



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Statik der Hochbau-Constructions

Landsberg, Theodor

Stuttgart, 1899

Tabellen über Eigengewichte der Dächer

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77733](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77733)

Bezeichnung der Construction	Gewicht für 1 qm Deckenfläche
Eiserne Balken, Abstand wie vor, mit Eifenwellblech-Ausfüllung der Zwischenräume, in den Wellen Beton	150
dasselbe, jedoch 8 cm hohe Sandausfüllung über dem Beton	300
Eiserne Balken, Abstand wie vor, über den Zwischenräumen <i>Monier</i> -Platten, je nach der Ausfüllung der Zwischentafel	170—300
Eiserne Balken, Abstand wie vor, Ausfüllung der Zwischenräume mit <i>Klette's</i> Holz-Asphaltdecke auf Wellblech oder <i>Zorls</i> -Eisen, mit Fußboden und Deckenschalung ⁶⁾	170—180
Eiserne Balken, System <i>Klette</i> , glatte Putzdecke, Dielenfußboden, Ausfüllung auf Fehlboden von Holz	310
dasselbe mit Gewölben aus Lochsteinen, Dielenfußboden, Hinterfüllung	320
dasselbe, Ausfüllung: Schlacken-Beton auf <i>Monier</i> -Platten, Cement-Estrich, glatte Cementbeton-Decke ⁷⁾	330
dasselbe mit Ausfüllung durch <i>Klein's</i> che Decke (D.R.P. 71 102)	} 220—350
„ „ „ „ <i>Schürmann's</i> che Decke (D.R.P. 80 653)	
„ „ „ „ <i>Koenen's</i> che Decke (Voutenplatte) (Abstand der Balken bis 6,0 m)	
„ „ „ „ <i>Foerster's</i> che Maffivdecke	
	Kilogr.

δ) Eigengewichte der Dächer.

Die Eigengewichte der Dächer setzen sich aus dem Gewichte der Dachdeckung nebst Zubehör, dem Gewichte der Pfetten, Sparren, des Windverbandes etc. und aus dem Gewichte der Binder zusammen. Der erste Theil ist beim Beginn der Berechnung für die Flächeneinheit schräger Dachfläche ziemlich genau bekannt und von der Weite des Daches unabhängig; auch der zweite Theil ist, wenn die Binderentfernung einigermassen fest steht, leicht zu ermitteln.

Der dritte dagegen ist vorläufig unbekannt, kann aber nach ausgeführten, ähnlichen Constructionen geschätzt und demnach vorläufig angenommen werden; derselbe ist übrigens den beiden ersten Werthen gegenüber meistens gering.

Für die erste Berechnung kann man die nachfolgenden vorläufigen Annahmen über das Eigengewicht der Dächer ⁸⁾ machen; die nachherige Gewichtsrechnung muß ergeben, ob diese Annahmen entsprechend waren oder ob eine zweite Rechnung durchzuführen ist.

Eigengewichte der Dächer (für 1 qm schräger Dachfläche).

Holzdächer				Metalldächer	
Art des Daches	Mittl. Gewicht	Art des Daches	Mittl. Gewicht	Art des Daches	Mittl. Gewicht
Einfaches Ziegeldach	102	Asphaltdach mit Fliesenunterlage	102	Schiefer auf Winkeleisen	51
Doppel- u. Kronenziegeldach	127	Theerpappendach	30	Ebenes Eifenblech auf Winkeleisen	25
Falzziegeldach	72	Rohr- und Strohdach ohne Lehm	61	Eifenwellblech auf Winkeleisen	22
Gewöhnliches Schieferdach	76	Rohr- und Strohdach mit Lehm	76	Zinkwellblech auf Winkeleisen	24
Holzementdach	135	Zink- und Eifenblechdach auf Holzschalung	41	Gufszinkplatten auf hölzernen Latten u. Sparren	70
Asphaltdach mit Lehmunterlage	61 bis 76			Glas auf Winkel-, bezw. Sproffeneisen	35—50
	Kilogr.		Kilogr.		Kilogr.

6) Nach: Deutsche Bauz. 1883, S. 397.

7) Nach: Deutsche Bauz. 1886, S. 297.

8) Nach: Deutsches Bauhandbuch. Berlin 1879, Bd. I. S. 229. — Bd. II. S. 127.

HEINZERLING, F. Der Eifen-Hochbau der Gegenwart. Aachen 1876—78. Heft I, S. 9.

