-1..WS-4				
	B 500SA	78.50	200000	500.00
			77000	525.00

Mauerwerk
DIN EN 1996-1-1

Position	Material	Wichte Dichte ώ]bkYШ6 ώ]ƎkŘYШ6	E G ώbkYY46	f_k ώbkYY46
W31-1, W31-2, W32-1, W32-2, W32-5, W33-1, W33-2, W33-4				
	KS-R 12 IIa	20.00	5711	6.01
		2.00	2284	

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Auswertung — Geometrische Auswertung der Positionen

CfŅŎKŜy˜ — CfŅŎKŜyƭlŃY˙łƎŜ . l·dzŭŜłfπt2ăłŭł2yŜy˜

Stahlbeton

Position	Dicke [cm]	CfŅŎKŜ ώY˜ч6	Volumen ώY˜ш6
PL-3	20.0	128.60	25.72

¦yŭŜŃÎÑƎŜ — Unterzug-Positionen

Stahlbeton

Position	$b_{(t)}$ [cm]	$h_{(s)}$ [cm]	Mantelfl. [m²]	Volumen [m³]
UZ-1	50.0	60.0	24.95	3.40
UZ-2	24.0	60.0	19.05	1.63
UZ-3	24.0	40.0	14.52	1.09
UZ-4	24.0	30.0	12.25	0.82
UZ-5	24.0	50.0	16.78	1.36

Wandlager — ² ŅyŘŜ ŘŜŃ ² l·yŘfl·ƎŜŃπt2ăłŭł2yŜy˜

Stahlbeton

Position	Dicke [cm]	l lŔŜ [cm]	CfŅŎKŜ [m²]	Volumen [m³]
WS-1	24.0	450.0	4.62	1.11
WS-2	24.0	450.0	8.09	1.94
WS-3	24.0	450.0	4.57	1.10
WS-4	24.0	450.0	3.15	0.76

Mauerwerk

Position	Dicke [cm]	l lŔŜ [cm]	CfŅŎKŜ [m²]	Volumen [m³]
W31-1	24.0	450.0	4.41	1.06
W31-2	24.0	450.0	41.68	10.00
W32-1	24.0	450.0	4.21	1.01
W32-2	24.0	450.0	2.24	0.54
W32-5	24.0	450.0	33.78	8.11
W33-1	24.0	450.0	15.89	3.81
W33-2	24.0	450.0	3.53	0.85
W33-4	24.0	450.0	18.98	4.56

Lastplan — Lasten des FE-Modells

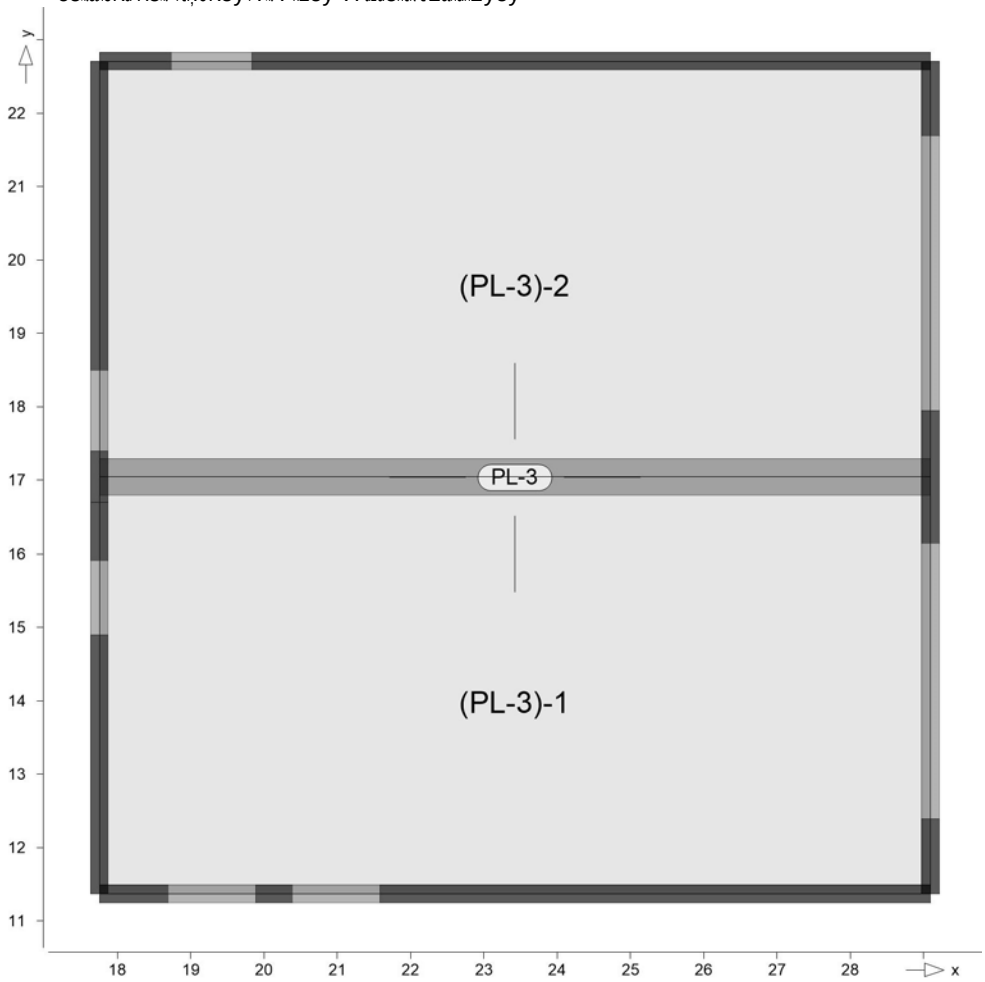
Bauteillasten — Bauteilbezogene Lasten

CfŅŎKŜyŁJ2ăłŭł2yŜy˜ — CfŅŎKŜyƭlŃY˙łƎŜ . l·dzŭŜłfπt2ăłŭł2yŜy˜

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Positionsgrafik

«ōŜŃăλŏKú ŘŜŃ ŦfŢŏKŜyŦ l ŃYˇλƎŜy˙ . l·dzúŜλťπt2ăλúλ2yŜy˙



Eigengewicht

Position	EW	Lastfall	Art	g [kN/m²]
PL-3	Gk	LF-1	PGr	5.00

PGr: Gravitationslast; positive Lasten wirken senkrecht nach unten

{2yãúλƎŜ ăúŢyŘλƎŜ [l·ăú

Position	EW	Lastfall	Art	g [kN/m²]
PL-3	Gk	LF-1	PGr	2.00

PGr: Gravitationslast; positive Lasten wirken senkrecht nach unten

Nutzlast

Position	EW	Lastfall je Lastfeld	Art	p [kN/m²]
PL-3	Qk.N	(PL-3)-1, (PL-3)-2	PGr	2.00

PGr: Gravitationslast; positive Lasten wirken senkrecht nach unten

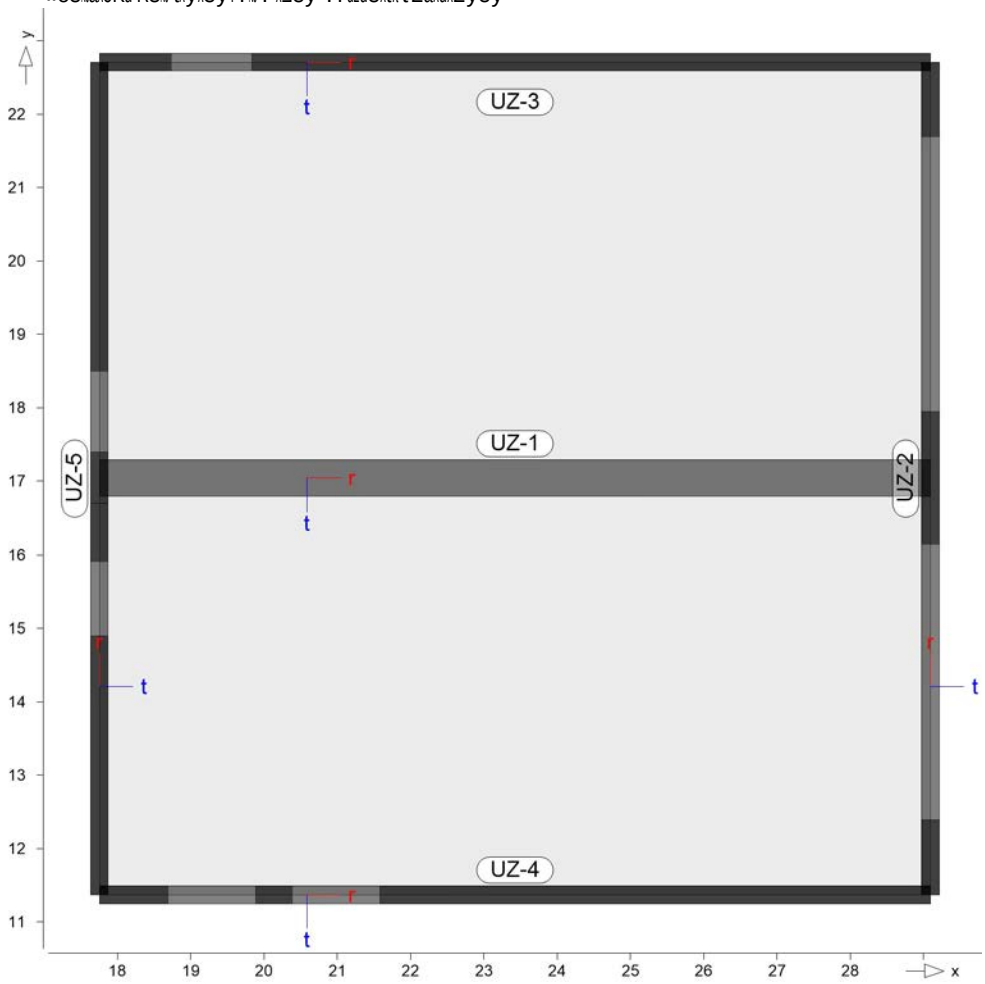
Koordinaten der Lastfelder

Lastfall	CfŢŏKŜ [m²]	x [m]	y [m]
(PL-3)-1	64.33	17.75	11.37
		29.09	11.37
		29.09	17.04
		17.75	17.04
(PL-3)-2	64.26	29.09	17.04
		29.09	22.71
		17.75	22.71
		17.75	17.04

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Streckenpositionen [λyλŜyŦlŃYλƎŜ . l·dzŭŜλftπt2ăλŭλ2yŜy˜

Positionsgrafik «ōŜŃăλŎKŭ ŘŜŃ fλyλŜyŦlŃYλƎŜy˜ . l·dzŭŜλftπt2ăλŭλ2yŜy˜



Eigengewicht

Position	EW	Lastfall	Art	g [kN/m]
UZ-1	Gk	LF-1	PGr	7.50
UZ-2	Gk	LF-1	PGr	3.60
UZ-3	Gk	LF-1	PGr	2.40
UZ-4	Gk	LF-1	PGr	1.80
UZ-5	Gk	LF-1	PGr	3.00

PGr: Gravitationslast; positive Lasten wirken senkrecht nach unten

Einwirkungen

DIN EN 1990 Einwirkungen nach DIN EN 1990

YŃŃÎŜf	Beschreibung Typisierung
Gk	Eigenlasten {úŅyŘλƎŜ 9λyøλŃ]dzyƎŜy˜
Qk.N	Nutzlasten Yl·ŭŜƎ2ŃλŜ ! π ² 2Kyπ dzyŘ !dzŦŜyŭKl·fŭăŃŅdzYŜ

[l·ăŭŦŅftŜ [l·ăŭŦŅftŜ dzyŘ ŘŜŃŜy˜½dz2ŃŘyŭzyƎ Îdz ŘŜy˜9λyøλŃ]dzyƎŜy˜

Gk	LF-1
Qk.N	(PL-3)-1, (PL-3)-2

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Lastkombinationen

[l·ăŭţ2Y·ōλyl·ŭλ2yŜy˙ŦŃŃ fλyŜl·ŃŜ . ŜŃŜŏKyďzyƎ

Kombinationen

Manuell vorgegebene Lastkombinationen

Ew	Einwirkungsname
Lg	Lastgruppenname
Lf	Lastfallname

Ew	Gk	Qk.N	Qk.N
Lg	.	.	.
Lf	LF-1	(PL-3)-1	(PL-3)-2
LK-1	1.00	1.00	1.00

Biegung Pl-As-erf-Iso

Biegebemessung der Platten (Stahlbeton) nach DIN EN 1992-1-1

Mat./Querschnitt

Position	Winkel ώcß	Art	[ŅyƎă	Material Quer	Dicke [cm]
PL-3	0.0	iso		C 25/30 Q	20.0
			B 500MA	B 500SA	

Winkel: Bewehrungsrichtung r
iso: isotropes Material
Q: DŜăúŜλyāţ l ŃyďzyƎ vdz l·ŃÎλú

Expositionsklasse

ƎŜYŅü 5Lb 9b мффнπмπмΣ ¢l·ōφ nφм

Position	Seite	Kl	Kommentar
PL-3	umlaufend	XC1	úŃ2ŏţŜy˙2ŘŜŃ ăúŅyŘλƎ yl·ăă

Bewehrung

Vorgaben zur Bewehrungsdefinition

Bewehrungsrichtung

Orthogonale Bewehrung

Position	h_{ro} ώcß	h_{so} ώcß	h_{ru} ώcß	h_{su} ώcß
PL-3	0.00	90.00	0.00	90.00

Betondeckung

Position		c_{min} [mm]	ƧŎ$_{def}$ [mm]	c_{nom} [mm]	c_v [mm]	d'_r [mm]	d'_s [mm]
PL-3	o	10	10	20	-	30	30
	u	10	10	20	-	30	30

Bemessungsparameter

ŦŃŃ ŘŜy˙DŃŜyÎÎdzăŭl·yŘ ŘŜŃ ¢ŃI·ƎŦŅKλƎţŜλŭ yl·ŏK 5Lb 9b мффнπмπм

Biegung

Position	Mindestbewehrung
PL-3	ja

Mindestbewehrung nach Abs. 9.2.1.1 bzw. 9.2.2

Nachweisparameter

ŦŃŃ ŘŜy˙DŃŜyÎÎdzăŭl·yŘ ŘŜŃ DŜōŃl·dzŏKăŭl·dzƎƭλŏKţŜλŭ yl·ŏK 5Lb 9b мффнπмπм

Rissbreiten

tl·Ńl·Y˙ŜŭŜŃ ƎŜYŅü !ōăφ τφo

Position	$f_{ct,eff}$ [N/mm²]		$d_{s,r}$ [mm]	$d_{s,s}$ [mm]	w_k [mm]
PL-3	2.60	o		automatisch	0.30
		u			0.30

Zwang

tl·Ńl·Y˙ŜŭŜŃ ƎŜYŅü !ōăφ τφoφн

Position	$f_{ct,eff}$ [N/mm²]	Seite	Zwangart
PL-3	1.30	u+o	innerer Biegezwang

PL-3

. ŜY˙ŜăăďzyƎ ŦŃŃ tfl·ŭŭŜ ó{ŭl·KfōŜŭ2yŭ t[πo

Erf. Bewehrung

9ŃŦ2ŃŘŜŃƭŏKŜ [ŅyƎăōŜøŜKŃďzyƎ

Kombinationen

a l·ūƎŜōŜyŘŜ Y2Y·ōλyl·ŭλ2yŜy˙yl·ŏK 5Lb 9b мффл

Ew	Einwirkungsname
Lkn	Lastkombinationsnummer

5λŜ . ŜŭŜλƭƎďzyƎ ŜλyÎŜfyŜŃ [l·ăŭŦŅftŜ λyŷyŜŃKl·fō einer Einwirkung wird mit diesem Ausgabeformat nicht dokumentiert.

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

ăŭŃyŘłƎkØ2NÑōŜNƎφ

Grundkombinationen

Lkn	Ew	Gk	Qk.N
1		1.35	.
2		1.00	.
3-5		1.35	1.50
6-7		1.00	1.50

Selten

Seltene Kombinationen

Lkn	Ew	Gk	Qk.N
8		1.00	.
9-11		1.00	1.00

vdzI·ăłπăŭŃyŘłƎ

vdzI·ăłπăŭŃyŘłƎŜ Y2Y˜ōłyT·ŭł2yŜy˜

Lkn	Ew	Gk	Qk.N
12-14		1.00	0.30
15		1.00	.

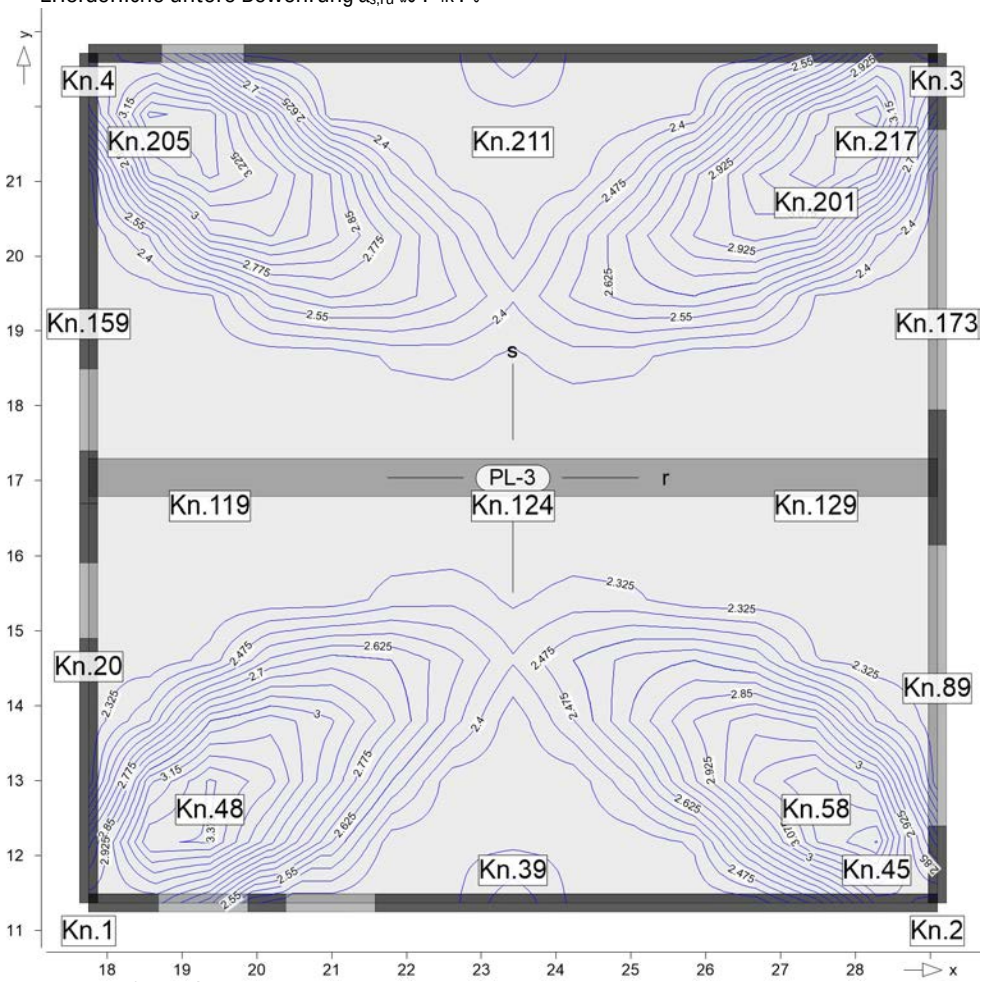
Alle Nachweise

9NŦ2NŘŜNŦłŎKŜ [ŃyƎăōŜøŜKNdzyƎ I·dză I·ftŜy˜ bI·ŎKøŜłăŜy˜

Es werden nur lokale Extremwerte dokumentiert.

as,r,unten

Erforderliche untere Bewehrung $a_{s,ru}$ ώŎY˜чkY˜ϐ



Lă2ťłyłŜyăŭdzŦŜy˜Γ лφлу ŐY˜чkY˜

Knoten	Lkn	$m_{r,Ed}$ [kNm/m]	$m_{s,Ed}$ [kNm/m]	$m_{rs,Ed}$ [kNm/m]	m_{Ed} [kNm/m]	$a_{s,ru}$ ώŎY˜чkY˜ϐ
1	3	-0.28	-0.20	-22.64	22.37	2.97
2	3	-0.13	-0.32	23.02	22.89	3.04
3	3	-0.18	-0.34	-23.14	22.96	3.05
4	3	-0.27	-0.20	23.22	22.95	3.05
20	7	-0.58	-0.25	-1.29	0.71	2.27

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

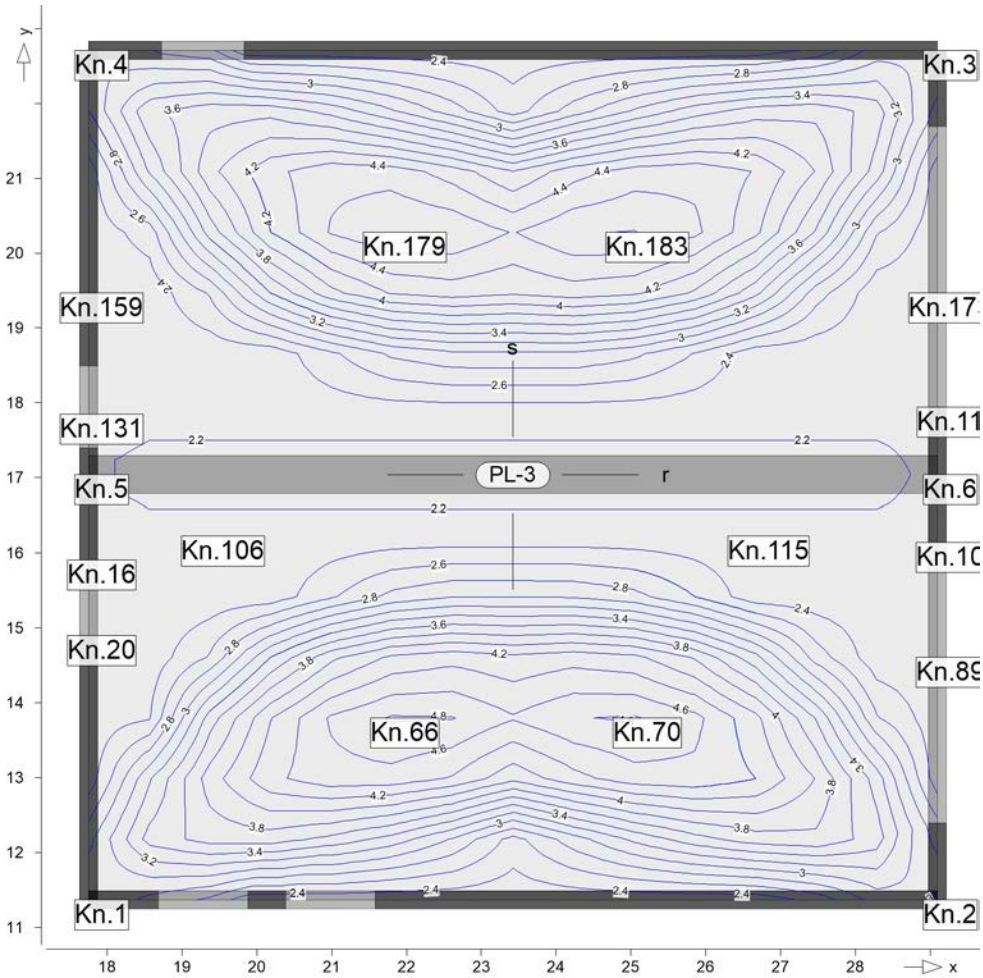
Knoten	Lkn	$m_{r,Ed}$ [kNm/m]	$m_{s,Ed}$ [kNm/m]	$m_{rs,Ed}$ [kNm/m]	m_{Ed} [kNm/m]	$a_{s,ru}$ ώŎYчkY̓ϐ
39	3	7.07	18.71	-0.04	7.11	2.27
45	3	6.03	6.91	19.31	25.35	3.38
48	3	12.56	16.24	-12.84	25.40	3.39
58	3	11.79	16.76	12.97	24.76	3.30
89	5	0.24	0.68	3.34	3.58	2.27
119	4	2.96	-14.64	1.88	3.20	2.27
124	3	10.15	-19.30	-0.03	10.15	2.27
129	3	3.04	-17.93	-0.02	3.04	2.27
159	4	0.20	-0.48	2.92	3.12	2.27
173	4	0.23	0.66	-3.35	3.58	2.27
201	3	11.73	16.76	-12.94	24.67	3.29
205	3	5.80	7.03	19.58	25.38	3.39
211	3	7.50	18.62	-0.01	7.51	2.27
217	3	5.89	6.93	-19.33	25.22	3.36

Koordinaten

Knoten	x [m]	y [m]
1	17.75	11.37
2	29.09	11.37
3	29.09	22.71
4	17.75	22.71
20	17.75	14.90
39	23.42	12.18
45	28.28	12.18
48	19.37	12.99
58	27.47	12.99
89	29.09	14.61
119	19.37	17.04
124	23.42	17.04
129	27.47	17.04
159	17.75	19.47
173	29.09	19.47
201	27.47	21.09
205	18.56	21.90
211	23.42	21.90
217	28.28	21.90

as,s,unten Erforderliche untere Bewehrung $a_{s,su}$ ώŎYчkY̓ϐ

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH



Lǎ2ŭłyłŜyãŭdzŧŜy˙Ґ лФнл ŐY˙чкY˙

Knoten	Lkn	$m_{r,Ed}$ [kNm/m]	$m_{s,Ed}$ [kNm/m]	$m_{rs,Ed}$ [kNm/m]	m_{Ed} [kNm/m]	$a_{s,su}$ ώŐY˙чкY˙ϐ
1	3	-0.28	-0.20	-22.64	22.44	2.98
2	3	-0.13	-0.32	23.02	22.69	3.02
3	3	-0.18	-0.34	-23.14	22.80	3.03
4	3	-0.27	-0.20	23.22	23.02	3.06
5	4	0.29	1.96	2.57	4.52	2.27
6	7	-0.17	-0.18	2.40	2.22	2.27
10	4	0.19	-1.06	-5.40	4.35	2.27
11	5	0.15	-1.07	5.36	4.29	2.27
16	4	-1.33	-0.04	5.34	5.31	2.27
20	5	-0.80	-0.31	-1.47	1.16	2.27
66	4	16.85	31.92	-3.74	35.67	4.82
70	4	16.52	32.08	3.58	35.66	4.82
89	5	0.24	0.68	3.34	4.02	2.27
106	4	8.30	3.13	3.43	6.56	2.27
115	4	10.17	3.65	-1.62	5.27	2.27
131	5	0.06	0.76	-5.90	6.66	2.27
159	4	0.20	-0.48	2.92	2.45	2.27
173	3	0.39	1.03	-3.13	4.16	2.27
179	5	16.70	31.90	3.57	35.47	4.80
183	5	16.60	31.98	-3.57	35.55	4.81

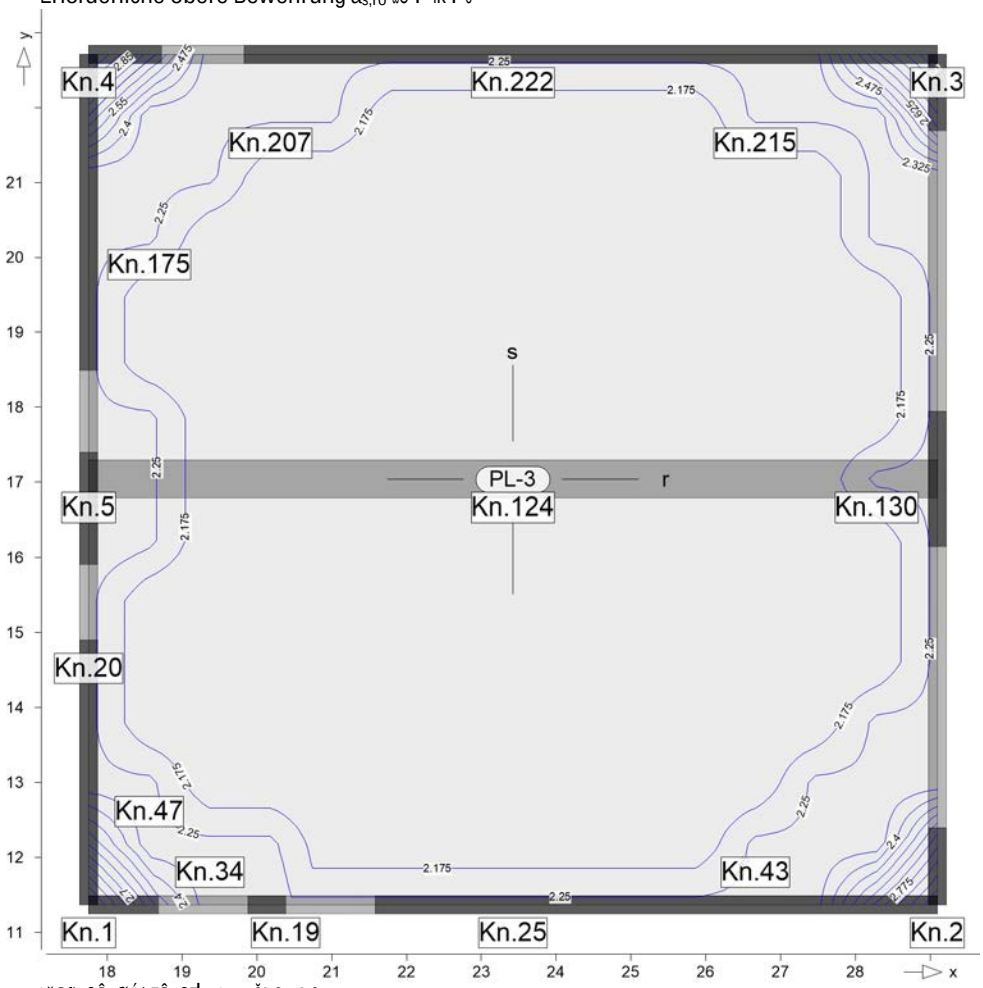
Koordinaten

Knoten	x [m]	y [m]
1	17.75	11.37
2	29.09	11.37
3	29.09	22.71

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Knoten	x [m]	y [m]
4	17.75	22.71
5	17.75	17.04
6	29.09	17.04
10	29.09	16.14
11	29.09	17.94
16	17.75	15.91
20	17.75	14.90
66	21.80	13.80
70	25.04	13.80
89	29.09	14.61
106	19.37	16.23
115	26.66	16.23
131	17.75	17.85
159	17.75	19.47
173	29.09	19.47
179	21.80	20.28
183	25.04	20.28

as,r,oben Erforderliche obere Bewehrung $a_{s,ro}$ ώŎΥчкΥϐ



Lǎ2ťłyłŜyãúdz₮Ŝy˙Γ˙ лφлу ŏΥчкΥ˙

Knoten	Lkn	$m_{r,Ed}$ [kNm/m]	$m_{s,Ed}$ [kNm/m]	$m_{rs,Ed}$ [kNm/m]	m_{Ed} [kNm/m]	$a_{s,ro}$ ώŎΥчкΥϐ
1	3	-0.28	-0.20	-22.64	-22.92	3.05
2	3	-0.13	-0.32	23.02	-23.15	3.08
3	3	-0.18	-0.34	-23.14	-23.32	3.10
4	3	-0.27	-0.20	23.22	-23.49	3.13
5	4	0.29	1.96	2.57	-2.28	2.27

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

	Knoten	Lkn	$m_{r,Ed}$ [kNm/m]	$m_{s,Ed}$ [kNm/m]	$m_{rs,Ed}$ [kNm/m]	m_{Ed} [kNm/m]	$a_{s,ro}$ ώŎYчKY6
	19	3	1.20	0.84	-13.73	-12.53	2.27
	20	5	-0.80	-0.31	-1.47	-2.28	2.27
	25	4	-0.92	0.40	-0.02	-0.93	2.27
	34	3	8.82	10.97	-16.54	-7.72	2.27
	43	3	7.79	14.35	13.35	-4.63	2.27
	47	3	8.96	9.29	-14.54	-5.58	2.27
R	124	13	6.44	-11.41	-0.02	0.00	2.11
	130	6	0.71	-8.19	-2.23	-1.52	2.27
	175	6	5.56	5.32	5.69	-0.13	2.27
	207	3	8.55	14.59	13.28	-3.54	2.27
	215	3	7.76	14.35	-13.27	-4.52	2.27
	222	1	-0.21	0.25	-0.01	-0.21	2.27

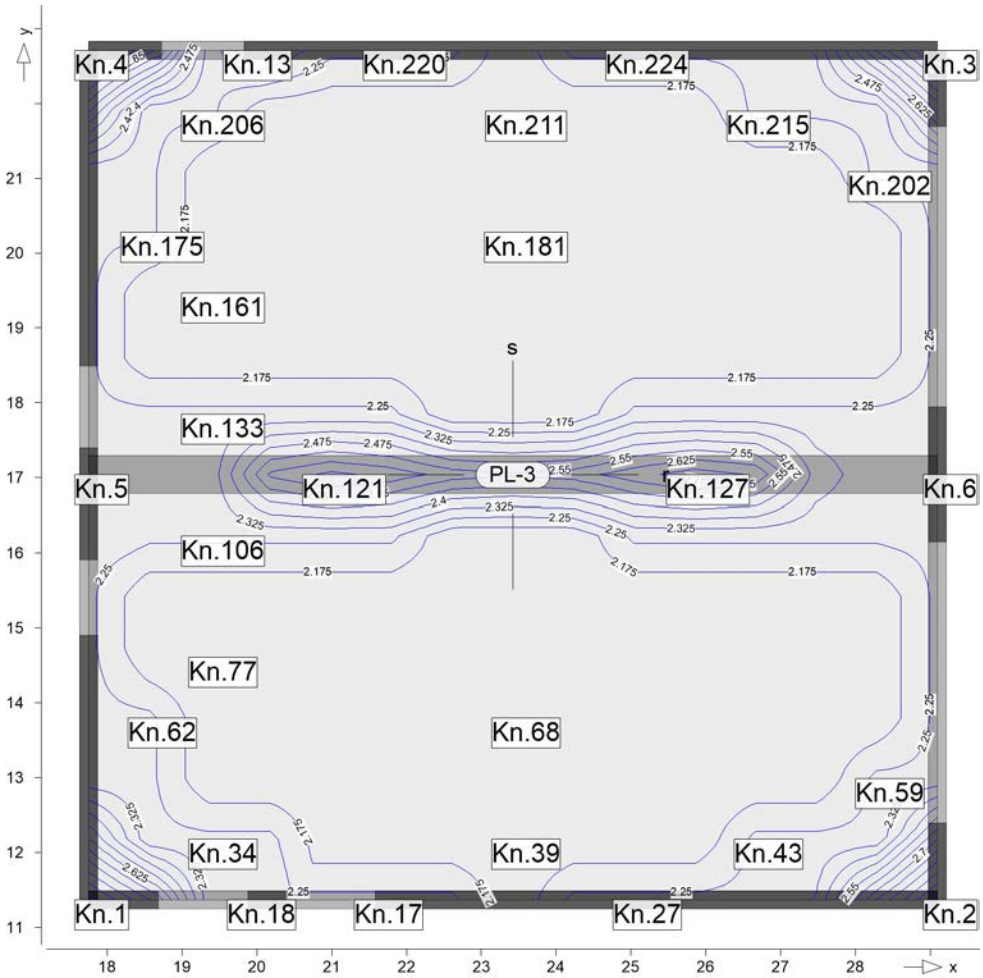
R: włăăōŃŜłŭŜyŷl·ŎKøŜłă Yl·ū∃ŜōŜyŘ

Koordinaten

Knoten	x [m]	y [m]
1	17.75	11.37
2	29.09	11.37
3	29.09	22.71
4	17.75	22.71
5	17.75	17.04
19	20.38	11.37
20	17.75	14.90
25	23.42	11.37
34	19.37	12.18
43	26.66	12.18
47	18.56	12.99
124	23.42	17.04
130	28.28	17.04
175	18.56	20.28
207	20.18	21.90
215	26.66	21.90
222	23.42	22.71

as,s,oben Erforderliche obere Bewehrung $a_{s,so}$ ώŎYчKY6

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH



Lǎ2ťłyłŜyãŭdzŧŜyΓ лфлу ŐΥчкΥ

	Knoten	Lkn	$m_{r,Ed}$ [kNm/m]	$m_{s,Ed}$ [kNm/m]	$m_{rs,Ed}$ [kNm/m]	m_{Ed} [kNm/m]	$a_{s,so}$ ώŐΥчкΥ6
	1	3	-0.28	-0.20	-22.64	-22.84	3.04
	2	3	-0.13	-0.32	23.02	-23.34	3.11
	3	3	-0.18	-0.34	-23.14	-23.48	3.13
	4	3	-0.27	-0.20	23.22	-23.42	3.12
	5	6	0.23	1.51	2.54	-1.03	2.27
	6	4	-0.23	-0.24	-2.44	-2.68	2.27
	13	3	0.48	-1.62	16.89	-18.51	2.45
	17	3	0.28	-0.41	-9.44	-9.86	2.27
	18	3	1.62	-1.28	-16.19	-17.46	2.31
	27	3	-0.15	0.41	7.01	-6.60	2.27
	34	3	8.82	10.97	-16.54	-5.57	2.27
R	39	12	4.31	11.47	-0.03	0.00	2.11
	43	7	4.38	7.87	7.95	-0.08	2.27
	59	3	8.40	10.07	14.74	-4.67	2.27
	62	7	5.73	5.08	-5.48	-0.16	2.27
R	68	12	10.28	20.50	-0.06	0.00	2.11
R	77	12	8.97	10.32	-1.91	0.00	2.11
	106	7	4.91	-0.21	-0.23	-0.22	2.27
	121	3	7.26	-20.48	0.00	-20.48	2.72
	127	3	7.23	-20.64	-0.02	-20.64	2.74
	133	6	4.86	-0.35	0.29	-0.36	2.27
R	161	14	8.85	10.34	1.85	0.00	2.11
	175	6	5.56	5.32	5.69	-0.36	2.27
R	181	15	9.59	18.66	-0.01	0.00	2.11
	202	3	8.35	10.06	-14.74	-4.68	2.27
	206	3	8.19	10.97	16.84	-5.87	2.27

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

	Knoten	Lkn	$m_{r,Ed}$ [kNm/m]	$m_{s,Ed}$ [kNm/m]	$m_{rs,Ed}$ [kNm/m]	m_{Ed} [kNm/m]	$a_{s,so}$ ώŐYчKY6
R	211	14	4.58	11.41	0.00	0.00	2.11
	215	6	4.37	7.86	-7.90	-0.04	2.27
	220	3	-0.19	0.34	6.95	-6.62	2.27
	224	3	-0.01	0.41	-6.90	-6.49	2.27

R: włääōŃŜńúŜyýl·ŏKøŜłä Y·l·ūƎŜōŜyŘ

Koordinaten

Knoten	x [m]	y [m]
1	17.75	11.37
2	29.09	11.37
3	29.09	22.71
4	17.75	22.71
5	17.75	17.04
6	29.09	17.04
13	19.83	22.71
17	21.58	11.37
18	19.89	11.37
27	25.04	11.37
34	19.37	12.18
39	23.42	12.18
43	26.66	12.18
59	28.28	12.99
62	18.56	13.80
68	23.42	13.80
77	19.37	14.61
106	19.37	16.23
121	20.99	17.04
127	25.85	17.04
133	19.37	17.85
161	19.37	19.47
175	18.56	20.28
181	23.42	20.28
202	28.28	21.09
206	19.37	21.90
211	23.42	21.90
215	26.66	21.90
220	21.80	22.71
224	25.04	22.71

Querkraft Pl-As-Iso

CfŅŎKŜyIjdzŜŃţŃl·ŧŭōŜYŜăädzyƎ yl·ŏK 5Lb 9b мффнпмпм

Mat./Querschnitt

Position	Winkel ώc6	Art	[ŅyƎä	Material Quer	Dicke [cm]
PL-3	0.0	iso		C 25/30 Q	20.0
			B 500MA	B 500SA	

Winkel: Bewehrungsrichtung r
iso: isotropes Material
Q: DŜäúŜlyāţl ŃyŭzyƎ vdzl·ŃÎúú

Expositionsklasse

ƎŜYŅū 5Lb 9b мффнпмпмΣ ¢l·ō¢ п¢м

Position	Seite	Kl	Kommentar
PL-3	umlaufend	XC1	úŃ2ŏţŜy2ŘŜŃ äúŅyŘλƎ yl·ää

Bewehrung

Vorgaben zur Bewehrungsdefinition

Bewehrungsrichtung

Orthogonale Bewehrung

Position	h_{ro} ώc6	h_{so} ώc6	h_{ru} ώc6	h_{su} ώc6
PL-3	0.00	90.00	0.00	90.00

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Betondeckung

Position		c_{min} [mm]	$ƧŎ_{def}$ [mm]	c_{nom} [mm]	c_v [mm]	d'_r [mm]	d'_s [mm]
PL-3	o	10	10	20	-	30	30
	u	10	10	20	-	30	30

Bemessungsparameter

ƧŃŃ ŘŜY˙DŃŜYÎÎdzăŭl·yŘ ŘŜŃ ¢Ńl·ƎƧŃKλƎ˥ŜλŭYl·ŎK 5Lb 9b мффнтмтм

Querkraft

Position	Druckstrebenneigung	Mindestbewehrung
PL-3	automatisch	ja

Mindestbewehrung nach Abs. 9.2.1.1 bzw. 9.2.2

PL-3

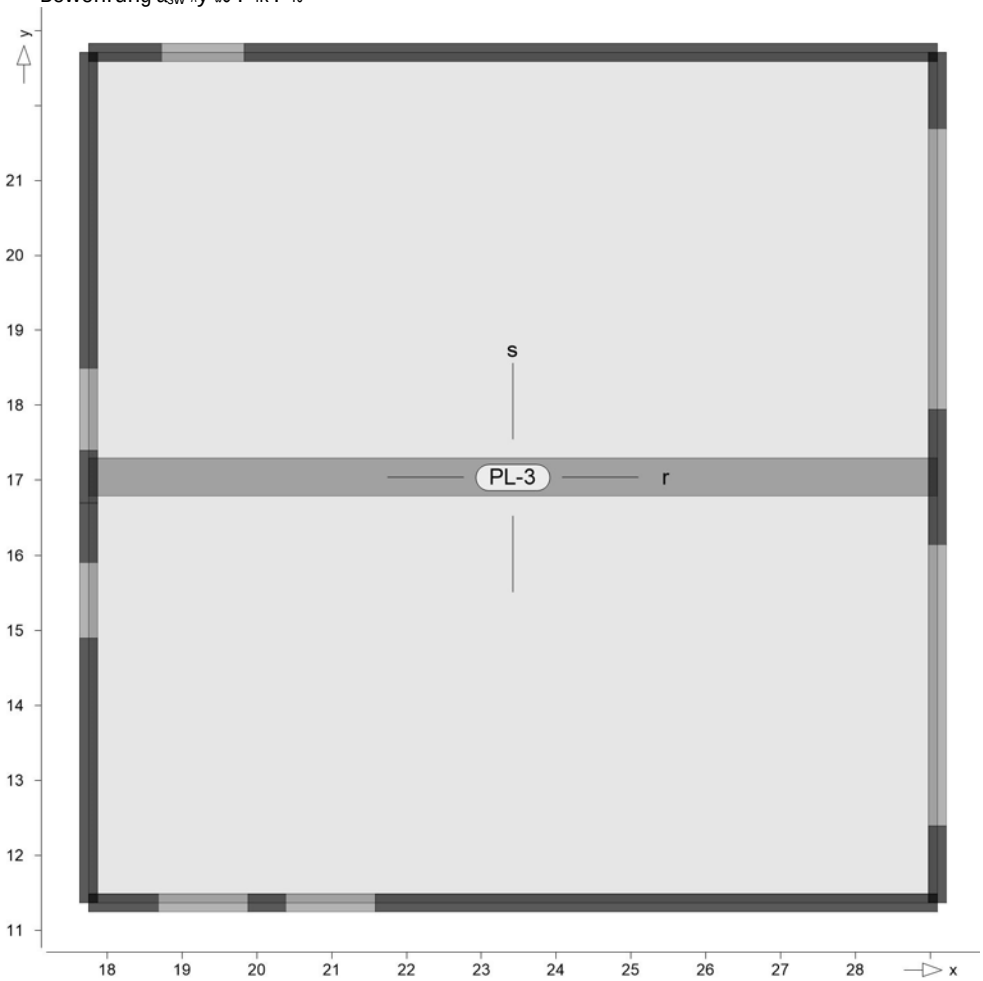
.ŜY˙Ŝăădzy Ƨ ŃŃ tfl·ŭŭŜ ó{ŭl·KfōŜŭ2yŭ t [πo

¢Ńl·ƎƧŃKλƎ˥Ŝλŭ

9ŃƧ2ŃŘŜŃƭŎKŜ vdzŜŃ˥Ńl·ƧŭōŜǿŜKŃdzyƎ l·dză ¢Ńl·ƎƧŃKλƎ˥ŜλŭăYl·ŎKǿŜλă

Grafik

Bewehrung a_{sw} λY˙ŭŎY˙чкY˙чб



Lăƭ2ƭlyλŜyăŭdzƧŜY˙Γ мфлл ŎY˙чкY˙ч

Es ist keine Querkraftbewehrung erforderlich.

