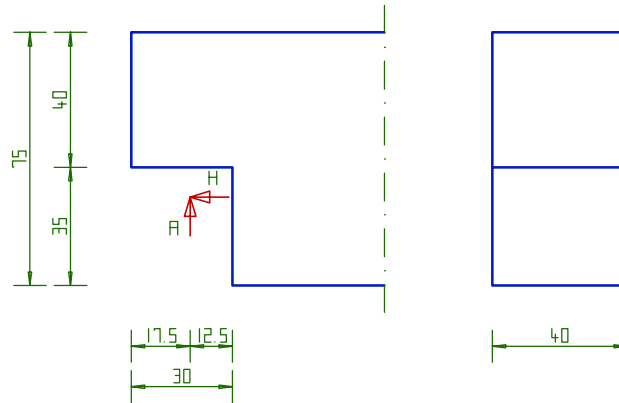


**Ausgeklinktes Balkenauflager  
mit gerader Abrißkante zu Pos. 2.1**

Nach Leonhardt: Bkl. 79/II, Seite 699.



Betonfestigkeitsklasse B45	beta R = 27.0 MN/m <sup>2</sup>
Stahlgüte BST 500 S	beta S = 500.0 MN/m <sup>2</sup>
Betondeckung 3.0 cm	

System Abmessungen:

Breite 'b' bzw. 'bo'	b = 40.0 cm
Höhe des Balken	d = 75.0 cm
Höhe der verbleibenden Nase	dk = 40.0 cm
Länge der Nase	ln = 30.0 cm
Abstand des Auflagerpunktes zur inneren Nasenkante	la = 12.5 cm

Belastung des Auflagers:

Auflagerkraft	aus Pos. 1 A 1	A = 316.0 KN
Horizontalkraft	aus Pos. 1 A 1	H = 20.0 KN

## Die Lastabtragung erfolgt:

zu 60 % durch Vertikalabhängung ( Fall a )
zu 40 % durch Schrägabhängung ( Fall b )

Nachweis Betondruckstreben:

min. hk = 24.6 cm	<= vorh. hk = 35.0 cm
min. dk = 24.6 cm	<= vorh. dk = 40.0 cm

Zugkräfte:

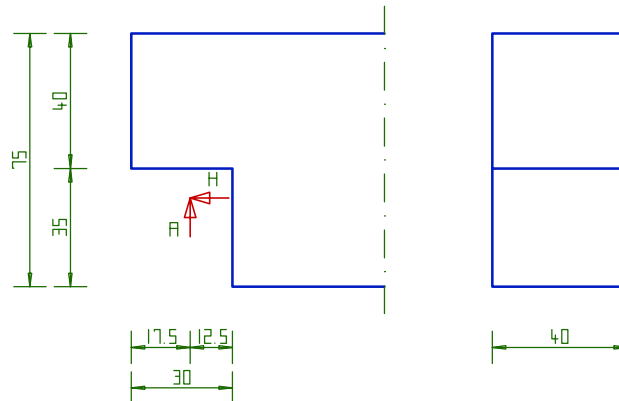
Zh = 181.1 KN,	Zv = 189.6 KN,	Zs = 178.8 KN
----------------	----------------	---------------

B E M E S S U N G:

Vertikalaufhängung:	erf. As=	6.64 cm <sup>2</sup>
gewählt: 2 Bügel, Ds= 16 mm,	vorh. As=	8.04 cm <sup>2</sup>
Schräges Zugband ( 45 grad ):	erf. As=	6.26 cm <sup>2</sup>
gewählt: n= 2, Ds= 45 mm,	vorh. As=	6.28 cm <sup>2</sup>
Waagerechtes Zugband:	erf. As=	6.34 cm <sup>2</sup>
gewählt: 1 Steckbügel, Ds= 25 mm,	vorh. As=	9.82 cm <sup>2</sup>
Waager. Zulage in Nasenmitte (Zh/3):	erf. As=	2.11 cm <sup>2</sup>
gewählt: 1 Steckbügel, Ds= 12 mm,	vorh. As=	2.26 cm <sup>2</sup>
Vertikale Zulage (Bkl. 89 II S.649ff) bis 58 cm vor der		
Aufhängung anordnen: Zv= 189.6 KN,	erf. As=	6.64 cm <sup>2</sup>
gewählt: 2 Bügel, Ds= 16 mm,	vorh. As=	8.04 cm <sup>2</sup>

 Ausgeklinktes Balkenauflager  
 mit gerader Abrißkante zu Pos. 2.1

Nach Leonhardt: Bkl. 79/II, Seite 699.



