MM profideck

Brettschichtholzdecke

Die Decke für ein besseres (Wohn)Klima

MM profideck sind massive, wasserfest verleimte Brettschichtholzelemente, die sowohl wirtschaftlich als auch ökologisch den hohen Anforderungen im Bauwesen entsprechen.
Die MM profideck wird in Dicken von 8 bis 26 cm, in einer Standardbreite von 62,5 cm und in Längen bis zu 18 m an allen Standorten der Gruppe gefertigt. Je nach Objektanforderungen und technischen Möglichkeiten unserer Standorte sind die Elemente mit Doppel- oder Mehrfachnut und -kamm, Nut- und Feder oder Glattkant Profil erhältlich. Jede Decke, die unser Werk verlässt, wird in der korrekten Montagereihenfolge verladen und auf Wunsch direkt auf die Baustelle geliefert.

Hinweis:
In stark beheizten Räumen kann durch Schwinden des Holzes die Elementstoßfuge breiter werden. Sichtdecken sollten daher eine Elementbreite von 68 cm nicht überschreiten.

Einsatzgebiete

- Ein- und Mehrfamilienhäuser
- Hotel- und Restaurantbau
- Gewerbebau, Lagerhallen
- Schulen, Kindergärten, Sporthallen
- Bürobauten
- Stallbauten
- Brücken
- Altbausanierungen

