

Gebäude 2136 – Erweiterung des Gymnasium Horn

Neubau Schulgebäude

Genehmigungsplanung – Teil 1 – Bemessung

1. Aussteifung

1.1.	Allgemeines.....	1/1-2
1.2.	Aussteifung.....	1/1-3
1.3.	Schlussseite	1/1-80

1.1. Allgemeines

In Teil 1/1 - Aussteifung wird die Gebäudeaussteifung bemessen.

Die Aussteifung des Gebäudes erfolgt horizontal über die Geschossdecken und vertikal über die grundfesten Wände.

Die Horizontallastverteilung auf die aussteifenden Wände wird mit dem Programm „GEO – Gebäudemodell“ der Allplan GmbH ermittelt.

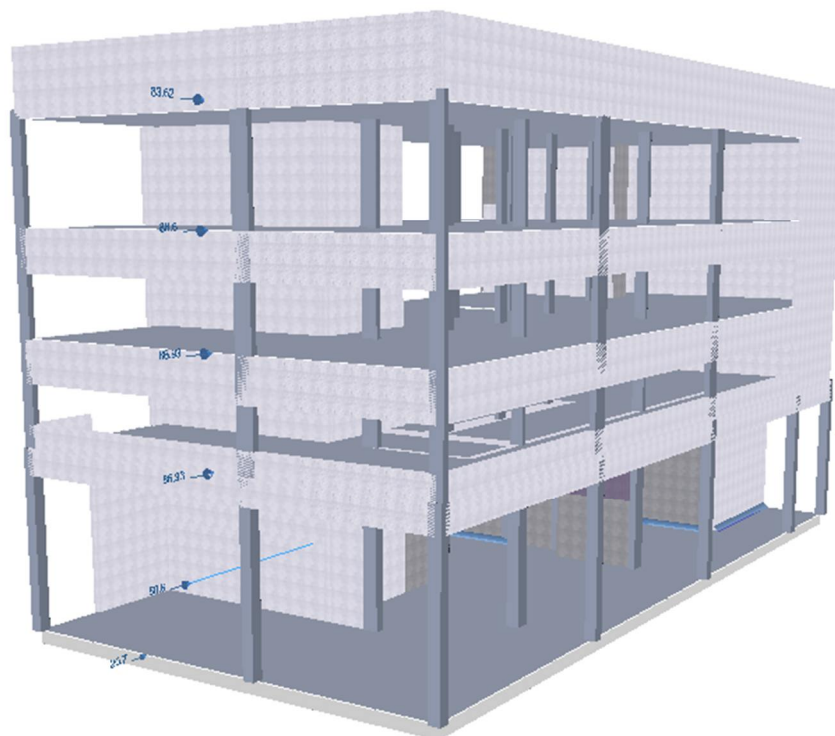
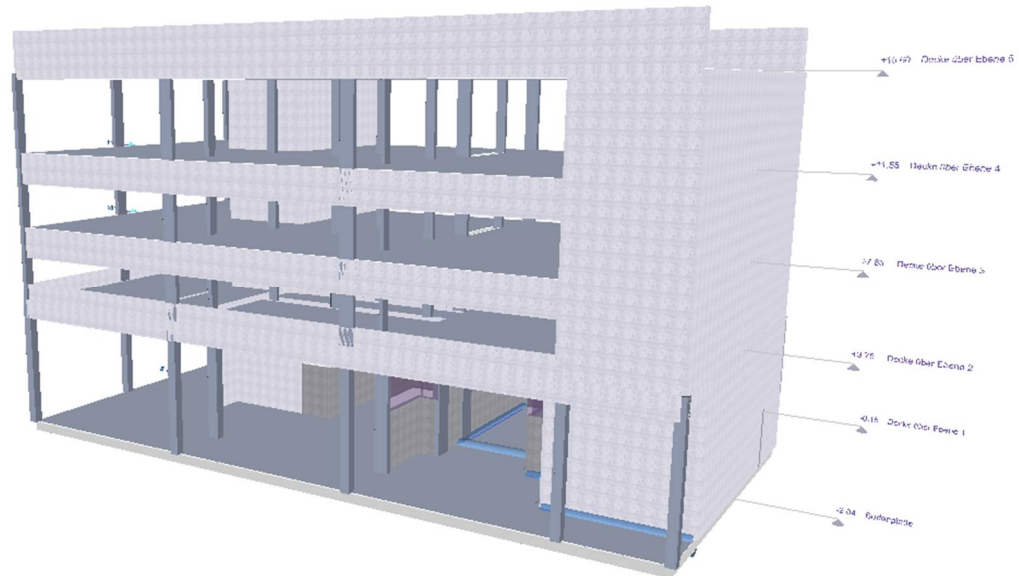
Des Weiteren erfolgt der Nachweis der Stabilität für die Verschiebung und Verdrehung des Gebäudes.

Es werden sechs Lastfälle angesetzt, jeweils in den Hauptwindrichtungen und zusätzlich mit 10% Ausmitte nach rechts und links.

Die Horizontallasten infolge Imperfektion werden durch das Programm ermittelt. Diese werden mit den Windlasten überlagert und nach Aufschlüsselung der programminternen Summation geschossweise für die Bemessung angegeben.

1.2. Aussteifung

Modell als Grundlage:



Aussteifung

Gebäudemodell (x64) GEO 02/2024B (FRILO R-2024-2/P06)

SYSTEMDATEN

Anzahl der Geschosse : 6
Zulässige Bodenpressung : 250 kN/m²

GESCHOSSEBENEN

Geschoss		OKD	h	d	A	V
Bezeichnung		[m]	[m]	[cm]	[m ²]	[m ³]
Decke über Ebene	5	15.60	4.05	30.0	606.96	2458.20
Decke über Ebene	4	11.55	3.90	25.0	572.90	2234.30
Decke über Ebene	3	7.65	3.90	25.0	572.90	2234.30
Decke über Ebene	2	3.75	3.90	25.0	598.79	2335.27
Decke über Ebene	1	-0.15	2.89	25.0	118.92	343.69
Bodenplatte		-3.04	0.50	50.0	606.96	303.48
Summe:			19.14		3077.43	9909.25

OKD - Oberkante Decke
h - Geschosshöhe
d - Deckendicke
A - Geschossfläche (Außenkontur)
V - Volumen

MATERIALKENNWERTE

Nr.	Bezeichnung	E-Modul	Schubmodul	Gamma	Nue
		[kN/cm ²]	[kN/cm ²]	[kN/m ³]	
1	C 40/50	3500	1458	25.0	0.2
2	C 30/37	3300	1375	25.0	0.2
3	KSP-12-1,6-DM	665	266	16.0	0.3
4	C 35/45	3400	1417	25.0	0.2

EINWIRKUNGEN

ID	Einwirkung	ψ0	ψ1	ψ2	γ	LED
g	ständig	1.00	1.00	1.00	1.35	ständig
3	Kat. C: Versammlungsbereiche	0.70	0.70	0.60	1.50	kurz
14	sonstige veränderliche Ein...	0.80	0.70	0.50	1.50	lang

LED - Lasteinwirkungsdauer

Name der Einwirkung vollständig:
14 sonstige veränderliche Einwirkungen

Die Berechnung der Lasten erfolgt lastfallspezifisch, mit charakteristischen Werten.
Die Daten der Einwirkungsgruppen, sowie der Alternativgruppen, werden zu den Bemessungsprogrammen, die aus dem Gebäudemodell aufgerufen werden, übertragen und dort berücksichtigt.

DECKE: Decke über Ebene 5 C 30/37 d=30cm OK=15.6m A=603.7m²

Koordinaten Außenkontur:

Punkt	x [m]	y [m]	Punkt	x [m]	y [m]
1	16.558	27.424	2	16.558	10.035
3	51.463	10.035	4	51.463	27.424

AUSSPARUNGEN: Decke über Ebene 5

Nr. 2

Koordinaten Aussparung:

Punkt	x [m]	y [m]	Punkt	x [m]	y [m]
1	24.670	22.297	2	26.470	22.297
3	26.470	24.097	4	24.670	24.097

Querschnittswerte Deckengrundriss Decke über Ebene 5

Flächeninhalt:	A	=	603.723	[m ²]
Flächenschwerpunkt:	xs	=	34.056	[m]
	ys	=	18.706	[m]
Schwerachsen(xs/ys):	lxs	=	15228.436	[m ⁴]
	lys	=	61391.971	[m ⁴]
	lxsys	=	122.828	[m ⁴]
	lp	=	76620.407	[m ⁴]
	ixs	=	5.022	[m]
	iys	=	10.084	[m]
	ixsys	=	0.451	[m]
Hauptachsen (1/2):	I1	=	61392.298	[m ⁴]
	I2	=	15228.109	[m ⁴]
	α	=	-0.000	[Grad]
	i1	=	10.084	[m]
	i2	=	5.022	[m]

lxs, lys, I1, I2	-	Flächenträgheitsmomente	(axial)
lxsys	-	Flächenträgheitsmoment	(biaxial)
lp	-	Flächenträgheitsmoment	(polar)
α	-	Winkel der Hauptachsen	
ixs, iys, i1, i2	-	Flächenträgheitsradien	(axial)
ixsys	-	Flächenträgheitsradius	(biaxial)

DECKE: Decke über Ebene 4 C 30/37 d=25cm OK=11.55m A=570.8m²

Koordinaten Außenkontur:

Punkt	x [m]	y [m]	Punkt	x [m]	y [m]
1	16.558	27.424	2	16.558	10.035
3	51.463	10.035	4	51.463	27.424
5	48.635	27.424	6	48.635	19.795
7	47.520	19.795	8	47.520	27.424
9	27.876	27.424	10	27.876	21.841
11	23.298	21.841	12	23.298	27.424

AUSSPARUNGEN: Decke über Ebene 4

Nr. 1

Koordinaten Aussparung:

Punkt	x [m]	y [m]	Punkt	x [m]	y [m]
1	37.207	19.795	2	37.702	19.795
3	37.702	23.960	4	37.202	23.960

Querschnittswerte Deckengrundriss Decke über Ebene 4

Flächeninhalt:	A	=	570.826	[m ²]
Flächenschwerpunkt:	xs	=	34.166	[m]
	ys	=	18.381	[m]
Schwerachsen(xs/ys):	lxs	=	14000.602	[m ⁴]
	lys	=	58044.341	[m ⁴]
	lxsys	=	695.287	[m ⁴]
	lp	=	72044.943	[m ⁴]
	ixs	=	4.952	[m]
	iys	=	10.084	[m]
	ixsys	=	1.104	[m]
Hauptachsen (1/2):	l1	=	58055.315	[m ⁴]
	l2	=	13989.628	[m ⁴]
	α	=	-89.096	[Grad]
	i1	=	10.085	[m]
	i2	=	4.951	[m]

DECKE: Decke über Ebene 3 C 30/37 d=25cm OK=7.65m A=570.8m²

Koordinaten Außenkontur:

Punkt	x [m]	y [m]	Punkt	x [m]	y [m]
1	16.558	27.424	2	16.558	10.035
3	51.463	10.035	4	51.463	27.424
5	48.635	27.424	6	48.635	19.795
7	47.520	19.795	8	47.520	27.424
9	27.876	27.424	10	27.876	21.841
11	23.298	21.841	12	23.298	27.424

AUSSPARUNGEN: Decke über Ebene 3

Nr. 1

Koordinaten Aussparung:

Punkt	x [m]	y [m]	Punkt	x [m]	y [m]
1	37.207	19.795	2	37.702	19.795
3	37.702	23.960	4	37.207	23.960

Querschnittswerte Deckengrundriss Decke über Ebene 3

Flächeninhalt:	A	=	570.835	[m ²]
Flächenschwerpunkt:	xs	=	34.166	[m]
	ys	=	18.381	[m]
Schwerachsen(xs/ys):	lxs	=	14000.780	[m ⁴]
	lys	=	58044.429	[m ⁴]
	lxsys	=	695.409	[m ⁴]
	lp	=	72045.209	[m ⁴]
	ixs	=	4.952	[m]
	iys	=	10.084	[m]
	ixsys	=	1.104	[m]
Hauptachsen (1/2):	l1	=	58055.406	[m ⁴]
	l2	=	13989.803	[m ⁴]
	α	=	-89.096	[Grad]
	i1	=	10.085	[m]
	i2	=	4.951	[m]

DECKE: Decke über Ebene 2 C 30/37 d=25cm OK=3.75m A=572.0m²

Koordinaten Außenkontur:

Punkt	x [m]	y [m]	Punkt	x [m]	y [m]
1	16.558	27.424	2	16.558	10.035
3	51.463	10.035	4	51.463	27.424
5	48.635	27.424	6	48.635	20.090
7	47.520	20.090	8	47.520	27.424

AUSSPARUNGEN: Decke über Ebene 2

Nr. 1

Koordinaten Aussparung:

Punkt	x [m]	y [m]	Punkt	x [m]	y [m]
1	37.203	20.290	2	37.703	20.290
3	37.703	23.960	4	37.203	23.960

Nr. 2

Koordinaten Aussparung:

Punkt	x [m]	y [m]	Punkt	x [m]	y [m]
1	27.876	27.299	2	27.876	21.841
3	23.299	21.841	4	23.298	27.299

Querschnittswerte Deckengrundriss Decke über Ebene 2

Flächeninhalt:	A	=	571.969	[m ²]
Flächenschwerpunkt:	xs	=	34.166	[m]
	ys	=	18.392	[m]
Schwerachsen(xs/ys):	lxs	=	14048.214	[m ⁴]
	lys	=	58154.254	[m ⁴]
	lxsy	=	659.391	[m ⁴]
	lp	=	72202.468	[m ⁴]
	ixs	=	4.956	[m]
	iys	=	10.083	[m]
	ixsy	=	1.074	[m]
Hauptachsen (1/2):	l1	=	58164.110	[m ⁴]
	l2	=	14038.358	[m ⁴]
	α	=	-89.144	[Grad]
	i1	=	10.084	[m]
	i2	=	4.954	[m]

DECKE: Decke über Ebene 1 C 30/37 d=25cm OK=-0.15m A=118.9m²

Koordinaten Außenkontur:

Punkt	x [m]	y [m]	Punkt	x [m]	y [m]
1	23.298	22.096	2	23.298	19.290
3	29.751	19.290	4	29.751	23.960
5	37.703	23.960	6	37.702	23.325
7	42.648	23.325	8	42.648	19.255
9	44.887	19.255	10	44.887	23.780
11	51.463	23.780	12	51.463	27.424
13	23.298	27.424	14	23.298	27.259
15	27.876	27.259	16	27.876	22.096

Querschnittswerte Deckengrundriss Decke über Ebene 1

Flächeninhalt:	A	=	118.924	[m ²]
Flächenschwerpunkt:	xs	=	37.721	[m]
	ys	=	24.429	[m]
Schwerachsen(xs/ys):	lxs	=	596.661	[m ⁴]
	lys	=	7370.345	[m ⁴]
	lxsy	=	782.704	[m ⁴]
	lp	=	7967.005	[m ⁴]
	ixs	=	2.240	[m]
	iys	=	7.872	[m]
	ixsy	=	2.565	[m]

Querschnittswerte Deckengrundriss Decke über Ebene 1

Hauptachsen (1/2):	I1	=	7459.610	[m ⁴]
	I2	=	507.395	[m ⁴]
	α	=	-83.494	[Grad]
	i1	=	7.920	[m]
	i2	=	2.066	[m]

DECKE: Bodenplatte C 35/45 d=50cm OK=-3.04m A=607.0m²
Bettungsziffer: 20000 [kN/m³] (Grundparameter)

Koordinaten Außenkontur:					
Punkt	x [m]	y [m]	Punkt	x [m]	y [m]
1	16.558	10.035	2	51.463	10.035
3	51.463	27.424	4	16.558	27.424

Querschnittswerte Deckengrundriss Bodenplatte

Flächeninhalt: A = 606.963 [m²]

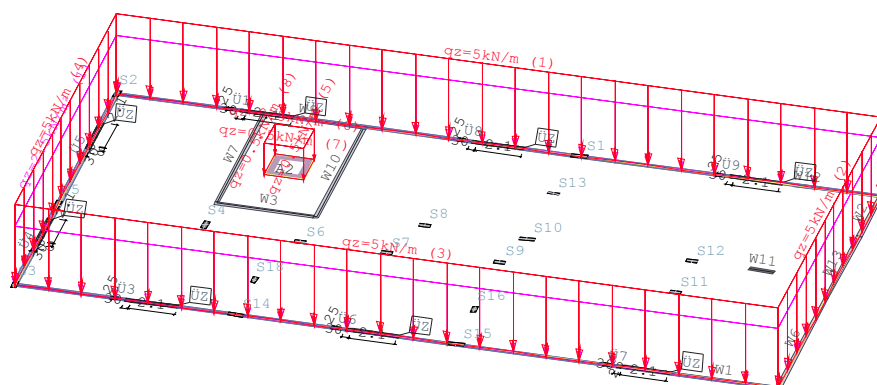
Flächenschwerpunkt: xs = 34.011 [m]
ys = 18.730 [m]

Schwerachsen(xs/ys):
 lxs = 15294.322 [m⁴]
 lys = 61624.909 [m⁴]
 lxsys = 0.000 [m⁴]
 lp = 76919.230 [m⁴]
 ixs = 5.020 [m]
 iys = 10.076 [m]
 ixsys = 0.000 [m]

Hauptachsen (1/2):
 I1 = 61624.909 [m⁴]
 I2 = 15294.322 [m⁴]
 α = -90.000 [Grad]
 i1 = 10.076 [m]
 i2 = 5.020 [m]