Betonfestigkeitsklasse B45	beta R =	27.0 MN/m <sup>2</sup>
Stahlgüte BST 500 S	beta S =	500.0 MN/m <sup>2</sup>
Betondeckung 3.0 cm		

System Abmessungen:

Breite 'b' bzw. 'bo'	b =	40.0 cm
Höhe des Balken	d =	75.0 cm
Höhe der verbleibenden Nase	dk=	40.0 cm
Länge der Nase	ln=	30.0 cm
Abstand des Auflagerpunktes zur inneren Nasenkante	la=	12.5 cm

Belastung des Auflagers:

Auflagerkraft	aus Pos. 1 A 1	A=	316.0 KN
Horizontalkraft	aus Pos. 1 A 1	H=	20.0 KN

Die Lastabtragung erfolgt:

- zu 60 % durch Vertikalabhängung ( Fall a )
- zu 40 % durch Schrägabhängung ( Fall b )

Nachweis Betondruckstreben:

$$\begin{aligned} \text{min. } h_k &= 24.6 \text{ cm} \leq \text{vorh. } h_k = 35.0 \text{ cm} \\ \text{min. } d_k &= 24.6 \text{ cm} \leq \text{vorh. } d_k = 40.0 \text{ cm} \end{aligned}$$

Zugkräfte:

$$Z_h = 181.1 \text{ KN}, \quad Z_v = 189.6 \text{ KN}, \quad Z_s = 178.8 \text{ KN}$$

B E M E S S U N G:

Vertikalaufhängung: erf.  $A_s = 6.64 \text{ cm}^2$   
 gewählt: 2 Bügel,  $D_s = 16 \text{ mm}$ , vorh.  $A_s = 8.04 \text{ cm}^2$

Schräges Zugband ( 45 grad ): erf.  $A_s = 6.26 \text{ cm}^2$   
 gewählt:  $n = 2$ ,  $D_s = 45 \text{ mm}$ , vorh.  $A_s = 6.28 \text{ cm}^2$

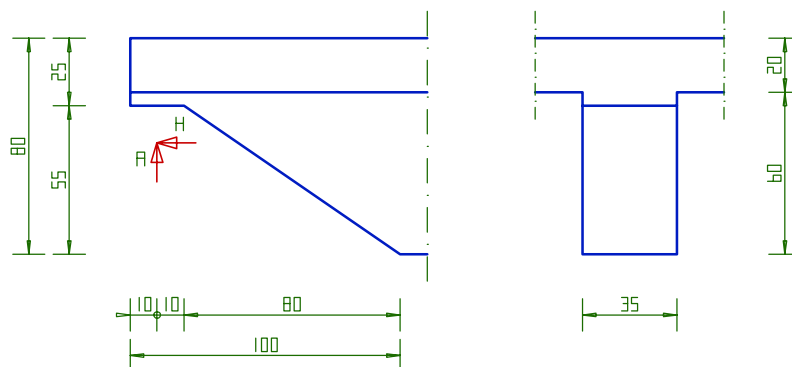
Waagerechtes Zugband: erf.  $A_s = 6.34 \text{ cm}^2$   
 gewählt: 1 Steckbügel,  $D_s = 25 \text{ mm}$ , vorh.  $A_s = 9.82 \text{ cm}^2$

Waager. Zulage in Nasenmitte ( $Z_h/3$ ): erf.  $A_s = 2.11 \text{ cm}^2$   
 gewählt: 1 Steckbügel,  $D_s = 12 \text{ mm}$ , vorh.  $A_s = 2.26 \text{ cm}^2$

Vertikale Zulage (Bkl. 89 II S.649ff) bis 58 cm vor der  
 Aufhängung anordnen:  $Z_v = 189.6 \text{ KN}$ , erf.  $A_s = 6.64 \text{ cm}^2$   
 gewählt: 2 Bügel,  $D_s = 16 \text{ mm}$ , vorh.  $A_s = 8.04 \text{ cm}^2$

Ausgeklinktes Plattenbalkenauflager  
 mit schräger Abrißkante

Nach Leonhardt: Bkl. 79/II, Seite 699.



Betonfestigkeitsklasse B45  
 Stahlgüte BST 500 S  
 Betondeckung 3.0 cm

$\beta_R = 27.0 \text{ MN/m}^2$   
 $\beta_S = 500.0 \text{ MN/m}^2$

**System Abmessungen:**

Breite 'b' bzw. 'bo'	b =	35.0 cm
Höhe des Balken	d =	80.0 cm
Dicke der Platte	dp =	20.0 cm
Höhe der verbleibenden Nase	dk =	25.0 cm
Länge der Nase	ln =	20.0 cm
Waagerechte Länge der Abrißkante	ls =	80.0 cm
Abstand des Auflagerpunktes zur inneren Nasenkante	la =	10.0 cm

**Belastung des Auflagers:**

Auflagerkraft	A =	182.2 KN
Horizontalkraft	H =	20.0 KN

Die Lastabtragung erfolgt:

zu 100 % durch Schrägabhängung ( Fall b )

**Nachweis Betondruckstreben:**

min. dk = 23.1 cm <= vorh. dk = 25.0 cm

**Zugkräfte:**

Zh = 137.3 KN,      Zv = 0.0 KN,      Zs = 317.7 KN

**B E M E S S U N G :**

Schräges Zugband ( 35 grad ):      erf. As= 11.12 cm<sup>2</sup>  
 gewählt: n= 2, Ds= 28 mm,      vorh. As= 12.32 cm<sup>2</sup>

Waagerechtes Zugband:      erf. As= 4.80 cm<sup>2</sup>  
 gewählt: 1 Steckbügel, Ds= 20 mm,      vorh. As= 6.28 cm<sup>2</sup>

Waager. Zulage in Nasenmitte (Zh/3): erf. As= 1.60 cm<sup>2</sup>  
 gewählt: 1 Steckbügel, Ds= 12 mm,      vorh. As= 2.26 cm<sup>2</sup>