

A dark blue vertical bar on the left side of the page. A blue arrow-shaped graphic points to the right from the bar, containing the date.

8.12.2016

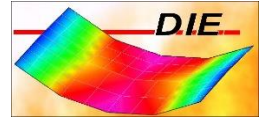
Beispielausdruck der Baustatik

Durchlaufträger als Holzbalkendecke

A decorative graphic consisting of several thin, curved lines in shades of blue and grey, originating from the bottom left and extending upwards and to the right.

thomas woelfer

D.I.E. Software GmbH



INHALT

Eingabedaten 2

 DIN EN 1995-1-1 2010-12, C24 überdachte, offene Tragwerke 2

 Querschnittsabschnitte 2

 Querschnitte 2

 Lagerungen 3

 Streckeneinwirkung 3

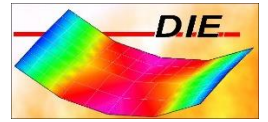
 Einwirkungsarten 3

System und Einwirkungen 4

Berechnung nach DIN EN 1995-1-1 2010-12 (C24 überdachte, offene Tragwerke) 4

 Auflagerkräfte 4

 Holznachweise Ed/Rd, Ed/Cd 5



EINGABEDATEN

DIN EN 1995-1-1 2010-12, C24 ÜBERDACHTE, OFFENE TRAGWERKE

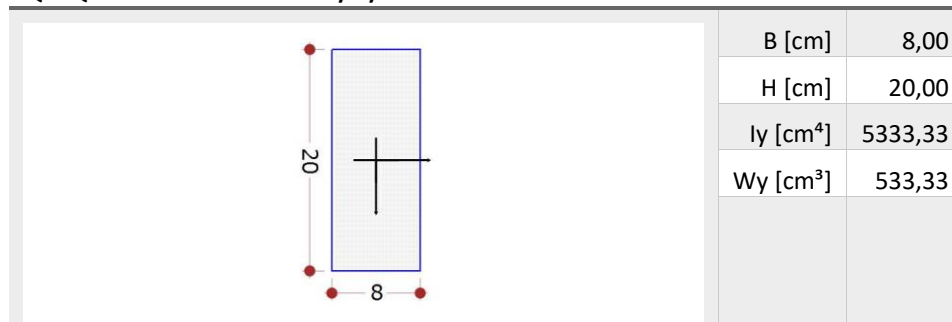
Berechnung einer Holzbalkendecke mit einem Balkenabstand von 0,850 [m].

QUERSCHNITTSABSCHNITTE

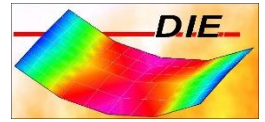
Name	Länge [m]	Anfangsquerschnitt	Endquerschnitt	Q.-Verdrehung	S.-Verdrehung [°]
1	11,000	8/20	8/20	0,000	Rot0

QUERSCHNITTE

Q1: Querschnittsabschnitt 1 / 8/20



Flächen		Trägheitsmomente		Abmessungen	
Ax [cm ²]	160,00	Iy [cm ⁴]	5333,33	Rechts [cm]	4,00
Ay [cm ²]	160,00	Iz [cm ⁴]	853,33	Links [cm]	-4,00
Az [cm ²]	160,00	Iyz [cm ⁴]	0,00	Oben [cm]	-10,00
Schwerpunkt		Ieta [cm ⁴]	5333,33	Unten [cm]	10,00
Ys1 [cm]	4,00	Izeta [cm ⁴]	853,33	Exzentrizität	
Zs [cm]	10,00	Alpha [°]	0,00	DA [cm ²]	0,00
Schubmittelpunkt		Ix [cm ⁴]	2344,96	Ez [cm]	0,00
Ym [cm]	4,00	KorIx [-]	1,00	Iys [cm ⁴]	0,00
Zm [cm]	10,00	Cm [cm ⁶]	0,00	Dly [cm ⁴]	0,00
		Im [cm]	6,22		



LAGERUNGEN

Name	Position [m]	Breite [cm]	X-Feder [kN/m]	Z-Feder
1	0,00	22,00	fest	fest
2	2,40	22,00	fest	fest
3	5,00	22,00	fest	fest
4	8,90	22,00	fest	fest
5	11,00	22,00	fest	fest

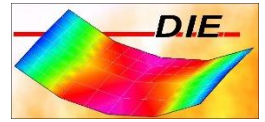
STRECKENEINWIRKUNG

Name	Position [m]	Länge [m]	Größe [kN/m ²]	E.Art	Lastaufteilung
1	0,00	11,00	2,50	Ständig	Pro Feld
2	0,00	11,00	2,00	A2, Wohn- und Aufenthaltsräume	Pro Feld
3	0,00	11,00	1,50	Wind	Pro Feld
4	0,00	11,00	0,90	Schnee bis zu NN +1000	Pro Feld