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

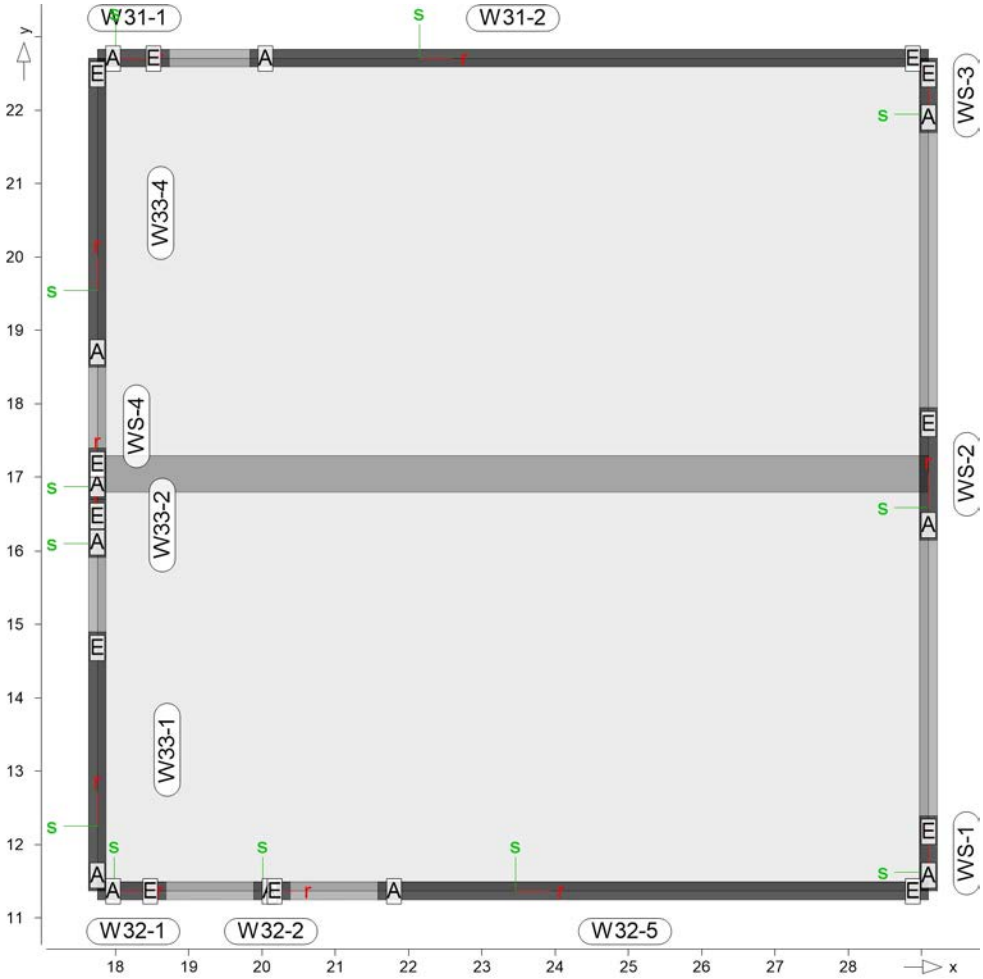
Linienlager-EW

[λyλŜyfl·ƎŜN]NNŢŤŜ ŜλyǿλN]dzyƎăǿŜλăŜ

π ŎKl·N·]ŭŜNăŭλăŎKŜ !dzŦfl·ƎŜN]NNŢŤŜ ƨŜ 9λyǿλN]dzyƎ
π YλyŕkYl·È «ōŜNfl·ƎŜNdzyƎ ŘŜN [l·ăŭŦŢfŜ ƨŜ 9λyǿλN]dzyƎ

Positionsgrafik

«ōŜNăλŎKŭ ŘŜN ² l·yŘfl·ƎŜN ó a l·dzŜNǿŜN]ŭ dzyŘ ² l·yŘfl·ƎŜN ó{ŭl·KfōŜŭ2yŭ



Tabelle

¢l·ōŜfŢl·NăŎKŜ !dzăƎl·ōŜ ŘŜN !dzŦfl·ƎŜN]NNŢŤŜ

lokal, F, t-Achse

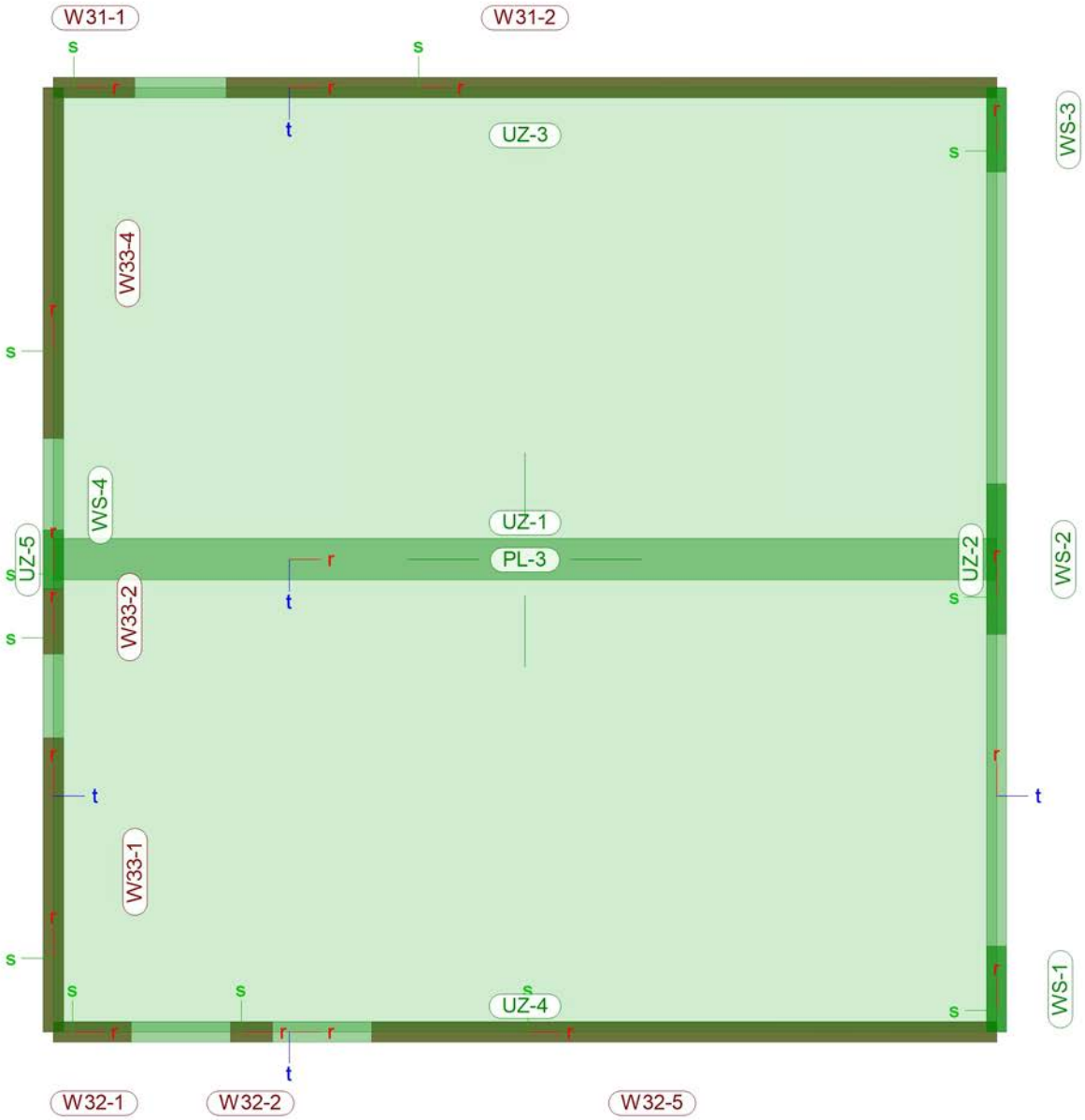
EW	$F_{t,A,min}$ / $F_{t,A,max}$ [kN/m]	$F_{t,M,min}$ / $F_{t,M,max}$ [kN/m]	$F_{t,E,min}$ / $F_{t,E,max}$ [kN/m]	$F_{t,min}$ / $F_{t,max}$ [kN]	e_{min} / e_{max} [m]
W31-1	*(L = 0.98 m)*				
Gk	-1.14	2.95	7.05	2.89	0.23
Qk.N	-0.53	-0.48	-0.42	-0.47	-0.02
	-0.42	0.60	1.62	0.59	0.28
W31-2	*(L = 9.26 m)*				
Gk	30.40	19.79	9.19	183.33	-0.83
Qk.N	-0.11	-0.08	-0.05	-0.77	-0.57
	7.65	4.93	2.21	45.68	-0.85
W32-1	*(L = 0.93 m)*				
Gk	-0.29	6.86	14.01	6.41	0.16
Qk.N	-0.54	-0.49	-0.44	-0.46	-0.02
	-0.08	1.74	3.56	1.63	0.16
W32-2	*(L = 0.50 m)*				
Gk	51.89	52.56	53.22	26.18	0.00
Qk.N	-0.21	-0.21	-0.20	-0.10	0.00
	13.30	13.47	13.65	6.71	0.00
W32-5	*(L = 7.51 m)*				
Gk	36.11	20.18	4.24	151.46	-0.99

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

	EW	$F_{t,A,min}$ / $F_{t,A,max}$ [kN/m]	$F_{t,M,min}$ / $F_{t,M,max}$ [kN/m]	$F_{t,E,min}$ / $F_{t,E,max}$ [kN/m]	$F_{t,min}$ / $F_{t,max}$ [kN]	e_{min} / e_{max} [m]
	Qk.N	-0.13	-0.08	-0.04	-0.63	-0.63
		9.36	5.19	1.01	38.93	-1.01
W33-1	*(L = 3.53 m)*					
	Gk	-6.06	16.01	38.08	56.53	0.81
	Qk.N	-0.85	-0.17	0.51	-0.59	-2.38
		-1.20	3.66	8.53	12.93	0.78
W33-2	*(L = 0.78 m)*					
	Gk	47.68	48.57	49.46	38.08	0.00
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		11.09	11.30	11.51	8.86	0.00
W33-4	*(L = 4.22 m)*					
	Gk	41.20	18.85	-3.51	79.49	-0.83
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		9.78	4.19	-1.40	17.67	-0.94
WS-1	*(L = 1.03 m)*					
	Gk	-3.27	22.76	48.80	23.35	0.20
	Qk.N	-1.12	-1.79	-2.46	-1.84	0.06
		-1.25	5.64	12.53	5.78	0.21
WS-2	*(L = 1.80 m)*					
	Gk	178.25	177.88	177.52	319.85	0.00
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		41.00	40.92	40.83	73.57	0.00
WS-3	*(L = 1.02 m)*					
	Gk	50.03	24.80	-0.43	25.21	-0.17
	Qk.N	-2.50	-1.82	-1.14	-1.85	-0.06
		12.80	6.08	-0.64	6.18	-0.19
WS-4	*(L = 0.70 m)*					
	Gk	277.98	278.45	278.91	194.91	0.00
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		64.72	64.83	64.93	45.38	0.00

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

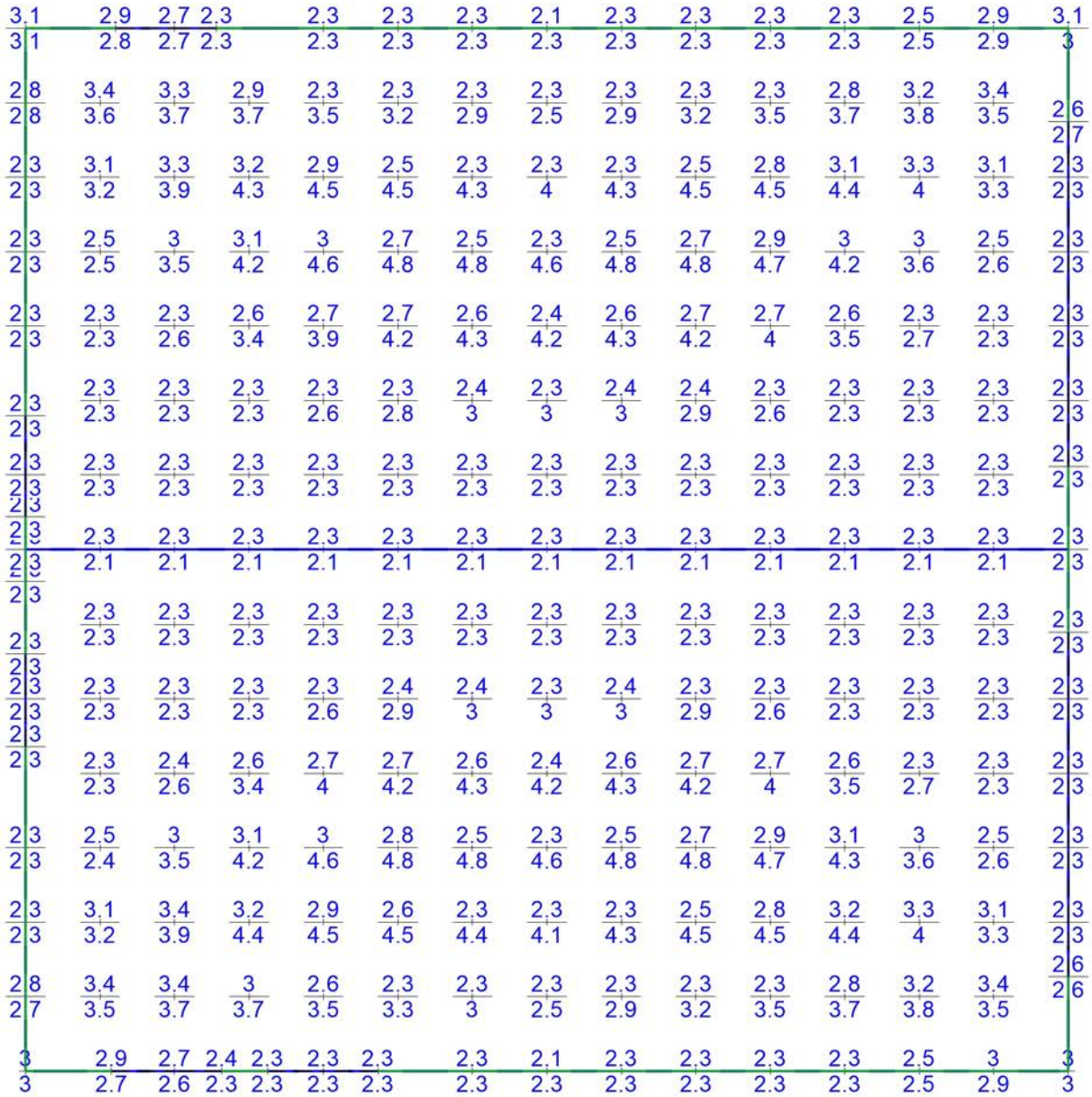
Bauteil-Positionen



a I·ūăúI·ōY MYyp

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

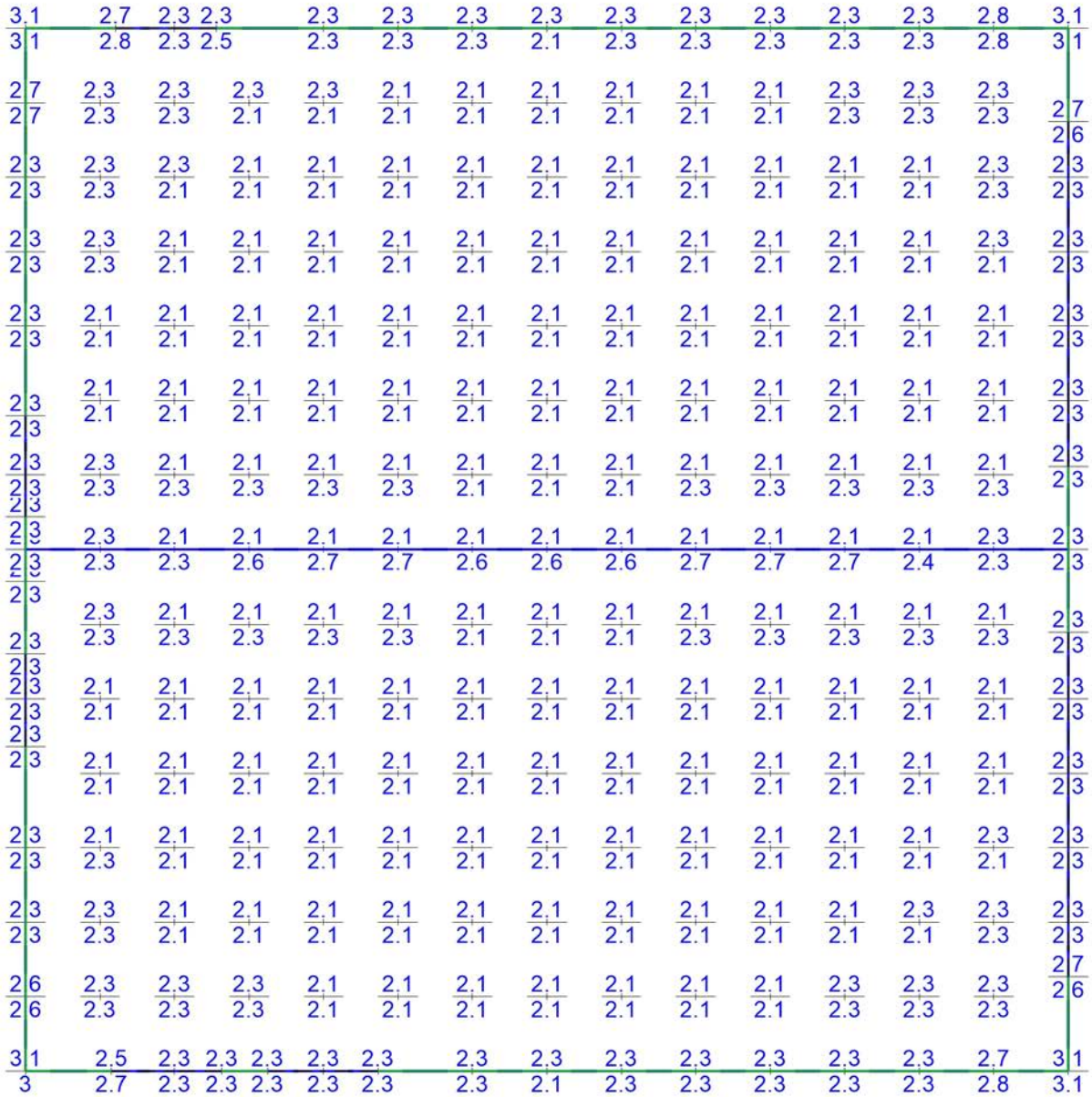
CfŅŎKŜyōŜY Ŝăădzy∃ Erforderliche Bewehrung as,erf



r/s: Min = 2.1 / 2.1, Max = 3.4 / 4.8	a I·ŭăŭI·ōY MYтр
r/s: Bew.-Abstand d' = 30 / 30 mm	
Beton C 25/30	aus allen Nachweisen
Bauteildicke h = 20.00 cm	¦ yŭŜŃăŜΛŭŜ ΛyYωŎYчкYϐ

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

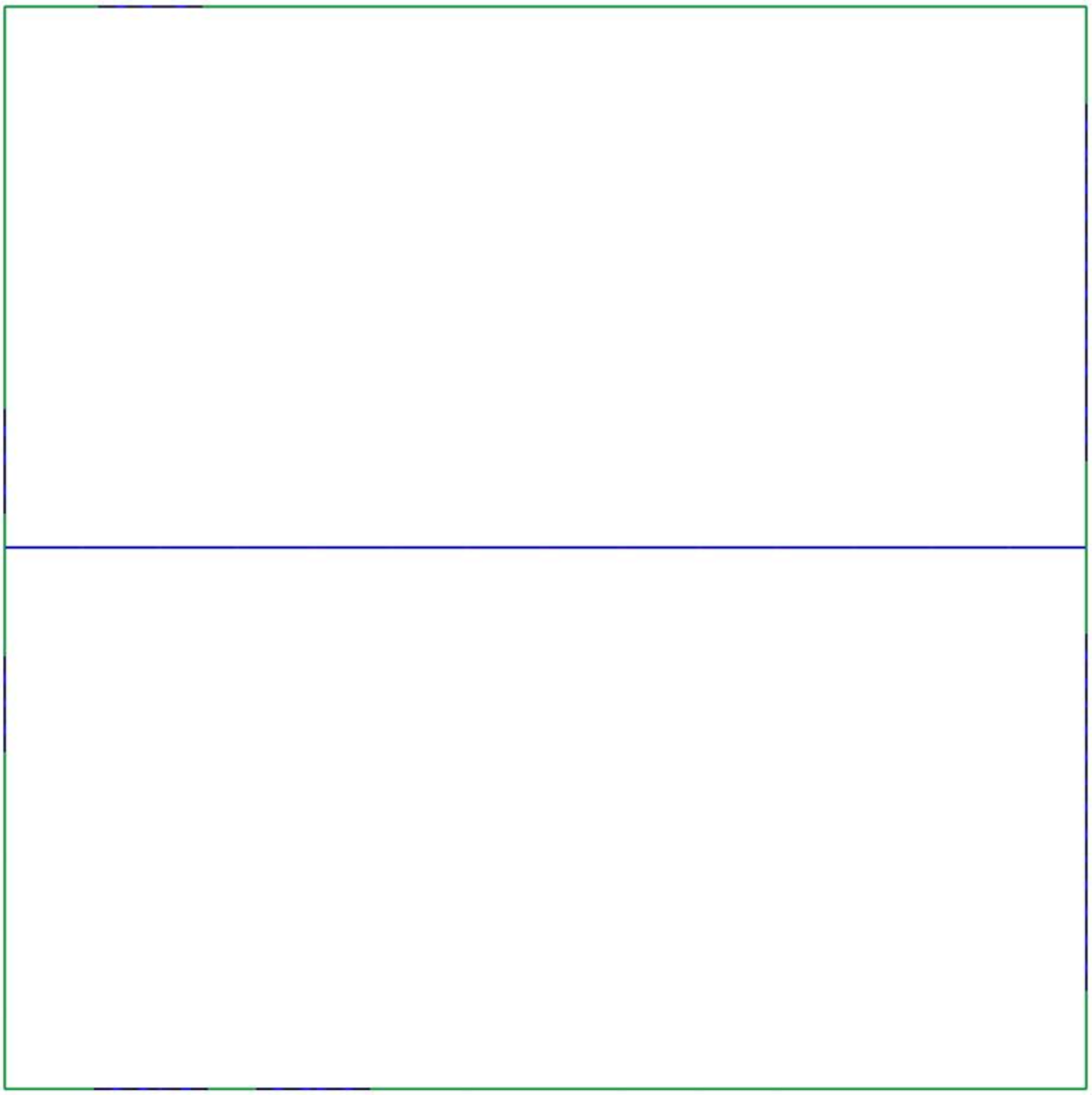
CfŅŎKŜyōŜŸŜăădzy∃ Erforderliche Bewehrung as,erf



r/s: Min = 2.1 / 2.1, Max = 3.1 / 3.1		a I·ŭăŭI·ōŸ mŸтр
r/s: Bew.-Abstand d' = 30 / 30 mm		
Beton C 25/30	aus allen Nachweisen	
Bauteildicke h = 20.00 cm	hōŜNăŜλŭŜ λyŸωŎŸчкŸ6	

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Querkraftbemessung vdzŜNţN l·ŧúōŜøŜKNdzy∃ l·ăøкăø l·dză l·ftŜy˙b l·ŏKøŜλăŜy˙λy˙ώŏY˙чкY˙чß

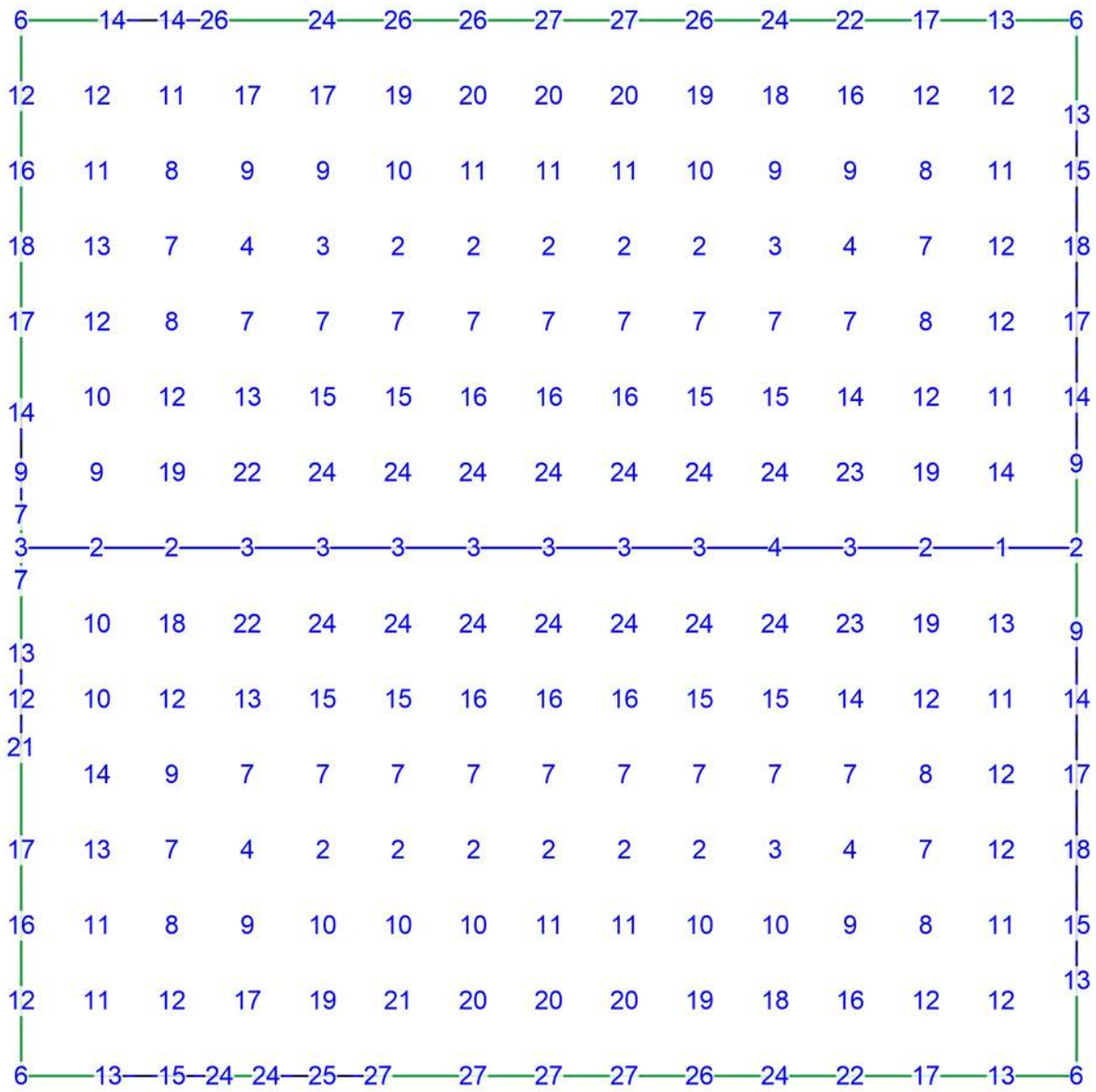


a l·ūăú l·ōY мYтр

Max = 0, Min = 0

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Querkraftbemessung . ŜYŜăădzy∃ăljdzŜNţNI·ŧú Ø9ŘZNŜă I·dză ¢NI·∃ŦŅKλ∃ţŜλúăyI·ŏKøŜλă λyϒωţbκYϑ

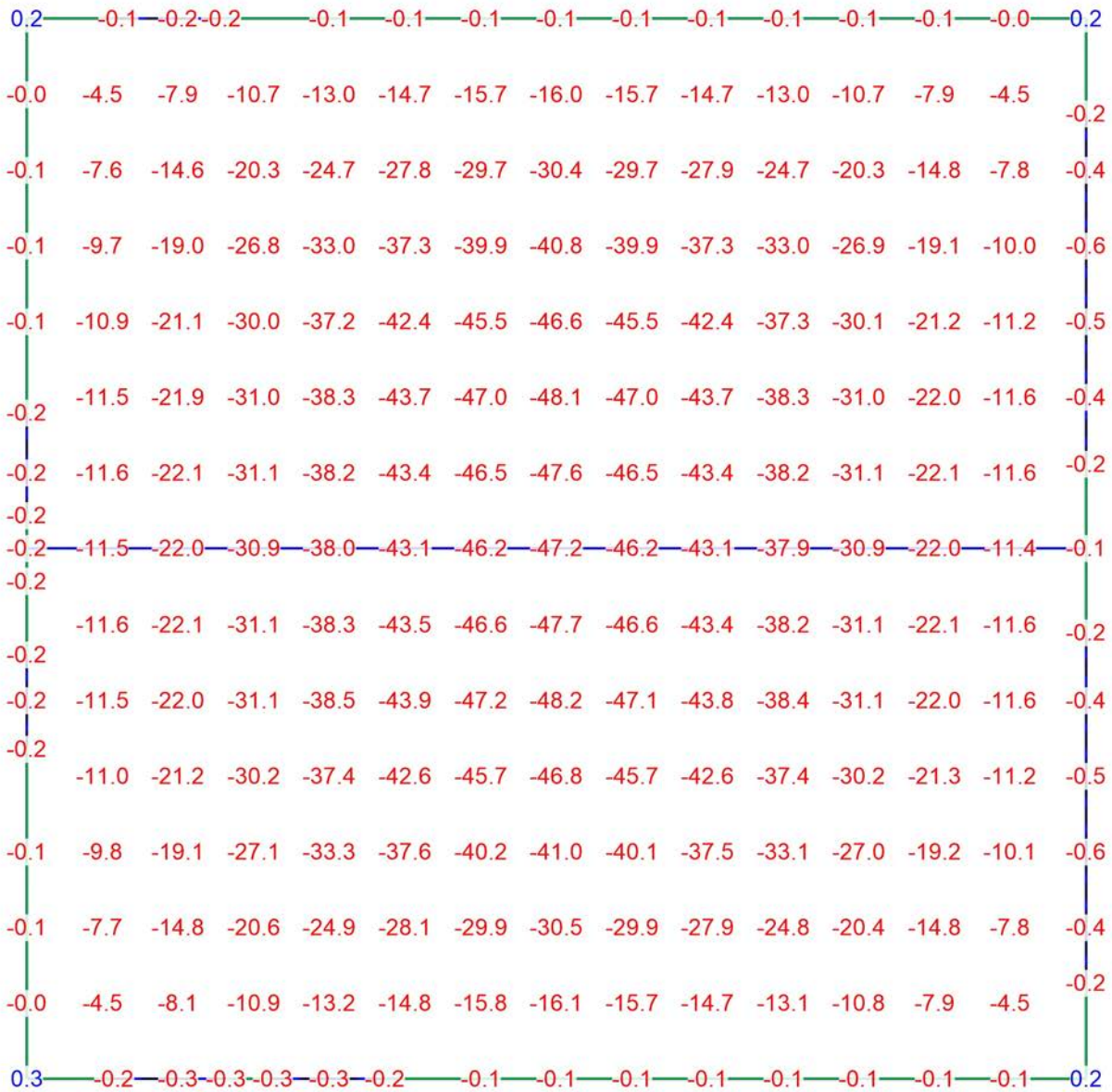


a I·ūăúI·ōY мYтр

Max = 27, Min = 1

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Verformungsnachweis Zustand II Endverformung f,oo im Zustand II in [mm]

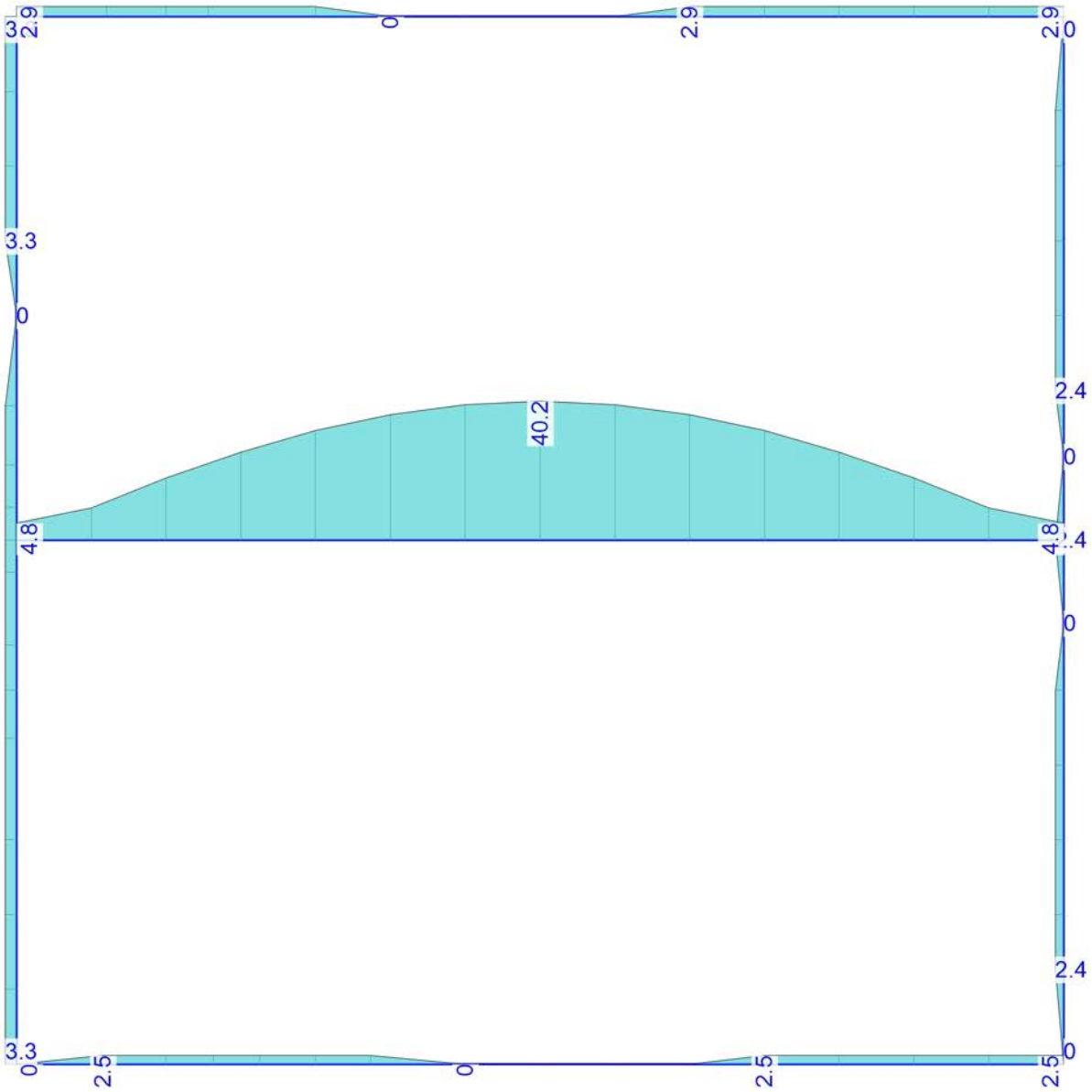


a l·ūăúl·ōY MYTp

l·dză «ōŜNłl·ƎŜNdzyƎ ÑōŜN [Yb
Minimum
Max = 0.3 (Kn. 1), Min = -48.2 (Kn. 97)

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

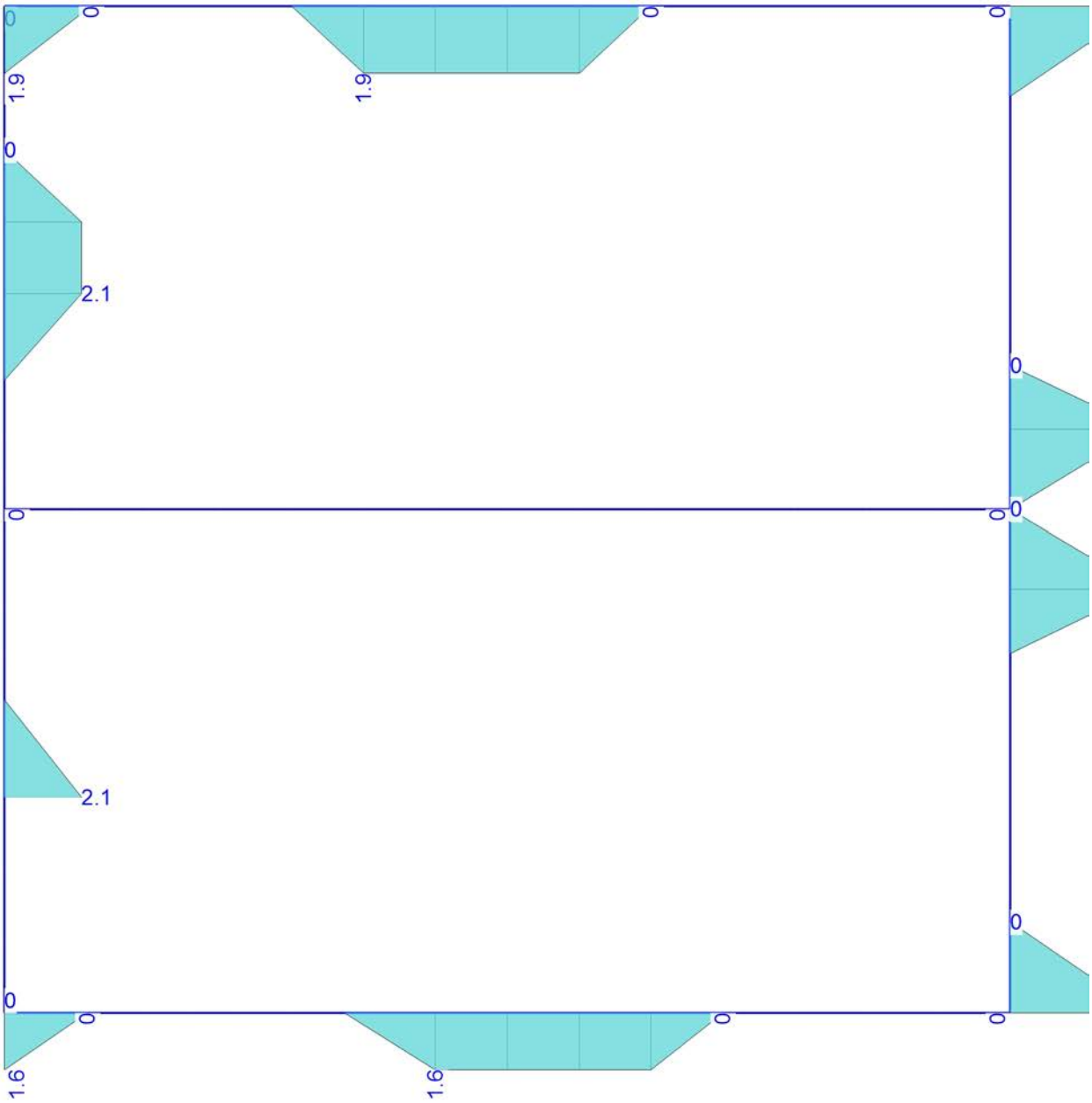
«ōŜ№πκ¦ yűŜ№ÎdzƎōŜYŜăădzy∃ 9№₮Φ [Ńy∃ăōŜøŜK№dzy∃ !ăźŜ№₮



¦ yűŜ№ăŜłúŜ łYźŏY ч6 a l·ūăúl·ōY мYтр
Max = 40.2, Min = 0
Bew.-Abstand d' = 50 mm
Beton C 25/30 aus allen Nachweisen

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

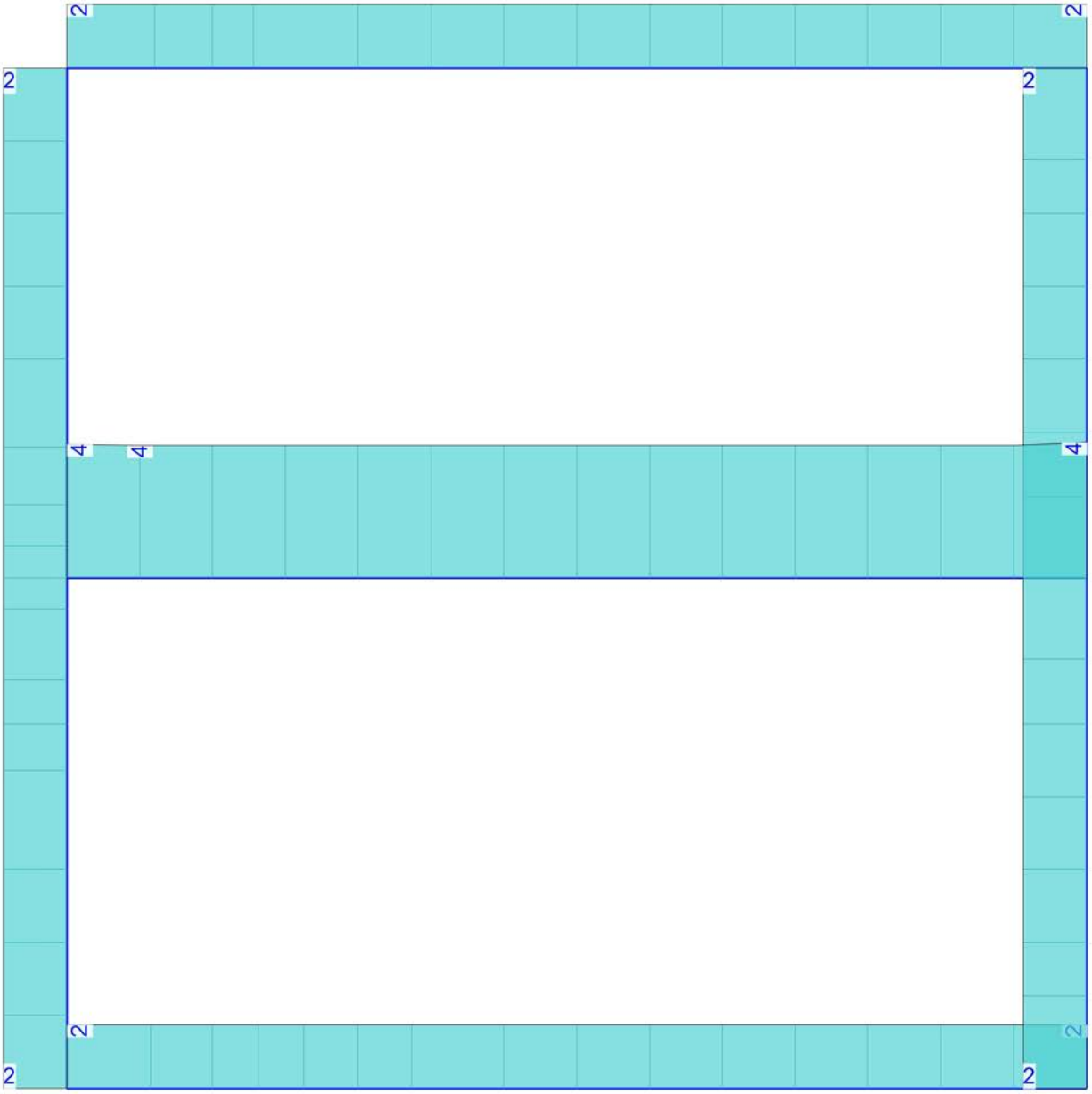
«ōŜŃπκ¦ yűŜŃÎdzƎōŜYŜăădzyƎ 9ŃŦΦ [ŅyƎăōŜøŜKŃdzyƎ !ăżŜŃŦ



hōŜŃäŜłúŜ λYώŏYчб	a l·ūăúl·ōY мYтр
Max = 3.7, Min = 0	
Bew.-Abstand d' = 50 mm	
Beton C 25/30 aus allen Nachweisen	

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

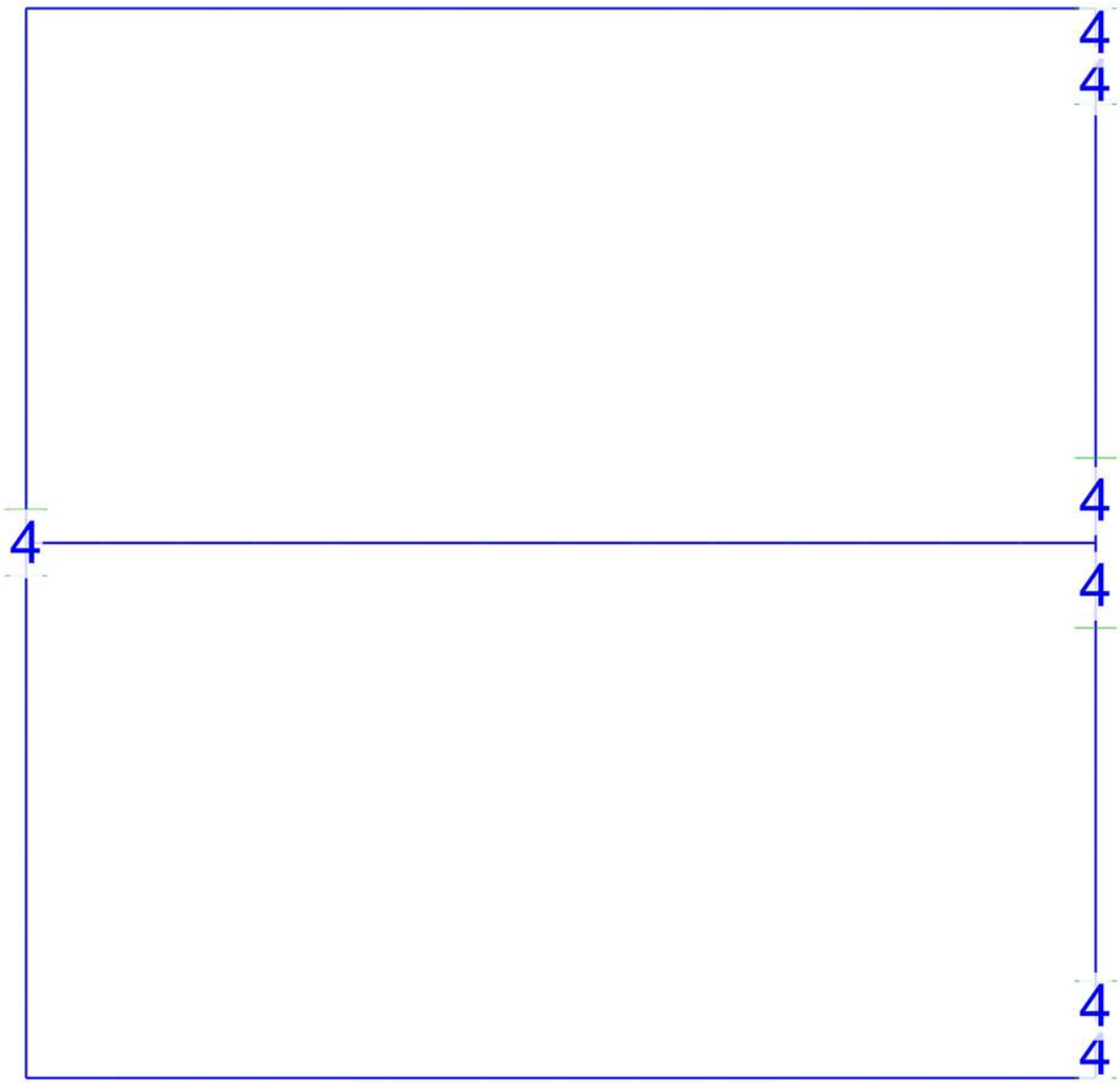
«ōŜŃπк¦ yűŜŃÎdzƎōŜYŜăădzyƎ Erf. Querkraftbewehrung asw,erf



a l·ūăűl·ōY мYтр
l·dză l·ftŜY bl·ŎKøŜłăŜYłYώŎYчкY6
Max = 4, Min = 2
Beton C 25/30

