



BRETTSCHICHTHOLZ BEMESSUNGSBEHELFE

2-2016

Vorbemessungsdiagramme – Brettschichtholzträger

Grundlage: Eurocode EN 1995-1-1 / B 1995-1-1

ANWENDUNGSHINWEISE

Die allgemeinen Vorbemessungsdiagramme und die Vorbemessungstabellen ausgewählter Querschnitte dienen zur raschen (Vor-)Dimensionierung von Brettschichtholzträgern.

Grundlage der Bemessungsbehelfe bilden die aktuellsten Berechnungsnormen des Holzbaues (**Eurocode EN 1995 / nationaler österreichischer Anhang B 1995**).

Die Unterlagen wurden für die gängigen **Materialgüten – GL 24h/c** (früher BS11), **GL 28h/c** (früher BS14), **GL 30h/c**, **GL 32h/c** (früher BS16) – erstellt.

Unterschieden werden dabei weiters die **normgemäßen Nutzungsklassen**, d.h. die Örtlichkeiten in bzw. an denen die Brettschichtholzträger eingebaut werden.

Nutzungsklasse 1: Innenräume (in beheizten Objekten)

Nutzungsklasse 2: Überdachte, offene Bauteile

Nutzungsklasse 3: Konstruktionen, die der Witterung ausgesetzt sind

Die Anwendung dieser Diagramme und Tabellen kann eine statische Berechnung nicht ersetzen!

ANWENDUNGSBEISPIEL

Gegeben: ständige Last $g = 1,5 \text{ KN/m}^2$
 Nutzlast $p = 2,0 \text{ KN/m}^2$
 Brettschichtträger: Material GL 24h/c
 Trägerbreite 12 cm
 Spannweite $L = 5,0 \text{ m}$ (Einfeldträger)
 Trägerabstand $e = 0,8 \text{ m}$ Nutzungsklasse 1

Gesucht: a) Mindestträgerhöhe ohne Verformungsbeschränkung

$$q = (1,5 + 2) \cdot 0,8 = 2,8 \text{ KN/m}$$

$$q/b = 2,8 / 0,12 = 23,3 \text{ KN/m}^2 \quad \dots \text{Eingangsparameter für Diagramm}$$

$$\text{ablesen: } h/L = 0,045$$

$$\textbf{Erforderliche Trägerhöhe: } h = 0,045 \cdot 5 \text{ m} = 0,225 \text{ m} = \textbf{22,5 cm}$$

b) Trägerhöhe für Langzeitdurchbiegung $L/500$

$$L = 5,0 \text{ m} : L/500 = 1,0 \text{ cm}$$

$$q/b = 2,8 / 0,12 = 23,3 \text{ KN/m}^2 \quad \dots \text{Eingangsparameter für Diagramm}$$

$$\text{ablesen: } h/L = 0,0625$$

$$\textbf{Erforderliche Trägerhöhe: } h = 0,0625 \cdot 5 \text{ m} = 0,31 \text{ m} = \textbf{31,0 cm}$$

c) Trägerhöhe für Kurzzeitdurchbiegung $L/500$

$$L = 5,0 \text{ m} : L/500 = 1,0 \text{ cm}$$

$$q/b = 2,8 / 0,12 = 23,3 \text{ KN/m}^2 \quad \dots \text{Eingangsparameter für Diagramm}$$

$$\text{ablesen: } h/L = 0,054$$

$$\textbf{Erforderliche Trägerhöhe: } h = 0,054 \cdot 5 \text{ m} = 0,27 \text{ m} = \textbf{27,0 cm}$$

BSH GL 24h/c · Nutzungsklasse 1

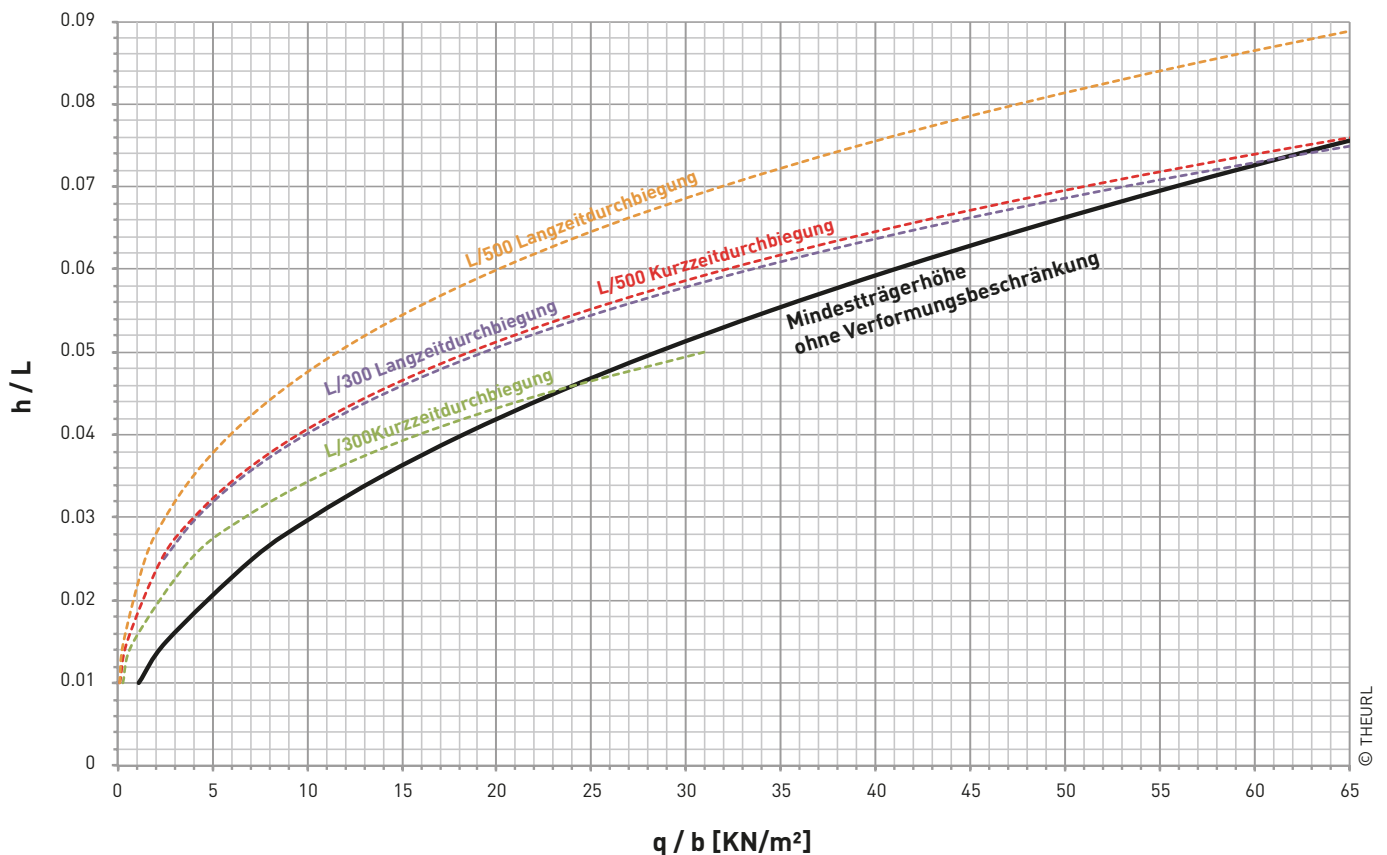
Grundlage: Eurocode EN 1995-1-1 / B 1995-1-1

