Pos. 401_D1 - Verschraubung an Riegel

Belastung:
- Windkraft: $F_{h,k}$= 0,16 x 2 = 0,32 kN (char.); $F_{h,d}$= 1,5x0,32 = 0,5 kN(design)
- Ständige Last: $F_{v,k}$= 0,08x0,08x5x8/2 = 0,15 kN (char.); $F_{v,d}$= 1,5x0,15 = 0,23 kN (design)

Gewählt: **Schrauben Rothoblaas HBS PLATE A4 8x60 mm Edelstahl (1 x pro Riegel)**

Darstellung: siehe Detail

Nachweis:

Windlast - design $F_{h,Sd} := 0,23\ kN$ $k_{mod,h} := 1,0$ $\gamma_m := 1,3$

Ständige Last - design $F_{v,Sd} := 0,50\ kN$ $k_{mod,v} := 0,6$

Durchmesser und Länge - Schrauben $d := 8\ mm$ $L := 60\ mm$

$F_{v,Rk} := 3\ kN$ $F_{h,Rk} := 4,85\ kN$

$$F_{v,Rd} := \frac{k_{mod,v}}{\gamma_m} \cdot F_{v,Rk} \qquad F_{h,Rd} := \frac{k_{mod,h}}{\gamma_m} \cdot F_{h,Rk}$$

$$\eta_v := \frac{F_{v,Sd}}{F_{v,Rd}} = 0,36 \qquad \eta_h := \frac{F_{h,Sd}}{F_{h,Rd}} = 0,06$$

2025.008 mb BauStatik 2011
mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2004 - mb AEC Software GmbH

Pos. 201 • Fassadenriegel Achse 7

System: Einfeldträger - Doppelbiegung

Belastung: Eigengewicht Holzfassade und Windlast

- Fassadenhöhe pro Riegel		h=3,9 m
- Eigengewicht	0,08x0,08x5x3,9/0,16	0,80 kN/m
- Windlast (Bereich B)	3,9x0,52	2,0 kN/m

Gewählt: **MSHQ 80-10, S235 + Flachstahl t=5 mm, S235, feuerverzinkt angeschweißt mit a=4 mm für die Schraubenbefestigung**

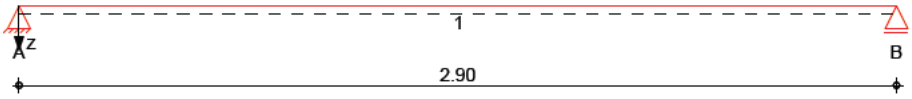
2025.008 mb BauStatik 5321.de
mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2004 - mb AEC Software GmbH

System

Einfeldträger, 2-achsige Biegung

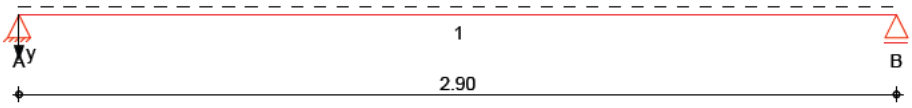
System z-Richtung

M 1:25



System y-Richtung

M 1:25



Abmessungen Mat./Querschnitt

Feld	l [m]	Lage [°]	Achsen	Material	Profil
1	2.90	0.0	fest	*S 235*	*MSHQ 80-10*

Auflager

Lager	x [m]	$K_{T,z}$	$K_{R,y}$ [kN/m]	$K_{T,y}$ bzw.	$K_{R,z}$ [kNm/rad]	Gabell.	Wölbbeh.
A	0.00	fest	frei	fest	frei	fest	frei
B	2.90	fest	frei	fest	frei	fest	frei

Lager	b [cm]
A,B	10.0

Belastungen

Belastungen auf das System

Eigengewicht

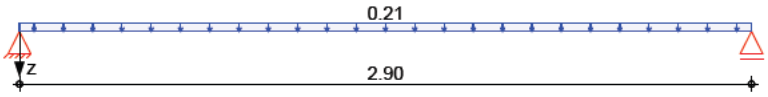
Feld	Einzelprofil	A [cm²]	g [kN/m]
1	*MSHQ 80-10*	26.9	0.21

Grafik

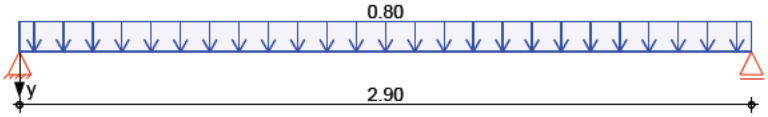
Belastungsgrafiken (einwirkungsbezogen)

Einwirkung

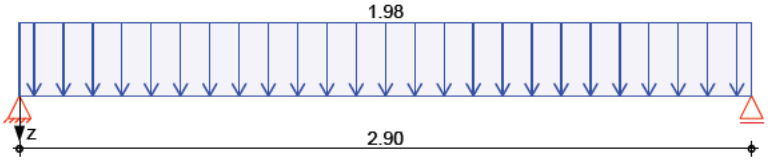
Gk



Gk



Qk.W.000



mb BauStatik 3321.de
2025.008
mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Streckenlasten in z-Richtung

Gleichlasten

		Feld	Komm.	a [m]	s [m]	q_{li} [kN/m]	q_{re} [kN/m]	e [cm]
Einw. *Gk*		1	Eigengew	0.00	2.90		0.21	0.0
Einw. *Qk.W.000*	(a)	1		0.00	2.90		1.98	0.0

(a) aus Pos. '401', Lager 'B' (Seite 120)

Streckenlasten in y-Richtung

Gleichlasten

	Feld	Komm.	a [m]	s [m]	q_{li} [kN/m]	q_{re} [kN/m]	e [cm]
Einw. *Gk*	1		0.00	2.90		0.80	4.0

Kombinationen

Kombinationsbildung nach DIN EN 1990

	Ek	Σ (γ*ψ*EW)	
ständig/vorüberg.	1	1.00*Gk	
	2	1.35*Gk	+1.50*Qk.W.000
	3	1.35*Gk	
selten	4	1.00*Gk	
	5	1.00*Gk	+1.00*Qk.W.000
st./vor. Auflagerkr.	6	1.00*Gk	
	7	1.35*Gk	
	8	1.15*Gk	
	9	1.35*Gk	+1.50*Qk.W.000

Bem.-verformungen

Bemessungsverformungen

Grafik

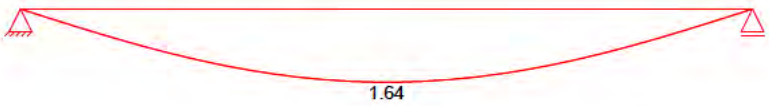
Verformungen (Umhüllende)

Kombinationen

Verformung $w_{z,d}$ [mm]



Verformung $w_{y,d}$ [mm]

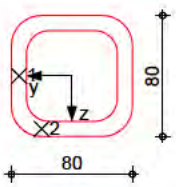


Mat./Querschnitt

Material- und Querschnittswerte nach DIN EN 1993

MSHQ 80-10

M 1:5



mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2004 - mb AEC Software GmbH
2025.008 mb BauStatik (321).de

Nachweise (GZT)

Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit nach DIN EN 1993

Quersch.-klasse

Maßgebende Querschnittsklasse: Klasse 1

c/t-Verhältnis

Nachweis E-E

Nachweis der Biege- und Querkrafttragfähigkeit

Abs. 6.2

	x [m]	Ek	QS/ Pkt	$M_{y,d}$ $M_{z,d}$ [kNm]	$V_{z,d}$ $V_{y,d}$ [kN]	σ_d τ_d [N/mm²]	η [-]
Feld 1	*(L = 2.90 m)*						
	0.00	2	1/1	0.00	4.71	0.00	-
				0.00	1.57	5.48	
	1.45	2	1/2	3.42	0.00	85.06	- *
				-1.14	0.00	0.00	
	2.90	2	1/1	0.00	-4.71	0.00	-
				0.00	-1.57	5.48	