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

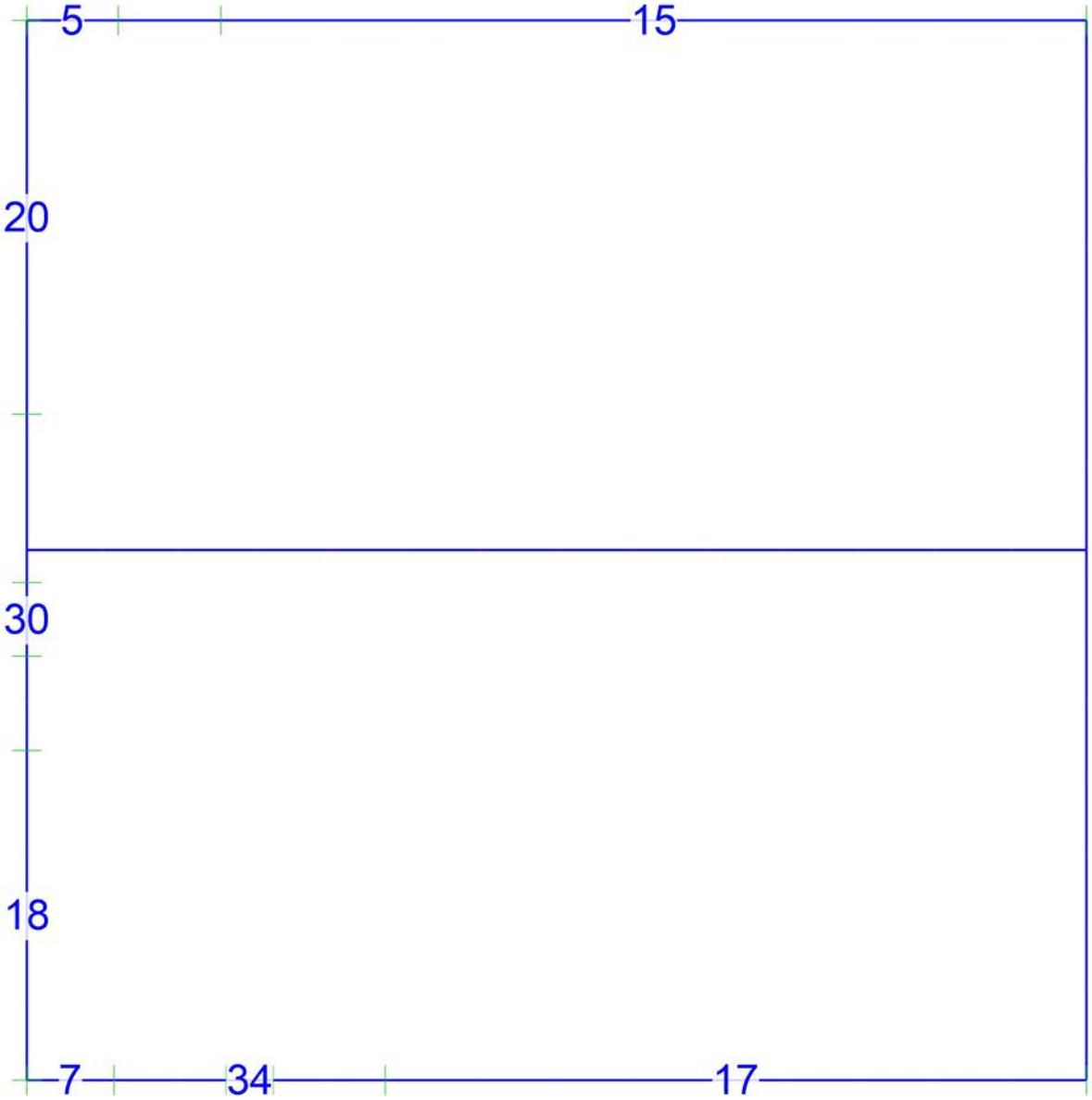
Bemessung Wandlager ØŜŃŭłl·fŜ DŜăl·YŭōŜøŜ KŃdzyƎ l·ăzØΣƎŜăl·Yŭ łyYŏŎYчкYß



a l·ūăŭl·ōY мYтр

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Mauerwerksnachweis Ausnutzungsgrad Eta in [%]

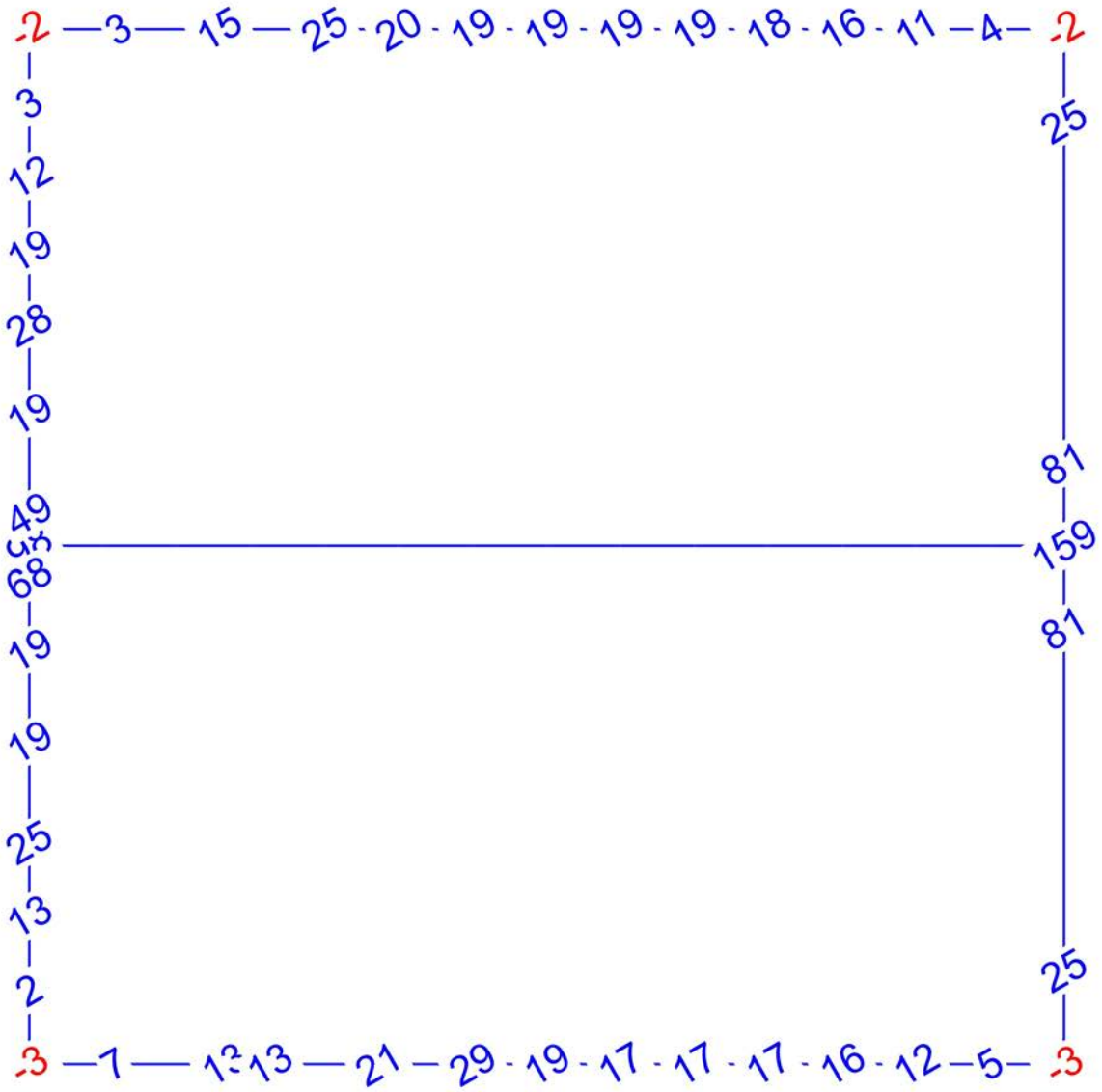


a l·ūăú·ōY MYTp

abschnittsweise dargestellt.
Max = 34, Min = 5

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

FE-Knotenauflagerergebnisse Lagerkraft in z-Richtung in [kN]

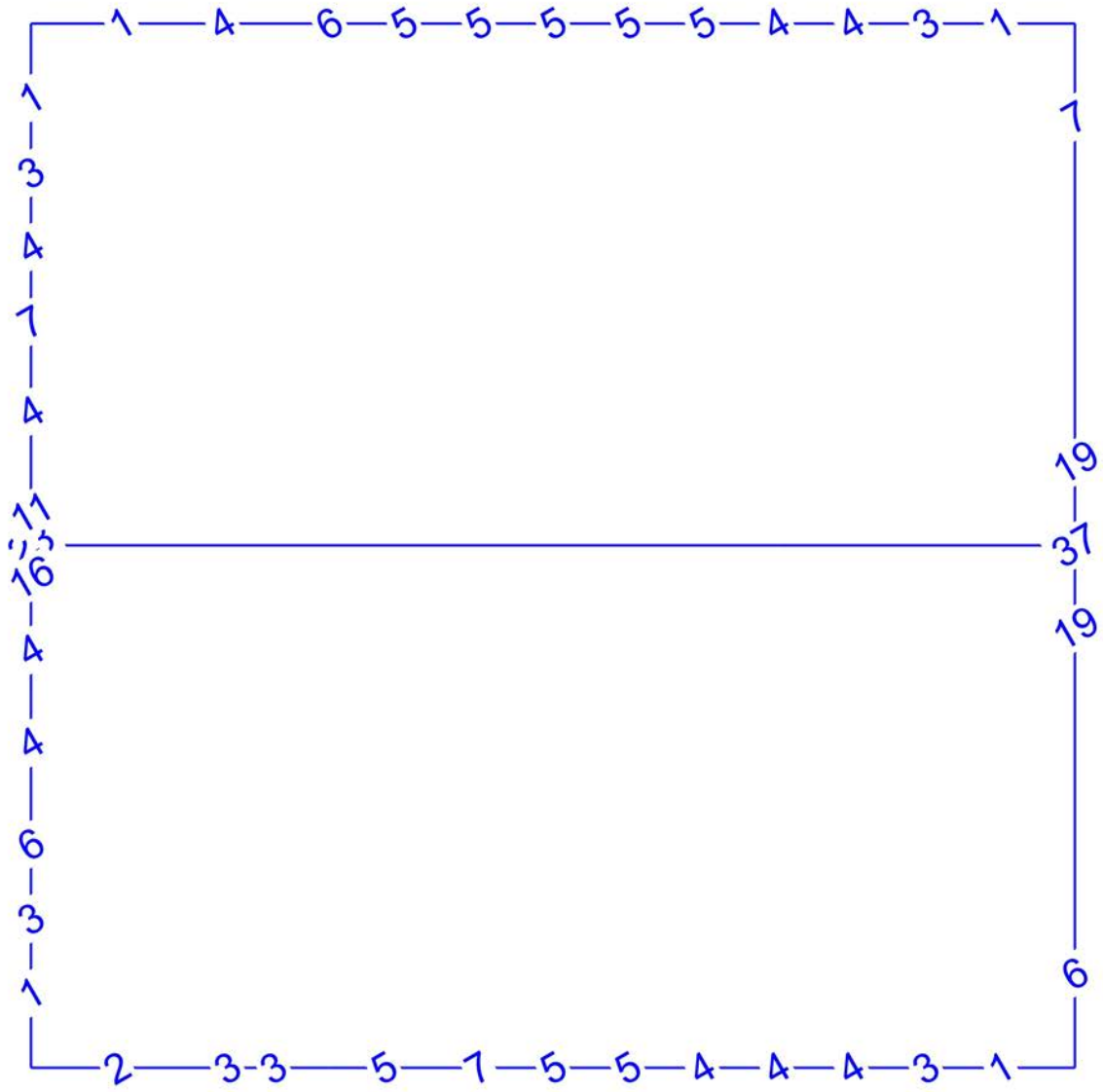


a I·ūăŭI·ōY мYул

aus Einwirkung Gk (Eigenlasten)
Maximum
Max = 159, Min = -3

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

FE-Knotenauflagerergebnisse Lagerkraft in z-Richtung in [kN]

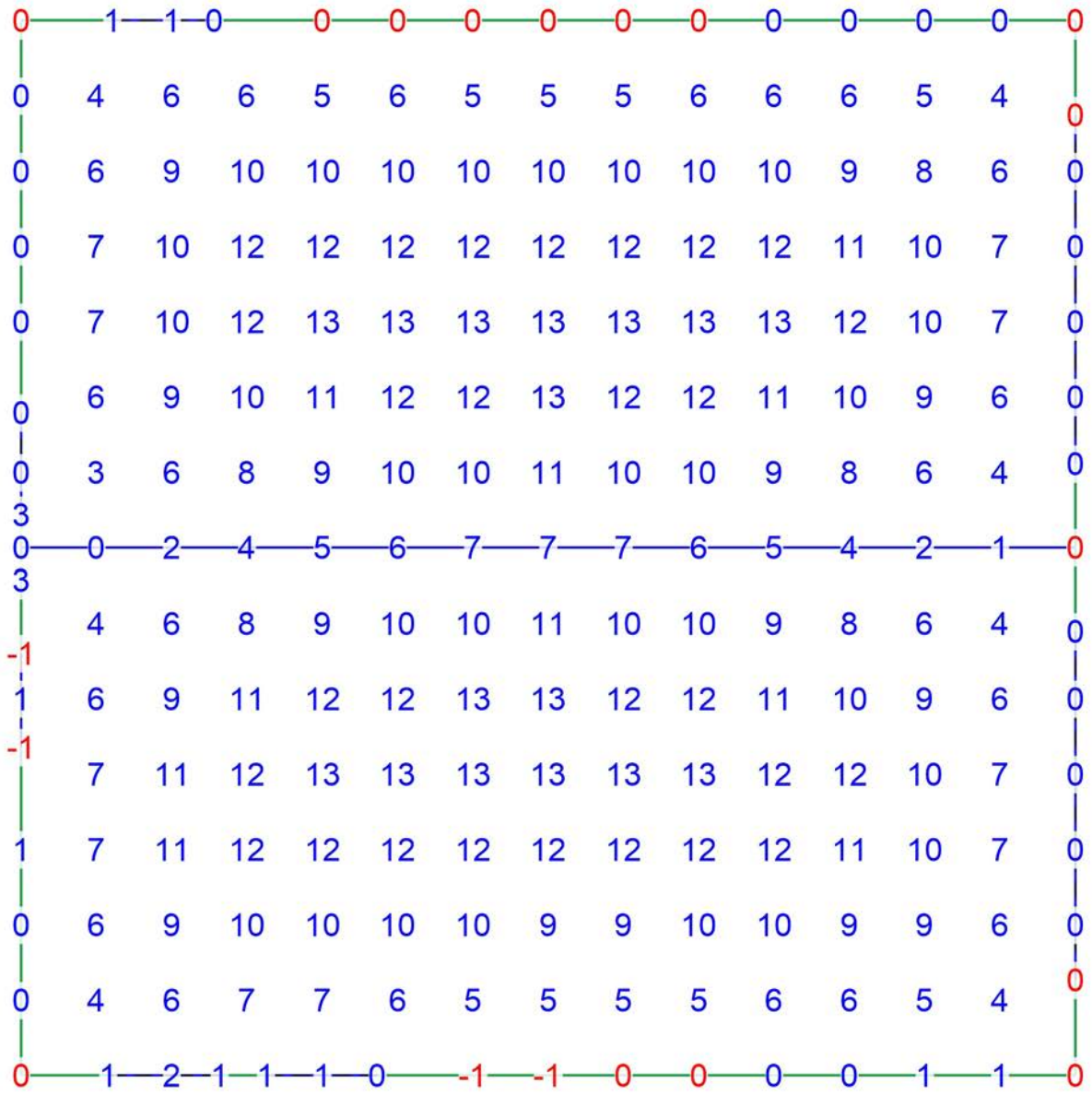


a I·ūăŭI·ōY мYул

aus Einwirkung Qk.N (Nutzlasten)
Maximum
Max = 37, Min = 0

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

tfl·ŭŭŜyãŏKyΛŭŭ∃№ l ūŜy˘ Moment mr in [kNm/m]



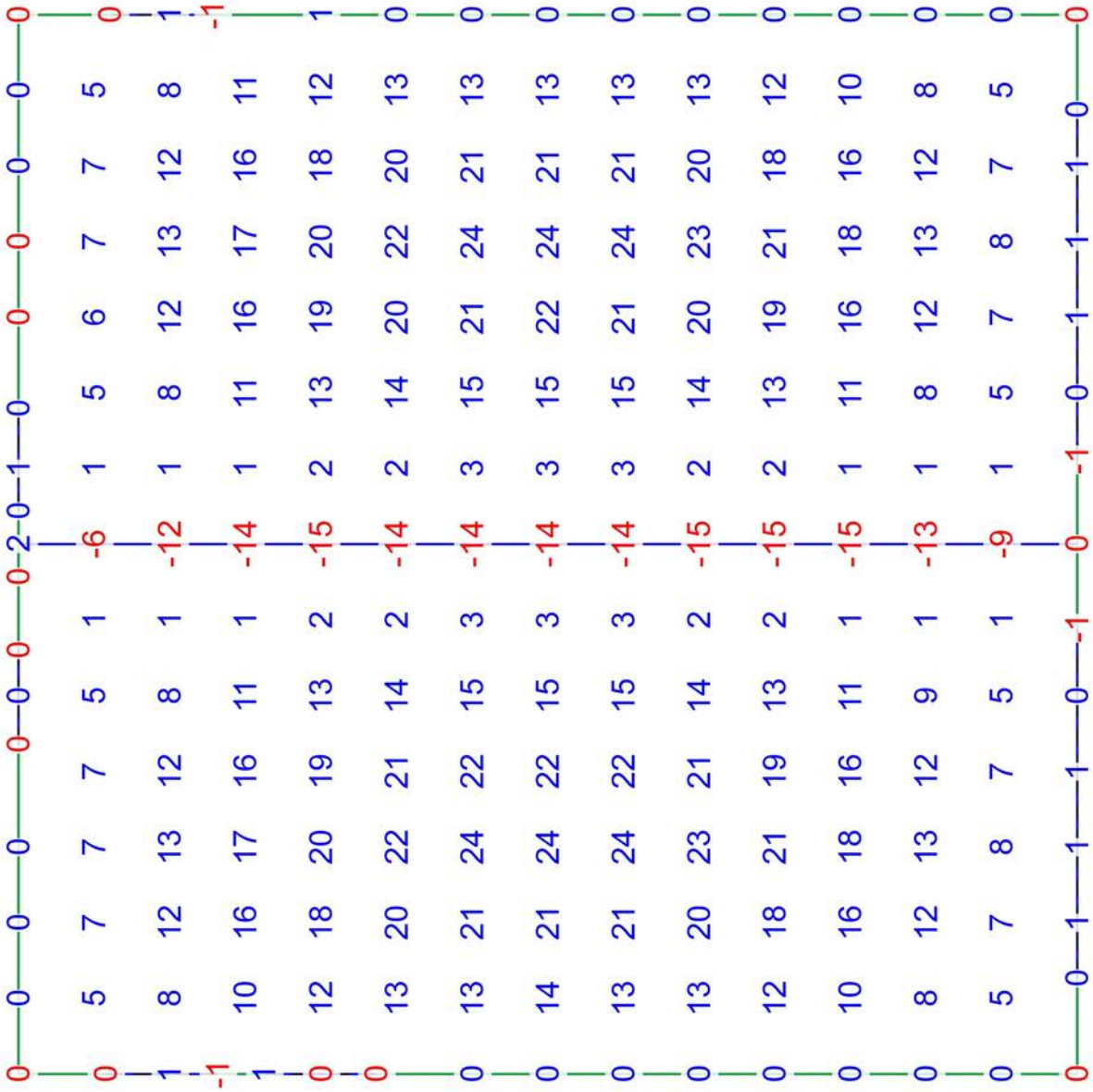
a l·ūăŭl·ōY мYтр

aus Lastkombination LK-1
Max = 13 (Kn. 166), Min = -1 (Kn. 24)

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

tfl·ŭŭŜyãŎKyłŭŭƎŃ l ūŜy

Moment ms in [kNm/m]

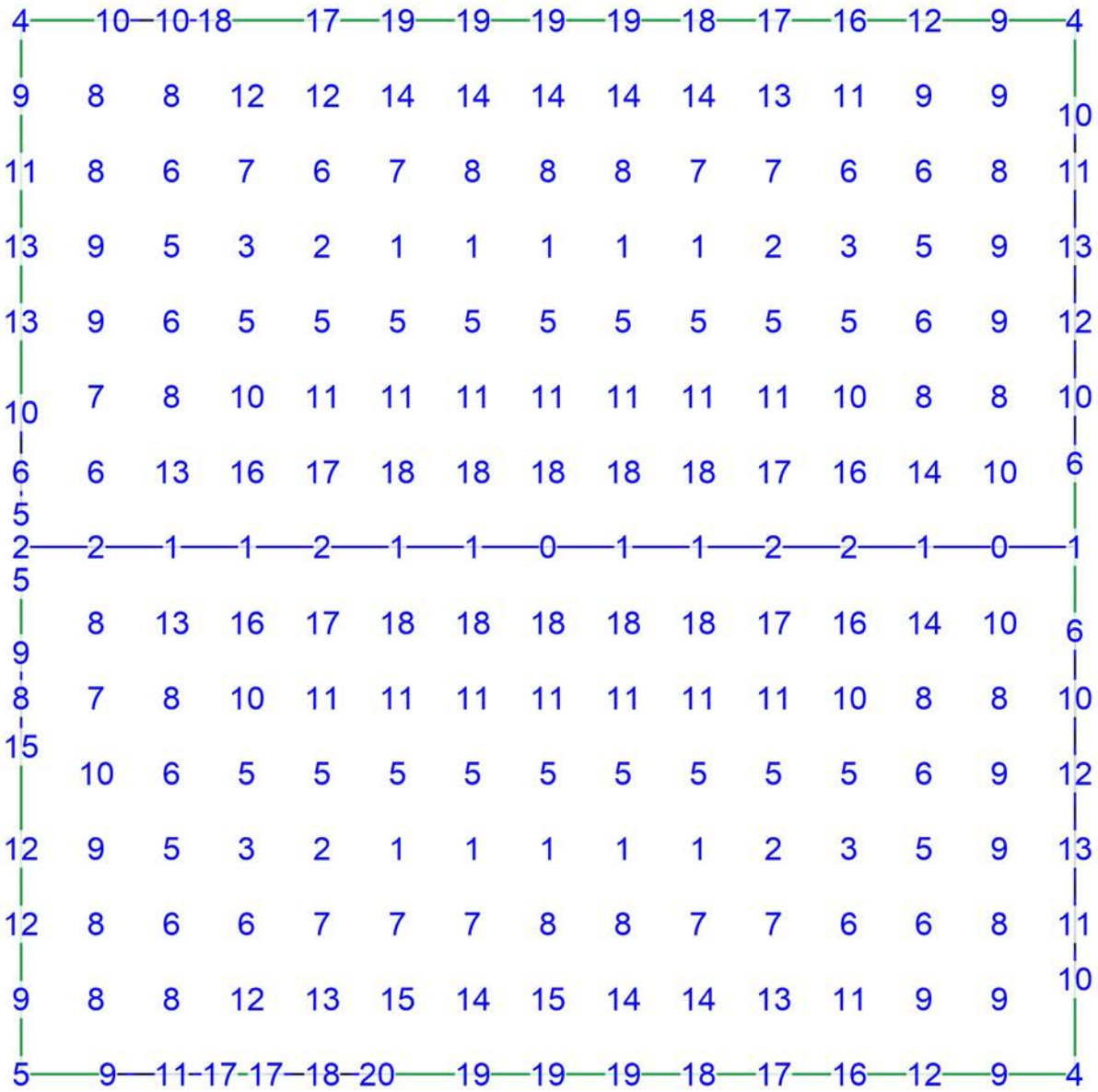


a l·ūăŭl·ōY mYтр

aus Lastkombination LK-1
Max = 24 (Kn. 68), Min = -15 (Kn. 127)

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

tfl·ŭŭŜyãŏKyΛŭŭ∃№ l ūŜy˜ Result. Querkraft v in [kN/m]

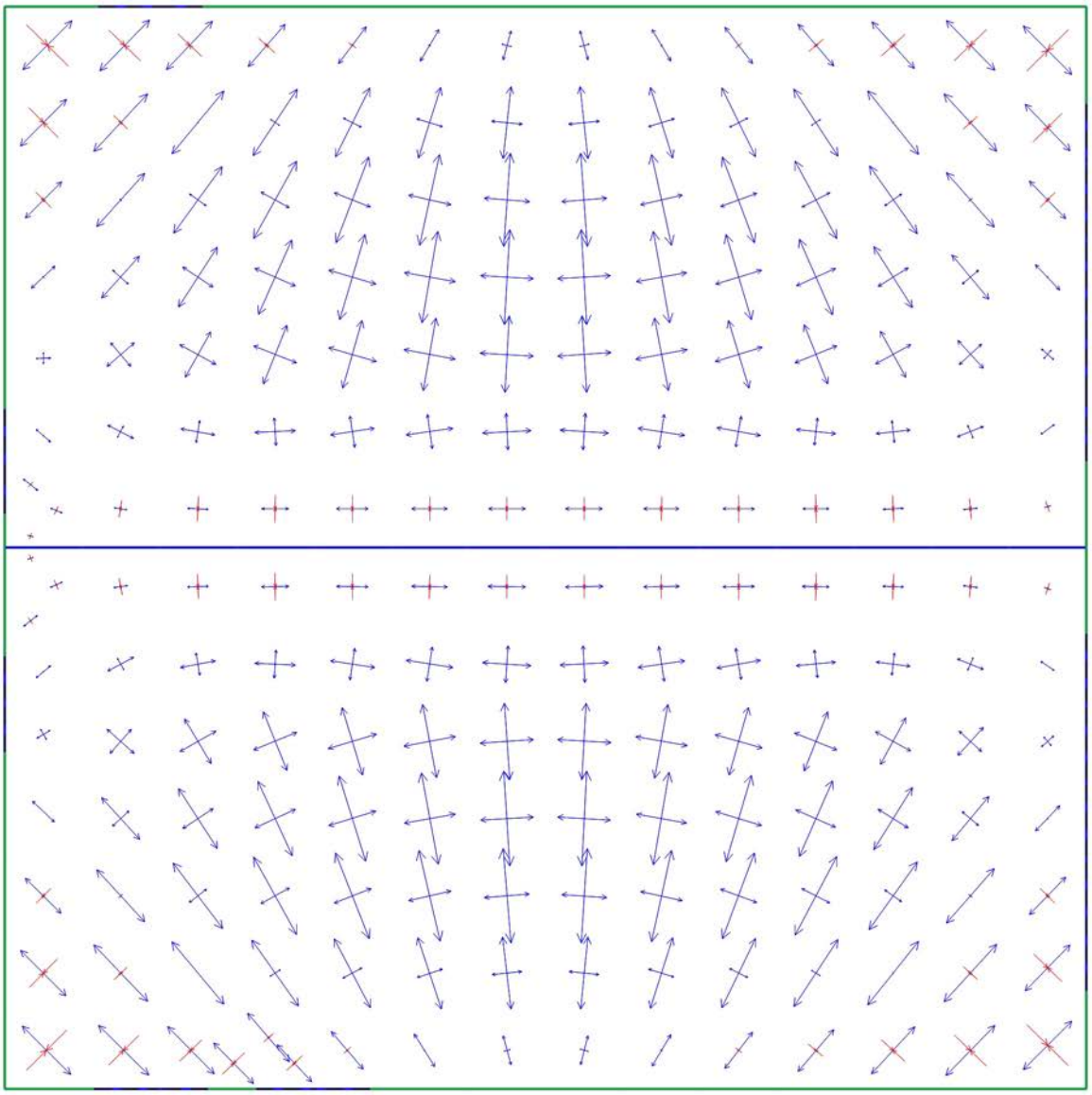


a l·ūăŭl·ōY мYтр

aus Lastkombination LK-1
Max = 20 (Kn. 17), Min = 0 (Kn. 124)

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Hauptrandspannungen Hauptrandspannungen sigma1 und sigma2



l·yŘŜN ¦ yŭŜNăŜλŭŜ óōŜλ ú Γ πKKHú λyω a bKYчб a l·ūăŭl·ōY мYтр
aus Lastkombination LK-1
sigma1: Max = 3.42, Min = 0.00
sigma2: Max = 1.93, Min = -2.11

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Positionsplan

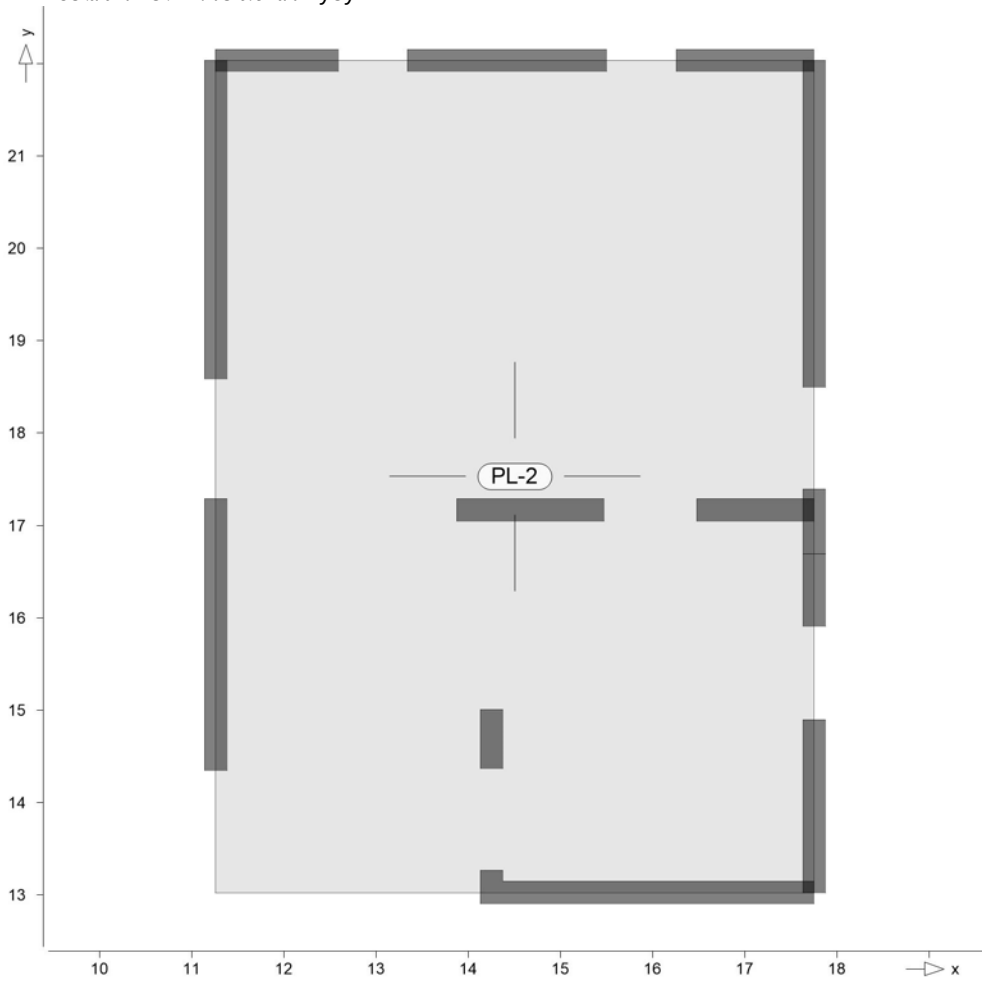
Positionsplan

Bauteile

Bauteil-Positionen

Positionsgrafik

«ōŜŃăłŏKú ŘŜŃ . l·dzúŜłfπt2ăłúł2yŜy˜



Platten

Platten-Positionen

Stahlbeton

Position	Winkel ώc6	Art	[ŃyƎă	Material Quer	Dicke [cm]
PL-2	0.0	iso		C 25/30 Q	20.0
			B 500MA	B 500SA	

Winkel: Bewehrungsrichtung r
iso: isotropes Material
Q: DŜáúŜłyāţ l Ńyāzy∃ vdz l·ŃÎłú

Expositionsklasse

ƎŜ Y˙ŃŭŜ 5Lb 9b мффнπмπмΣ ¢l·ōφ πφм

Position	Seite	Kl	Kommentar
PL-2	umlaufend	XC1	úŃ2ŏţŜy˜2ŘŜŃ ăúŃyŘłƎ yl·ăă

Koordinaten

Position	CfŃŏKŜ [m²]	x [m]	y [m]
PL-2	58.49	11.26	13.03
		17.75	13.03
		17.75	22.04
		11.26	22.04

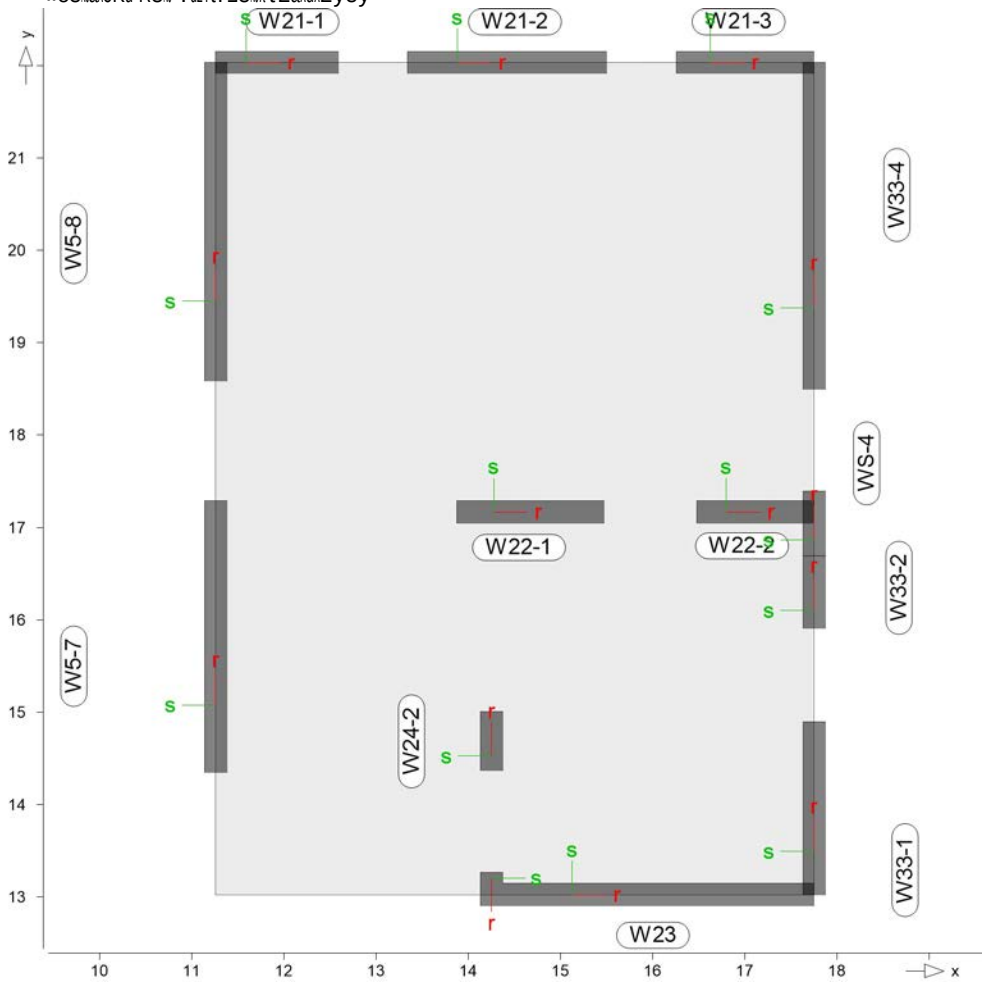
mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Auflager

Auflager-Positionen

Positionsgrafik

«ōŜNăłŎKŭ ŘŜN !dzŦfl·ƎŜNπt2ăłŭł2yŜy˜



Wandlager

Wandlager-Positionen

Stahlbeton

Position	l lKŜ [m]	[ŅyƎŜ [m]	Material	Dicke [cm]
WS-4	3.00	0.70	C 25/30 Q B 500SA	24.0

Q: DŜăŭŜłyāʒ l NyŭzyƎ vdzl·NŭÎłŭ

Expositionsklasse

ƎŜYŅŭ 5Lb 9b мффнπмπмΣ ¢l·ō¢ n¢м

Position	Seite	Kl	Kommentar
WS-4	umlaufend	XC1	ŭN2ŏ]ŜY˜2ŘŜN ăŭŅyŘłƎ yl·ăă

Mauerwerk

Position	l lKŜ [m]	[ŅyƎŜ [m]	Material	Dicke [cm]
W5-7	3.20	2.94	KS-R 12 IIa	24.0
W5-8	3.20	3.45	KS-R 12 IIa	24.0
W21-1	3.20	1.33	KS-R 12 IIa	24.0
W21-2	3.20	2.16	KS-R 12 IIa	24.0
W21-3	3.20	1.50	KS-R 12 IIa	24.0
W22-1	3.20	1.59	KS-R 12 IIa	24.0
W22-2	3.20	1.27	KS-R 12 IIa	24.0
W23	3.20	3.74	KS-R 12 IIa	24.0
W24-2	3.20	0.64	KS-R 12 IIa	24.0
W33-1	3.20	1.87	KS-R 12 IIa	24.0
W33-2	3.20	0.78	KS-R 12 IIa	24.0
W33-4	3.20	3.55	KS-R 12 IIa	24.0

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Federsteifigkeiten

Position	$K_{R,r}$ [kNm/rad/m]	$K_{R,s}$ [kNm/rad/m]		$K_{T,t}$ [kN/m/m]
W5-7, W5-8, W21-1..W21-3, W22-1, W22-2, W23, W24-2, W33-1, W33-2, W33-4				
	frei	frei	+/-	428307
WS-4	frei	frei	+/-	2480000

Koordinaten

Position	[ŃyƎŜ [m]	x [m]	y [m]
W5-7	2.94	11.26	14.35
		11.26	17.29
W5-8	3.45	11.26	18.59
		11.26	22.04
W21-1	1.33	11.26	22.04
		12.59	22.04
W21-2	2.16	13.34	22.04
		15.50	22.04
W21-3	1.50	16.25	22.04
		17.75	22.04
W22-1	1.59	13.88	17.17
		15.47	17.17
W22-2	1.27	16.48	17.17
		17.75	17.17
W23	3.74	14.25	13.27
		14.25	13.03
		17.75	13.03
W24-2	0.64	14.25	14.37
		14.25	15.01
W33-1	1.87	17.75	13.03
		17.75	14.90
W33-2	0.78	17.75	15.91
		17.75	16.69
W33-4	3.55	17.75	18.49
		17.75	22.04
WS-4	0.70	17.75	16.69
		17.75	17.39

Material

Materialkennwerte

Stahlbeton
DIN EN 1992-1-1

Position	Material	Wichte ώţbкYшб	E_{cm} G ώbкYYчб	f_{ck} f_{ctm} ώbкYYчб
PL-2, WS-4	C 25/30 Q	25.00	31000	25.00
			12900	2.60

Q: DŜáŭŜłyãţl ŃyďzyƎ vdzł·ŃŭÎłŭ

Betonstahl
DIN EN 1992-1-1

Position	Material	Wichte ώţbкYшб	E_s G ώbкYYчб	f_{yk} $f_{tk,cal}$ ώbкYYчб
PL-2	B 500MA	78.50	200000	500.00
			77000	525.00
PL-2, WS-4	B 500SA	78.50	200000	500.00
			77000	525.00

Mauerwerk
DIN EN 1996-1-1

Position	Material	Wichte Dichte ώţbкYшб ώţƎкŘYшб	E G ώbкYYчб	f_k ώbкYYчб
W5-7, W5-8, W21-1..W21-3, W22-1, W22-2, W23, W24-2, W33-1, W33-2, W33-4				
	KS-R 12 IIa	20.00	5711	6.01
		2.00	2284	

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Auswertung — Geometrische Auswertung der Positionen

CfŅŎKŜy˜ — CfŅŎKŜyƭlŃY˜łƎŜ . l·dzŭŜłfπt2ăłŭł2yŜy˜

Stahlbeton

Position	Dicke [cm]	CfŅŎKŜ ώY˜ч6	Volumen ώY˜ш6
PL-2	20.0	58.49	11.70

Wandlager — ² ŅyŘŜ ŘŜŃ ² l·yŘƭl·ƎŜŃπt2ăłŭł2yŜy˜

Stahlbeton

Position	Dicke [cm]	l lKŜ [cm]	CfŅŎKŜ [m²]	Volumen [m³]
WS-4	24.0	300.0	2.10	0.50

Mauerwerk

Position	Dicke [cm]	l lKŜ [cm]	CfŅŎKŜ [m²]	Volumen [m³]
W5-7	24.0	320.0	9.41	2.26
W5-8	24.0	320.0	11.04	2.65
W21-1	24.0	320.0	4.26	1.02
W21-2	24.0	320.0	6.92	1.66
W21-3	24.0	320.0	4.79	1.15
W22-1	24.0	320.0	5.10	1.22
W22-2	24.0	320.0	4.07	0.98
W23	24.0	320.0	11.96	2.87
W24-2	24.0	320.0	2.05	0.49
W33-1	24.0	320.0	5.99	1.44
W33-2	24.0	320.0	2.51	0.60
W33-4	24.0	320.0	11.34	2.72

Lastplan

Lasten des FE-Modells

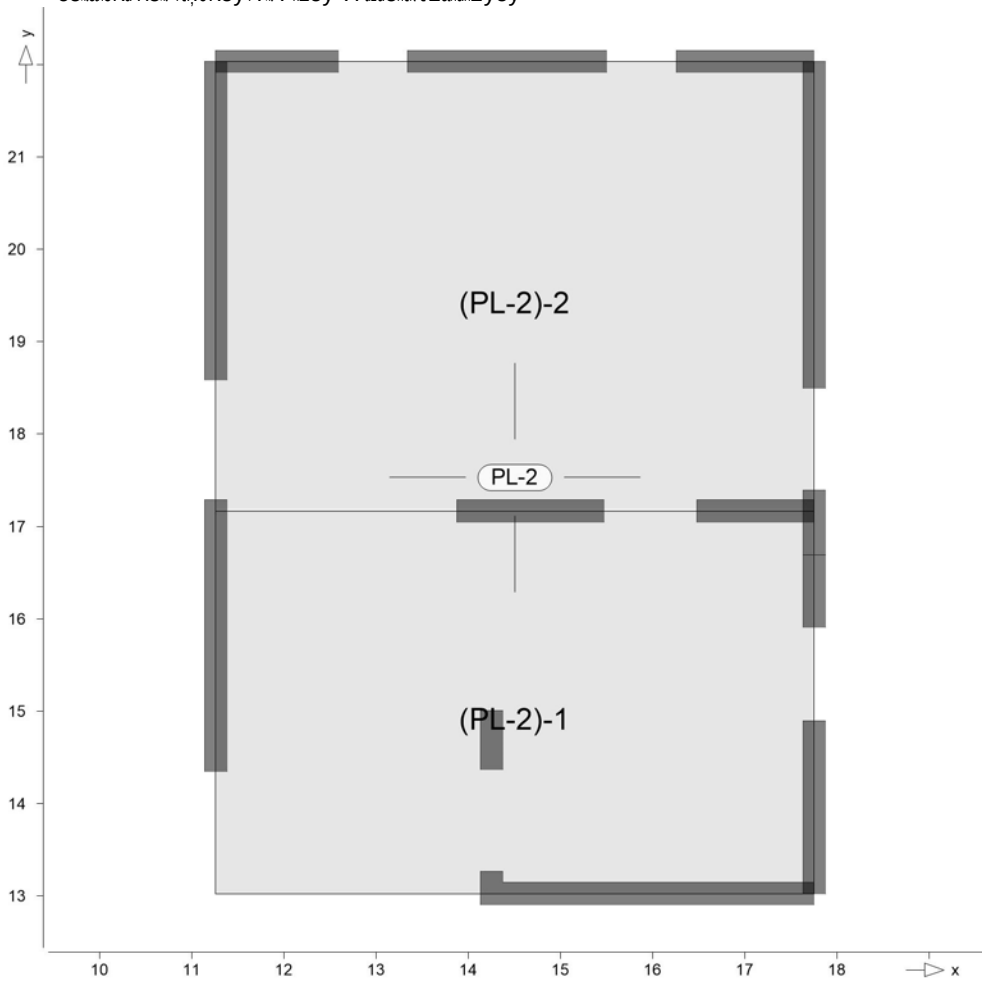
Bauteillasten — Bauteilbezogene Lasten

CfŅŎKŜyŁJ2ăłŭł2yŜy˜ — CfŅŎKŜyƭlŃY˜łƎŜ . l·dzŭŜłfπt2ăłŭł2yŜy˜

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Positionsgrafik

«ōŜŃăλŏKú ŘŜŃ ŦfŢŏKŜyŦ l ŃYˆλƎŜy˙ . l·dzúŜλfπ t2ăλúλ2yŜy˙



Eigengewicht

Position	EW	Lastfall	Art	g [kN/m²]
PL-2	Gk	LF-1	PGr	5.00

PGr: Gravitationslast; positive Lasten wirken senkrecht nach unten

{2yãúλƎŜ ăúŢyŘλƎŜ [l·ăú

Position	EW	Lastfall	Art	g [kN/m²]
PL-2	Gk	LF-1	PGr	2.00

PGr: Gravitationslast; positive Lasten wirken senkrecht nach unten

Nutzlast

Position	EW	Lastfall je Lastfeld	Art	p [kN/m²]
PL-2	Qk.N	(PL-2)-1, (PL-2)-2	PGr	2.00

PGr: Gravitationslast; positive Lasten wirken senkrecht nach unten

Koordinaten der Lastfelder

Lastfall	CfŢŏKŜ [m²]	x [m]	y [m]
(PL-2)-1	26.89	11.26	13.03
		17.75	13.03
		17.75	17.17
		11.26	17.17
(PL-2)-2	31.60	17.75	17.17
		17.75	22.04
		11.26	22.04
		11.26	17.17

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Einwirkungen

DIN EN 1990 — Einwirkungen nach DIN EN 1990

YŃŃÎŜf	Beschreibung Typisierung
Gk	Eigenlasten {ŭŅyŘλƎŜ 9λyǿλŃ]dzyƎŜy
Qk.N	Nutzlasten YI·ŭŜƎ2ŃλŜ ! π ² 2Kyπ dzyŘ !dzŦŜyŭKI·fŭăŃŅdzYŜ

[I·ăŭŦŅftŜ — [I·ăŭŦŅftŜ dzyŘ ŘŜŃŜy½dz2ŃŘydzyƎ Îdz ŘŜy9λyǿλŃ]dzyƎŜy

Gk	LF-1
Qk.N	(PL-2)-1, (PL-2)-2

Lastkombinationen

[I·ăŭ]2Yōλ yI·ŭλ2yŜyŦŃŃ fλyŜI·ŃŜ .ŜŃŜŎKydzyƎ

Kombinationen — Manuell vorgegebene Lastkombinationen

Ew	Einwirkungsname
Lg	Lastgruppenname
Lf	Lastfallname

Ew	Gk	Qk.N	Qk.N
Lg	.	.	.
Lf	LF-1	(PL-2)-1	(PL-2)-2
LK-1	1.00	1.00	1.00

Biegung Pl-As-erf-Iso

Biegebemessung der Platten (Stahlbeton) nach DIN EN 1992-1-1

Mat./Querschnitt

Position	Winkel ώcϐ	Art	[ŅyƎă	Material Quer	Dicke [cm]
PL-2	0.0	iso		C 25/30 Q	20.0
			B 500MA	B 500SA	

Winkel: Bewehrungsrichtung r
iso: isotropes Material
Q: DŜăŭŜIyā]I ŃydzyƎ vdzI·ŃÎλŭ

Expositionsklasse — ƎŜYŅŭ 5Lb 9b мффнπмπмΣ ¢I·ōφ nφм

Position	Seite	Kl	Kommentar
PL-2	umlaufend	XC1	ŭŃ2Ŏ]ŜY2ŘŜŃ ăŭŅyŘλƎ yI·ăă

Bewehrung — Vorgaben zur Bewehrungsdefinition

Bewehrungsrichtung — Orthogonale Bewehrung

Position	h_{ro} ώcϐ	h_{so} ώcϐ	h_{ru} ώcϐ	h_{su} ώcϐ
PL-2	0.00	90.00	0.00	90.00

Betondeckung

Position		c_{min} [mm]	$ŘŎ_{def}$ [mm]	c_{nom} [mm]	c_v [mm]	d'_r [mm]	d'_s [mm]
PL-2	o	10	10	20	-	30	30
	u	10	10	20	-	30	30

Bemessungsparameter — ŦŃŃ ŘŜyDŃŜyÎÎdzăŭI·yŘ ŘŜŃ ¢ŃI·ƎŦŅKλƎ]ŜλŭyI·ŎK 5Lb 9b мффнπмπм

Biegung

Position	Mindestbewehrung
PL-2	ja

Mindestbewehrung nach Abs. 9.2.1.1 bzw. 9.2.2

Nachweisparameter — ŦŃŃ ŘŜyDŃŜyÎÎdzăŭI·yŘ ŘŜŃ DŜōŃI·dzŎKăŭI·dzƎƭλŎK]ŜλŭyI·ŎK 5Lb 9b мффнπмπм

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Rissbreiten

t l·Ńl·Y˜ŜŭŜŃ ƎŜY˜ŅŭŜ !ōăΦ τΦo

Position	$f_{ct,eff}$ [N/mm²]		$d_{s,r}$ [mm]	$d_{s,s}$ [mm]	w_k [mm]
PL-2	2.60	o		automatisch	0.30
		u			0.30

Zwang

t l·Ńl·Y˜ŜŭŜŃ ƎŜY˜ŅŭŜ !ōăΦ τΦoΦн

Position	$f_{ct,eff}$ [N/mm²]	Seite	Zwangart
PL-2	1.30	u+o	innerer Biegezwang

PL-2

.ŜY˜Ŝăădzy∃ ŦŃŃ tfl·ŭŭŜ ó{ŭl·KfōŜŭ2yŭ t [πн

Erf. Bewehrung

9ŃŦ2ŃŘŜŃłłŎKŜ [ŅyƎăōŜǿŜKŃdzyƎ

Kombinationen

a l·ŭƎŜōŜyŘŜ Y2Y˜ōłyl·ŭł2yŜy˜yl·ŎK 5Lb 9b мффл

Ew	Einwirkungsname
Lkn	Lastkombinationsnummer

5łŜ .ŜŭŜłłƎdzyƎ ŜłyÎŜfyŜŃ [l·ăŭŦŅffŜ łyŷŜŃKl·fō einer Einwirkung wird mit diesem Ausgabeformat nicht dokumentiert.