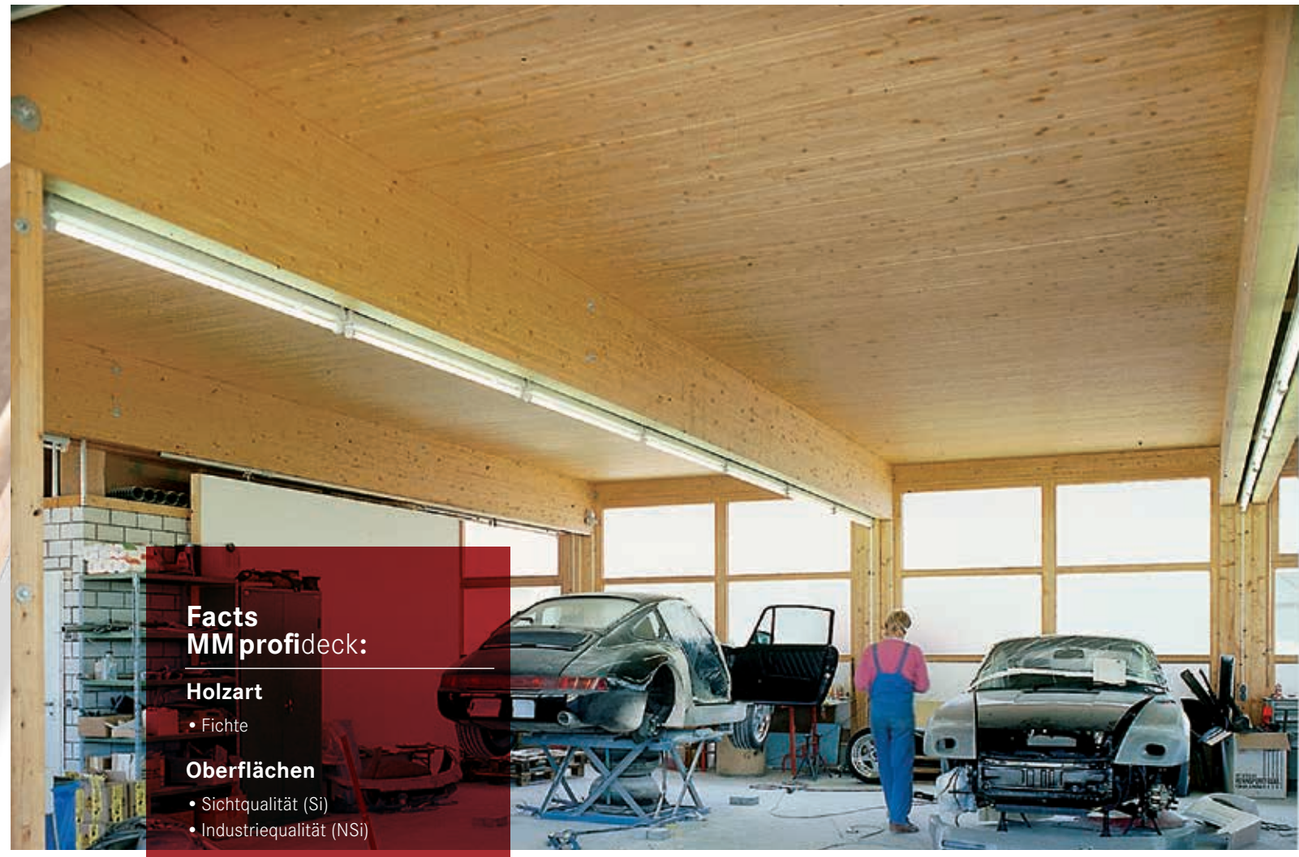
Eigenschaften

- Passgenau und formstabil
- Einfach und schnell montiert
- Trockene Bauweise, bezugsfertig
- Geringeres Eigengewicht als Betondecken
- Geringere Deckenhöhe als Balkendecken
- Für statische Scheibenausbildung geeignet
- Fugenfrei und dicht, nicht genagelt oder gedübelt
- Mit Holzwerkzeugen leicht zu bearbeiten
- Gute Wärmedämmung
- CO_2-Speicher, Klima-positiv
- Angenehmes Raum- und Wohnklima

Zertifikat nach Bauproduktenverordnung
Reuthe 1359 - CPR - 0623
Gaishorn 1359 - CPR - 0637

Chain of Custody
PEFC/06-38-79

Baubiologisches Gütesiegel
(IBR Rosenheim)



Facts MM profideck:

Holzart
- Fichte

Oberflächen
- Sichtqualität (Si)
- Industriequalität (NSi)

Abmessungen
- Dicken: ab 8 cm bis 26 cm in 2 cm Schritten
- Deckbreite: 62,5 cm (Standard)
- Elementbreite: 64 cm
- Sonderbreiten: in 4 cm Schritten bis 120 cm auf Anfrage
- Längen: ab 4 m bis 18 m

Maßdefinition
- verrechnete Breite: z.B. Deckbreite 62,5 cm + Profil 1,5 cm = Elementbreite 64 cm

Produktnorm
- EN 14080:2013 (Brettschichtholz)

Festigkeitsklasse
- GL 24h

Profile
- Doppel-/Mehrfachnut und -kamm
- Nut für fremde Feder
- Ausfälzung
- Glattkant

Die schnellste Decke der Welt

Mit der MM profideck wird in Rekordzeit eine sofort belastbare Decke montiert, die jeden Fußboden- oder Dachaufbau ermöglicht und zugleich von unten eine bezugsfertige Sichtdecke darstellt. Dank ihrer angenehmen Oberflächentemperatur schafft die MM profideck ein behagliches Wohnklima.

Der hohe Vorfertigungsgrad und die exakte Passgenauigkeit der einzelnen Elemente ermöglichen eine schnelle Verlegung auf der Baustelle. Durch die kurze Montagezeit, die einfache Bearbeitung sowie das geringe Gewicht ist sie in jeder Hinsicht eine hervorragende Alternative zu herkömmlichen Stahlbeton- oder Balkendecken.

Technische Daten

Produkt

Profilierte Brettschichtholzdecke

Holzarten

Fichte (Sichtqualität), Fichte/Tanne (Industriequalität) aus heimischen Wäldern

Holzsortierung

Sortierung gemäß EN 14081/DIN 4074

Produktnorm

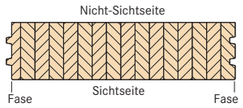
EN 14080:2013

Festigkeitsklasse

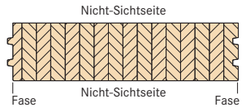
GL 24h

Oberflächenqualität

Sichtqualität (Si):



Industriequalität (NSi):



Für detaillierte Qualitätsbeschreibung:
Siehe Broschüre **MM master**line

Kantenausbildung

Unterseite gefast, Oberseite scharfkantig

Nutzungsklassen

MM profideck Elemente sind gemäß EN 14080:2013 für die Nutzungsklasse 1 und 2 geeignet.

Rechenwerte GL 24h nach EN 14080:2013

Biegefestigkeit	$f_{m,k}$	[N/mm²]	24
Zugfestigkeit II	$f_{t,0,k}$	[N/mm²]	19,2
Zugfestigkeit ⊥	$f_{t,90,k}$	[N/mm²]	0,5
Druckfestigkeit II	$f_{c,0,l}$	[N/mm²]	24
Druckfestigkeit ⊥	$f_{c,90,l}$	[N/ mm²]	2,5
Elastizitätsmodul	$E_{0,mean}$	[N/mm²]	11.500
Rohdichte	ρ_k	[N/mm²]	385

Bemessung

Die Bemessung der **MM profi**deck Elemente erfolgt nach Eurocode 5 als einachsig gespannte Biegeträger über ein oder mehrere Felder. In der Tragfähigkeitsberechnung kann für liegend eingebautes Brettschichtholz die Biege- und Schubfestigkeit bis zu 20% erhöht angesetzt werden.

