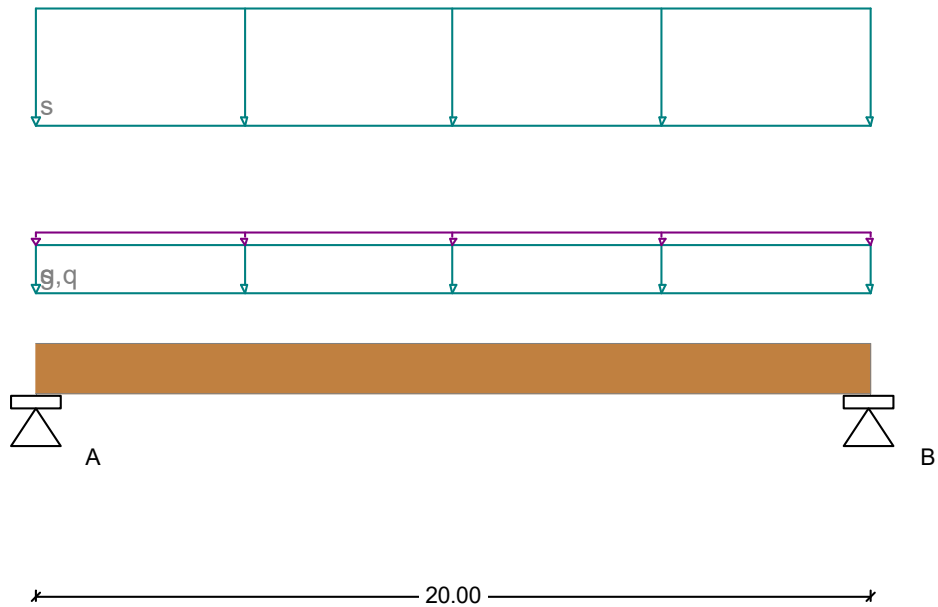


## D.1 BSH-Träger (F30)



Bemessungsnorm : DIN EN 1995-1  
 Holzgüte : GL24h  
 Nutzungsklasse : 2  
 Nutzlastkategorie: H

$E_{mean} / G_{mean} = 11600 / 720 \text{ N/mm}^2$ ,  $\gamma_M = 1.30$   
 $f_{m,k} / f_{c,k} / f_{c90,k} / f_{v,k} = 24.0 / 24.0 / 2.7 / 2.5 \text{ N/mm}^2$   
 zul. Durchbiegung  $w_{inst} = L/300$ ,  $w_{fin} = L/200$ ,  $k_{def} = 0.80$   
 Heißbemessung für F30-B, 4-seitig beflammt

Querschnitt  $b/h = 16 / 120 \text{ cm}$

### Belastung

ständige Last  $g_1 = 2.50 \text{ kN/m}$  ( $x = 0.00 \text{ bis } 20.00 \text{ m}$ )  
 Nutzlast  $q_1 = 0.75 \text{ kN/m}$  ( $x = 0.00 \text{ bis } 20.00 \text{ m}$ ) feldw.  
 Schneelast  $s = 5.00 \text{ kN/m}$  ( $s_k = 6.25 \text{ kN/m}$ ) < 1000 m.ü.NN

Beiwerte:	gam.sup	gam.inf	psi.0	psi.1	psi.2
Ständig	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00
Nutzlast	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
Schnee	1.50	0.00	0.50	0.20	0.00

### Schnittgrößen charakteristisch

Feld	Lf	x	max Mk	x	min Mk	x	max Vk	x	min Vk
		[m]	[kNm]	[m]	[kNm]	[m]	[kN]	[m]	[kN]
1	sum	10.00	412.5	0.00	0.0	0.00	82.5	20.00	-82.5

**RIB Nachweis Durchlaufträger Holz © 2018 RIB Software SE**

**Bauteil: D.1 BSH-Träger (F30)**

**Durchbiegung charakteristisch**

Feld	Lf	L'	x	w,inst.min	x	w,inst.max
	[m]	[m]	[cm]	[m]	[cm]	[m]
1	sum	20.00	0.00	0.00	10.00	6.73

**Durchbiegungsnachweis**

$w,inst : wG,inst + wQ,inst,s$   
 $wG,fin : wG,inst * (1 + k,def)$   
 $wQ,fin,s : wQ,inst,s * (1 + k,def * psi.2)$   
 $w,fin.s : wG,fin + wQ,fin,s$   
 $w,fin.q : wG,fin + wQ,fin,q$