ăŭŅyŘłƎkØ2ŃŃōŜŃƎΦ

Grundkombinationen

Lkn	Ew	Gk	Qk.N
1		1.00	.
2-4		1.35	1.50
5-6		1.00	1.50

Selten

Seltene Kombinationen

Lkn	Ew	Gk	Qk.N
7		1.00	.
8-10		1.00	1.00

vdzl·ăłπăŭŅyŘłƎ

vdzl·ăłπăŭŅyŘłƎŜ Y2Y˜ōłyl·ŭł2yŜy˜

Lkn	Ew	Gk	Qk.N
11-13		1.00	0.30
14		1.00	.

Alle Nachweise

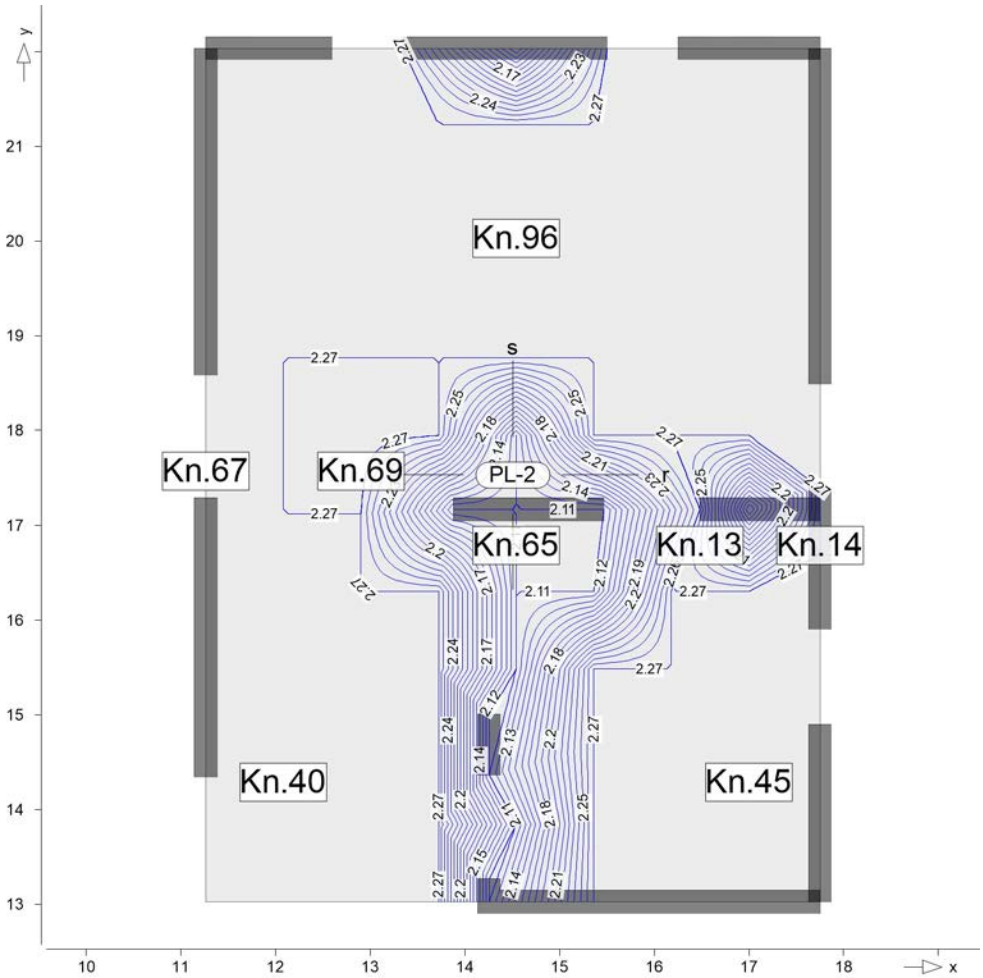
9ŃŦ2ŃŘŜŃłłŎKŜ [ŅyƎăōŜǿŜKŃdzyƎ l·dzăl·ftŜy˜bl·ŎKǿŜłăŜy˜

Es werden nur lokale Extremwerte dokumentiert.

as,r,unten

Erforderliche untere Bewehrung $a_{s,ru}$ ώŎY˜чкY˜б

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH



Lǎ2ťłyłŜyãŭdzŧŜy˙Γ˙ лфлм ŏY˙чкY˙

	Knoten	Lkn	$m_{r,Ed}$ [kNm/m]	$m_{s,Ed}$ [kNm/m]	$m_{rs,Ed}$ [kNm/m]	m_{Ed} [kNm/m]	$a_{s,ru}$ ώŏY˙чкY˙ϐ
	13	3	0.35	-11.42	3.00	1.14	2.27
	14	3	-2.71	-2.88	3.93	1.23	2.27
	40	2	10.18	-2.14	-2.21	12.40	2.27
	45	2	5.75	4.06	-0.01	5.76	2.27
R	65	14	-8.72	-17.82	0.14	0.00	2.11
	67	3	1.32	7.76	-4.42	5.73	2.27
	69	4	11.98	0.95	-5.27	17.26	2.28
	96	3	9.88	17.63	-0.51	10.39	2.27

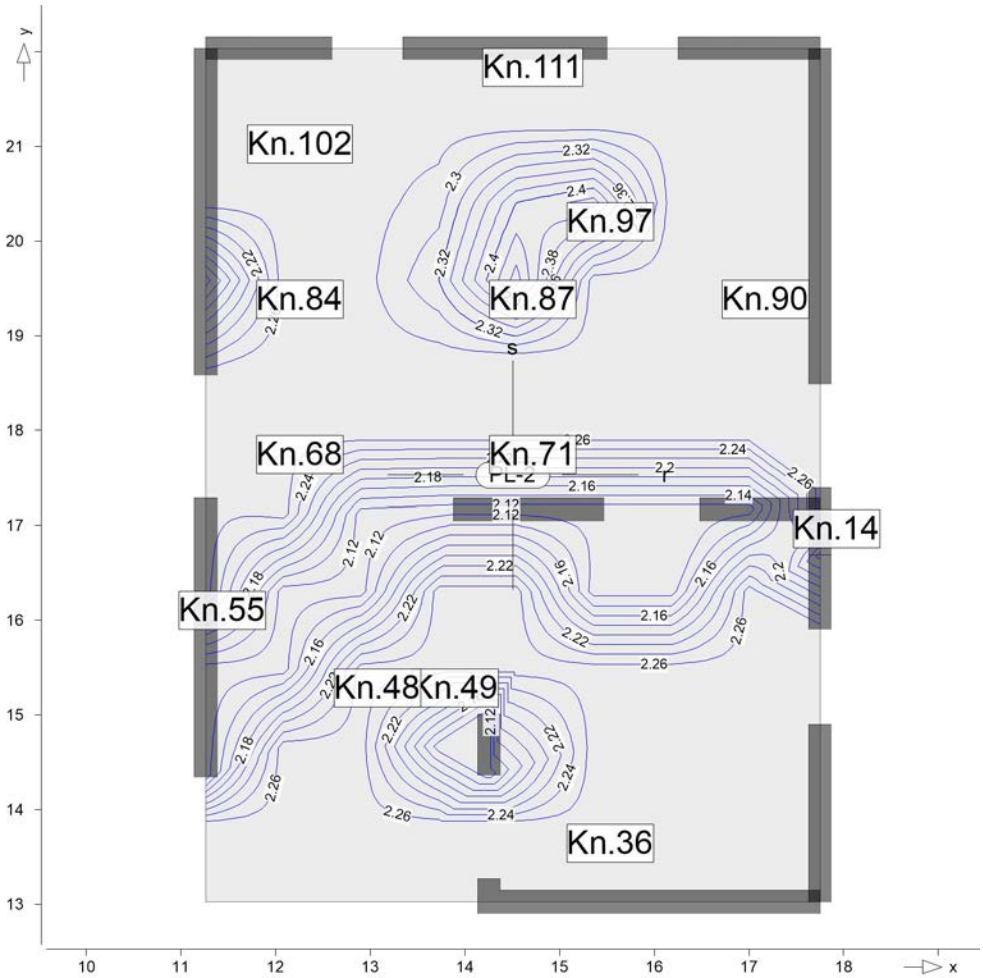
R: włǎǎōŃŜłŭŜyŷl·ŏKøŜłǎ Y˙l·ūƎŜōŜyŘ

Koordinaten

Knoten	x [m]	y [m]
13	16.48	17.17
14	17.75	17.17
40	12.08	14.67
45	17.00	14.67
65	14.54	17.17
67	11.26	17.95
69	12.90	17.95
96	14.54	20.41

as,s,unten Erforderliche untere Bewehrung $a_{s,su}$ ώŏY˙чкY˙ϐ

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH



Lǎ2ŭyłŜyǎŭdzŦŜyΓ лфлн ŎYчkY

Knoten	Lkn	$m_{r,Ed}$ [kNm/m]	$m_{s,Ed}$ [kNm/m]	$m_{rs,Ed}$ [kNm/m]	m_{Ed} [kNm/m]	$a_{s,su}$ ώŎYчkYϐ
14	3	-2.71	-2.88	3.93	1.05	2.27
36	4	-0.59	4.25	-0.90	5.15	2.27
48	2	8.29	0.54	-0.59	1.13	2.27
49	2	0.01	2.82	-1.12	3.94	2.27
55	3	0.25	-2.04	-2.13	0.09	2.27
68	3	9.17	4.48	-4.55	9.03	2.27
71	3	-3.68	1.37	-0.50	1.44	2.27
84	3	9.58	5.89	-0.13	6.02	2.27
87	3	9.76	17.78	-0.73	18.51	2.45
90	3	7.22	6.60	1.02	7.63	2.27
97	3	9.23	16.59	-1.74	18.34	2.43
102	3	5.50	6.98	7.56	14.54	2.27
111	3	-2.81	1.59	-0.68	1.76	2.27

Koordinaten

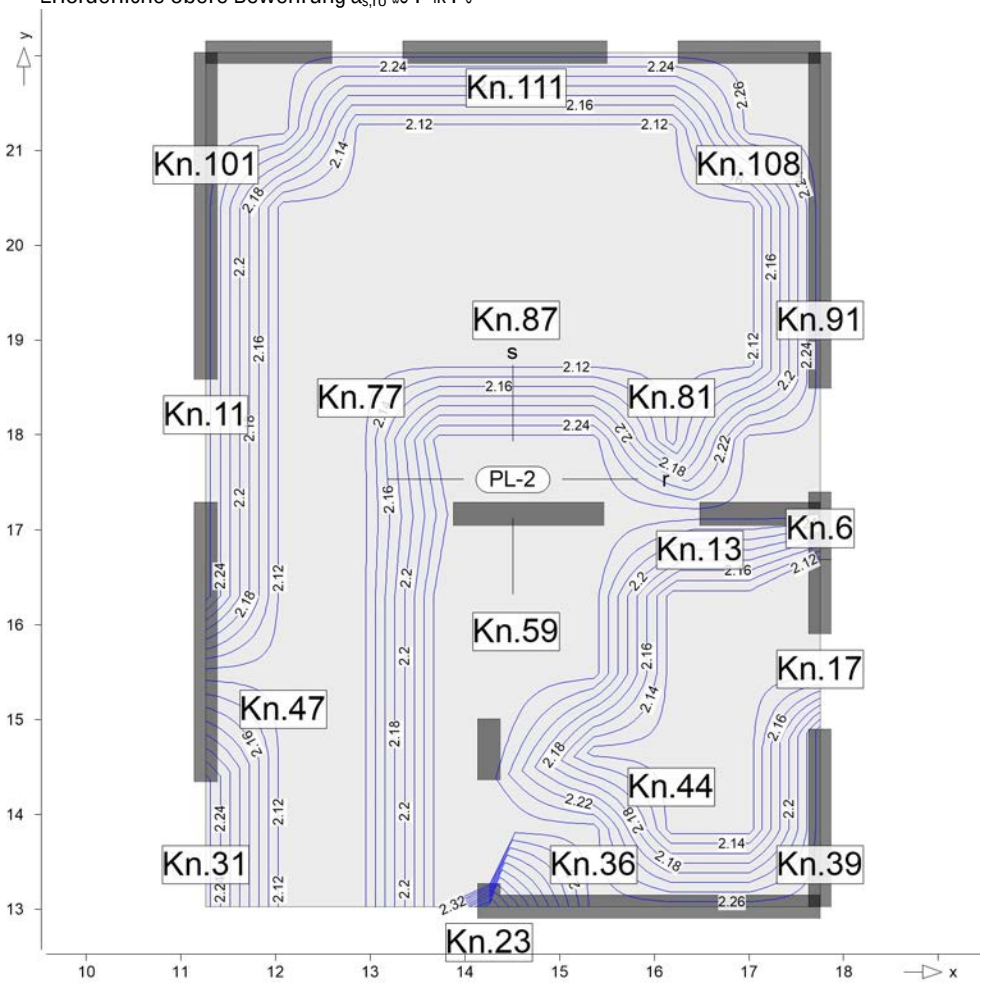
Knoten	x [m]	y [m]
14	17.75	17.17
36	15.36	13.85
48	12.90	15.49
49	13.72	15.49
55	11.26	16.31
68	12.08	17.95
71	14.54	17.95
84	12.08	19.59
87	14.54	19.59
90	17.00	19.59

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Knoten	x [m]	y [m]
97	15.36	20.41
102	12.08	21.23
111	14.54	22.04

as,r,oben

Erforderliche obere Bewehrung $a_{s,ro}$ ώŎŸчкŸ6



Lǎ2ťłyłŜyãúdzŧŜyʼΓ лφлн ŎŸчкŸ

	Knoten	Lkn	$m_{r,Ed}$ [kNm/m]	$m_{s,Ed}$ [kNm/m]	$m_{rs,Ed}$ [kNm/m]	m_{Ed} [kNm/m]	$a_{s,ro}$ ώŎŸчкŸ6
	6	3	0.86	-3.77	5.77	-4.91	2.27
	11	3	-0.50	-0.22	-5.91	-6.41	2.27
	13	3	0.35	-11.42	3.00	-2.65	2.27
R	17	11	0.26	0.05	-0.03	0.00	2.11
	23	2	-14.53	-0.73	-4.17	-18.70	2.48
	31	4	1.38	2.95	-4.63	-3.24	2.27
	36	3	-0.69	3.22	-0.60	-0.80	2.27
	39	2	0.90	0.64	2.92	-2.02	2.27
R	44	12	3.29	3.42	0.15	0.00	2.11
R	47	12	5.38	-1.45	-0.10	0.00	2.11
	59	4	-8.58	-1.23	1.27	-9.84	2.27
R	77	13	7.17	5.35	-2.62	0.00	2.11
R	81	11	4.35	5.18	2.25	0.00	2.11
R	87	14	5.32	9.83	-0.45	0.00	2.11
	91	4	0.60	-0.22	1.06	-0.47	2.27
	101	3	0.14	3.54	8.52	-8.38	2.27
	108	3	4.59	6.74	-7.43	-2.84	2.27
	111	3	-2.81	1.59	-0.68	-3.10	2.27

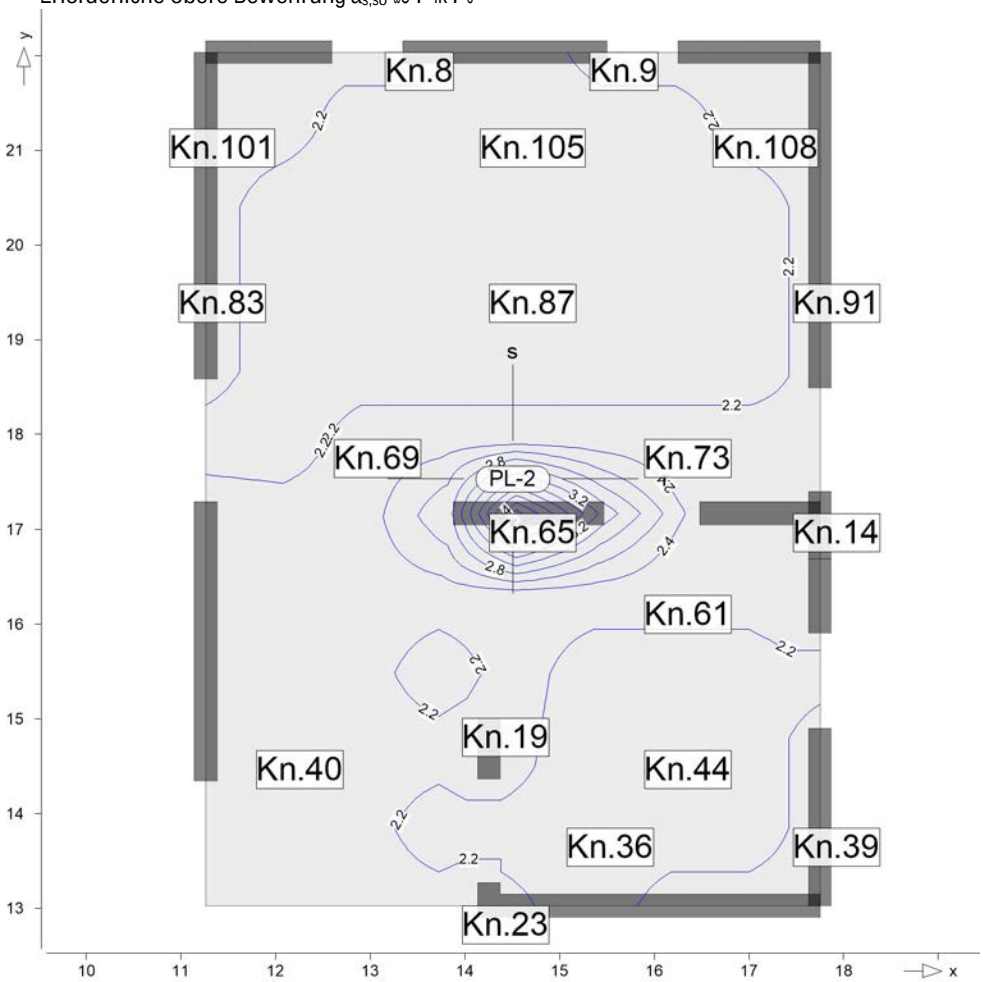
R: włääōŃŜłúŜyyłł·ôKǿŜłä Ÿł·ūƎŜōŜyŘ

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Koordinaten

Knoten	x [m]	y [m]
6	17.75	17.39
11	11.26	18.59
13	16.48	17.17
17	17.75	15.91
23	14.25	13.03
31	11.26	13.85
36	15.36	13.85
39	17.75	13.85
44	16.18	14.67
47	12.08	15.49
59	14.54	16.31
77	12.90	18.77
81	16.18	18.77
87	14.54	19.59
91	17.75	19.59
101	11.26	21.23
108	17.00	21.23
111	14.54	22.04

as,s,oben Erforderliche obere Bewehrung $a_{s,so}$ ώŎΥчкΥϐ



Lăż℄λyλŜyãúdzŧŜyΓ лΦнл ŏΥчкΥ

Knoten	Lkn	$m_{r,Ed}$ [kNm/m]	$m_{s,Ed}$ [kNm/m]	$m_{rs,Ed}$ [kNm/m]	m_{Ed} [kNm/m]	$a_{s,so}$ ώŎΥчкΥϐ
8	3	1.11	-3.21	7.06	-10.27	2.27
9	3	1.55	-0.96	-5.91	-6.87	2.27
14	3	-2.71	-2.88	3.93	-6.81	2.27
19	2	-13.21	-8.96	-0.76	-9.72	2.27

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

	Knoten	Lkn	$m_{r,Ed}$ [kNm/m]	$m_{s,Ed}$ [kNm/m]	$m_{rs,Ed}$ [kNm/m]	m_{Ed} [kNm/m]	$a_{s,so}$ ćŎYчкY6
	23	2	-14.53	-0.73	-4.17	-4.89	2.27
R	36	11	-0.42	2.35	-0.49	0.00	2.11
	39	2	0.90	0.64	2.92	-2.29	2.27
	40	4	10.25	-2.32	-2.21	-2.80	2.27
R	44	12	3.29	3.42	0.15	0.00	2.11
	61	3	2.98	-4.35	0.89	-4.61	2.27
	65	4	-15.43	-31.60	0.25	-31.86	4.29
	69	4	11.98	0.95	-5.27	-1.37	2.27
	73	2	4.40	-2.00	2.88	-3.89	2.27
	83	4	0.82	-1.63	0.64	-2.13	2.27
R	87	14	5.32	9.83	-0.45	0.00	2.11
	91	4	0.60	-0.22	1.06	-1.28	2.27
	101	3	0.14	3.54	8.52	-4.99	2.27
R	105	14	2.07	6.96	-0.32	0.00	2.11
	108	3	4.59	6.74	-7.43	-0.69	2.27

R: włăăōŃŜńŭŜyŷl·ŎKǿŜłă Y·l·ū∃ŜōŜyŘ

Koordinaten

Knoten	x [m]	y [m]
8	13.34	22.04
9	15.50	22.04
14	17.75	17.17
19	14.25	15.01
23	14.25	13.03
36	15.36	13.85
39	17.75	13.85
40	12.08	14.67
44	16.18	14.67
61	16.18	16.31
65	14.54	17.17
69	12.90	17.95
73	16.18	17.95
83	11.26	19.59
87	14.54	19.59
91	17.75	19.59
101	11.26	21.23
105	14.54	21.23
108	17.00	21.23

Querkraft Pl-As-Iso

CfŃŎKŜyłjdzŜŃ]ŃŃl·ŧŭōŜY·Ŝăădzy∃ yl·ŎK 5Lb 9b мффнпмпм

Mat./Querschnitt

Position	Winkel ćc6	Art	[ŃyƎă	Material Quer	Dicke [cm]
PL-2	0.0	iso		C 25/30 Q	20.0
			B 500MA	B 500SA	

Winkel: Bewehrungsrichtung r
iso: isotropes Material
Q: DŜăúŜłyāl l·ŃyŭzyƎ vdzl·ŃÎńú

Expositionsklasse

ƎŜY·Ńū 5Lb 9b мффнпмпмΣ ¢l·ō¢ п¢м

Position	Seite	Kl	Kommentar
PL-2	umlaufend	XC1	ńŃ2ŎŜY·2ŘŜŃ ăńŃyŘλƎ yl·ăă

Bewehrung

Vorgaben zur Bewehrungsdefinition

Bewehrungsrichtung

Orthogonale Bewehrung

Position	h_{ro} ćc6	h_{so} ćc6	h_{ru} ćc6	h_{su} ćc6
PL-2	0.00	90.00	0.00	90.00

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Betondeckung

Position		c_{min} [mm]	$ƧŎ_{def}$ [mm]	c_{nom} [mm]	c_v [mm]	d'_r [mm]	d'_s [mm]
PL-2	o	10	10	20	-	30	30
	u	10	10	20	-	30	30

Bemessungsparameter

ƦÑN ŘŜy˙DNŜyÎÎdzăŭl·yŘ ŘŜN ¢N·ƎƦŅKλƎ]ŜλŭyΓ·ŎK 5Lb 9b мффнпмпм

Querkraft

Position	Druckstrebenneigung	Mindestbewehrung
PL-2	automatisch	nein

Mindestbewehrung nach Abs. 9.2.1.1 bzw. 9.2.2

PL-2

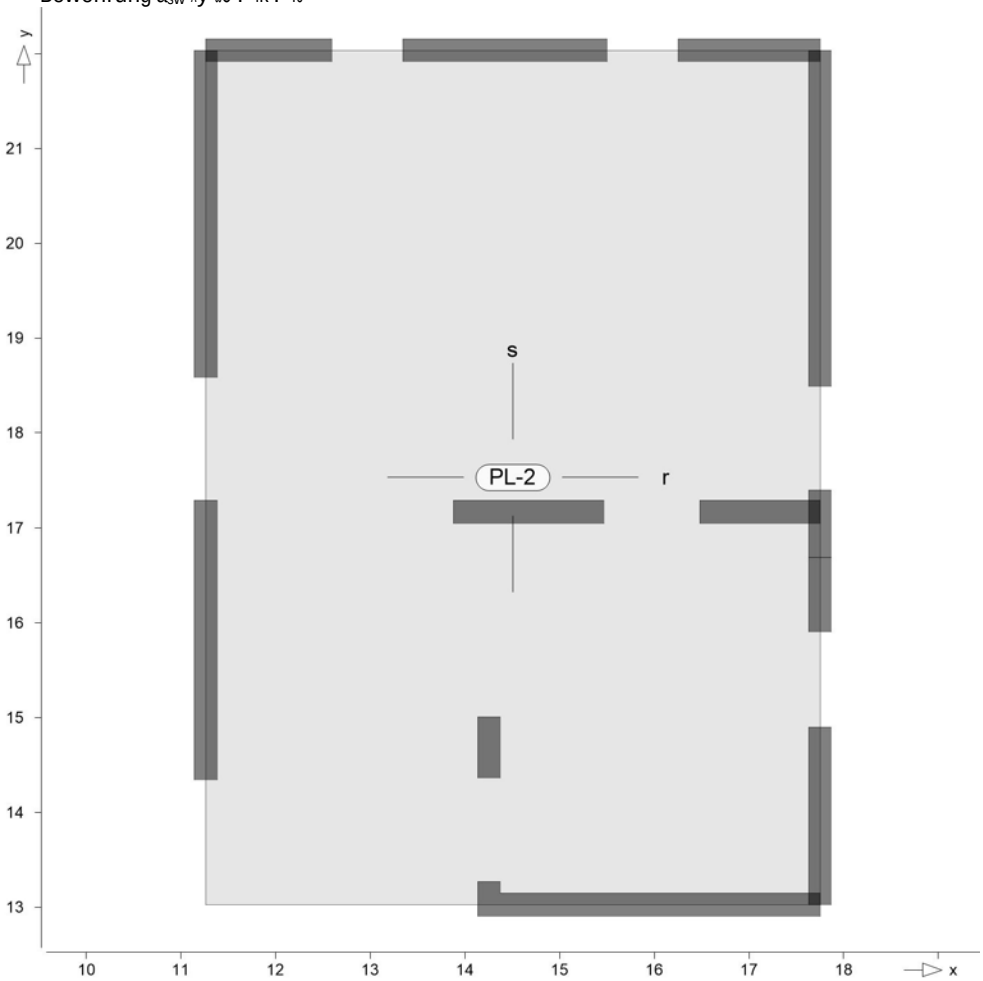
.ŜY˙Ŝăădzy Ƨ ƦÑN tfl·ŭŭŜ ó{ŭl·KfōŜŭ2yŭ t [πн

¢N·ƎƦŅKλƎ]Ŝλŭ

9NƦ2NŘŜNƭŎKŜ vdzŜN]N·ƦŭōŜǿŜKNdzyƎ l·dzä ¢N·ƎƦŅKλƎ]ŜNŭăyΓ·ŎKǿŜλä

Grafik

Bewehrung a_{sw} λy˙ŭŎY˙чкY˙чб



Lǎ2ťlyλŜyãŭdzƦŜy˙Γ мфлл ŎY˙чкY˙ч

Es ist keine Querkraftbewehrung erforderlich.

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

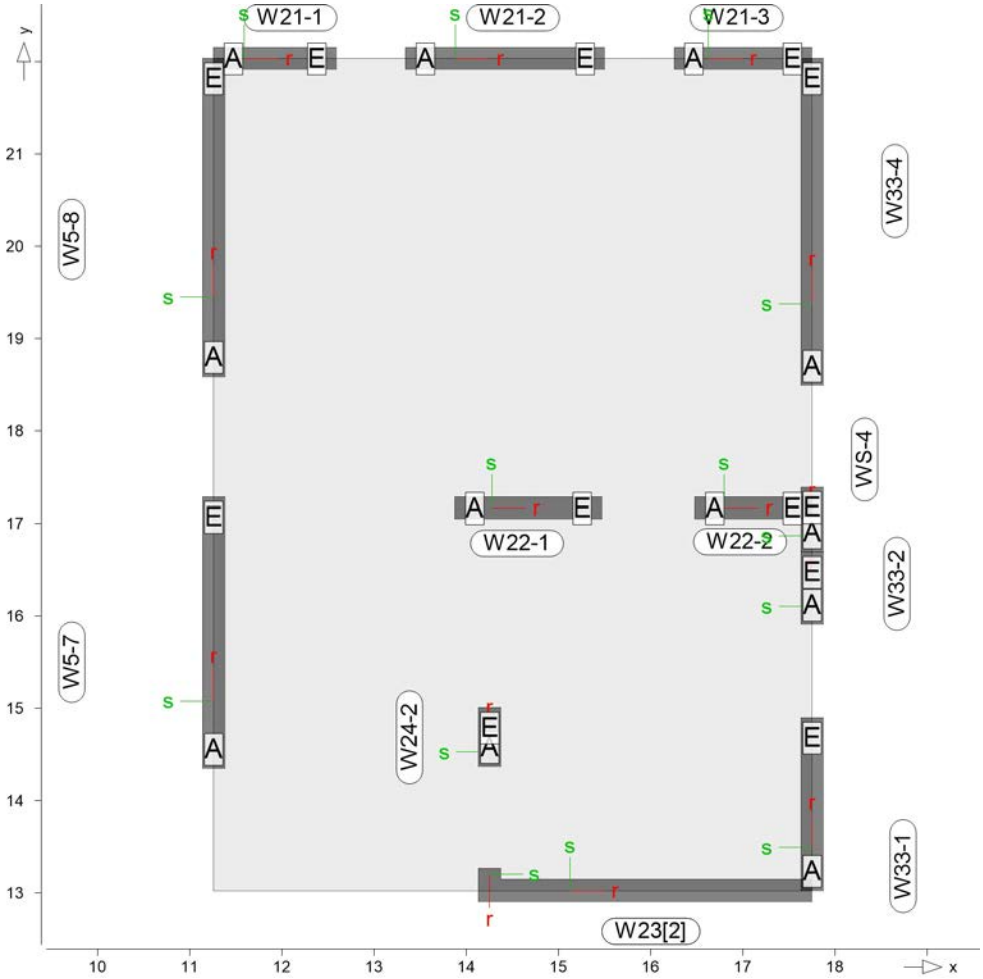
Linienlager-EW

[ƛyƛŜyƭl·ƎŜN]NNŢŦŭŜ ŜƛyǿƛN]dzyƎăǿŜƛăŜ

π ŎKl·Nl·]ŭŜNƛăŭƛăŎKŜ !dzŦƭl·ƎŜN]NNŢŦŭŜ ƻŜ 9ƛyǿƛN]dzyƎ
π YƛyŕkYl·È «ōŜNƭl·ƎŜNdzyƎ ŘŜN [l·ăŭŦŢƭŦŜ ƻŜ 9ƛyǿƛN]dzyƎ

Positionsgrafik

«ōŜNăƛŎKŭ ŘŜN ² l·yŘƭl·ƎŜN ó a l·dzŜNǿŜN]ŭ dzyŘ ² l·yŘƭl·ƎŜN ó{ŭl·KƭōŜŭƻyŭ



Tabelle

¢l·ōŜƭƭl·NƛăŎKŜ !dzăƎl·ōŜ ŘŜN !dzŦƭl·ƎŜN]NNŢŦŭŜ

lokal, F, t-Achse

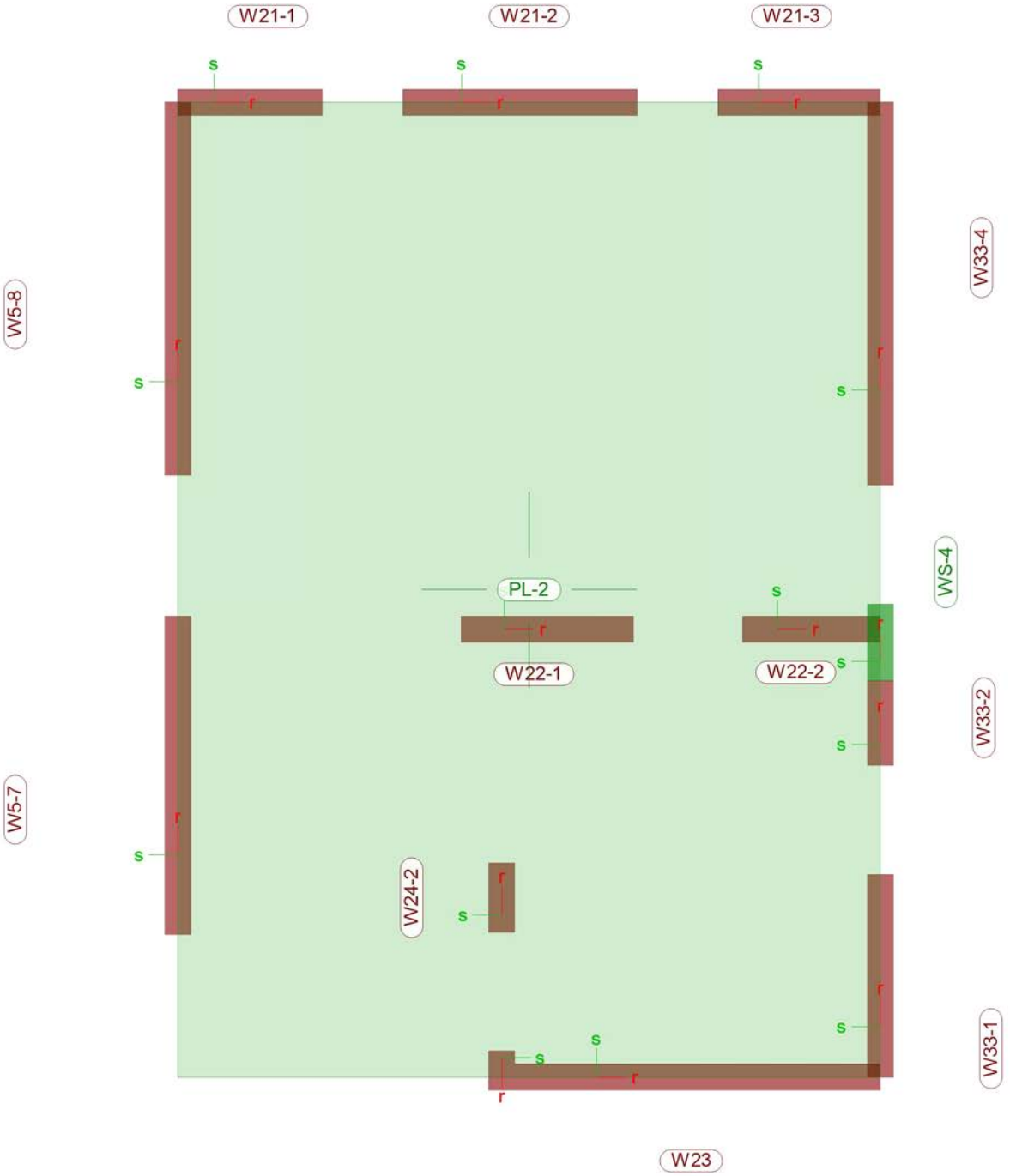
EW	$F_{t,A,min}$ / $F_{t,A,max}$ [kN/m]	$F_{t,M,min}$ / $F_{t,M,max}$ [kN/m]	$F_{t,E,min}$ / $F_{t,E,max}$ [kN/m]	$F_{t,min}$ / $F_{t,max}$ [kN]	e_{min} / e_{max} [m]
W5-7	*(L = 2.94 m)*				
Gk	18.77	13.71	8.65	40.33	-0.18
Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5.36	3.92	2.47	11.52	-0.18
W5-8	*(L = 3.45 m)*				
Gk	25.14	11.54	-2.05	39.81	-0.68
Qk.N	-0.07	-0.05	-0.03	-0.17	-0.23
	7.25	3.35	-0.56	11.54	-0.67
W21-1	*(L = 1.33 m)*				
Gk	-8.78	6.75	22.29	9.00	0.51
Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	-2.51	1.93	6.37	2.57	0.51
W21-2	*(L = 2.16 m)*				
Gk	19.87	19.96	20.05	43.15	0.00
Qk.N	-0.09	-0.12	-0.15	-0.26	0.09
	5.77	5.83	5.88	12.59	0.00
W21-3	*(L = 1.50 m)*				
Gk	22.55	7.44	-7.67	11.14	-0.51

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

	EW	$F_{t,A,min}$ / $F_{t,A,max}$ [kN/m]	$F_{t,M,min}$ / $F_{t,M,max}$ [kN/m]	$F_{t,E,min}$ / $F_{t,E,max}$ [kN/m]	$F_{t,min}$ / $F_{t,max}$ [kN]	e_{min} / e_{max} [m]
	Qk.N	-0.16	-0.02	0.13	-0.02	-2.15
		6.60	2.14	-2.32	3.21	-0.52
W22-1	*(L = 1.59 m)*					
	Gk	84.87	68.27	51.68	108.80	-0.06
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		24.25	19.51	14.76	31.09	-0.06
W22-2	*(L = 1.27 m)*					
	Gk	48.36	28.02	7.68	35.60	-0.15
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		13.82	8.00	2.19	10.17	-0.15
W23[1]	*(L = 3.74 m)*					
	Gk	41.90	39.36	36.82	9.49	0.00
	Qk.N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		11.97	11.24	10.52	2.71	0.00
W23[2]	Gk	11.20	6.42	1.64	22.46	-0.43
	Qk.N	-0.03	-0.03	-0.03	-0.10	0.03
		3.23	1.86	0.50	6.51	-0.43
W24-2	*(L = 0.64 m)*					
	Gk	64.59	64.18	63.77	41.05	0.00
	Qk.N	-3.60	-4.13	-4.65	-2.64	0.01
		22.06	22.46	22.87	14.37	0.00
W33-1	*(L = 1.87 m)*					
	Gk	-0.16	7.65	15.46	14.33	0.32
	Qk.N	0.32	-0.28	-0.88	-0.53	0.66
		-0.36	2.47	5.30	4.62	0.36
W33-2	*(L = 0.78 m)*					
	Gk	9.18	6.11	3.05	4.79	-0.07
	Qk.N	-1.95	-1.72	-1.49	-1.35	-0.02
		4.57	3.47	2.36	2.72	-0.04
W33-4	*(L = 3.55 m)*					
	Gk	18.25	9.71	1.17	34.42	-0.52
	Qk.N	-0.64	-0.21	0.21	-0.76	-1.17
		5.85	2.99	0.12	10.59	-0.57
WS-4	*(L = 0.70 m)*					
	Gk	-6.73	-7.07	-7.41	-4.95	0.01
	Qk.N	-1.92	-2.02	-2.12	-1.41	0.01
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Bauteil-Positionen