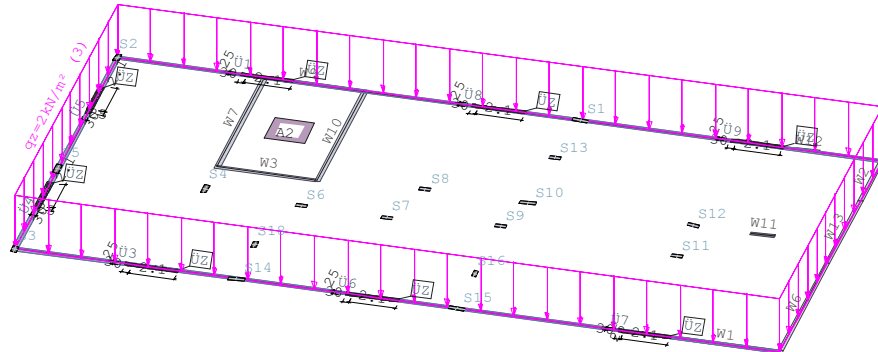
Decke über Ebene 5 / Lastfall G

Maßstab 1 : 333



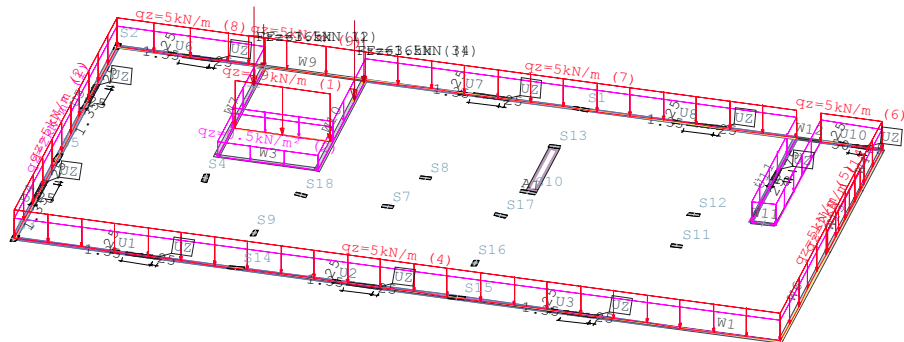
Decke über Ebene 5 / Lastfall Q

Maßstab 1 : 333



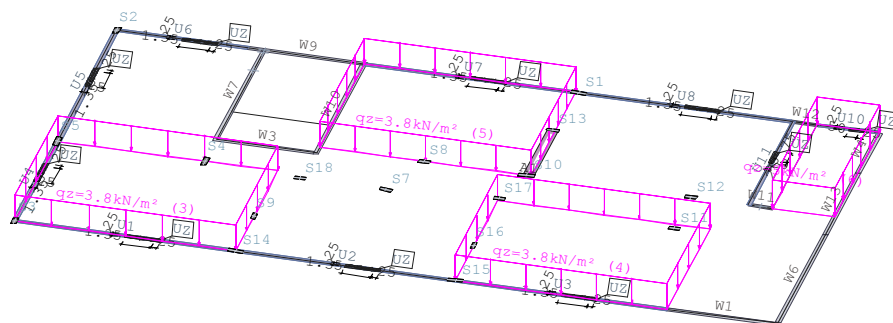
Decke über Ebene 4 / Lastfall G

Maßstab 1 : 333



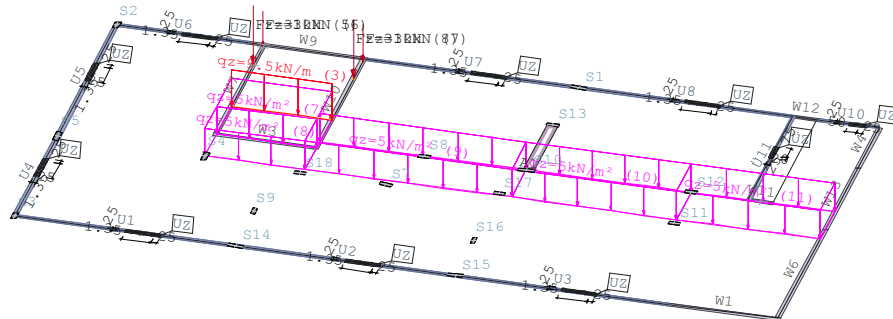
Decke über Ebene 4 / Lastfall Q

Maßstab 1 : 333



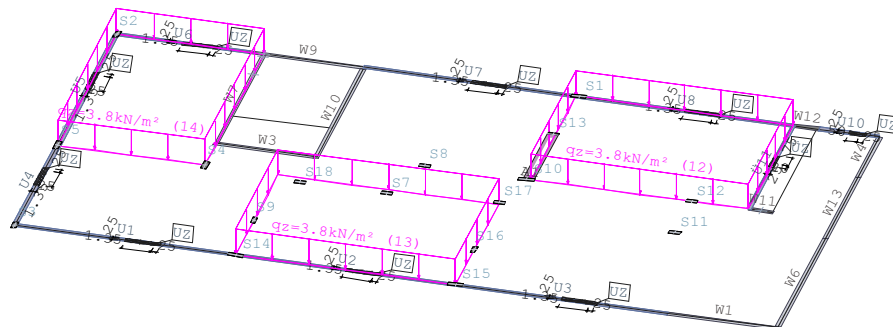
Decke über Ebene 4 / q2

Maßstab 1 : 333



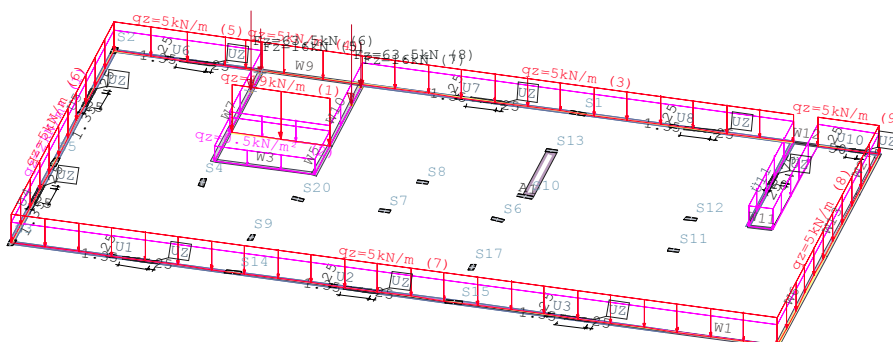
Decke über Ebene 4 / q3

Maßstab 1 : 333



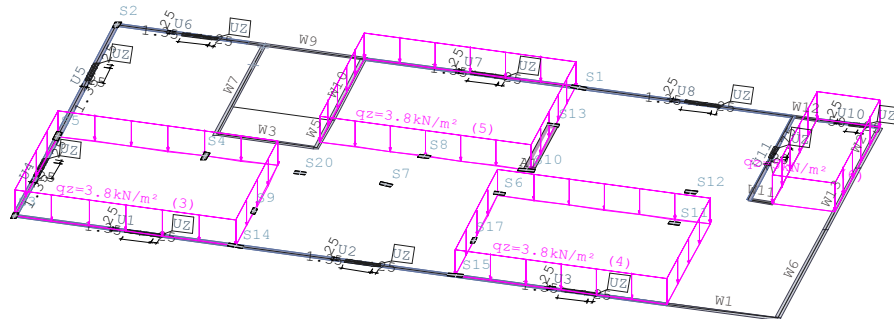
Decke über Ebene 3 / Lastfall G

Maßstab 1 : 333



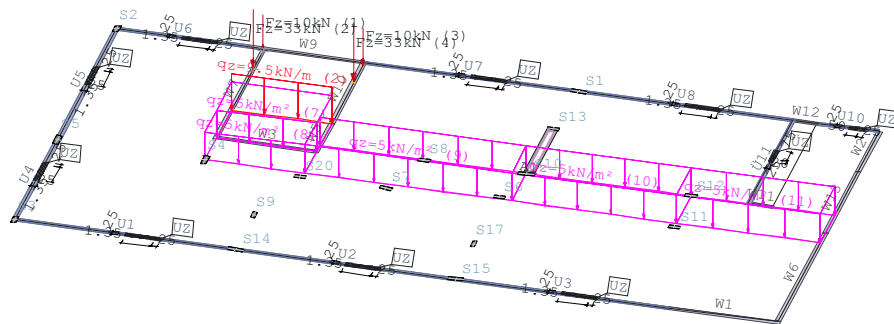
Decke über Ebene 3 / Lastfall Q

Maßstab 1 : 333



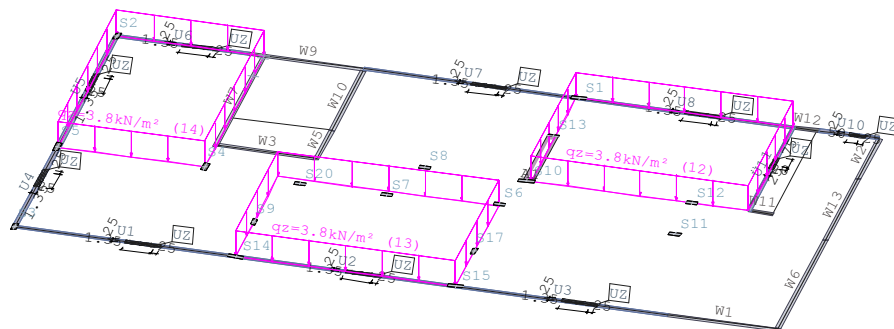
Decke über Ebene 3 / q2

Maßstab 1 : 333



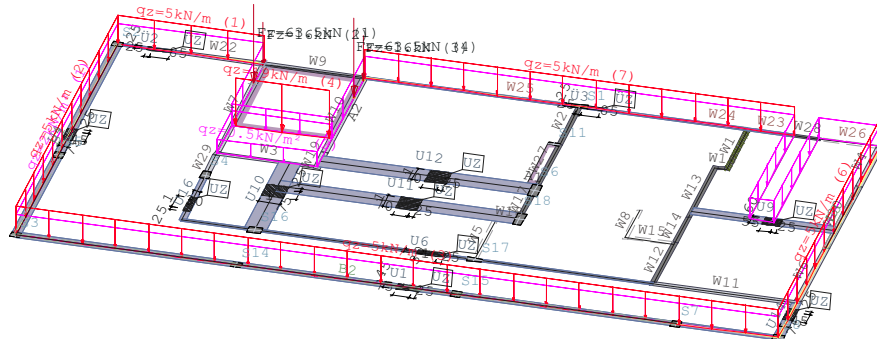
Decke über Ebene 3 / q3

Maßstab 1 : 333



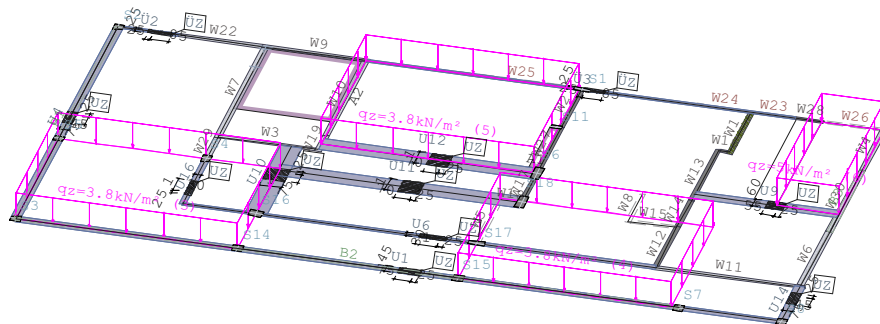
Decke über Ebene 2 / Lastfall G

Maßstab 1 : 333



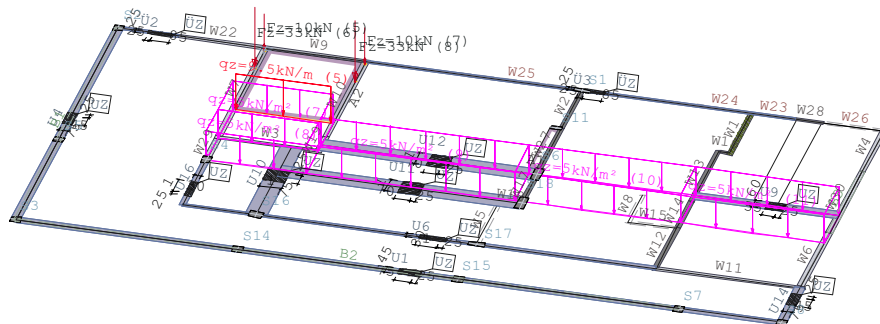
Decke über Ebene 2 / Lastfall Q

Maßstab 1 : 333



Decke über Ebene 2 / q2

Maßstab 1 : 333



Höhenfaktor	Hf	=	1,00	[1]
Richtungsbeiwert	cdir	=	1,00	[1]
Grundwert der Basisgeschwindigkeit	vb,0	=	27,5	[m/s]
Basisgeschwindigkeit	vb	=	27,5	[m/s]
Geschwindigkeitsdruck	qb	=	0,47	[kN/m²]

Lastfall: Wind Wx aktiv Alternativgruppe: 1

Höhe Attika	Hp	=	1,60	[m]
Höhe für Unterkante Windangriff	Z	=	0,00	[m]
Kraftbeiwert	Cf	=	1,30	[1]
Exzentrizität	e	=	0,00	[m]

Windangriffsfläche automatisch ermittelt

Wind Wx

Geschoss Bezeichnung	htot [m]	ob/ un	Windangriffsfläche			Windlast		
			h [m]	ya [m]	ye [m]	q [kN/m²]	W [kN]	yw [m]
Decke übe...	19,14	ob	1,60	10,04	27,42	1,05	38,07	18,73
		un	0,27	10,04	27,42	0,99	39,03	18,73
		un1	1,75	10,04	27,42	1,05	6,52	18,73
Decke übe...	15,09	ob	2,02	10,04	27,42	0,99	45,14	18,73
		un	1,95	10,04	27,42	0,99	43,47	18,73
Decke übe...	11,19	ob	1,95	10,04	27,42	0,99	43,47	18,73
		un	1,95	10,04	27,42	0,99	43,47	18,73
Decke übe...	7,29	ob	1,95	10,04	27,42	0,99	43,47	18,73
		un	1,95	10,03	27,42	0,99	43,47	18,73
Decke übe...	3,39	ob	1,95	10,03	27,42	0,99	43,47	18,73
		un	1,45	19,26	27,42	0,99	15,13	23,34
Bodenplatte	0,50	ob	1,45	19,26	27,42	0,99	15,13	23,34
		un	0,25	10,04	27,42	0,99	5,57	18,73

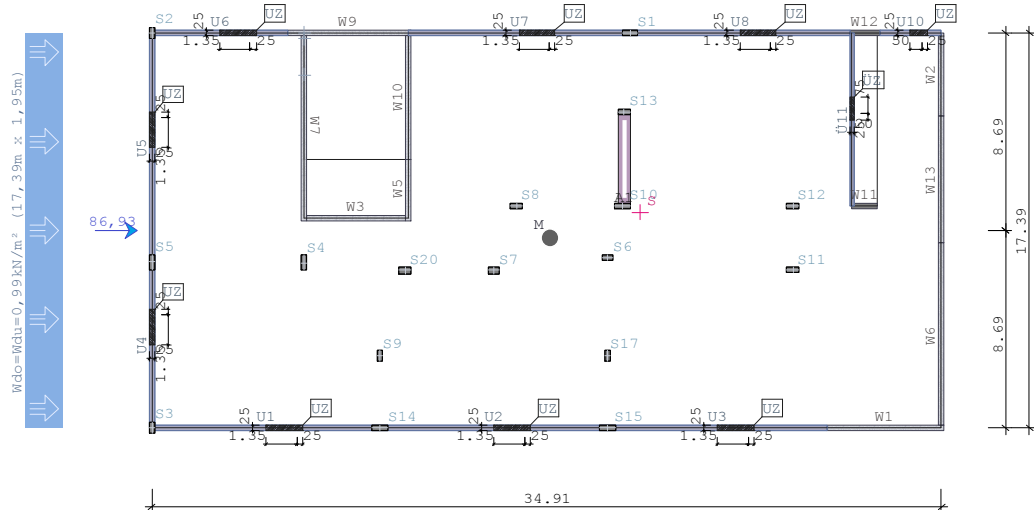
Resultierenden der Windbelastung

Wind Wx

Geschoss Bezeichnung	Oberkante Decke [m]	Geschoss Höhe [m]	Hx [kN]	y [m]	Hy [kN]	x [m]
Decke über Ebene	5	15,60	4,05	83,62	18,73	0,00
Decke über Ebene	4	11,55	3,90	88,60	18,73	0,00
Decke über Ebene	3	7,65	3,90	86,93	18,73	0,00
Decke über Ebene	2	3,75	3,90	86,93	18,73	0,00
Decke über Ebene	1	-0,15	2,89	58,60	19,92	0,00
Bodenplatte		-3,04	0,50	20,70	22,10	0,00

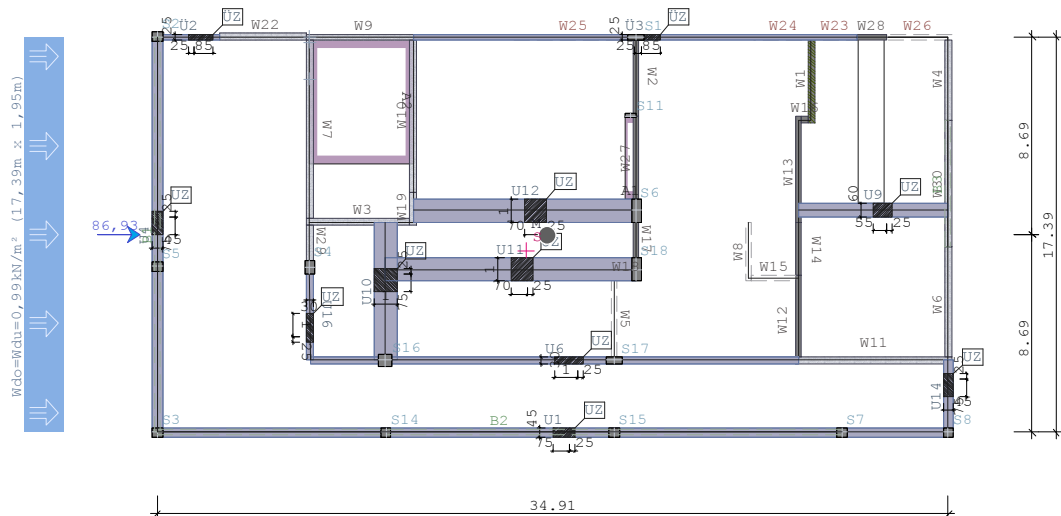
Lastfall: Wind Wx, grafisch, Decke über Ebene 3

Maßstab 1 : 333



Lastfall: Wind Wx, grafisch, Decke über Ebene 2

Maßstab 1 : 333



Windangriffsfläche automatisch ermittelt

Wind -Wx

Geschoss Bezeichnung	htot [m]	ob/ un	Windangriffsfläche			Windlast		
			h [m]	ya [m]	ye [m]	q [kN/m²]	W [kN]	yw [m]
Decke übe...	19,14	ob	1,60	10,04	27,42	-1,05	-38,07	18,73
		un	0,27	10,04	27,42	-0,99	-39,03	18,73
		un1	1,75	10,04	27,42	-1,05	-6,52	18,73
Decke übe...	15,09	ob	2,02	10,04	27,42	-0,99	-45,14	18,73
		un	1,95	10,04	27,42	-0,99	-43,47	18,73
Decke übe...	11,19	ob	1,95	10,04	27,42	-0,99	-43,47	18,73
		un	1,95	10,04	27,42	-0,99	-43,47	18,73
Decke übe...	7,29	ob	1,95	10,04	27,42	-0,99	-43,47	18,73
		un	1,95	10,03	27,42	-0,99	-43,47	18,73
Decke übe...	3,39	ob	1,95	10,03	27,42	-0,99	-43,47	18,73
		un	1,45	19,26	27,42	-0,99	-15,13	23,34
Bodenplatte	0,50	ob	1,45	19,26	27,42	-0,99	-15,13	23,34
		un	0,25	10,04	27,42	-0,99	-5,57	18,73

Resultierenden der Windbelastung

Wind -Wx

Geschoss Bezeichnung		Oberkante Decke [m]	Geschoss Höhe [m]	Hx [kN]	y [m]	Hy [kN]	x [m]
Decke über Ebene	5	15,60	4,05	-83,62	18,73	0,00	0,00
Decke über Ebene	4	11,55	3,90	-88,60	18,73	0,00	0,00
Decke über Ebene	3	7,65	3,90	-86,93	18,73	0,00	0,00
Decke über Ebene	2	3,75	3,90	-86,93	18,73	0,00	0,00
Decke über Ebene	1	-0,15	2,89	-58,60	19,92	0,00	0,00
Bodenplatte		-3,04	0,50	-20,70	22,10	0,00	0,00

Lastfall: Wind Wy

aktiv

Alternativgruppe: 1

Höhe Attika	Hp	=	1,60	[m]
Höhe für Unterkante Windangriff	Z	=	0,00	[m]
Kraftbeiwert	Cf	=	1,30	[1]
Exzentrizität	e	=	0,00	[m]

Windangriffsfläche automatisch ermittelt

Wind Wy

Geschoss Bezeichnung	htot [m]	ob/ un	Windangriffsfläche			Windlast		
			h [m]	xa [m]	xe [m]	q [kN/m²]	W [kN]	xw [m]
Decke übe...	19,14	ob	1,60	16,56	51,46	1,05	76,41	34,01
		un	2,02	16,56	51,46	1,05	96,71	34,01
Decke übe...	15,09	ob	2,02	16,56	51,46	1,05	96,71	34,01
		un	1,95	16,56	51,46	1,05	93,13	34,01
Decke übe...	11,19	ob	1,95	16,56	51,46	1,05	93,13	34,01
		un	1,95	16,56	51,46	1,05	93,13	34,01
Decke übe...	7,29	ob	1,95	16,56	51,46	1,05	93,13	34,01
		un	1,95	16,56	51,46	1,05	93,13	34,01
Decke übe...	3,39	ob	1,95	16,56	51,46	1,05	93,13	34,01
		un	1,45	23,30	51,46	1,05	55,68	37,38
Bodenplatte	0,50	ob	1,45	23,30	51,46	1,05	55,68	37,38
		un	0,25	16,56	51,46	1,05	11,94	34,01