Feld	L'	x	w,inst	zul L'/w	x	w,fin.s	zul L'/w	x	w,fin.q	L'/w		
	[m]	[m]	[cm]	[cm]	[-]	[m]	[cm]	[cm]	[-]	[m]	[cm]	[-]
Komb. maximal												
1	20.00	10.00	6.12	6.67	326	10.00	7.75	10.00	258	10.00	3.67	544
Komb. minimal												
1	20.00	0.00	0.00	6.67	0	0.00	0.00	10.00	0	0.00	0.00	0

**Längsspannungsnachweis, Kippnachweis**

Abstand Kipphalterungen  $a = 3.330$  m  
 Feld 1  $l,ef = 3.33$  m  $lambda,rel = 0.66$   $k_{crit} = 1.00$   $a1 = 1.00$   $a2 = 0.00$   
 Querschnittswerte:  $A = 1920$  cm<sup>2</sup>  $Wy = 38400$  cm<sup>3</sup>  $Iy = 2304000$  cm<sup>4</sup>

Feld	x	Md	sig-o/zul	<= 1.00	x	Md	sig-u/zul	<= 1.00
	[m]	[kNm]	[N/mm <sup>2</sup> ]		[m]	[kNm]	[N/mm <sup>2</sup> ]	
Komb. maximal - max Eta								
1	0.00	0.0	0.00/11.08	= 0.00	10.00	543.8	14.16/16.62	= 0.85
Komb. minimal - max Eta								
1	10.00	543.8	-14.16/16.62	= 0.85	0.00	0.0	-0.00/11.08	= 0.00
Komb. maximal - max Md								
1	10.00	543.8	-14.16/16.62	= 0.85	10.00	543.8	14.16/16.62	= 0.85
Komb. minimal - max Md								
1	0.00	0.0	0.00/11.08	= 0.00	0.00	0.0	-0.00/11.08	= 0.00

**Längsspannungsnachweis (Heißbemessung)**

Restquerschnitt:  $d(tf) = 2.8$  cm  $Ar = 1190$  cm<sup>2</sup>  $ur = 250$  cm  $k,fi = 1.15$   
 $Wr = 22685$  cm<sup>3</sup>  $k_{mod,m,fi} = 1.00$   $k_{mod,E,fi} = 1.00$   $k_{m,fi} = 0.82$

Feld	x	Md	sig-o/zul	<= 1.00	x	Md	sig-u/zul	<= 1.00
	[m]	[kNm]	[N/mm <sup>2</sup> ]		[m]	[kNm]	[N/mm <sup>2</sup> ]	
Komb. maximal - max Eta								
1	0.00	0.00	0.00/22.64	= 0.00	10.00	175.00	7.71/22.64	= 0.34
Komb. minimal - max Eta								
1	10.00	175.00	-7.71/22.64	= 0.34	0.00	0.00	-0.00/22.64	= 0.00

**Schubspannungsnachweis**

Feld	x	Vd	tau/zul	<= 1.00	(kcr = 1.00)
	[m]	[kN]	[N/mm <sup>2</sup> ]		
max Eta					
1	0.00	108.75	0.85/ 1.73	= 0.49	
max tau					
1	0.00	108.75	0.85/ 1.73	= 0.49	

**RIB Nachweis Durchlaufträger Holz © 2018 RIB Software SE**

**Bauteil: D.1 BSH-Träger (F30)**

**Schubspannungsnachweis (Heißbemessung)**

Feld	x	Vd	tau/zul <= 1.00	(kcr = 1.00)
	[m]	[kN]	[N/mm <sup>2</sup> ]	
1	0.00	35.00	0.44/ 2.88 =	<b>0.15</b>

**Auflagerkräfte**

Stütze	Lf	max Ak	min Ak	max Myk	min Myk
		[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]
A	sum	82.50	25.00	-0.00	-0.00
B	sum	82.50	25.00	-0.00	-0.00

**Auflagerpressung**

Stütze	Lf	max Ad	L-ef	kc.alfa	kmod	sig-90	/ zul <=	1.00
		[kN]	[cm]			[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	
A	max Eta	108.75	23.0	1.75	0.90	2.96	3.27 =	<b>0.90</b>
B	max Eta	108.75	23.0	1.75	0.90	2.96	3.27 =	<b>0.90</b>
A	max Ad	108.75	23.0	1.75	0.90	2.96	3.27 =	<b>0.90</b>
B	max Ad	108.75	23.0	1.75	0.90	2.96	3.27 =	<b>0.90</b>

Bauteil: D.1 BSH-Träger (F30)

## Ergebnisgrafik