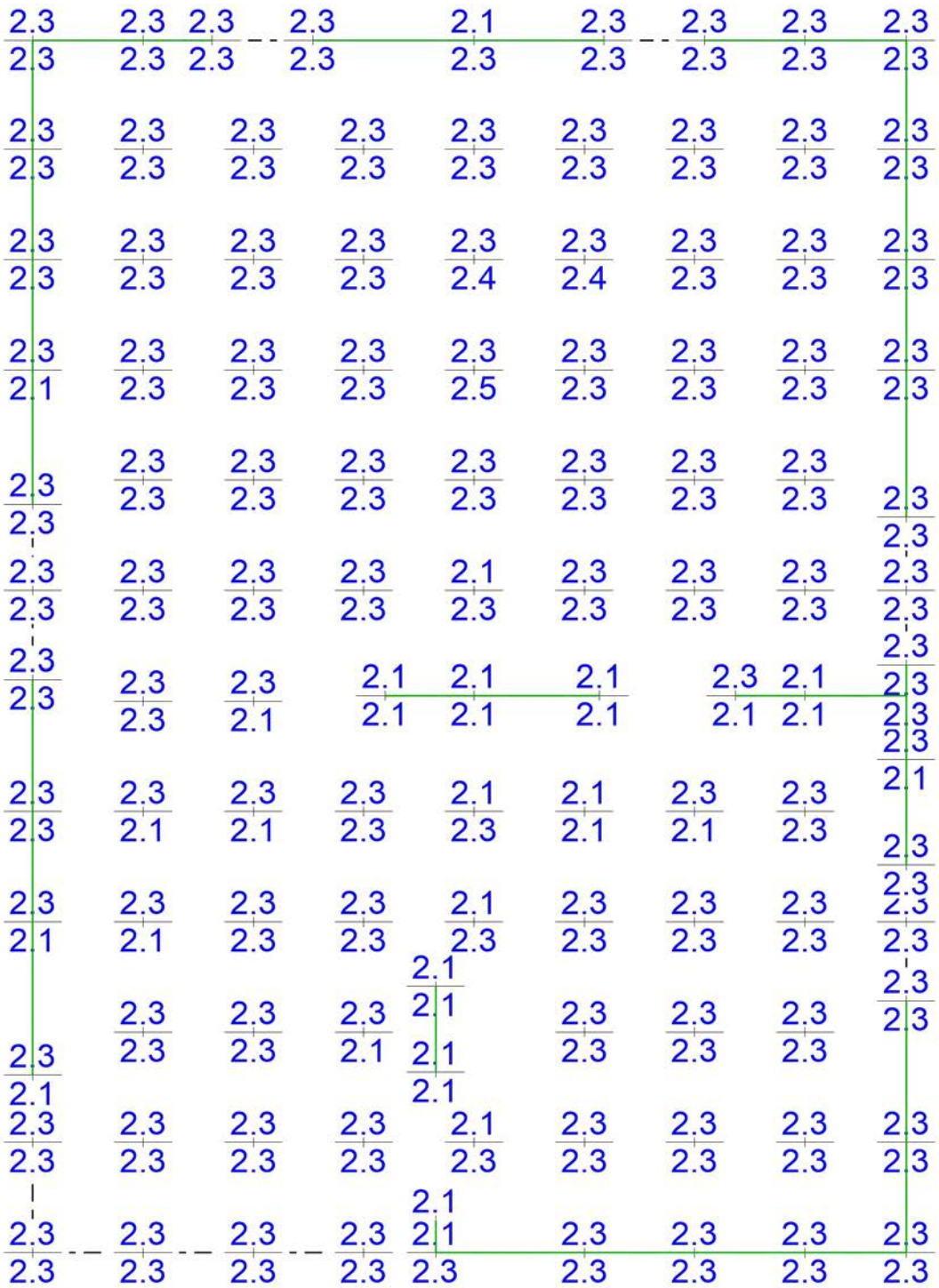


a l·ūăŭl·ōY мYсл

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

CfŅŎKŜyōŜYŜăǎdzyƎ

Erforderliche Bewehrung as,erf



r/s: Min = 2.1 / 2.1, Max = 2.3 / 2.5
r/s: Bew.-Abstand d' = 30 / 30 mm
Beton C 25/30
Bauteildicke h = 20.00 cm

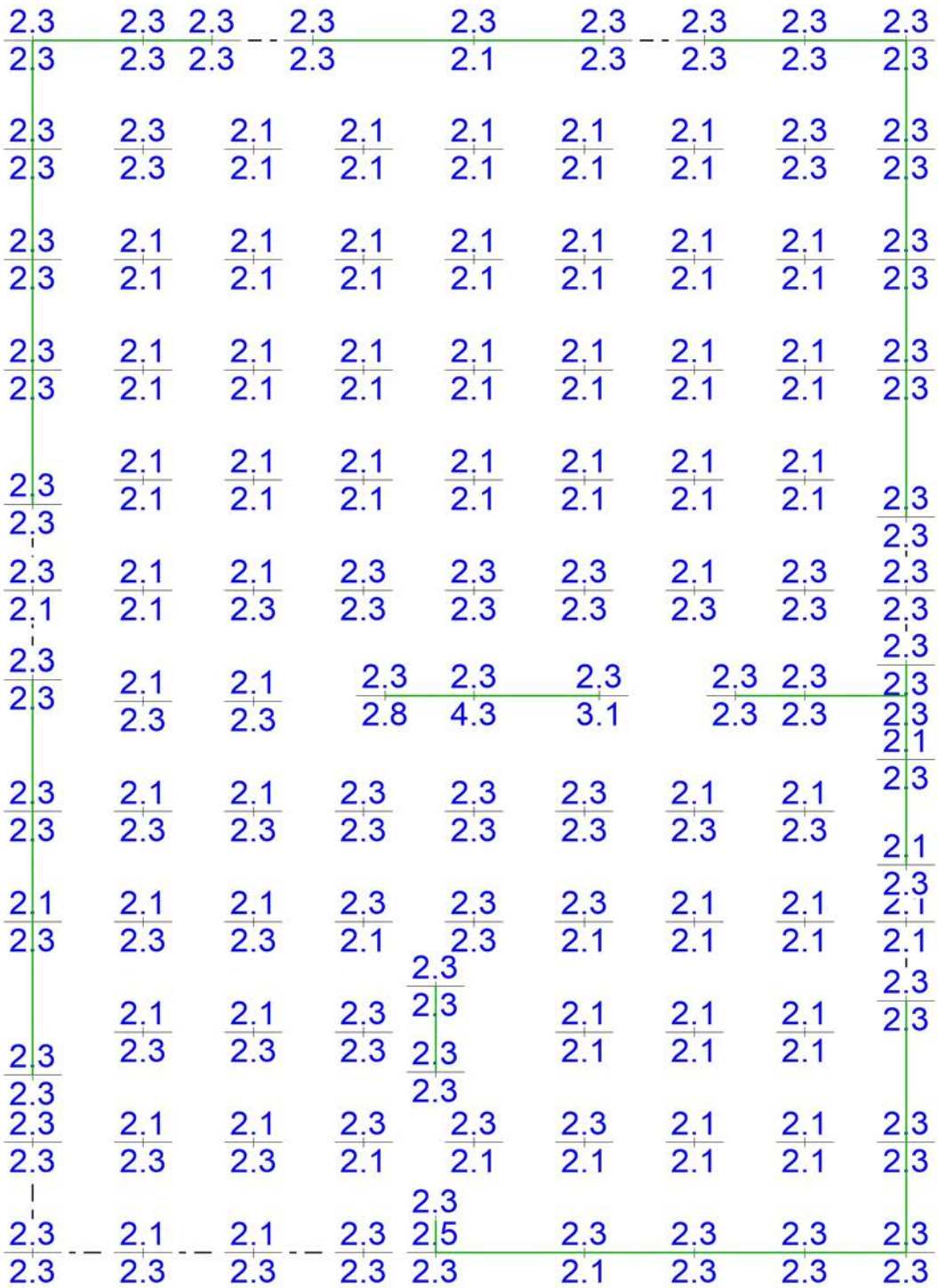
aus allen Nachweisen
¦ yŭŜŃăŜłŭŜ łyYŭŎYчкYƭ

a l·ŭăŭl·ōY мYрл

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

CfŅŎKŜyōŜŸŜăădzyƎ

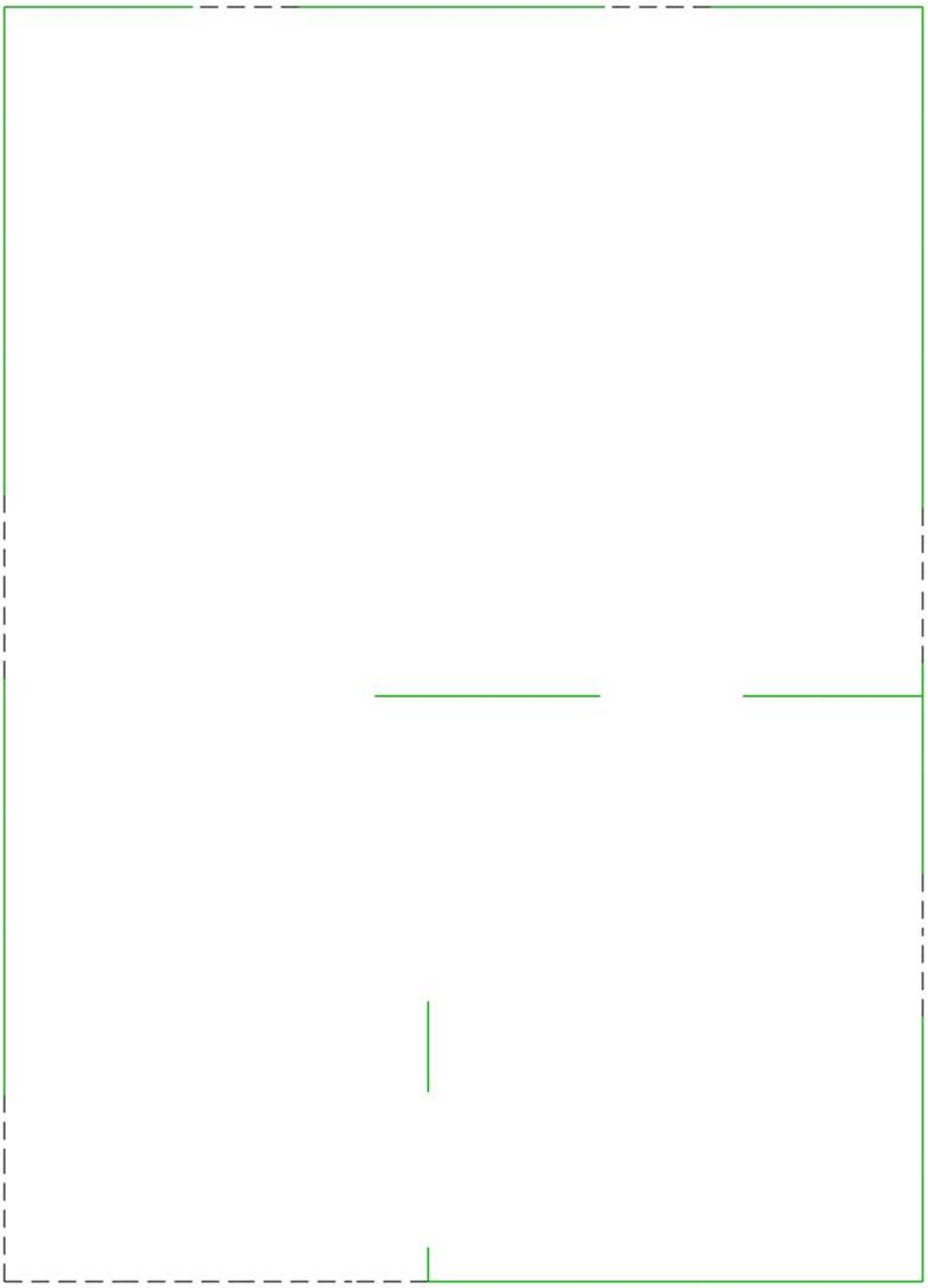
Erforderliche Bewehrung as,erf



r/s: Min = 2.1 / 2.1, Max = 2.5 / 4.3	a l·ūăŭl·ōŸ мŸрл
r/s: Bew.-Abstand d' = 30 / 30 mm	
Beton C 25/30	aus allen Nachweisen
Bauteildicke h = 20.00 cm	hōŜŃăŜłŭŜ łyŸŭŎŸчкŸ6

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Querkraftbemessung vdzŜNʮN l·ŧúōŜøŜKNdzyƎ l·ăøкăø l·dză l·ffŜy˜b l·ŏKøŜʌăŜy˜ʌy˜ώŏY˜чкY˜ч6

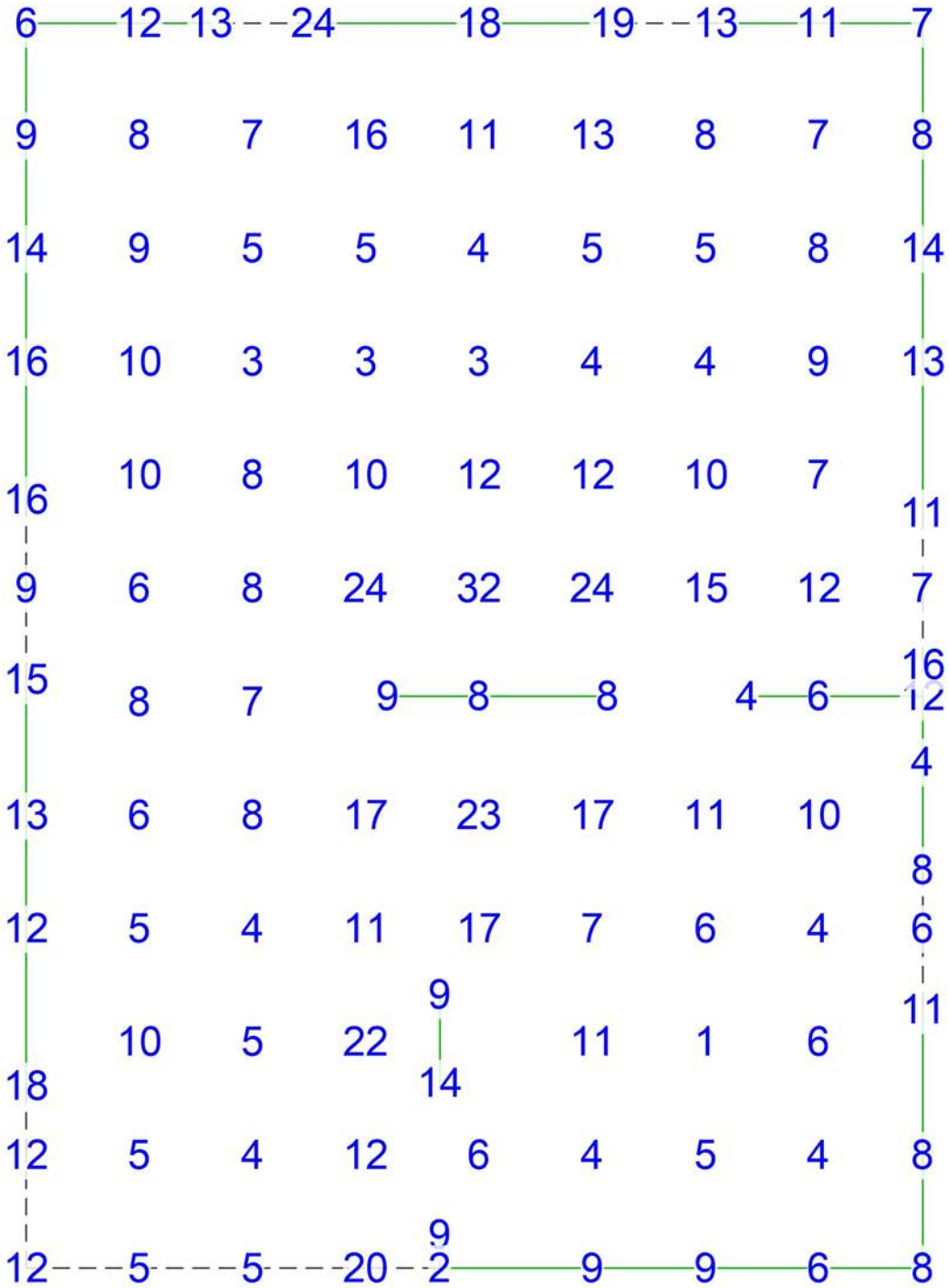


a l·ūăúl·ōY мYрл

Max = 0, Min = 0

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Querkraftbemessung . ŜYŜăădzy∃ăljdzŜNţN I·ŧú Ø9ŘZNŜă I·dză ¢N I·∃ŦŅKλ∃ţŜλúăyΊ·ŏKøŜλă λyΎωţbκYΎ6

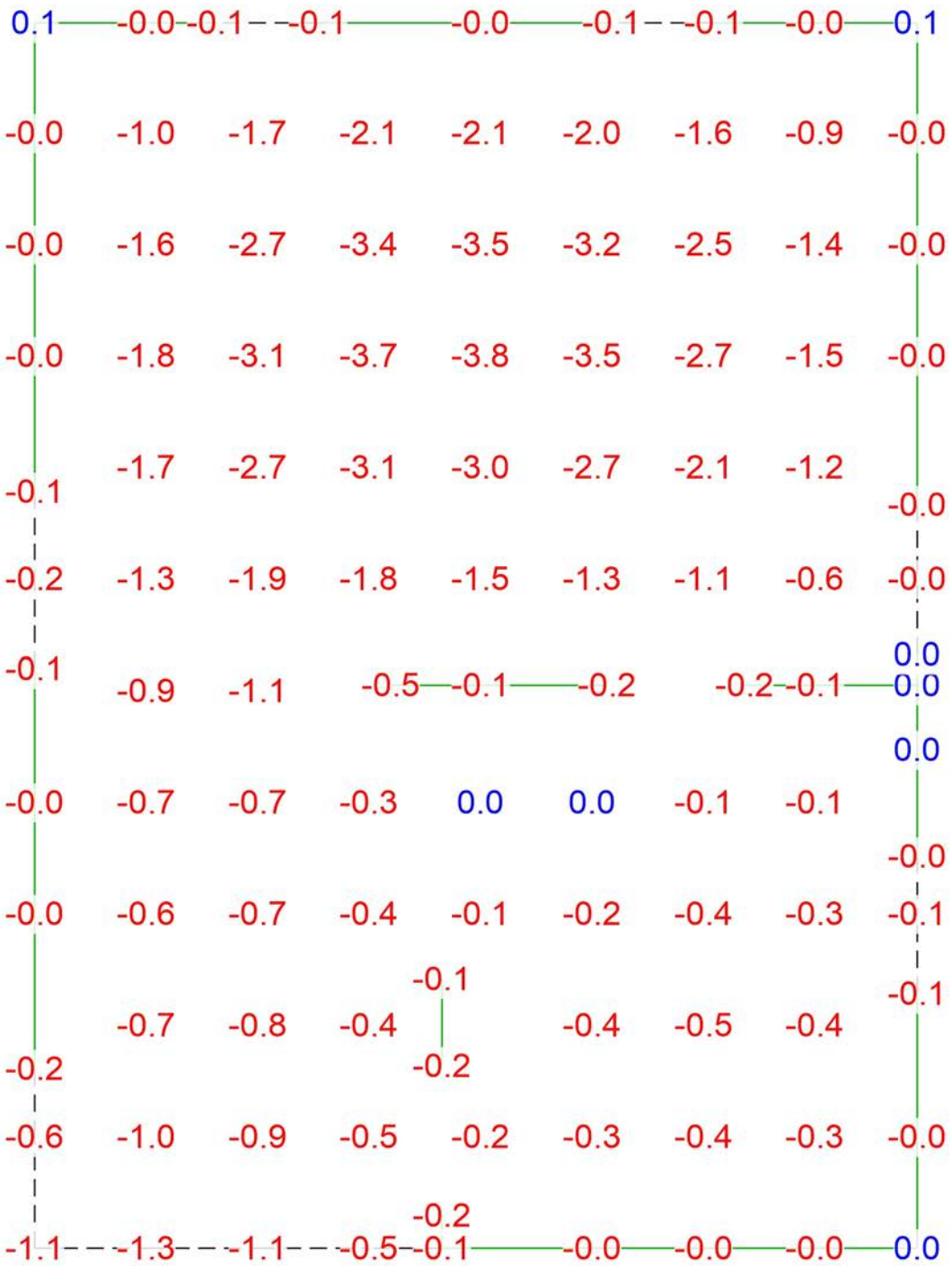


a I·ūăúI·ōY мYрл

Max = 32, Min = 1

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Verformungsnachweis Zustand II Endverformung f,oo im Zustand II in [mm]

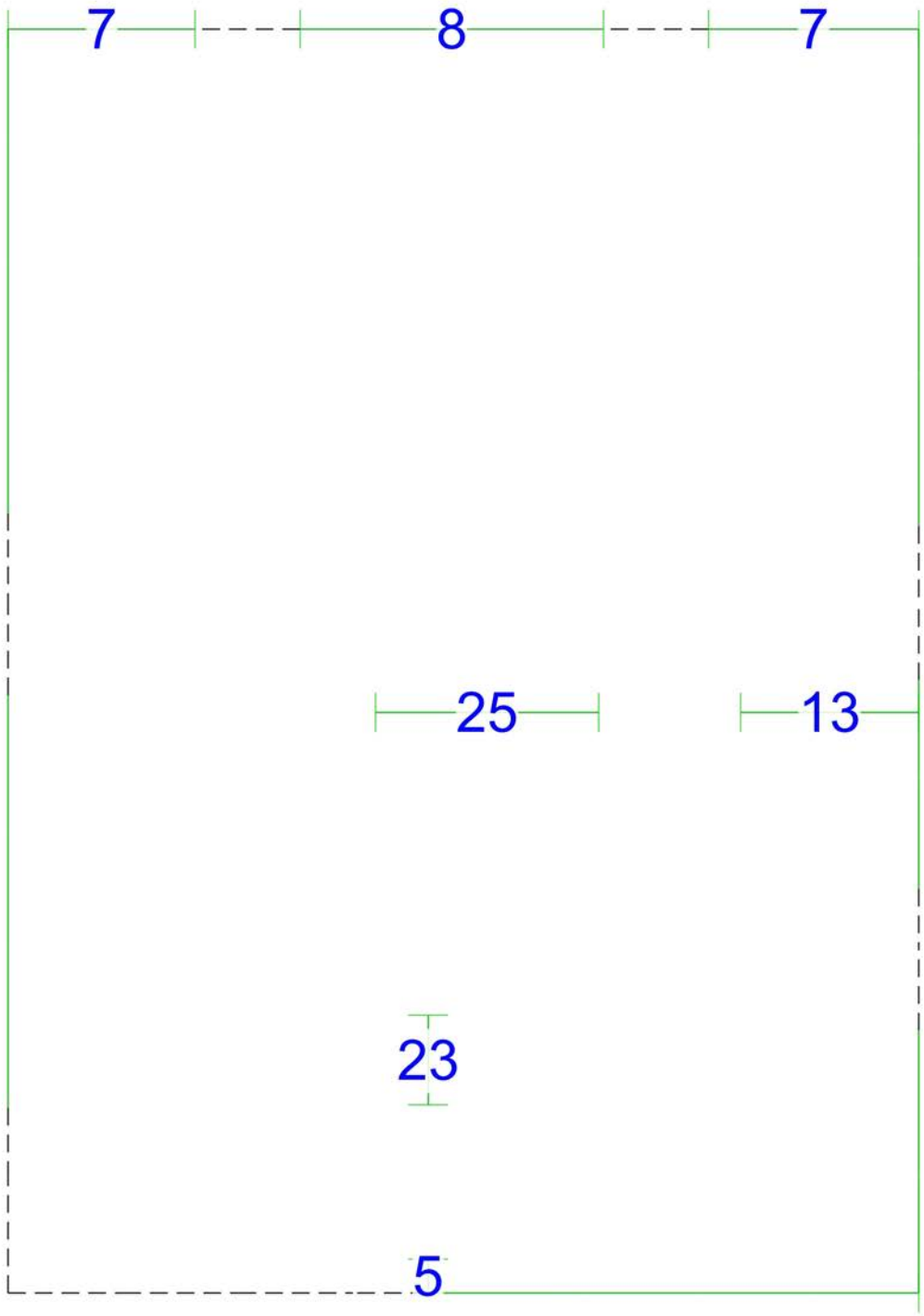


a l·ūăŭl·ōY мYрл

l·dză «ōŜŃŭl·ƎŜŃdzyƎ ŃōŜŃ [Yb
Minimum
Max = 0.1 (Kn. 4), Min = -3.8 (Kn. 87)

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Mauerwerksnachweis Ausnutzungsgrad Eta in [%]

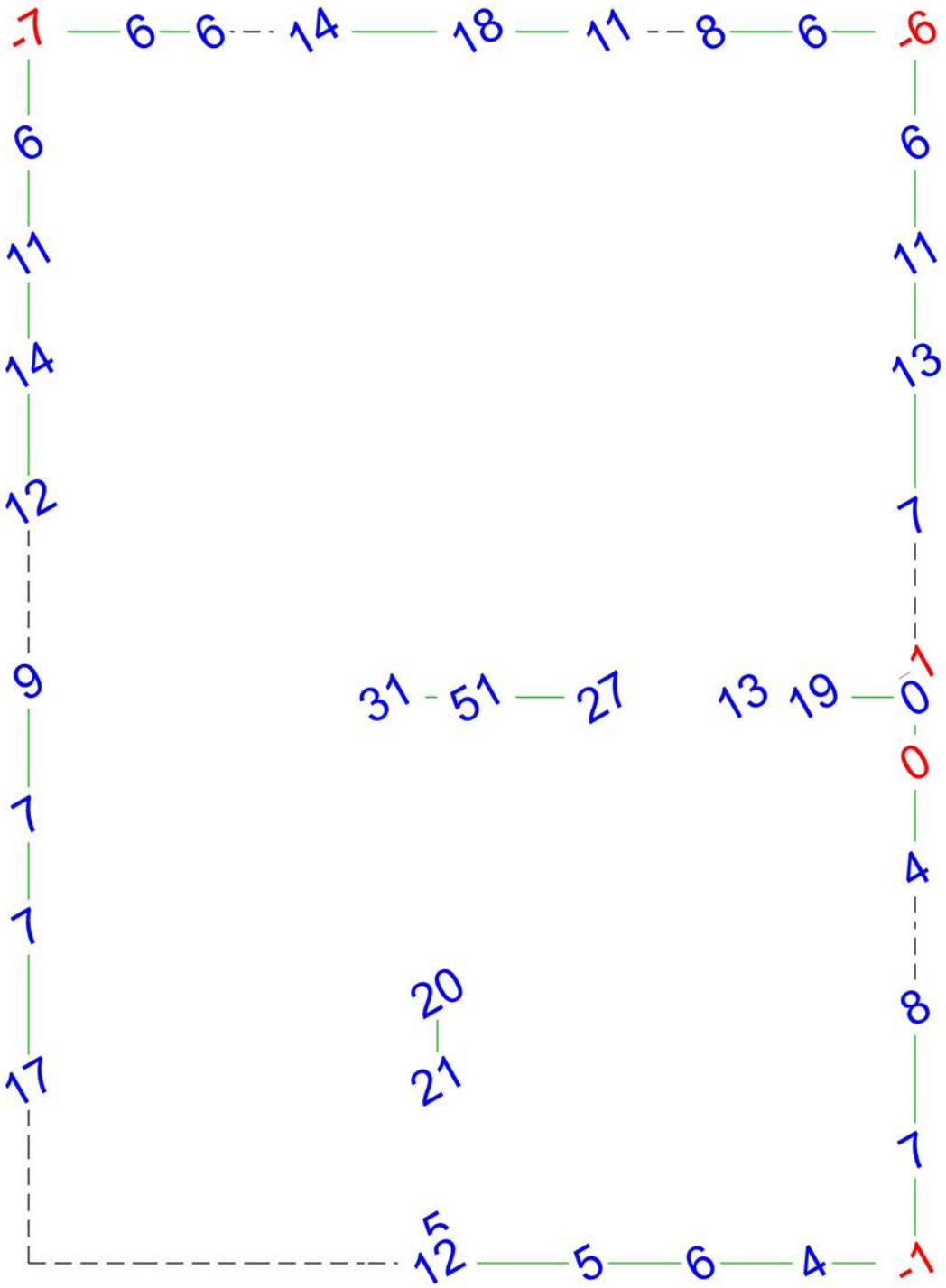


a l·ūăúl·ōY мYрл

abschnittsweise dargestellt.
Max = 25, Min = 5

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

FE-Knotenauflagerergebnisse Lagerkraft in z-Richtung in [kN]

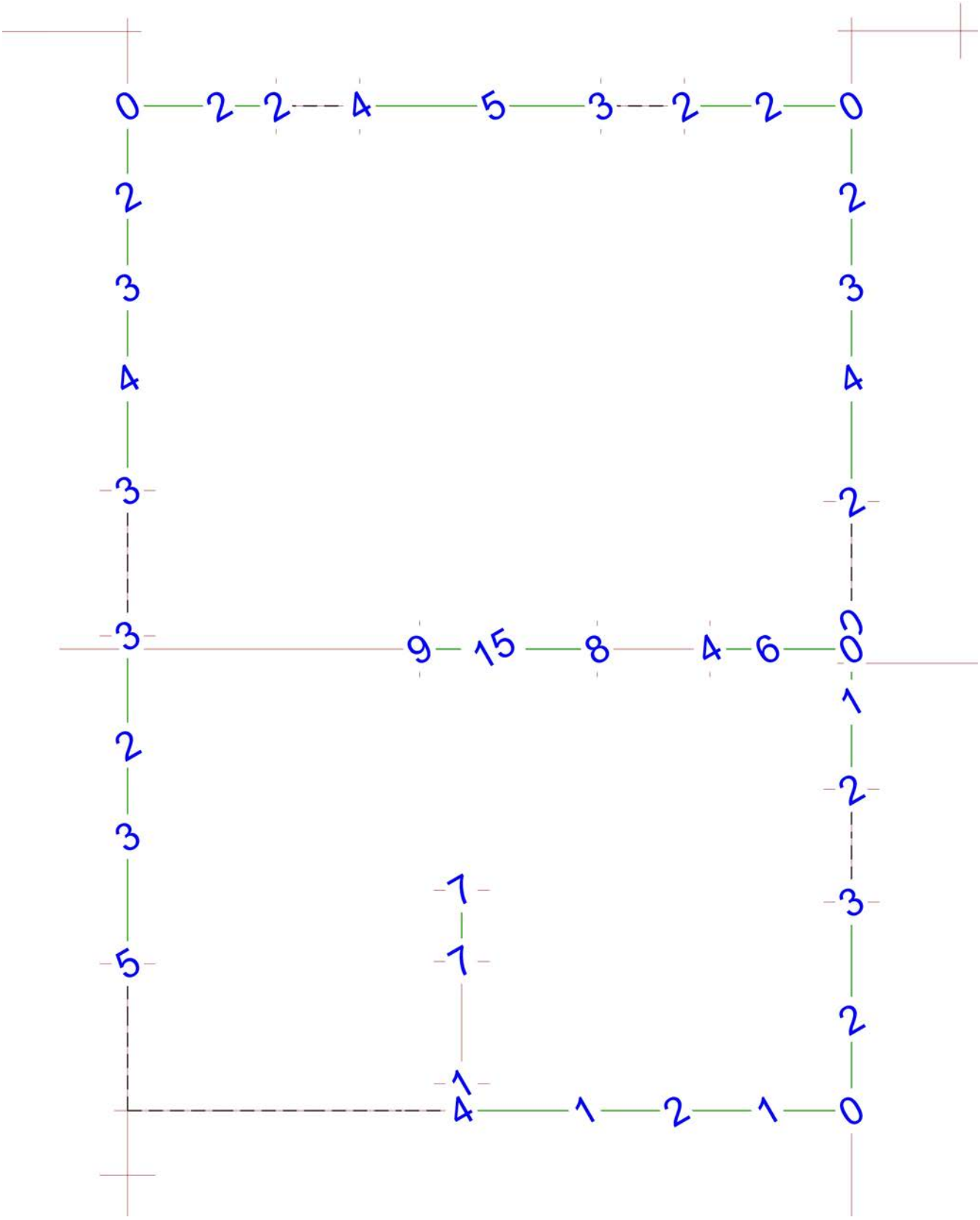


a l·ūăúl·ōY мYрл

aus Einwirkung Gk (Eigenlasten)
Maximum
Max = 51, Min = -7

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

FE-Knotenauflagerergebnisse Lagerkraft in z-Richtung in [kN]



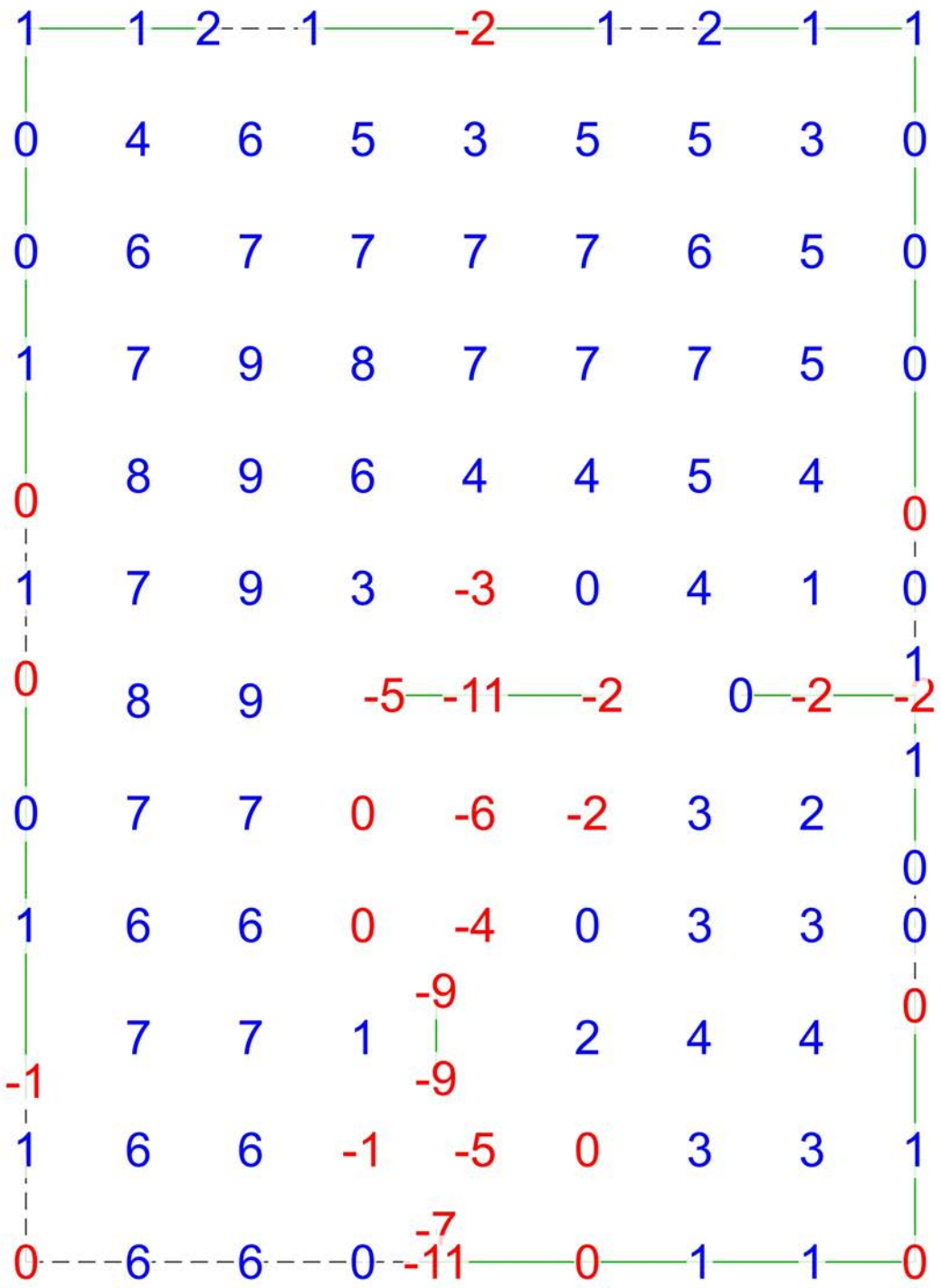
a l·ūăŭl·ōY мYрл

aus Einwirkung Qk.N (Nutzlasten)
Maximum
Max = 15, Min = 0

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

tfl·ŭŭŜyãŏKyΛŭŭƎN l ūŜy

Moment mr in [kNm/m]



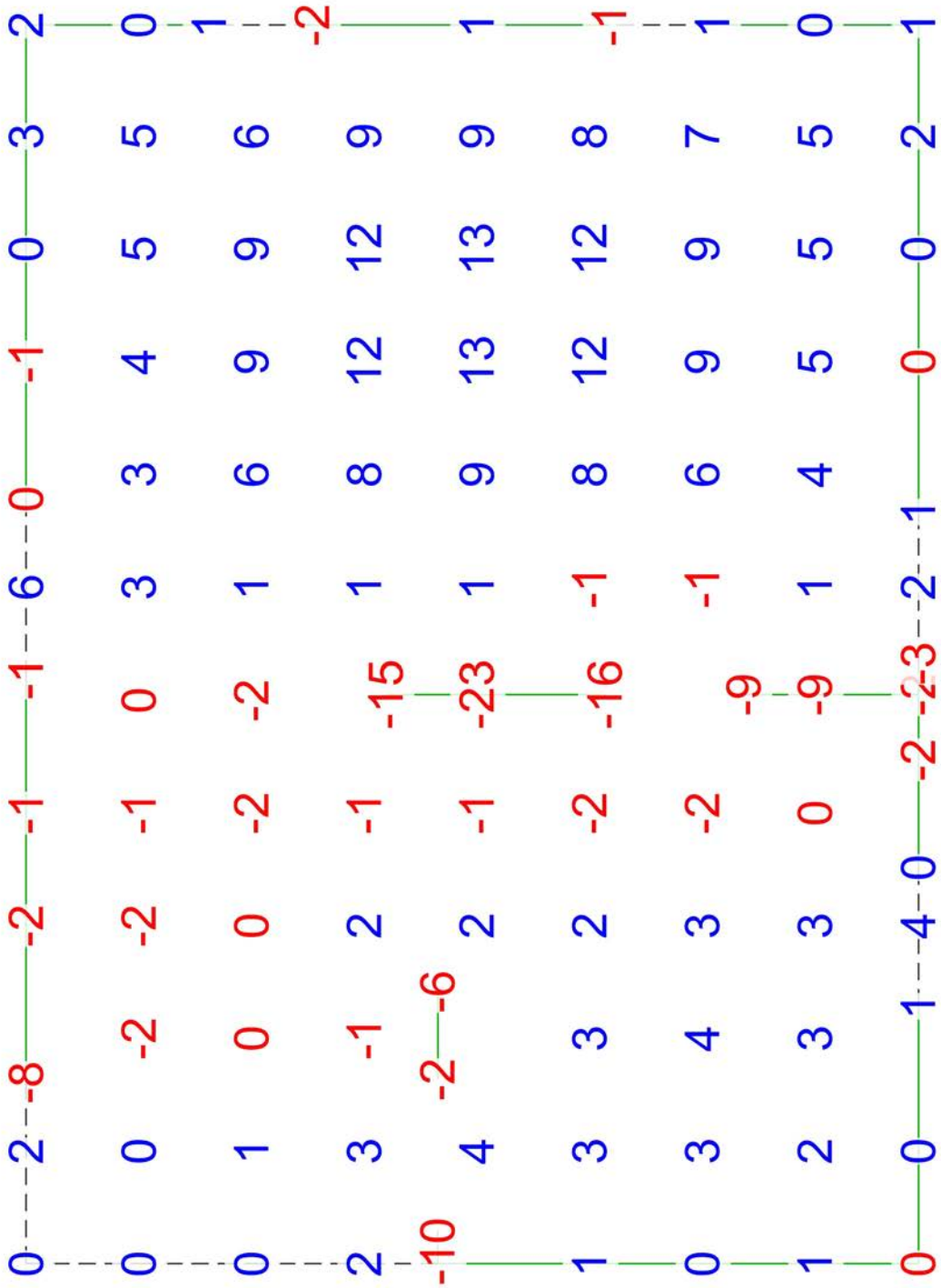
a l·ūăŭl·ōY мYрл

aus Lastkombination LK-1
Max = 9 (Kn. 64), Min = -11 (Kn. 65)

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

tfl·ŭŭŜyãŏKyłŭŭƎŃ l ūŜy

Moment ms in [kNm/m]

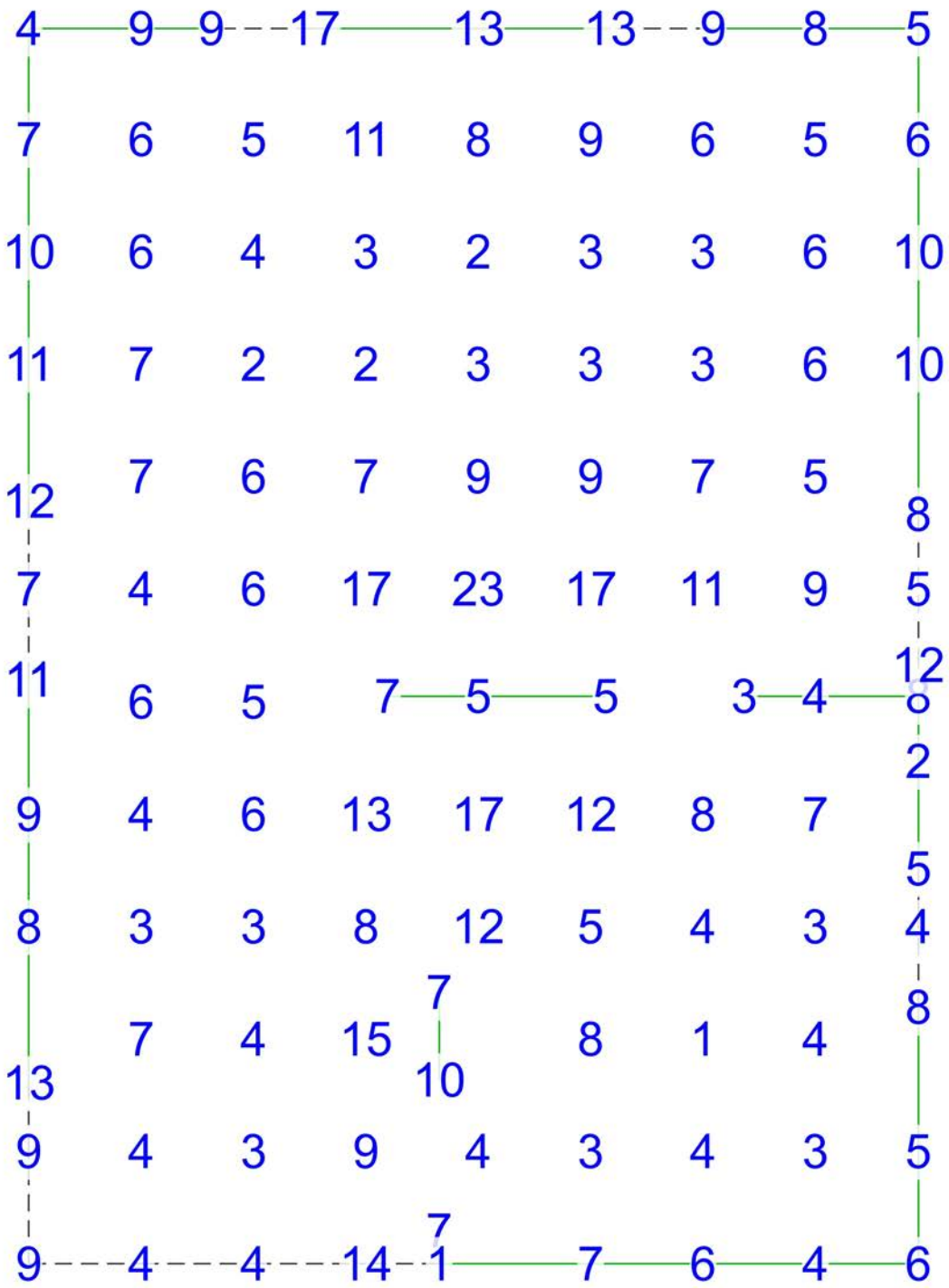


a l·ūăŭl·ōY мYрл

aus Lastkombination LK-1
Max = 13 (Kn. 87), Min = -23 (Kn. 65)

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

tfl·ŭŭŜyãŏKyłŭŭƎŃ l ūŜy˘ Result. Querkraft v in [kN/m]

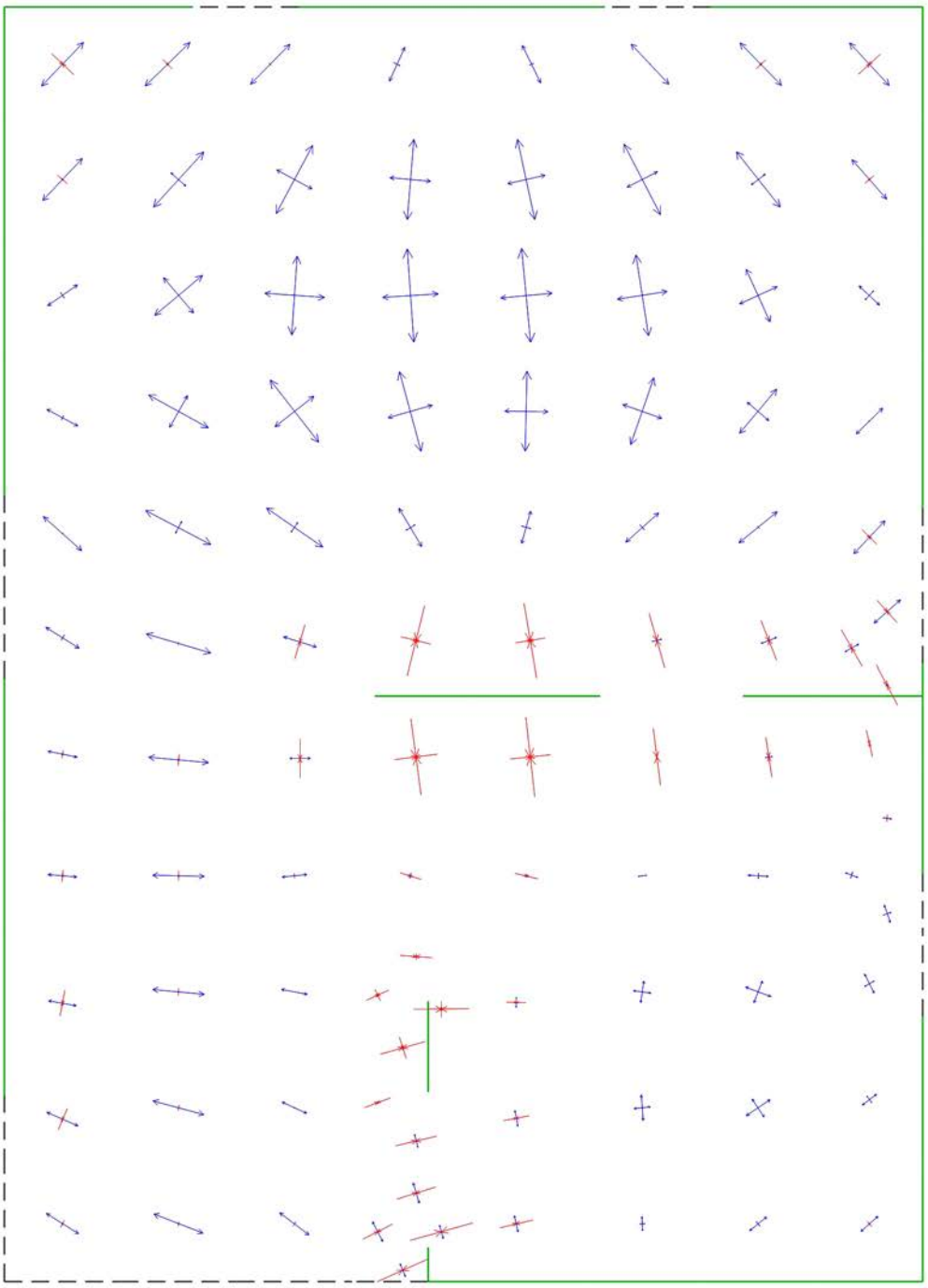


a l·ūăŭl·ōY мYрл

aus Lastkombination LK-1
Max = 23 (Kn. 71), Min = 1 (Kn. 23)