VORBEMESSUNG BIEGETRÄGER - ALLGEMEINES BEMESSUNGSDIAGRAMM

Biegeträger / Einfeldträger (Träger seitlich gestützt)

Grundlage: Eurocode EN 1995-1-1 / B 1995-1-1

Erforderliche Trägerhöhe h bei vorhandener Belastung $q=g+p$ [KN/m]
 q [KN/m] ... Linienlast ohne Teilsicherheitsbeiwerte



h ... Querschnittshöhe [m]
 L ... Stützweite [m]
 b ... Querschnittsbreite [m]

g ... ständige Last [KN/m]
 p ... Nutzlast [KN/m]
 q ... Gesamtlast [KN/m]

Lasten charakteristisch,
ohne Sicherheitsbeiwerte

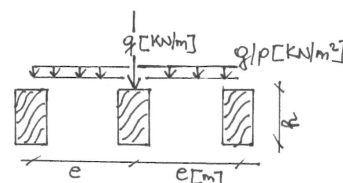
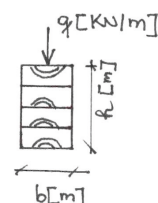
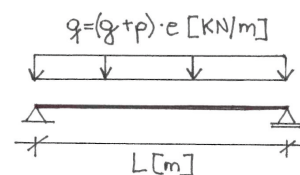
BRETTSCHICHTHOLZTRÄGER - BEMESSUNGSBEHelf (VORBEMESSUNG)

AUSGEWÄHLTE QUERSCHNITTE

Bemessungstabellen „zulässig q“ zur Vorbemessung (Träger seitlich gestützt)
Einfeldträger, zulässige (charakteristische) Linienlast q [KN/m]

Materialgüte: GL 24h/c Nutzungsklasse 1

Stützweite L [m]			3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
B [mm]	H [mm]	Durchbiegung							
100	160	*	3,2	2,4	1,8	1,4	1,2	1,0	0,8
		L/300 kurz	3,2	2,4	1,6	1,1	0,8	0,6	0,5
		L/300 lang	2,3	1,5	1,0	0,7	0,5	0,4	0,3
		L/500 kurz	2,3	1,4	1,0	0,7	0,5	0,4	0,3
		L/500 lang	1,4	0,9	0,6	0,4	0,3	0,2	0,2
120	160	*	3,9	2,9	2,2	1,7	1,4	1,2	1,0
		L/300 kurz	3,9	2,8	1,9	1,3	1,0	0,7	0,6
		L/300 lang	2,8	1,8	1,2	0,8	0,6	0,5	0,4
		L/500 kurz	2,7	1,7	1,1	0,8	0,6	0,4	0,3
		L/500 lang	1,7	1,1	0,7	0,5	0,4	0,3	0,2
100	200	*	5,1	3,7	2,8	2,2	1,8	1,5	1,3
		L/300 kurz	5,1	3,7	2,8	2,2	1,6	1,2	0,9
		L/300 lang	4,6	2,9	1,9	1,4	1,0	0,7	0,6
		L/500 kurz	4,4	2,8	1,9	1,3	1,0	0,7	0,5
		L/500 lang	2,7	1,7	1,2	0,8	0,6	0,4	0,3
120	200	*	6,1	4,5	3,4	2,7	2,2	1,8	1,5
		L/300 kurz	6,1	4,5	3,4	2,6	1,9	1,4	1,1
		L/300 lang	5,5	3,5	2,3	1,6	1,2	0,9	0,7
		L/500 kurz	5,3	3,3	2,2	1,6	1,1	0,9	0,7
		L/500 lang	3,3	2,1	1,4	1,0	0,7	0,5	0,4
140	200	*	7,1	5,2	4,0	3,1	2,5	2,1	1,8
		L/300 kurz	7,1	5,2	4,0	3,0	2,2	1,7	1,3
		L/300 lang	6,4	4,0	2,7	1,9	1,4	1,0	0,8
		L/500 kurz	6,2	3,9	2,6	1,8	1,3	1,0	0,8
		L/500 lang	3,8	2,4	1,6	1,1	0,8	0,6	0,5
160	200	*	8,1	5,9	4,6	3,6	2,9	2,4	2,0
		L/300 kurz	8,1	5,9	4,6	3,5	2,5	1,9	1,5
		L/300 lang	7,3	4,6	3,1	2,2	1,6	1,2	0,9
		L/500 kurz	7,0	4,4	3,0	2,1	1,5	1,1	0,9
		L/500 lang	4,4	2,8	1,9	1,3	1,0	0,7	0,5
120	240	*	8,7	6,4	4,9	3,9	3,1	2,6	2,2
		L/300 kurz	8,7	6,4	4,9	3,9	3,1	2,5	1,9
		L/300 lang	8,7	6,0	4,0	2,8	2,1	1,5	1,2
		L/500 kurz	8,7	5,7	3,8	2,7	2,0	1,5	1,1
		L/500 lang	5,7	3,6	2,4	1,7	1,2	0,9	0,7
140	240	*	10,2	7,5	5,7	4,5	3,7	3,0	2,5
		L/300 kurz	10,2	7,5	5,7	4,6	3,6	2,9	2,2
		L/300 lang	10,2	7,0	4,7	3,3	2,4	1,8	1,4
		L/500 kurz	10,2	6,7	4,5	3,2	2,3	1,7	1,3
		L/500 lang	6,7	4,2	2,8	2,0	1,4	1,1	0,8
160	240	*	11,7	8,6	6,6	5,2	4,2	3,5	2,9
		L/300 kurz	11,7	8,6	6,6	5,3	4,2	3,4	2,6
		L/300 lang	11,6	8,0	5,3	3,8	2,7	2,1	1,6
		L/500 kurz	11,6	7,7	5,1	3,6	2,6	2,0	1,5
		L/500 lang	7,6	4,8	3,2	2,3	1,6	1,2	1,0