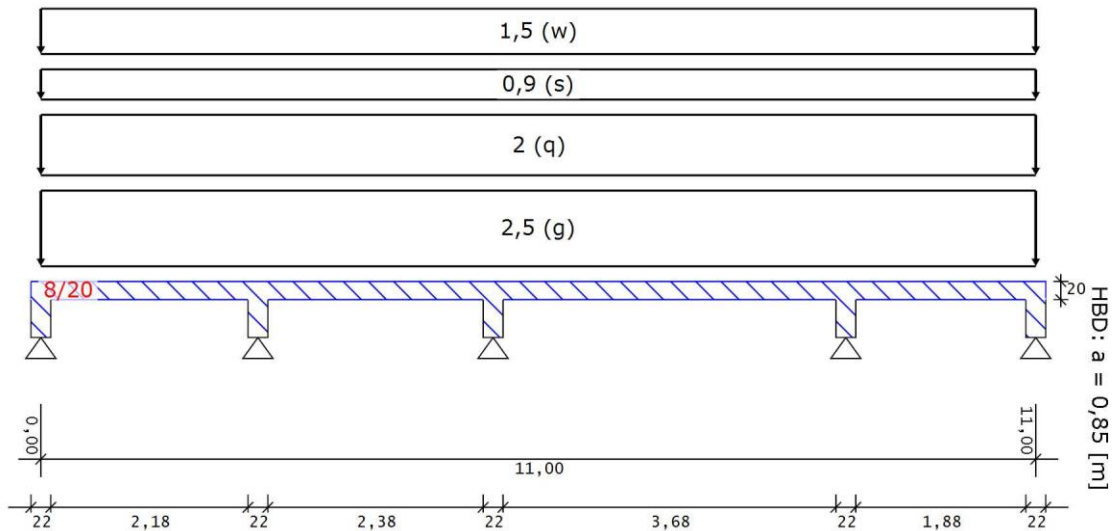
EINWIRKUNGSARTEN

Das Eigengewicht wird automatisch mit der Einwirkungsart "Ständig" berücksichtigt.

DIN EN 1995-1-1 2010-12	γ_{Inf}	γ_{Sup}	ψ_0	ψ_1	ψ_2	KLED	Kriechanteil
Ständig	1,00	1,35	0,00	0,00	0,00	Ständig	1,00
A2, Wohn- und Aufenthaltsräume	0,00	1,50	0,70	0,50	0,30	Mittel	0,70
Wind	0,00	1,50	0,60	0,20	0,00	KurzSehrKurz	0,00
Schnee bis zu NN +1000	0,00	1,50	0,50	0,50	0,00	Kurz	0,00



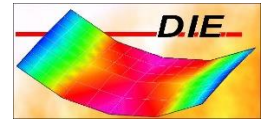
SYSTEM UND EINWIRKUNGEN



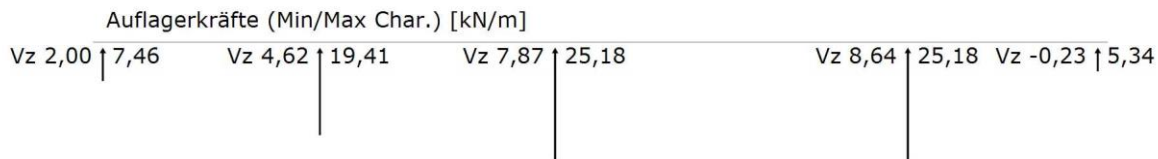
BERECHNUNG NACH DIN EN 1995-1-1 2010-12 (C24 ÜBERDACHTE, OFFENE TRAGWERKE)

AUFLAGERKRÄFTE

Achse	x [m]	Vz min [kN/m]	Vz max [kN/m]	Einwirkungsart
1	0,00	2,56	2,56	Ständig
		-0,32	2,29	A2, Wohn- und Aufenthaltsräume
			0,89	Schnee bis zu NN +1000
		-0,24	1,72	Wind
		2,00	7,46	Min/Max Char.
		1,73	9,24	Min/Max Design
2	2,40	6,50	6,50	Ständig
		-1,07	6,09	A2, Wohn- und Aufenthaltsräume
			2,26	Schnee bis zu NN +1000
		-0,81	4,56	Wind
		4,62	19,41	Min/Max Char.
		3,70	24,18	Min/Max Design
3	5,00	8,94	8,94	Ständig
		-0,61	7,51	A2, Wohn- und Aufenthaltsräume
			3,10	Schnee bis zu NN +1000
		-0,46	5,63	Wind
		7,87	25,18	Min/Max Char.