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Hauptrandspannungen Hauptrandspannungen sigma1 und sigma2



l·yŘŜN ¦ yúŜNăŜNúŜ óōŜł ú Ґ πKkhú łyґω a bkYчб a l·ūăúl·ōY мYрл
aus Lastkombination LK-1
sigma1: Max = 1.85, Min = -0.85
sigma2: Max = 1.18, Min = -1.58

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Pos. 4-1 a l·dzŜ№øŜ№ʅπ ! dzūŜyøʅ·yŘπ{2Îλl·fŭ№l·ʅŭ

System

Mauerwerkspfeiler
tŜyŘŜfăŭÑŭÎŜ

M 1:100

Abmessungen Mat./Querschnitt

Material	l [m]	b_y [cm]	b_z [cm]	⌟ ώʅbκYŵß
HLzA 12-2.0/M5	3.20	100.0	20.0	20.0

Einwirkungen — Einwirkungen nach DIN EN 1990:2010-12

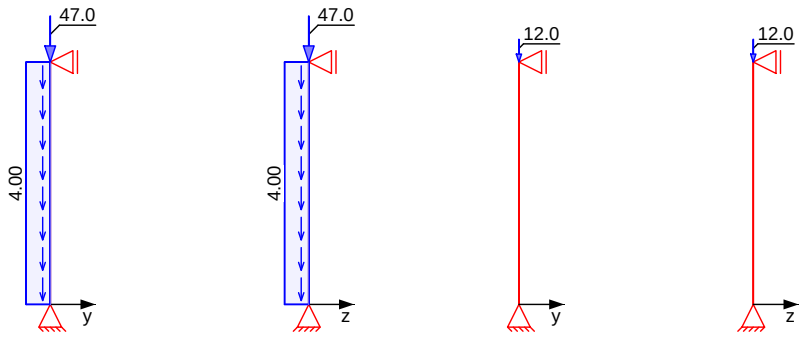
Gk — Eigenlasten
{ŭÑyŘλ∃Ŝ 9λyøλ№ʅdzy∃Ŝy

Qk.N — Nutzlasten
Yl·ŭŜ∃2№λŜ ! π ² 2Kyπ dzyŘ !dzŦŜyŭKl·fŭăÑ№ÑdzYŜ

Belastungen — Belastungen auf das System

Grafik — Belastungsgrafiken (einwirkungsbezogen)

Einwirkungen



Streckenlasten in x-Richtung

	Komm.	a [m]	s [m]	q_u [kN/m]	q_o [kN/m]
Einw. *Gk*	Eigengew	0.00	3.20		4.00

Punktlasten in x-Richtung — Einzellasten

	Komm.	a [m]	F_x [kN]	e_y [cm]	e_z [cm]
Einw. *Gk*		3.20	47.00	0.0	0.0
Einw. *Qk.N*		3.20	12.00	0.0	0.0

/Kl·№Φ {ŏKyλŭŭ∃№l ūŜy — ŏKl·№l·ʅŭŜ№ăŭλăŏKŜ {ŏKyλŭŭ∃№l ūŜy

Tabelle — Schnittgrl ūen (je Einwirkung)

	x [m]	N_k [kN]
Einw. *Gk*	3.20	-47.00 *
	0.00	-59.80 *

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

	x [m]	N_k [kN]
Einw. *Qk.N*	3.20	-12.00
	0.00	-12.00 *

Kombinationen

Kombinationsbildung nach DIN EN 1990
Darstellung der maügebenden Kombinationen

	Ek	ʅ (ʲ* ˏ *EW)	
ăŭŃyŘłƎkØ2ŃŃōŜŃƎ¢	1	1.35*Gk	
	2	1.35*Gk	+1.50*Qk.N
selten	5	1.00*Gk	

. ŜY˜¢πăŎKyłŭŭƎŃl ūŜy˜

. ŜY˜ŜăădzyƎăăŎKyłŭŭƎŃl ūŜy˜

Tabelle

Schnittgrl ūen (maügebende)

	x [m]	N_d [kN]
Komb. *1 (GK)*	3.20	-63.45 *
	0.00	-80.73 *
Komb. *2 (GK)*	3.20	-81.45 *
	0.00	-98.73 *

Mat./Querschnitt

nach DIN EN 1996-1-1/NA:2019-12
- 9łyăŭŜłyYl·dzŜŃØŜŃʅ Y˜łŭ dzyØŜŃY˜ lŃŭŜŭŜy˜{ŭ2ū₹dzƎŜy˜

Material

HLzA 12-2.0-(1000/200)/M5

Steinart	Mauerziegel
Steintyp	Hochlochziegel HLzA
Steindruckfestigkeitsklasse	SFK 12
Steinrohdichteklasse	RDK 2.0
a lŃŭŜfƎŃdzLJLJŜ	b2ŃY˜l·fY˜l·dzŜŃY˜ lŃŭŜf ap

Materialbeiwerte

	f_k ǿbкY˜Y˜чß	$ʲ_M$ [-]	$ʸ$ [-]	f_d ǿbкY˜Y˜чß	$ˏ_ĸ$ [-]	$<_c$ [-]	E ǿbкY˜Y˜чß
ăŭŃyŘłƎkØ2ŃŃōŜŃƎ¢	5.00	1.50	0.85	2.83	1.00	15.00	5499

Nachweise (GZT)

nach DIN EN 1996-1-1 (12/10) mit genauerer Berechnungsmethode

Tragwiderstand
Abs. 6.1.2

Nachweis des vertikalen Tragwiderstands

Ek	Stelle	$ʊ_y$ [-]	$ʊ_z$ [-]	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	' [-]
2	Kopf	0.900	0.900	-81.45	-458.90	0.18
2	Mitte	0.900	0.642	-90.09	-327.35	0.28
2	Cdzū	0.900	0.900	-98.73	-458.90	0.22

Nachweise (GZG)

nach DIN EN 1996-1-1/NA:2019-12, NCI zu 7.2

Ausmitte
NCI zu 7.2 (NA.7)

bl·ŎKØŜłă ŘŜŃ LJfl·yY˜ŅūłƎŜy˜ !dzăY˜łŭŭŜ

| Ek | Stelle | $(e_y/b_y$ úччч

. ŜY·φπl·dzŦŧl·ƎŜŃ‚ŃŃŅŦŭŜ

	Aufl.	$F_{x,d}$ [kN]	$F_{z,d}$ [kN]	$F_{y,d}$ [kN]
Komb. *1*	A	80.73	0.00	0.00
	B		0.00	0.00
Komb. *2*	A	98.73	0.00	0.00
	B		0.00	0.00
Komb. *3*	A	59.80	0.00	0.00
	B		0.00	0.00
Komb. *4*	A	77.80	0.00	0.00
	B		0.00	0.00

Zusammenfassung — Zusammenfassung der Nachweise

Nachweise (GZT) — Nachweise im Grenzzustand der TragfŃhigkeit

Nachweis	Ort		' [-]
vertikaler Tragwiderstand	Mitte	OK	0.28

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Pos. 4-2 Mauerwerk-Innenwand-Sozialtrakt

System

Mauerwerkspfeiler
tŜyŘŜtăúÑúÎŜ

M 1:100

Abmessungen Mat./Querschnitt

Material	l [m]	b_y [cm]	b_z [cm]	⌟ ώ⌊bκΥw6
HLzA 12-2.0/M5	3.20	100.0	20.0	20.0

Einwirkungen

Einwirkungen nach DIN EN 1990:2010-12

Gk

Eigenlasten
{ŭÑyŘλƎŜ 9λyǿÑN⌊dzyƎŜy

Qk.N

Nutzlasten
Yl·ŭŜƎ2NλŜ ! π ² 2Kyπ dzyŘ !dzŦŜyŭKl·ŭăNÑdzΥŜ

Belastungen

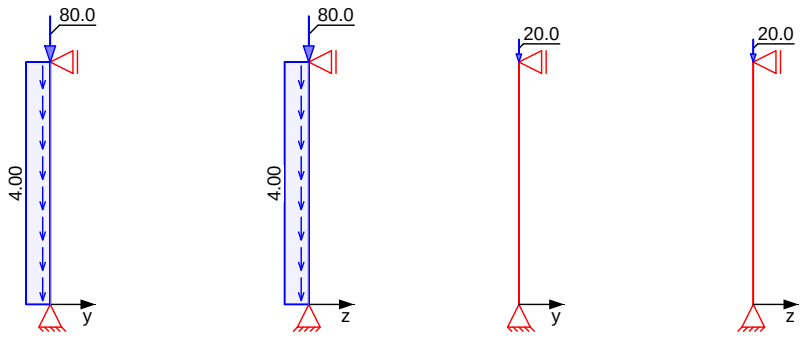
Belastungen auf das System

Grafik

Belastungsgrafiken (einwirkungsbezogen)

Einwirkungen

Gk Gk Qk.N Qk.N



Streckenlasten
in x-Richtung

Komm.	a [m]	s [m]	q_u [kN/m]	q_o [kN/m]
Einw. *Gk* Eigengew	0.00	3.20		4.00

Punktlasten
in x-Richtung

Einzellasten

Komm.	a [m]	F_x [kN]	e_y [cm]	e_z [cm]
Einw. *Gk*	3.20	80.00	0.0	0.0
Einw. *Qk.N*	3.20	20.00	0.0	0.0

/Kl·N¢ {ŎKyλúúƎNl ūŜy

ŎKl·Nl·⌊ŭŜNăúλăŎKŜ {ŎKyλúúƎNl ūŜy

Tabelle

Schnittgrl ūen (je Einwirkung)

	x [m]	N_k [kN]
Einw. *Gk*	3.20	-80.00 *
	0.00	-92.80 *

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

	x [m]	N_k [kN]
Einw. *Qk.N*	3.20	-20.00
	0.00	-20.00 *

Kombinationen

Kombinationsbildung nach DIN EN 1990
Darstellung der maügebenden Kombinationen

	Ek	ʅ (ʲ* ˏ *EW)	
ăŭŃyŘłƎkØ2ŃŇōŜŃƎ¢	1	1.35*Gk	
	2	1.35*Gk	+1.50*Qk.N
selten	5	1.00*Gk	

. ŜY˜¢πăŎKyłŭŭƎŃl ūŜy˜ . ŜY˜ŜăădzyƎăăŎKyłŭŭƎŃl ūŜy˜

Tabelle

Schnittgrl ūen (maügebende)

	x [m]	N_d [kN]
Komb. *1 (GK)*	3.20	-108.00 *
	0.00	-125.28 *
Komb. *2 (GK)*	3.20	-138.00 *
	0.00	-155.28 *

Mat./Querschnitt

nach DIN EN 1996-1-1/NA:2019-12
- 9łyăŭŜłyY˜l·dzŜŃǿŜŃʅ Y˜łŭ dzyØŜŃY˜ l ŃŭŜŧŭŜy˜ {ŭ2ū₹dzƎŜy˜

Material

HLzA 12-2.0-(1000/200)/M5

Steinart	Mauerziegel
Steintyp	Hochlochziegel HLzA
Steindruckfestigkeitsklasse	SFK 12
Steinrohdichteklasse	RDK 2.0
a l ŃŭŜfƎŃdzLJLJŜ	b2ŃY˜l·fY˜l·dzŜŃY˜l ŃŭŜf ap

Materialbeiwerte

	f_k ǿbкY˜Y˜чß	ʲM [-]	y [-]	f_d ǿbкY˜Y˜чß	ˏ ĸ [-]	<c [-]	E ǿbкY˜Y˜чß
ăŭŃyŘłƎkØ2ŃŇōŜŃƎ¢	5.00	1.50	0.85	2.83	1.00	15.00	5499

Nachweise (GZT)

nach DIN EN 1996-1-1 (12/10) mit genauerer Berechnungsmethode

Tragwiderstand

Nachweis des vertikalen Tragwiderstands

Abs. 6.1.2

Ek	Stelle	ʊy [-]	ʊz [-]	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	' [-]
2	Kopf	0.900	0.900	-138.00	-458.90	0.30
2	Mitte	0.900	0.642	-146.64	-327.35	0.45
2	Cdzū	0.900	0.900	-155.28	-458.90	0.34

Nachweise (GZG)

nach DIN EN 1996-1-1/NA:2019-12, NCI zu 7.2

Ausmitte

NCI zu 7.2 (NA.7)

bl·ŎKØŜłă ŘŜŃ LJfl·yY˜ŅŭłƎŜy˜ ! dzăY˜łŭŭŜ

Ek	Stelle	(e_y/b_yúч [-]	(e_z/b_zúч [-]	ʅóŜkōúч [-]	zul ʅ [-]	' [-]
5	Kopf	0.000	0.000	0.000	0.111	0.00
5	Mitte	0.000	0.000	0.000	0.111	0.00
5	Cdzū	0.000	0.000	0.000	0.111	0.00

! dz₹fl·ƎŜŃʅŃŅ₹ŭŜ / Kl·Ńl·ʅŭŜŃłăŭłăŎKŜ dzyŘ . ŜY˜ŜăădzyƎăl·dz₹fl·ƎŜŃʅŃŅ₹ŭŜ

Char. Auflagerkr.

	Aufl.	$F_{x,k}$ [kN]	$F_{z,k}$ [kN]	$F_{y,k}$ [kN]
Einw. *Gk*	A	92.80	0.00	0.00
	B		0.00	0.00
Einw. *Qk.N*	A	20.00	0.00	0.00
	B		0.00	0.00

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

. ŜY·φπl·dzŦŧl·∃ŜN̂ʅN̂N̂ŦŭŜ

	Aufl.	$F_{x,d}$ [kN]	$F_{z,d}$ [kN]	$F_{y,d}$ [kN]
Komb. *1*	A	125.28	0.00	0.00
	B		0.00	0.00
Komb. *2*	A	155.28	0.00	0.00
	B		0.00	0.00
Komb. *3*	A	92.80	0.00	0.00
	B		0.00	0.00
Komb. *4*	A	122.80	0.00	0.00
	B		0.00	0.00

Zusammenfassung — Zusammenfassung der Nachweise

Nachweise (GZT) — Nachweise im Grenzzustand der TragfŃhigkeit

Nachweis	Ort		' [-]
vertikaler Tragwiderstand	Mitte	OK	0.45

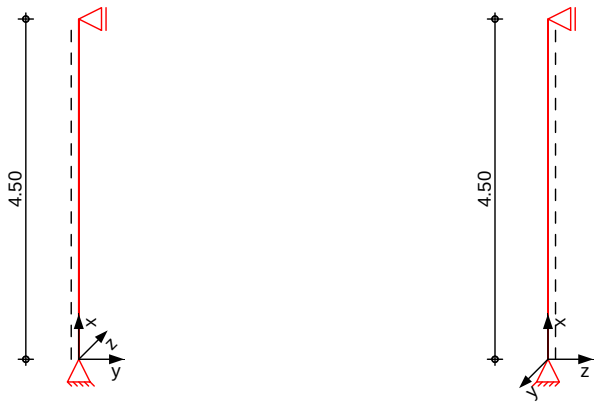
mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Pos. 4-3 Mauerwerk-Fahrzeughalle

System

Mauerwerkspfeiler
tŜyŘŜŝtăŭŃŭÎŜ

M 1:100



Abmessungen Mat./Querschnitt

Material	l [m]	b_y [cm]	b_z [cm]	ώ⌊bκY̆ω6
HLzA 12-2.0/M5	4.50	100.0	24.0	20.0

Einwirkungen

Einwirkungen nach DIN EN 1990:2010-12

Gk

Eigenlasten
{ŭŃyŘłƎŜ 9łyǿłŃ⌊dzyƎŜy̆

Qk.N

Nutzlasten
YI·ŭŜƎ2ŃłŜ ! π ² 2Kyπ dzyŘ !dzŦŜyŭKI·ťŭăŃŅdzY̆Ŝ

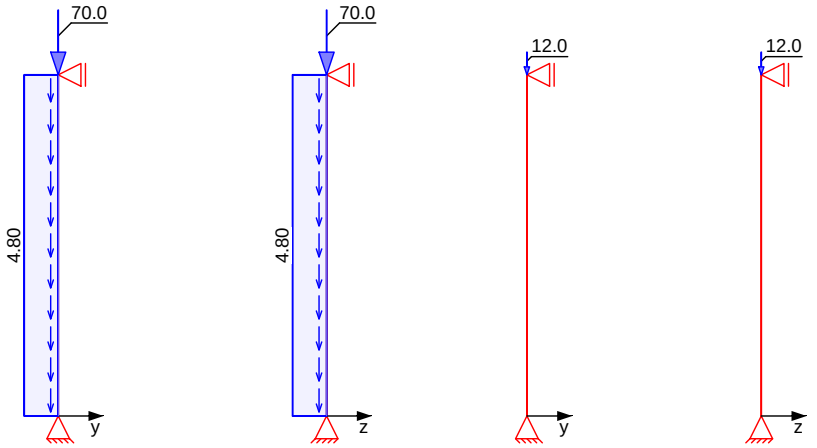
Belastungen

Belastungen auf das System

Grafik

Belastungsgrafiken (einwirkungsbezogen)

Einwirkungen



Streckenlasten
in x-Richtung

Komm.	a [m]	s [m]	q_u [kN/m]	q_o [kN/m]
Einw. *Gk*	Eigengew	0.00	4.50	4.80

Punktlasten
in x-Richtung

Einzellasten

Komm.	a [m]	F_x [kN]	e_y [cm]	e_z [cm]
Einw. *Gk*	4.50	70.00	0.0	0.0
Einw. *Qk.N*	4.50	12.00	0.0	0.0

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

/KlŏŃ¢ {ŏKyłŭŭƎŃlūŜy

ŏKlŏŃlŏ]ŭŜŃăŭłăŏKŜ {ŏKyłŭŭƎŃlūŜy

Tabelle

Schnittgrlüen (je Einwirkung)

	x [m]	N_k [kN]
Einw. *Gk*	4.50	-70.00 *
	0.00	-91.60 *
Einw. *Qk.N*	4.50	-12.00
	0.00	-12.00 *

Kombinationen

Kombinationsbildung nach DIN EN 1990
Darstellung der maügebenden Kombinationen

	Ek	] (ˡ* ˏ *EW)	
ăŭŃyŘłƎkØ2ŃŃōŜŃƎ¢	1	1.35*Gk	
	2	1.35*Gk	+1.50*Qk.N
selten	5	1.00*Gk	

.ŜY¢ăŏKyłŭŭƎŃlūŜy

.ŜYŜăădzyƎăăŏKyłŭŭƎŃlūŜy

Tabelle

Schnittgrlüen (maügebende)

	x [m]	N_d [kN]
Komb. *1 (GK)*	4.50	-94.50 *
	0.00	-123.66 *
Komb. *2 (GK)*	4.50	-112.50 *
	0.00	-141.66 *

Mat./Querschnitt

nach DIN EN 1996-1-1/NA:2019-12
- 9łyăŭŜłyYlŏdzŜŃØŜŃ]YłŭdzyØŜŃYlŃŭŜŭŭŜy{ŭ2ūŦdzƎŜy

Material

HLzA 12-2.0-(1000/240)/M5

Steinart	Mauerziegel
Steintyp	Hochlochziegel HLzA
Steindruckfestigkeitsklasse	SFK 12
Steinrohdichteklasse	RDK 2.0
alŃŭŜfƎŃdzLJLJŜ	b2ŃYlfYlŏdzŜŃYlŃŭŜf ap

Materialbeiwerte

	f_k ŭbkYYŋß	γ_M [-]	γ [-]	f_d ŭbkYYŋß	η_k [-]	γ_c [-]	E ŭbkYYŋß
ăŭŃyŘłƎkØ2ŃŃōŜŃƎ¢	5.00	1.50	0.85	2.83	1.00	15.00	5499

Nachweise (GZT)

nach DIN EN 1996-1-1 (12/10) mit genauerer Berechnungsmethode

Tragwiderstand

Nachweis des vertikalen Tragwiderstands

Abs. 6.1.2

Ek	Stelle	υ_y [-]	υ_z [-]	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	' [-]
2	Kopf	0.900	0.900	-112.50	-550.68	0.20
2	Mitte	0.900	0.576	-127.08	-352.43	0.36
2	Cdzū	0.900	0.900	-141.66	-550.68	0.26

Nachweise (GZG)

nach DIN EN 1996-1-1/NA:2019-12, NCI zu 7.2

Ausmitte

NCI zu 7.2 (NA.7)

blŏKØŜłă ŘŜŃ LJflyYŃūłƎŜy !dzăYłŭŭŜ

Ek	Stelle	$(e_y/b_y$ úŋ [-]	$(e_z/b_z$ úŋ [-]	]óŜkōúŋ [-]	zul] [-]	' [-]
5	Kopf	0.000	0.000	0.000	0.111	0.00
5	Mitte	0.000	0.000	0.000	0.111	0.00
5	Cdzū	0.000	0.000	0.000	0.111	0.00

!dzŦflƎŜŃ]ŃŃŦŭŜ

/KlŏŃlŏ]ŭŜŃăŭłăŏKŜ dzyŘ .ŜYŜăădzyƎăldzŦflƎŜŃ]ŃŃŦŭŜ

Char. Auflagerkr.

	Aufl.	$F_{x,k}$ [kN]	$F_{z,k}$ [kN]	$F_{y,k}$ [kN]
Einw. *Gk*	A	91.60	0.00	0.00

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

	Aufl.	$F_{x,k}$ [kN]	$F_{z,k}$ [kN]	$F_{y,k}$ [kN]
	B		0.00	0.00
Einw. *Qk.N*	A	12.00	0.00	0.00
	B		0.00	0.00

. ŜY'φπl·dz₹fl·∃ŜN̂ʅN̂N̂₹ŭŜ

	Aufl.	$F_{x,d}$ [kN]	$F_{z,d}$ [kN]	$F_{y,d}$ [kN]
Komb. *1*	A	123.66	0.00	0.00
	B		0.00	0.00
Komb. *2*	A	141.66	0.00	0.00
	B		0.00	0.00
Komb. *3*	A	91.60	0.00	0.00
	B		0.00	0.00
Komb. *4*	A	109.60	0.00	0.00
	B		0.00	0.00

Zusammenfassung — Zusammenfassung der Nachweise

Nachweise (GZT) — Nachweise im Grenzzustand der TragfŃhigkeit

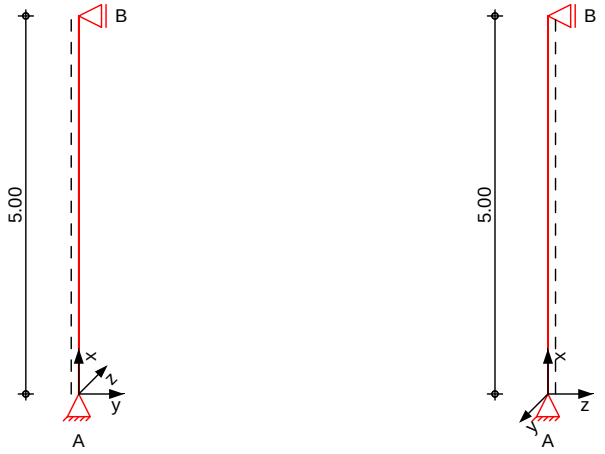
Nachweis	Ort		' [-]
vertikaler Tragwiderstand	Mitte	OK	0.36

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Pos. 4-4 {ŭ . π{ŭÑŭÎŜπCl·KNÎŜdzƎKl·ffŜ

System
M 1:100

9dzfŜNFNffŜ λy'èπ dzyŘ ÎπwλŎKŭdzyƎ



Abmessungen Mat./Querschnitt

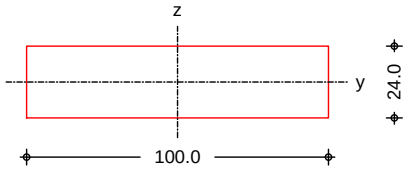
Geschoss	l [m]	Material	b_y/b_z [cm]
Abs1	5.00	C 25/30	100/24

Expositionsklasse XC1

Auflager

Lager	x [m]	$K_{T,z}$ [kN/m]	$K_{R,y}$ [kNm/rad]	$K_{T,y}$ [kN/m]	$K_{R,z}$ [kNm/rad]
B	5.00	fest	frei	fest	frei
A	0.00	fest	frei	fest	frei

M 1:25



Abschnitt 1

Einwirkungen Einwirkungen nach DIN EN 1990:2010-12

Gk Eigenlasten
{ŭÑyŘλƎŜ 9λy'ǿλNl'dzyƎŜy'

Qk.N Nutzlasten
Yl·ŭŜƎ2NλŜ ! π ² 2Kyπ dzyŘ !dzŦŜyŭKl·ŭăNÑdzY'Ŝ

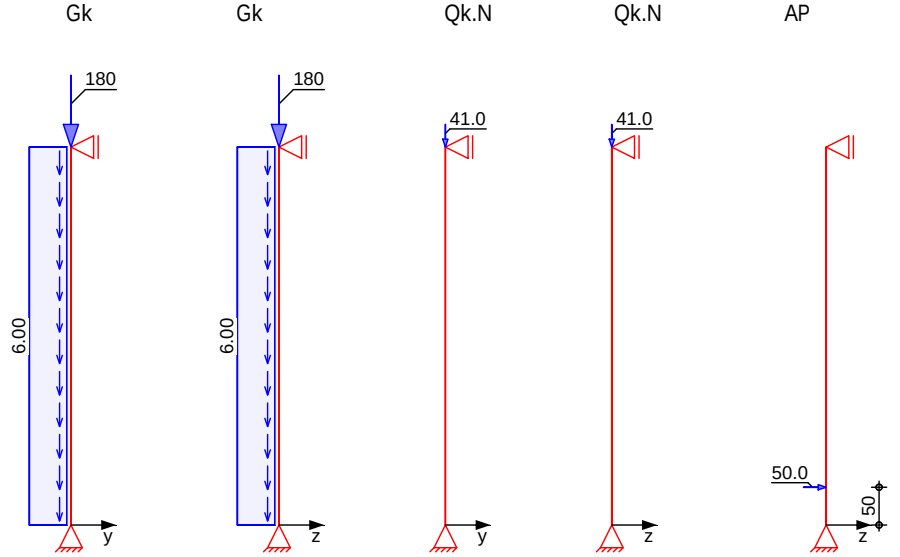
AP Einwirkung
Anpralllast

Belastungen Belastungen auf das System

Grafik Belastungsgrafiken (einwirkungsbezogen)

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Einwirkungen



Streckenlasten in x-Richtung	Ges.	Komm.	a [m]	s [m]	q_u [kN/m]	q_o [kN/m]
Einw. *Gk*	Abs1	Eigengew	0.00	5.00		6.00

Punktlasten in x-Richtung	Einzellasten					
	Ges.	Komm.	a [m]	F_x [kN]	e_y [cm]	e_z [cm]
Einw. *Gk*	Abs1		5.00	180.00	0.0	0.0
Einw. *Qk.N*	Abs1		5.00	41.00	0.0	0.0

Punktlasten in z-Richtung	Einzellasten			
	Ges.	Komm.	a [m]	F_z [kN]
Einw. *AP*	Abs1		0.50	50.00

Kombinationen

Kombinationsbildung nach DIN EN 1990
Darstellung der maũgebenden Kombinationen

	Ek	٦ (ﺍ* ﺭ *EW)		
l·dzūŜN∃Ŝø l Kyłλŏk	11	1.00*Gk	+0.50*Qk.N	+1.00*AP
	16	1.00*AP	+1.00*Gk	

. ŜY˙φπăŏKyλúú∃N l ūŜy˙ nach Th. II. Ordnung

Nicht-Linear nichtlineare Berechnung nach Th. II. Ordnung

Tabelle {ŏKyλúú∃N l ūŜy˙ó ¦ Y˙KÙłfŜyŘŜú

	x [m]	$N_{x,d,min}$ $N_{x,d,max}$ [kN]	Ek	$M_{y,d,min}$ $M_{y,d,max}$ [kNm]	Ek	$V_{z,d,min}$ $V_{z,d,max}$ [kN]	Ek
Abs1	5.00	-304.50	1	0.00	1	-6.66	11
		-180.00	5	0.00	1	2.23	4
	4.90	-305.29	1	-0.22	4	-6.66	11
		-180.59	5	0.65	11	2.23	4
	2.46	-325.10	3	-3.72	4	-5.12	15
		-195.26	5	15.59	11	0.02	8
	0.50	-340.95	1	-1.20	4	-6.14	12
		-207.00	5	23.51	11	2.29	3
	0.50	-340.95	1	-1.20	4	-2.29	4
		-207.00	5	23.51	11	46.91	11
	0.00	-345.00	1	0.00	1	-2.45	4
		-210.00	5	0.00	1	47.08	11

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

	x [m]	$M_{z,d,min}$ [kNm]	Ek	$M_{z,d,max}$ [kNm]	Ek	$V_{y,d,min}$ [kN]	Ek	$V_{y,d,max}$ [kN]	Ek
Abs1	5.00	0.00	1	0.00	1	-2.12	1	2.12	2
	2.46	-3.53	1	3.53	2	-0.02	13	0.02	14
	0.00	0.00	1	0.00	1	-2.32	2	2.32	1

Brandfall

Nicht-Linear — nichtlineare Berechnung nach Th. II. Ordnung

Tabelle — {ŏKyŃŭŭƎŃ I ūŜy´ó ¦ Y´KŃtftŜyŘŜŭ

	x [m]	$N_{x,d,min}$ $N_{x,d,max}$ [kN]	Ek	$M_{y,d,min}$ $M_{y,d,max}$ [kNm]	Ek	$V_{z,d,min}$ $V_{z,d,max}$ [kN]	Ek
Abs1	5.00	-192.30	17	0.00	17	-1.35	19
		-180.00	21	0.00	17	1.35	20
	2.46	-207.56	17	-2.27	20	-0.02	23
		-195.26	21	2.27	19	0.02	24
	0.00	-222.30	17	0.00	17	-1.53	20
		-210.00	21	0.00	17	1.53	19

	x [m]	$M_{z,d,min}$ [kNm]	Ek	$M_{z,d,max}$ [kNm]	Ek	$V_{y,d,min}$ [kN]	Ek	$V_{y,d,max}$ [kN]	Ek
Abs1	5.00	0.00	17	0.00	17	-1.33	17	1.33	18
	2.46	-2.24	17	2.24	18	-0.02	21	0.02	22
	0.00	0.00	17	0.00	17	-1.48	18	1.48	17

Mat./Querschnitt — Material- und Querschnittswerte

Querschnitte

Q	Typ	Bewehr.-anordnung	b/D [cm]	h/Di [cm]	d' [cm]
1	Recht	{ŭŃōŜ	100.0	24.0	

Materialien

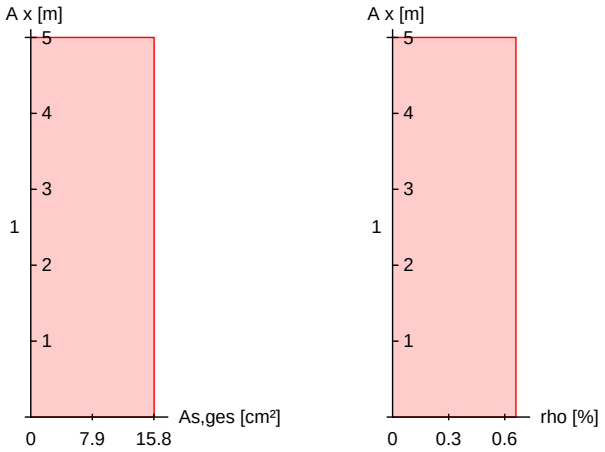
Q	Beton	Betonstahl	´min [%]	´max [%]	¸ [-]	˛ ώ˥bкYшß
1	C 25/30	B 500SA	0.00	9.00	2.50	25.0

Bemessung (GZT) — ƎŜYŃŭ 5Ĺb 9b мффнпмпмΣ оФмΣ оФнΣ рФпΣ рФтΣ рФу

Vorhandene Bewehrung

von x [m]	bis x [m]	Q	Typ	Bew.Art	$A_{s,ges}$ ώŎYчß	´ [%]
0.00	5.00	1	R	{ŭŃōŜ	15.83	0.66

Vorhandene Bewehrung
M 1:100



mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Nachweise (GZT)
Querkraftbemessung

bl·ŏKøŜłăŜ λY DŃŜyΊÎdzăŭl·yŘ ŘŜŃ ¢Ńl·∃ŦŅKλ∃ΊŜλŭ yl·ŏK 5Lb 9b мффнπмπм

	x [m]	$V_{Ed,y}$ / $V_{Ed,z}$ [kN]	$V_{Rd,c}$ / $V_{Rd,c}$ [kN]	$V_{Rd,max,y}$ / $V_{Rd,max,z}$ [kN]	N_x [kN]	‘ ώc6	z [cm]	erf a_{sw} ώŎYчкY6
Komb. 16	5.00							0.00
		3.90	240.95	632.23	180.00	18.4	17.2	
Komb. 16	0.50							0.00
		6.00	128.85	565.01	207.00	18.4	15.4	
Komb. 16	0.50							0.00
		44.00	247.88	565.01	207.00	18.4	15.4	
Komb. 16	0.00							0.00
		43.98	248.64	632.23	210.00	18.4	17.2	

Nachweise (Brand)

Brandschutznachweis nach DIN EN 1992-1-2, Abs. 5.3

- ±2Ńl·dzăăŜŭÎdzy∃ ŦŃŃ ŘλŜ !yøŜyŘdzy∃ ŘŜŃ Brandschutznachweise nach DIN EN 1992-1-2, 5.3.2 λăŭz Řl·ăă ŘλŜ {ŭŃŭÎŜ ăλŎK λyŷŜŃKl·fō ŜλyŜă ausgesteiften Bauwerks befindet.

YyλŎΊfŅy∃Ŝ λY .Ńl·yŘŦl·ff

$l_{0,fi}$	=	5.00	m
	Ж	6.00	m
Bewehrungsgehalt ´	=	0.66	%
	<	4.00	%

Branddauer

Ek	x [m]	$>_{fi}$ [-]	a [mm]	b' [mm]	n [-]
17	5.00	0.05	49	288	14
19	0.50	0.05	49	288	14
17	0.00	0.06	49	288	14

Branddauer
Gl.(5.7)

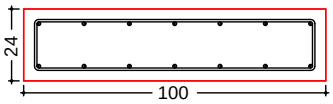
Ek	x [m]	R'_{fi}	R_a	R_l	R_b	R_n	R [min]
17	5.00	79.0	30.4	0.0	25.9	12	173.7
19	0.50	78.5	30.4	0.0	25.9	12	172.5
17	0.00	78.4	30.4	0.0	25.9	12	172.4

An den Stellen x = 0.00, 0.50, 5.00 m ist h > 1.5b. Zur Ermittlung von b' wurde h = 1.5b angesetzt.
5λŜ aλyŘŜăŭŘλŎΊŜ λăŭ ŜλyΊŜKl·fŭŜy℗ 5λŜ {ŭŃŭÎŜ λăŭ ŦŃŃ ŜλyŜ CŜdzŜŃøλŘŜŃăŭl·yŘăŘl·dzŜŃ Ø2Y мнлYλY nachgewiesen.

Bewehrungswahl

von x [m]	bis x [m]	Q	Typ	Bew.-Lage	n	d_s [mm]
0.50	5.00	1	Rechteck	manuell	14	12
0.00	0.50	1	Rechteck	manuell	14	12

Querschnitt 1 (0.00 m - 5.00 m)
M 1:25



Längsstäbe: 14 ∅12
Querkraftbewehrung: ∅8
Betondeckung:
cv = 35 mm

Vorhandene Querkraftbewehrung

von x [m]	bis x [m]	Q	Typ	d_s [mm]	s [cm]	Schnitt	A_{sw} ώŎYчкY6
0.00	5.00	1	Rechteck	8	0	2	-

! dzŦfl·∃ŜŃΊŃŅŦúŜ

! dzŦfl·∃ŜŃ∃Ńl ūŜYl·Y {ŭŃŭÎŜyΊ2LJŦ

Einw	$F_{x,k}$ [kN]	$M_{y,k}$ [kNm]	$M_{z,k}$ [kNm]	$F_{y,k}$ [kN]	$F_{z,k}$ [kN]
Gk	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Qk.N	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Einw	$F_{x,k}$ [kN]	$M_{y,k}$ [kNm]	$M_{z,k}$ [kNm]	$F_{y,k}$ [kN]	$F_{z,k}$ [kN]
AP	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0

!dzŧfl·ƎŜŃƎŃ l ũŜy l·Y {ŭŃŭÎŜyŧdzũ

Einw	$F_{x,k}$ [kN]	$M_{y,k}$ [kNm]	$M_{z,k}$ [kNm]	$F_{y,k}$ [kN]	$F_{z,k}$ [kN]
Gk	210.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Qk.N	41.0	0.0	0.0	0.0	0.0
AP	0.0	0.0	0.0	0.0	45.0

Anteile aus Th. II Ordnung

Einw	$\eta M_{y,k}$ [kNm]	$\eta M_{z,k}$ [kNm]	$\eta F_{y,k}$ [kN]	$\eta F_{z,k}$ [kN]
Gk	0.0	0.0	0.0	-0.1
Qk.N	0.0	0.0	0.0	0.0
AP	0.0	0.0	0.0	0.0

Zusammenfassung

Zusammenfassung der Nachweise

Nachweise (GZT)

Nachweise im Grenzzustand der Tragfŋhigkeit

Nachweis		' [-]
Expositionsklassen	OK	
{ŭl·ōłłłŭŋŭ	OK	
.ŃdzŎKăŎKyłŭŭƎŃ l ũŜy	OK	0.15
Querkraftbemessung	OK	
Brand	OK	
Bewehrungswahl	OK	

Nachweise (Brand)

Brandfall im Grenzzustand der Tragfŋhigkeit

Nachweis		' [-]
.ŃdzŎKăŎKyłŭŭƎŃ l ũŜy	OK	0.00

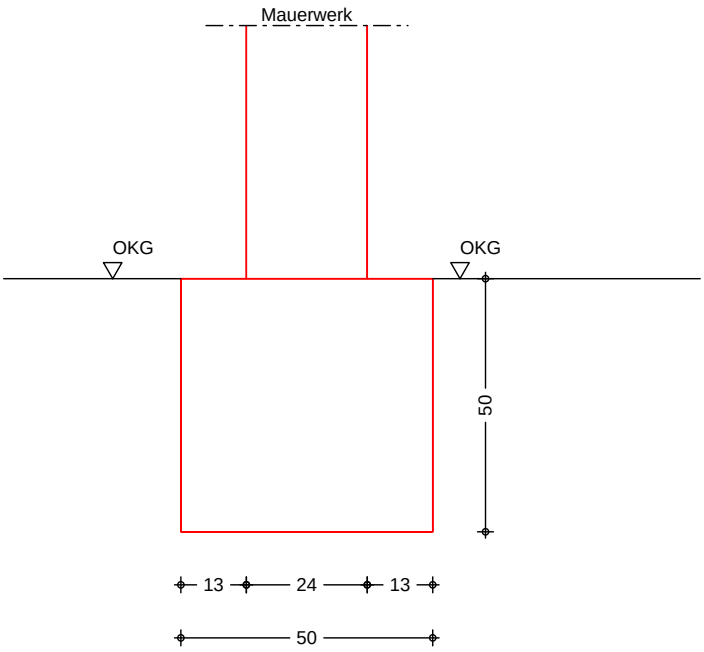
mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Pos. 5-1 {ŭNŜλ∓Ŝy∓dzyŘl·YŜyŭ dzyŭŜN ! dzūŜy∕ø l·yŘ {2Îλl·tŭNl·ʅŭ

Das Mauerwerk der aufgehenden Wand sitzt exakt am Rand der Stahlbetonbodenplatte. Unter der .2ŘŜy∟Jtl·ŭŭŜ øλNŘ ∓ÑN ŘλŜ ! dz∓tl·ăŭŜy∕l·dzăŘŜN ŭNl·∃ŜyŘŜy∕ ² l·yŘ ŜλY {ŭNŜλ∓Ŝy∓dzyŘl·YŜyŭ - ebenfalls exakt am rand der Bodenplatte - angeordnet. Zwischen Bodenplatte und Streifenfundament befindet sich eine 5ŅYYăŏKλŏKŭ ó5λŏʅŜ мн ŏY∑ ʅl·dzY Îdzăl·YYŜyŘNÑŏʅōl·Nŭφ 5λŜ [l·ăŭŜy∕l·dzăŘŜN ŭNl·∃ŜyŘŜy∕ ² l·yŘ øŜNŘŜy∕ unmittelbar in die Bodenplatte eingetragen und die Bodenplatte gibt dann diese Last weiter auf das {ŭNŜλ∓Ŝy∓dzyŘl·YŜyŭ l·ōφ ! dz∓∃NdzyŘ ŘŜN 5λŏʅŜ ŘŜN .2ŘŜy∟Jtl·ŭŭŜ ŘŜN 5ŅYYăŏKλŏKŭ dzyŘ l·dz∓∃NdzyŘ ŘŜN ŭNl·∃ŜyŘŜy∕ Mitwirkung der Stahlbetonbodenplatte kann zum Nachweis des Streifenfundamentes ohne .ŜNÑŏʅăλŏKŭλ∃dzy∃ ŘŜN .2ŘŜy∟Jtl·ŭŭŜ ŘλŜ ² l·yŘtl·ăŭ Yλŭŭλ∃ l·dz∓ Řl·ă {ŭNŜλ∓Ŝy∓dzyŘl·YŜyŭ l·y∃ŜăŜŭÎŭ øŜNŘŜyφ

System
M 1:15

Unbewehrtes Streifenfundament, mittig belastet



Abmessungen Mat./Querschnitt	h_F [m]	z_F [m]	Material [-]		b_F [m]
	0.50	0.50	C 25/30		0.50

Abmessungen	Wanddicke (Mauerwerk)	d	=	24.00	cm

Expositionsklasse	XC2	
Einwirkungen	Einwirkungen nach DIN EN 1990:2010-12	
Gk	Eigenlasten {ŭŅyŘλ∃Ŝ 9λy∕øλNʅdzy∃Ŝy∕	
Qk.N	Nutzlasten Yl·ŭŜ∃2NλŜ ! π ² 2Kyπ dzyŘ ! dz∓ŜyŭKl·tŭăNŅdzYŜ	
Gk.A	# Eigenlast Fundament {ŭŅyŘλ∃Ŝ 9λy∕øλNʅdzy∃Ŝy∕ # Die Einwirkung wurde automatisch generiert.	