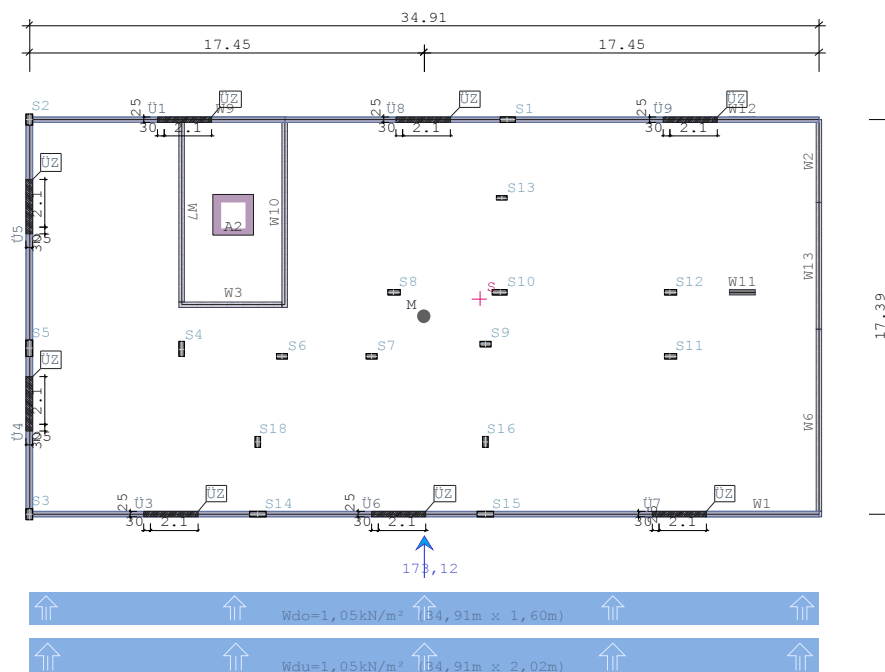
Resultierenden der Windbelastung

Wind Wy

Geschoss Bezeichnung		Oberkante Decke [m]	Geschoss Höhe [m]	Hx [kN]	y [m]	Hy [kN]	x [m]
Decke über Ebene	5	15,60	4,05	0,00	0,00	173,12	34,01
Decke über Ebene	4	11,55	3,90	0,00	0,00	189,84	34,01
Decke über Ebene	3	7,65	3,90	0,00	0,00	186,26	34,01
Decke über Ebene	2	3,75	3,90	0,00	0,00	186,26	34,01
Decke über Ebene	1	-0,15	2,89	0,00	0,00	148,81	35,27
Bodenplatte		-3,04	0,50	0,00	0,00	67,62	36,79

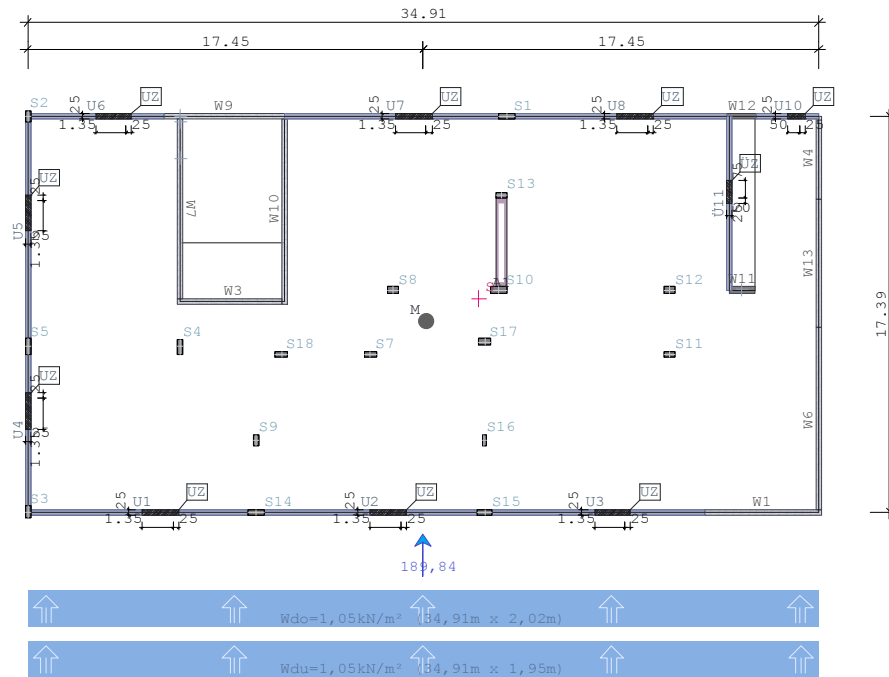
Lastfall: Wind Wy, grafisch, Decke über Ebene 5

Maßstab 1 : 333



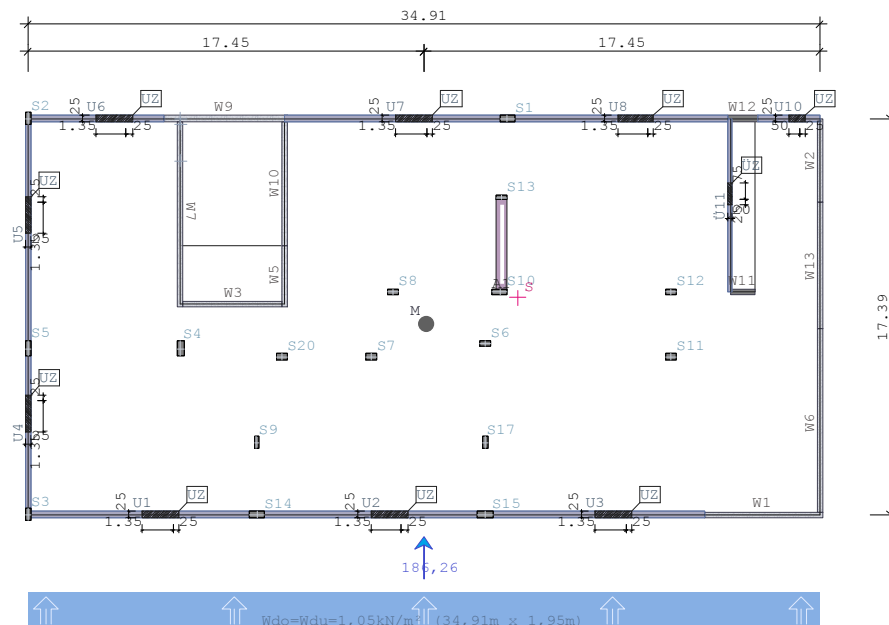
Lastfall: Wind Wy, grafisch, Decke über Ebene 4

Maßstab 1 : 333



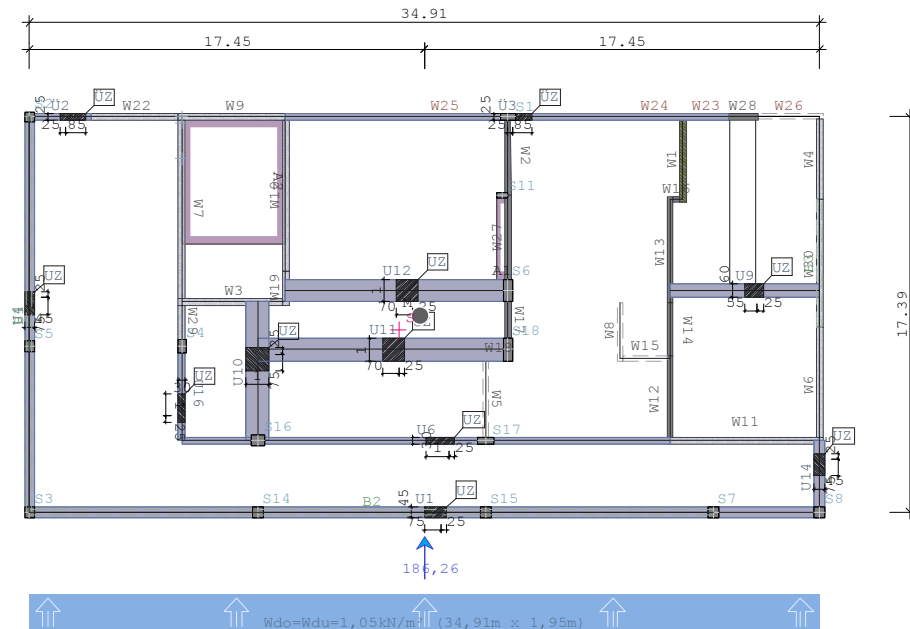
Lastfall: Wind Wy, grafisch, Decke über Ebene 3

Maßstab 1 : 333



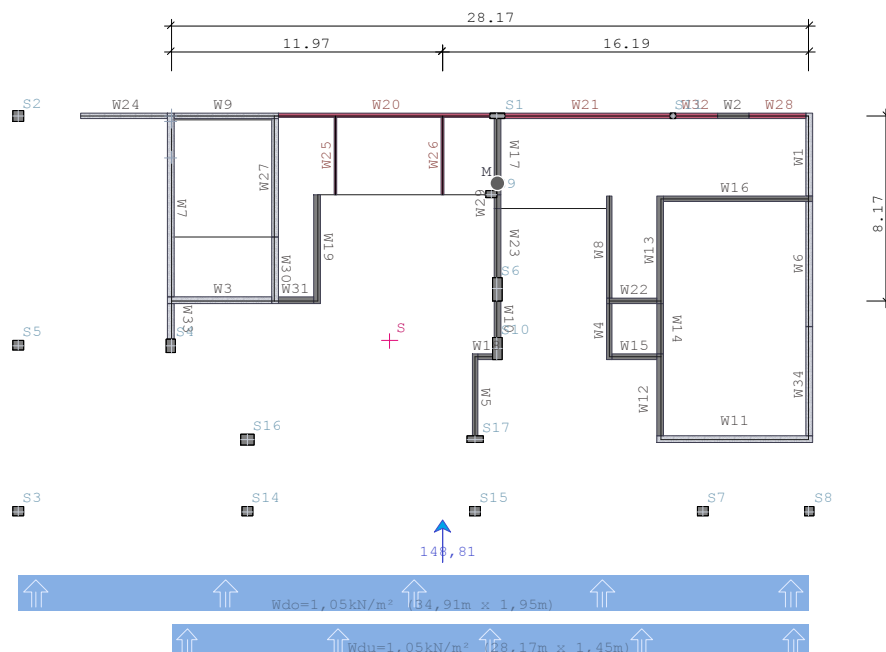
Lastfall: Wind Wy, grafisch, Decke über Ebene 2

Maßstab 1 : 333



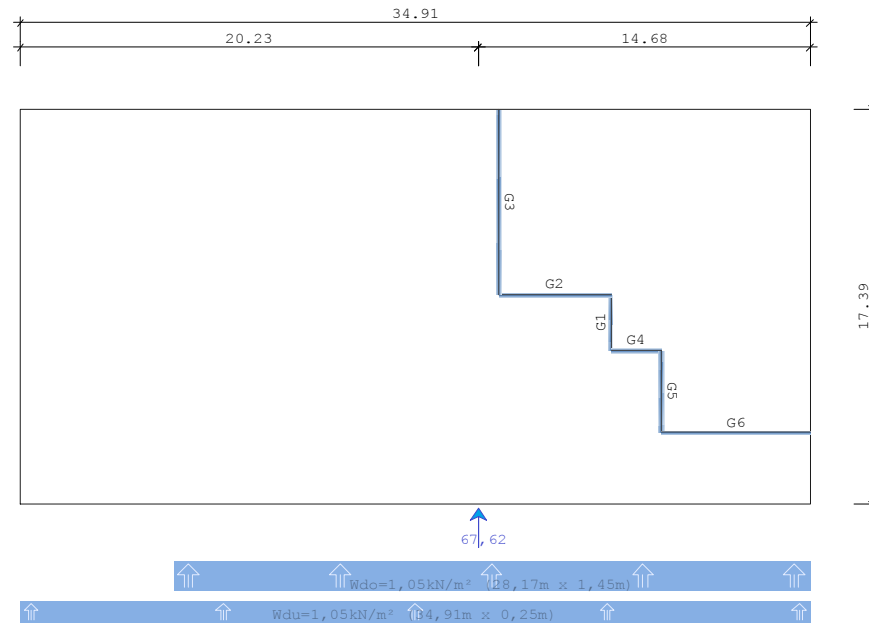
Lastfall: Wind Wy, grafisch, Decke über Ebene 1

Maßstab 1 : 333



Lastfall: Wind Wy, grafisch, Bodenplatte

Maßstab 1 : 333



Lastfall: Wind -Wy

aktiv

Alternativgruppe: 1

Höhe Attika

Hp = 1,60 [m]

Höhe für Unterkante Windangriff

Z = 0,00 [m]

Kraftbeiwert

Cf = 1,30 [1]

Exzentrizität

e = 0,00 [m]

Windangriffsfläche automatisch ermittelt

Wind -Wy

Geschoss Bezeichnung	htot [m]	ob/ un	Windangriffsfläche			Windlast		
			h [m]	xa [m]	xe [m]	q [kN/m²]	W [kN]	xw [m]
Decke übe...	19,14	ob	1,60	16,56	51,46	-1,05	-76,41	34,01
		un	2,02	16,56	51,46	-1,05	-96,71	34,01
Decke übe...	15,09	ob	2,02	16,56	51,46	-1,05	-96,71	34,01
		un	1,95	16,56	51,46	-1,05	-93,13	34,01
Decke übe...	11,19	ob	1,95	16,56	51,46	-1,05	-93,13	34,01
		un	1,95	16,56	51,46	-1,05	-93,13	34,01
Decke übe...	7,29	ob	1,95	16,56	51,46	-1,05	-93,13	34,01
		un	1,95	16,56	51,46	-1,05	-93,13	34,01
Decke übe...	3,39	ob	1,95	16,56	51,46	-1,05	-93,13	34,01
		un	1,45	23,30	51,46	-1,05	-55,68	37,38
Bodenplatte	0,50	ob	1,45	23,30	51,46	-1,05	-55,68	37,38
		un	0,25	16,56	51,46	-1,05	-11,94	34,01

Resultierenden der Windbelastung

Wind -Wy

Geschoss Bezeichnung		Oberkante Decke [m]	Geschoss Höhe [m]	Hx [kN]	y [m]	Hy [kN]	x [m]
Decke über Ebene	5	15,60	4,05	0,00	0,00	-173,12	34,01
Decke über Ebene	4	11,55	3,90	0,00	0,00	-189,84	34,01
Decke über Ebene	3	7,65	3,90	0,00	0,00	-186,26	34,01
Decke über Ebene	2	3,75	3,90	0,00	0,00	-186,26	34,01
Decke über Ebene	1	-0,15	2,89	0,00	0,00	-148,81	35,27
Bodenplatte		-3,04	0,50	0,00	0,00	-67,62	36,79

Lastfall: Wind Wx-e

aktiv

Alternativgruppe: 1

Höhe Attika	Hp = 1,60	[m]
Höhe für Unterkante Windangriff	Z = 0,00	[m]
Kraftbeiwert	Cf = 1,30	[1]
Exzentrizität	e = 0,00	[m]

Windangriffsfläche automatisch ermittelt

Wind Wx-e

Geschoss Bezeichnung	htot [m]	ob/ un	Windangriffsfläche			Windlast		
			h [m]	ya [m]	ye [m]	q [kN/m²]	W [kN]	yw [m]
Decke übe...	19,14	ob	1,60	10,04	27,42	1,05	38,07	18,73
		un	0,27	10,04	27,42	0,99	39,03	18,73
		un1	1,75	10,04	27,42	1,05	6,52	18,73
Decke übe...	15,09	ob	2,02	10,04	27,42	0,99	45,14	18,73
		un	1,95	10,04	27,42	0,99	43,47	18,73
Decke übe...	11,19	ob	1,95	10,04	27,42	0,99	43,47	18,73
		un	1,95	10,04	27,42	0,99	43,47	18,73
Decke übe...	7,29	ob	1,95	10,04	27,42	0,99	43,47	18,73
		un	1,95	10,03	27,42	0,99	43,47	18,73
Decke übe...	3,39	ob	1,95	10,03	27,42	0,99	43,47	18,73
		un	1,45	19,26	27,42	0,99	15,13	23,34
Bodenplatte	0,50	ob	1,45	19,26	27,42	0,99	15,13	23,34
		un	0,25	10,04	27,42	0,99	5,57	18,73

Resultierenden der Windbelastung

Wind Wx-e

Geschoss Bezeichnung		Oberkante Decke [m]	Geschoss Höhe [m]	Hx [kN]	y [m]	Hy [kN]	x [m]
Decke über Ebene	5	15,60	4,05	83,62	16,99	0,00	0,00
Decke über Ebene	4	11,55	3,90	88,60	16,99	0,00	0,00
Decke über Ebene	3	7,65	3,90	86,93	16,99	0,00	0,00
Decke über Ebene	2	3,75	3,90	86,93	16,99	0,00	0,00
Decke über Ebene	1	-0,15	2,89	58,60	22,52	0,00	0,00
Bodenplatte		-3,04	0,50	20,70	16,99	0,00	0,00

Lastfall: Wind Wx+e

aktiv

Alternativgruppe: 1

Höhe Attika	Hp = 1,60	[m]
Höhe für Unterkante Windangriff	Z = 0,00	[m]
Kraftbeiwert	Cf = 1,30	[1]
Exzentrizität	e = 0,00	[m]

Windangriffsfläche automatisch ermittelt

Wind Wx+e

Geschoss Bezeichnung	htot [m]	ob/ un	Windangriffsfläche			Windlast		
			h [m]	ya [m]	ye [m]	q [kN/m²]	W [kN]	yw [m]
Decke übe...	19,14	ob	1,60	10,04	27,42	1,05	38,07	18,73
		un	0,27	10,04	27,42	0,99	39,03	18,73
		un1	1,75	10,04	27,42	1,05	6,52	18,73
Decke übe...	15,09	ob	2,02	10,04	27,42	0,99	45,14	18,73
		un	1,95	10,04	27,42	0,99	43,47	18,73
Decke übe...	11,19	ob	1,95	10,04	27,42	0,99	43,47	18,73
		un	1,95	10,04	27,42	0,99	43,47	18,73
Decke übe...	7,29	ob	1,95	10,04	27,42	0,99	43,47	18,73
		un	1,95	10,03	27,42	0,99	43,47	18,73
Decke übe...	3,39	ob	1,95	10,03	27,42	0,99	43,47	18,73
		un	1,45	19,26	27,42	0,99	15,13	23,34
Bodenplatte	0,50	ob	1,45	19,26	27,42	0,99	15,13	23,34
		un	0,25	10,04	27,42	0,99	5,57	18,73

Resultierenden der Windbelastung

Wind Wx+e

Geschoss Bezeichnung		Oberkante Decke [m]	Geschoss Höhe [m]	Hx [kN]	y [m]	Hy [kN]	x [m]
Decke über Ebene	5	15,60	4,05	83,62	20,47	0,00	0,00
Decke über Ebene	4	11,55	3,90	88,60	20,47	0,00	0,00
Decke über Ebene	3	7,65	3,90	86,93	20,47	0,00	0,00
Decke über Ebene	2	3,75	3,90	86,93	20,47	0,00	0,00
Decke über Ebene	1	-0,15	2,89	58,60	24,16	0,00	0,00
Bodenplatte		-3,04	0,50	20,70	20,47	0,00	0,00

Lastfall: Wind -Wx-e

aktiv

Alternativgruppe: 1

Höhe Attika	Hp	=	1,60	[m]
Höhe für Unterkante Windangriff	Z	=	0,00	[m]
Kraftbeiwert	Cf	=	1,30	[1]
Exzentrizität	e	=	0,00	[m]

Windangriffsfläche automatisch ermittelt

Wind -Wx-e

Geschoss Bezeichnung	htot [m]	ob/ un	Windangriffsfläche			Windlast		
			h [m]	ya [m]	ye [m]	q [kN/m²]	W [kN]	yw [m]
Decke übe...	19,14	ob	1,60	10,04	27,42	-1,05	-38,07	18,73
		un	0,27	10,04	27,42	-0,99	-39,03	18,73
		un1	1,75	10,04	27,42	-1,05	-6,52	18,73
Decke übe...	15,09	ob	2,02	10,04	27,42	-0,99	-45,14	18,73
		un	1,95	10,04	27,42	-0,99	-43,47	18,73
Decke übe...	11,19	ob	1,95	10,04	27,42	-0,99	-43,47	18,73
		un	1,95	10,04	27,42	-0,99	-43,47	18,73
Decke übe...	7,29	ob	1,95	10,04	27,42	-0,99	-43,47	18,73
		un	1,95	10,03	27,42	-0,99	-43,47	18,73
Decke übe...	3,39	ob	1,95	10,03	27,42	-0,99	-43,47	18,73
		un	1,45	19,26	27,42	-0,99	-15,13	23,34
Bodenplatte	0,50	ob	1,45	19,26	27,42	-0,99	-15,13	23,34
		un	0,25	10,04	27,42	-0,99	-5,57	18,73

Resultierenden der Windbelastung

Wind -Wx-e

Geschoss Bezeichnung		Oberkante Decke [m]	Geschoss Höhe [m]	Hx [kN]	y [m]	Hy [kN]	x [m]
Decke über Ebene	5	15,60	4,05	-83,62	16,99	0,00	0,00
Decke über Ebene	4	11,55	3,90	-88,60	16,99	0,00	0,00
Decke über Ebene	3	7,65	3,90	-86,93	16,99	0,00	0,00
Decke über Ebene	2	3,75	3,90	-86,93	16,99	0,00	0,00
Decke über Ebene	1	-0,15	2,89	-58,60	22,52	0,00	0,00
Bodenplatte		-3,04	0,50	-20,70	16,99	0,00	0,00