Legende:

*) ... ohne Durchbiegungsbeschränkung

kurz ... kurzzeitige Durchbiegung

lang ... langzeitige Durchbiegung

$q = g + p$ [KN/m] ... charakteristische Gesamtlast, ohne Sicherheitsbeiwerte

BSH GL 28h/c - Nutzungsklasse 1

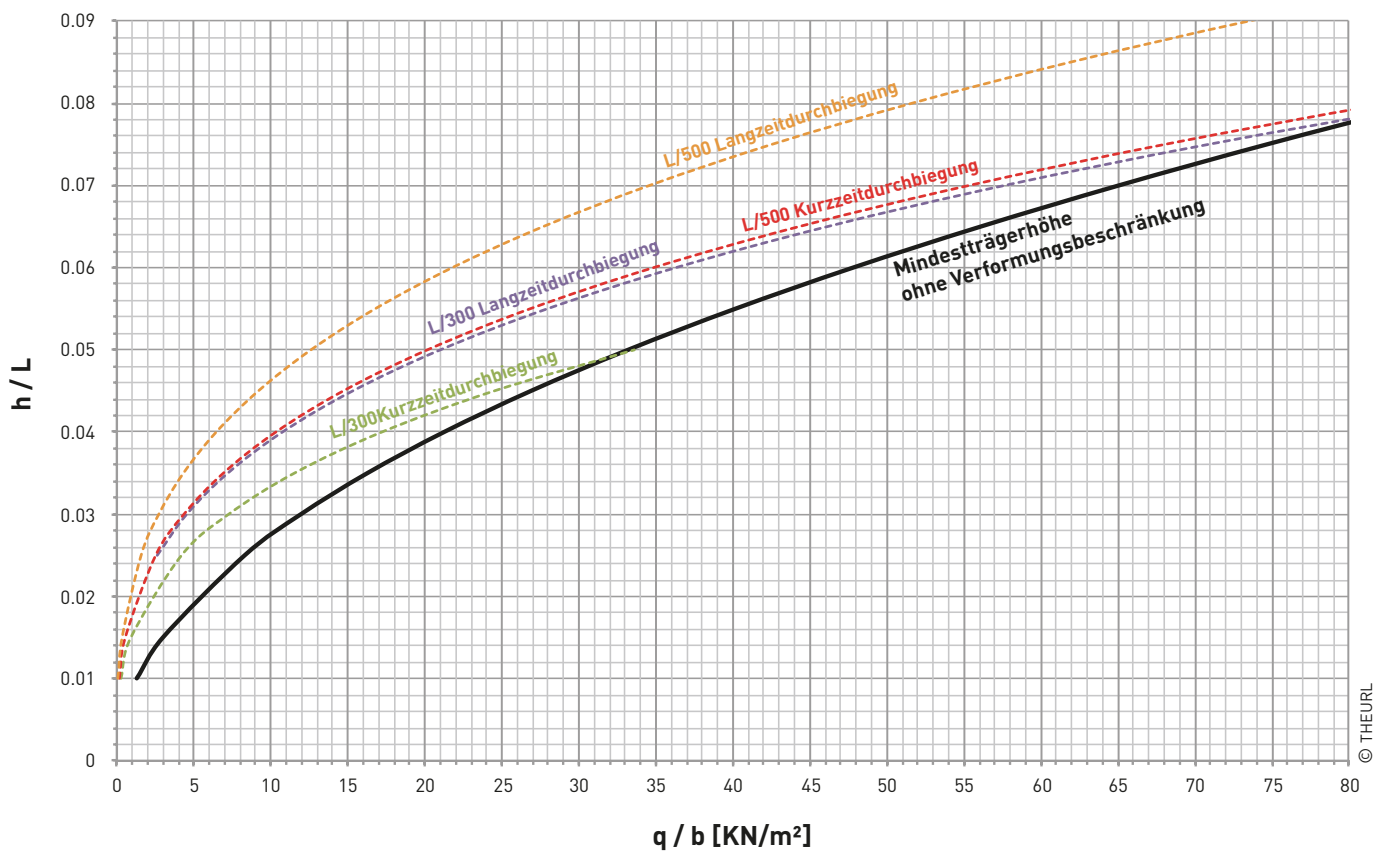
Grundlage: Eurocode EN 1995-1-1 / B 1995-1-1

VORBEMESSUNG BIEGETRÄGER - ALLGEMEINES BEMESSUNGSDIAGRAMM

Biegeträger / Einfeldträger (Träger seitlich gestützt)

Grundlage: Eurocode EN 1995-1-1 / B 1995-1-1

Erforderliche Trägerhöhe h bei vorhandener Belastung $q=g+p$ [KN/m]
 q [KN/m] ... Linienlast ohne Teilsicherheitsbeiwerte



h ... Querschnittshöhe [m]
 L ... Stützweite [m]
 b ... Querschnittsbreite [m]

g ... ständige Last [KN/m]
 p ... Nutzlast [KN/m]
 q ... Gesamtlast [KN/m]

Lasten charakteristisch,
ohne Sicherheitsbeiwerte

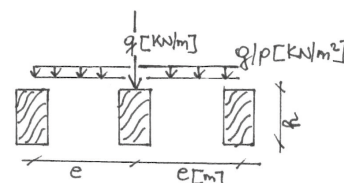
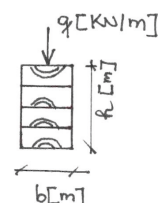
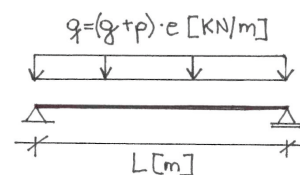
BRETTSCHICHTHOLZTRÄGER - BEMESSUNGSBEHelf (VORBEMESSUNG)

AUSGEWÄHLTE QUERSCHNITTE

Bemessungstabellen „zulässig q“ zur Vorbemessung (Träger seitlich gestützt)
Einfeldträger, zulässige (charakteristische) Linienlast q [KN/m]