Belastungen		Komm.	F_v [kN/m]
Einw. *Gk*			80.00
Einw. *Qk.N*			20.00
Einw. *Gk.A*	(a)	Eigengewicht Fundament	6.00

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

(a)	Eigengew. Fundament	24.0*0.50*0.50	=	6.00	kN/m

Kombinationen

Kombinationsbildung nach DIN EN 1997-1
Darstellung der maũgebenden Kombinationen

	Ek	ʅ (ʲ* ˏ *EW)		
GZ GEO-2, BS-P	1	1.35*Gk	+1.50*Qk.N	+1.35*Gk.A
GZ STR, BS-P	3	1.35*Gk	+1.50*Qk.N	

Material

Material- und Querschnittswerte nach DIN EN 1992-1-1:2011-01

Material

Material	f_{ck} [N/mm²]	E [N/mm²]
C 25/30	25.0	31000

Expositionsklassen
Abs. 4.2, 4.4

Expositionsklassen

Seite		Kl	Kommentar
umlaufend	c	XC2	nass, selten trocken
		c:	9ŃKlKdzyƎ ŘŜă ±2ŃKl·ťŭŜYl·ūŜă dzY нл YYY lŜŃăŭŜfťdzyƎ auf vorbereitetem Baugrund

Nachweise (GZT)

bl·ŎKǿŜłă łY DŃŜyÎÎdžăŭl·yŘ ŘŜŃ ¢Ńl·ƎŦŅKłƎʅŜłŭ yl·ŎK 5Lb 9b мффтπмΣ 5Lb млрп

Mittlerer Sohldruck

nach DIN 1054:2010-12

Ek	M_k [kNm/m]	V_k [kN/m]	e [m]	b' [m]	V_d [kN/m]	`$_{E,d}$ [kN/m²]	`$_{R,d}$ [kN/m²]	' [-]
1	0.0	106.0	0.00	0.50	146.1	292.20	340.00	0.86

Bemessung (GZT)

. ŜYŜăădzyƎ łY DŃŜyÎÎdžăŭl·yŘ ŘŜŃ ¢Ńl·ƎŦŅKłƎʅŜłŭ yl·ŎK 5Lb 9b мффтπмπм

Ek 3

Bemessungswert Sohldruck (ohne Eigenlast Fundament)	`$_{gd}$	=	276.00	ʅbкYч
Bemessungswert Betonzugf.	f_{ctd}	=	1.02	bкYYч
Grenzwert f. unbew. Fund.	erf hF/a	=	1.06	-
±ŜŃKŅťŭyłă	vorh hF/a	=	3.85	-

Zusammenfassung

Zusammenfassung der Nachweise

Nachweise (GZT)

Nachweise im Grenzzustand der TragfŅhigkeit

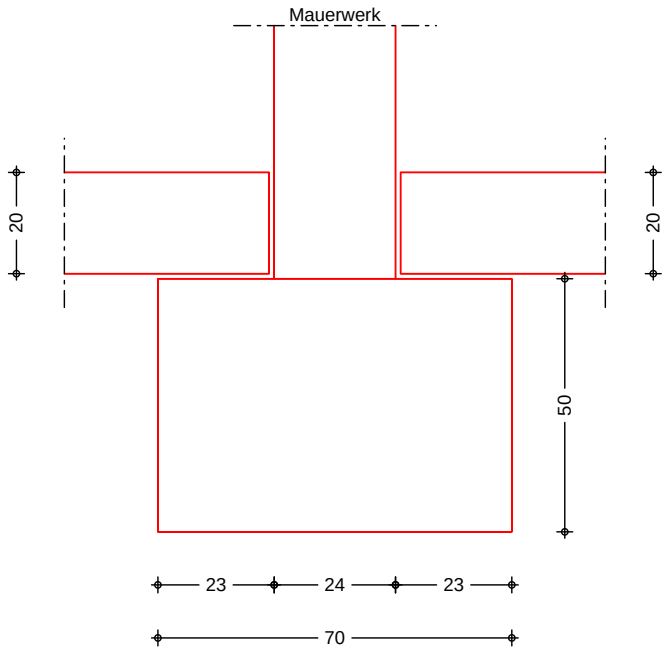
Nachweis		' [-]
Expositionsklassen	OK	
Sohldruck	OK	0.86

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Pos. 5-2 Streifenfundament unter Mittelwand Sozialtrakt

System
M 1:15

Unbewehrtes Streifenfundament, mittig belastet



Abmessungen Mat./Querschnitt	h_F [m]	z_F [m]	Material [-]	b_F [m]
	0.50	0.50	C 25/30	0.70

Abmessungen	Wanddicke (Mauerwerk)	d	=	24.00	cm

Expositionsklasse XC2

Einwirkungen Einwirkungen nach DIN EN 1990:2010-12

Gk Eigenlasten
{ŭŃyŘłƎŜ 9łyØłŃŃ]dzyƎŜy

Qk.N Nutzlasten
Yl·ŭŜƎ2ŃłŜ ! π ² 2Kyπ dzyŘ !dzŦŜyŭKl·ŭăŃŃdzYŜ

Gk.A # Eigenlast Fundament
{ŭŃyŘłƎŜ 9łyØłŃŃ]dzyƎŜy
Die Einwirkung wurde automatisch generiert.

Belastungen		Komm.	F_v [kN/m]
Einw. *Gk*			120.00
Einw. *Qk.N*			40.00
Einw. *Gk.A*	(a)	Eigengewicht Fundament	8.40

(a)	Eigengew. Fundament	24.0*0.70*0.50	=	8.40	kN/m

Kombinationen Kombinationsbildung nach DIN EN 1997-1
Darstellung der maügebenden Kombinationen

	Ek	] (ˡ* ˏ *EW)		
GZ GEO-2, BS-P	1	1.35*Gk	+1.50*Qk.N	+1.35*Gk.A
GZ STR, BS-P	3	1.35*Gk	+1.50*Qk.N	

Material Material- und Querschnittswerte nach DIN EN 1992-1-1:2011-01

Material

Material	f_{ck} [N/mm²]	E [N/mm²]
C 25/30	25.0	31000

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Expositionsklassen
Abs. 4.2, 4.4

Expositionsklassen

Seite		Kl	Kommentar
umlaufend	c	XC2	nass, selten trocken
		c:	9ŃKlKdzyƎ ŘŜă ±2ŃKl·fűŜYl·ūŜă dzY нл YYY lŜŃăúŜffdzyƎ auf vorbereitetem Baugrund

Nachweise (GZT)

bl·ŏKøŜłă łY DŃŜyÎÎdzăúl·yŘ ŘŜŃ ¢Ńl·ƎŦŅKłƎ]Ŝłú yl·ŏK 5Lb 9b мффтпмΣ 5Lb млрп

Mittlerer Sohldruck

nach DIN 1054:2010-12

Ek	M_k [kNm/m]	V_k [kN/m]	e [m]	b' [m]	V_d [kN/m]	`$_{E,d}$ [kN/m²]	`$_{R,d}$ [kN/m²]	' [-]
1	0.0	168.4	0.00	0.70	233.3	333.34	340.00	0.98

Bemessung (GZT)

. ŜYŜăădzyƎ łY DŃŜyÎÎdzăúl·yŘ ŘŜŃ ¢Ńl·ƎŦŅKłƎ]Ŝłú yl·ŏK 5Lb 9b мффтпмпм

Ek 3

Bemessungswert Sohldruck (ohne Eigenlast Fundament)	`$_{gd}$	=	317.14	]bкYч
Bemessungswert Betonzugf.	f_{ctd}	=	1.02	bкYYч
Grenzwert f. unbew. Fund.	erf hF/a	=	1.14	-
±ŜŃKŅfűyłă	vorh hF/a	=	2.17	-

Zusammenfassung

Zusammenfassung der Nachweise

Nachweise (GZT)

Nachweise im Grenzzustand der TragfŅhigkeit

Nachweis		' [-]
Expositionsklassen	OK	
Sohldruck	OK	0.98

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Positionsplan

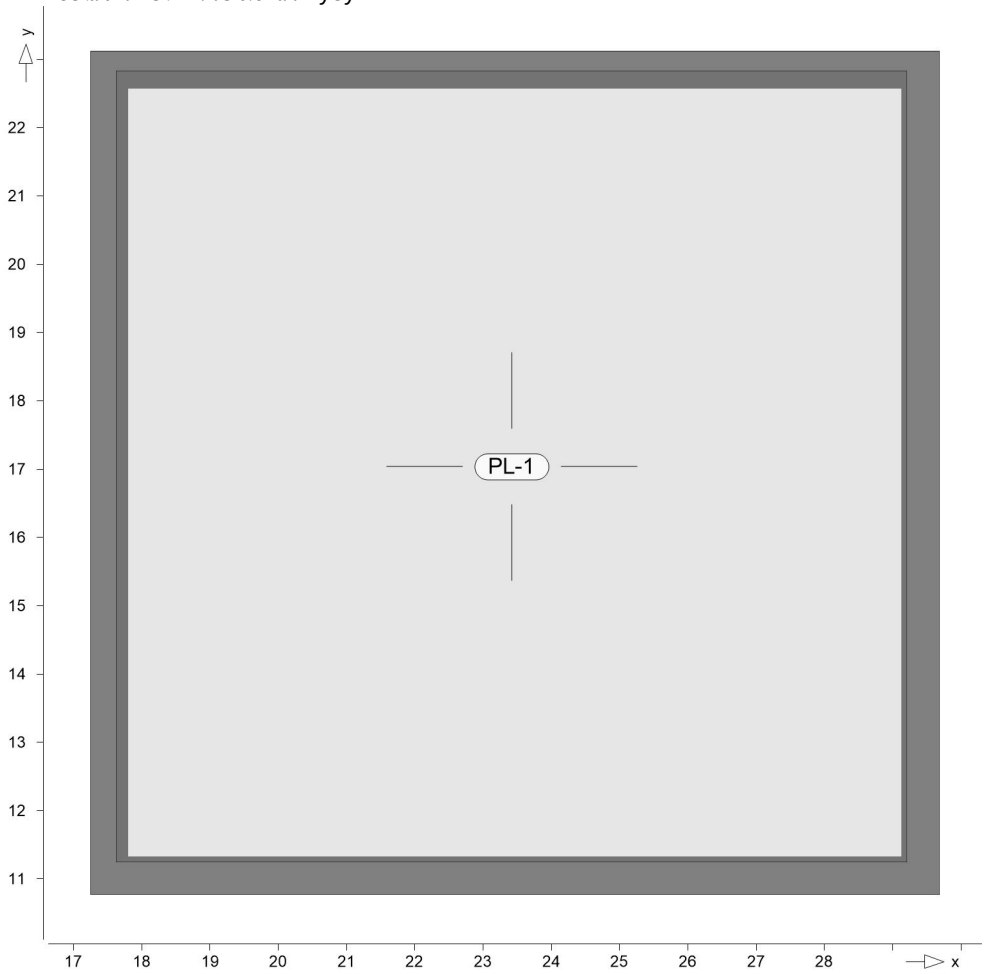
Positionsplan

Bauteile

Bauteil-Positionen

Positionsgrafik

«ōŜNăλŎKŭ ŘŜN . l·dzŭŜλfπt2ăλŭλ2yŜy



Platten

Platten-Positionen

Stahlbeton

Position	Winkel ώc6	Art	[ŅyƎă	Material Quer	Dicke [cm]
PL-1	0.0	iso		C 25/30 Q	25.0
			B 500MA	B 500SA	

Winkel: Bewehrungsrichtung r
iso: isotropes Material
Q: DŜăŭŜlyāʔ l Nyŭzy∃ vdz l·NÎλŭ

Expositionsklasse

ƎŜYŅŭ 5Lb 9b мффнπмπмΣ ¢l·ōΦ πΦм

Position	Seite	Kl	Kommentar
PL-1	umlaufend	XC1	ŭN2ŎʔŜy2ŘŜN ăŭŅyŘλƎ yl·ăă

Koordinaten

Position	CfŅŎKŜ [m²]	x [m]	y [m]
PL-1	134.10	17.63	22.83
		17.63	11.25
		29.21	11.25
		29.21	22.83

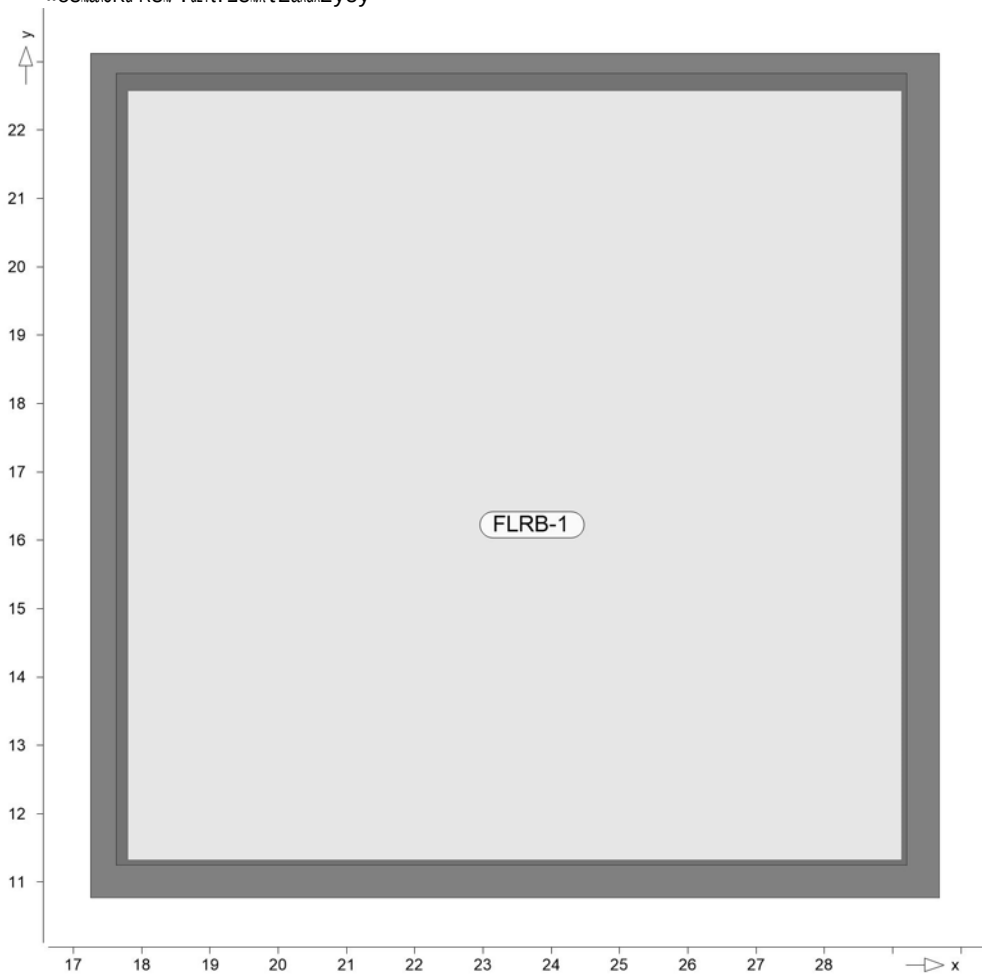
mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Auflager

Auflager-Positionen

Positionsgrafik

«ōŜŃăłŎKŭ ŘŜŃ !dzŦfl·ƎŜŃπt2ăłŭł2yŜy˜



CfţŎKŜyfl·ƎŜŃ

CfţŎKŜyfl·ƎŜŃπt2ăłŭł2yŜy˜

CfţŎKŜyōŜŭŭdzyƎ ó . ŜŭŭdzyƎăÎłŦŦŜŃŭ

Position			$K_{T,z}$ [kN/m³]
FLRB-1		+/-	15000

Koordinaten

Position	CfţŎKŜ [m²]	x [m]	y [m]
FLRB-1	153.52	17.25	23.12
		29.68	23.12
		29.68	10.77
		17.25	10.77

Material

Materialkennwerte

Stahlbeton
DIN EN 1992-1-1

Position	Material	Wichte G [kN/m³]	E_{cm} [N/mm²]	f_{ck} f_{ctm} [N/mm²]
PL-1	C 25/30 Q	25.00	31000	25.00
			12900	2.60

Q: DŜăŭŜłyāţl ŃyŭzyƎ vdzl·ŃŭÎłŭ

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Betonstahl
DIN EN 1992-1-1

Position	Material	Wichte ώ⟦bκYΎщб	E_s G ώbκYΎчб	f_{yk} $f_{tk,cal}$ ώbκYΎчб
PL-1	B 500MA	78.50	200000 77000	500.00 525.00
PL-1	B 500SA	78.50	200000 77000	500.00 525.00

Auswertung — Geometrische Auswertung der Positionen

CfŃŎKŜyŦlŃYłƎŜ . l·dzŭŜłfπt2ăłŭł2yŜy

Stahlbeton

Position	Dicke [cm]	CfŃŎKŜ ώYчб	Volumen ώYщб
PL-1	25.0	134.10	33.52

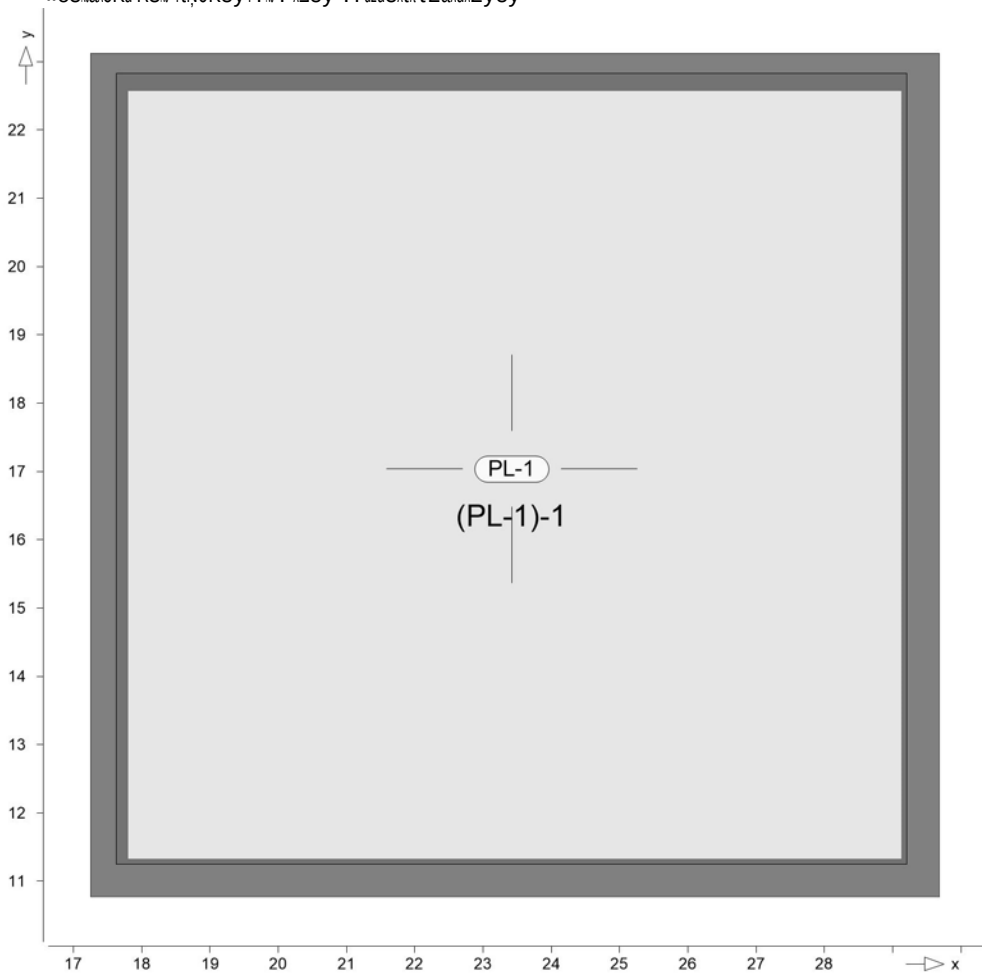
Lastplan

Lasten des FE-Modells

Bauteillasten — Bauteilbezogene Lasten

CfŃŎKŜyŬ2ăłŭł2yŜy — CfŃŎKŜyŦlŃYłƎŜ . l·dzŭŜłfπt2ăłŭł2yŜy

Positionsgrafik — «ōŜŃăłŎKŭ ŘŜŃ ŦfŃŎKŜyŦlŃYłƎŜy . l·dzŭŜłfπt2ăłŭł2yŜy



Eigengewicht

Position	EW	Lastfall	Art	g [kN/m²]
PL-1	Gk	LF-1	PGr	6.25

PGr: Gravitationslast; positive Lasten wirken senkrecht nach unten

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

{2yãúλ∃Ŝ ăúŅyŘλ∃Ŝ [l·ăú

Position	EW	Lastfall	Art	g [kN/m²]
PL-1	Gk	LF-1	PGr	1.50

PGr: Gravitationslast; positive Lasten wirken senkrecht nach unten

Nutzlast

Position	EW	Lastfall je Lastfeld	Art	p [kN/m²]
PL-1	Qk.N	(PL-1)-1	PGr	2.70

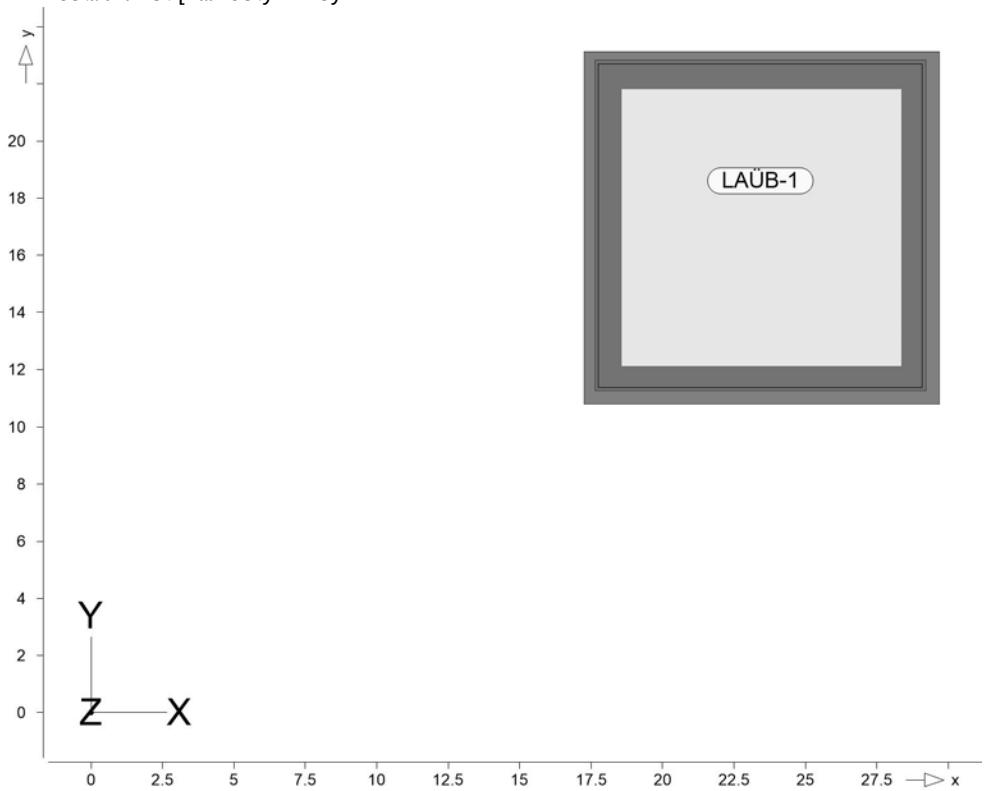
PGr: Gravitationslast; positive Lasten wirken senkrecht nach unten

Koordinaten der Lastfelder

Lastfall	CŧŅŎKŜ [m²]	x [m]	y [m]
(PL-1)-1	134.10	17.63	22.83
		17.63	11.25
		29.21	11.25
		29.21	22.83

[l·ăúŃōŜ№yl·KYŜy˘ [l·ăúŃōŜ№yl·KYŜ l·dză aλŎ№2CŜπ a 2ŘŜftŜy˘

Positionsgrafik «ōŜ№ăλŎKŭ ŘŜ№ [l·ăúŃōŜ№yl·KYŜy˘



[! « . πм [l·ăúŃōŜ№yl·KYŜ ¶ ! dzăƎl·ōŜ l l·YŘl·y˘ [l·ăúŃōŜ№Ǝl·ōŜ¶ l·dză a 2ŘŜft ¶oπн¶

5λŜ [l·ăúŃōŜ№yl·KYŜ Ŝ№ŧ2ŧƎú ŧl·ăúŧl·ŧfú№Ŝdzφ
5λŜ [l·ăúl·yŭŜλŧŜ l·dză ăúŅyŘλ∃Ŝy˘ [l·ăúŜy˘ŘŜ№ {ŭŃúÎŜyπ dzyŘ ² l·yŘŧl·∃Ŝ№ øŜ№ŘŜy˘ōŜ№ŃŎ˥ăλŎKŭλ∃ŭφ

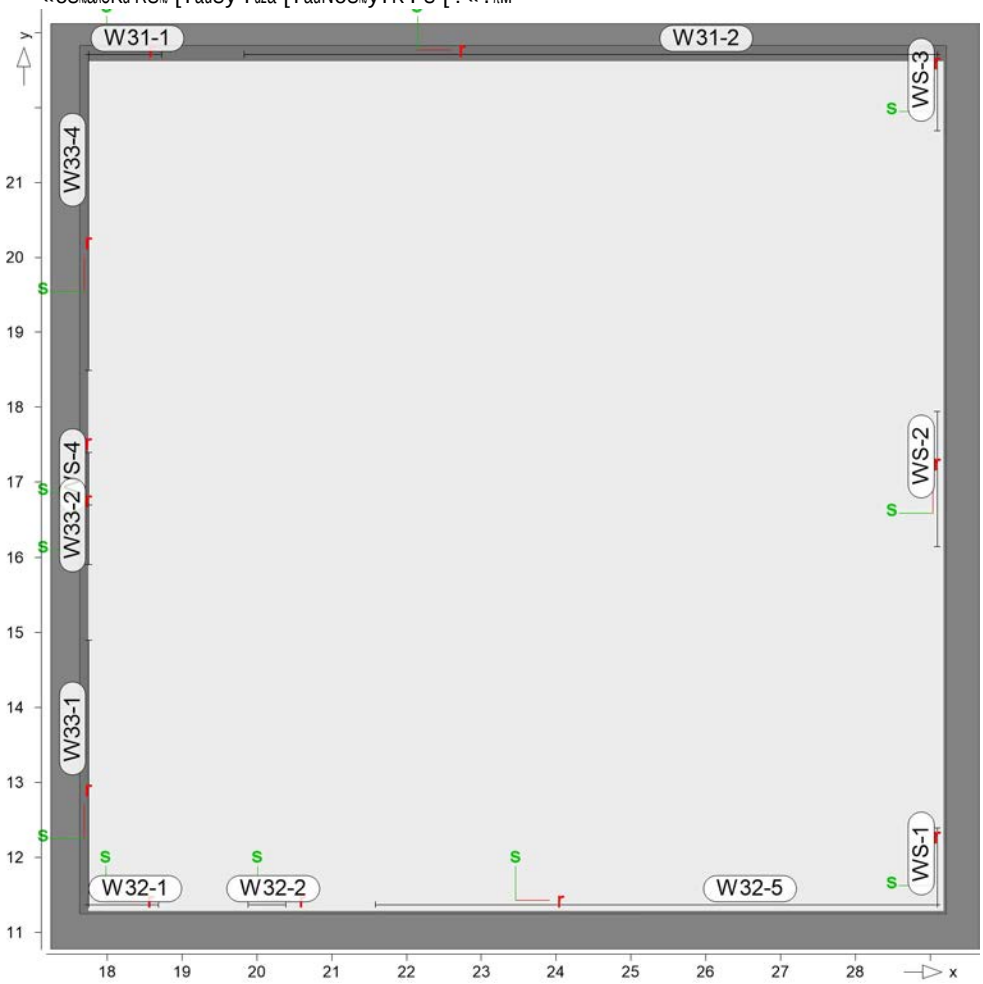
Koordinaten

Position	x [m]	y [m]
[! « . πм	0.00	0.00

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Positionsgrafik

«ōŜNăłŎKŭ ŘŜN [l·ăŭŜy l·dză [l·ăŭNōŜNyl·KYŜ [! « . ™



Linienlasten

Blocklasten der einzelnen Abschnitte in Gravitationsrichtung

W31-1	Lastfall	Lasten (2 Abschnitte je 0.49m)						[kN/m]
Gk	#1|LF-1 (g)						22.51	26.60
Qk.N	#1|(PL-3)-1						-0.50	-0.45
	#1|(PL-3)-2						0.09	1.11
	(g):	Lastfall beinhaltet Eigengewicht (21.60 kN/m) der Wand						
W31-2	Lastfall	Lasten (10 Abschnitte je 0.93m)						[kN/m]
Gk	#1|LF-1 (g)							
		47.20	46.97	45.86	45.04	44.74	44.50	43.42
		40.13	33.01	23.08				
Qk.N	#1|(PL-3)-1							
		-0.13	-0.09	-0.08	-0.08	-0.09	-0.09	-0.09
		-0.08	-0.06	-0.04				
	#1|(PL-3)-2							
		6.36	6.34	6.10	5.91	5.83	5.77	5.47
		4.60	2.75	0.20				
	(g):	Lastfall beinhaltet Eigengewicht (21.60 kN/m) der Wand						
W32-1	Lastfall	Lasten (2 Abschnitte je 0.47m)						[kN/m]
Gk	#1|LF-1 (g)						24.88	32.03
Qk.N	#1|(PL-3)-1						0.83	2.65
	#1|(PL-3)-2						-0.52	-0.46
	(g):	Lastfall beinhaltet Eigengewicht (21.60 kN/m) der Wand						
W32-2	Lastfall	Lasten (2 Abschnitte je 0.25m)						[kN/m]
Gk	#1|LF-1 (g)						73.83	74.49
Qk.N	#1|(PL-3)-1						13.39	13.56
	#1|(PL-3)-2						-0.21	-0.21

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

(g): Lastfall beinhaltet Eigengewicht (21.60 kN/m) der Wand

W32-5	Lastfall	Lasten (8 Abschnitte je 0.94m)						[kN/m]
Gk	#1|LF-1 (g)							
		57.92	49.53	44.05	42.83	42.44	40.28	33.80
		23.35						
Qk.N	#1|(PL-3)-1							
		9.37	7.22	5.81	5.49	5.38	4.79	3.07
		0.34						
	#1|(PL-3)-2							
		-0.13	-0.10	-0.09	-0.09	-0.09	-0.08	-0.06
		-0.04						

(g): Lastfall beinhaltet Eigengewicht (21.60 kN/m) der Wand

W33-1	Lastfall	Lasten (4 Abschnitte je 0.88m)						[kN/m]
Gk	#1|LF-1 (g)				20.11	32.49	44.99	52.86
Qk.N	#1|(PL-3)-1				-0.37	2.70	5.46	6.85
	#1|(PL-3)-2				-0.58	-0.45	-0.08	0.43

(g): Lastfall beinhaltet Eigengewicht (21.60 kN/m) der Wand

W33-2	Lastfall	Lasten (2 Abschnitte je 0.39m)						[kN/m]
Gk	#1|LF-1 (g)						69.73	70.62
Qk.N	#1|(PL-3)-1						7.25	7.06
	#1|(PL-3)-2						3.94	4.34

(g): Lastfall beinhaltet Eigengewicht (21.60 kN/m) der Wand

W33-4	Lastfall	Lasten (5 Abschnitte je 0.84m)						[kN/m]
Gk	#1|LF-1 (g)			57.36	50.24	41.16	31.54	21.93
Qk.N	#1|(PL-3)-1			1.43	0.50	-0.22	-0.49	-0.58
	#1|(PL-3)-2			6.90	6.16	4.69	2.50	0.05

(g): Lastfall beinhaltet Eigengewicht (21.60 kN/m) der Wand

WS-1	Lastfall	Lasten (2 Abschnitte je 0.51m)						[kN/m]
Gk	#1|LF-1 (g)						36.75	62.78
Qk.N	#1|(PL-3)-1						2.19	9.08
	#1|(PL-3)-2						-1.46	-2.13

(g): Lastfall beinhaltet Eigengewicht (27.00 kN/m) der Wand

WS-2	Lastfall	Lasten (2 Abschnitte je 0.90m)						[kN/m]
Gk	#1|LF-1 (g)						205.1	204.7
Qk.N	#1|(PL-3)-1						25.52	15.43
	#1|(PL-3)-2						15.44	25.45

(g): Lastfall beinhaltet Eigengewicht (27.00 kN/m) der Wand

WS-3	Lastfall	Lasten (2 Abschnitte je 0.51m)						[kN/m]
Gk	#1|LF-1 (g)						64.42	39.19
Qk.N	#1|(PL-3)-1						-2.16	-1.48
	#1|(PL-3)-2						9.44	2.72

(g): Lastfall beinhaltet Eigengewicht (27.00 kN/m) der Wand

WS-4	Lastfall	Lasten (2 Abschnitte je 0.35m)						[kN/m]
Gk	#1|LF-1 (g)						305.2	305.7
Qk.N	#1|(PL-3)-1						33.90	31.24
	#1|(PL-3)-2						30.88	33.64

(g): Lastfall beinhaltet Eigengewicht (27.00 kN/m) der Wand

Koordinaten
je Abschnitt

Position	r-Koordinaten je Abschnittsende							[m]
W31-1						(2 Abschnitte je 0.49m)		
							0.49	0.98
W31-2						(10 Abschnitte je 0.93m)		
		0.93	1.85	2.78	3.70	4.63	5.56	6.48
		7.41	8.34	9.26				
W32-1						(2 Abschnitte je 0.47m)		
							0.47	0.93
W32-2						(2 Abschnitte je 0.25m)		
							0.25	0.50

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Position	r-Koordinaten je Abschnittsende						[m]
W32-5				(8 Abschnitte je 0.94m)			
	0.94	1.88	2.82	3.75	4.69	5.63	6.57
	7.51						
W33-1				(4 Abschnitte je 0.88m)			
				0.88	1.77	2.65	3.53
W33-2				(2 Abschnitte je 0.39m)			
						0.39	0.78
W33-4				(5 Abschnitte je 0.84m)			
			0.84	1.69	2.53	3.37	4.22
WS-1				(2 Abschnitte je 0.51m)			
						0.51	1.03
WS-2				(2 Abschnitte je 0.90m)			
						0.90	1.80
WS-3				(2 Abschnitte je 0.51m)			
						0.51	1.02
WS-4				(2 Abschnitte je 0.35m)			
						0.35	0.70

Lastsummen

Einwirkungsweise Lastsummen der Punktlasten und Linienlast-Resultierenden, getrennt nach positiven und negativen Anteilen

Lasten aus Lastgruppen werden nicht ōŜŃŃŏ]ăłŏKúłƎúφ

Linienlasten

Position	EW	Art	]LJ2ăłúłØ [kN]	]yŜƎl·úłØ [kN]
W31-1	Gk	PGr	24.04	
	Qk.N	PGr	0.59	-0.47
W31-2	Gk	PGr	383.37	
	Qk.N	PGr	45.68	-0.77
W32-1	Gk	PGr	26.60	
	Qk.N	PGr	1.63	-0.46
W32-2	Gk	PGr	36.94	
	Qk.N	PGr	6.71	-0.10
W32-5	Gk	PGr	313.61	
	Qk.N	PGr	38.93	-0.63
W33-1	Gk	PGr	132.78	
	Qk.N	PGr	13.64	-1.30
W33-2	Gk	PGr	55.02	
	Qk.N	PGr	8.86	0.00
W33-4	Gk	PGr	170.59	
	Qk.N	PGr	18.76	-1.09
WS-1	Gk	PGr	51.04	
	Qk.N	PGr	5.78	-1.84
WS-2	Gk	PGr	368.40	
	Qk.N	PGr	73.57	0.00
WS-3	Gk	PGr	52.65	
	Qk.N	PGr	6.18	-1.85
WS-4	Gk	PGr	213.81	
	Qk.N	PGr	45.38	0.00

PGr: Gravitationslast; positive Lasten wirken senkrecht nach unten

Einwirkungen

DIN EN 1990

Einwirkungen nach DIN EN 1990

YŃŃÎŜf	Beschreibung Typisierung
Gk	Eigenlasten {úŅyŘłƎŜ 9łyØłŃ]dzyƎŜy
Qk.N	Nutzlasten Yl·úŜƎ2ŃłŜ ! π ² 2Kyπ dzyŘ ! dzŦŜyúKl·fúăŃŅdzYŜ

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

[l·ăŭŦŅftŜ [l·ăŭŦŅftŜ dzyŘ ŘŜŃŜy¯½dz2ŃŘydzyƎ Îdz ŘŜy¯9λyø λŃ]dzyƎŜy¯

Gk LF-1, #1|LF-1
Qk.N (PL-1)-1, #1|(PL-3)-1, #1|(PL-3)-2

Lastkombinationen

[l·ăŭ]2Y¯ōλyl·ŭλ2yŜy¯ŦŃŃ fλyŜl·ŃŜ .ŜŃŜŎKydzyƎ

Kombinationen: Manuell vorgegebene Lastkombinationen

Ew Einwirkungsname
Lg Lastgruppenname
Lf Lastfallname

Ew	Gk	Gk	Qk.N	Qk.N	Qk.N
Lg	.	.	.	.	.
Lf	LF-1	#1|LF-1	#1|(PL-3)-1	#1|(PL-3)-2	(PL-1)-1
LK-1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Biegung Pl-As-erf-Iso

Biegebemessung der Platten (Stahlbeton) nach DIN EN 1992-1-1

Mat./Querschnitt

Position	Winkel ώcϐ	Art	[ŅyƎă	Material Quer	Dicke [cm]
PL-1	0.0	iso		C 25/30 Q	25.0
			B 500MA	B 500SA	

Winkel: Bewehrungsrichtung r
iso: isotropes Material
Q: DŜăŭŜlyā] l Ńydzy Ǝ vdzl·ŃÎλŭ

Expositionsklasse: ƎŜY¯Ņū 5Lb 9b мфφнπмπмΣ ¢l·ōφ nφм

Position	Seite	Kl	Kommentar
PL-1	umlaufend	XC1	ŭŃ2Ŏ]Ŝy¯2ŘŜŃ ăŭŅyŘλƎ yl·ăă

Bewehrung: Vorgaben zur Bewehrungsdefinition

Bewehrungsrichtung: Orthogonale Bewehrung

Position	h_{ro} ώcϐ	h_{so} ώcϐ	h_{ru} ώcϐ	h_{su} ώcϐ
PL-1	0.00	90.00	0.00	90.00

Betondeckung

Position		c_{min} [mm]	ŘŎ$_{def}$ [mm]	c_{nom} [mm]	c_v [mm]	d'_r [mm]	d'_s [mm]
PL-1	o	10	10	20	-	30	30
	u	10	10	20	-	30	30

Grundbewehrung

Position		a l·ŭŭŜΣ {ŭŅōŜ qώY¯Y¯ϐκăώŎY¯ϐ	d'_r [mm]	$a_{sg,r}$ [cm²/m]	d'_s [mm]	$a_{sg,s}$ [cm²/m]
PL-1	u		30	5.00	30	5.00
	o		30	5.00	30	5.00

Bemessungsparameter: ŦŃŃ ŘŜy¯DŃŜyÎ Îdzăŭl·yŘ ŘŜŃ ¢ŃŃl·ƎŦŅKλƎ]Ŝλŭ yl·ŎK 5Lb 9b мфφнπмπм

Biegung

Position	Mindestbewehrung
PL-1	ja

Mindestbewehrung nach Abs. 9.2.1.1 bzw. 9.2.2

Nachweisparameter: ŦŃŃ ŘŜy¯DŃŜyÎ Îdzăŭl·yŘ ŘŜŃ DŜōŃl·dzŎKăŭl·dzƎfλŎK]Ŝλŭ yl·ŎK 5Lb 9b мфφнπмπм

Rissbreiten: tl·Ńl·Y¯ŜŭŜŃ ƎŜY¯Ņū !ōăφ τφo

Position	$f_{ct,eff}$ [N/mm²]		$d_{s,r}$ [mm]	$d_{s,s}$ [mm]	w_k [mm]
PL-1	2.60	o		automatisch	0.30
		u			0.30

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Zwang

t l·Ńl·Y˜ŜŭŜŃ ƎŜY˜ŅŭŭŜ !ōăΦ τΦoΦн

Position	$f_{ct,eff}$ [N/mm²]	Seite	Zwangart
PL-1	1.30	u+o	innerer Biegezwang

PL-1

. ŜY˜Ŝăădzy∃ ŦŃŃ tfl·ŭŭŜ ó{ŭl·KfōŜŭ2yŭ t [πм

Erf. Bewehrung

9ŃŦ2ŃŘŜŃŭλŎKŜ [ŅyƎăōŜǿŜKŃdzyƎ

Kombinationen

a l·ūƎŜōŜyŘŜ Y2Y˜ōλyl·ŭλ2yŜy˜yl·ŎK 5Lb 9b мффл

Ew Einwirkungsname
Lkn Lastkombinationsnummer

5λŜ . ŜŭŜλŭƎdzyƎ ŜλyÎŜfyŜŃ [l·ăŭŦŅftŜ λyŷŜŃKl·fō einer Einwirkung wird mit diesem Ausgabeformat nicht dokumentiert.

ăŭŅyŘλƎkØ2ŃŃōŜŃƎΦ

Grundkombinationen

Lkn	Ew	Gk	Qk.N
1		1.00	.
2		1.35	.
3-9		1.35	1.50
10-15		1.00	1.50

Selten

Seltene Kombinationen

Lkn	Ew	Gk	Qk.N
16		1.00	.
17-23		1.00	1.00

vdzl·ăλπăŭŅyŘλƎ

vdzl·ăλπăŭŅyŘλƎŜ Y2Y˜ōλyl·ŭλ2yŜy˜

Lkn	Ew	Gk	Qk.N
24-30		1.00	0.30
31		1.00	.