Torsion E-E

Nachweis der Tragfähigkeit einschließlich Torsion

Abs. 6.2

	x [m]	Ek	QS/ Pkt	σ_d τ_d [N/mm²]	$M_{x,p,d}$ [kNm]	$M_{w,d}$ $M_{x,s,d}$ [kNm²] [kNm]	$\sigma_{t,d}$ $\tau_{t,d}$ $\sigma_{v,d}$ [N/mm²]	η [-]
Feld 1	*(L = 2.90 m)*							
	0.00	2	1/1	0.00		0.00	0.00	0.04
				5.48	-0.06	0.00	6.03	
							10.45	
	1.45	2	1/2	85.06		0.00	85.06	0.36 *
				0.00	0.00	0.00	0.00	
							85.06	
	2.90	2	1/1	0.00		0.00	0.00	0.04
				5.48	0.06	0.00	6.03	
							10.45	

Nachweise (GZG)

Nachweise im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit nach DIN EN 1993

Verformungsnachweis

max. Verformungen

	x [m]	Ek	w_y [mm]	w_z [mm]	w_{res} [mm]	w_{zul} [mm]	η [-]
Feld 1	1.45	5	1.64	4.48	4.48	9.67	0.46

Auflagerkräfte

Charakteristische und Bemessungsauflagerkräfte

Char. Auflagerkr.

	Aufl.	$M_{x,k,min}$ $M_{x,k,max}$ [kNm]	$F_{z,k,min}$ $F_{z,k,max}$ [kN]	$F_{y,k,min}$ $F_{y,k,max}$ [kN]
Einw. *Gk*	A	-0.05	0.31	1.16
		-0.05	0.31	1.16
	B	-0.05	0.31	1.16
		-0.05	0.31	1.16
Einw. *Qk.W.000*	A	0.00	2.87	0.00
		0.00	2.87	0.00
	B	0.00	2.87	0.00
		0.00	2.87	0.00

Bem.-auflagerkräfte

mb BauStatik 5321.de
2025.008
mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

ständig/vorüberg.

Aufl.	$M_{x,d,min}$ / $M_{x,d,max}$ [kNm]	EK	$F_{z,d,min}$ / $F_{z,d,max}$ [kN]	EK	$F_{y,d,min}$ / $F_{y,d,max}$ [kN]	EK
A	-0.06	7	0.31	6	1.16	6
	-0.05	6	4.71	9	1.57	7
B	-0.06	7	0.31	6	1.16	6
	-0.05	6	4.71	9	1.57	7

Zusammenfassung

Zusammenfassung der Nachweise

Nachweise (GZT)

Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit

Nachweis	Feld	x [m]		η [-]
Nachweis E-E	Feld 1	1.45	OK	0.36

Nachweise (GZG)

Nachweise im Grenzzust. der Gebrauchstauglichkeit

Nachweis	Feld	x [m]		η [-]
Verformung	Feld 1	1.45	OK	0.46

2025.008 mb BauStatik 5321.dle
mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2004 - mb AEC Software GmbH

Pos. 201_D1 - Anschluss an Pfosten

Belastung:

- Windkraft: $F_{h,k}$= 2,9 kN (char.)
  $F_{h,d}$= 1,5x2,9 = 4,4 kN (design)
- Ständige Last: $F_{v,k}$= 1,2 kN (char.)
  $F_{v,d}$= 1,35x1,2 = 1,6 kN (design)

Gewählt:

Stirnplatte t=8 mm, S235 (Kehlnaht a=5 mm)
2 x Würth BoxBolt M12, Edelstahl A4 (pro Anschluss)

Darstellung: siehe Detail

Nachweis:

Windlast - design: $F_{h,Sd} := 4,4$ kN; $\gamma_m := 1,33$

Ständige Last - design: $F_{v,Sd} := 1,6$ kN

Durchmesser und Länge - Schrauben: M12; $L := 55$ mm; ETA 20 / 1174

$F_{v,Rk} := 72,4$ kN; $F_{h,Rk} := 53,1$ kN

$$F_{v,Rd} := \frac{F_{v,Rk}}{\gamma_m}; \quad F_{h,Rd} := \frac{F_{h,Rk}}{\gamma_m}$$

$$\eta_v := \frac{F_{v,Sd}}{F_{v,Rd}} = 0,03; \quad \eta_h := \frac{F_{h,Sd}}{F_{h,Rd}} = 0,11$$

mb BauStatik 2025.08
mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2004 - mb AEC Software GmbH

Pos. 402 • Fassadenpfosten - Innen

System: Pendelstütze mit 2 Einzelkräfte - ca. L=8,0 m

Belastung: Eigengewicht Holzfassade (vertikal) und Windlast (horizontal)

Vertikale Kräfte (2 x):	Gk = 1,2 x 2	= 2,4 kN
Horizontale Kräfte (2 x):	Wk = 2,9 x 2	= 5,8 kN

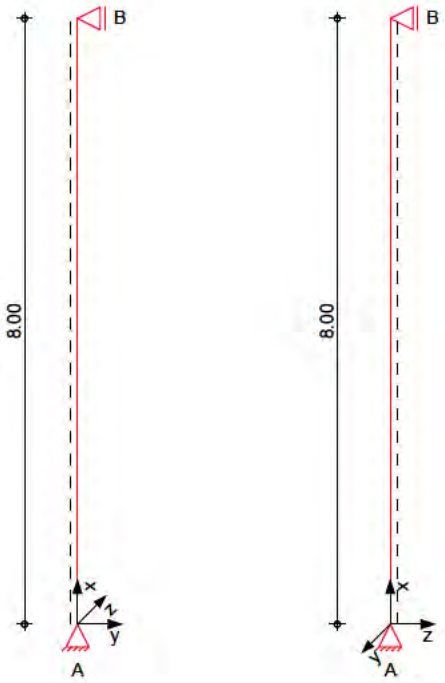
Gewählt: **MSH 200x100-10, S235**

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2004 - mb AEC Software GmbH
2025.008 mb BauStatik S40d die

System

Stahlstütze, DIN EN 1993-1-1:2010-12

M 1:100



Abmessungen Mat./Querschnitt	l [m]	Material	Profil
	8.00	*S 235*	*HR 200x100-10*

Auflager

Lager	x [m]	$K_{T,z}$ [kN/m]	$K_{R,y}$ [kNm/rad]	$K_{T,y}$ [kN/m]	$K_{R,z}$ [kNm/rad]	Gabell.
B	8.00	fest	frei	fest	frei	fest
A	0.00	fest	frei	fest	frei	fest

Knicklängen

$L_{cr,y}$ = 8.00 m
$L_{cr,z}$ = 8.00 m

Kipplänge

$L_{cr,LT}$ = 8.00 m

Lagerung

unten: Gabel, oben: Gabel

Belastungen

Belastungen auf das System

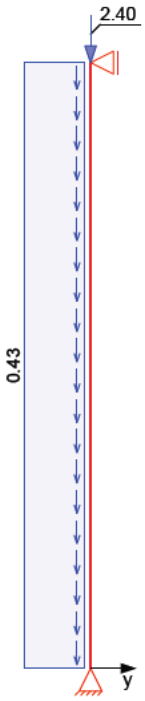
Grafik

Belastungsgrafiken (einwirkungsbezogen)

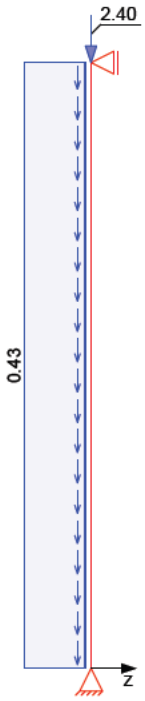
mb BauStatik 2025.008
mb-Viewer-Version 2025 - Copyright 2004 - mb AEC Software GmbH

