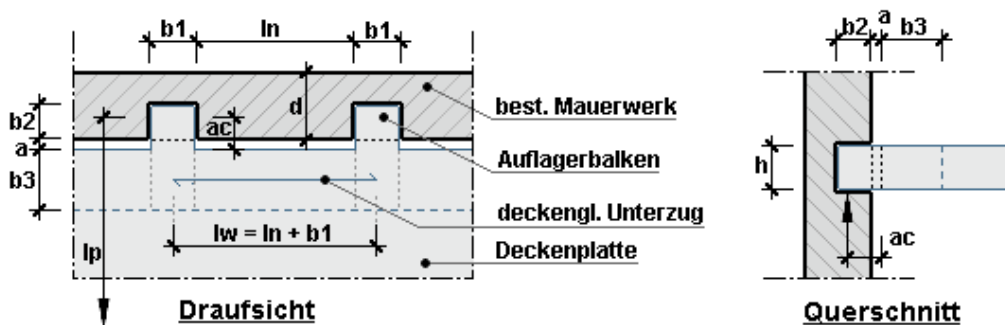


Position: 003 Beispielberechnung-Auflagertaschen-Reineck  
Auflagertaschen (V.30.2) nach EC2, EC6 + NA Deutschland:

### Systeme / Geometrie:

$l_n = 125,0$  cm (Lichte Weite zw. Auflagerbalken) →  $l_w = l_n + 2 \times b_1 / 2 = 150,0$  cm  
 $b_1 = 25,0$  cm (Breite Auflagerbalken)  $b_2 = 12,5$  cm (Auflagertiefe)  
 $b_3 = 50,0$  cm (Breite deckengl. Unterzug)  $a = 2,0$  cm (Abstand a)  
 $h = 20,0$  cm (Plattendicke)  $d = 24,0$  cm (Wanddicke best. Mauerwerk)  
 $l_p = 400,0$  cm (Plattenstützweite)  $a_c = 8,3$  cm (Abstand Lagerpunkt)

### Prinzipskizze



### Belastung:

Auflagerlasten aus Deckenplatte:  
 aus  $g = 10,0$  kN/m; aus  $q = 10,0$  kN/m

### Material:

Beton: C20/25 Betonstahl: B500 (A,B)  
 Betondeckung  $c_{v,l} = 2,50$  cm  
 Achsabstände der Bewehrung:  $d_1 = 4,1$  cm;  $d_2 = 3,8$  cm;  $d_3 = 3,8$  cm

Mauerwerk: SFK 6 / M 2,5  
 Hochlochziegel (HLzA, HLzB), Mauertafelziegel T1, KS-Mauerwerk mit Normalmörtel  
 Druckfestigkeit  $f_k = 2,74$  MN/m<sup>2</sup>  
 $\gamma_{M,M} = 1,50$  [-] für Mauerwerk  
 Beiwert  $\zeta = 0,85$  [-] für Druckfestigkeit  $f_d$   
 Mauerwerk Gruppe 1 nach EC6-1-1, 3.1.1

### Nachweis deckengleicher Unterzug (DAfStb Heft 631 + EC2):

$b_{M,F} = 37,5$  cm;  $b_{M,S} = 18,8$  cm;  $b_q = 34,0$  cm

Auflagerkräfte (charakteristisch): aus  $g = 7,50$  kN  
 aus  $g = 7,50$  kN

max.  $M_{Ed} = 8,02$  kNm  
 max.  $V_{Ed} = 21,38$  kNm  
 erf.  $A_s$  Feld =  $1,15$  cm<sup>2</sup>  
 min. erf.  $A_s = 0,77$  cm<sup>2</sup>  
 erf.  $a_s$  Q =  $0,00$  cm<sup>2</sup>  
 zul.  $d_s = 22$  mm ( $w_{,max} = 0,4$  mm)