Materialgüte: GL 28h/c Nutzungsklasse 1

Stützweite L [m]			3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
B [mm]	H [mm]	Durchbiegung							
100	160	*	3,8	2,8	2,1	1,7	1,4	1,1	0,9
		L/300 kurz	3,8	2,6	1,7	1,2	0,9	0,7	0,5
		L/300 lang	2,5	1,6	1,1	0,8	0,6	0,4	0,3
		L/500 kurz	2,4	1,5	1,0	0,7	0,5	0,4	0,3
		L/500 lang	1,5	1,0	0,6	0,5	0,3	0,2	0,2
120	160	*	4,5	3,3	2,5	2,0	1,6	1,3	1,1
		L/300 kurz	4,5	3,1	2,1	1,4	1,1	0,8	0,6
		L/300 lang	3,1	1,9	1,3	0,9	0,7	0,5	0,4
		L/500 kurz	2,9	1,8	1,2	0,9	0,6	0,5	0,4
		L/500 lang	1,8	1,2	0,8	0,5	0,4	0,3	0,2
100	200	*	5,9	4,3	3,3	2,6	2,1	1,8	1,5
		L/300 kurz	5,9	4,3	3,4	2,4	1,7	1,3	1,0
		L/300 lang	5,0	3,1	2,1	1,5	1,1	0,8	0,6
		L/500 kurz	4,8	3,0	2,0	1,4	1,0	0,8	0,6
		L/500 lang	3,0	1,9	1,3	0,9	0,6	0,5	0,4
120	200	*	7,1	5,2	4,0	3,1	2,5	2,1	1,8
		L/300 kurz	7,1	5,2	4,0	2,8	2,1	1,6	1,2
		L/300 lang	6,0	3,8	2,5	1,8	1,3	1,0	0,7
		L/500 kurz	5,7	3,6	2,4	1,7	1,2	0,9	0,7
		L/500 lang	3,6	2,3	1,5	1,1	0,8	0,6	0,4
140	200	*	8,3	6,1	4,6	3,7	3,0	2,5	2,1
		L/300 kurz	8,3	6,1	4,6	3,3	2,4	1,8	1,4
		L/300 lang	7,0	4,4	2,9	2,1	1,5	1,1	0,9
		L/500 kurz	6,7	4,2	2,8	2,0	1,4	1,1	0,8
		L/500 lang	4,2	2,6	1,8	1,2	0,9	0,7	0,5
160	200	*	9,4	6,9	5,3	4,2	3,4	2,8	2,4
		L/300 kurz	9,4	6,9	5,3	3,8	2,8	2,1	1,6
		L/300 lang	8,0	5,0	3,4	2,4	1,7	1,3	1,0
		L/500 kurz	7,6	4,8	3,2	2,3	1,7	1,2	1,0
		L/500 lang	4,8	3,0	2,0	1,4	1,0	0,8	0,6
120	240	*	10,2	7,5	5,7	4,5	3,7	3,0	2,5
		L/300 kurz	10,2	7,5	5,7	4,5	3,6	2,7	2,1
		L/300 lang	10,2	6,5	4,4	3,1	2,2	1,7	1,3
		L/500 kurz	9,9	6,2	4,2	2,9	2,1	1,6	1,2
		L/500 lang	6,2	3,9	2,6	1,8	1,3	1,0	0,8
140	240	*	11,9	8,7	6,7	5,3	4,3	3,5	3,0
		L/300 kurz	11,9	8,7	6,7	5,3	4,2	3,1	2,4
		L/300 lang	11,9	7,6	5,1	3,6	2,6	2,0	1,5
		L/500 kurz	11,6	7,3	4,9	3,4	2,5	1,9	1,4
		L/500 lang	7,2	4,6	3,0	2,1	1,6	1,2	0,9
160	240	*	13,6	10,0	7,6	6,0	4,9	4,0	3,4
		L/300 kurz	13,6	9,9	7,6	6,0	4,8	3,6	2,8
		L/300 lang	13,6	8,7	5,8	4,1	3,0	2,2	1,7
		L/500 kurz	13,2	8,3	5,6	3,9	2,9	2,1	1,7
		L/500 lang	8,3	5,2	3,5	2,4	1,8	1,3	1,0



Legende:

*) ... ohne Durchbiegungsbeschränkung

kurz ... kurzzeitige Durchbiegung

lang ... langzeitige Durchbiegung

$q=g+p$ [KN/m] ... charakteristische
Gesamtlast, ohne Sicherheitsbeiwerte

BSH GL 30h/c · Nutzungsklasse 1

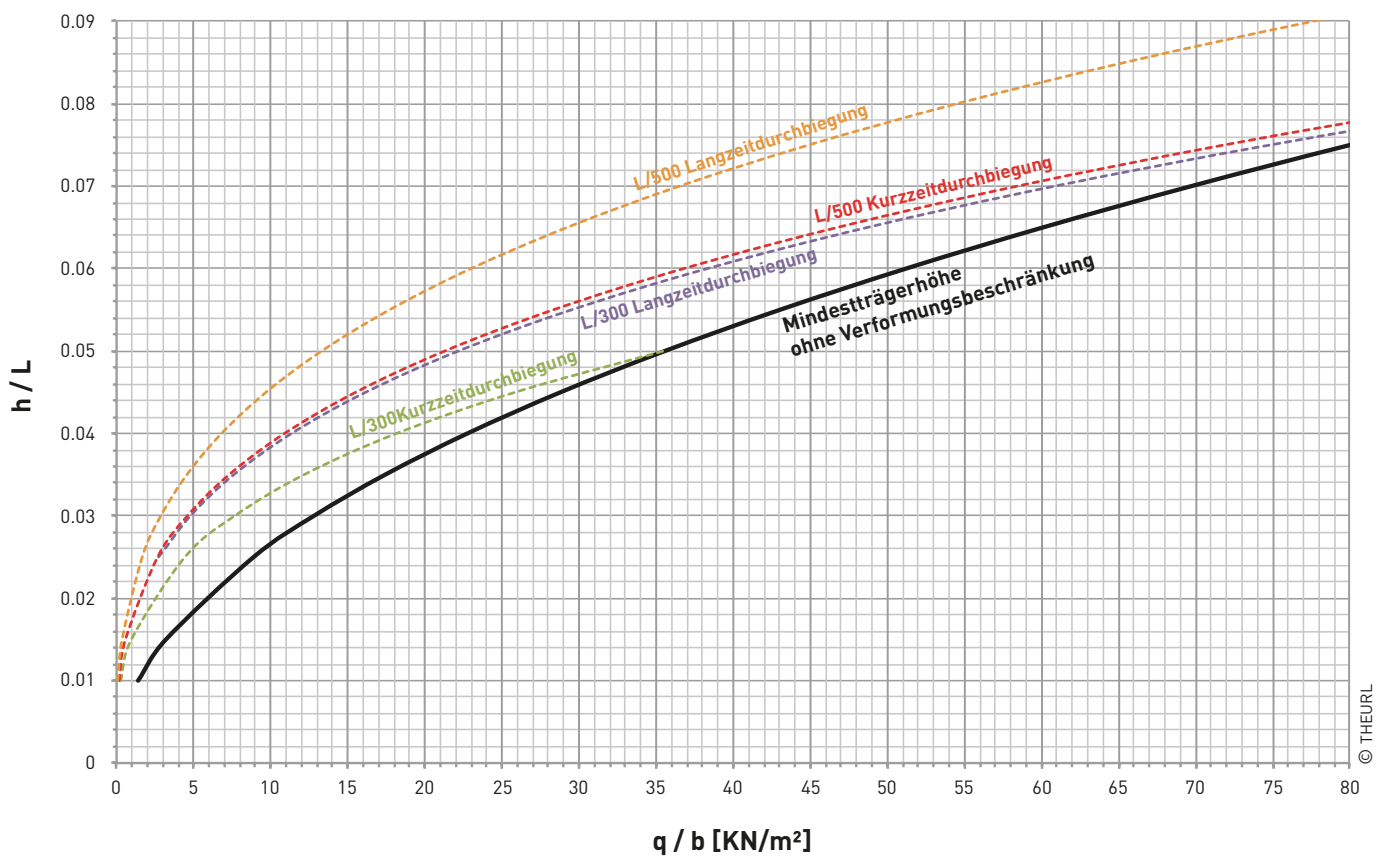
Grundlage: Eurocode EN 1995-1-1 / B 1995-1-1