Scheibenausbildung

- Die **MM profi**deck Elemente können zu statisch wirksamen Deckenscheiben zusammengeschlossen werden und zur Horizontalaussteifung des Gebäudes beitragen. Die Scheibenwirkung ist in jedem Fall nachzuweisen.
- Bauseits aufgenagelte Holzwerkstoffplatte oder Plattenstreifen (CE gekennzeichnet für tragende Anwendung) verbinden die Einzelelemente zur Gesamtscheibe.
- Alternativ können diagonal aufgenagelte Rispenbänder die Horizontalaussteifung übernehmen.

Verklebung

Klebstoff auf Melaminharzbasis, (MUF, helle Klebstofffuge) nach EN 301 Typ 1 zugelassen für die Verklebung von tragenden Holzbauteilen im Innen- und Außenbereich.
Klebstoff für Keilzinkenverbindungen: MUF, EN 301-I-90-FJ-0,3-S
Klebstoff für Flächenverklebungen: MUF, EN 301-I-90-GP-0,3-S

Lamellendicke

40 mm

Holzfeuchte

10 bis 12% ± 2%

Rohdichte (Mittelwert)

ca. 450 kg/m³

Wärmeleitfähigkeit

λ = 0,13 W/(mK)

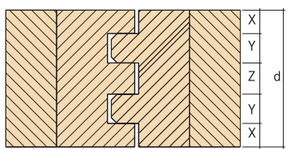
Diffusionswiderstand

μ = 20 - 40 (bei 12% Holzfeuchte)

Äquivalente Luftschichtdicke

sd = μ x Elementdicke

Brandverhalten



X ≥ 12 mm
Y ≥ 15 mm
Z ≥ 16 mm
d ≥ 70 mm

D-s2, d0 , Dfl -s1 bei Anwendung als Bodenbelag

Die Abbrandrate β_0 beträgt 0,7 mm/min nach EN 1995-1-2. Für den Nachweis einer Brandwiderstandsklasse z.B. REI 30 oder REI 60 erfüllt das Doppelnut und -kamm Profil die Mindestanforderung an die Fugenausbildung.
Siehe auch normative Regelung im Nationalen Anhang zum EC5 ÖNORM B 1995-1-2 zu Nachweisfreie Konstruktionen für Massivholzbauteil Wand (Tabelle A10) und Decke (Tabelle A11) für die Anforderung EI 30–60–90. **MM profi**deck ist der Kategorie Brettstapeldecke zuzuordnen.
Für Deutschland gelten die Bestimmungen der jeweils DIN 4102-4 Ausgabe Mai 2016 Tab. 10.15 (Decke) und Tab 10.24 (Wand). Diese Norm befindet sich derzeit in Überarbeitung, siehe auch Entwurf DIN 4102-4/A1:2018-11.

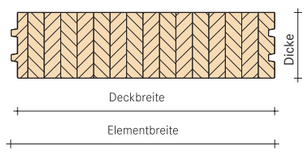
Schwind- und Quellverhalten

MM profideck Elemente haben in der Dicke und in der Breite ein mittleres Schwind- und Quellmaß von 0,24% je 1% Änderung der Holzfeuchte. Die Änderungen in der Länge mit 0,01% sind meist zu vernachlässigen.
In geschlossenen, normal klimatisierten Räumen ist eine Holzausgleichsfeuchte von 9% zu erwarten. Diese entspricht der Ausgleichsfeuchte bei einer Raumtemperatur von 20°C und einer relativen Luftfeuchte von 50%.
Infolge des natürlichen und damit unvermeidbaren Schwind- und Quellverhaltens des Holzes können je nach Raumklima kleine Schwindrisse entstehen.
Das Schwind- und Quellverhalten der **MM profi**deck Elemente ist bei allen Anschlüssen sowie Detailausbildungen zu berücksichtigen.

Maßtoleranzen

Die Maßtoleranzen für Brettschichtholz sind in der EN 14080:2013 geregelt. Die Messbezugsfeuchte beträgt 12%.