Lastfall: Wind -Wx+e

aktiv

Alternativgruppe: 1

Höhe Attika	Hp = 1,60	[m]
Höhe für Unterkante Windangriff	Z = 0,00	[m]
Kraftbeiwert	Cf = 1,30	[1]
Exzentrizität	e = 0,00	[m]

Windangriffsfläche automatisch ermittelt

Wind -Wx+e

Geschoss Bezeichnung	htot [m]	ob/ un	Windangriffsfläche			Windlast		
			h [m]	ya [m]	ye [m]	q [kN/m²]	W [kN]	yw [m]
Decke übe...	19,14	ob	1,60	10,04	27,42	-1,05	-38,07	18,73
		un	0,27	10,04	27,42	-0,99	-39,03	18,73
		un1	1,75	10,04	27,42	-1,05	-6,52	18,73
Decke übe...	15,09	ob	2,02	10,04	27,42	-0,99	-45,14	18,73
		un	1,95	10,04	27,42	-0,99	-43,47	18,73
Decke übe...	11,19	ob	1,95	10,04	27,42	-0,99	-43,47	18,73
		un	1,95	10,04	27,42	-0,99	-43,47	18,73
Decke übe...	7,29	ob	1,95	10,04	27,42	-0,99	-43,47	18,73
		un	1,95	10,03	27,42	-0,99	-43,47	18,73
Decke übe...	3,39	ob	1,95	10,03	27,42	-0,99	-43,47	18,73
		un	1,45	19,26	27,42	-0,99	-15,13	23,34
Bodenplatte	0,50	ob	1,45	19,26	27,42	-0,99	-15,13	23,34
		un	0,25	10,04	27,42	-0,99	-5,57	18,73

Resultierenden der Windbelastung

Wind -Wx+e

Geschoss Bezeichnung		Oberkante Decke [m]	Geschoss Höhe [m]	Hx [kN]	y [m]	Hy [kN]	x [m]
Decke über Ebene	5	15,60	4,05	-83,62	20,47	0,00	0,00
Decke über Ebene	4	11,55	3,90	-88,60	20,47	0,00	0,00
Decke über Ebene	3	7,65	3,90	-86,93	20,47	0,00	0,00
Decke über Ebene	2	3,75	3,90	-86,93	20,47	0,00	0,00
Decke über Ebene	1	-0,15	2,89	-58,60	24,16	0,00	0,00
Bodenplatte		-3,04	0,50	-20,70	20,47	0,00	0,00

Lastfall: Wind Wy-e

aktiv

Alternativgruppe: 1

Höhe Attika	Hp = 1,60	[m]
Höhe für Unterkante Windangriff	Z = 0,00	[m]
Kraftbeiwert	Cf = 1,30	[1]
Exzentrizität	e = 0,00	[m]

Windangriffsfläche automatisch ermittelt

Wind Wy-e

Geschoss Bezeichnung	htot [m]	ob/ un	Windangriffsfläche			Windlast		
			h [m]	xa [m]	xe [m]	q [kN/m²]	W [kN]	xw [m]
Decke übe...	19,14	ob	1,60	16,56	51,46	1,05	76,41	34,01
		un	2,02	16,56	51,46	1,05	96,71	34,01
Decke übe...	15,09	ob	2,02	16,56	51,46	1,05	96,71	34,01
		un	1,95	16,56	51,46	1,05	93,13	34,01
Decke übe...	11,19	ob	1,95	16,56	51,46	1,05	93,13	34,01
		un	1,95	16,56	51,46	1,05	93,13	34,01
Decke übe...	7,29	ob	1,95	16,56	51,46	1,05	93,13	34,01
		un	1,95	16,56	51,46	1,05	93,13	34,01
Decke übe...	3,39	ob	1,95	16,56	51,46	1,05	93,13	34,01
		un	1,45	23,30	51,46	1,05	55,68	37,38
Bodenplatte	0,50	ob	1,45	23,30	51,46	1,05	55,68	37,38
		un	0,25	16,56	51,46	1,05	11,94	34,01

Resultierenden der Windbelastung

Wind Wy-e

Geschoss Bezeichnung		Oberkante Decke [m]	Geschoss Höhe [m]	Hx [kN]	y [m]	Hy [kN]	x [m]
Decke über Ebene	5	15,60	4,05	0,00	0,00	173,12	30,52
Decke über Ebene	4	11,55	3,90	0,00	0,00	189,84	30,52
Decke über Ebene	3	7,65	3,90	0,00	0,00	186,26	30,52
Decke über Ebene	2	3,75	3,90	0,00	0,00	186,26	30,52
Decke über Ebene	1	-0,15	2,89	0,00	0,00	148,81	34,56
Bodenplatte		-3,04	0,50	0,00	0,00	67,62	30,52

Lastfall: Wind Wy+e

aktiv

Alternativgruppe: 1

Höhe Attika	Hp = 1,60	[m]
Höhe für Unterkante Windangriff	Z = 0,00	[m]
Kraftbeiwert	Cf = 1,30	[1]
Exzentrizität	e = 0,00	[m]

Windangriffsfläche automatisch ermittelt

Wind Wy+e

Geschoss Bezeichnung	htot [m]	ob/ un	Windangriffsfläche			Windlast		
			h [m]	xa [m]	xe [m]	q [kN/m²]	W [kN]	xw [m]
Decke übe...	19,14	ob	1,60	16,56	51,46	1,05	76,41	34,01
		un	2,02	16,56	51,46	1,05	96,71	34,01
Decke übe...	15,09	ob	2,02	16,56	51,46	1,05	96,71	34,01
		un	1,95	16,56	51,46	1,05	93,13	34,01
Decke übe...	11,19	ob	1,95	16,56	51,46	1,05	93,13	34,01
		un	1,95	16,56	51,46	1,05	93,13	34,01
Decke übe...	7,29	ob	1,95	16,56	51,46	1,05	93,13	34,01
		un	1,95	16,56	51,46	1,05	93,13	34,01
Decke übe...	3,39	ob	1,95	16,56	51,46	1,05	93,13	34,01
		un	1,45	23,30	51,46	1,05	55,68	37,38
Bodenplatte	0,50	ob	1,45	23,30	51,46	1,05	55,68	37,38
		un	0,25	16,56	51,46	1,05	11,94	34,01

Resultierenden der Windbelastung

Wind Wy+e

Geschoss Bezeichnung		Oberkante Decke [m]	Geschoss Höhe [m]	Hx [kN]	y [m]	Hy [kN]	x [m]
Decke über Ebene	5	15,60	4,05	0,00	0,00	173,12	37,50
Decke über Ebene	4	11,55	3,90	0,00	0,00	189,84	37,50
Decke über Ebene	3	7,65	3,90	0,00	0,00	186,26	37,50
Decke über Ebene	2	3,75	3,90	0,00	0,00	186,26	37,50
Decke über Ebene	1	-0,15	2,89	0,00	0,00	148,81	40,20
Bodenplatte		-3,04	0,50	0,00	0,00	67,62	37,50

Lastfall: Wind -Wy-e

aktiv

Alternativgruppe: 1

Höhe Attika	Hp = 1,60	[m]
Höhe für Unterkante Windangriff	Z = 0,00	[m]
Kraftbeiwert	Cf = 1,30	[1]
Exzentrizität	e = 0,00	[m]

Windangriffsfläche automatisch ermittelt

Wind -Wy-e

Geschoss Bezeichnung	htot [m]	ob/ un	Windangriffsfläche			Windlast		
			h [m]	xa [m]	xe [m]	q [kN/m²]	W [kN]	xw [m]
Decke übe...	19,14	ob	1,60	16,56	51,46	-1,05	-76,41	34,01
		un	2,02	16,56	51,46	-1,05	-96,71	34,01
Decke übe...	15,09	ob	2,02	16,56	51,46	-1,05	-96,71	34,01
		un	1,95	16,56	51,46	-1,05	-93,13	34,01
Decke übe...	11,19	ob	1,95	16,56	51,46	-1,05	-93,13	34,01
		un	1,95	16,56	51,46	-1,05	-93,13	34,01
Decke übe...	7,29	ob	1,95	16,56	51,46	-1,05	-93,13	34,01
		un	1,95	16,56	51,46	-1,05	-93,13	34,01
Decke übe...	3,39	ob	1,95	16,56	51,46	-1,05	-93,13	34,01
		un	1,45	23,30	51,46	-1,05	-55,68	37,38
Bodenplatte	0,50	ob	1,45	23,30	51,46	-1,05	-55,68	37,38
		un	0,25	16,56	51,46	-1,05	-11,94	34,01

Resultierenden der Windbelastung

Wind -Wy-e

Geschoss Bezeichnung		Oberkante Decke [m]	Geschoss Höhe [m]	Hx [kN]	y [m]	Hy [kN]	x [m]
Decke über Ebene	5	15,60	4,05	0,00	0,00	-173,12	30,52
Decke über Ebene	4	11,55	3,90	0,00	0,00	-189,84	30,52
Decke über Ebene	3	7,65	3,90	0,00	0,00	-186,26	30,52
Decke über Ebene	2	3,75	3,90	0,00	0,00	-186,26	30,52
Decke über Ebene	1	-0,15	2,89	0,00	0,00	-148,81	34,56
Bodenplatte		-3,04	0,50	0,00	0,00	-67,62	30,52

Lastfall: Wind -Wy+e

aktiv

Alternativgruppe: 1

Höhe Attika	Hp = 1,60	[m]
Höhe für Unterkante Windangriff	Z = 0,00	[m]
Kraftbeiwert	Cf = 1,30	[1]
Exzentrizität	e = 0,00	[m]

Windangriffsfläche automatisch ermittelt

Wind -Wy+e

Geschoss Bezeichnung	htot [m]	ob/ un	Windangriffsfläche			Windlast		
			h [m]	xa [m]	xe [m]	q [kN/m²]	W [kN]	xw [m]
Decke übe...	19,14	ob	1,60	16,56	51,46	-1,05	-76,41	34,01
		un	2,02	16,56	51,46	-1,05	-96,71	34,01
Decke übe...	15,09	ob	2,02	16,56	51,46	-1,05	-96,71	34,01
		un	1,95	16,56	51,46	-1,05	-93,13	34,01
Decke übe...	11,19	ob	1,95	16,56	51,46	-1,05	-93,13	34,01
		un	1,95	16,56	51,46	-1,05	-93,13	34,01
Decke übe...	7,29	ob	1,95	16,56	51,46	-1,05	-93,13	34,01
		un	1,95	16,56	51,46	-1,05	-93,13	34,01
Decke übe...	3,39	ob	1,95	16,56	51,46	-1,05	-93,13	34,01
		un	1,45	23,30	51,46	-1,05	-55,68	37,38
Bodenplatte	0,50	ob	1,45	23,30	51,46	-1,05	-55,68	37,38
		un	0,25	16,56	51,46	-1,05	-11,94	34,01

Resultierenden der Windbelastung

Wind -Wy+e

Geschoss Bezeichnung		Oberkante Decke [m]	Geschoss Höhe [m]	Hx [kN]	y [m]	Hy [kN]	x [m]
Decke über Ebene	5	15,60	4,05	0,00	0,00	-173,12	37,50
Decke über Ebene	4	11,55	3,90	0,00	0,00	-189,84	37,50
Decke über Ebene	3	7,65	3,90	0,00	0,00	-186,26	37,50
Decke über Ebene	2	3,75	3,90	0,00	0,00	-186,26	37,50
Decke über Ebene	1	-0,15	2,89	0,00	0,00	-148,81	40,20
Bodenplatte		-3,04	0,50	0,00	0,00	-67,62	37,50

Lastfall: Schiefstellung Hx G

aktiv

Alternativgruppe: 2

Geschoss Bezeichnung		Oberkante Decke [m]	Geschoss Höhe [m]	Hx [kN]	y [m]	Hy [kN]	x [m]
Decke über Ebene	5	15,60	4,05	15,03	18,73	0,00	0,00
Decke über Ebene	4	11,55	3,90	12,38	18,39	0,00	0,00
Decke über Ebene	3	7,65	3,90	12,36	18,39	0,00	0,00
Decke über Ebene	2	3,75	3,90	16,13	18,66	0,00	0,00
Decke über Ebene	1	-0,15	2,89	6,69	24,43	0,00	0,00
Bodenplatte		-3,04	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00

Schiefstellung Richtung X

(nach DIN EN 1992:2015)

Art der vertikalen Lasten:

Summen G-Lasten (ständige)

Grundwert der Schiefstellung

$\Theta_0 = 1/200$

Abminderungsbeiwert für die Höhe

$\alpha_n = 0,457$

bei Gebäudehöhe: 19,14 [m]

Geschoss Bezeichnung	Summe VL [kN]	n alle	n 70%	α_m	Θ_i	Hx [kN]	Ys [m]
Decke über Eben...	9093,33	27	22	0,72	0,00165	15,03	18,73
Decke über Eben...	7474,41	27	20	0,72	0,00166	12,38	18,39
Decke über Eben...	7470,70	28	21	0,72	0,00165	12,36	18,39
Decke über Eben...	9804,58	42	28	0,72	0,00164	16,13	18,66
Decke über Eben...	4049,00	49	23	0,72	0,00165	6,69	24,43
Bodenplatte	0,00	0	0	0,00	0,00000	0,00	0,00

Summe VL - Summe Vertikallasten / G-Lasten (ständige) / der lotrechten Bauteile.
n alle - Anzahl der lotrechten Bauteilen.

- n 70% - Anzahl der lotrechten Bauteilen, die mindestens 70% der gemittelten vert. Kraft aufnehmen
 α_m - Abminderungsfaktor, beim Zusammenwirken von m lotrechten Bauteilen.
 Θ_i - Schiefstellung ($\Theta_i = \Theta_0 \cdot \alpha_n \cdot \alpha_m$)
 H_x, H_y - Ersatzhorizontalkraft.
 X_s, Y_s - Schwerpunkt-Koordinate der Decke.

Lastfall: Schiefstellung Hx Q

aktiv

Alternativgruppe: 3

Geschoss Bezeichnung		Oberkante Decke [m]	Geschoss Höhe [m]	Hx [kN]	y [m]	Hy [kN]	x [m]
Decke über Ebene	5	15,60	4,05	2,00	18,73	0,00	0,00
Decke über Ebene	4	11,55	3,90	3,79	18,39	0,00	0,00
Decke über Ebene	3	7,65	3,90	3,78	18,39	0,00	0,00
Decke über Ebene	2	3,75	3,90	3,77	18,66	0,00	0,00
Decke über Ebene	1	-0,15	2,89	1,26	24,43	0,00	0,00
Bodenplatte		-3,04	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00

Schiefstellung Richtung X

(nach DIN EN 1992:2015)

Art der vertikalen Lasten:

Summen Q-Lasten (veränderliche)

Grundwert der Schiefstellung

 $\Theta_0 = 1/200$

Abminderungsbeiwert für die Höhe

 $\alpha_n = 0,457$

bei Gebäudehöhe: 19,14 [m]

Geschoss Bezeichnung	Summe VL [kN]	n alle	n 70%	α_m	Θ_i	Hx [kN]	Ys [m]
Decke über Eben...	1207,45	27	20	0,72	0,00166	2,00	18,73
Decke über Eben...	2280,21	27	18	0,73	0,00166	3,79	18,39
Decke über Eben...	2280,25	28	19	0,73	0,00166	3,78	18,39
Decke über Eben...	2278,77	42	22	0,72	0,00165	3,77	18,66
Decke über Eben...	758,35	49	18	0,73	0,00166	1,26	24,43
Bodenplatte	0,00	0	0	0,00	0,00000	0,00	0,00

Lastfall: Schiefstellung -Hx G

aktiv

Alternativgruppe: 2

Geschoss Bezeichnung		Oberkante Decke [m]	Geschoss Höhe [m]	Hx [kN]	y [m]	Hy [kN]	x [m]
Decke über Ebene	5	15,60	4,05	-15,03	18,73	0,00	0,00
Decke über Ebene	4	11,55	3,90	-12,38	18,39	0,00	0,00
Decke über Ebene	3	7,65	3,90	-12,36	18,39	0,00	0,00
Decke über Ebene	2	3,75	3,90	-16,13	18,66	0,00	0,00
Decke über Ebene	1	-0,15	2,89	-6,69	24,43	0,00	0,00
Bodenplatte		-3,04	0,50	-0,00	0,00	0,00	0,00

Schiefstellung Richtung -X

(nach DIN EN 1992:2015)

Art der vertikalen Lasten:

Summen G-Lasten (ständige)

Grundwert der Schiefstellung

 $\Theta_0 = 1/200$

Abminderungsbeiwert für die Höhe

 $\alpha_n = 0,457$

bei Gebäudehöhe: 19,14 [m]

Geschoss Bezeichnung	Summe VL [kN]	n alle	n 70%	α_m	Θ_i	Hx [kN]	Ys [m]
Decke über Eben...	9093,33	27	22	0,72	0,00165	-15,03	18,73
Decke über Eben...	7474,41	27	20	0,72	0,00166	-12,38	18,39
Decke über Eben...	7470,70	28	21	0,72	0,00165	-12,36	18,39
Decke über Eben...	9804,58	42	28	0,72	0,00164	-16,13	18,66
Decke über Eben...	4049,00	49	23	0,72	0,00165	-6,69	24,43
Bodenplatte	0,00	0	0	0,00	0,00000	-0,00	0,00

Lastfall: Schiefstellung -Hx Q

aktiv

Alternativgruppe: 3

Geschoss Bezeichnung		Oberkante Decke [m]	Geschoss Höhe [m]	Hx [kN]	y [m]	Hy [kN]	x [m]
Decke über Ebene	5	15,60	4,05	-2,00	18,73	0,00	0,00
Decke über Ebene	4	11,55	3,90	-3,79	18,39	0,00	0,00
Decke über Ebene	3	7,65	3,90	-3,78	18,39	0,00	0,00
Decke über Ebene	2	3,75	3,90	-3,77	18,66	0,00	0,00
Decke über Ebene	1	-0,15	2,89	-1,26	24,43	0,00	0,00
Bodenplatte		-3,04	0,50	-0,00	0,00	0,00	0,00

Schiefstellung Richtung -X

(nach DIN EN 1992:2015)

Art der vertikalen Lasten:

Summen Q-Lasten (veränderliche)

Grundwert der Schiefstellung

$\Theta_0 = 1/200$

Abminderungsbeiwert für die Höhe

$\alpha_n = 0,457$

bei Gebäudehöhe: 19,14 [m]

Geschoss Bezeichnung	Summe VL [kN]	n alle	n 70%	α_m	Θ_i	Hx [kN]	Ys [m]
Decke über Eben...	1207,45	27	20	0,72	0,00166	-2,00	18,73
Decke über Eben...	2280,21	27	18	0,73	0,00166	-3,79	18,39
Decke über Eben...	2280,25	28	19	0,73	0,00166	-3,78	18,39
Decke über Eben...	2278,77	42	22	0,72	0,00165	-3,77	18,66
Decke über Eben...	758,35	49	18	0,73	0,00166	-1,26	24,43
Bodenplatte	0,00	0	0	0,00	0,00000	-0,00	0,00

Lastfall: Schiefstellung Hy G

aktiv

Alternativgruppe: 4

Geschoss Bezeichnung		Oberkante Decke [m]	Geschoss Höhe [m]	Hx [kN]	y [m]	Hy [kN]	x [m]
Decke über Ebene	5	15,60	4,05	0,00	0,00	15,03	34,01
Decke über Ebene	4	11,55	3,90	0,00	0,00	12,38	34,18
Decke über Ebene	3	7,65	3,90	0,00	0,00	12,36	34,18
Decke über Ebene	2	3,75	3,90	0,00	0,00	16,13	33,82
Decke über Ebene	1	-0,15	2,89	0,00	0,00	6,69	37,72
Bodenplatte		-3,04	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00

Schiefstellung Richtung Y

(nach DIN EN 1992:2015)

Art der vertikalen Lasten:

Summen G-Lasten (ständige)

Grundwert der Schiefstellung

$\Theta_0 = 1/200$

Abminderungsbeiwert für die Höhe

$\alpha_n = 0,457$

bei Gebäudehöhe: 19,14 [m]

Geschoss Bezeichnung	Summe VL [kN]	n alle	n 70%	α_m	Θ_i	Hy [kN]	Xs [m]
Decke über Eben...	9093,33	27	22	0,72	0,00165	15,03	34,01
Decke über Eben...	7474,41	27	20	0,72	0,00166	12,38	34,18
Decke über Eben...	7470,70	28	21	0,72	0,00165	12,36	34,18
Decke über Eben...	9804,58	42	28	0,72	0,00164	16,13	33,82
Decke über Eben...	4049,00	49	23	0,72	0,00165	6,69	37,72
Bodenplatte	0,00	0	0	0,00	0,00000	0,00	0,00

