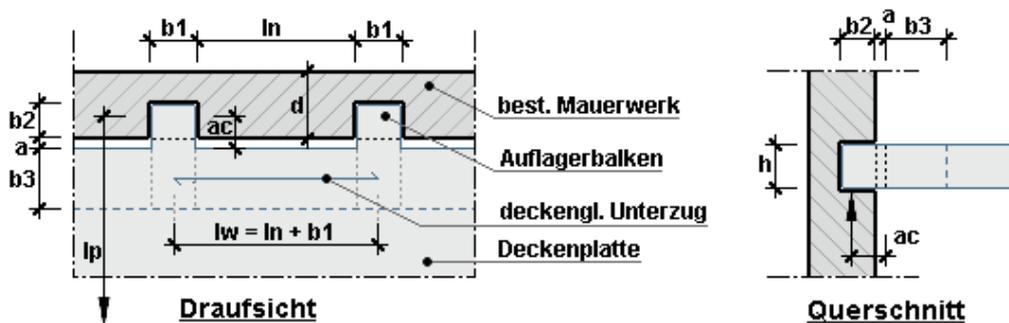


Position: 002 Beispielberechnung-Auflagertaschen-Heft-525

Auflagertaschen (V.30.2) nach EC2, EC6 + NA Deutschland:
**Systeme / Geometrie:**

$l_n = 125,0$  cm (Lichte Weite zw. Auflagerbalken)  $\rightarrow l_w = l_n + 2 \times b_1 / 2 = 150,0$  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 Kragarm mit  $l = ac + b3/2$ )

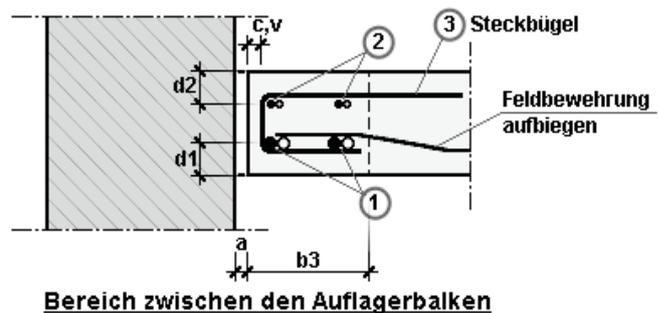
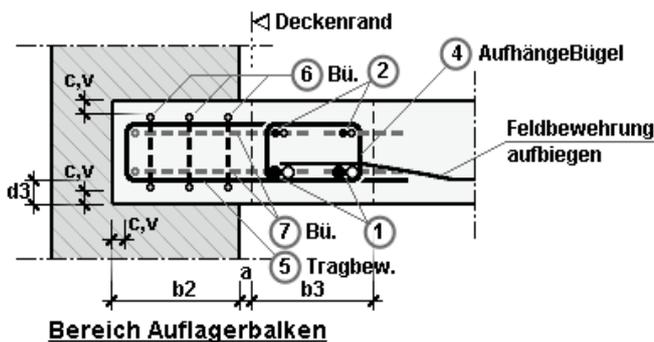
 $l = 33,3 \text{ cm}$ 
 $MEd = -14,21 \text{ kNm}$ 
 $VEd = 42,75 \text{ kN}$ 
 $\text{erf } A_{s0} = 2,23 \text{ cm}^2$ 
 $\text{erf } A_{s1} = 0,00 \text{ cm}^2$ 
 $\text{min. } A_s = 0,50 \text{ cm}^2$ 
 $\text{erf } d_u = 54,00 \text{ mm}$ 
 $\text{erf. } a_{s,w} = 4,19 \text{ cm}^2/\text{m}$ 
 $\text{min. } a_{s,w} = 1,76 \text{ cm}^2/\text{m}$ 
 $d3 = 3,80 \text{ cm}$ 
 $VRd,c = 19,44 \text{ kN}$ 
 $VRd,max = 92,58 \text{ kN}$ 
 $\Theta = 25,5^\circ$ 
 $\text{Cot}(\Theta) = 2,1$ 

### Nachweis der Auflagertasche:

(Flächenpressung Mauerwerk)

 $FEd = 42,75 \text{ kN}$ 
 $\text{Lagerfläche} = 0,031 \text{ m}^2$ 
 $f_k = 2,74 \text{ MN/m}^2$ 
 $\text{Zeta-MW} = 0,85 [-]$ 
 $\text{Gamma}_M = 1,50 [-]$ 
 $f_d = 1,55 \text{ MN/m}^2$ 
 $NRd = 48,45 \text{ kN}$ 
 $\text{SigmaD} = 1,37 \text{ MN/m}^2$ 
 $\text{eta} = 88,23 \% < 100 \%$ 
 $\text{Flächenpressung Mauerwerk } \text{eta} = 88 \% < 100 \%$ 

### Prinzipskizze Bewehrungsführung



### Bewehrungswahl:

Deckengleicher Unterzug zwischen den Auflagerbalken:

Pos.	Bewehrung	erf. As	vorh. As
Pos. 1:	untere Bewehrung $A_{s,h}$ :	$2 \text{ } \varnothing 16$	$2,23 \text{ cm}^2$
Pos. 2:	obere Bewehrung $A_{s,h}$ :	$2 \text{ } \varnothing 10$	$0,00 \text{ cm}^2$
Pos. 3:	Steckbügel $a_{s,bü,v}$ :	$4 \text{ } \varnothing 8$	$0,00 \text{ cm}^2$

erf. As	vorh. As
$2,23 \text{ cm}^2$	$4,02 \text{ cm}^2$
$0,00 \text{ cm}^2$	$1,57 \text{ cm}^2$
$0,00 \text{ cm}^2$	$2,01 \text{ cm}^2$

Im Bereich der Auflagerbalken:

Pos.	Bewehrung	erf. As	vorh. As
Pos. 4:	Aufhängebew. als Bügel $a_{s,bü,v}$ :	$6 \text{ } \varnothing 8$	$0,98 \text{ cm}^2$
Pos. 5:	Tragbew. als Steckbügel $a_{s,bü,v}$ :	$3 \text{ } \varnothing 10$	$2,23 \text{ cm}^2$
Pos. 6:	Aufhängebew. als Bügel $a_{s,bü,v}$ :	$3 \text{ } \varnothing 8$	$0,98 \text{ cm}^2$
Pos. 7:	Montagebügel $a_{s,bü,h}$ :	$2 \text{ } \varnothing 8$	$0,00 \text{ cm}^2$

erf. As	vorh. As
$0,98 \text{ cm}^2$	$6,04 \text{ cm}^2$
$2,23 \text{ cm}^2$	$2,36 \text{ cm}^2$
$0,98 \text{ cm}^2$	$3,02 \text{ cm}^2$
$0,00 \text{ cm}^2$	$1,01 \text{ cm}^2$