VORBEMESSUNG BIEGETRÄGER - ALLGEMEINES BEMESSUNGSDIAGRAMM

Biegeträger / Einfeldträger (Träger seitlich gestützt)

Grundlage: Eurocode EN 1995-1-1 / B 1995-1-1

Erforderliche Trägerhöhe h bei vorhandener Belastung $q=g+p$ [KN/m]
 q [KN/m] ... Linienlast ohne Teilsicherheitsbeiwerte



h ... Querschnittshöhe [m]
 L ... Stützweite [m]
 b ... Querschnittsbreite [m]

g ... ständige Last [KN/m]
 p ... Nutzlast [KN/m]
 q ... Gesamtlast [KN/m]

Lasten charakteristisch,
ohne Sicherheitsbeiwerte

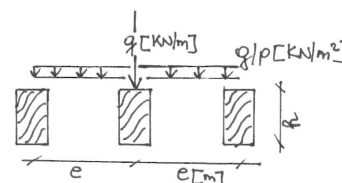
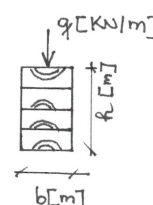
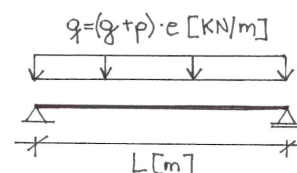
BRETTSCHICHTHOLZTRÄGER - BEMESSUNGSBEHelf (VORBEMESSUNG)

AUSGEWÄHLTE QUERSCHNITTE

Bemessungstabellen „zulässig q“ zur Vorbemessung (Träger seitlich gestützt)
Einfeldträger, zulässige (charakteristische) Linienlast q [KN/m]

Materialgüte: GL 30h/c Nutzungsklasse 1

Stützweite L [m]			3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
B [mm]	H [mm]	Durchbiegung							
100	160	*	4,0	3,0	2,3	1,8	1,5	1,2	1,0
		L/300 kurz	4,0	2,7	1,8	1,3	0,9	0,7	0,5
		L/300 lang	2,7	1,7	1,1	0,8	0,6	0,4	0,3
		L/500 kurz	2,6	1,6	1,1	0,8	0,6	0,4	0,3
		L/500 lang	1,6	1,0	0,7	0,5	0,3	0,3	0,2
120	160	*	4,9	3,6	2,7	2,2	1,7	1,4	1,2
		L/300 kurz	4,9	3,3	2,2	1,5	1,1	0,8	0,6
		L/300 lang	3,2	2,0	1,4	1,0	0,7	0,5	0,4
		L/500 kurz	3,1	2,0	1,3	0,9	0,7	0,5	0,4
		L/500 lang	1,9	1,2	0,8	0,6	0,4	0,3	0,2
100	200	*	6,3	4,6	3,6	2,8	2,3	1,9	1,6
		L/300 kurz	6,3	4,6	3,5	2,5	1,8	1,4	1,1
		L/300 lang	5,3	3,3	2,2	1,6	1,1	0,9	0,7
		L/500 kurz	5,0	3,2	2,1	1,5	1,1	0,8	0,6
		L/500 lang	3,2	2,0	1,3	0,9	0,7	0,5	0,4
120	200	*	7,6	5,6	4,3	3,4	2,7	2,3	1,9
		L/300 kurz	7,6	5,6	4,3	3,0	2,2	1,6	1,3
		L/300 lang	6,3	4,0	2,7	1,9	1,4	1,0	0,8
		L/500 kurz	6,1	3,8	2,6	1,8	1,3	1,0	0,8
		L/500 lang	3,8	2,4	1,6	1,1	0,8	0,6	0,5
140	200	*	8,8	6,5	5,0	3,9	3,2	2,6	2,2
		L/300 kurz	8,8	6,5	5,0	3,5	2,5	1,9	1,5
		L/300 lang	7,4	4,6	3,1	2,2	1,6	1,2	0,9
		L/500 kurz	7,1	4,4	3,0	2,1	1,5	1,1	0,9
		L/500 lang	4,4	2,8	1,9	1,3	1,0	0,7	0,6
160	200	*	10,1	7,4	5,7	4,5	3,6	3,0	2,5
		L/300 kurz	10,1	7,4	5,7	4,0	2,9	2,2	1,7
		L/300 lang	8,4	5,3	3,5	2,5	1,8	1,4	1,1
		L/500 kurz	8,1	5,1	3,4	2,4	1,7	1,3	1,0
		L/500 lang	5,0	3,2	2,1	1,5	1,1	0,8	0,6
120	240	*	10,9	8,0	6,1	4,9	3,9	3,2	2,7
		L/300 kurz	10,9	8,0	6,1	4,9	3,8	2,8	2,2
		L/300 lang	10,9	6,9	4,6	3,2	2,4	1,8	1,4
		L/500 kurz	10,5	6,6	4,4	3,1	2,3	1,7	1,3
		L/500 lang	6,5	4,1	2,8	1,9	1,4	1,1	0,8
140	240	*	12,7	9,4	7,2	5,7	4,6	3,8	3,2
		L/300 kurz	12,7	9,3	7,1	5,7	4,4	3,3	2,5
		L/300 lang	12,7	8,0	5,4	3,8	2,7	2,1	1,6
		L/500 kurz	12,2	7,7	5,1	3,6	2,6	2,0	1,5
		L/500 lang	7,6	4,8	3,2	2,3	1,6	1,2	1,0
160	240	*	14,6	10,7	8,2	6,5	5,2	4,3	3,6
		L/300 kurz	14,5	10,7	8,1	6,5	5,0	3,8	2,9
		L/300 lang	14,5	9,1	6,1	4,3	3,1	2,4	1,8
		L/500 kurz	13,9	8,8	5,9	4,1	3,0	2,3	1,7
		L/500 lang	8,7	5,5	3,7	2,6	1,9	1,4	1,1