Lastfall: Schiefstellung Hy Q

aktiv

Alternativgruppe: 5

Geschoss Bezeichnung		Oberkante Decke [m]	Geschoss Höhe [m]	Hx [kN]	y [m]	Hy [kN]	x [m]
Decke über Ebene	5	15,60	4,05	0,00	0,00	2,00	34,01
Decke über Ebene	4	11,55	3,90	0,00	0,00	3,79	34,18
Decke über Ebene	3	7,65	3,90	0,00	0,00	3,78	34,18
Decke über Ebene	2	3,75	3,90	0,00	0,00	3,77	33,82
Decke über Ebene	1	-0,15	2,89	0,00	0,00	1,26	37,72
Bodenplatte		-3,04	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00

Schiefstellung Richtung Y

(nach DIN EN 1992:2015)

Art der vertikalen Lasten:

Summen Q-Lasten (veränderliche)

Grundwert der Schiefstellung

$\Theta_0 = 1/200$

Abminderungsbeiwert für die Höhe

$\alpha_n = 0,457$

bei Gebäudehöhe: 19,14 [m]

Geschoss Bezeichnung	Summe VL [kN]	n alle	n 70%	α_m	Θ_i	Hy [kN]	Xs [m]
Decke über Eben...	1207,45	27	20	0,72	0,00166	2,00	34,01
Decke über Eben...	2280,21	27	18	0,73	0,00166	3,79	34,18
Decke über Eben...	2280,25	28	19	0,73	0,00166	3,78	34,18
Decke über Eben...	2278,77	42	22	0,72	0,00165	3,77	33,82
Decke über Eben...	758,35	49	18	0,73	0,00166	1,26	37,72
Bodenplatte	0,00	0	0	0,00	0,00000	0,00	0,00

Lastfall: Schiefstellung -Hy G

aktiv

Alternativgruppe: 4

Geschoss Bezeichnung		Oberkante Decke [m]	Geschoss Höhe [m]	Hx [kN]	y [m]	Hy [kN]	x [m]
Decke über Ebene	5	15,60	4,05	0,00	0,00	-15,03	34,01
Decke über Ebene	4	11,55	3,90	0,00	0,00	-12,38	34,18
Decke über Ebene	3	7,65	3,90	0,00	0,00	-12,36	34,18
Decke über Ebene	2	3,75	3,90	0,00	0,00	-16,13	33,82
Decke über Ebene	1	-0,15	2,89	0,00	0,00	-6,69	37,72
Bodenplatte		-3,04	0,50	0,00	0,00	-0,00	0,00

Schiefstellung Richtung -X

(nach DIN EN 1992:2015)

Art der vertikalen Lasten:

Summen G-Lasten (ständige)

Grundwert der Schiefstellung

$\Theta_0 = 1/200$

Abminderungsbeiwert für die Höhe

$\alpha_n = 0,457$

bei Gebäudehöhe: 19,14 [m]

Geschoss Bezeichnung	Summe VL [kN]	n alle	n 70%	α_m	Θ_i	Hy [kN]	Xs [m]
Decke über Eben...	9093,33	27	22	0,72	0,00165	-15,03	34,01
Decke über Eben...	7474,41	27	20	0,72	0,00166	-12,38	34,18
Decke über Eben...	7470,70	28	21	0,72	0,00165	-12,36	34,18
Decke über Eben...	9804,58	42	28	0,72	0,00164	-16,13	33,82
Decke über Eben...	4049,00	49	23	0,72	0,00165	-6,69	37,72
Bodenplatte	0,00	0	0	0,00	0,00000	-0,00	0,00

Lastfall: Schiefstellung -Hy Q

aktiv

Alternativgruppe: 5

Geschoss Bezeichnung		Oberkante Decke [m]	Geschoss Höhe [m]	Hx [kN]	y [m]	Hy [kN]	x [m]
Decke über Ebene	5	15,60	4,05	0,00	0,00	-2,00	34,01
Decke über Ebene	4	11,55	3,90	0,00	0,00	-3,79	34,18
Decke über Ebene	3	7,65	3,90	0,00	0,00	-3,78	34,18
Decke über Ebene	2	3,75	3,90	0,00	0,00	-3,77	33,82
Decke über Ebene	1	-0,15	2,89	0,00	0,00	-1,26	37,72
Bodenplatte		-3,04	0,50	0,00	0,00	-0,00	0,00

Schiefstellung Richtung -X

(nach DIN EN 1992:2015)

Art der vertikalen Lasten:

Summen Q-Lasten (veränderliche)

Grundwert der Schiefstellung

$\Theta_0 = 1/200$

Abminderungsbeiwert für die Höhe

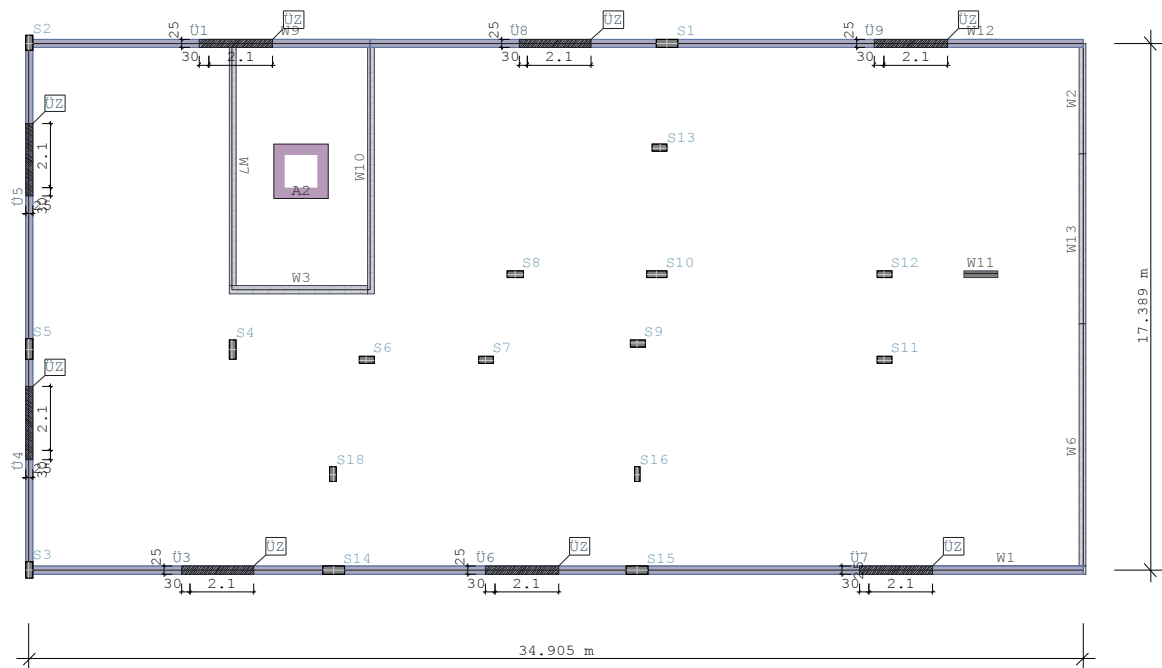
$\alpha_n = 0,457$

bei Gebäudehöhe: 19,14 [m]

Geschoss Bezeichnung	Summe VL [kN]	n alle	n 70%	α_m	Θ_i	Hy [kN]	Xs [m]
Decke über Eben...	1207,45	27	20	0,72	0,00166	-2,00	34,01
Decke über Eben...	2280,21	27	18	0,73	0,00166	-3,79	34,18
Decke über Eben...	2280,25	28	19	0,73	0,00166	-3,78	34,18
Decke über Eben...	2278,77	42	22	0,72	0,00165	-3,77	33,82
Decke über Eben...	758,35	49	18	0,73	0,00166	-1,26	37,72
Bodenplatte	0,00	0	0	0,00	0,00000	-0,00	0,00