TETMAJER, L. Die äußeren und inneren Kräfte an statisch bestimmten Brücken- und Dachstuhlconstructionen Zürich 1875. S. 8.

MÜLLER-Breslau, H. F. B. Die graphische Statik der Bauconstructionen. Leipzig 1887—92. S. 430.

LANDSBERG, Th. Die Glas- und Wellblechdeckung der eifernen Dächer. Darmstadt 1887.

Die Zahlen der vorstehenden Tabelle enthalten die Eigengewichte der Dachbinder noch nicht, sondern nur die Gewichte der Deckmaterialien einschl. Hilfsmaterial, der Lattung, bezw. Schalung, der Sparren und der Pfetten.

Für die Dachbinder können folgende Gewichtsannahmen gemacht werden:

a) Holzdächer (für 1 qm schräger Dachfläche):

Dachbinder, stehende oder liegende, mit allem Zubehör an Holztheilen, bei	
Spannweiten von 7,5 bis 15 ^m	7 bis 13 kg
einfache Hängeböcke, desgl., bei Spannweiten von 10 bis 18 ^m	12 » 18 kg
combinirte Spreng- und Hängeböcke, desgl., bei Spannweiten von etwa 20 ^m	20 » 24 kg
frei tragende Dachbinder verschiedener Constructionsformen, desgl., bei 10 bis 18 ^m Spannweite	20 » 30 kg

b) Eifendächer (für 1 qm wagrechter Projection der Dachfläche):

bei leicht construirten Dachstühlen	14 » 20 kg
bei schwer construirten Dachstühlen	20 » 30 kg

Da es oft bequemer ist, die Belastungen aus der überdeckten Grundfläche statt aus der schrägen Dachfläche zu ermitteln, so sind in der folgenden Tabelle die Eigengewichte der Dächer, auschl. des Gewichtes der Dachbinder, für 1 qm wagrechter Projection der Dachfläche, und zwar für die verschiedenen vorkommenden Dachneigungen (h bezeichnet die Höhe, L die Stützweite des Daches) angegeben.

Eigengewichte der Dächer, auschl. des Gewichtes der Dachbinder
(für 1 qm wagrechter Projection der Dachfläche).

Art des Daches:	$\frac{h}{L} =$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{10}$
a) Holzdächer:										
Einfaches Ziegeldach		144	122	114	—	—	—	—	—	—
Doppel- und Kronenziegeldach		180	152	142	—	—	—	—	—	—
Falzziegeldach		102	87	81	77	76	75	74	—	—
Gewöhnliches Schieferdach		108	91	85	82	—	—	—	—	—
Afphaltdach mit Lehmunterlage		106	91	84	81	79	78	77	77	77
» » Fliesenunterlage		144	122	114	110	107	106	105	104	104
Theerpappdach		42	36	34	32	32	31	31	31	30
Zink- und Eisenblechdach auf Holzschalung		58	49	46	44	43	42	42	42	42
b) Metaldächer:										
Schiefer auf Winkeleisen		72	61	56	54	—	—	—	—	—
Ebenes Eisenblech auf Winkeleisen		35	30	28	27	26	26	26	26	26
Eisenwellblech auf Winkeleisen		28	24	23	22	21	21	21	21	20
Zinkwellblech auf Winkeleisen		34	29	27	26	26	25	25	24	24
Glas auf Winkel-, bezw. Sproffeneisen		71	60	56	54	—	—	—	—	—

Kilogramm.

Beim Holzcementdach hat das Dach eine so geringe Neigung (etwa 1 : 20), daß man als Belastung für 1 qm wagrechter Projection der Dachfläche unbedenklich den Werth der Tabelle auf S. 19 (unter δ), d. i. 135 kg annehmen kann.

2) Nutzlast.

26.
Nutzlast.

Die Nutzlasten sind hauptsächlich bei den Decken-Constructions von Wichtigkeit; sie bestehen in der Belastung durch Menschen, ungünstigenfalls durch Menschengedränge in öffentlichen Sälen, Theatern, Concert- und Ausstellungssälen, Gerichtsräumen, Schulzimmern etc., in der Belastung durch Waaren in Speichern, durch Bücher in Bibliotheken u. dergl. mehr. Dabei ist für die Berechnung auf die Lage der Nutzlast Rücksicht zu nehmen und zu beachten, daß nicht für alle Theile der tragenden Constructure die Belastung des ganzen Raumes die gefährlichste ist, daß