Legende:

*) ... ohne Durchbiegungsbeschränkung

kurz ... kurzzeitige Durchbiegung

lang ... langzeitige Durchbiegung

$q=g+p$ [KN/m] ... charakteristische
Gesamtlast, ohne Sicherheitsbeiwerte

BSH GL 32h/c · Nutzungsklasse 1

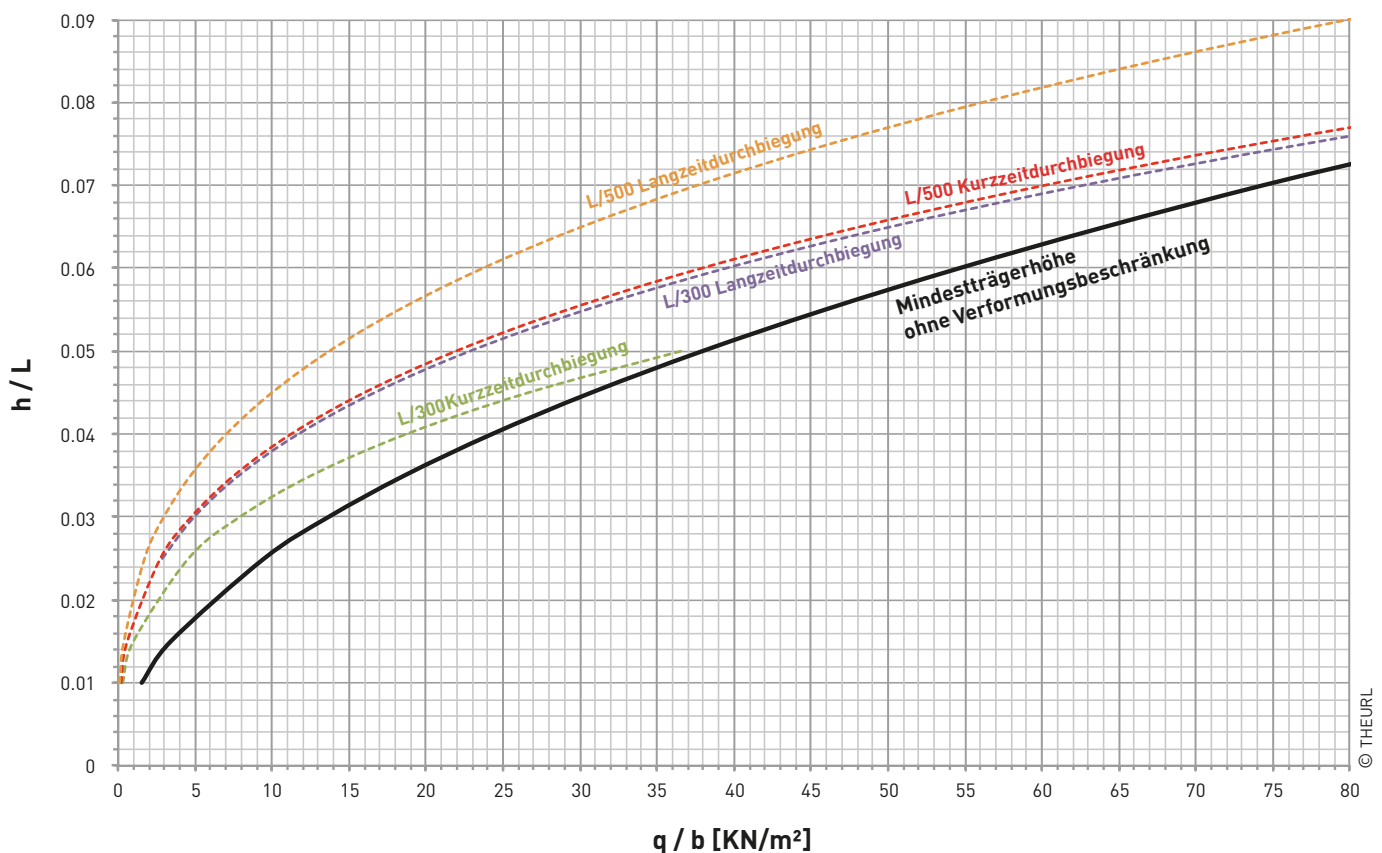
Grundlage: Eurocode EN 1995-1-1 / B 1995-1-1

VORBEMESSUNG BIEGETRÄGER - ALLGEMEINES BEMESSUNGSDIAGRAMM

Biegeträger / Einfeldträger (Träger seitlich gestützt)

Grundlage: Eurocode EN 1995-1-1 / B 1995-1-1

Erforderliche Trägerhöhe h bei vorhandener Belastung $q=g+p$ [KN/m]
 q [KN/m] ... Linienlast ohne Teilsicherheitsbeiwerte



h ... Querschnittshöhe [m]
 L ... Stützweite [m]
 b ... Querschnittsbreite [m]

g ... ständige Last [KN/m]
 p ... Nutzlast [KN/m]
 q ... Gesamtlast [KN/m]

Lasten charakteristisch,
ohne Sicherheitsbeiwerte

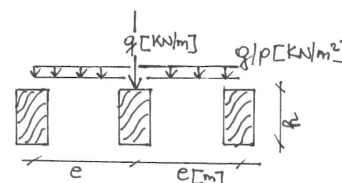
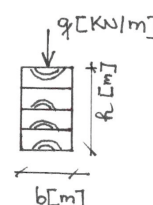
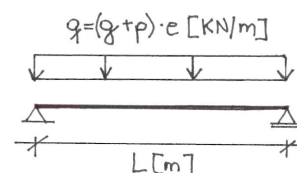
BRETTSCHICHTHOLZTRÄGER - BEMESSUNGSBEHelf (VORBEMESSUNG)

AUSGEWÄHLTE QUERSCHNITTE

Bemessungstabellen „zulässig q“ zur Vorbemessung (Träger seitlich gestützt)
Einfeldträger, zulässige (charakteristische) Linienlast q [KN/m]

Materialgüte: GL 32h/c Nutzungsklasse 1

Stützweite L [m]			3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
B [mm]	H [mm]	Durchbiegung							
100	160	*	4,3	3,2	2,4	1,9	1,6	1,3	1,1
		L/300 kurz	4,3	2,8	1,9	1,3	1,0	0,7	0,6
		L/300 lang	2,8	1,8	1,2	0,8	0,6	0,5	0,3
		L/500 kurz	2,7	1,7	1,1	0,8	0,6	0,4	0,3
		L/500 lang	1,7	1,1	0,7	0,5	0,4	0,3	0,2
120	160	*	5,2	3,8	2,9	2,3	1,9	1,5	1,3
		L/300 kurz	5,2	3,4	2,3	1,6	1,2	0,9	0,7
		L/300 lang	3,3	2,1	1,4	1,0	0,7	0,5	0,4
		L/500 kurz	3,2	2,0	1,4	1,0	0,7	0,5	0,4
		L/500 lang	2,0	1,3	0,8	0,6	0,4	0,3	0,3
100	200	*	6,7	5,0	3,8	3,0	2,4	2,0	1,7
		L/300 kurz	6,7	5,0	3,7	2,6	1,9	1,4	1,1
		L/300 lang	5,5	3,4	2,3	1,6	1,2	0,9	0,7
		L/500 kurz	5,2	3,3	2,2	1,6	1,1	0,8	0,7
		L/500 lang	3,3	2,1	1,4	1,0	0,7	0,5	0,4
120	200	*	8,1	5,9	4,6	3,6	2,9	2,4	2,0
		L/300 kurz	8,0	5,9	4,4	3,1	2,3	1,7	1,3
		L/300 lang	6,5	4,1	2,8	1,9	1,4	1,1	0,8
		L/500 kurz	6,3	4,0	2,6	1,9	1,4	1,0	0,8
		L/500 lang	3,9	2,5	1,7	1,2	0,8	0,6	0,5
140	200	*	9,4	6,9	5,3	4,2	3,4	2,8	2,4
		L/300 kurz	9,4	6,9	5,2	3,6	2,6	2,0	1,5
		L/300 lang	7,6	4,8	3,2	2,3	1,6	1,2	1,0
		L/500 kurz	7,3	4,6	3,1	2,2	1,6	1,2	0,9
		L/500 lang	4,6	2,9	1,9	1,4	1,0	0,7	0,6
160	200	*	10,8	7,9	6,1	4,8	3,9	3,2	2,7
		L/300 kurz	10,7	7,9	5,9	4,1	3,0	2,3	1,7
		L/300 lang	8,7	5,5	3,7	2,6	1,9	1,4	1,1
		L/500 kurz	8,4	5,3	3,5	2,5	1,8	1,4	1,0
		L/500 lang	5,2	3,3	2,2	1,6	1,1	0,8	0,7
120	240	*	11,3	8,6	6,6	5,2	4,2	3,5	2,9
		L/300 kurz	11,3	8,6	6,6	5,2	3,9	2,9	2,3
		L/300 lang	11,3	7,1	4,8	3,3	2,4	1,8	1,4
		L/500 kurz	10,9	6,8	4,6	3,2	2,3	1,8	1,4
		L/500 lang	6,8	4,3	2,9	2,0	1,5	1,1	0,8
140	240	*	13,2	10,0	7,6	6,0	4,9	4,0	3,4
		L/300 kurz	13,2	10,0	7,7	6,1	4,6	3,4	2,6
		L/300 lang	13,2	8,3	5,6	3,9	2,8	2,1	1,6
		L/500 kurz	12,7	8,0	5,3	3,8	2,7	2,1	1,6
		L/500 lang	7,9	5,0	3,3	2,3	1,7	1,3	1,0
160	240	*	15,1	11,4	8,7	6,9	5,6	4,6	3,9
		L/300 kurz	15,1	11,5	8,8	6,9	5,2	3,9	3,0
		L/300 lang	15,1	9,5	6,4	4,5	3,3	2,4	1,9
		L/500 kurz	14,5	9,1	6,1	4,3	3,1	2,3	1,8
		L/500 lang	9,0	5,7	3,8	2,7	2,0	1,5	1,1



Legende:

*) ... ohne Durchbiegungsbeschränkung

kurz ... kurzzeitige Durchbiegung

lang ... langzeitige Durchbiegung

$q=g+p$ [KN/m] ... charakteristische
Gesamtlast, ohne Sicherheitsbeiwerte

BSH GL 24h/c · Nutzungsklasse 2

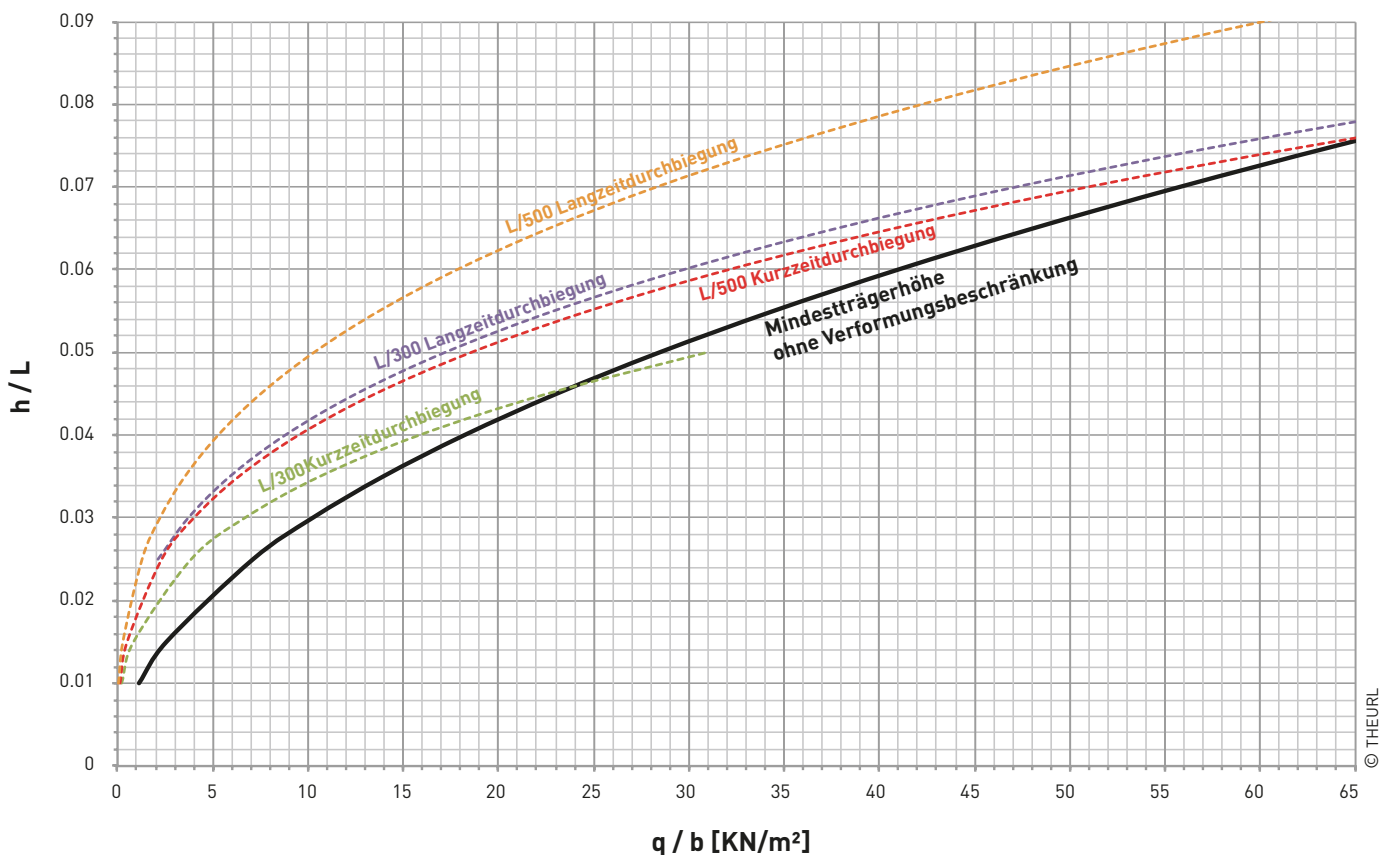
Grundlage: Eurocode EN 1995-1-1 / B 1995-1-1

