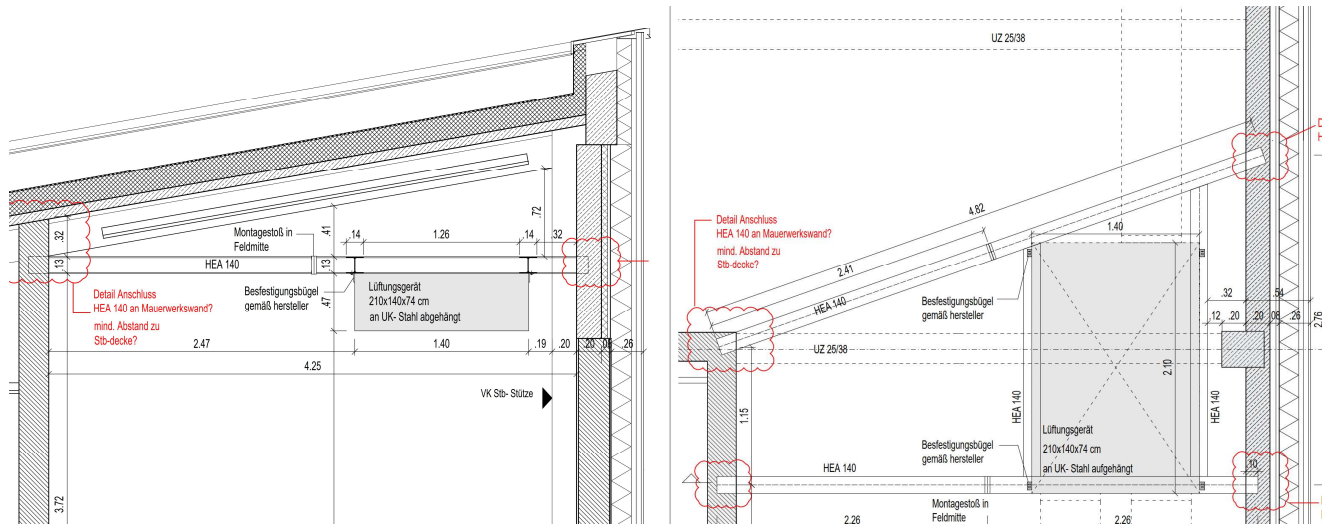


9.1. Umbaumaßnahme (Ergänzung zur 9. Umbaumaßnahme)

Im Folgenden wird der Anschluss der Stahlträgerkonstruktion der Lüftungsanlage nachgewiesen. Die Stahlkonstruktion lagert zum einen auf der tragenden Mauerwerks-Innenwand und zum anderen auf dem Stahlbeton-Balken der Außenwand.



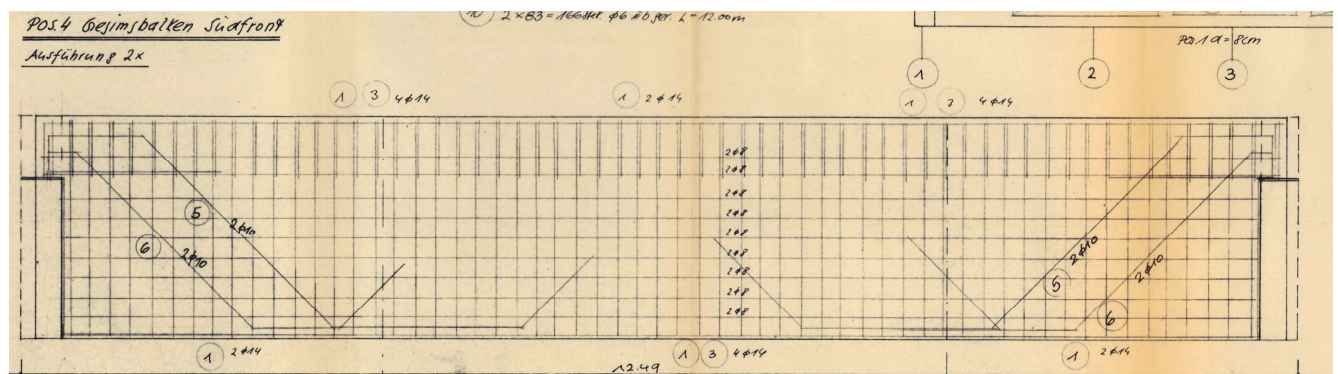
Auszug aus den aktuellen Architektenplänen Veranstaltungshaus

Im Bereich der Innenwand erfolgt der Anschluss über Mauerwerkstaschen (Auflagertiefe = 15 cm). Gemäß der statischen Berechnung handelt es sich um eine 24 cm dicke Wand aus Mauerwerk Mz 150/II o. glw. mit einer zulässigen Druckspannung von 12 kN/cm² (= 0,12 kN/cm²). Statische Annahmen zu Baustoffen und Tragsystemen sind vor Baubeginn vor Ort zu überprüfen.

Nachweis der Mauerwerkspressung

$$\sigma_{Ed} = 10 \text{ kN} / (14 \text{ cm} * 15 \text{ cm}) = 0,05 \text{ kN/cm}^2 < 0,12 \text{ kN/cm}^2 = \sigma_{Rd} \quad \checkmark$$

An der Außenwand werden die Stahlträger an den Gesimsbalken (Pos. 4) gedübelt. Im Nachfolgenden wird der Anschlussnachweis geführt. Bei den dort angegebenen Randabständen handelt es sich lediglich um Mindestabstände. Es ist darauf zu achten, dass die vorhandene Bewehrung durch die Dübel nicht zerstört wird.