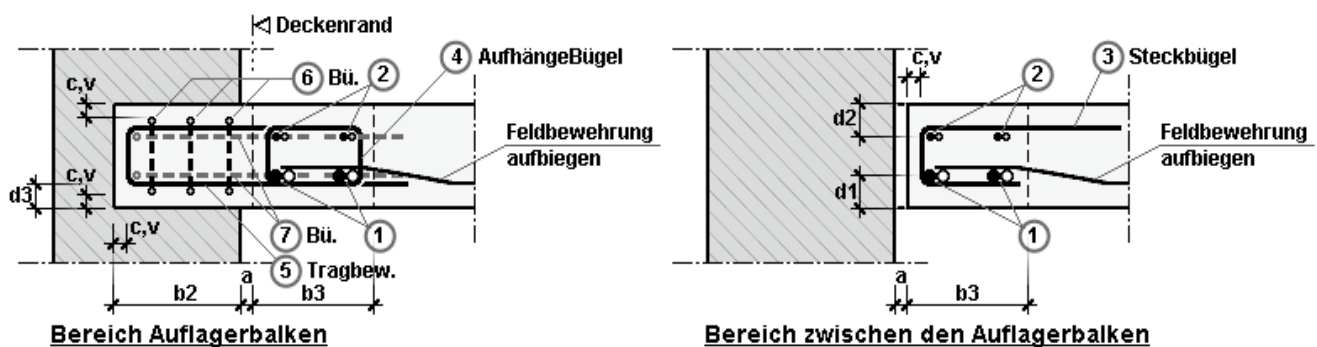
### Nachweis Auflagerbalken:

(Nachweis als Konsole nach REINECK,  
 Betonkalendar 2005 + EC2)  
 $a/z \geq 0,5 \rightarrow$  lange Konsole  
 $f_{cd} = 11,3 \text{ N/mm}^2$   
 $\sigma_{c,c} = 10,767 \text{ N/mm}^2$   
 $a_1 = 1,6 \text{ cm}$   
 $a' = 9,0 \text{ cm}$   
 $x_c = 0,9 \text{ cm}$   
 $z = 14,6 \text{ cm}$   
 $T_{1,d} = 24,558 \text{ kN}$   
 $VR_{d,c} = \text{kN}$   
 $VR_{d,max} = 112,000 \text{ kN}$   
 $FE_d = 42,750 \leq VR_{d,max} = 112,000 \text{ kN}$   
 Horizontalbügel  $As_{büh}$  konstruktiv  
 ...  
 $F_{1,d} = 3,429 \text{ kN}$   
 Vertikalbügel: erf.  $As_{büh,v} = 0,08 \text{ cm}^2$

### Nachweis der Auflagertasche:

(Flächenpressung Mauerwerk)  
 $FE_d = 42,75 \text{ kN}$   
 Lagerfläche =  $0,031 \text{ m}^2$   
 $f_k = 2,74 \text{ MN/m}^2$   
 Zeta-MW =  $0,85 [-]$   
 $\gamma_M = 1,50 [-]$   
 $f_d = 1,55 \text{ MN/m}^2$   
 $NR_d = 48,45 \text{ kN}$   
 $\sigma_{dD} = 1,37 \text{ MN/m}^2$   
 $\eta = 88,23 \% < 100 \%$   
 Flächenpressung Mauerwerk  $\eta = 88 \% < 100 \%$

### Prinzipskizze Bewehrungsführung



### Bewehrungswahl:

#### Deckengleicher Unterzug zwischen den Auflagerbalken:

	erf. As	vorh. As
Pos. 1: untere Bewehrung $As,h$ :	2 $\emptyset 16$	1,88 $\text{cm}^2$
Pos. 2: obere Bewehrung $As,h$ :	2 $\emptyset 10$	0,00 $\text{cm}^2$
Pos. 3: Steckbügel $as_{büh,v}$ :	4 $\emptyset 8$	0,00 $\text{cm}^2$

#### Im Bereich der Auflagerbalken:

Pos. 4: Aufhängebew. als Bügel $as_{büh,v}$ :	6 $\emptyset 8$	0,98 $\text{cm}^2$	6,04 $\text{cm}^2$
Pos. 5: Tragbew. als Steckbügel $as_{büh,v}$ :	3 $\emptyset 10$	0,56 $\text{cm}^2$	2,36 $\text{cm}^2$
Pos. 6: Aufhängebew. als Bügel $as_{büh,v}$ :	3 $\emptyset 8$	0,98 $\text{cm}^2$	3,02 $\text{cm}^2$
Pos. 7: Montagebügel $as_{büh,h}$ :	2 $\emptyset 8$	0,00 $\text{cm}^2$	1,01 $\text{cm}^2$