Einwirkungen

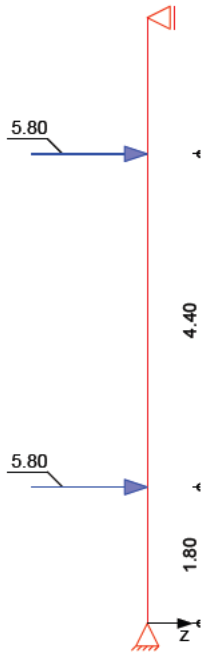
Gk



Gk



Qk.W.000



Streckenlasten in x-Richtung

Komm.	a [m]	s [m]	q_u [kN/m]	q_o [kN/m]
Einw. *Gk*				
Eigengew	0.00	8.00		0.43

Punktlasten in x-Richtung

Einzellasten

Komm.	a [m]	F_x [kN]	e_y [cm]	e_z [cm]
Einw. *Gk*				
	8.00	2.40	0.0	0.0

Punktlasten in z-Richtung

Einzellasten

Komm.	a [m]	F_z [kN]
Einw. *Qk.W.000*		
	1.80	5.80
	6.20	5.80

Kombinationen

Kombinationsbildung nach DIN EN 1990
Darstellung der maßgebenden Kombinationen

	Ek	Σ (γ*ψ*EW)	
ständig/vorüberg.	1	1.35*Gk	
	2	1.35*Gk	+1.50*Qk.W.000
selten	6	1.00*Gk	+1.00*Qk.W.000

mb BauStatik 3404.de
2025.008
mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Bem.-verformungen

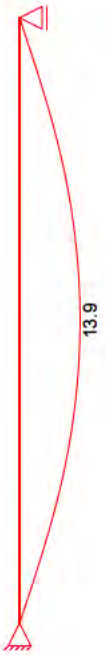
Bemessungsverformungen Theorie I. Ordnung

Grafik

Verformungen (maßgebende)

Komb. 6

Verformung $w_{z,d}$ [mm]



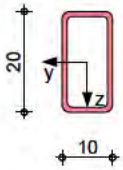
Mat./Querschnitt

Material- und Querschnittswerte nach DIN EN 1993

Grafik

Querschnittsgrafik

M 1:15



Nachweise (GZT)

Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit nach DIN EN 1993

Quersch.-klasse

Maßgebende Querschnittsklasse: Klasse 1

c/t-Verhältnis

Nachweis E-E

Abs. 6.2

Nachweis der Biege- und Querkrafttragfähigkeit

x	Ek	$N_{x,d}$	$M_{y,d}$ $M_{z,d}$	$V_{z,d}$ $V_{y,d}$	σ_d τ_d $\sigma_{v,d}$	η
[m]		[kN]	[kNm]	[kN]	[N/mm²]	[-]
8.00	2	-3.24	0.00	-8.70	0.59	0.02
			0.00	0.00	2.01	
					3.53	
1.80	2	-6.85	15.66	8.70	60.12	0.26 *
			0.00	0.00	1.62	
					60.18	
0.00	2	-7.89	0.00	8.70	1.44	0.02
			0.00	0.00	2.01	

mb BauStatik S4DM.de 2025.008
mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2004 - mb AEC Software GmbH

3.77

Stabilität — Nachweis der Stabilität

Festhaltungen — x-Koordinaten [m] bzgl. Stabanfang
Stab *0* — 0.00 GL, 8.00 GL
GL: Gabellager

Globale Beiwerte — Angriffspunkt der Last: z_p = 0.00 cm
Teilsicherheitsbeiwert: $\gamma_{m,1}$ = 1.10

x [m]	Ek	$N_{x,d}$ / N_{Rd} [kN]	χ_y / χ_z [-]	$M_{y,d}$ / $M_{y,Rd}$ [kNm]	η [-]
($L_{cr,y}$ = 8.00m, $L_{cr,z}$ = 8.00m)					
1.80	2	-6.85	0.52	15.66	0.21 *
		1172.86	0.20	75.20	

Nachweise (GZG)

Nachweise im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit nach DIN EN 1993

Verformungsnachweis — max. Verformungen

	x [m]	Ek	w_{res} [mm]	w_{zul} [mm]	η [-]
Geschoss 1	4.00	6	13.92	26.67	0.52

Auflagerkräfte

Charakteristische Auflagerkräfte

Char. Auflagerkr.

	Aufl.	$F_{x,k}$ [kN]	$F_{z,k}$ [kN]	$F_{y,k}$ [kN]
Einw. *Gk*	A	5.85	0.00	0.00
	B	0.00	0.00	0.00
Einw. *Qk.W.000*	A	0.00	5.80	0.00
	B	0.00	5.80	0.00

Zusammenfassung

Zusammenfassung der Nachweise

Nachweise (GZT) — Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit

Nachweis	x [m]		η [-]
Nachweis E-E	1.80	OK	0.26
Stabilität	1.80	OK	0.21

Nachweise (GZG) — Nachweise im Grenzzust. der Gebrauchstauglichkeit

Nachweis	x [m]		η [-]
Verformungen	4.00	OK	0.52

2025.008 mb BauStatik 5404.de
mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2004 - mb AEC Software GmbH

Pos. 402_D1 - Anschluss an Stb.-Attika

Belastung: Wind - $F_{h,k}$ = 5,8 kN (horizontal)
$F_{h,d}$ = 1,5 x 5,8 = 8,7 kN

Gewählt: **L-Profil 200-16, S235, feuerverzinkt**
4 x Betonschrauben W-BS/S 8x100 mm, Senkkopf
2 x M20, Edelstahl A4-50

Darstellung: siehe Detail

Nachweis:

2025.008 mb BauStatik 2014
mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2004 - mb AEC Software GmbH

WÜRTH

Bauprojektname:
Bauherr:
Adresse Bauprojekt:

cosner

Eingabedaten

Untergrund	Beton: gerissen | C25/30; f_{ck} = 25,00 N/mm², $f_{ck,cube}$ = 30,00 N/mm² | h = 250 mm Temperaturbereich: 40 °C / 24 °C (Benutzer)
Nutzungsdauer	50 Jahre
Bewehrung	Flächenbewehrung: Normal | Randbewehrung: Gerade Randbewehrung + Engmaschige Aufhängebewehrung Spaltbewehrung: Nicht Vorhanden
Installationsbedingungen	Bohrverfahren: Hammerbohren | Bohrlochzustand: Trocken Dübelbiegung: Keine Reinigungstyp: Standard (Ausblaspumpe), siehe Setzanweisung ETA-16/0043

Dübelartikel:

Art.-Nr.	Bezeichnung	Ø [mm]	l [mm]	$t_{fix,max}$ [mm]	VE [Stück]
5929 138 055	**W-BS/S-8 - 35/100 SK**	**Ø8**	**100 mm**	**35 mm**	**50**
5929 138 075	W-BS/S 8 - 55/120 SK	Ø8	120 mm	55 mm	50

Gewählter Dübeltyp und Größe	**W-BS-SK/S Ø8**
Material	S -
Effektive Verankerungstiefe	52 mm
Zulassung	ETA-16/0043 gültig ab 07.07.2021



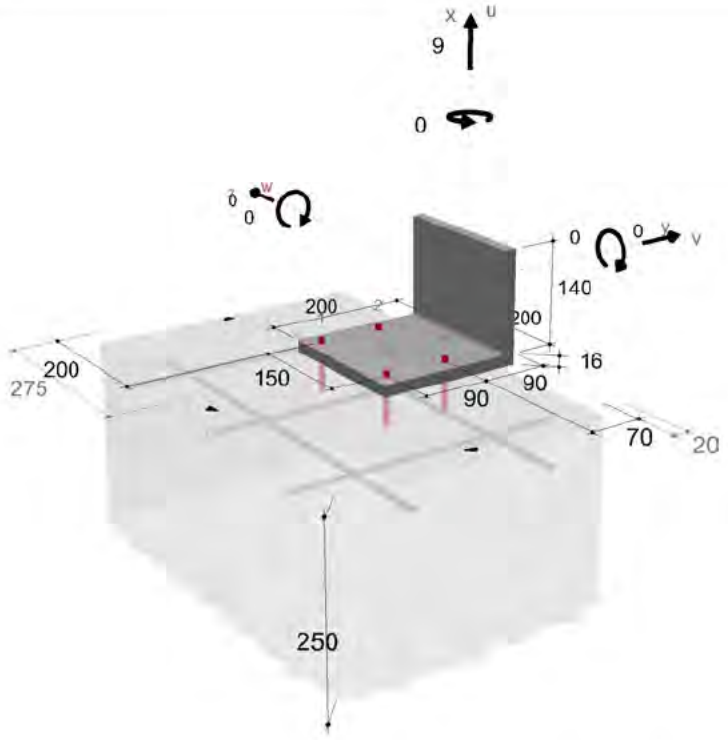
Geometrie und Belastung:

Die Daten sind auf Übereinstimmung mit den gegebenen Randbedingungen zu kontrollieren und auf Plausibilität zu prüfen! Würth übernimmt keine Haftung für Eingabedaten durch den Anwender.

mb-Viewer-Version 2025 - Copyright 2004 - mb AEC Software GmbH
2025.008 mb BauStatik 2014

WÜRTH

Bauprojektname:
Bauherr:
Adresse Bauprojekt:



Lastfälle:

#	Name	N_{Ed} [kN]	$V_{Ed,v}$ [kN]	$V_{Ed,w}$ [kN]	$M_{Ed,u}$ [kNm]	$M_{Ed,v}$ [kNm]	$M_{Ed,w}$ [kNm]	Belastungstyp
1		9,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	Normal

Nachweise

Resultierende Dübelkräfte:

Dübelnummer	$N^i_{Ed,x}$ [kN]	$V^{Mx,i}_{Ed,y}$ [kN]	$V^{Mx,i}_{Ed,z}$ [kN]	$V^{Vy,i}_{Ed,y}$ [kN]	$V^{Vz,i}_{Ed,z}$ [kN]	$V^i_{Ed,y}$ [kN]	$V^i_{Ed,z}$ [kN]	V^i_{Ed} [kN]
1	0,369	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	8,310	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	0,369	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4	8,310	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

	$\Sigma N^i_{Ed,x}$ [kN]	$\Sigma V^{Mx,i}_{Ed,y}$ [kN]	$\Sigma V^{Mx,i}_{Ed,z}$ [kN]	$\Sigma V^{Vy,i}_{Ed,y}$ [kN]	$\Sigma V^{Vz,i}_{Ed,z}$ [kN]	$\Sigma V^i_{Ed,y}$ [kN]	$\Sigma V^i_{Ed,z}$ [kN]	$\lvert\Sigma V^i_{Ed}\rvert$ [kN]
Summe	17,358	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Die Daten sind auf Übereinstimmung mit den gegebenen Randbedingungen zu kontrollieren und auf Plausibilität zu prüfen! Würth übernimmt keine Haftung für Eingabedaten durch den Anwender.

Benutzer:
Firma:
Position:
Würth Dübelbemessung 8.9.0.30

Mobiltelefon:
E-Mail:
Internet:

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2004 - mb AEC Software GmbH
2025.008 mb BauStatik 2014

Zusammenfassung:

Beanspruchung	Nachweis	Ausnutzung	Status
Zug	Stahlversagen	46,17 %	nachgewiesen
Zug	Herausziehen	92,91 %	nachgewiesen
Zug	**Betonausbruch**	**95,00 %**	**nachgewiesen**
Zug	Spalten	46,84 %	nachgewiesen

Ankerplattenbemessung:

Es wurde keine Ankerplattenbemessung durchgeführt. Der Nachweis der ausreichenden Steifigkeit ist vom Nutzer zu erbringen.

Nachweise erfolgreich durchgeführt!

Hinweise:

- Nachweisverfahren: EN 1992-4 (2019-04)
- Falls die Anwendung in der Norm nicht geregelt ist, erfolgt die Bemessung nach der Würth Design Methode (WDM).
- Verbindliche Bemessung
- Bitte beachten Sie die Softwarenutzungsbedingungen insbesondere den §4.
- Die Artikelnummern des Dübels entnehmen Sie bitte der zugehörigen Produktbeschreibung.
- Die Artikelnummern der Zubehörartikel (Verarbeitung und Bohrlochreinigung) entnehmen Sie bitte der Produktbeschreibung des Dübels. Die Montageanweisung entnehmen Sie bitte der Zulassung des Dübels.
- Es werden hier lediglich die Ergebnisse des zugrunde gelegten Bemessungsverfahrens aufgeführt. Bitte wenden Sie sich bei Bedarf hinsichtlich der prüfbaren Nachweise an den zuständigen Planer/Statiker.
- Die Ergebnisse des Gebrauchstauglichkeitsnachweises werden hier nicht aufgeführt. Bitte wenden Sie sich bei Bedarf an den zuständigen Planer/Statiker.
- Diese Berechnung gilt nur, wenn die Durchgangslöcher nicht größer sind als in EN 1992-4 Tabelle 6.1 oder der jeweiligen Zulassung angegeben ist! Bei größeren Durchgangslöchern ist Kapitel 1.1 in EN 1992-4 zu beachten.
- Die Bemessung erfolgt auf der Grundlage umfangreicher dübelspezifischer Kennwerte. Bei einem Austausch der Dübel oder Änderung der Eingangswerte ist eine neue Bemessung notwendig. Die Auflagen bzw. Bestimmungen der Dübelzulassung sind zu beachten.
- Innerhalb einer Gruppe können nur Dübel gleicher Art und Größe eingesetzt werden.
- Die angesetzte Baustoffgüte ist nachzuweisen.
- Die Bemessungsregeln des Programms gelten nur unter der Annahme einer starren Ankerplatte.
- Die Betrachtung der vorliegenden Ankerplatte als starr oder nahezu starre Ankerplatte, ist Bestandteil ihrer technischen Beurteilung.
- Wenn Sie von der starren Ankerplatte abweichen, werden die ermittelten Schnittkräfte nach Elastizitätstherorie mit einem Skalierungsfaktor (Relastische Dübelkräfte/lineare Dübelkräfte) erhöht. Dieses Ergebnis lassen Sie sich bitte von einem Statiker prüfen und frei geben.
- Mehr Informationen zur starren Ankerplatte und deren Bemessung siehe Veröffentlichungen von Prof. Dr.-Ing. Jan Hofmann.
- Die Weiterleitung der Kräfte im Bauteil ist nach der Bemessungsrichtlinie EN 1992-4, Abschnitt 7 nachzuweisen. Im Falle einer Unterfütterung wird davon ausgegangen, dass sich unter der Ankerplatte keine Luftblasen befinden und die Unterfütterung vor der tatsächlichen Lastauftragung erfolgt und ausgehärtet ist!
- Es wurde keine Ankerplattenbemessung durchgeführt. Der Nachweis der ausreichenden Steifigkeit ist vom Nutzer zu erbringen.

Die Daten sind auf Übereinstimmung mit den gegebenen Randbedingungen zu kontrollieren und auf Plausibilität zu prüfen! Würth übernimmt keine Haftung für Eingabedaten durch den Anwender.

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2004 - mb AEC Software GmbH
2025.008 mb BauStatik 2014

Pos. 402_D2 - Anschluss an Stb.-Fundament

Belastung: Wind - $F_{h,k}$ = 5,8 kN (horizontal)
$F_{h,d}$ = 1,5 x 5,8 = 8,7 kN

Gewählt: **Stirnplatte t=20 mm, S235, feuerverzinkt**
Kehlnaht a=6 mm umlaufend
4 x Würth W-FAZ/S M16, L=170 mm

Darstellung: siehe Detail

Nachweis:

2025.008 mb BauStatik 2014
mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2004 - mb AEC Software GmbH

Bauprojektname:
Bauherr:
Adresse Bauprojekt:

Eingabedaten

Untergrund	Beton: gerissen | C25/30; f_{ck} = 25,00 N/mm², $f_{ck,cube}$ = 30,00 N/mm² | h = 800 mm Temperaturbereich: 40 °C / 24 °C (Benutzer)
Nutzungsdauer	50 Jahre
Bewehrung	Flächenbewehrung: Normal | Randbewehrung: Gerade Randbewehrung + Engmaschige Aufhängebewehrung Spaltbewehrung: Nicht Vorhanden
Installationsbedingungen	Bohrverfahren: Hammerbohren | Bohrlochzustand: Trocken Dübelbiegung: Unterfütterung; Abstand: 20 mm; Einspanngrad: 2,00 Reinigungstyp: Standard (Ausblaspumpe), siehe Setzanweisung ETA-99/0011

Dübelartikel:

Art.-Nr.	Bezeichnung	Ø [mm]	l [mm]	$t_{fix,max}$ [mm]	VE [Stück]
5928 216 025	**W-FAZ/S M16-45/145**	**M16**	**145 mm**	**45 mm**	**20**
5928 216 050	W-FAZ/S M16-70/170	M16	170 mm	70 mm	20
5928 216 080	W-FAZ/S M16-100/200	M16	200 mm	100 mm	20

Gewählter Dübeltyp und Größe	**W-FAZ/S M16**
Material	S -
Effektive Verankerungstiefe	65 mm
Zulassung	ETA-99/0011 gültig ab 02.10.2018



Geometrie und Belastung:

Die Daten sind auf Übereinstimmung mit den gegebenen Randbedingungen zu kontrollieren und auf Plausibilität zu prüfen! Würth übernimmt keine Haftung für Eingabedaten durch den Anwender.

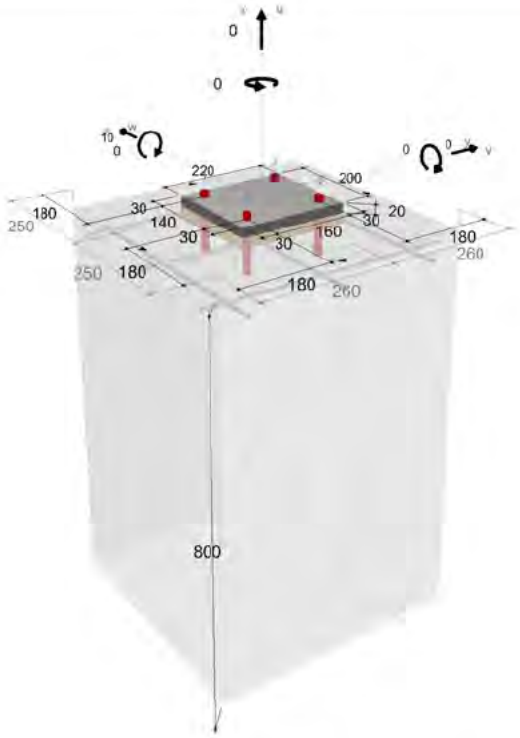
Benutzer:
Firma:
Position:
Würth Dübelbemessung 8.9.0.30

Mobiltelefon:
E-Mail:
Internet:

2025.08 mb BauStatik 2014
mb-Viewer-Version 2025 - Copyright 2004 - mb AEC Software GmbH

WÜRTH

Bauprojektname:
Bauherr:
Adresse Bauprojekt:



Lastfälle:

#	Name	N_{Ed} [kN]	$V_{Ed,v}$ [kN]	$V_{Ed,w}$ [kN]	$M_{Ed,u}$ [kNm]	$M_{Ed,v}$ [kNm]	$M_{Ed,w}$ [kNm]	Belastungstyp
1		0,000	0,000	10,000	0,000	0,000	0,000	Normal

Nachweise

Resultierende Dübelkräfte:

Dübelnummer	$N^i_{Ed,x}$ [kN]	$V^{Mx,i}_{Ed,y}$ [kN]	$V^{Mx,i}_{Ed,z}$ [kN]	$V^{Vy,i}_{Ed,y}$ [kN]	$V^{Vz,i}_{Ed,z}$ [kN]	$V^i_{Ed,y}$ [kN]	$V^i_{Ed,z}$ [kN]	V^i_{Ed} [kN]
1	0,000	0,000	0,000	0,000	2,500	0,000	2,500	2,500
2	0,000	0,000	0,000	0,000	2,500	0,000	2,500	2,500
3	0,000	0,000	0,000	0,000	2,500	0,000	2,500	2,500
4	0,000	0,000	0,000	0,000	2,500	0,000	2,500	2,500

	$\Sigma N^i_{Ed,x}$ [kN]	$\Sigma V^{Mx,i}_{Ed,y}$ [kN]	$\Sigma V^{Mx,i}_{Ed,z}$ [kN]	$\Sigma V^{Vy,i}_{Ed,y}$ [kN]	$\Sigma V^{Vz,i}_{Ed,z}$ [kN]	$\Sigma V^i_{Ed,y}$ [kN]	$\Sigma V^i_{Ed,z}$ [kN]	$\lvert\Sigma V^i_{Ed}\rvert$ [kN]
Summe	0,000	0,000	0,000	0,000	10,000	0,000	10,000	10,000

Die Daten sind auf Übereinstimmung mit den gegebenen Randbedingungen zu kontrollieren und auf Plausibilität zu prüfen! Würth übernimmt keine Haftung für Eingabedaten durch den Anwender.

Benutzer:
Firma:
Position:
Würth Dübelbemessung 8.9.0.30

Mobiltelefon:
E-Mail:
Internet:

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2004 - mb AEC Software GmbH
2025.008 mb BauStatik 2014

Zusammenfassung:

Beanspruchung	Nachweis	Ausnutzung	Status
Querkraft	Stahlversagen ohne Hebelarm	9,47 %	nachgewiesen
Querkraft	Stahlversagen mit Hebelarm	27,49 %	nachgewiesen
Querkraft	Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite (Dübelgruppe)	16,51 %	nachgewiesen
Querkraft	**Betonkantenbruch**	**91,98 %**	**nachgewiesen**

Ankerplattenbemessung:

Es wurde keine Ankerplattenbemessung durchgeführt. Der Nachweis der ausreichenden Steifigkeit ist vom Nutzer zu erbringen.

Nachweise erfolgreich durchgeführt!

Hinweise:

- Nachweisverfahren: EN 1992-4 (2019-04)
- Falls die Anwendung in der Norm nicht geregelt ist, erfolgt die Bemessung nach der Würth Design Methode (WDM).
- Verbindliche Bemessung
- Bitte beachten Sie die Softwarenutzungsbedingungen insbesondere den §4.
- Die Artikelnummern des Dübels entnehmen Sie bitte der zugehörigen Produktbeschreibung.
- Die Artikelnummern der Zubehörartikel (Verarbeitung und Bohrlochreinigung) entnehmen Sie bitte der Produktbeschreibung des Dübels. Die Montageanweisung entnehmen Sie bitte der Zulassung des Dübels.
- Es werden hier lediglich die Ergebnisse des zugrunde gelegten Bemessungsverfahrens aufgeführt. Bitte wenden Sie sich bei Bedarf hinsichtlich der prüfbaren Nachweise an den zuständigen Planer/Statiker.
- Die Ergebnisse des Gebrauchstauglichkeitsnachweises werden hier nicht aufgeführt. Bitte wenden Sie sich bei Bedarf an den zuständigen Planer/Statiker.
- Diese Berechnung gilt nur, wenn die Durchgangslöcher nicht größer sind als in EN 1992-4 Tabelle 6.1 oder der jeweiligen Zulassung angegeben ist! Bei größeren Durchgangslöchern ist Kapitel 1.1 in EN 1992-4 zu beachten.
- Die Bemessung erfolgt auf der Grundlage umfangreicher dübelspezifischer Kennwerte. Bei einem Austausch der Dübel oder Änderung der Eingangswerte ist eine neue Bemessung notwendig. Die Auflagen bzw. Bestimmungen der Dübelzulassung sind zu beachten.
- Innerhalb einer Gruppe können nur Dübel gleicher Art und Größe eingesetzt werden.
- Die angesetzte Baustoffgüte ist nachzuweisen.
- Die Bemessungsregeln des Programms gelten nur unter der Annahme einer starren Ankerplatte.
- Die Betrachtung der vorliegenden Ankerplatte als starr oder nahezu starre Ankerplatte, ist Bestandteil ihrer technischen Beurteilung.
- Wenn Sie von der starren Ankerplatte abweichen, werden die ermittelten Schnittkräfte nach Elastizitätstheorie mit einem Skalierungsfaktor (Relastische Dübelkräfte/lineare Dübelkräfte) erhöht. Dieses Ergebnis lassen Sie sich bitte von einem Statiker prüfen und frei geben.
- Mehr Informationen zur starren Ankerplatte und deren Bemessung siehe Veröffentlichungen von Prof. Dr.-Ing. Jan Hofmann.
- Die Weiterleitung der Kräfte im Bauteil ist nach der Bemessungsrichtlinie EN 1992-4, Abschnitt 7 nachzuweisen. Im Falle einer Unterfütterung wird davon ausgegangen, dass sich unter der Ankerplatte keine Luftblasen befinden und die Unterfütterung vor der tatsächlichen Lastauftragung erfolgt und ausgehärtet ist!
- Es wurde keine Ankerplattenbemessung durchgeführt. Der Nachweis der ausreichenden Steifigkeit ist vom Nutzer zu erbringen.

Die Daten sind auf Übereinstimmung mit den gegebenen Randbedingungen zu kontrollieren und auf Plausibilität zu prüfen! Würth übernimmt keine Haftung für Eingabedaten durch den Anwender.

mb BauStatik 2014
2025.0.08
mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2004 - mb AEC Software GmbH

Pos. 403 • Fassadenpfosten - Rand

System: Pendelstütze mit 2 Einzelkräfte - ca. L=8,0 m

Belastung: Eigengewicht Holzfassade (vertikal) und Windlast (horizontal)

Vertikale Kräfte (2 x): Gk = 1,2 kN
Horizontale Kräfte (2 x): Wk = 2,9 kN

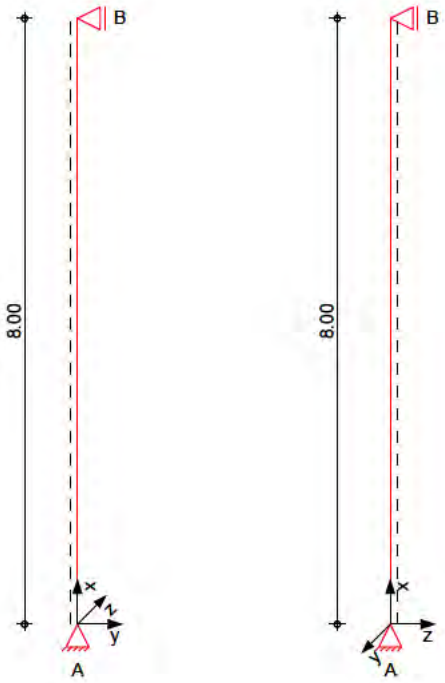
Gewählt: **MSH 200x100-10, S235**

2025.008 mb BauStatik S40d die
mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2004 - mb AEC Software GmbH

System

Stahlstütze, DIN EN 1993-1-1:2010-12

M 1:100



Abmessungen Mat./Querschnitt	l [m]	Material	Profil
	8.00	*S 235*	*HR 200x100-10*

Auflager

Lager	x [m]	$K_{T,z}$ [kN/m]	$K_{R,y}$ [kNm/rad]	$K_{T,y}$ [kN/m]	$K_{R,z}$ [kNm/rad]	Gabell.
B	8.00	fest	frei	fest	frei	fest
A	0.00	fest	frei	fest	frei	fest

Knicklängen

$L_{cr,y}$ = 8.00 m
$L_{cr,z}$ = 8.00 m

Kipplänge

$L_{cr,LT}$ = 8.00 m

Lagerung

unten: Gabel, oben: Gabel

Belastungen

Belastungen auf das System

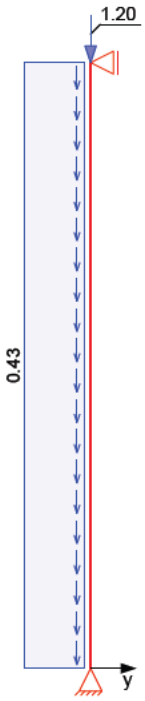
Grafik

Belastungsgrafiken (einwirkungsbezogen)

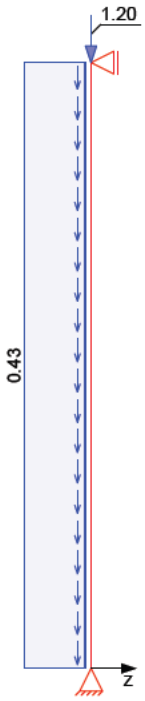
mb BauStatik 5404.de
2025.008
mb-Viewer-Version 2025 - Copyright 2004 - mb AEC Software GmbH

Einwirkungen

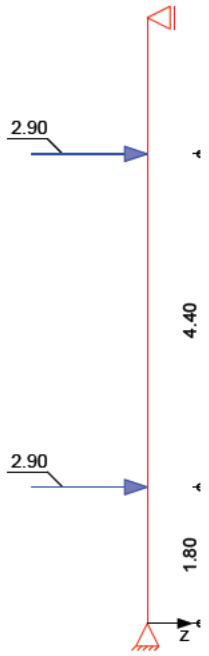
Gk



Gk



Qk.W.000



Streckenlasten in x-Richtung

	Komm.	a [m]	s [m]	q_u [kN/m]	q_o [kN/m]
Einw. *Gk*	Eigengew	0.00	8.00		0.43

Punktlasten in x-Richtung

Einzellasten

	Komm.	a [m]	F_x [kN]	e_y [cm]	e_z [cm]
Einw. *Gk*		8.00	1.20	0.0	0.0

Punktlasten in z-Richtung

Einzellasten

	Komm.	a [m]	F_z [kN]
Einw. *Qk.W.000*		1.80	2.90
		6.20	2.90

Kombinationen

Kombinationsbildung nach DIN EN 1990
Darstellung der maßgebenden Kombinationen

	Ek	Σ (γ*ψ*EW)	
ständig/vorüberg.	1	1.35*Gk	
	2	1.35*Gk	+1.50*Qk.W.000
selten	6	1.00*Gk	+1.00*Qk.W.000

mb BauStatik 3404.de
2025.008
mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2024 - mb AEC Software GmbH