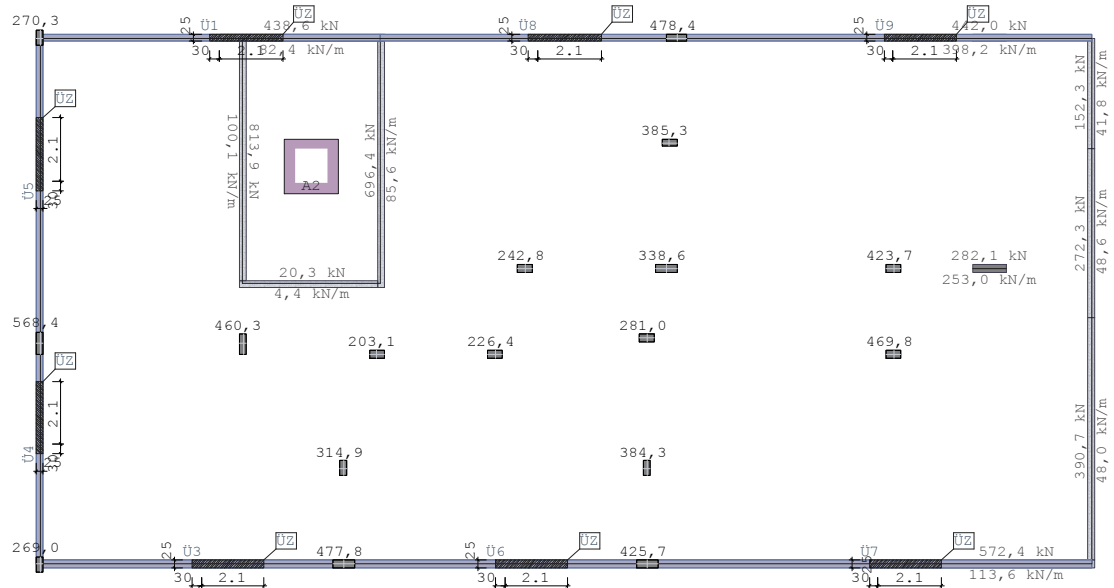
Grundriss Decke über Ebene 5

Maßstab 1 : 250



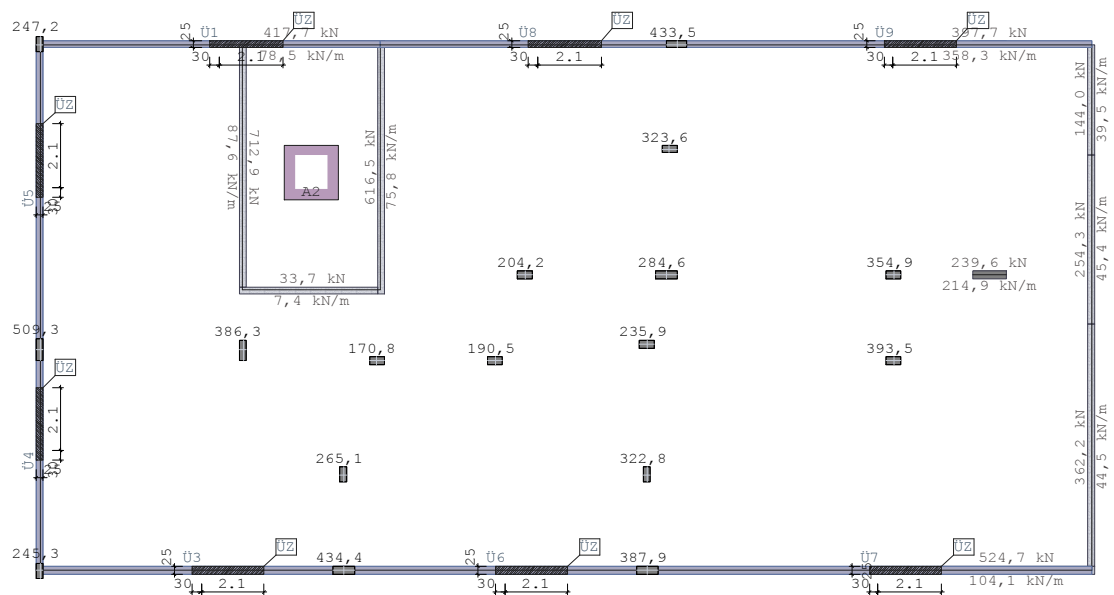
Summen Lasten Decke über Ebene 5

Maßstab 1 : 250



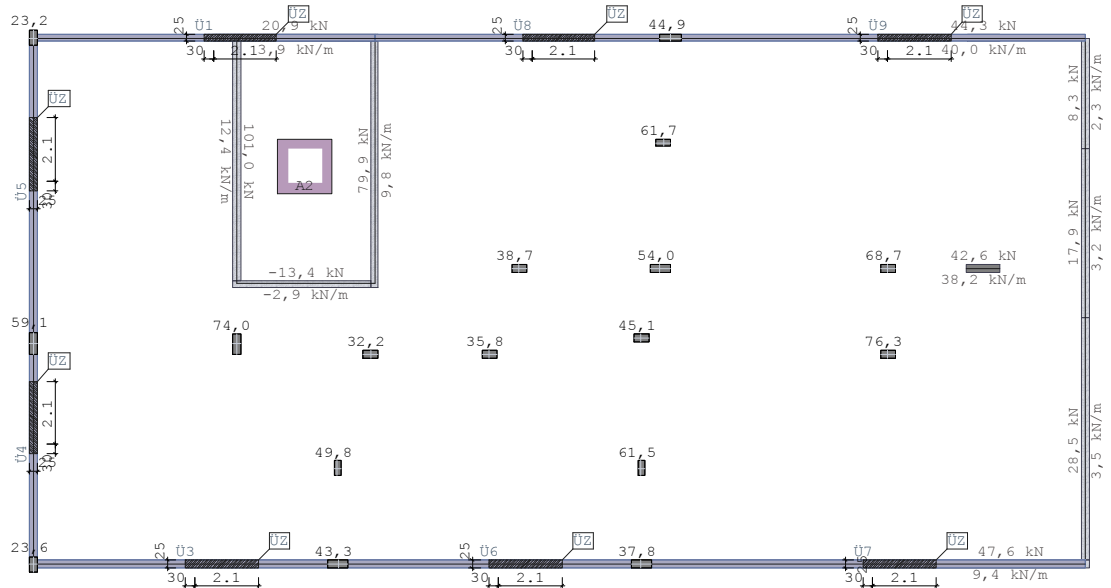
Summen G-Lasten Decke über Ebene 5

Maßstab 1 : 250



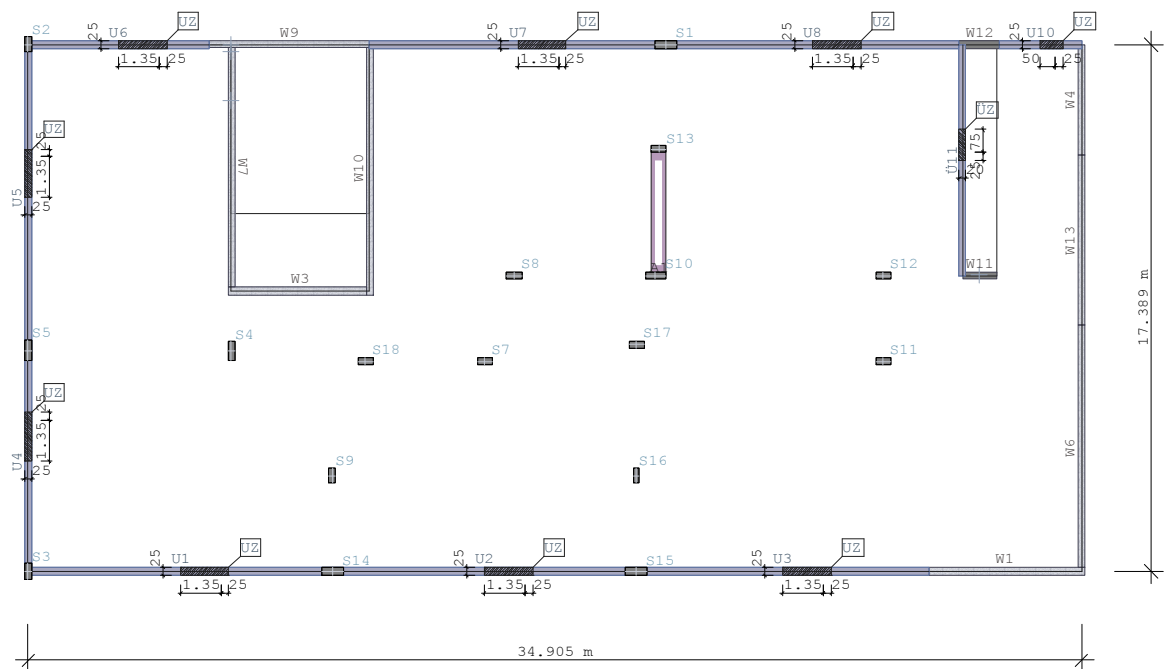
Summen Q-Lasten Decke über Ebene 5

Maßstab 1 : 250



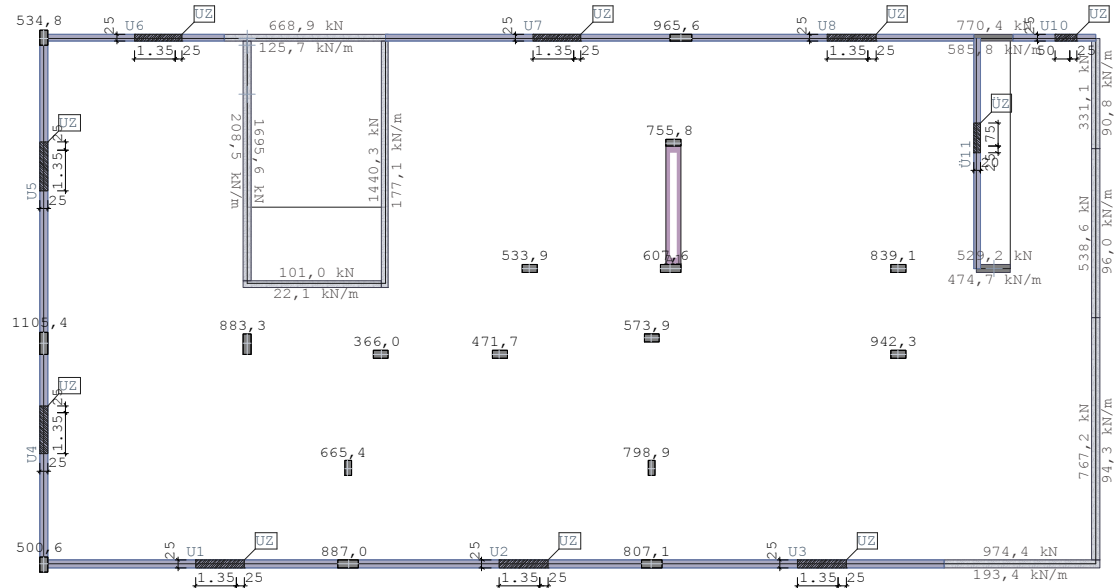
Grundriss Decke über Ebene 4

Maßstab 1 : 250



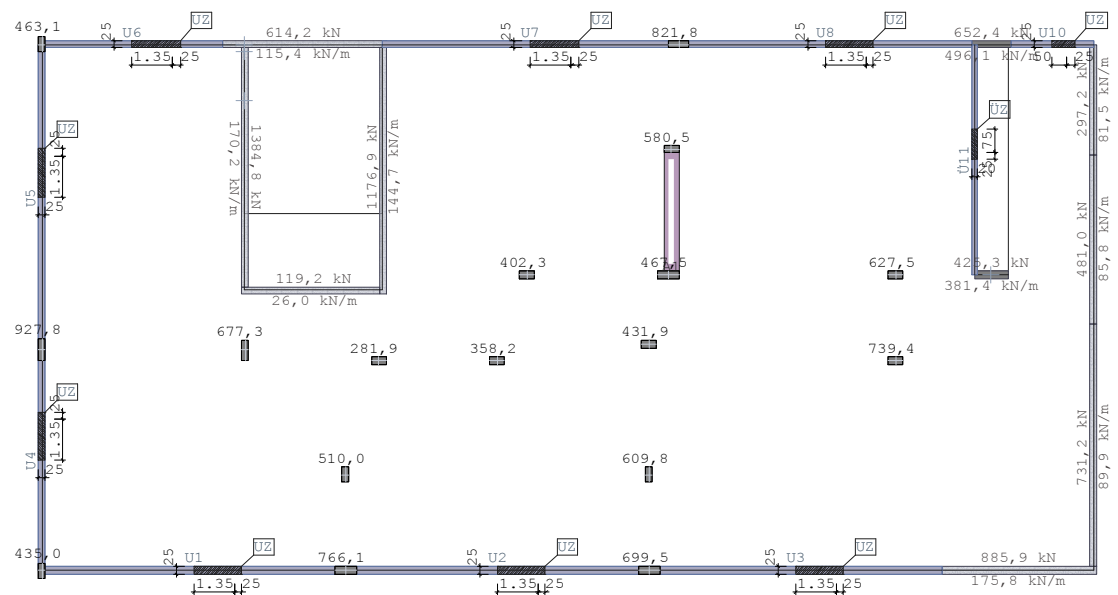
Summen Lasten Decke über Ebene 4

Maßstab 1 : 250



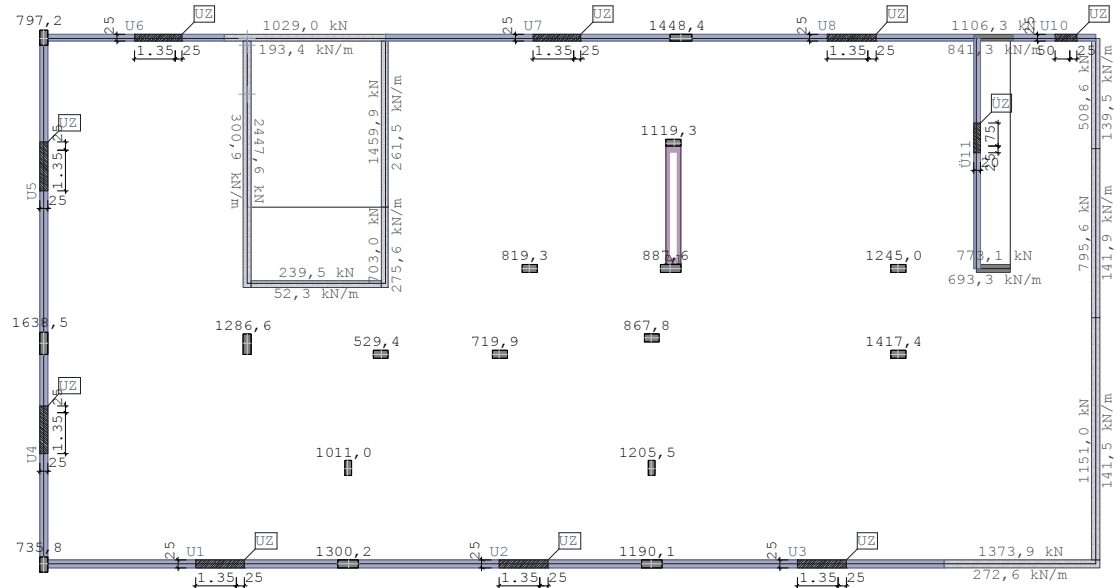
Summen G-Lasten Decke über Ebene 4

Maßstab 1 : 250



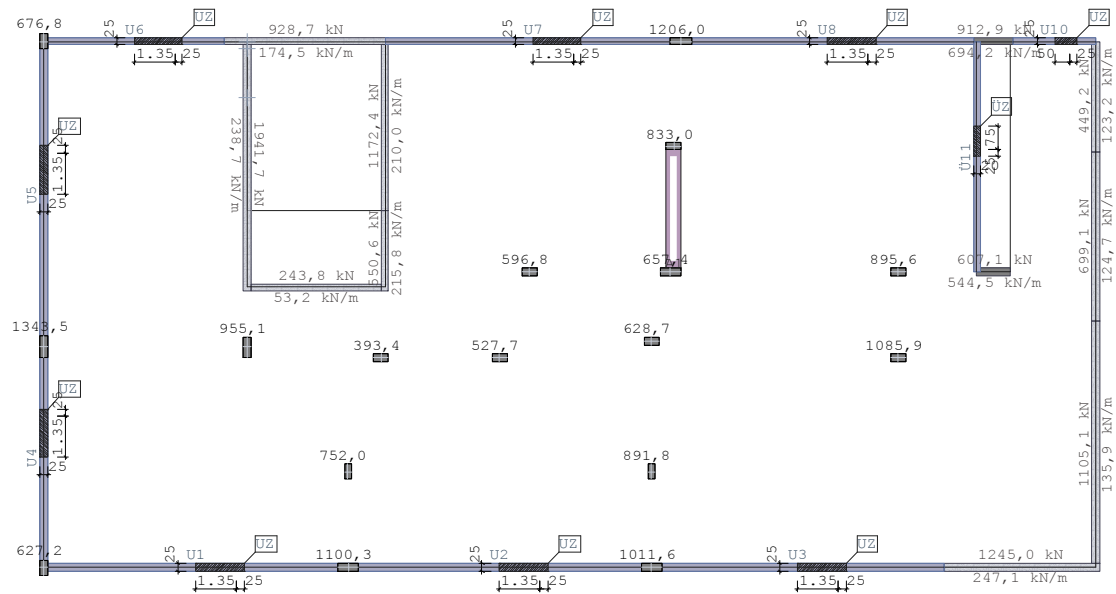
Summen Lasten Decke über Ebene 3

Maßstab 1 : 250



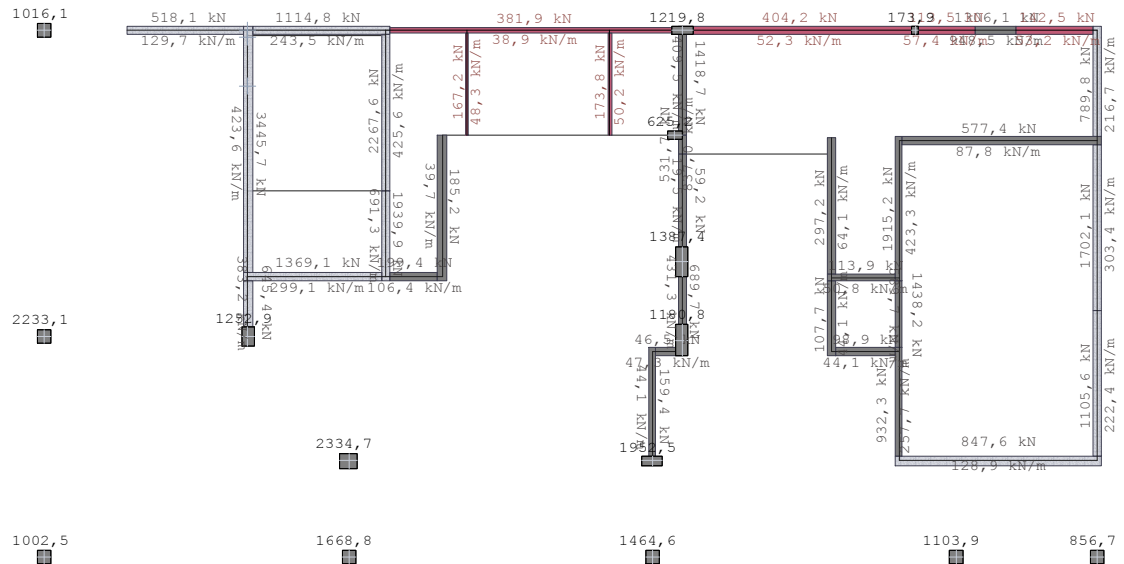
Summen G-Lasten Decke über Ebene 3

Maßstab 1 : 250



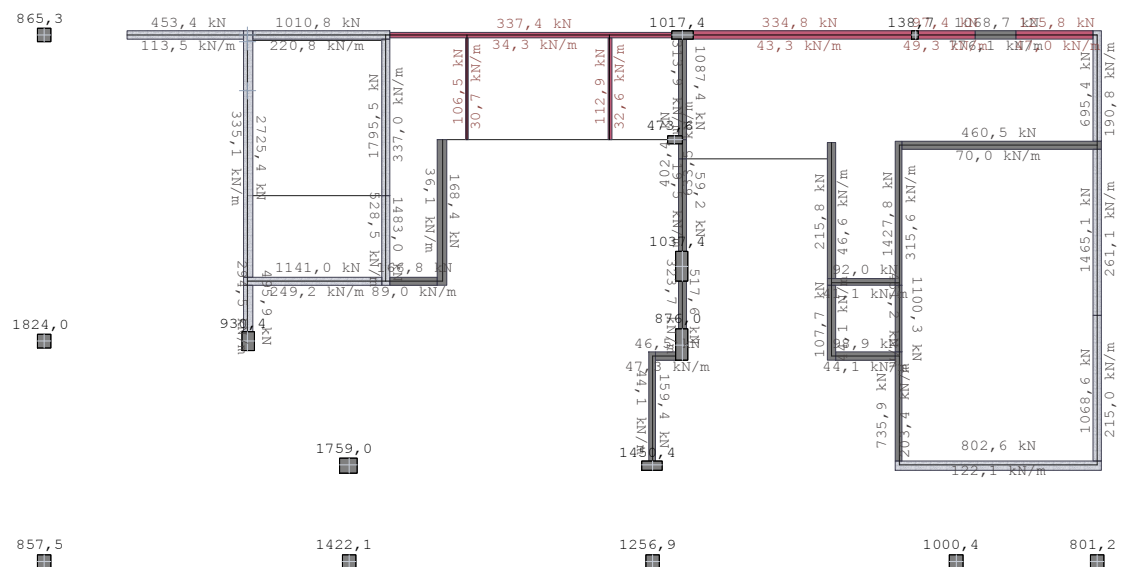
Summen Lasten Decke über Ebene 1

Maßstab 1 : 250



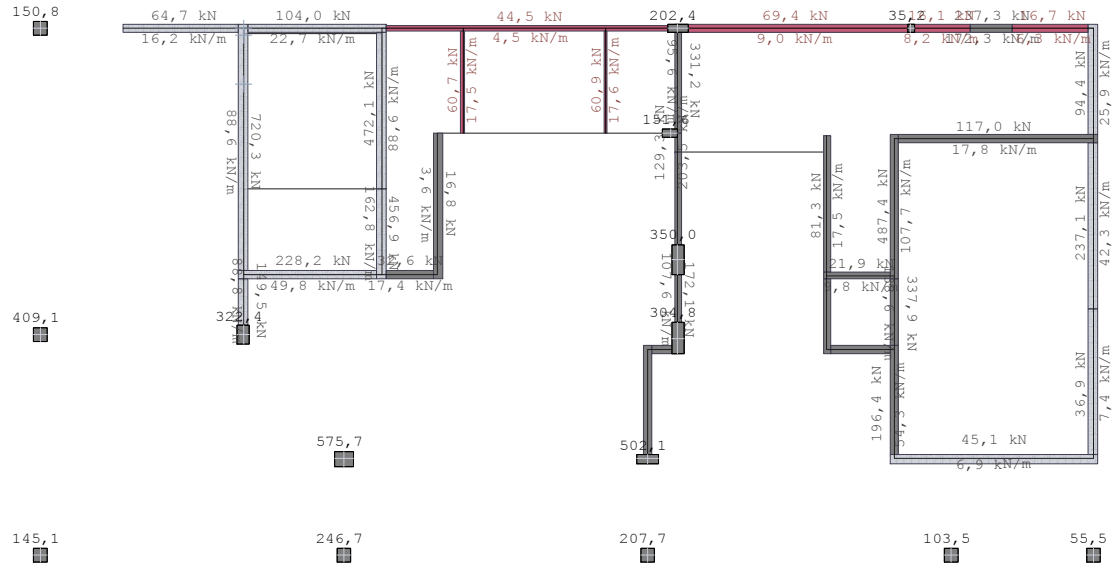
Summen G-Lasten Decke über Ebene 1

Maßstab 1 : 250



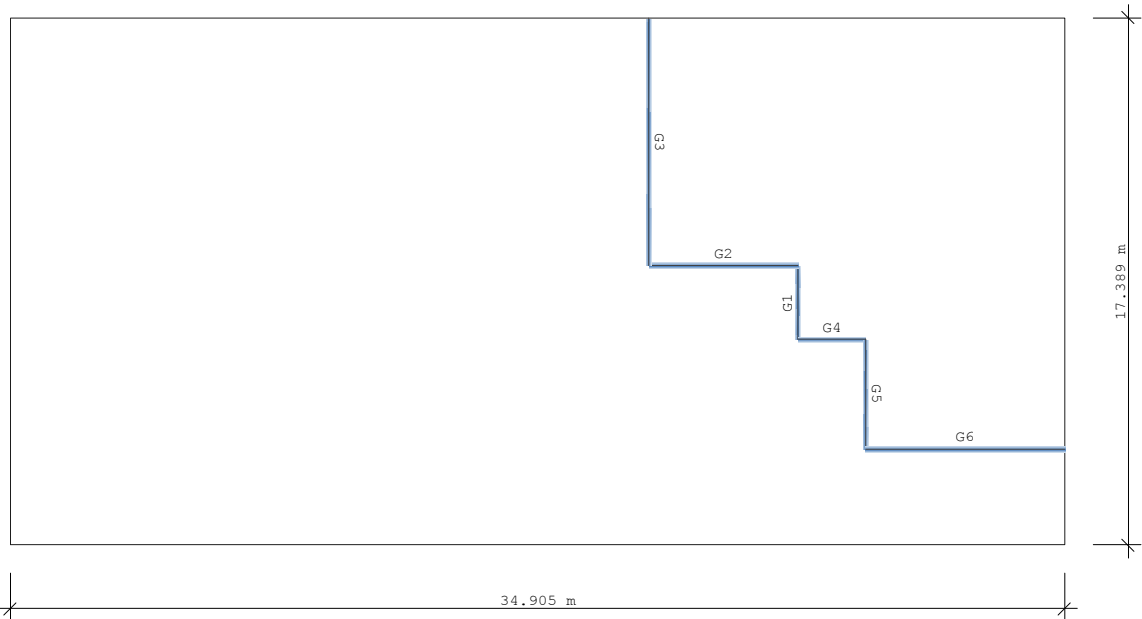
Summen Q-Lasten Decke über Ebene 1

Maßstab 1 : 250



Grundriss Bodenplatte

Maßstab 1 : 250



LABILITÄTSAHLEN: bezogen auf die Summe der ständigen Lasten
(ganzes Gebäude)

Berücksichtigung von Theorie II Ordnung am Gesamtbauwerk
Kriterium nach DIN EN 1992-1-1/NA/A1:2015-12

Vertikallast im untersten Geschoss je Lastfall

Fk [kN]	ID	Einwirkung
37877,26	99	ständig

Fv,Ed= 37877 kN Htot = 18,64 m

Steifigkeiten von Geschoss über Bodenplatte

$\Sigma E_{Ix} = 8,494e+08 \text{ kNm}^2$

$\Sigma E_{Iy} = 4,475e+08 \text{ kNm}^2$

$\Sigma E_{Ixy} = -3,402e+03 \text{ kNm}^2$

mittlere verformungsäquivalente Steifigkeiten Gesamtstab

$\Sigma E_{Ix} = 8,979e+08 \text{ kNm}^2$ FakX= 1,06

$\Sigma E_{Iy} = 4,059e+08 \text{ kNm}^2$ FakY= 0,91

ΣE_{Ixy} aus untersten Geschoss (Näherung)

Hauptachsenwinkel für Gesamtstab:

$\phi = 0,00 \text{ Grad}$

Steifigkeiten Gesamtstab in den Hauptachsen

x' und y' im Zustand I

$\Sigma E_{Iy'} = 4,059e+08 \text{ kNm}^2$

$\Sigma E_{Ix'} = 8,979e+08 \text{ kNm}^2$

Aussteifungskriterium für Verschiebung:

$\gamma_{ce} = 1,20$ $\min(\Sigma(E_{cd} \cdot I_c)) = 3,382e+08 \text{ kNm}^2$

K1 = 0,31 Aussteifungsbauteile gerissen

ns = 5 zul.Av = 0,235

Av = 0,039 <= 0,235

Aussteifungskriterium Verdrehung:

Torsionssteifigkeiten aus untersten Geschoss (Näherung)

$\Sigma(E_{cd} \cdot I_w) = 1,267e+11 \text{ kNm}^4$ $\Sigma(G_{cd} \cdot I_t) = 4,706e+06 \text{ kNm}^2$

Annahme Vertikallasten im Grundriss gleichmäßig verteilt

c = 8,39 m Abstand Deckendrehpunkt - Grundrissmittelpunkt

ip = 8,18 m Trägheitsradius Grundriss

Aw = 0,013 <= zul.Aw = 0,235

Theorie II. Ordnung darf vernachlässigt werden

**LABILITÄTSZAHLEN: bezogen auf die gesamte Summe der Lasten
(ganzes Gebäude)**

Berücksichtigung von Theorie II Ordnung am Gesamtbauwerk
Kriterium nach DIN EN 1992-1-1/NA/A1:2015-12

Vertikallast im untersten Geschoss je Lastfall

Fk [kN]	ID	Einwirkung
37877,26	99	ständig
8801,02	3	Kat. C: Versammlungsbereiche

Fv,Ed= 46678 kN Htot = 18,64 m

Steifigkeiten von Geschoss über Bodenplatte

$\Sigma E_{Ix} = 8,494e+08 \text{ kNm}^2$
 $\Sigma E_{Iy} = 4,475e+08 \text{ kNm}^2$
 $\Sigma E_{Ixy} = -3,402e+03 \text{ kNm}^2$

mittlere verformungsäquivalente Steifigkeiten Gesamtstab

$\Sigma E_{Ix} = 8,979e+08 \text{ kNm}^2$ $FakX = 1,06$
 $\Sigma E_{Iy} = 4,059e+08 \text{ kNm}^2$ $FakY = 0,91$
 ΣE_{Ixy} aus untersten Geschoss (Näherung)

Hauptachsenwinkel für Gesamtstab:

$\phi = 0,00 \text{ Grad}$

Steifigkeiten Gesamtstab in den Hauptachsen

x' und y' im Zustand I

$\Sigma E_{Iy'} = 4,059e+08 \text{ kNm}^2$
 $\Sigma E_{Ix'} = 8,979e+08 \text{ kNm}^2$

Aussteifungskriterium für Verschiebung:

$\gamma_{ce} = 1,20$ $\min(\Sigma(E_{cd} \cdot I_c)) = 3,382e+08 \text{ kNm}^2$
 $K_1 = 0,31$ Aussteifungsbauteile gerissen
 $ns = 5$ $zul. Av = 0,235$
 $Av = 0,048 \leq 0,235$

Aussteifungskriterium Verdrehung:

Torsionssteifigkeiten aus untersten Geschoss (Näherung)

$\Sigma(E_{cd} \cdot I_w) = 1,267e+11 \text{ kNm}^4$ $\Sigma(G_{cd} \cdot I_t) = 4,706e+06 \text{ kNm}^2$

Annahme Vertikallasten im Grundriss gleichmäßig verteilt

$c = 8,39 \text{ m}$ Abstand Deckendrehpunkt - Grundrissmittelpunkt

$i_p = 8,18 \text{ m}$ Trägheitsradius Grundriss

$Aw = 0,016 \leq zul. Aw = 0,235$

Theorie II. Ordnung darf vernachlässigt werden

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 5 Lastfall: Wind Wx

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	28,77	0,00
W2	ja	0,04	0,16
W3	ja	19,91	-0,00
W6	ja	0,10	1,65
W7	ja	0,09	-1,38
W9	ja	34,53	-0,00
W10	ja	0,10	-0,99
W13	ja	0,07	0,56
Summe:		83,62	0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 5

Lastfall: Wind -Wx

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-28,77	-0,00
W2	ja	-0,04	-0,16
W3	ja	-19,91	0,00
W6	ja	-0,10	-1,65
W7	ja	-0,09	1,38
W9	ja	-34,53	0,00
W10	ja	-0,10	0,99
W13	ja	-0,07	-0,56
Summe:		-83,62	-0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 5

Lastfall: Wind Wy

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-1,77	0,02
W2	ja	0,00	3,76
W3	ja	-0,03	0,03
W6	ja	-0,00	39,92
W7	ja	0,00	56,83
W9	ja	1,80	0,04
W10	ja	0,00	58,84
W13	ja	0,00	13,68
Summe:		-0,00	173,12

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 5

Lastfall: Wind -Wy

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	1,77	-0,02
W2	ja	-0,00	-3,76
W3	ja	0,03	-0,03
W6	ja	0,00	-39,92
W7	ja	-0,00	-56,83
W9	ja	-1,80	-0,04
W10	ja	-0,00	-58,84
W13	ja	-0,00	-13,68
Summe:		0,00	-173,12