Alle Nachweise

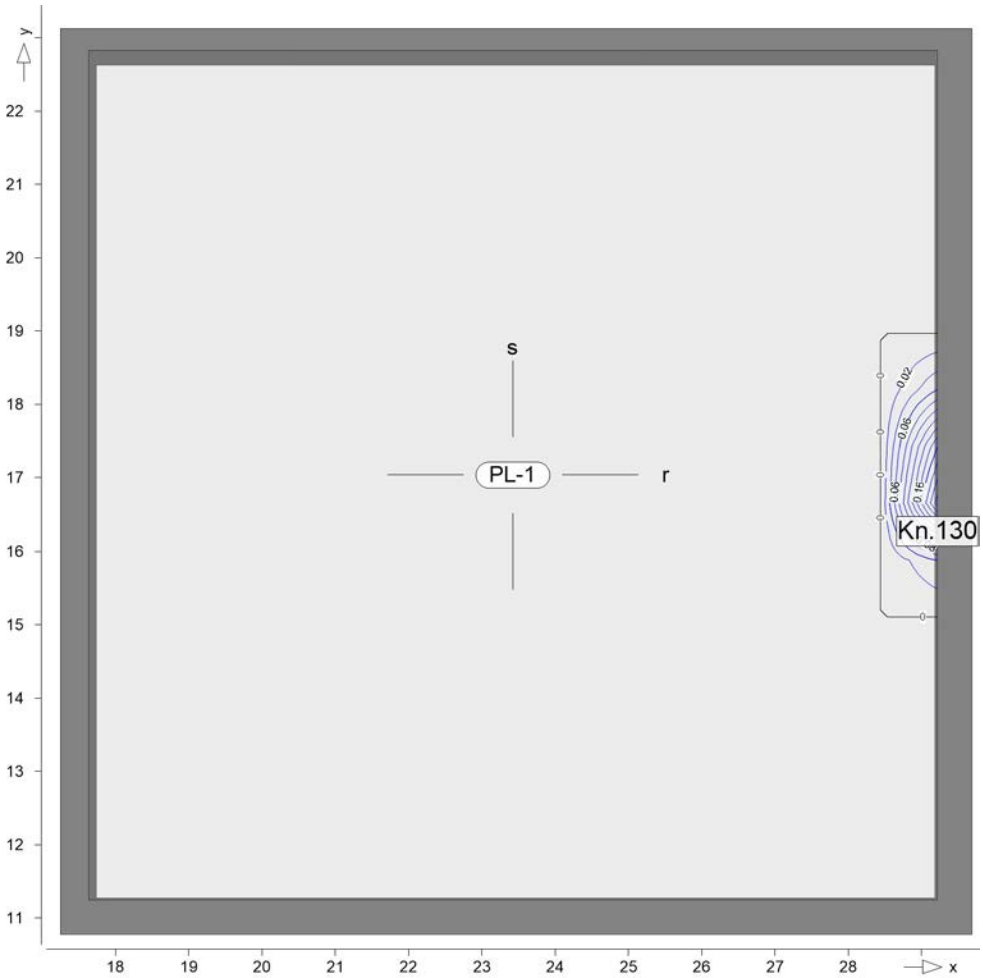
9ŃŦ2ŃŘŜŃŭλŎKŜ [ŅyƎăōŜǿŜKŃdzyƎ l·dză l·ftŜy˜ bl·ŎKǿŜλăŜy˜

Es werden nur lokale Extremwerte dokumentiert.

as,r,unten

Erforderliche untere Bewehrung $a_{s,ru}$ ώŎY˜чKY˜ϐ ó5λŦŦŜŃŜyÎōŜǿΦύ

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH



Lǎ2ťłyłŜyãŭdzŦŜyΓ лфлн ŏYчкY

DŃdzyŘōŜøŜKŃdzyƎY l·ǎƎŃdz Γ рфлл ŏYчкY

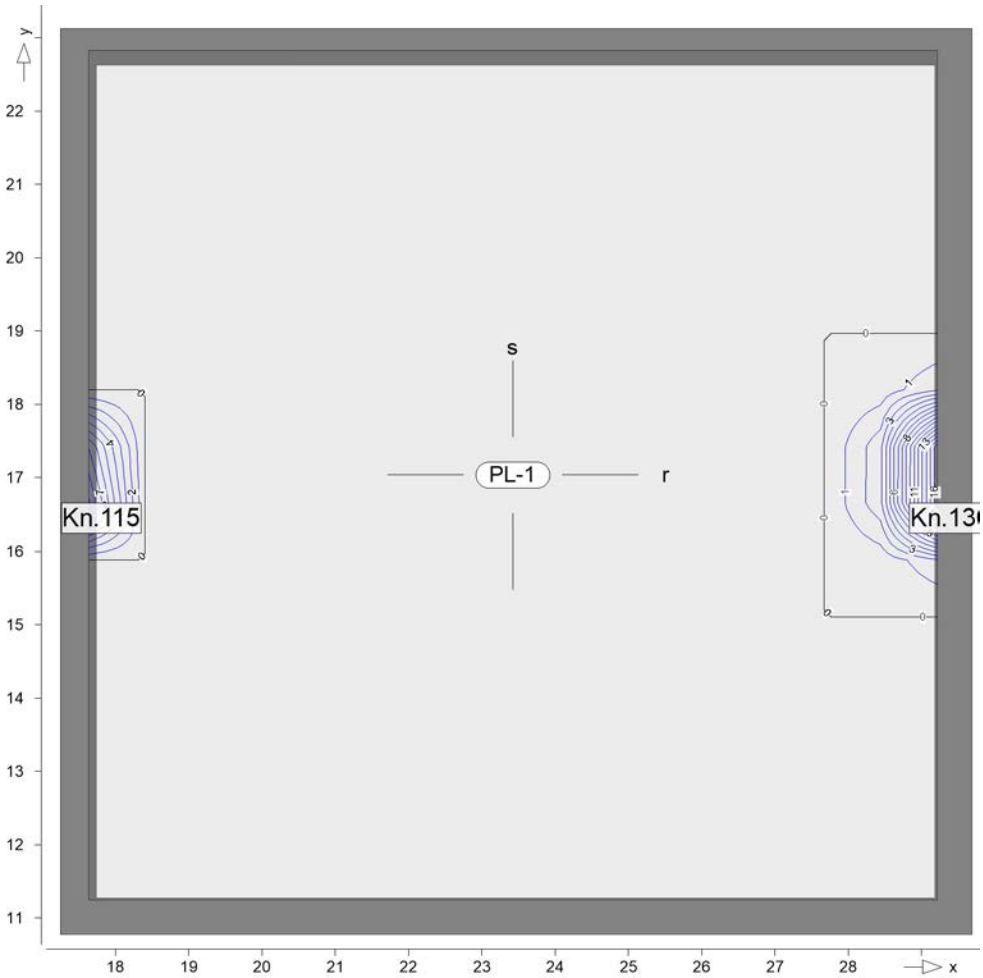
Knoten	Lkn	$m_{r,Ed}$ [kNm/m]	$m_{s,Ed}$ [kNm/m]	$m_{rs,Ed}$ [kNm/m]	m_{Ed} [kNm/m]	$a_{s,ru}$ ώŏYчкYϐ
130	3	26.50	140.11	-24.74	51.24	0.25

Koordinaten

Knoten	x [m]	y [m]
130	29.21	16.65

as,s,unten Erforderliche untere Bewehrung $a_{s,su}$ ώŏYчкYϐ ó5łŦŜŃŜyΓōŜøфú

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH



Lǎ2ŭyλŜyãŭdzŦŜy˙Γ' мφлл ŏY˙чкY˙

D№dzyŘōŜøŜK№dzy∃Y l·ǎ∃ĭǎdz Γ' pφлл ŏY˙чкY˙

	Knoten	Lkn	$m_{r,Ed}$ [kNm/m]	$m_{s,Ed}$ [kNm/m]	$m_{rs,Ed}$ [kNm/m]	m_{Ed} [kNm/m]	$a_{s,su}$ ώŏY˙чкY˙ϐ
	115	3	24.03	104.66	21.41	126.06	9.20
S	130	24	17.01	89.78	-15.88	105.66	16.70

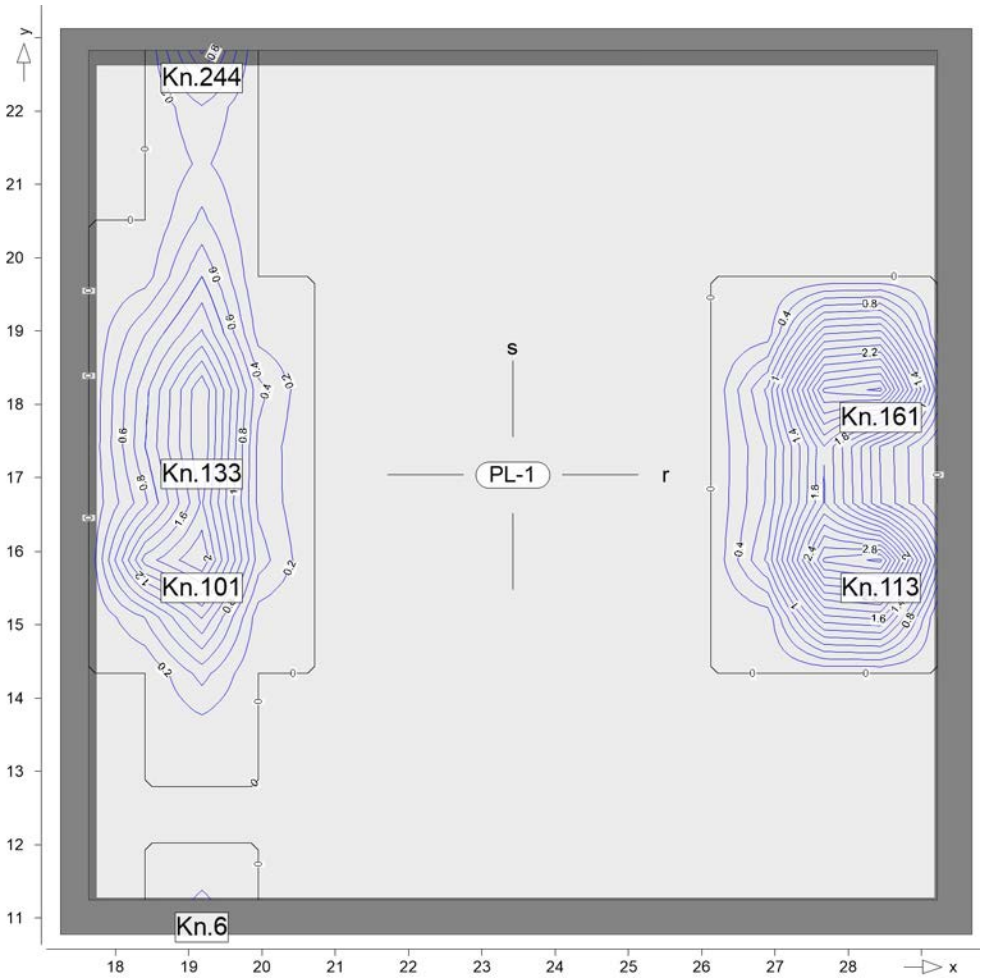
S: {LJl·yÝdzy∃ăyΓ·ŏKøŜlǎ Y˙l·ū∃ŜōŜyŘ

Koordinaten

Knoten	x [m]	y [m]
115	17.63	16.65
130	29.21	16.65

as,r,oben Erforderliche obere Bewehrung $a_{s,ro}$ ώŏY˙чкY˙ϐ ó5λŦŦŜ№ŜyΪōŜøφύ

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH



Lǎ2ťłyłŜyãŭdzŦŜyΓ лΦнл ŎYчкY

DNdzyŘōŜøŜKNdzyƎY l·ǎƎN2 Γ рΦлл ŎYчкY

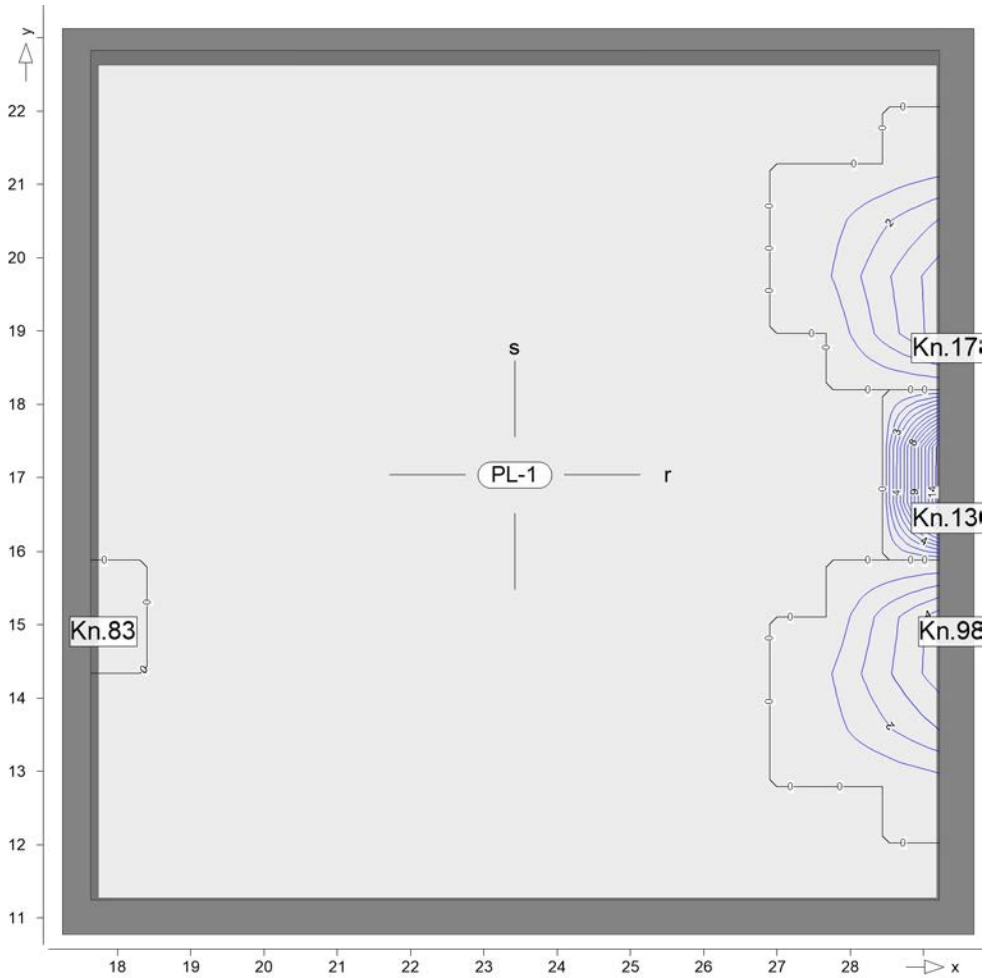
Knoten	Lkn	$m_{r,Ed}$ [kNm/m]	$m_{s,Ed}$ [kNm/m]	$m_{rs,Ed}$ [kNm/m]	m_{Ed} [kNm/m]	$a_{s,ro}$ ώŎYчкYϐ
6	6	-40.11	-4.01	11.04	-51.14	0.24
101	6	-52.11	-3.33	16.04	-68.15	2.20
113	6	-34.87	9.76	-42.19	-77.06	3.25
133	6	-59.03	7.29	-7.31	-66.34	1.99
161	6	-35.08	10.27	42.03	-77.11	3.25
244	6	-43.00	-3.42	-15.21	-58.21	1.04

Koordinaten

Knoten	x [m]	y [m]
6	19.18	11.25
101	19.18	15.88
113	28.44	15.88
133	19.18	17.42
161	28.44	18.20
244	19.18	22.83

as,s,oben Erforderliche obere Bewehrung $a_{s,so}$ ώŎYчкYϐ ό5łŦŜNŜyÎōŜøΦŭ

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH



Lǎ2ťłyłŜyāŭdzŦŜyΓ мфлл ŐΥчкΥ

DŃdzyŘōŜǿŜKŃdzyƎY l·ǎƎŤǎ2 Γ рфлл ŎΥчкΥ

	Knoten	Lkn	$m_{r,Ed}$ [kNm/m]	$m_{s,Ed}$ [kNm/m]	$m_{rs,Ed}$ [kNm/m]	m_{Ed} [kNm/m]	$a_{s,so}$ ώŐΥчкΥб
	83	6	-3.26	-34.08	22.18	-56.26	0.82
	98	6	-3.42	-46.16	-42.02	-88.17	4.57
S	130	24	17.01	89.78	-15.88	105.66	16.00
	178	6	-3.49	-46.15	42.04	-88.18	4.57

S: {LJl·yÿłzyƎäyl·ŎKǿŜłá Y·l·ūƎŠōŜyŘ

Koordinaten

Knoten	x [m]	y [m]
83	17.63	15.11
98	29.21	15.11
130	29.21	16.65
178	29.21	18.97

Querkraft Pl-As-Iso

CfŅŐKŜyłjdzŜŃ]ŃŃl·ŦŭōŜΥŜăǎdzyƎ yl·ŎK 5Lb 9b мффнпмпм

Mat./Querschnitt

Position	Winkel ώсб	Art	[ŅyƎä	Material Quer	Dicke [cm]
PL-1	0.0	iso		C 25/30 Q	25.0
			B 500MA	B 500SA	

Winkel: Bewehrungsrichtung r
iso: isotropes Material
Q: DŜǎúŜłyāŢ l ŃyłzyƎ vdzl·NŤłú

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Expositionsklasse

ƎŜYŅŭ 5Lb 9b мффнπмπмΣ ¢l·ō¢ п¢м

Position	Seite	Kl	Kommentar
PL-1	umlaufend	XC1	ŭŃ2ŏ⌊ŜY2ŘŜŃ ăŭŅyŘλƎ yl·ăă

Bewehrung

Vorgaben zur Bewehrungsdefinition

Bewehrungsrichtung

Orthogonale Bewehrung

Position	h_{ro} ώcß	h_{so} ώcß	h_{ru} ώcß	h_{su} ώcß
PL-1	0.00	90.00	0.00	90.00

Betondeckung

Position		c_{min} [mm]	$ƧŎ_{def}$ [mm]	c_{nom} [mm]	c_v [mm]	d'_r [mm]	d'_s [mm]
PL-1	o	10	10	20	-	30	30
	u	10	10	20	-	30	30

Bemessungsparameter

ŦŃŃ ŘŜY DŃŜYÎ Îdzăŭl·yŘ ŘŜŃ ¢ŃI·ƎŦŅKλƎ⌊Ŝλŭ yl·ŎK 5Lb 9b мффнπмπм

Querkraft

Position	Druckstrebenneigung	Mindestbewehrung
PL-1	automatisch	ja

Mindestbewehrung nach Abs. 9.2.1.1 bzw. 9.2.2

PL-1

. ŜY ŜăădzyƎ ŦŃŃ tfl·ŭŭŜ ó{ŭl·KfōŜŭ2yŭ t [πм

Kombinationen

a l·ūƎŜōŜyŘŜ Y2Y ōλyl·ŭλ2yŜY yl·ŎK 5Lb 9b мффл

Ew Einwirkungsname
Lkn Lastkombinationsnummer

5λŜ . ŜŭŜλfƎdzyƎ ŜλyÎŜfyŜŃ [l·ăŭŦŅftŜ λyYŜŃKl·fō einer Einwirkung wird mit diesem Ausgabeformat nicht dokumentiert.

ăŭŅyŘλƎkØ2ŃŃōŜŃƎ¢

Grundkombinationen

Lkn	Ew	Gk	Qk.N
1		1.35	1.50

¢ŃI·ƎŦŅKλƎ⌊Ŝλŭ

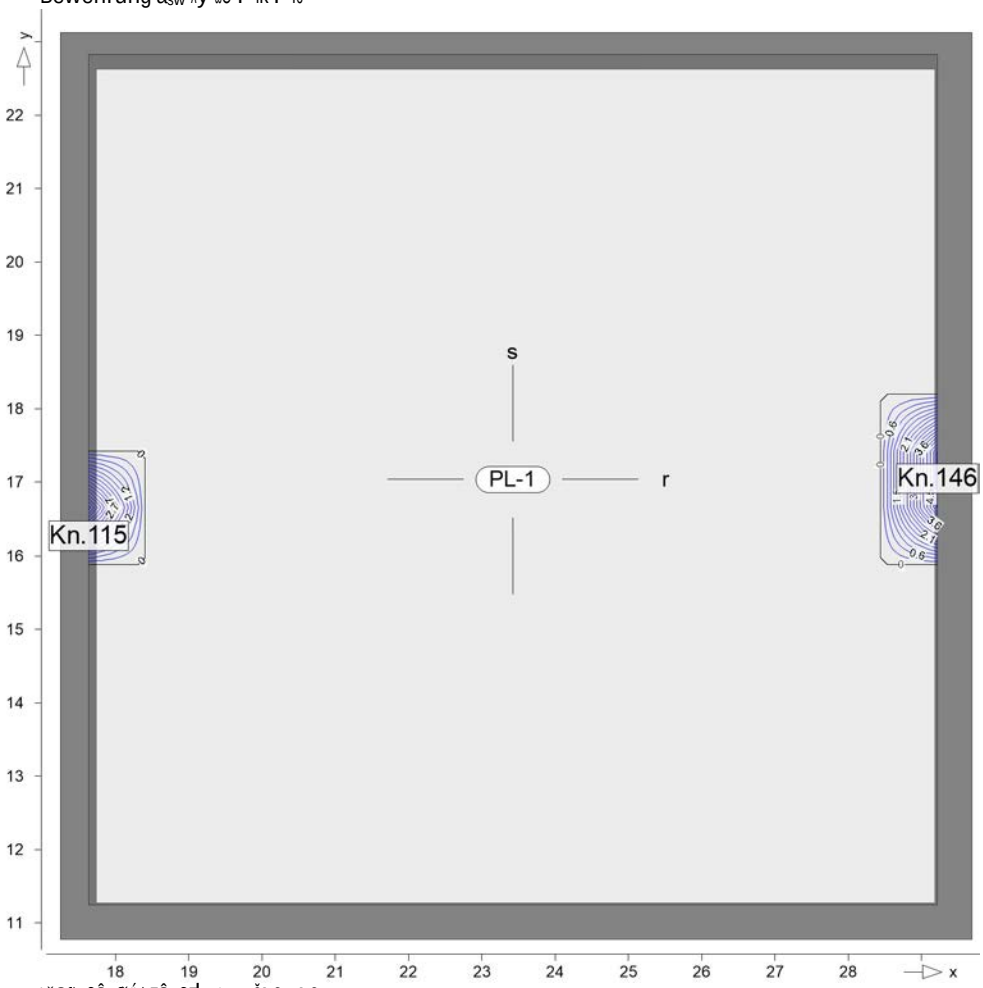
9ŃŦ2ŃŘŜŃfλŎKŜ vdzŜŃ⌊ŃI·ŦŭōŜǿŜKŃdzyƎ l·dză ¢ŃI·ƎŦŅKλƎ⌊Ŝλŭăyl·ŎKǿŜλă

Es werden nur lokale Extremwerte dokumentiert.

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Grafik

Bewehrung a_{sw} łYˇώŎYˇчкYˇчß



Lǎ2ťłyłŜyãŭdzŦŜyˇΓ лфол ŐYˇчкYˇч

Knoten	Lkn	$v_{Ed,r}$ $v_{Ed,s}$ [kN/m]	$v_{Rd,c}$ [kN/m]	z [mm]	ϕ ώcß	$v_{Rd,max}$ [kN/m]	$a_{sw,r}$ $a_{sw,s}$	a_{sw} ώŎYˇчкYˇчß
115	1	-114.7	105.1m	180	18	573.8	4.88	4.99
		34.13	108.6	180	18	573.8	0.00	
146	1	120.73	105.1m	180	18	573.8	5.14	5.14
		-69.71	125.0	180	18	573.8	0.00	

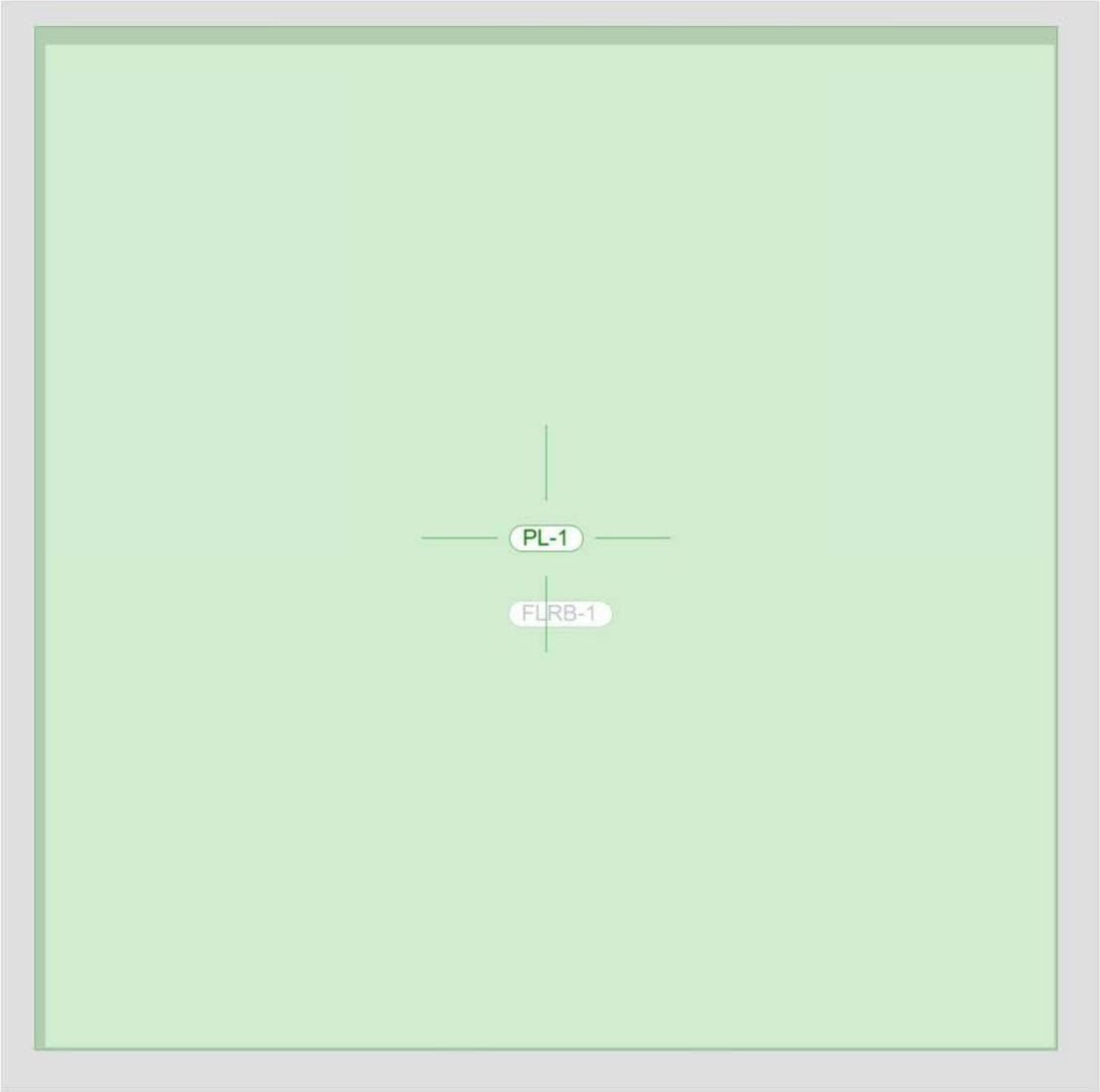
m: ałyŘŜáúǿŜŃŭ ył·ŐK 5Łb 9b мффнпмпмŰ Dťťóc¢нťõú Y·l·ŭƎŜõŜyŘ

Koordinaten

Knoten	x [m]	y [m]
115	17.63	16.65
146	29.21	17.42

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Bauteil-Positionen

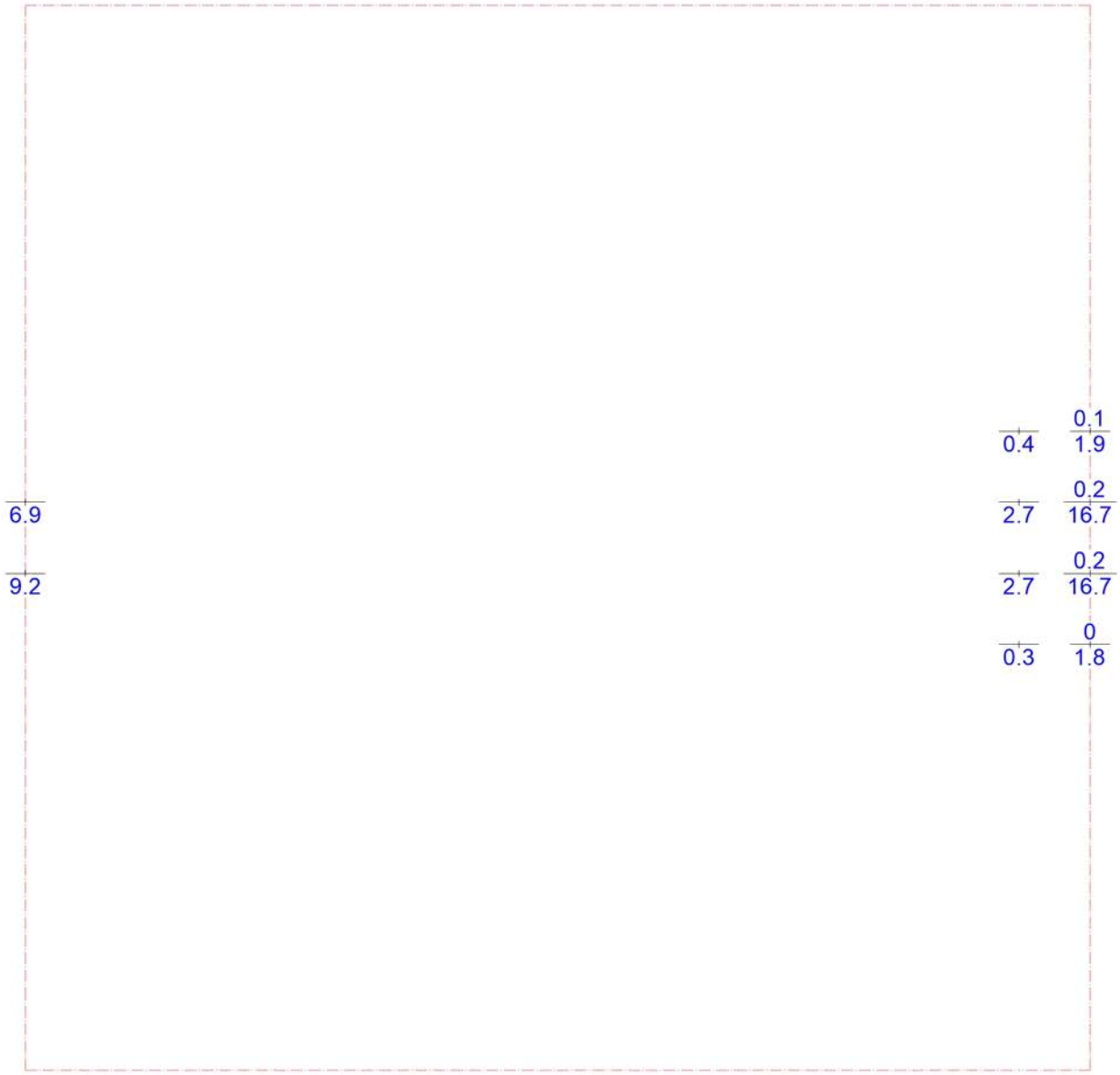


a l·ūăŭl·ōY мYyp

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

CfŅŎKŜyōŜYŜăădzyƎ

Erforderliche Bewehrung as,erf

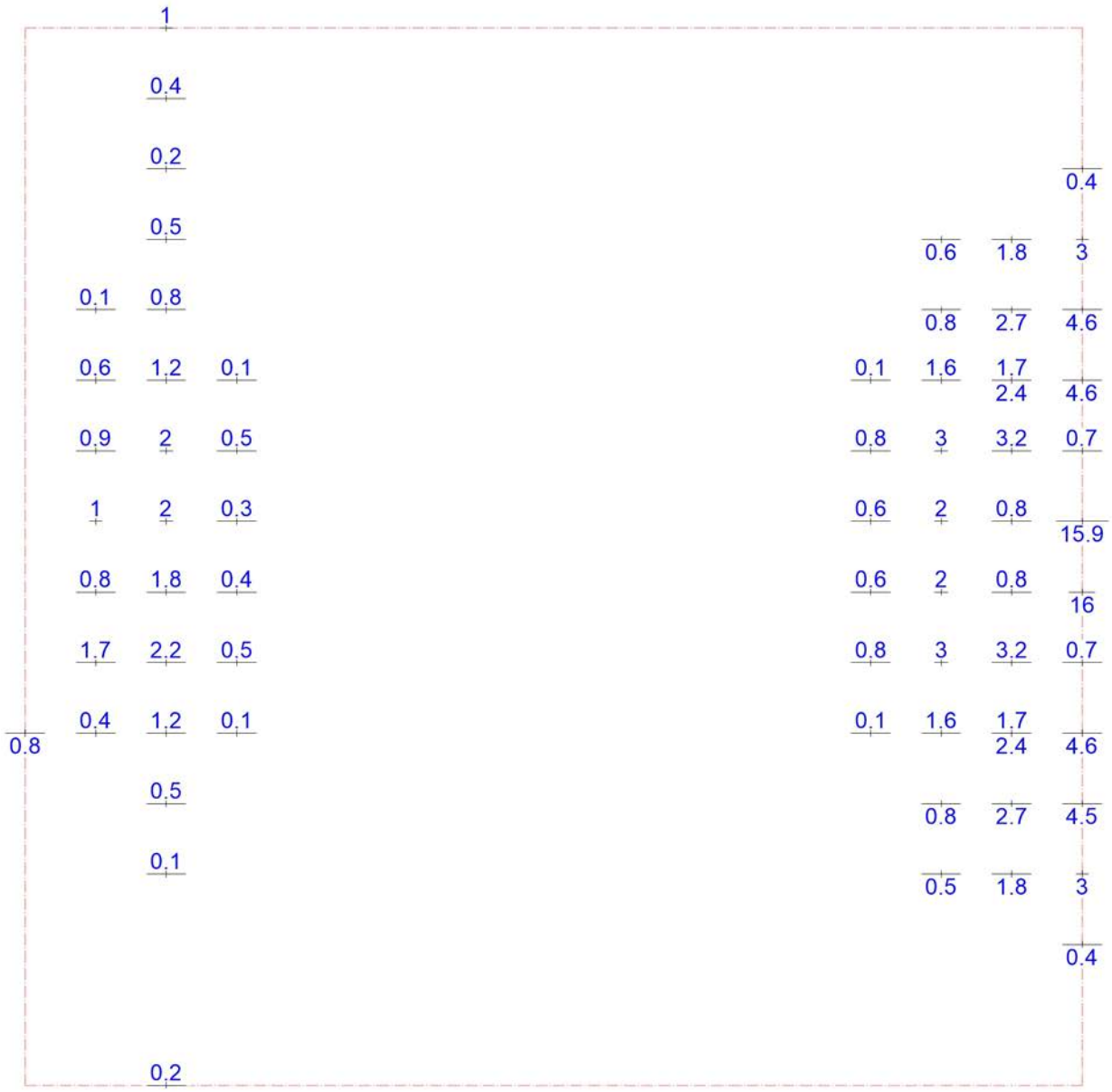


r/s: Vorh. Bewehrung as,vorh = 5 / 5 (Grund+Zulagen)		a l·ūăŭl·ōY мYтр
r/s: Bew.-Abstand d' = 30 / 30 mm	aus allen Nachweisen (Differenzbew.)	
Beton C 25/30	¦ yŭŜŃäŜΛŭŜ ΛyYŭŎYчкYϐ	
Bauteildicke h = 25.00 cm	r/s: Min = 0 / 0, Max = 0.2 / 16.7	

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

CfŅŎKŜyōŜYˆŜăădzyƎ

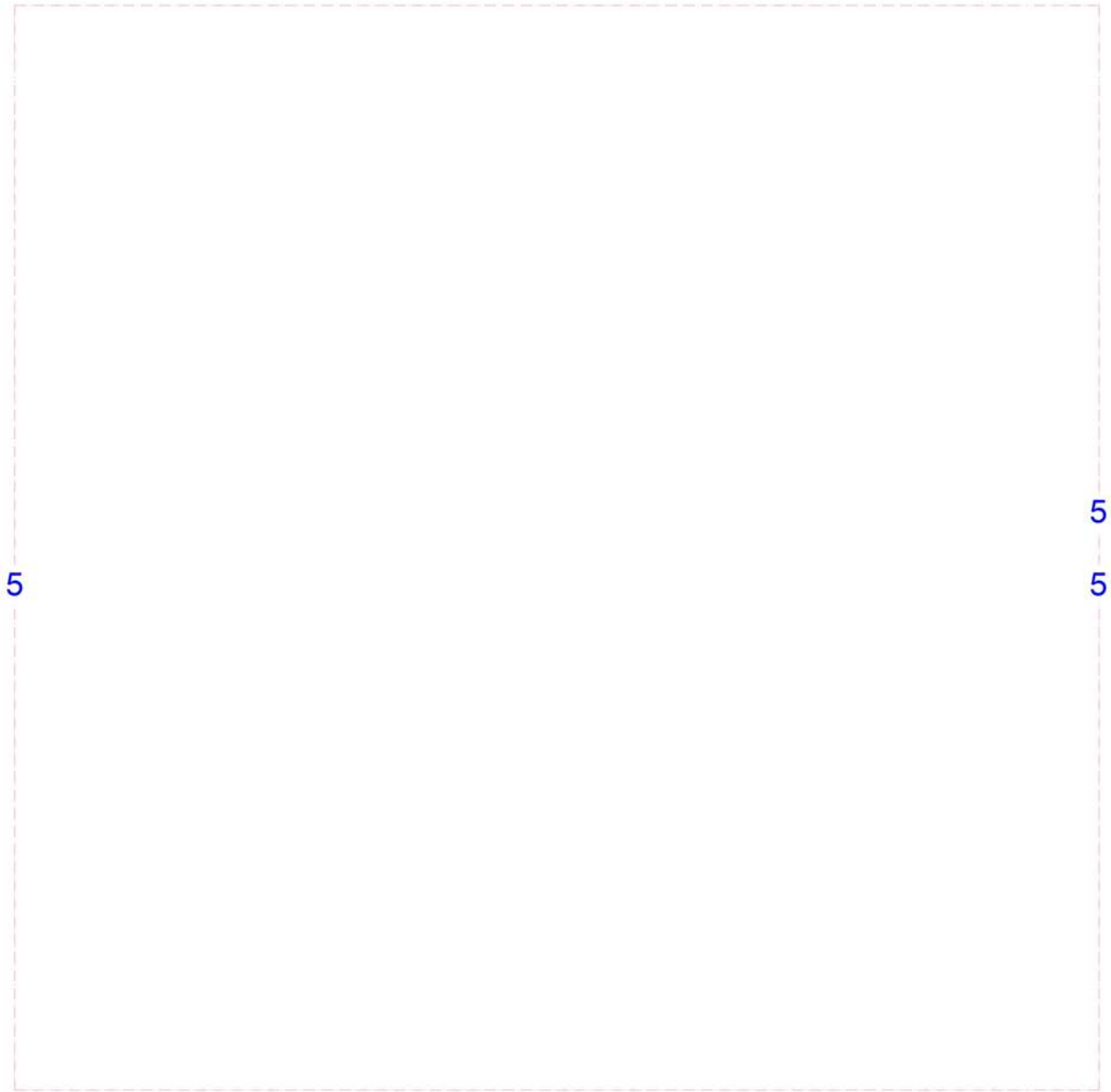
Erforderliche Bewehrung as,erf



r/s: Vorh. Bewehrung as,vorh = 5 / 5 (Grund+Zulagen)		a l·ŭăŭl·ōY мYтр
r/s: Bew.-Abstand d' = 30 / 30 mm	aus allen Nachweisen (Differenzbew.)	
Beton C 25/30	hōŜŃăŜŜŭŭŜ λyˆώŎYчкYˆ6	
Bauteildicke h = 25.00 cm	r/s: Min = 0 / 0, Max = 3.2 / 16	

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Querkraftbemessung vdzŜNʅNl·ŧŭōŜøŜKNdzyƎ l·ăøkăø l·dzä l·ffŜy˙bl·ŎKøŜΛăŜy˙λy˙ώŎY˙чкY˙чß



a l·ūăŭl·ōY мY˙тр

Max = 5, Min = 0

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Querkraftbemessung . ŜYŜăădzyƎăljdzŜN]NI·ŧŭ Ø9ŘZNŜă I·dză ¢NI·ƎŦŅKʌƎ]ŜʌŭăyI·ŎKǿŜʌă ʌyʹω]bкYʹ6

43	34	14	34	37	36	36	36	36	36	37	37	36	33	29	33
33	26	13	24	28	26	25	25	25	25	26	27	27	26	31	47
33	23	7	10	12	10	6	4	4	6	8	10	10	11	22	35
38	26	4	8	11	10	8	7	7	8	9	9	7	1	11	16
43	29	5	10	14	13	11	10	10	11	12	13	11	10	14	18
50	32	9	11	15	14	11	9	8	11	13	14	14	19	38	41
45	42	15	12	16	14	10	6	6	9	13	15	13	22	69	106
110	70	9	12	17	14	9	4	3	9	14	16	12	14	82	139
120	73	7	13	17	14	9	3	3	9	14	16	12	14	82	140
71	53	14	12	16	14	9	6	6	9	13	15	13	22	68	106
31	25	10	11	14	13	10	8	8	10	13	14	13	19	37	40
45	28	4	10	13	12	10	9	9	11	12	13	11	9	14	18
38	26	3	8	11	10	8	6	7	8	9	10	7	1	11	16
33	23	8	7	11	10	7	5	5	7	8	10	10	11	22	34
30	25	12	20	17	23	28	25	25	25	25	26	26	26	30	46
38	33	11	29	16	31	42	36	36	35	36	36	35	33	29	32

a I·ūăŭI·ōY мYтр

Max = 140, Min = 1

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Nachweis Bodenpressung {2KfŘŃdzŎ] ăłƎY l·Ī9Ř łyʹŵ] bкYчб

73	65	56	55	58	63	67	69	70	69	68	66	66	69	75	82
71	60	50	45	45	48	50	52	53	52	51	51	51	55	63	70
70	57	42	34	31	30	31	32	32	32	32	32	34	40	48	56
74	58	39	27	21	18	18	18	18	18	19	20	24	32	43	52
83	63	40	24	15	12	10	10	10	11	11	14	21	32	47	59
94	71	44	25	13	9	7	7	7	7	9	13	22	38	60	79
107	81	49	26	13	8	6	5	5	6	8	14	26	47	79	105
121	89	52	28	14	8	5	5	5	6	8	15	29	54	93	126
122	90	53	28	14	8	6	5	5	6	8	15	29	54	92	126
108	81	48	26	13	8	6	5	5	6	8	14	26	47	78	105
92	70	43	24	13	9	7	7	7	7	9	13	22	38	60	78
80	61	39	23	15	11	10	10	10	11	12	14	21	32	47	59
73	57	37	25	19	17	17	17	18	18	19	20	24	32	42	51
69	55	40	30	27	27	29	31	32	32	32	32	34	40	48	55
70	58	46	39	38	41	46	50	52	52	51	50	51	55	62	69
72	62	51	47	48	53	61	66	68	68	67	66	66	68	75	81

a l·ūăŭl·ōY мYул

Max = 126 (Kn. 146), Min = 5 (Kn. 138)

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

tfl·ŭŭŜyãŏKyΛŭŭƎŃ l ūŜy˘ Moment mr in [kNm/m]

2	-19	-32	-16	-1	5	7	7	6	4	1	-4	-10	-15	-13	2
-1	-19	-27	-20	-9	-4	-1	0	0	-2	-5	-9	-14	-18	-15	4
1	-20	-26	-22	-15	-8	-4	-3	-3	-5	-8	-12	-16	-18	-14	-2
2	-22	-28	-24	-17	-11	-6	-4	-4	-5	-9	-13	-18	-19	-15	-1
2	-24	-31	-27	-19	-12	-6	-4	-3	-6	-10	-15	-20	-22	-17	-2
4	-27	-33	-29	-21	-13	-6	-3	-3	-6	-11	-18	-25	-27	-20	-3
-6	-26	-38	-33	-23	-13	-7	-3	-3	-6	-12	-21	-31	-36	-26	-2
12	-35	-43	-35	-24	-14	-7	-3	-3	-6	-13	-24	-36	-44	-36	19
17	-37	-44	-35	-24	-14	-7	-3	-3	-6	-13	-24	-36	-44	-36	19
-3	-27	-38	-33	-23	-13	-6	-3	-3	-6	-12	-21	-31	-36	-25	-2
-2	-24	-32	-29	-21	-12	-6	-3	-3	-6	-11	-18	-25	-27	-20	-2
3	-24	-30	-26	-19	-12	-6	-3	-3	-5	-9	-15	-20	-21	-17	-2
2	-21	-28	-24	-18	-11	-6	-3	-3	-5	-8	-13	-17	-19	-15	-1
1	-20	-26	-23	-17	-10	-4	-1	-1	-4	-7	-12	-16	-18	-14	-2
-1	-18	-26	-21	-17	-9	1	4	2	-1	-4	-9	-14	-17	-15	3
3	-15	-29	-12	-19	-8	13	13	9	5	1	-3	-9	-14	-13	2

a l·ūăŭl·ōY мYул

aus Lastkombination LK-1
Max = 19 (Kn. 146), Min = -44 (Kn. 144)

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

tfl·ŭŭŜyãŎKyłŭŭƎŃ l ūŜy˜ Moment ms in [kNm/m]

a l·ūăŭl·ōY мYул

aus Lastkombination LK-1
Max = 102 (Kn. 146), Min = -45 (Kn. 210)

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

tfl·ŭŭŜyãŏKyΛŭŭƎN l ūŜy˜ Result. Querkraft v in [kN/m]

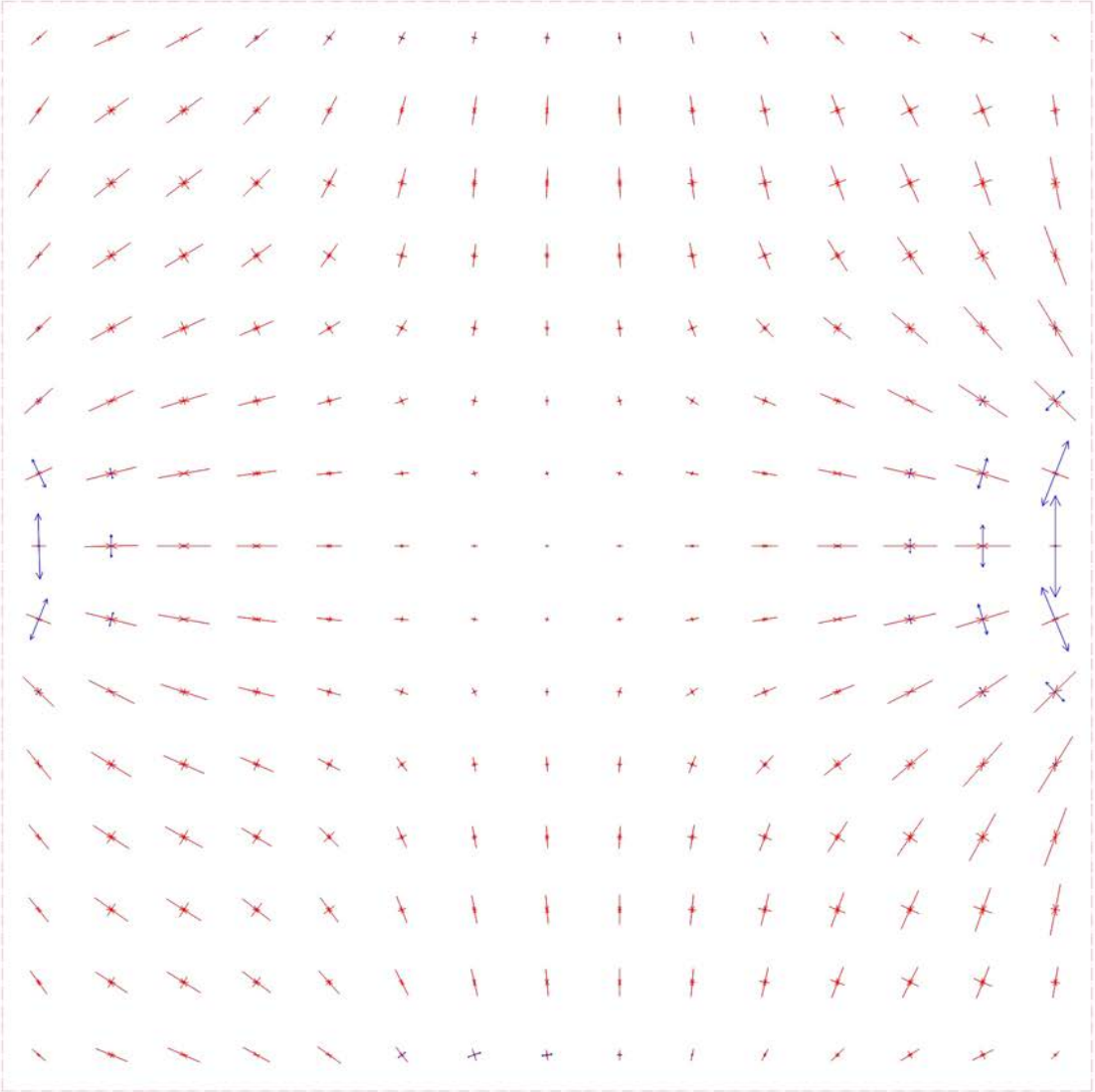
31	25	9	24	27	25	25	25	26	26	26	26	26	24	21	23
24	19	10	18	20	19	18	18	18	18	19	20	19	19	23	34
24	17	5	7	9	7	5	3	3	4	6	7	7	8	16	25
28	19	2	6	8	7	6	5	5	6	7	7	5	1	8	11
31	21	4	8	10	9	8	7	7	8	9	9	8	7	10	13
36	23	6	8	11	10	8	6	6	8	10	11	10	14	28	29
32	31	11	8	12	10	7	4	4	7	10	11	10	16	50	77
79	51	7	9	12	10	7	3	2	6	10	12	8	10	60	101
86	53	5	9	12	10	7	3	2	6	10	12	8	10	60	101
51	39	10	8	12	10	7	4	4	7	10	11	10	16	50	77
22	18	7	8	11	10	7	6	6	8	10	10	10	14	27	29
32	20	2	7	9	9	7	7	7	8	9	9	8	7	10	13
27	19	2	6	8	7	6	5	5	6	7	7	5	1	8	11
24	17	6	5	8	7	5	4	4	5	6	7	7	8	16	25
22	18	9	15	13	17	20	18	18	18	19	19	19	19	22	33
27	24	7	21	11	22	30	26	26	25	25	26	25	24	21	23

a l·ūăŭl·ōY мYул

aus Lastkombination LK-1
Max = 101 (Kn. 130), Min = 1 (Kn. 208)

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Hauptrandspannungen Hauptrandspannungen sigma1 und sigma2



l·yŘŜN ¦ yŭŜNăŜλŭŜ óōŜλ ŭ Ґ πKкнú λyґω a bкYчб a l·ūăŭl·ōY мYул
aus Lastkombination LK-1
sigma1: Max = 7.14, Min = -1.44
sigma2: Max = -0.28, Min = -4.69

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH