


www.hilti.de

| | | | |
|--------------|---------------------------------|-------------|----------------------|
| Firma: | Ingenieurbüro Böhm GmbH & Co.KG | Seite: | 1 |
| Adresse: | Im Ebnet 19, 93356 Teugn | Bearbeiter: | Frau Böhm |
| Tel. Fax: | 09405/9577929 09405/9556846 | E-Mail: | info@statik-boehm.de |
| Befestigung: | Balkentrennwand Turm Ost | Datum: | 19.08.2025 |
| Pos. Nr.: | | | |

Kommentare des Planers:**1 Eingabedaten**

| | | |
|------------------------------|---|---|
| Dübeltyp und Größe: | HST4-R M10 |  |
| Nutzungsdauer in Jahren: | 50 | |
| Artikelnummer: | 2329100 HST4-R M10x80 5-30 | |
| Ausschreibungstext: | Hilti HST4 Bolzenanker with 40 mm embedment, M10, Rostfreier Stahl, installation per ETA-21/0878, | |
| | | |
| Effektive Verankerungstiefe: | $h_{ef,act} = 40,0 \text{ mm}$ ($h_{ef,limit} = - \text{ mm}$), $h_{nom} = 48,0 \text{ mm}$ | |
| Werkstoff: | A4 | |
| Zulassungs-Nr.: | ETA-21/0878 | |
| Ausgestellt Gültig: | 10.03.2025 - | |
| Nachweis: | SOFA basierend auf EN 1992-4, mechanisch | |
| Abstandsmontage: | Abstandsmontage mit Unterfütterung; Einspanngrad (Ankerplatte): 1,00; $e_b = 6,0 \text{ mm}$; $t = 12,0 \text{ mm}$ Mörteldruckfestigkeit = $30,00 \text{ N/mm}^2$ | |
| Ankerplatte ^R : | $l_x \times l_y \times t = 100,0 \text{ mm} \times 150,0 \text{ mm} \times 12,0 \text{ mm}$; (Empfohlene Plattendicke: 9,0 mm) | |
| Profil: | Vierkantstahl, ; (L x B x D) = 100,0 mm x 15,0 mm | |
| Untergrund: | gerissener Beton, C30/37, $f_{c,cyl} = 30,00 \text{ N/mm}^2$; $h = 250,0 \text{ mm}$, Teilsicherheitsbeiwert für Werkstoff $\gamma_c = 1,500$ | |
| Installation: | Bohrloch: hammergebohrt, Installationsbed.: trocken | |
| Bewehrung: | Keine Bewehrung oder Stababstand $\geq 150 \text{ mm}$ (jeder \emptyset) oder $\geq 100 \text{ mm}$ ($\emptyset \leq 10 \text{ mm}$) Keine Randlängsbewehrung Spaltbewehrung gem. EN 1992-4, 7.2.1.7 (2) b) 2) vorhanden | |

^R - Die Dübel Berechnung basiert auf der Annahme einer biegesteifen Ankerplatte.

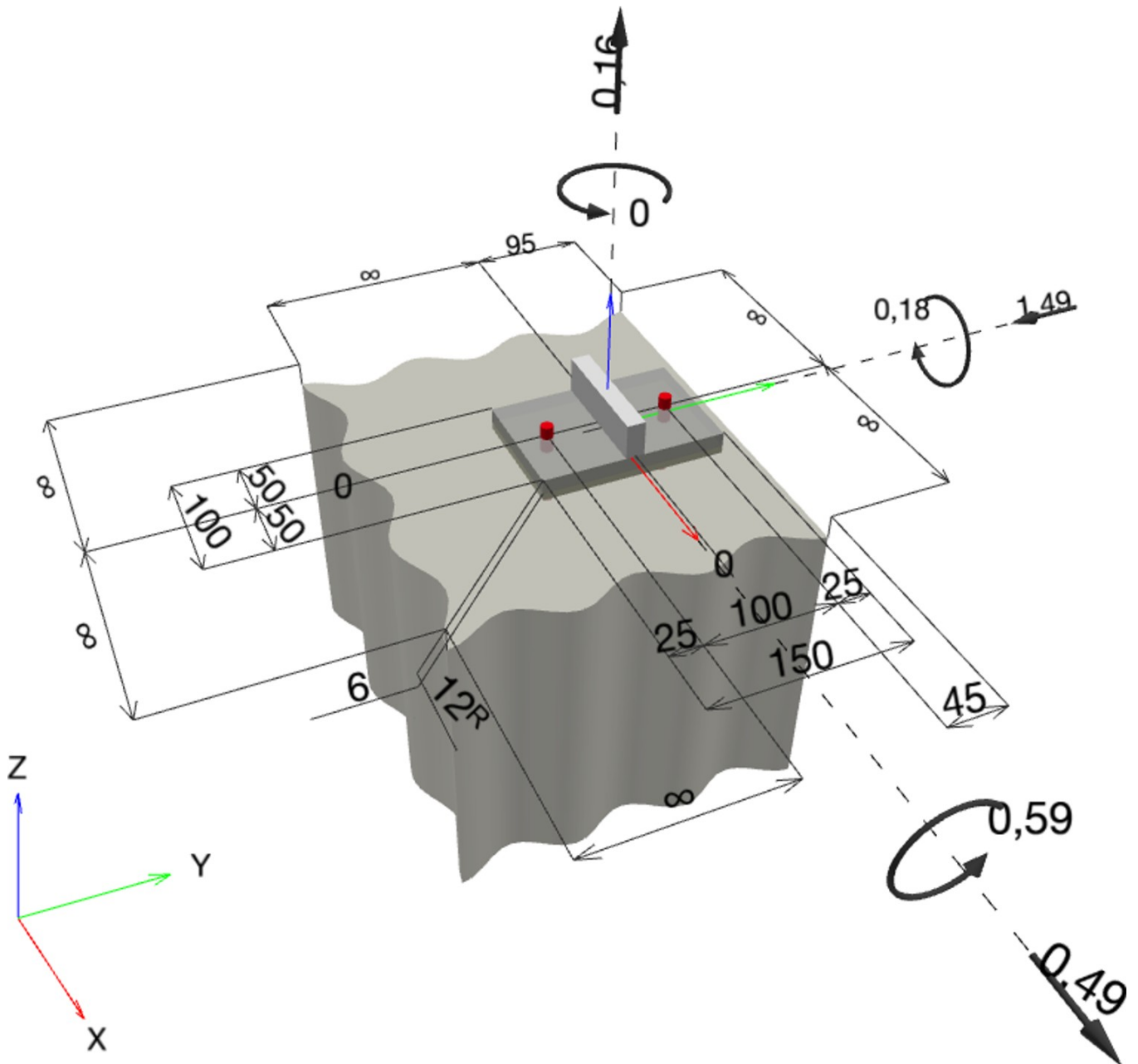
www.hilti.de

Firma: Ingenieurbüro Böhm GmbH & Co.KG
Adresse: Im Ebnet 19, 93356 Teugn
Tel. | Fax: 09405/9577929 | 09405/9556846
Befestigung: Balkentrennwand Turm Ost
Pos. Nr.:

Seite: 2
Bearbeiter:
E-Mail:
Datum:

Frau Böhm
info@statik-boehm.de
19.08.2025

Geometrie [mm] & Belastungen [kN, kNm]



www.hilti.de

| | | | |
|--------------|---------------------------------|-------------|----------------------|
| Firma: | Ingenieurbüro Böhm GmbH & Co.KG | Seite: | 3 |
| Adresse: | Im Ebnet 19, 93356 Teugn | Bearbeiter: | Frau Böhm |
| Tel. Fax: | 09405/9577929 09405/9556846 | E-Mail: | info@statik-boehm.de |
| Befestigung: | Balkontrennwand Turm Ost | Datum: | 19.08.2025 |
| Pos. Nr.: | | | |

1.1 Lastkombination

| Fall | Beschreibung | Kräfte [kN] / Momente [kNm] | Erdbeben | Feuer | Max. Ausnutzung [%] |
|------|---------------|--|----------|-------|---------------------|
| 1 | Kombination 1 | N = 0,160; V _x = 0,490; V _y = -1,490; M _x = 0,590; M _y = 0,180; M _z = 0,000; | nein | keine | 76 |

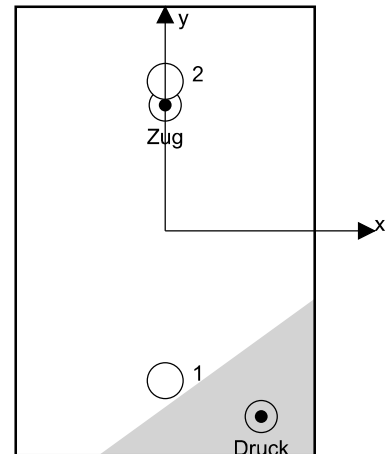
2 Lastfall/Resultierende Dübelkräfte

Resultierende Dübelkräfte [kN]

Normalkraft: +Zug -Druck

| Dübel | Normalkraft | Querkraft | Querkraft x | Querkraft y |
|-------|-------------|-----------|-------------|-------------|
| 1 | 0,457 | 0,784 | 0,245 | -0,745 |
| 2 | 5,306 | 0,784 | 0,245 | -0,745 |

Maximale Betonstauchung: 0,30 [‰]
 Maximale Betondruckspannung: 9,07 [N/mm²]
 resultierende Zugkraft in (x/y)=(0,0/42,1): 5,762 [kN]
 resultierende Druckkraft in (x/y)=(32,1/-62,0): 5,602 [kN]



Die Dübelbelastungen werden unter der Annahme einer biegesteifen Ankerplatte ermittelt.

www.hilti.de

| | | | |
|--------------|---------------------------------|-------------|----------------------|
| Firma: | Ingenieurbüro Böhm GmbH & Co.KG | Seite: | 4 |
| Adresse: | Im Ebnet 19, 93356 Teugn | Bearbeiter: | Frau Böhm |
| Tel. Fax: | 09405/9577929 09405/9556846 | E-Mail: | info@statik-boehm.de |
| Befestigung: | Balkentrennwand Turm Ost | Datum: | 19.08.2025 |
| Pos. Nr.: | | | |

3 Zugbeanspruchung (EN 1992-4, Abschnitt 7.2.1)

| | Einwirkung [kN] | Tragfähigkeit [kN] | Ausnutzung β_N [%] | Status |
|-----------------|-----------------|--------------------|--------------------------|--------|
| Stahlversagen* | 5,306 | 23,214 | 23 | OK |
| Herausziehen* | 5,306 | 16,330 | 33 | OK |
| Betonversagen** | 5,762 | 7,637 | 76 | OK |
| Spaltversagen** | O.Nw. | O.Nw. | O.Nw. | O.Nw. |

* ungünstigster Dübel **Dübelgruppe (Dübel unter Zug)

3.1 Stahlversagen

| $N_{Rk,s}$ [kN] | γ_{Ms} | $N_{Rd,s}$ [kN] | N_{Ed} [kN] |
|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
| 32,500 | 1,400 | 23,214 | 5,306 |

3.2 Herausziehen

| $N_{Rk,p}$ [kN] | ψ_c | γ_{Mp} | $N_{Rd,p}$ [kN] | N_{Ed} [kN] |
|-----------------|----------|---------------|-----------------|---------------|
| 20,000 | 1,225 | 1,500 | 16,330 | 5,306 |

3.3 Betonversagen

| $A_{c,N}$ [mm ²] | $A_{c,N}^0$ [mm ²] | $c_{cr,N}$ [mm] | $s_{cr,N}$ [mm] | $f_{c,cyl}$ [N/mm ²] | | |
|------------------------------|--------------------------------|-------------------|-----------------|----------------------------------|---------------|----------|
| 24.600 | 14.400 | 60,0 | 120,0 | 30,00 | | |
| $e_{c1,N}$ [mm] | $\psi_{ec1,N}$ | $e_{c2,N}$ [mm] | $\psi_{ec2,N}$ | $\psi_{s,N}$ | $\psi_{re,N}$ | z [mm] |
| 0,0 | 1,000 | 42,1 | 0,588 | 0,925 | 1,000 | 109,0 |
| $\psi_{M,N}$ | k_1 | $N_{Rk,c}^0$ [kN] | γ_{Mc} | $N_{Rd,c}$ [kN] | N_{Ed} [kN] | |
| 1,000 | 8,900 | 12,332 | 1,500 | 7,637 | 5,762 | |

Gruppe Dübel-ID

1, 2

www.hilti.de

| | | | |
|--------------|---------------------------------|-------------|----------------------|
| Firma: | Ingenieurbüro Böhm GmbH & Co.KG | Seite: | 5 |
| Adresse: | Im Ebnet 19, 93356 Teugn | Bearbeiter: | Frau Böhm |
| Tel. Fax: | 09405/9577929 09405/9556846 | E-Mail: | info@statik-boehm.de |
| Befestigung: | Balkentrennwand Turm Ost | Datum: | 19.08.2025 |
| Pos. Nr.: | | | |

4 Querbeanspruchung (EN 1992-4, Abschnitt 7.2.2)

| | Einwirkung [kN] | Tragfähigkeit [kN] | Ausnutzung β_V [%] | Status |
|---|-----------------|--------------------|--------------------------|--------|
| Stahlversagen ohne Hebelarm* | 0,784 | 22,000 | 4 | OK |
| Stahlversagen mit Hebelarm* | 0,784 | 2,106 | 38 | OK |
| Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite** | 1,569 | 25,983 | 7 | OK |
| Betonkantenbruch, Richtung y+** | 0,245 | 5,850 | 5 | OK |

* ungünstigster Dübel **Dübelgruppe (relevante Dübel)

Wenn die Eingabe für den Randabstand auf „unendlich“ eingestellt ist, wird der Betonkantenbruchnachweis in dieser Richtung nicht durchgeführt

4.1 Stahlversagen ohne Hebelarm

| $V_{Rk,s}^0$ [kN] | k_7 | $V_{Rk,s}$ [kN] | γ_{Ms} | $V_{Rd,s}$ [kN] | V_{Ed} [kN] |
|-------------------|-------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
| 27,500 | 1,000 | 27,500 | 1,250 | 22,000 | 0,784 |

4.2 Stahlversagen mit Hebelarm

| l [mm] | α_M | | | | |
|---|-------------------------|--------------------|---|--|--|
| 17,0 | 1,00 | | | | |
| $N_{Ed} / N_{Rd,s}$ | $1 - N_{Ed} / N_{Rd,s}$ | $M_{Rk,s}^0$ [kNm] | $M_{Rk,s} = M_{Rk,s}^0 (1 - N_{Ed} / N_{Rd,s})$ [kNm] | | |
| 0,229 | 0,771 | 0,058 | 0,045 | | |
| $V_{Rk,s}^M = \alpha_M * M_{Rk,s} / l$ [kN] | γ_{Ms} | $V_{Rd,s}^M$ [kN] | V_{Ed} [kN] | | |
| 2,632 | 1,250 | 2,106 | 0,784 | | |

4.3 Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite

| $A_{c,N}$ [mm ²] | $A_{c,N}^0$ [mm ²] | $c_{cr,N}$ [mm] | $s_{cr,N}$ [mm] | k_8 | $f_{c,cyl}$ [N/mm ²] | | |
|------------------------------|--------------------------------|-----------------|------------------|---------------|----------------------------------|--------------|--|
| 24.600 | 14.400 | 60,0 | 120,0 | 2,000 | 30,00 | | |
| $e_{c1,v}$ [mm] | $\Psi_{ec1,N}$ | $e_{c2,v}$ [mm] | $\Psi_{ec2,N}$ | $\Psi_{s,N}$ | $\Psi_{re,N}$ | $\Psi_{M,N}$ | |
| 0,0 | 1,000 | 0,0 | 1,000 | 0,925 | 1,000 | 1,000 | |
| k_1 | $N_{Rk,c}^0$ [kN] | $\gamma_{Mc,p}$ | $V_{Rd,cp}$ [kN] | V_{Ed} [kN] | | | |
| 8,900 | 12,332 | 1,500 | 25,983 | 1,569 | | | |

Gruppe Dübel-ID

1, 2

www.hilti.de

| | | | |
|--------------|---------------------------------|-------------|----------------------|
| Firma: | Ingenieurbüro Böhm GmbH & Co.KG | Seite: | 6 |
| Adresse: | Im Ebnet 19, 93356 Teugn | Bearbeiter: | Frau Böhm |
| Tel. Fax: | 09405/9577929 09405/9556846 | E-Mail: | info@statik-boehm.de |
| Befestigung: | Balkentrennwand Turm Ost | Datum: | 19.08.2025 |
| Pos. Nr.: | | | |

4.4 Betonkantenbruch, Richtung y+

| | | | | | | |
|------------------------------|--|-----------------|---------------|----------------|----------------------------------|------------|
| l_f [mm] | d_{nom} [mm] | k_g | α | β | $f_{c,cyl}$ [N/mm ²] | c_1 [mm] |
| 40,0 | 10,00 | 1,700 | 0,094 | 0,074 | 30,00 | 45,0 |
| $\psi_{b,g}$ | $C \left[\frac{1}{mm^{0,25}} \right]$ | d [mm] | t_g [mm] | | | |
| 0,956 | 0,043 | 10,0 | 6,0 | | | |
| $A_{c,v}$ [mm ²] | $A_{c,v}^0$ [mm ²] | $\psi_{s,v}$ | $\psi_{h,v}$ | $e_{c,v}$ [mm] | $\psi_{ec,v}$ | |
| 9.112 | 9.112 | 1,000 | 1,000 | 0,0 | 1,000 | |
| α_v [°] | $\psi_{\alpha,v}$ | $\psi_{re,v}$ | | | | |
| 90,00 | 2,000 | 1,000 | | | | |
| $V_{Rk,c}^0$ [kN] | γ_{Mc} | $V_{Rd,c}$ [kN] | V_{Ed} [kN] | | | |
| 4,589 | 1,500 | 5,850 | 0,245 | | | |
| Gruppe Dübel-ID | | | | | | |
| 2 | | | | | | |

Wenn die Eingabe für den Randabstand auf „unendlich“ eingestellt ist, wird der Betonkantenbruchnachweis in dieser Richtung nicht durchgeführt

www.hilti.de

| | | | |
|--------------|---------------------------------|-------------|----------------------|
| Firma: | Ingenieurbüro Böhm GmbH & Co.KG | Seite: | 7 |
| Adresse: | Im Ebnet 19, 93356 Teugn | Bearbeiter: | Frau Böhm |
| Tel. Fax: | 09405/9577929 09405/9556846 | E-Mail: | info@statik-boehm.de |
| Befestigung: | Balkentrennwand Turm Ost | Datum: | 19.08.2025 |
| Pos. Nr.: | | | |

5 Kombinierte Zug- und Querbeanspruchung (EN 1992-4, Abschnitt 7.2.3)

Stahlversagen

| β_N | β_V | α | Ausnutzung $\beta_{N,V}$ [%] | Status |
|-----------|-----------|----------|------------------------------|--------|
| 0,229 | 0,036 | 2,000 | 6 | OK |

$$\beta_N^\alpha + \beta_V^\alpha \leq 1,0$$

Betonversagen

| β_N | β_V | α | Ausnutzung $\beta_{N,V}$ [%] | Status |
|-----------|-----------|----------|------------------------------|--------|
| 0,755 | 0,060 | 1,500 | 68 | OK |

$$\beta_N^\alpha + \beta_V^\alpha \leq 1,0$$

6 Verschiebungen (höchstbelasteter Dübel)

Kurzzeitbelastung:

| | | | | | |
|----------|---|------------|---------------|---|-------------|
| N_{Sk} | = | 3,930 [kN] | δ_N | = | 0,3550 [mm] |
| V_{Sk} | = | 0,581 [kN] | δ_V | = | 0,1648 [mm] |
| | | | δ_{NV} | = | 0,3914 [mm] |

Langzeitbelastung:

| | | | | | |
|----------|---|------------|---------------|---|-------------|
| N_{Sk} | = | 3,930 [kN] | δ_N | = | 0,6357 [mm] |
| V_{Sk} | = | 0,581 [kN] | δ_V | = | 0,2431 [mm] |
| | | | δ_{NV} | = | 0,6806 [mm] |

Hinweis: Die Verschiebungen infolge Zugkraft gelten, wenn die Hälfte des Drehmomentes beim Verankern aufgebracht wurde - ungerissener Beton! Die Verschiebungen infolge Querkraft gelten, wenn zwischen Beton und Ankerplatte keine Reibung vorliegt! Der Verschiebungswert aus dem Lochspiel zwischen Ankerkörper und Bohrlochrand sowie zwischen Ankerkörper und Anbauteil ist in dieser Berechnung nicht berücksichtigt!

Die zulässigen Verschiebungen hängen von der zu befestigenden Konstruktion ab und sind vom Konstrukteur festzulegen!

www.hilti.de

| | | | |
|--------------|---------------------------------|-------------|----------------------|
| Firma: | Ingenieurbüro Böhm GmbH & Co.KG | Seite: | 8 |
| Adresse: | Im Ebnet 19, 93356 Teugn | Bearbeiter: | Frau Böhm |
| Tel. Fax: | 09405/9577929 09405/9556846 | E-Mail: | info@statik-boehm.de |
| Befestigung: | Balkentrennwand Turm Ost | Datum: | 19.08.2025 |
| Pos. Nr.: | | | |

7 Warnungen / Hinweise

- Lastumlagerungen aufgrund von elastischer Verformung der Ankerplatte werden nicht berücksichtigt. Die Ankerplatte muss ausreichend steif sein, so dass sie sich unter den einwirkenden Kräften nicht verformt! Eingabedaten und Ergebnisse müssen mit den tatsächlichen Randbedingungen abgeglichen und auf Plausibilität geprüft werden!
- Die in diesem Bericht dargestellten Gleichungen beruhen auf metrischen Einheiten. Wenn Eingaben in zölligen Einheiten angezeigt werden, sollte sich der Benutzer bewusst sein, dass die Gleichungen in ihrem metrischen Format bleiben.
- Die Lasteinleitung in den Untergrund muss gewährleistet sein gemäß EN 1992-4, Anhang A.
- Sofern in der entsprechenden ETA nicht anders angegeben, ist die Bemessung nur gültig, solange der Durchmesser des Loches in der Ankerplatte kleiner ist als die Werte in Tabelle 6.1 der Norm EN 1992-4. Für größere Durchmesser der Durchgangslöcher siehe Abs. 6.2.2 der Norm EN 1992-4.
- Die Liste der Zubehörteile in diesem Bericht ist nur zur Information des Anwenders. Die Setzanweisungen, die mit dem Produkt mitgeliefert werden, sind stets zu beachten, um eine korrekte Installation zu gewährleisten.
- Zur Bestimmung des $\psi_{re,v}$ (Betonkantenbruch) wird die in den Bemessungseinstellungen definierte Mindestbetondeckung als Betondeckung der Randbewehrung verwendet.
- Die Lastübertragung von der Zusatzbewehrung auf das tragende Bauteil ist vom zuständigen Tragwerksplaner zu überprüfen.
- Stellen Sie bei Kombination von Zusatzbewehrung und nachträglich installierten Dübeln sicher, dass die Bewehrungsstäbe auf der Baustelle nicht durchgebohrt werden.
- Die charakteristischen Verbundspannungswerte sind abhängig von der geplanten Nutzungsdauer in Jahren: 50

Nachweis der Verankerung: OK!

www.hilti.de

| | | | |
|--------------|---------------------------------|-------------|----------------------|
| Firma: | Ingenieurbüro Böhm GmbH & Co.KG | Seite: | 9 |
| Adresse: | Im Ebnet 19, 93356 Teugn | Bearbeiter: | Frau Böhm |
| Tel. Fax: | 09405/9577929 09405/9556846 | E-Mail: | info@statik-boehm.de |
| Befestigung: | Balkentrennwand Turm Ost | Datum: | 19.08.2025 |
| Pos. Nr.: | | | |

8 Ankerplatte Spannungsanalyse

Geltungsbereich: Für die Benutzereingabe und die Geländer-Lastkombinationen (siehe Abschnitte 2 und 3 dieses Berichts) wird eine Ankerplatten-Spannungsanalyse (basierend auf den Ergebnissen einer FE-Berechnung) durchgeführt. Diese Spannungsanalyse enthält normale Spannungen aus Biegemomenten in zwei Richtungen. Der Anwender ist dafür verantwortlich, eine Ankerplattendicke auszuwählen, die die Anforderung einer starren Ankerplatte gemäß Leitlinie erfüllt (um sicherzustellen, dass die angenommene Lastverteilung korrekt ist). Eine detaillierte Beschreibung finden Sie in Mallée.⁽¹⁾

- ⁽¹⁾ Mallée, R.; Riemann, H. (1990): Ankerplattenbefestigungen mit Hinterschnittdübeln, Bauingenieur 65 (1990), S. 49 - 57, Springer VDI-Verlag, 1990
Mallée, R.; Burkhardt, F. (1999): Befestigungen von Ankerplatten mit Dübeln, Beton und Stahlbetonbau 94, Heft 12, S. 502 - 511, Ernst & Sohn Verlag, 1999

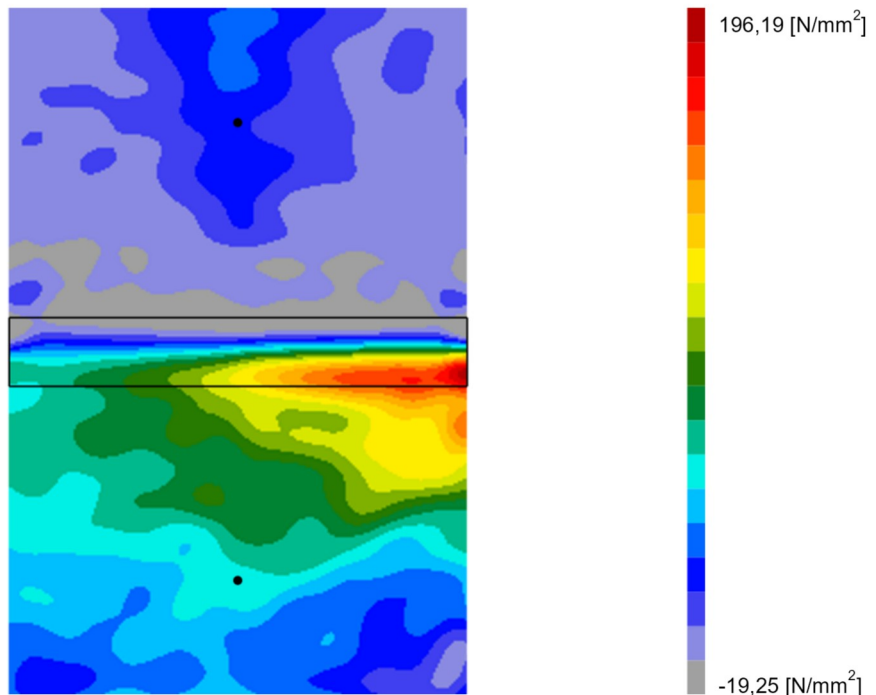
8.1 Untergrund Materialeigenschaften

| | |
|-------------------------|--|
| Stahlgüte: | S 235 |
| Streckgrenze: | $f_y = 235,00 \text{ [N/mm}^2\text{]}$ |
| Teilsicherheitsbeiwert: | $\gamma_{Ms} = 1,000$ |
| Zugfestigkeit: | $f_u = 360,00 \text{ [N/mm}^2\text{]}$ |
| Elastizitätsmodul: | $E_s = 210.000,00 \text{ [N/mm}^2\text{]}$ |
| Querdehnzahl: | $\nu = 0,3$ |

8.2 Ergebnisse

Maßgebende Lastkombination: LC 01

Spannungsverteilung σ 11



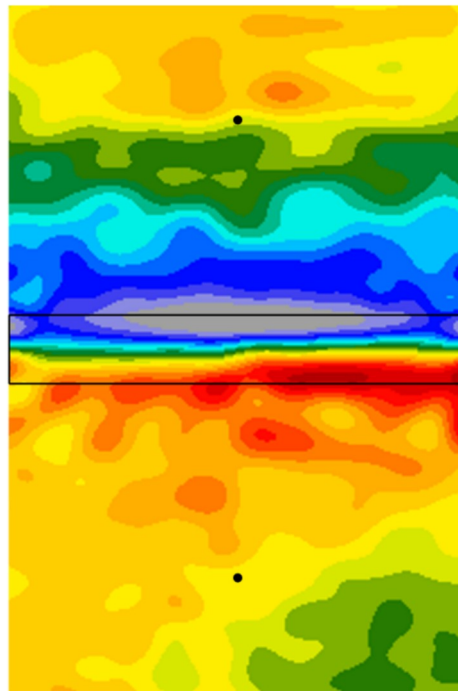
www.hilti.de

Firma: Ingenieurbüro Böhm GmbH & Co.KG
Adresse: Im Ebnet 19, 93356 Teugn
Tel. | Fax: 09405/9577929 | 09405/9556846
Befestigung: Balkontrennwand Turm Ost
Pos. Nr.:

Seite:
Bearbeiter:
E-Mail:
Datum:

10
Frau Böhm
info@statik-boehm.de
19.08.2025

Spannungsverteilung σ_{22}



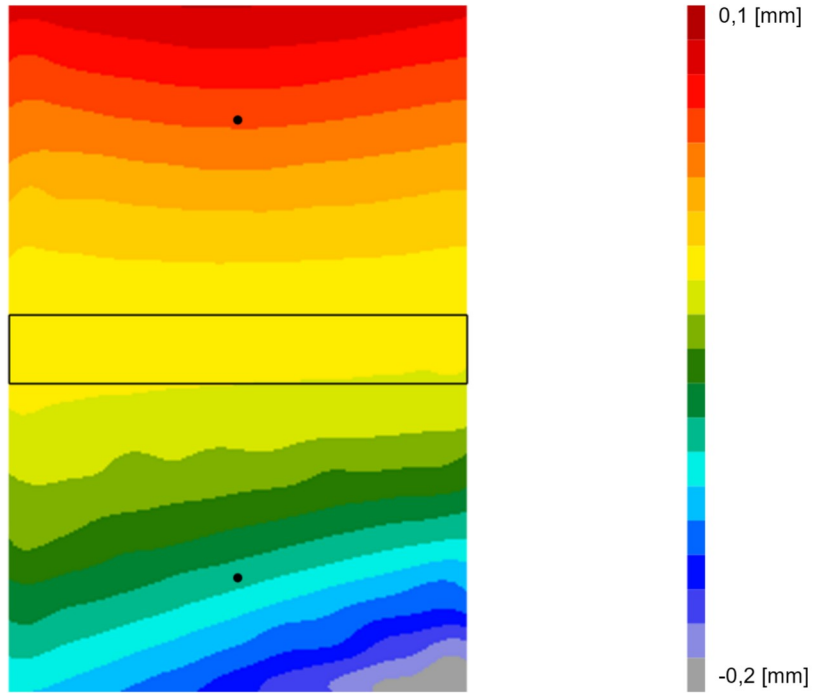
www.hilti.de

Firma: Ingenieurbüro Böhm GmbH & Co.KG
Adresse: Im Ebnet 19, 93356 Teugn
Tel. | Fax: 09405/9577929 | 09405/9556846
Befestigung: Balkontrennwand Turm Ost
Pos. Nr.:

Seite:
Bearbeiter:
E-Mail:
Datum:

11
Frau Böhm
info@statik-boehm.de
19.08.2025

Verschiebungen (z-direction)



www.hilti.de

| | | | |
|--------------|---------------------------------|-------------|----------------------|
| Firma: | Ingenieurbüro Böhm GmbH & Co.KG | Seite: | 12 |
| Adresse: | Im Ebnet 19, 93356 Teugn | Bearbeiter: | Frau Böhm |
| Tel. Fax: | 09405/9577929 09405/9556846 | E-Mail: | info@statik-boehm.de |
| Befestigung: | Balkentrennwand Turm Ost | Datum: | 19.08.2025 |
| Pos. Nr.: | | | |

9 Installationsdaten

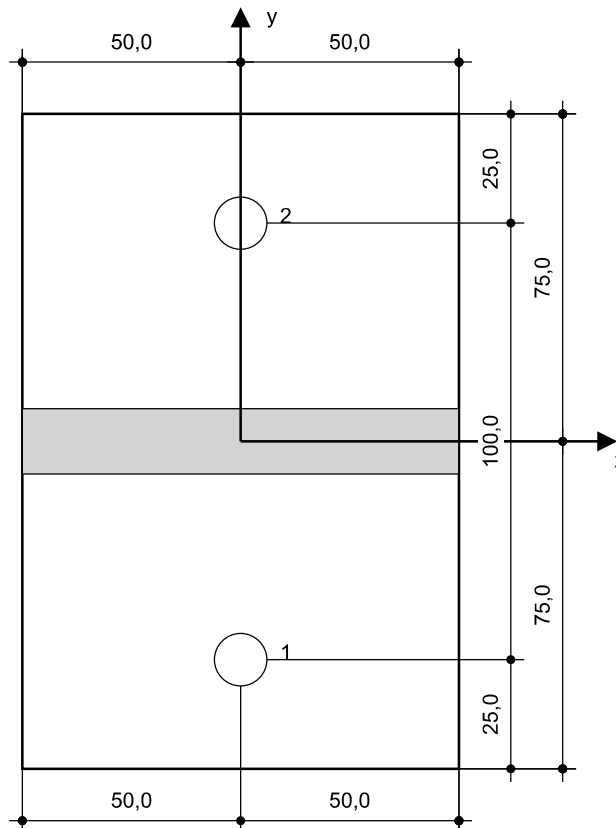
Ankerplatte, Stahl: S 235; $E = 210.000,00 \text{ N/mm}^2$; $f_{yk} = 235,00 \text{ N/mm}^2$
 Profil: Vierkantstahl, ; (L x B x D) = 100,0 mm x 15,0 mm
 Durchmesser Durchgangsloch: $d_f = 12,0 \text{ mm}$
 Plattendicke (Eingabe): 12,0 mm
 Empfohlene Plattendicke: 9,0 mm
 Bohrmethode: Hammergebohrt
 Reinigungsart: Eine Reinigung ist nicht erforderlich

Dübeltyp und Größe: HST4-R M10
 Artikelnummer: 2329100 HST4-R M10x80 5-30
 Maximales Montagedrehmoment: 40 Nm
 Durchmesser Bohrloch im Untergrund: 10,0 mm
 Bohrlochtiefe im Untergrund: 68,0 mm
 Minimale Bauteildicke gem. ETA: 95,0 mm

Hilti HST4 Bolzenanker with 40 mm embedment, M10, Rostfreier Stahl, installation per ETA-21/0878

9.1 Erforderliches Zubehör

| Bohren | Reinigen | Installieren |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Geeigneter Hammerbohrer • Hammerbohrer geeigneten Durchmessers | <ul style="list-style-type: none"> • Zubehör nicht erforderlich | <ul style="list-style-type: none"> • Drehmoment kontrolliertes Akku-Schlaggerät • Drehmomentschlüssel • Hammer |



Koordinaten Dübel [mm]

| Dübel | x | y | c _{-x} | c _{+x} | c _{-y} | c _{+y} |
|-------|-----|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1 | 0,0 | -50,0 | - | - | - | 145,0 |
| 2 | 0,0 | 50,0 | - | - | - | 45,0 |

www.hilti.de

| | | | |
|--------------|---------------------------------|-------------|--|
| Firma: | Ingenieurbüro Böhm GmbH & Co.KG | Seite: | 13 |
| Adresse: | Im Ebnet 19, 93356 Teugn | Bearbeiter: | Frau Böhm |
| Tel. Fax: | 09405/9577929 09405/9556846 | E-Mail: | info@statik-boehm.de |
| Befestigung: | Balkentrennwand Turm Ost | Datum: | 19.08.2025 |
| Pos. Nr.: | | | |

10 Bemerkungen; Ihre Mitwirkungspflichten

- Sämtliche in den Programmen enthaltenen Informationen und Daten beziehen sich ausschließlich auf die Verwendung von Hilti-Produkten und basieren auf den Grundsätzen, Formeln und Sicherheitsbestimmungen gem. den technischen Anweisungen und Bedienungs-, Setz- und Montageanleitungen usw. von Hilti, die vom Anwender strikt eingehalten werden müssen. Sämtliche enthaltenen Werte sind Durchschnittswerte; daher sind vor Anwendung des jeweiligen Hilti-Produkts stets einsatzspezifische Tests durchzuführen. Die Ergebnisse der mittels der Software durchgeführten Berechnungen beruhen maßgeblich auf den von Ihnen einzugebenden Daten. Sie tragen daher die alleinige Verantwortung für die Fehlerfreiheit, Vollständigkeit und Relevanz der von Ihnen einzugebenden Daten. Sie sind weiterhin alleine dafür verantwortlich, die erhaltenen Ergebnisse der Berechnung vor der Verwendung für Ihre spezifische(n) Anlage(n) durch einen Fachmann überprüfen und freigeben zu lassen, insbesondere hinsichtlich der Konformität mit geltenden Normen und Zulassungen. Die Software dient lediglich als Hilfsmittel zur Auslegung von Normen und Zulassungen ohne jegliche Gewährleistung auf Fehlerfreiheit, Richtigkeit und Relevanz der Ergebnisse oder Geeignetheit für eine bestimmte Anwendung.
- Sie haben alle erforderlichen und zumutbaren Maßnahmen zu ergreifen, um Schäden durch die Software zu verhindern oder zu begrenzen. Insbesondere müssen Sie für die regelmäßige Sicherung von Programmen und Daten sorgen sowie regelmäßig ggf. von Hilti angebotene Updates der Software durchführen. Sofern Sie nicht die AutoUpdate-Funktion der Software nutzen, müssen Sie durch manuelle Updates über die Hilti-Website sicherstellen, dass Sie jeweils die aktuelle und somit gültige Version der Software verwenden. Soweit Sie diese Verpflichtung schuldhaft verletzen, haftet Hilti nicht für daraus entstehende Folgen, insbesondere nicht für die Wiederbeschaffung verlorener oder beschädigter Daten oder Programme.