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 5

Lastfall: Wind Wx-e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	29,37	0,00
W2	ja	0,04	0,49
W3	ja	19,92	-0,00
W6	ja	0,10	5,22
W7	ja	0,09	-4,37
W9	ja	33,92	-0,00
W10	ja	0,10	-3,12
W13	ja	0,07	1,79
Summe:		83,62	-0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 5

Lastfall: Wind Wx+e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	28,17	-0,00
W2	ja	0,04	-0,18
W3	ja	19,90	0,00
W6	ja	0,10	-1,93
W7	ja	0,09	1,61
W9	ja	35,15	0,00
W10	ja	0,10	1,15
W13	ja	0,07	-0,66
Summe:		83,62	-0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 5

Lastfall: Wind -Wx-e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-29,37	-0,00
W2	ja	-0,04	-0,49
W3	ja	-19,92	0,00
W6	ja	-0,10	-5,22
W7	ja	-0,09	4,37
W9	ja	-33,92	0,00
W10	ja	-0,10	3,12
W13	ja	-0,07	-1,79
Summe:		-83,62	0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 5

Lastfall: Wind -Wx+e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-28,17	0,00
W2	ja	-0,04	0,18
W3	ja	-19,90	-0,00
W6	ja	-0,10	1,93
W7	ja	-0,09	-1,61
W9	ja	-35,15	-0,00
W10	ja	-0,10	-1,15
W13	ja	-0,07	0,66
Summe:		-83,62	0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 5

Lastfall: Wind Wy-e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-4,28	0,02
W2	ja	0,00	2,36
W3	ja	-0,08	0,04
W6	ja	-0,01	25,07
W7	ja	0,01	69,27
W9	ja	4,34	0,05
W10	ja	0,01	67,72
W13	ja	0,00	8,59
Summe:		-0,00	173,12

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 5

Lastfall: Wind Wy+e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	0,74	0,03
W2	ja	-0,00	5,16
W3	ja	0,01	0,02
W6	ja	0,00	54,76
W7	ja	-0,00	44,39
W9	ja	-0,75	0,03
W10	ja	-0,00	49,96
W13	ja	-0,00	18,77
Summe:		0,00	173,12

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 5

Lastfall: Wind -Wy-e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	4,28	-0,02
W2	ja	-0,00	-2,36
W3	ja	0,08	-0,04
W6	ja	0,01	-25,07
W7	ja	-0,01	-69,27
W9	ja	-4,34	-0,05
W10	ja	-0,01	-67,72
W13	ja	-0,00	-8,59
Summe:		0,00	-173,12

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 5

Lastfall: Wind -Wy+e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-0,74	-0,03
W2	ja	0,00	-5,16
W3	ja	-0,01	-0,02
W6	ja	-0,00	-54,76
W7	ja	0,00	-44,39
W9	ja	0,75	-0,03
W10	ja	0,00	-49,96
W13	ja	0,00	-18,77
Summe:		-0,00	-173,12

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 5

Lastfall: Schiefstellung Hx G

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	5,17	0,00
W2	ja	0,01	0,03
W3	ja	3,58	-0,00
W6	ja	0,02	0,30
W7	ja	0,02	-0,25
W9	ja	6,21	-0,00
W10	ja	0,02	-0,18
W13	ja	0,01	0,10
Summe:		15,03	-0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 5

Lastfall: Schiefstellung Hx Q

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	0,69	0,00
W3	ja	0,48	-0,00
W6	ja	0,00	0,04
W7	ja	0,00	-0,03
W9	ja	0,83	-0,00
W10	ja	0,00	-0,02
W13	ja	0,00	0,01
Summe:		2,00	-0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 5

Lastfall: Schiefstellung -Hx G

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-5,17	-0,00
W2	ja	-0,01	-0,03
W3	ja	-3,58	0,00
W6	ja	-0,02	-0,30
W7	ja	-0,02	0,25
W9	ja	-6,21	0,00
W10	ja	-0,02	0,18
W13	ja	-0,01	-0,10
Summe:		-15,03	0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 5

Lastfall: Schiefstellung -Hx Q

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-0,69	-0,00
W3	ja	-0,48	0,00
W6	ja	-0,00	-0,04
W7	ja	-0,00	0,03
W9	ja	-0,83	0,00
W10	ja	-0,00	0,02
W13	ja	-0,00	-0,01
Summe:		-2,00	0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 5

Lastfall: Schiefstellung Hy G

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-0,15	0,00
W2	ja	0,00	0,33
W6	ja	-0,00	3,46
W7	ja	0,00	4,93
W9	ja	0,16	0,00
W10	ja	0,00	5,11

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 5
Lastfall: Schiefstellung Hy G

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W13	ja	0,00	1,19
Summe:		0,00	15,03

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 5
Lastfall: Schiefstellung Hy Q

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-0,02	0,00
W2	ja	0,00	0,04
W6	ja	-0,00	0,46
W7	ja	0,00	0,66
W9	ja	0,02	0,00
W10	ja	0,00	0,68
W13	ja	0,00	0,16
Summe:		0,00	2,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 5
Lastfall: Schiefstellung -Hy G

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	0,15	-0,00
W2	ja	-0,00	-0,33
W6	ja	0,00	-3,46
W7	ja	-0,00	-4,93
W9	ja	-0,16	-0,00
W10	ja	-0,00	-5,11
W13	ja	-0,00	-1,19
Summe:		-0,00	-15,03

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 5
Lastfall: Schiefstellung -Hy Q

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	0,02	-0,00
W2	ja	-0,00	-0,04
W6	ja	0,00	-0,46
W7	ja	-0,00	-0,66
W9	ja	-0,02	-0,00
W10	ja	-0,00	-0,68
W13	ja	-0,00	-0,16
Summe:		-0,00	-2,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 4

Lastfall: Wind Wx

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	60,15	0,00
W3	ja	41,70	-0,00
W4	ja	0,09	0,27
W6	ja	0,20	2,83
W7	ja	0,20	-2,37
W9	ja	69,53	-0,00
W10	ja	0,20	-1,69
W13	ja	0,14	0,97
Summe:		172,22	-0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 4

Lastfall: Wind -Wx

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-60,15	-0,00
W3	ja	-41,70	0,00
W4	ja	-0,09	-0,27
W6	ja	-0,20	-2,83
W7	ja	-0,20	2,37
W9	ja	-69,53	0,00
W10	ja	-0,20	1,69
W13	ja	-0,14	-0,97
Summe:		-172,22	0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 4

Lastfall: Wind Wy

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-3,64	0,05
W3	ja	-0,03	0,06
W4	ja	0,00	7,88
W6	ja	-0,01	83,65
W7	ja	0,01	119,18
W9	ja	3,66	0,07
W10	ja	0,01	123,40
W13	ja	0,00	28,66
Summe:		-0,00	362,96

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 4

Lastfall: Wind -Wy

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	3,64	-0,05
W3	ja	0,03	-0,06
W4	ja	-0,00	-7,88
W6	ja	0,01	-83,65
W7	ja	-0,01	-119,18
W9	ja	-3,66	-0,07
W10	ja	-0,01	-123,40
W13	ja	-0,00	-28,66
Summe:		0,00	-362,96

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 4

Lastfall: Wind Wx-e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	61,38	0,00
W3	ja	41,71	-0,00
W4	ja	0,09	0,96
W6	ja	0,20	10,20
W7	ja	0,20	-8,55
W9	ja	68,30	-0,00
W10	ja	0,20	-6,10
W13	ja	0,14	3,49
Summe:		172,22	0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 4

Lastfall: Wind Wx+e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	58,92	-0,00
W3	ja	41,69	0,00
W4	ja	0,09	-0,43
W6	ja	0,20	-4,54
W7	ja	0,20	3,80
W9	ja	70,77	0,00
W10	ja	0,20	2,71
W13	ja	0,14	-1,55
Summe:		172,22	0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 4

Lastfall: Wind -Wx-e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-61,38	-0,00
W3	ja	-41,71	0,00
W4	ja	-0,09	-0,96
W6	ja	-0,20	-10,20
W7	ja	-0,20	8,55
W9	ja	-68,30	0,00
W10	ja	-0,20	6,10
W13	ja	-0,14	-3,49
Summe:		-172,22	-0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 4

Lastfall: Wind -Wx+e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-58,92	0,00
W3	ja	-41,69	-0,00
W4	ja	-0,09	0,43
W6	ja	-0,20	4,54
W7	ja	-0,20	-3,80
W9	ja	-70,77	-0,00
W10	ja	-0,20	-2,71
W13	ja	-0,14	1,55
Summe:		-172,22	-0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 4

Lastfall: Wind Wy-e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-8,83	0,04
W3	ja	-0,07	0,07
W4	ja	0,01	4,95
W6	ja	-0,02	52,48
W7	ja	0,01	145,31
W9	ja	8,88	0,09
W10	ja	0,01	142,05
W13	ja	0,00	17,98
Summe:		-0,00	362,96

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 4

Lastfall: Wind Wy+e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	1,55	0,07
W3	ja	0,01	0,05
W4	ja	-0,00	10,82
W6	ja	0,00	114,81
W7	ja	-0,00	93,05
W9	ja	-1,56	0,06
W10	ja	-0,00	104,76
W13	ja	-0,00	39,34
Summe:		-0,00	362,96

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 4

Lastfall: Wind -Wy-e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	8,83	-0,04
W3	ja	0,07	-0,07
W4	ja	-0,01	-4,95
W6	ja	0,02	-52,48
W7	ja	-0,01	-145,31
W9	ja	-8,88	-0,09
W10	ja	-0,01	-142,05
W13	ja	-0,00	-17,98
Summe:		0,00	-362,96

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 4

Lastfall: Wind -Wy+e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-1,55	-0,07
W3	ja	-0,01	-0,05
W4	ja	0,00	-10,82
W6	ja	-0,00	-114,81
W7	ja	0,00	-93,05
W9	ja	1,56	-0,06
W10	ja	0,00	-104,76
W13	ja	0,00	-39,34
Summe:		0,00	-362,96

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 4

Lastfall: Schiefstellung Hx G

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	9,59	0,00
W3	ja	6,64	-0,00
W4	ja	0,01	0,05
W6	ja	0,03	0,55
W7	ja	0,03	-0,46
W9	ja	11,05	-0,00
W10	ja	0,03	-0,33
W13	ja	0,02	0,19
Summe:		27,41	-0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 4

Lastfall: Schiefstellung Hx Q

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	2,03	0,00
W3	ja	1,40	-0,00
W4	ja	0,00	0,01
W6	ja	0,01	0,13
W7	ja	0,01	-0,11
W9	ja	2,33	-0,00
W10	ja	0,01	-0,08
W13	ja	0,00	0,04
Summe:		5,79	-0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 4

Lastfall: Schiefstellung -Hx G

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-9,59	-0,00
W3	ja	-6,64	0,00
W4	ja	-0,01	-0,05
W6	ja	-0,03	-0,55
W7	ja	-0,03	0,46
W9	ja	-11,05	0,00
W10	ja	-0,03	0,33
W13	ja	-0,02	-0,19
Summe:		-27,41	0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 4

Lastfall: Schiefstellung -Hx Q

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-2,03	-0,00
W3	ja	-1,40	0,00
W4	ja	-0,00	-0,01
W6	ja	-0,01	-0,13
W7	ja	-0,01	0,11
W9	ja	-2,33	0,00
W10	ja	-0,01	0,08
W13	ja	-0,00	-0,04
Summe:		-5,79	0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 4

Lastfall: Schiefstellung Hy G

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-0,27	0,00
W3	ja	-0,00	0,00
W4	ja	0,00	0,60
W6	ja	-0,00	6,37
W7	ja	0,00	8,96
W9	ja	0,27	0,01
W10	ja	0,00	9,29
W13	ja	0,00	2,18
Summe:		0,00	27,41

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 4

Lastfall: Schiefstellung Hy Q

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-0,06	0,00
W3	ja	-0,00	0,00
W4	ja	0,00	0,13
W6	ja	-0,00	1,35
W7	ja	0,00	1,89
W9	ja	0,06	0,00
W10	ja	0,00	1,96
W13	ja	0,00	0,46
Summe:		0,00	5,79

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 4

Lastfall: Schiefstellung -Hy G

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	0,27	-0,00
W3	ja	0,00	-0,00
W4	ja	-0,00	-0,60
W6	ja	0,00	-6,37
W7	ja	-0,00	-8,96
W9	ja	-0,27	-0,01
W10	ja	-0,00	-9,29
W13	ja	-0,00	-2,18
Summe:		-0,00	-27,41

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 4

Lastfall: Schiefstellung -Hy Q

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	0,06	-0,00
W3	ja	0,00	-0,00
W4	ja	-0,00	-0,13
W6	ja	0,00	-1,35
W7	ja	-0,00	-1,89
W9	ja	-0,06	-0,00
W10	ja	-0,00	-1,96
W13	ja	-0,00	-0,46
Summe:		-0,00	-5,79

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 3

Lastfall: Wind Wx

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	92,49	0,00
W2	ja	0,14	0,47
W3	ja	54,45	-0,00
W5	ja	0,10	-0,14
W6	ja	0,31	4,93
W7	ja	0,31	-5,74
W9	ja	110,93	-0,00
W10	ja	0,21	-1,20
W13	ja	0,22	1,69
Summe:		259,15	-0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 3

Lastfall: Wind -Wx

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-92,49	-0,00
W2	ja	-0,14	-0,47
W3	ja	-54,45	0,00
W5	ja	-0,10	0,14
W6	ja	-0,31	-4,93
W7	ja	-0,31	5,74
W9	ja	-110,93	0,00
W10	ja	-0,21	1,20
W13	ja	-0,22	-1,69
Summe:		-259,15	0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 3

Lastfall: Wind Wy

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-10,17	0,09
W2	ja	0,01	13,23
W3	ja	-0,16	0,12
W5	ja	0,00	8,70
W6	ja	-0,02	140,33
W7	ja	0,01	264,30
W9	ja	10,30	0,17
W10	ja	0,01	74,19
W13	ja	0,00	48,09
Summe:		-0,00	549,22

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 3

Lastfall: Wind -Wy

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	10,17	-0,09
W2	ja	-0,01	-13,23
W3	ja	0,16	-0,12
W5	ja	-0,00	-8,70
W6	ja	0,02	-140,33
W7	ja	-0,01	-264,30
W9	ja	-10,30	-0,17
W10	ja	-0,01	-74,19
W13	ja	-0,00	-48,09
Summe:		0,00	-549,22

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 3

Lastfall: Wind Wx-e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	94,51	0,01
W2	ja	0,14	1,46
W3	ja	54,48	-0,01
W5	ja	0,10	-0,44
W6	ja	0,31	15,52
W7	ja	0,31	-18,07
W9	ja	108,88	-0,01
W10	ja	0,21	-3,78
W13	ja	0,21	5,32
Summe:		259,15	0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 3

Lastfall: Wind Wx+e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	90,48	-0,00
W2	ja	0,14	-0,53
W3	ja	54,41	0,00
W5	ja	0,10	0,16
W6	ja	0,31	-5,65
W7	ja	0,31	6,58
W9	ja	112,97	0,00
W10	ja	0,21	1,38
W13	ja	0,22	-1,94
Summe:		259,15	0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 3

Lastfall: Wind -Wx-e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-94,51	-0,01
W2	ja	-0,14	-1,46
W3	ja	-54,48	0,01
W5	ja	-0,10	0,44
W6	ja	-0,31	-15,52
W7	ja	-0,31	18,07
W9	ja	-108,88	0,01
W10	ja	-0,21	3,78
W13	ja	-0,21	-5,32
Summe:		-259,15	-0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 3

Lastfall: Wind -Wx+e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-90,48	0,00
W2	ja	-0,14	0,53
W3	ja	-54,41	-0,00
W5	ja	-0,10	-0,16
W6	ja	-0,31	5,65
W7	ja	-0,31	-6,58
W9	ja	-112,97	-0,00
W10	ja	-0,21	-1,38
W13	ja	-0,22	1,94
Summe:		-259,15	-0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 3

Lastfall: Wind Wy-e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-18,74	0,07
W2	ja	0,02	8,98
W3	ja	-0,29	0,14
W5	ja	0,00	9,98
W6	ja	-0,04	95,30
W7	ja	0,02	316,72
W9	ja	19,00	0,20
W10	ja	0,02	85,17
W13	ja	0,01	32,66
Summe:		-0,00	549,22

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 3

Lastfall: Wind Wy+e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-1,59	0,11
W2	ja	0,00	17,47
W3	ja	-0,02	0,10
W5	ja	0,00	7,41
W6	ja	-0,00	185,36
W7	ja	0,00	211,89
W9	ja	1,61	0,14
W10	ja	0,00	63,22
W13	ja	0,00	63,52
Summe:		0,00	549,22

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 3

Lastfall: Wind -Wy-e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	18,74	-0,07
W2	ja	-0,02	-8,98
W3	ja	0,29	-0,14
W5	ja	-0,00	-9,98
W6	ja	0,04	-95,30
W7	ja	-0,02	-316,72
W9	ja	-19,00	-0,20
W10	ja	-0,02	-85,17
W13	ja	-0,01	-32,66
Summe:		0,00	-549,22

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 3

Lastfall: Wind -Wy+e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	1,59	-0,11
W2	ja	-0,00	-17,47
W3	ja	0,02	-0,10
W5	ja	-0,00	-7,41
W6	ja	0,00	-185,36
W7	ja	-0,00	-211,89
W9	ja	-1,61	-0,14
W10	ja	-0,00	-63,22
W13	ja	-0,00	-63,52
Summe:		-0,00	-549,22

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 3

Lastfall: Schiefstellung Hx G

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	14,23	0,00
W2	ja	0,02	0,09
W3	ja	8,36	-0,00
W5	ja	0,02	-0,03
W6	ja	0,05	0,95
W7	ja	0,05	-1,11
W9	ja	16,98	-0,00
W10	ja	0,03	-0,23
W13	ja	0,03	0,33
Summe:		39,77	-0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 3

Lastfall: Schiefstellung Hx Q

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	3,43	0,00
W2	ja	0,01	0,02
W3	ja	2,01	-0,00
W5	ja	0,00	-0,01
W6	ja	0,01	0,24
W7	ja	0,01	-0,28
W9	ja	4,08	-0,00
W10	ja	0,01	-0,06
W13	ja	0,01	0,08
Summe:		9,57	0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 3

Lastfall: Schiefstellung -Hx G

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-14,23	-0,00
W2	ja	-0,02	-0,09
W3	ja	-8,36	0,00
W5	ja	-0,02	0,03
W6	ja	-0,05	-0,95
W7	ja	-0,05	1,11
W9	ja	-16,98	0,00
W10	ja	-0,03	0,23
W13	ja	-0,03	-0,33
Summe:		-39,77	0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 3

Lastfall: Schiefstellung -Hx Q

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-3,43	-0,00
W2	ja	-0,01	-0,02
W3	ja	-2,01	0,00
W5	ja	-0,00	0,01
W6	ja	-0,01	-0,24
W7	ja	-0,01	0,28
W9	ja	-4,08	0,00
W10	ja	-0,01	0,06
W13	ja	-0,01	-0,08
Summe:		-9,57	-0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 3

Lastfall: Schiefstellung Hy G

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-0,72	0,01
W2	ja	0,00	0,97
W3	ja	-0,01	0,01
W5	ja	0,00	0,63
W6	ja	-0,00	10,26
W7	ja	0,00	19,02
W9	ja	0,73	0,01
W10	ja	0,00	5,35
W13	ja	0,00	3,51
Summe:		0,00	39,77

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 3

Lastfall: Schiefstellung Hy Q

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-0,17	0,00
W2	ja	0,00	0,23
W3	ja	-0,00	0,00
W5	ja	0,00	0,15
W6	ja	-0,00	2,47
W7	ja	0,00	4,57
W9	ja	0,17	0,00
W10	ja	0,00	1,29
W13	ja	0,00	0,85
Summe:		0,00	9,57

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 3

Lastfall: Schiefstellung -Hy G

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	0,72	-0,01
W2	ja	-0,00	-0,97
W3	ja	0,01	-0,01
W5	ja	-0,00	-0,63
W6	ja	0,00	-10,26
W7	ja	-0,00	-19,02
W9	ja	-0,73	-0,01
W10	ja	-0,00	-5,35
W13	ja	-0,00	-3,51
Summe:		-0,00	-39,77

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 3

Lastfall: Schiefstellung -Hy Q

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	0,17	-0,00
W2	ja	-0,00	-0,23
W3	ja	0,00	-0,00
W5	ja	-0,00	-0,15
W6	ja	0,00	-2,47
W7	ja	-0,00	-4,57
W9	ja	-0,17	-0,00
W10	ja	-0,00	-1,29
W13	ja	-0,00	-0,85
Summe:		-0,00	-9,57