Achse	x [m]	Vz min [kN/m]	Vz max [kN/m]	Einwirkungsart
4	8,90	7,35	30,99	Min/Max Design
		9,15	9,15	Ständig
		-0,29	7,35	A2, Wohn- und Aufenthaltsräume
			3,17	Schnee bis zu NN +1000
		-0,22	5,51	Wind
5	11,00	8,64	25,18	Min/Max Char.
		8,39	30,84	Min/Max Design
		1,38	1,38	Ständig
		-0,92	1,99	A2, Wohn- und Aufenthaltsräume
			0,48	Schnee bis zu NN +1000
		-0,69	1,49	Wind
		-0,23	5,34	Min/Max Char.
-1,03	6,95	Min/Max Design		



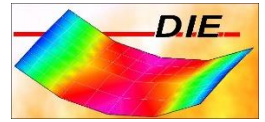
HOLZNACHWEISE ED/RD, ED/CD

Die zul. Normalspannungen sind um 20,00 [%] erhöht.

Die Querkräfte bei direkter Lagerung und aus auflagernahen Einzellasten werden abgemindert.

Zulässige Durchbiegungen: $w_{inst}:l/300,00$ $w_{net,fin}:l/300,00$ $w_{fin}:l/200,00$

Achse	x [m]	σ_{Ed} [N/mm ²]	σ_{Rd} [N/mm ²]	kh	kmod	ed/rd	T,Ed [N/mm ²]	T,Rd [N/mm ²]	kcr	kmod	ed/rd	max w (w,inst)	max w (w,net,fin)	max w (w,fin)
1	0,00	0,00	22,15	1,00	1,00	0,00	0,00	3,08	0,50	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,31	3,91	22,15	1,00	1,00	0,18	0,53	3,08	0,50	1,00	0,34	0,14	0,12	0,13
	1,10	7,98	22,15	1,00	1,00	0,36	0,12	3,08	0,50	1,00	0,08	0,34	0,29	0,31
	2,09	3,40	22,15	1,00	1,00	0,15	0,79	3,08	0,65	1,00	0,40	0,12	0,09	0,10
2	2,40	8,92	22,15	1,00	1,00	0,40	0,00	3,08	0,65	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	8,92	22,15	1,00	1,00	0,40	0,00	3,08	0,65	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,31	3,84	22,15	1,00	1,00	0,17	0,71	3,08	0,65	1,00	0,36	0,04	0,00	0,02
	1,20	4,84	22,15	1,00	1,00	0,22	0,21	3,08	0,65	1,00	0,11	0,14	0,01	0,10
	1,30	4,85	22,15	1,00	1,00	0,22	0,24	3,08	0,65	1,00	0,12	0,14	0,01	0,09
	2,29	9,73	22,15	1,00	1,00	0,44	0,90	3,08	0,65	1,00	0,45	0,02	0,00	0,00



Achse	x	σ_{Ed}	σ_{Rd}	kh	kmod	ed/rd	T,Ed	T,Rd	kcr	kmod	ed/rd	max w	max w	max w
[-]	[m]	[N/mm ²]			[-]		[N/mm ²]			[-]		(w,inst)	(w,net,fin)	(w,fin)
3	2,60	15,51	22,15	1,00	1,00	0,70	0,00	3,08	0,65	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	15,51	22,15	1,00	1,00	0,70	0,00	3,08	0,65	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,31	7,73	22,15	1,00	1,00	0,35	1,15	3,08	0,65	1,00	0,57	0,14	0,12	0,13
	1,90	12,75	22,15	1,00	1,00	0,58	0,07	3,08	0,65	1,00	0,03	0,76	0,67	0,70
	3,59	7,71	22,15	1,00	1,00	0,35	1,16	3,08	0,65	1,00	0,58	0,13	0,11	0,12
4	3,90	15,57	22,15	1,00	1,00	0,70	0,00	3,08	0,65	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	15,57	22,15	1,00	1,00	0,70	0,00	3,08	0,65	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,31	10,29	22,15	1,00	1,00	0,46	0,87	3,08	0,65	1,00	0,44	0,02	0,00	0,00
	1,26	4,50	22,15	1,00	1,00	0,20	0,27	3,08	0,50	1,00	0,18	0,11	0,02	0,08
	1,79	2,78	22,15	1,00	1,00	0,13	0,34	3,08	0,50	1,00	0,22	0,06	0,02	0,05
5	2,10	0,00	22,15	1,00	1,00	0,00	0,00	3,08	0,50	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00

