

2807 - 4500
+ 1 CD - 2011

Hölzerne Dachkonstruktionen

Berechnung, Konstruktion,
Tafeln, Beispiele

Prof. Dipl.-Ing. Hagen Prehl

2., überarbeitete und erweiterte Auflage 2001

Werner Verlag

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Dachformen und übliche Bezeichnungen am Dach	1
1.2	Dachausmittlung	4
1.3	Dachdeckung und Dachabdichtung	5
1.4	Dachlatten	6
1.5	Dachschalung	7
2	Zur Geschichte der Dachtragwerke	8
3	Übersicht	10
4	Lastannahmen, Sparrenabstände, Holzlängen	11
4.1	Lastannahmen	11
4.2	Sicherung gegen Abheben	13
4.3	Sparrenabstände und Sparrenabmessungen	15
4.4	Holzlangen	16
5	Gespärredächer (Sparren- und Kehlbalkendächer)	17
5.1	Sparrendach	19
5.2	Kehlbalkendach	20
5.2.1	Kehlbalkendach mit verschieblichem Kehlbalken	20
5.2.2	Kehlbalkendach mit unverschieblichem Kehlbalken	24
5.3	Einzelheiten bei den Gespärredächern	26
6	Pfettendächer	29
6.1	Strebenloses Pfettendach	30
6.2	Abgestrebtes Pfettendach	33
6.3	Pfettendach mit liegendem Stuhl	34
6.4	Die Berechnung der Pfetten	35
6.5	Die Ableitung der horizontalen Windkräfte beim abgestrebtten Pfettendach	39
6.6	Einzelheiten bei den Pfettendächern	40

7	Dachstühle	43
7.1	Der stehende Dachstuhl	43
7.2	Der liegende Dachstuhl	44
8	Mischbauweise (d. h. insbesondere Gespärredächer mit Stühlen)	45
9	Sprengwerke und Hängewerke	47
9.1	Sprengwerke	47
9.2	Hängewerke	48
9.3	Hängesprengwerk	49
10	Aussteifungen und Windverbände	50
10.1	Aussteifungs- und Windverbände beim Gespärredach	50
10.2	Längsstabilisierung und Windaussteifung beim Pfettendach	51
11	Drempel oder Kniestock	53
11.1	Drempel eines Gespärredaches	53
11.2	Drempel eines Pfettendaches	54
12	Walme und Kehlen	56
12.1	Walme	56
12.1.1	Gespärrewalmdach	61
12.1.2	Pfettenwalmdach	61
12.2	Kehlen	61
13	Dachgauben und Fensterbänder	63
14	Zusammenfassung	67
Tafeln		69
Tafel Quer	Kanthölzer und Balken aus Nadelholz	71
Tafel DB	Bemessung auf Doppelbiegung	72

<i>Tafeln S</i>	<i>Sparrendach</i>	73
Tafel S1	Lastfall ständige Last und Lastfall Schnee beidseitig	74
Tafel S2	Lastfall Schnee einseitig	75
Tafel S3	Lastfall Wind	76
<i>Tafeln KV</i>	<i>Kehlbalkendach mit verschieblichem Kehlbalken</i>	77
Tafel KV1	Lastfall ständige Last und Lastfall Schnee beidseitig	78
Tafel KV2	Lastfall Schnee einseitig	80
Tafel KV3	Lastfall Wind	82
Tafel KV4	Lastfall unterer Sparrenteil mit Last aus Dachverkleidung	84
Tafel KV5	Lastfall vertikale Einzellast am Kehlbalken- anschlußpunkt C	86
Tafel KV6	Lastfall gleiche vertikale Einzellasten in den Punkten C und D	88
Tafel KV7	Lastfall horizontale Einzellast in Höhe des Kehlbalkens	89
Tafel KV8	Lastfall vertikale Einzellast am First	90
Tafel KV9	Lastfall horizontale Einzellast am First	91
Tafel KVf	Formänderungsbeiwerte	92
<i>Tafeln KU</i>	<i>Kehlbalkendach mit unverschieblichem Kehlbalken</i>	93
Tafel KU2	Lastfall Schnee einseitig	94
Tafel KU3	Lastfall Wind	96
Tafel KU5	Lastfall vertikale Einzellast am Kehlbalken- anschlußpunkt C	98
Tafel KU7	Lastfall horizontale Einzellast in Höhe des Kehlbalkens	99
Tafel KU9	Lastfall horizontale Einzellast am First	100
<i>Statik</i>	<i>Tafeln zur Trägerberechnung (Sparren und Pfetten)</i>	101
Tafel 1FTG	Einfeldträger mit Gleichlast	102
Tafel 1FTD	Einfeldträger mit Dreieckslast	102
Tafel 1FTke	Einfeldträger mit einseitigem Kragarm	103
Tafel 1FTkb	Einfeldträger mit beidseitigem Kragarm	104
Tafel 2FTg	Zweifeldträger mit Gleichlast $l_1 = l_2 = l$ $I_1 = I_2$	105
Tafel 2FTu	Zweifeldträger mit Gleichlast	106
Tafel GT	Gelenkträger (Gerberträger) mit Gleichlast	108

Tafel H+S	Durch Stahl verstärkte Holzquerschnitte	110
Tafel G+B	Gelenkverbindung durch schräges Blatt und Bolzen ..	112
Tafel GS	Gratsparren Geometrie	113
Beispiele	.....	116
Beispiel 1	.....	117
Beispiel 2	.....	121
Beispiel 3	.....	126
Beispiel 4	.....	130
Beispiel 5	.....	135
Beispiel 6	.....	137
Beispiel 7	.....	140
Beispiel 8	.....	144
Beispiel 9	.....	147
Beispiel 10	.....	148
Beispiel 11	.....	149
Beispiel 12	.....	151
Beispiel 13	.....	153
Beispiel 14	.....	155
Verzeichnisse	.....	157
Normenverzeichnis	.....	159
Schrifttum über hölzerne Dachtragwerke	.....	160
Sachwortverzeichnis	.....	167