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 2

Lastfall: Wind Wx

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W3	ja	58,14	0,00
W4	ja	0,20	-1,04
W6	ja	0,26	-2,65
W7	ja	0,43	5,88
W9	ja	58,60	0,00
W10	ja	0,37	1,93
W11	ja	192,57	-0,01
W19	ja	0,08	0,02
W22	ja	35,04	0,01
W29	ja	0,08	0,04
W30	ja	0,31	-4,18
Summe:		346,08	0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 2

Lastfall: Wind -Wx

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W3	ja	-58,14	-0,00
W4	ja	-0,20	1,04
W6	ja	-0,26	2,65
W7	ja	-0,43	-5,88
W9	ja	-58,60	-0,00
W10	ja	-0,37	-1,93
W11	ja	-192,57	0,01
W19	ja	-0,08	-0,02
W22	ja	-35,04	-0,01
W29	ja	-0,08	-0,04
W30	ja	-0,31	4,18
Summe:		-346,08	-0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 2

Lastfall: Wind Wy

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W3	ja	-0,53	0,26
W4	ja	-0,01	32,34
W6	ja	0,00	82,57
W7	ja	-0,09	296,21
W9	ja	-4,00	0,16
W10	ja	-0,02	189,15
W11	ja	7,04	0,45
W19	ja	-0,00	1,99
W22	ja	-2,39	0,21
W29	ja	-0,00	2,20
W30	ja	-0,01	129,95
Summe:		0,00	735,47

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 2

Lastfall: Wind -Wy

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W3	ja	0,53	-0,26
W4	ja	0,01	-32,34
W6	ja	-0,00	-82,57
W7	ja	0,09	-296,21
W9	ja	4,00	-0,16
W10	ja	0,02	-189,15
W11	ja	-7,04	-0,45
W19	ja	0,00	-1,99
W22	ja	2,39	-0,21
W29	ja	0,00	-2,20
W30	ja	0,01	-129,95
Summe:		-0,00	-735,47

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 2

Lastfall: Wind Wx-e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W3	ja	57,76	-0,01
W4	ja	0,19	1,57
W6	ja	0,26	4,00
W7	ja	0,42	-8,93
W9	ja	55,76	-0,00
W10	ja	0,36	-2,84
W11	ja	197,53	0,02
W19	ja	0,08	-0,03
W22	ja	33,34	-0,01
W29	ja	0,08	-0,07
W30	ja	0,30	6,29
Summe:		346,08	-0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 2

Lastfall: Wind Wx+e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W3	ja	58,53	0,01
W4	ja	0,20	-3,65
W6	ja	0,26	-9,31
W7	ja	0,44	20,69
W9	ja	61,45	0,01
W10	ja	0,38	6,69
W11	ja	187,61	-0,04
W19	ja	0,08	0,07
W22	ja	36,74	0,02
W29	ja	0,08	0,15
W30	ja	0,31	-14,65
Summe:		346,08	0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 2

Lastfall: Wind -Wx-e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W3	ja	-57,76	0,01
W4	ja	-0,19	-1,57
W6	ja	-0,26	-4,00
W7	ja	-0,42	8,93
W9	ja	-55,76	0,00
W10	ja	-0,36	2,84
W11	ja	-197,53	-0,02
W19	ja	-0,08	0,03
W22	ja	-33,34	0,01
W29	ja	-0,08	0,07
W30	ja	-0,30	-6,29
Summe:		-346,08	0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 2

Lastfall: Wind -Wx+e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W3	ja	-58,53	-0,01
W4	ja	-0,20	3,65
W6	ja	-0,26	9,31
W7	ja	-0,44	-20,69
W9	ja	-61,45	-0,01
W10	ja	-0,38	-6,69
W11	ja	-187,61	0,04
W19	ja	-0,08	-0,07
W22	ja	-36,74	-0,02
W29	ja	-0,08	-0,15
W30	ja	-0,31	14,65
Summe:		-346,08	0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 2

Lastfall: Wind Wy-e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W3	ja	1,11	0,30
W4	ja	0,02	21,22
W6	ja	-0,01	54,18
W7	ja	-0,06	359,37
W9	ja	8,14	0,18
W10	ja	0,03	209,48
W11	ja	-14,12	0,32
W19	ja	0,00	2,20
W22	ja	4,87	0,26
W29	ja	0,00	2,67
W30	ja	0,01	85,28
Summe:		0,00	735,47

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 2

Lastfall: Wind Wy+e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W3	ja	-2,17	0,21
W4	ja	-0,04	43,45
W6	ja	0,02	110,95
W7	ja	-0,13	233,05
W9	ja	-16,14	0,13
W10	ja	-0,06	168,81
W11	ja	28,21	0,57
W19	ja	-0,00	1,77
W22	ja	-9,65	0,15
W29	ja	-0,00	1,73
W30	ja	-0,03	174,63
Summe:		0,00	735,47

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 2

Lastfall: Wind -Wy-e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W3	ja	-1,11	-0,30
W4	ja	-0,02	-21,22
W6	ja	0,01	-54,18
W7	ja	0,06	-359,37
W9	ja	-8,14	-0,18
W10	ja	-0,03	-209,48
W11	ja	14,12	-0,32
W19	ja	-0,00	-2,20
W22	ja	-4,87	-0,26
W29	ja	-0,00	-2,67
W30	ja	-0,01	-85,28
Summe:		-0,00	-735,47

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 2

Lastfall: Wind -Wy+e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W3	ja	2,17	-0,21
W4	ja	0,04	-43,45
W6	ja	-0,02	-110,95
W7	ja	0,13	-233,05
W9	ja	16,14	-0,13
W10	ja	0,06	-168,81
W11	ja	-28,21	-0,57
W19	ja	0,00	-1,77
W22	ja	9,65	-0,15
W29	ja	0,00	-1,73
W30	ja	0,03	-174,63
Summe:		-0,00	-735,47

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 2

Lastfall: Schiefstellung Hx G

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W3	ja	9,38	0,00
W4	ja	0,03	-0,13
W6	ja	0,04	-0,32
W7	ja	0,07	0,72
W9	ja	9,42	0,00
W10	ja	0,06	0,24
W11	ja	31,18	-0,00
W19	ja	0,01	0,00
W22	ja	5,63	0,00
W29	ja	0,01	0,01
W30	ja	0,05	-0,51
Summe:		55,89	-0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 2

Lastfall: Schiefstellung Hx Q

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W3	ja	2,24	0,00
W4	ja	0,01	-0,03
W6	ja	0,01	-0,07
W7	ja	0,02	0,16
W9	ja	2,24	0,00
W10	ja	0,01	0,05
W11	ja	7,44	-0,00
W19	ja	0,00	0,00
W22	ja	1,34	0,00
W29	ja	0,00	0,00
W30	ja	0,01	-0,11
Summe:		13,33	0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 2
Lastfall: Schiefstellung -Hx G

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W3	ja	-9,38	-0,00
W4	ja	-0,03	0,13
W6	ja	-0,04	0,32
W7	ja	-0,07	-0,72
W9	ja	-9,42	-0,00
W10	ja	-0,06	-0,24
W11	ja	-31,18	0,00
W19	ja	-0,01	-0,00
W22	ja	-5,63	-0,00
W29	ja	-0,01	-0,01
W30	ja	-0,05	0,51
Summe:		-55,89	0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 2
Lastfall: Schiefstellung -Hx Q

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W3	ja	-2,24	-0,00
W4	ja	-0,01	0,03
W6	ja	-0,01	0,07
W7	ja	-0,02	-0,16
W9	ja	-2,24	-0,00
W10	ja	-0,01	-0,05
W11	ja	-7,44	0,00
W19	ja	-0,00	-0,00
W22	ja	-1,34	-0,00
W29	ja	-0,00	-0,00
W30	ja	-0,01	0,11
Summe:		-13,33	0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 2
Lastfall: Schiefstellung Hy G

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W3	ja	-0,04	0,02
W4	ja	-0,00	2,46
W6	ja	0,00	6,29
W7	ja	-0,01	22,49
W9	ja	-0,31	0,01
W10	ja	-0,00	14,37
W11	ja	0,54	0,03
W19	ja	-0,00	0,15
W22	ja	-0,18	0,02
W29	ja	-0,00	0,17
W30	ja	-0,00	9,89
Summe:		0,00	55,89

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 2

Lastfall: Schiefstellung Hy Q

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W3	ja	-0,01	0,00
W4	ja	-0,00	0,59
W6	ja	0,00	1,50
W7	ja	-0,00	5,36
W9	ja	-0,08	0,00
W10	ja	-0,00	3,42
W11	ja	0,13	0,01
W19	ja	-0,00	0,04
W22	ja	-0,04	0,00
W29	ja	-0,00	0,04
W30	ja	-0,00	2,37
Summe:		-0,00	13,33

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 2

Lastfall: Schiefstellung -Hy G

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W3	ja	0,04	-0,02
W4	ja	0,00	-2,46
W6	ja	-0,00	-6,29
W7	ja	0,01	-22,49
W9	ja	0,31	-0,01
W10	ja	0,00	-14,37
W11	ja	-0,54	-0,03
W19	ja	0,00	-0,15
W22	ja	0,18	-0,02
W29	ja	0,00	-0,17
W30	ja	0,00	-9,89
Summe:		-0,00	-55,89

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 2

Lastfall: Schiefstellung -Hy Q

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W3	ja	0,01	-0,00
W4	ja	0,00	-0,59
W6	ja	-0,00	-1,50
W7	ja	0,00	-5,36
W9	ja	0,08	-0,00
W10	ja	0,00	-3,42
W11	ja	-0,13	-0,01
W19	ja	0,00	-0,04
W22	ja	0,04	-0,00
W29	ja	0,00	-0,04
W30	ja	0,00	-2,37
Summe:		0,00	-13,33

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 1

Lastfall: Wind Wx

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	0,33	3,02
W3	ja	97,74	0,00
W6	ja	0,31	-4,18
W7	ja	0,74	1,64
W9	ja	76,87	0,00
W11	ja	192,57	-0,01
W24	ja	35,04	0,01
W27	ja	0,47	1,80
W30	ja	0,27	0,33
W33	ja	0,08	0,04
W34	ja	0,26	-2,65
Summe:		404,68	0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 1

Lastfall: Wind -Wx

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-0,33	-3,02
W3	ja	-97,74	-0,00
W6	ja	-0,31	4,18
W7	ja	-0,74	-1,64
W9	ja	-76,87	-0,00
W11	ja	-192,57	0,01
W24	ja	-35,04	-0,01
W27	ja	-0,47	-1,80
W30	ja	-0,27	-0,33
W33	ja	-0,08	-0,04
W34	ja	-0,26	2,65
Summe:		-404,68	-0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 1

Lastfall: Wind Wy

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-0,05	96,50
W3	ja	12,66	0,36
W6	ja	-0,01	129,95
W7	ja	-0,04	409,76
W9	ja	-17,19	0,18
W11	ja	7,04	0,45
W24	ja	-2,39	0,21
W27	ja	-0,05	137,04
W30	ja	0,02	25,07
W33	ja	-0,00	2,20
W34	ja	0,00	82,57
Summe:		-0,00	884,28

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 1

Lastfall: Wind -Wy

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	0,05	-96,50
W3	ja	-12,66	-0,36
W6	ja	0,01	-129,95
W7	ja	0,04	-409,76
W9	ja	17,19	-0,18
W11	ja	-7,04	-0,45
W24	ja	2,39	-0,21
W27	ja	0,05	-137,04
W30	ja	-0,02	-25,07
W33	ja	0,00	-2,20
W34	ja	-0,00	-82,57
Summe:		0,00	-884,28

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 1

Lastfall: Wind Wx-e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	0,32	0,61
W3	ja	95,57	-0,01
W6	ja	0,30	6,29
W7	ja	0,72	-8,85
W9	ja	75,81	-0,00
W11	ja	197,53	0,02
W24	ja	33,34	-0,01
W27	ja	0,46	-1,68
W30	ja	0,26	-0,31
W33	ja	0,08	-0,07
W34	ja	0,26	4,00
Summe:		404,68	0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 1

Lastfall: Wind Wx+e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	0,34	-7,27
W3	ja	96,29	0,02
W6	ja	0,31	-14,65
W7	ja	0,75	27,85
W9	ja	81,53	0,01
W11	ja	187,61	-0,04
W24	ja	36,74	0,02
W27	ja	0,49	2,73
W30	ja	0,27	0,50
W33	ja	0,08	0,15
W34	ja	0,26	-9,31
Summe:		404,68	0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 1

Lastfall: Wind -Wx-e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-0,32	-0,61
W3	ja	-95,57	0,01
W6	ja	-0,30	-6,29
W7	ja	-0,72	8,85
W9	ja	-75,81	0,00
W11	ja	-197,53	-0,02
W24	ja	-33,34	0,01
W27	ja	-0,46	1,68
W30	ja	-0,26	0,31
W33	ja	-0,08	0,07
W34	ja	-0,26	-4,00
Summe:		-404,68	-0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 1

Lastfall: Wind -Wx+e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-0,34	7,27
W3	ja	-96,29	-0,02
W6	ja	-0,31	14,65
W7	ja	-0,75	-27,85
W9	ja	-81,53	-0,01
W11	ja	-187,61	0,04
W24	ja	-36,74	-0,02
W27	ja	-0,49	-2,73
W30	ja	-0,27	-0,50
W33	ja	-0,08	-0,15
W34	ja	-0,26	9,31
Summe:		-404,68	0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 1

Lastfall: Wind Wy-e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-0,01	82,83
W3	ja	15,08	0,40
W6	ja	0,01	85,28
W7	ja	0,03	484,17
W9	ja	-5,88	0,21
W11	ja	-14,12	0,32
W24	ja	4,87	0,26
W27	ja	0,00	147,06
W30	ja	0,03	26,90
W33	ja	0,00	2,67
W34	ja	-0,01	54,18
Summe:		-0,00	884,28

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 1

Lastfall: Wind Wy+e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-0,10	130,05
W3	ja	15,91	0,31
W6	ja	-0,03	174,63
W7	ja	-0,11	310,74
W9	ja	-34,15	0,16
W11	ja	28,21	0,57
W24	ja	-9,65	0,15
W27	ja	-0,11	131,02
W30	ja	0,02	23,97
W33	ja	-0,00	1,73
W34	ja	0,02	110,95
Summe:		-0,00	884,28

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 1

Lastfall: Wind -Wy-e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	0,01	-82,83
W3	ja	-15,08	-0,40
W6	ja	-0,01	-85,28
W7	ja	-0,03	-484,17
W9	ja	5,88	-0,21
W11	ja	14,12	-0,32
W24	ja	-4,87	-0,26
W27	ja	-0,00	-147,06
W30	ja	-0,03	-26,90
W33	ja	-0,00	-2,67
W34	ja	0,01	-54,18
Summe:		0,00	-884,28

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 1

Lastfall: Wind -Wy+e

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	0,10	-130,05
W3	ja	-15,91	-0,31
W6	ja	0,03	-174,63
W7	ja	0,11	-310,74
W9	ja	34,15	-0,16
W11	ja	-28,21	-0,57
W24	ja	9,65	-0,15
W27	ja	0,11	-131,02
W30	ja	-0,02	-23,97
W33	ja	0,00	-1,73
W34	ja	-0,02	-110,95
Summe:		0,00	-884,28

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 1
Lastfall: Schiefstellung Hx G

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	0,05	-0,69
W3	ja	13,90	0,00
W6	ja	0,05	-0,51
W7	ja	0,11	1,52
W9	ja	11,50	0,00
W11	ja	31,18	-0,00
W24	ja	5,63	0,00
W27	ja	0,07	0,01
W30	ja	0,04	0,00
W33	ja	0,01	0,01
W34	ja	0,04	-0,32
Summe:		62,58	0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 1
Lastfall: Schiefstellung Hx Q

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	0,01	-0,15
W3	ja	3,13	0,00
W6	ja	0,01	-0,11
W7	ja	0,02	0,33
W9	ja	2,59	0,00
W11	ja	7,44	-0,00
W24	ja	1,34	0,00
W27	ja	0,02	0,00
W30	ja	0,01	0,00
W33	ja	0,00	0,00
W34	ja	0,01	-0,07
Summe:		14,59	0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 1
Lastfall: Schiefstellung -Hx G

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-0,05	0,69
W3	ja	-13,90	-0,00
W6	ja	-0,05	0,51
W7	ja	-0,11	-1,52
W9	ja	-11,50	-0,00
W11	ja	-31,18	0,00
W24	ja	-5,63	-0,00
W27	ja	-0,07	-0,01
W30	ja	-0,04	-0,00
W33	ja	-0,01	-0,01
W34	ja	-0,04	0,32
Summe:		-62,58	-0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 1

Lastfall: Schiefstellung -Hx Q

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-0,01	0,15
W3	ja	-3,13	-0,00
W6	ja	-0,01	0,11
W7	ja	-0,02	-0,33
W9	ja	-2,59	-0,00
W11	ja	-7,44	0,00
W24	ja	-1,34	-0,00
W27	ja	-0,02	-0,00
W30	ja	-0,01	-0,00
W33	ja	-0,00	-0,00
W34	ja	-0,01	0,07
Summe:		-14,59	-0,00

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 1

Lastfall: Schiefstellung Hy G

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-0,00	6,22
W3	ja	0,73	0,02
W6	ja	-0,00	9,89
W7	ja	-0,00	28,84
W9	ja	-1,08	0,01
W11	ja	0,54	0,03
W24	ja	-0,18	0,02
W27	ja	-0,00	9,37
W30	ja	0,00	1,71
W33	ja	-0,00	0,17
W34	ja	0,00	6,29
Summe:		0,00	62,58

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 1

Lastfall: Schiefstellung Hy Q

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	-0,00	1,34
W3	ja	0,14	0,01
W6	ja	-0,00	2,37
W7	ja	-0,00	6,78
W9	ja	-0,22	0,00
W11	ja	0,13	0,01
W24	ja	-0,04	0,00
W27	ja	-0,00	2,15
W30	ja	0,00	0,39
W33	ja	-0,00	0,04
W34	ja	0,00	1,50
Summe:		0,00	14,59

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 1

Lastfall: Schiefstellung -Hy G

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	0,00	-6,22
W3	ja	-0,73	-0,02
W6	ja	0,00	-9,89
W7	ja	0,00	-28,84
W9	ja	1,08	-0,01
W11	ja	-0,54	-0,03
W24	ja	0,18	-0,02
W27	ja	0,00	-9,37
W30	ja	-0,00	-1,71
W33	ja	0,00	-0,17
W34	ja	-0,00	-6,29
Summe:		-0,00	-62,58

Verteilung Horizontallasten Decke über Ebene 1

Lastfall: Schiefstellung -Hy Q

Wandpfeiler/ Stützen	Mitwirkung an Horizontallastabtragung	Hx [kN]	Hy [kN]
W1	ja	0,00	-1,34
W3	ja	-0,14	-0,01
W6	ja	0,00	-2,37
W7	ja	0,00	-6,78
W9	ja	0,22	-0,00
W11	ja	-0,13	-0,01
W24	ja	0,04	-0,00
W27	ja	0,00	-2,15
W30	ja	-0,00	-0,39
W33	ja	0,00	-0,04
W34	ja	-0,00	-1,50
Summe:		-0,00	-14,59

3.1. Schlussseite

Genehmigungsstatik

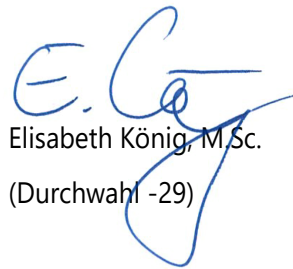
Erweiterung des Gymnasiums Horn

Statikteil 1-1 – Bemessung Aussteifung

Seite 1 bis 80

aufgestellt,

Hamburg, 13.09.2024



Elisabeth König, M.Sc.

(Durchwahl -29)

Dr.-Ing. Matthias Frenz

Geschäftsführender Gesellschafter

Beratender Ingenieur

Prüfingenieur für Bautechnik

Bauvorlageberechtigter Ingenieur (Hochbau, Ingenieurbau)

VFIB-zertifizierter Bauwerksprüfer

Schutzvermerk DIN ISO 16016:

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokumentes, Verwertung und Mitteilung des Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Designeintragung vorbehalten. Der Inhalt des Dokumentes ist vertraulich und nur für Kommunikation mit den auf dem Deckblatt ausgewiesenen Projektbeteiligten bestimmt. Die Weitergabe des Dokumentes an Dritte ist verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.