Bem.-verformungen

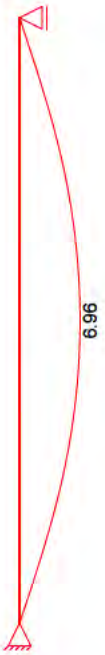
Bemessungsverformungen Theorie I. Ordnung

Grafik

Verformungen (maßgebende)

Komb. 6

Verformung $w_{z,d}$ [mm]



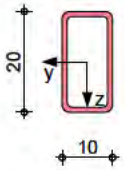
Mat./Querschnitt

Material- und Querschnittswerte nach DIN EN 1993

Grafik

Querschnittsgrafik

M 1:15



Nachweise (GZT)

Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit nach DIN EN 1993

Quersch.-klasse

Maßgebende Querschnittsklasse: Klasse 1

c/t-Verhältnis

Nachweis E-E

Abs. 6.2

Nachweis der Biege- und Querkrafttragfähigkeit

x	Ek	$N_{x,d}$	$M_{y,d}$ $M_{z,d}$	$V_{z,d}$ $V_{y,d}$	σ_d τ_d $\sigma_{v,d}$	η
[m]		[kN]	[kNm]	[kN]	[N/mm²]	[-]
8.00	2	-1.62	0.00	-4.35	0.30	0.01
			0.00	0.00	1.01	
					1.77	
1.80	2	-5.23	7.83	4.35	30.39	0.13 *
			0.00	0.00	0.81	
					30.42	
0.00	2	-6.27	0.00	4.35	1.14	0.01
			0.00	0.00	1.01	

mb BauStatik 5.40d.de 2025.008
mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2004 - mb AEC Software GmbH

2.08

Stabilität — Nachweis der Stabilität

Festhaltungen — x-Koordinaten [m] bzgl. Stabanfang
Stab *0* — 0.00 GL, 8.00 GL
GL: Gabellager

Globale Beiwerte — Angriffspunkt der Last: z_p = 0.00 cm
Teilsicherheitsbeiwert: $\gamma_{m,1}$ = 1.10

x [m]	Ek	$N_{x,d}$ / N_{Rd} [kN]	χ_y / χ_z [-]	$M_{y,d}$ / $M_{y,Rd}$ [kNm]	η [-]
($L_{cr,y}$ = 8.00m, $L_{cr,z}$ = 8.00m)					
1.80	2	-5.23	0.52	7.83	0.11 *
		1172.86	0.20	75.20	

Nachweise (GZG)

Nachweise im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit nach DIN EN 1993

Verformungsnachweis — max. Verformungen

	x [m]	Ek	w_{res} [mm]	w_{zul} [mm]	η [-]
Geschoss 1	4.00	6	6.96	26.67	0.26

Auflagerkräfte

Charakteristische Auflagerkräfte

Char. Auflagerkr.

	Aufl.	$F_{x,k}$ [kN]	$F_{z,k}$ [kN]	$F_{y,k}$ [kN]
Einw. *Gk*	A	4.65	0.00	0.00
	B	0.00	0.00	0.00
Einw. *Qk.W.000*	A	0.00	2.90	0.00
	B	0.00	2.90	0.00

Zusammenfassung

Zusammenfassung der Nachweise

Nachweise (GZT) — Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit

Nachweis	x [m]		η [-]
Nachweis E-E	1.80	OK	0.13
Stabilität	1.80	OK	0.11

Nachweise (GZG) — Nachweise im Grenzzust. der Gebrauchstauglichkeit

Nachweis	x [m]		η [-]
Verformungen	4.00	OK	0.26

2025.008 mb BauStatik 5404.de
mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2004 - mb AEC Software GmbH

Pos. 403_D1 - Anschluss an Stb.-Attika

Belastung:	Wind -	$F_{h,k}$ = 2,9 kN (horizontal)
		$F_{h,d}$ = 1,5 x 2,9 = 4,4 kN
	Abstand Platte	e_P = 0,4 m
	Abstand Winkel	e_W = 0,8 m
	Zug-/Schubkraft -	$F_{,k}$ = 2,9 x 0,8/0,4 = 5,8 kN (char.)
		$F_{,d}$ = 2,9 x 0,8/0,4 = 8,7 kN (design)

Gewählt:

L-Profil 200-16, S235, feuerverzinkt
Stahlplatte t=10 mm, S235, Kehlnaht a=5 mm
4 x Betonschrauben W-BS/S 8x100 mm (bei Winkel)
2 x Betonschrauben W-BS/S 8x80 mm (bei Platte)
2 x M20, Edelstahl A4-50

Darstellung: siehe Detail

Nachweis:

2025.08 mb BauStatik 2014
mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2004 - mb AEC Software GmbH

WÜRTH

Bauprojektname:
Bauherr:
Adresse Bauprojekt:

Eingabedaten

Untergrund	Beton: gerissen | C25/30; f_{ck} = 25,00 N/mm², $f_{ck,cube}$ = 30,00 N/mm² | h = 250 mm Temperaturbereich: 40 °C / 24 °C (Benutzer)
Nutzungsdauer	50 Jahre
Bewehrung	Flächenbewehrung: Normal | Randbewehrung: Gerade Randbewehrung + Engmaschige Aufhängebewehrung Spaltbewehrung: Nicht Vorhanden
Installationsbedingungen	Bohrverfahren: Hammerbohren | Bohrlochzustand: Trocken Dübelbiegung: Keine Reinigungstyp: Standard (Ausblaspumpe), siehe Setzanweisung ETA-16/0043

Dübelartikel:

Art.-Nr.	Bezeichnung	Ø [mm]	l [mm]	$t_{fix,max}$ [mm]	VE [Stück]
5929 138 035	**W-BS/S 8 - 15/80 SK**	**Ø8**	**80 mm**	**15 mm**	**50**
5929 138 055	W-BS/S-8 - 35/100 SK	Ø8	100 mm	35 mm	50
5929 138 075	W-BS/S 8 - 55/120 SK	Ø8	120 mm	55 mm	50

Gewählter Dübeltyp und Größe	**W-BS-SK/S Ø8**
Material	S -
Effektive Verankerungstiefe	52 mm
Zulassung	ETA-16/0043 gültig ab 07.07.2021



Geometrie und Belastung:

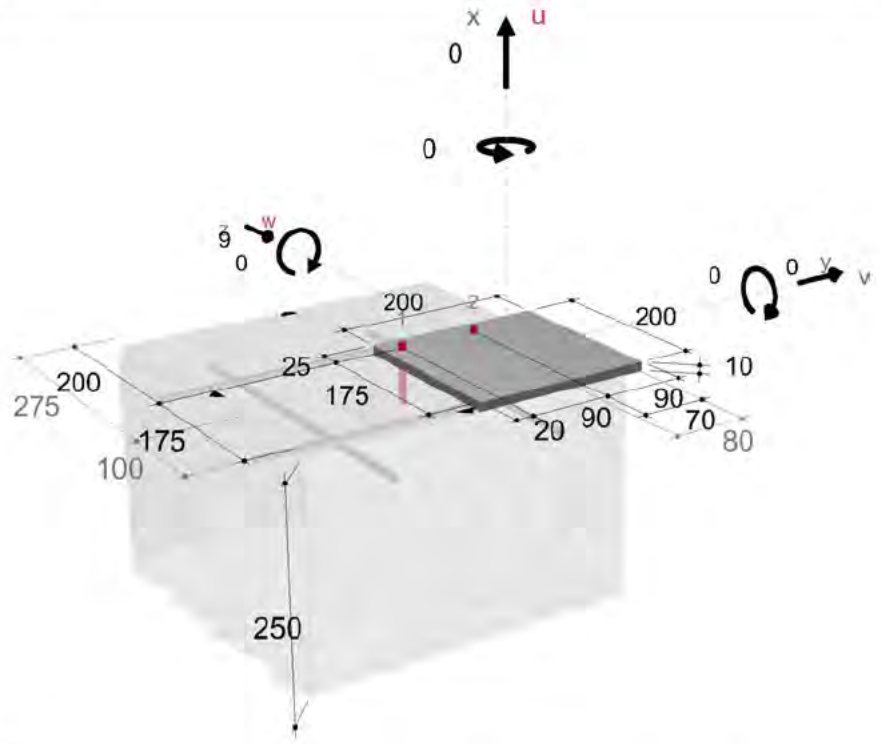
Die Daten sind auf Übereinstimmung mit den gegebenen Randbedingungen zu kontrollieren und auf Plausibilität zu prüfen! Würth übernimmt keine Haftung für Eingabedaten durch den Anwender.