Auszug Bewehrungsplan des Gesimsbalkens

Tel. | Fax:
Befestigung:
Pos. Nr.:

|
Anschluss Stahlträger Lüftungsanlage

E-Mail:
Datum:

27.07.2023

Kommentare des Planers:

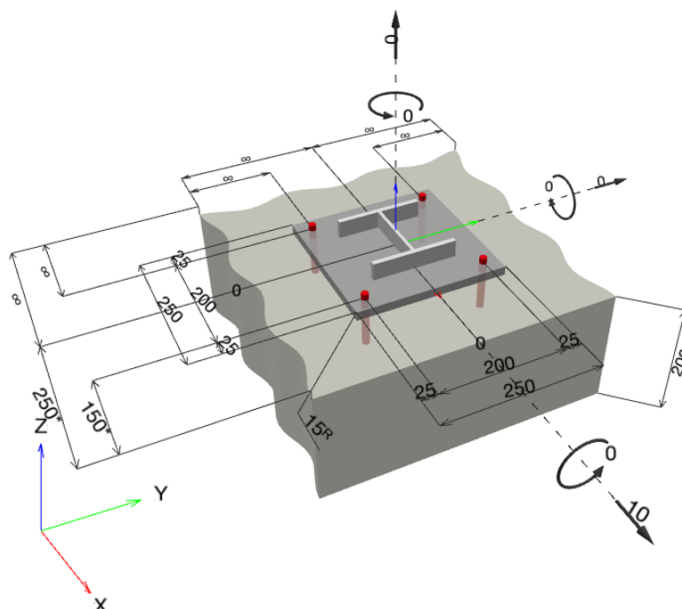
1 Eingabedaten

Dübeltyp und Größe:	HST3 M12 hef2
Wiederkehrperiode (Lebensdauer in Jahren):	50
Artikelnummer:	2105719 HST3 M12x115 40/20
Effektive Verankerungstiefe:	$h_{ef} = 70,0 \text{ mm}$, $h_{nom} = 80,0 \text{ mm}$
Werkstoff:	
Zulassungs-Nr.:	Hilti Technische Daten
Ausgestellt Gültig:	- -
Nachweis:	Bemessungsverfahren EN 1992-4, mechanisch
Abstandsmontage:	$e_b = 0,0 \text{ mm}$ (Kein Abstand); $t = 15,0 \text{ mm}$
Ankerplatte ^R :	S 235; $E = 210.000,00 \text{ N/mm}^2$; $f_{yk} = 235,00 \text{ N/mm}^2$; $\gamma_{Ms} = 1,000$ $I_x \times I_y \times t = 250,0 \text{ mm} \times 250,0 \text{ mm} \times 15,0 \text{ mm}$; (Empfohlene Plattendicke: nicht berechnet)
Profil:	HEA-Reihe, IPBI 140 / HE 140 A; $(L \times B \times D \times FD) = 133,0 \text{ mm} \times 140,0 \text{ mm} \times 5,5 \text{ mm} \times 8,5 \text{ mm}$
Untergrund:	gerissener Beton, C16/20, $f_{c,cyl} = 16,00 \text{ N/mm}^2$; $h = 200,0 \text{ mm}$, Benutzerdefinierter Teilsicherheitsbeiwert des Materials $\gamma_c = 1,500$
Installation:	automatisch gereinigtes Bohrloch, Installationsbed.: trocken
Bewehrung:	Keine Bewehrung oder Stababstand $\geq 150 \text{ mm}$ (jeder \emptyset) oder $\geq 100 \text{ mm}$ ($\emptyset \leq 10 \text{ mm}$) mit Randlängsbewehrung $d \geq 12,0 \text{ [mm]}$ Spaltbewehrung gem. EN 1992-4, 7.2.1.7 (2) b) 2) vorhanden



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

Geometrie [mm] & Belastungen [kN, kNm]



A 082/21 - Jugendzentrum Startloch

Statische Berechnung Umbaumaßnahmen

Tel. / Fax:
Befestigung:
Pos. Nr.:

|
Anschluss Stahlträger Lüftungsanlage

E-Mail:
Datum: 27.07.2023

1.1 Lastkombination

Fall	Beschreibung	Kräfte [kN] / Momente [kNm]	Erdbeben	Feuer	Max. Ausnutzung [%]
1	Winddruck	$N = 0,000; V_x = 10,000; V_y = 0,000;$ $M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$	nein	keine	58

A 082/21 - Jugendzentrum Startloch

Statische Berechnung Umbaumaßnahmen

Tel. / Fax:
Befestigung:
Pos. Nr.:

|
Anschluss Stahlträger Lüftungsanlage

E-Mail:
Datum:

27.07.2023

2 Nachweise I Ausnutzung (Massgebende Fälle)

Beanspruchung	Nachweis	Bemessungswert [kN]		Ausnutzung	
		Einwirkung	Tragfähigkeit	β_N / β_V [%]	Status
Zug	-	-	-	- / -	O.Nw.
Quer	Betonkantenbruch, Richtung x+	10,000	17,368	- / 58	OK

Beanspruchung	β_N	β_V	α	Ausnutzung $\beta_{N,V}$ [%]	Status
Kombinierte Zug- und Querbearbeitung	-	-	-	-	O.Nw.

3 Warnungen / Hinweise

- Bitte beachten Sie alle Details sowie Hinweise/Warnungen aus dem Längsausdruck!
- Empfohlene Plattendicke: 3,0 mm**

Nachweis der Verankerung: OK!