Elementdicke	60 mm ≤ b ≤ 300 mm		
Dickentoleranz	± 2 mm		
Elementbreite	100 mm ≤ h ≤ 400 mm	400 mm < h ≤ 1.000 mm	
Breitentoleranz	+ 4 mm/- 2 mm	+ 1%/- 0,5%	
Elementlängen	4,0 m bis < 20 m		> 20 m
Längentoleranz	± 0,1%		± 20 mm



Lieferprogramm

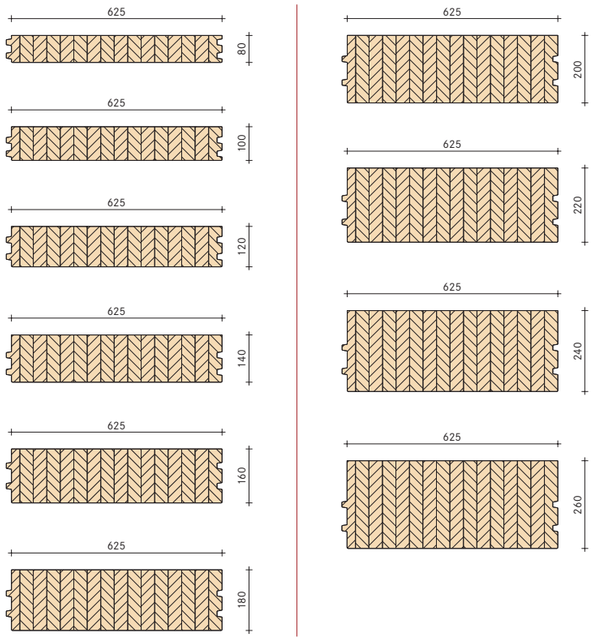
Abmessungen

Dicken: 8 bis 26 cm, in 2 cm Schritten
Deckbreite: 62,5 cm (Standard)
Elementbreite: 64 cm
Breite: 64 cm
Sonderbreiten: +4 cm bis 120 cm auf Anfrage
Längen: ab 4 m bis max. 18 m

Maßdefinition

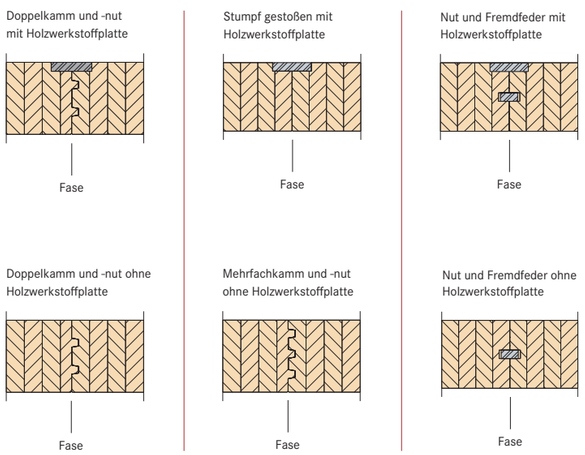
Verrechnete Breite:
z.B. Deckbreite 62,5 cm + Profil 1,5 cm =
Elementbreite 64 cm

Elementdimensionen



Längsstöße

Die Längsstöße sind mit einem Doppel- oder Mehrfachnut und -kamm Profil ausgeführt.



Zertifikat nach Bauprodukten-verordnung
Reuthe 1359 - CPR - 0623
Gaishorn 1359 - CPR - 0637

Chain of Custody
PEFC/06-38-79

Baubiologisches Gütesiegel
(IBR Rosenheim)

Mindestabnahmemenge

Auf Grund der kommissionsweisen Herstellung der **MM profi**deck Elemente ist eine Mindestabnahmemenge von 60 m² erforderlich.

Abbund

Montagefertiger Abbund gemäß Ihren Ausführungsplänen inkl. Fixlängen, Ausklinkungen, Bohrungen, Aussparungen, längsseitige Fälze und Verlegepläne auf Anfrage.

Längsstöße mit Falz

Werkseitiger Falz 20 x 45 mm bzw. 20 x 60 mm auf Anfrage möglich (ab 10 cm Elementdicke).
Eine Holzwerkstoffplatte aus **K1 multi**plan zur Verbindung der einzelnen Elemente kann auf Anfrage mitgeliefert werden.

Verpackung

Paketweise verpackt, auf Wunsch in Montagereihenfolge.

Lagerung

Die Elemente dürfen zu keinem Zeitpunkt der Witterung ausgesetzt sein.

Montage

- Anlieferung direkt auf die Baustelle, nach Absprache
- Schnelle Montage durch Kennzeichnung der Elemente und eindeutiger Zuordnung der Positionen auf dem Verlegeplan
- Sicheres Montieren durch Eindrehen von Ringschrauben oder Montageschlaufen in vormontierte Rampamuffen (Typ BL, Außendurchmesser 22 mm, Innengewinde M12, Länge 60 oder 100 mm), auf Anfrage. Pro Kommission werden 4 Ringschrauben mitgeliefert.
- Problemloses Verlegen der Elemente durch speziell hinterschnittenes Nut- und Kammprofil. Das schwierige Einbringen von mittigen Fremdfedern entfällt.
- Keine Wartezeiten oder Verzögerungen beim Bauen, da die Decke sofort belastbar ist.

Oberflächenbehandlung

- Es besteht die Möglichkeit einer wasserlöslichen Grundierung, um eine etwaige Feuchteaufnahme während der Montagezeit zu mindern.
- Infolge des natürlichen und damit unvermeidbaren Schwind- und Quellverhaltens des Holzes können je nach Raumklima kleine Schwindrisse entstehen.
- Es wird empfohlen, Farbanstriche erst nach Erreichen der Ausgleichsfeuchte aufzubringen.

Qualitätssicherung

Werkseigene Produktionskontrolle und halbjährliche Fremdüberwachung durch unabhängige Institute aus Österreich und Deutschland. Laufende Produktprüfungen und Dokumentation der Prozesse sind Grundlagen der Mayr-Melnhof Holz Qualitätssicherung.

Zertifikat

Brettschichtholz nach EN 14080:2013

Gaishorn
1359-CPR-0637

Reuthe
1359-CPR-0623

Chain of Custody CoC

MM Holz Holding
PEFC HFA-CoC-0120

Baubiologisches Gütesiegel

MM Holz Holding
Geprüft und Empfohlen vom Institut für Baubiologie Rosenheim GmbH
Nr. 3015–754

Deckenaufbauten

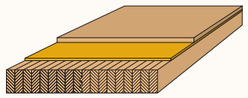
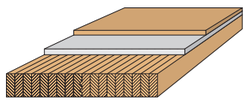
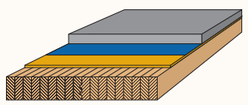
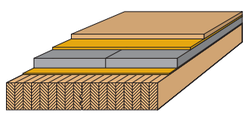
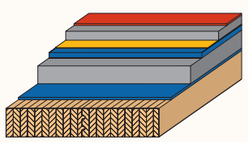
Schallschutz in Deckenkonstruktionen

Der Schallschutz in mehrgeschossigen Bauten ist ein umfassendes und komplexes Themengebiet, das einer hohen Fachkenntnis und einer detaillierten Planung bedarf.

Die nachstehend gelisteten Quellen geben ausführliche Informationen zu diesem Thema:
Deckenkonstruktionen für den mehrgeschossigen Holzbau, Band 20, Schriftenreihe Holzforschung Austria, Mai 2009
Schallschutz von Decken, Lignatec 22/2008, LIGNUM, Juli 2008

Darstellung von Deckenaufbauten finden Sie unter www.dataholz.com

Deckenaufbau

		Gewicht [kg/m²]	Konstruktionshöhe [mm]	Luftschall R_w dB	Trittschall $L_{n,w}$ dB
	• Holzspanplatte, 25 mm • Mineralfaser-Trittschalldämm-platte, 12/10 mm, 80 bis 110 kg/m³ • MM profideck 120 mm	72	155	49	67
	• Holzspanplatte, 25 mm • Trockenschüttung, 30 mm • MM profideck 120 mm	76	175	49	70
	• Zementunterlagsboden, 50 mm • Sperrschicht, 0,2 mm • Mineralfaserplatte, 12/10 mm, 80 bis 110 kg/m³ • MM profideck 120 mm	164	180	53	66
	• Holzspanplatte, 25 mm • Mineralfaser-Trittschalldpl., 12/10 mm, 80 bis 110 kg/m³ • Betonplatte, trocken, 500/500/50 mm, 120 kg/m², Plattenabstand ca. 2 mm • Trittschalldämmvlies, 3 mm • MM profideck 140 mm	182	228	56	61
	• Bodenbelag 10 mm • Zementestrich 50 mm • Sperrschicht 0,2 mm • Trittschalldämmung 30 mm, s' ≤ 9 MN/m³ • Splittschüttung 100 mm ungebunden, ρ > 1400 kg/m³ • Rieselschutz • MM profideck 160 mm	328	350	≥ 65	≤ 47

Quelle: Informationsdienst Holz: «Holzbauhandbuch Reihe 3,Teil 3, Folge 3» und Schweizer Lignum: «IP Holz 933 d: Schalldämmung von Geschossdecken aus Holz».

Spannweiten

Vorbemessung (Vor Ausführung ist eine statische Bemessung durch zuführen)

- Eine feldweise Belastung wird nicht berücksichtigt
- Das Eigengewicht der MM profideck muss berücksichtigt werden
- Gleichförmige Belastung
- Kriechverformungen sind nicht berücksichtigt
- Das Verformungskriterium ist entsprechend der Anforderung zu wählen: hier l / 300 bzw. l / 400.
- Tabellen anwendbar für: GL 24h

Voraussetzungen

Lotrechte Verkehrslast	=	2,00 KN/m²
Leichte Trennwände	=	0,75 KN/m²
1 cm Fliesen	=	0,20 KN/m²
Fußbodenaufbau: 6 cm Estrich	=	1,50 KN/m²
Eigengewicht, MM profideck 12 cm	=	0,55 KN/m²
Belastung q	=	5,00 KN/m²

Einfeldträger

Belastung q [kN/m²]	Verformung f = l/300 Elementdicke [mm]								Verformung f = l/400 Elementdicke in [mm]							
	100	120	140	160	180	200	220	240	100	120	140	160	180	200	220	240
2,5	4,54	5,45	6,36	7,27	8,18	9,08	9,99	10,90	4,12	4,95	5,78	6,60	7,43	8,25	9,08	9,90
3	4,27	5,13	5,98	6,84	7,69	8,55	9,40	10,26	3,88	4,66	5,43	6,21	6,99	7,77	8,54	9,32
3,5	4,06	4,87	5,68	6,50	7,31	8,12	8,93	9,75	3,69	4,42	5,16	5,90	6,46	7,38	8,12	8,85
4	3,88	4,66	5,43	6,21	6,99	7,77	8,54	9,32	3,53	4,23	4,94	5,64	6,35	7,06	7,76	8,47
4,5	3,73	4,48	5,23	5,97	6,72	7,47	8,21	8,96	3,39	4,07	4,75	5,43	6,11	6,78	7,46	8,14
5	3,60	4,32	5,05	5,77	6,49	7,21	7,93	8,65	3,27	3,93	4,58	5,24	5,89	6,55	7,21	7,86
5,5	3,49	4,19	4,89	5,59	6,28	6,98	7,68	8,38	3,17	3,80	4,44	5,07	5,71	6,34	6,98	7,61
6	3,39	4,07	4,75	5,43	6,11	6,78	7,46	8,14	3,08	3,70	4,31	4,93	5,55	6,16	6,78	7,40

Zweifeldträger und Dreifeldträger (gleiche Stützweiten)

Belastung q [kN/m²]	Verformung f = l/300 Elementdicke in [mm]								Verformung f = l/400 Elementdicke in [mm]							
	100	120	140	160	180	200	220	240	100	120	140	160	180	200	220	240
2,5	5,64	6,77	7,90	9,02	10,15	11,28	12,41	13,54	5,12	6,15	7,17	8,20	9,22	10,25	11,28	12,30
3	5,31	6,37	7,43	8,49	9,55	10,62	11,68	12,74	4,82	5,79	6,75	7,72	8,68	9,65	10,61	11,58
3,5	5,04	6,05	7,06	8,07	9,08	10,08	11,09	12,10	4,58	5,50	6,41	7,33	8,25	9,16	10,08	11,00
4	4,82	5,79	6,75	7,72	8,68	9,65	10,61	11,58	4,38	5,26	6,13	7,01	7,69	8,76	9,64	10,52
4,5	4,63	5,56	6,49	7,42	8,35	9,27	10,20	11,13	4,21	5,05	5,90	6,74	7,58	8,43	6,27	10,11
5	4,47	5,37	7,27	7,16	8,06	8,95	9,85	10,75	4,06	4,88	5,69	6,51	7,32	8,13	8,95	9,76
5,5	4,33	5,20	6,07	6,49	7,81	8,67	9,54	10,41	3,94	4,73	5,51	6,30	7,09	7,88	8,67	9,46
6	4,21	5,05	5,90	6,74	7,58	8,43	9,27	10,11	3,82	4,59	5,36	6,12	6,89	7,65	8,42	9,19

Diese Tabellen sind für Vordimensionierungen zu verwenden. Vor der Ausführung ist ein genauer statischer Nachweis zu führen.