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2004 - mb AEC Software GmbH
2025.08 mb BauStatik 2014

[redacted]

WÜRTH

Bauprojektname:
Bauherr:
Adresse Bauprojekt:



Lastfälle:

#	Name	N_{Ed} [kN]	$V_{Ed,v}$ [kN]	$V_{Ed,w}$ [kN]	$M_{Ed,u}$ [kNm]	$M_{Ed,v}$ [kNm]	$M_{Ed,w}$ [kNm]	Belastungstyp
1		0,000	0,000	-9,000	0,000	0,000	0,000	Normal

Nachweise

Resultierende Dübelkräfte:

Dübelnummer	$N^i_{Ed,x}$ [kN]	$V^{Mx,i}_{Ed,y}$ [kN]	$V^{Mx,i}_{Ed,z}$ [kN]	$V^{Vy,i}_{Ed,y}$ [kN]	$V^{Vz,i}_{Ed,z}$ [kN]	$V^i_{Ed,y}$ [kN]	$V^i_{Ed,z}$ [kN]	V^i_{Ed} [kN]
1	0,000	0,000	0,000	0,000	-1,000	0,000	-1,000	1,000
2	0,000	0,000	0,000	0,000	-8,000	0,000	-8,000	8,000

	$\Sigma N^i_{Ed,x}$ [kN]	$\Sigma V^{Mx,i}_{Ed,y}$ [kN]	$\Sigma V^{Mx,i}_{Ed,z}$ [kN]	$\Sigma V^{Vy,i}_{Ed,y}$ [kN]	$\Sigma V^{Vz,i}_{Ed,z}$ [kN]	$\Sigma V^i_{Ed,y}$ [kN]	$\Sigma V^i_{Ed,z}$ [kN]	$\lvert\Sigma V^i_{Ed}\rvert$ [kN]
Summe	0,000	0,000	0,000	0,000	-9,000	0,000	-9,000	9,000

Zusammenfassung:

Die Daten sind auf Übereinstimmung mit den gegebenen Randbedingungen zu kontrollieren und auf Plausibilität zu prüfen! Würth übernimmt keine Haftung für Eingabedaten durch den Anwender.

Benutzer:
Firma:
Position:
Würth Dübelbemessung 8.9.0.30

Mobiltelefon:
E-Mail:
Internet:

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2004 - mb AEC Software GmbH
2025.008 mb BauStatik 2014

Beanspruchung	Nachweis	Ausnutzung	Status
Querkraft	Stahlversagen ohne Hebelarm	73,53 %	nachgewiesen
Querkraft	**Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite (Dübelgruppe)**	**91,62 %**	**nachgewiesen**
Querkraft	Betonkantenbruch	91,57 %	nachgewiesen

Ankerplattenbemessung:

Es wurde keine Ankerplattenbemessung durchgeführt. Der Nachweis der ausreichenden Steifigkeit ist vom Nutzer zu erbringen.

Nachweise erfolgreich durchgeführt!

Hinweise:

- Nachweisverfahren: EN 1992-4 (2019-04)
- Falls die Anwendung in der Norm nicht geregelt ist, erfolgt die Bemessung nach der Würth Design Methode (WDM).
- Verbindliche Bemessung
- Bitte beachten Sie die Softwarenutzungsbedingungen insbesondere den §4.
- Die Artikelnummern des Dübels entnehmen Sie bitte der zugehörigen Produktbeschreibung.
- Die Artikelnummern der Zubehörartikel (Verarbeitung und Bohrlochreinigung) entnehmen Sie bitte der Produktbeschreibung des Dübels. Die Montageanweisung entnehmen Sie bitte der Zulassung des Dübels.
- Es werden hier lediglich die Ergebnisse des zugrunde gelegten Bemessungsverfahrens aufgeführt. Bitte wenden Sie sich bei Bedarf hinsichtlich der prüfbaren Nachweise an den zuständigen Planer/Statiker.
- Die Ergebnisse des Gebrauchstauglichkeitsnachweises werden hier nicht aufgeführt. Bitte wenden Sie sich bei Bedarf an den zuständigen Planer/Statiker.
- Diese Berechnung gilt nur, wenn die Durchgangslöcher nicht größer sind als in EN 1992-4 Tabelle 6.1 oder der jeweiligen Zulassung angegeben ist! Bei größeren Durchgangslöchern ist Kapitel 1.1 in EN 1992-4 zu beachten.
- Die Bemessung erfolgt auf der Grundlage umfangreicher dübelspezifischer Kennwerte. Bei einem Austausch der Dübel oder Änderung der Eingangswerte ist eine neue Bemessung notwendig. Die Auflagen bzw. Bestimmungen der Dübelzulassung sind zu beachten.
- Innerhalb einer Gruppe können nur Dübel gleicher Art und Größe eingesetzt werden.
- Die angesetzte Baustoffgüte ist nachzuweisen.
- Die Bemessungsregeln des Programms gelten nur unter der Annahme einer starren Ankerplatte.
- Die Betrachtung der vorliegenden Ankerplatte als starr oder nahezu starre Ankerplatte, ist Bestandteil ihrer technischen Beurteilung.
- Wenn Sie von der starren Ankerplatte abweichen, werden die ermittelten Schnittkräfte nach Elastizitätstherorie mit einem Skalierungsfaktor (Relastische Dübelkräfte/lineare Dübelkräfte) erhöht. Dieses Ergebnis lassen Sie sich bitte von einem Statiker prüfen und frei geben.
- Mehr Informationen zur starren Ankerplatte und deren Bemessung siehe Veröffentlichungen von Prof. Dr.-Ing. Jan Hofmann.
- Die Weiterleitung der Kräfte im Bauteil ist nach der Bemessungsrichtlinie EN 1992-4, Abschnitt 7 nachzuweisen. Im Falle einer Unterfütterung wird davon ausgegangen, dass sich unter der Ankerplatte keine Luftblasen befinden und die Unterfütterung vor der tatsächlichen Lastauftragung erfolgt und ausgehärtet ist!
- Es wurde keine Ankerplattenbemessung durchgeführt. Der Nachweis der ausreichenden Steifigkeit ist vom Nutzer zu erbringen.

Die Daten sind auf Übereinstimmung mit den gegebenen Randbedingungen zu kontrollieren und auf Plausibilität zu prüfen! Würth übernimmt keine Haftung für Eingabedaten durch den Anwender.

mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2004 - mb AEC Software GmbH
2025.008 mb BauStatik 2014

Pos. 403_D2 - Verschraubung an Riegel

Belastung: Wind - $F_{h,k}$ = 2,9 kN (horizontal)
$F_{h,d}$ = 1,5 x 2,9 = 4,4 kN

Gewählt: **wie Pos. 402_D2**

Darstellung: siehe Detail

Nachweis: siehe Pos. 402_D2

2025.008 mb BauStatik 5011
mb-Viewer Version 2025 - Copyright 2004 - mb AEC Software GmbH