VORBEMESSUNG BIEGETRÄGER - ALLGEMEINES BEMESSUNGSDIAGRAMM

Biegeträger / Einfeldträger (Träger seitlich gestützt)

Grundlage: Eurocode EN 1995-1-1 / B 1995-1-1

Erforderliche Trägerhöhe h bei vorhandener Belastung $q=g+p$ [KN/m]
 q [KN/m] ... Linienlast ohne Teilsicherheitsbeiwerte



h ... Querschnittshöhe [m]
 L ... Stützweite [m]
 b ... Querschnittsbreite [m]

g ... ständige Last [KN/m]
 p ... Nutzlast [KN/m]
 q ... Gesamtlast [KN/m]

Lasten charakteristisch,
ohne Sicherheitsbeiwerte

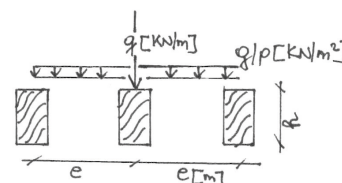
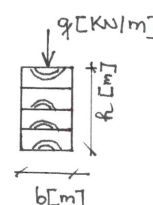
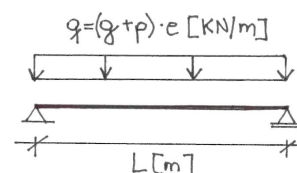
BRETTSCHICHTHOLZTRÄGER - BEMESSUNGSBEHelf (VORBEMESSUNG)

AUSGEWÄHLTE QUERSCHNITTE

Bemessungstabellen „zulässig q“ zur Vorbemessung (Träger seitlich gestützt)
Einfeldträger, zulässige (charakteristische) Linienlast q [KN/m]

Materialgüte: GL 24h/c Nutzungsklasse 2

Stützweite L [m]			3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
B [mm]	H [mm]	Durchbiegung							
100	160	*	3,2	2,4	1,8	1,4	1,2	1,0	0,8
		L/300 kurz	3,2	2,4	1,6	1,1	0,8	0,6	0,5
		L/300 lang	2,1	1,3	0,9	0,6	0,5	0,3	0,3
		L/500 kurz	2,3	1,4	1,0	0,7	0,5	0,4	0,3
		L/500 lang	1,3	0,8	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2
120	160	*	3,9	2,9	2,2	1,7	1,4	1,2	1,0
		L/300 kurz	3,9	2,8	1,9	1,3	1,0	0,7	0,6
		L/300 lang	2,5	1,6	1,1	0,7	0,5	0,4	0,3
		L/500 kurz	2,7	1,7	1,1	0,8	0,6	0,4	0,3
		L/500 lang	1,5	0,9	0,6	0,4	0,3	0,2	0,2
100	200	*	5,1	3,7	2,8	2,2	1,8	1,5	1,3
		L/300 kurz	5,1	3,7	2,8	2,2	1,6	1,2	0,9
		L/300 lang	4,1	2,6	1,7	1,2	0,9	0,7	0,5
		L/500 kurz	4,4	2,8	1,9	1,3	1,0	0,7	0,5
		L/500 lang	2,4	1,5	1,0	0,7	0,5	0,4	0,3
120	200	*	6,1	4,5	3,4	2,7	2,2	1,8	1,5
		L/300 kurz	6,1	4,5	3,4	2,6	1,9	1,4	1,1
		L/300 lang	4,9	3,1	2,1	1,4	1,1	0,8	0,6
		L/500 kurz	5,3	3,3	2,2	1,6	1,1	0,9	0,7
		L/500 lang	2,9	1,8	1,2	0,9	0,6	0,5	0,4
140	200	*	7,1	5,2	4,0	3,1	2,5	2,1	1,8
		L/300 kurz	7,1	5,2	4,0	3,0	2,2	1,7	1,3
		L/300 lang	5,7	3,6	2,4	1,7	1,2	0,9	0,7
		L/500 kurz	6,2	3,9	2,6	1,8	1,3	1,0	0,8
		L/500 lang	3,4	2,2	1,4	1,0	0,7	0,6	0,4
160	200	*	8,1	5,9	4,6	3,6	2,9	2,4	2,0
		L/300 kurz	8,1	5,9	4,6	3,5	2,5	1,9	1,5
		L/300 lang	6,5	4,1	2,7	1,9	1,4	1,1	0,8
		L/500 kurz	7,0	4,4	3,0	2,1	1,5	1,1	0,9
		L/500 lang	3,9	2,5	1,6	1,2	0,8	0,6	0,5
120	240	*	8,7	6,4	4,9	3,9	3,1	2,6	2,2
		L/300 kurz	8,7	6,4	4,9	3,9	3,1	2,5	1,9
		L/300 lang	8,4	5,3	3,6	2,5	1,8	1,4	1,1
		L/500 kurz	8,7	5,7	3,8	2,7	2,0	1,5	1,1
		L/500 lang	5,1	3,2	2,1	1,5	1,1	0,8	0,6
140	240	*	10,2	7,5	5,7	4,5	3,7	3,0	2,5
		L/300 kurz	10,2	7,5	5,7	4,6	3,6	2,9	2,2
		L/300 lang	9,9	6,2	4,2	2,9	2,1	1,6	1,2
		L/500 kurz	10,2	6,7	4,5	3,2	2,3	1,7	1,3
		L/500 lang	5,9	3,7	2,5	1,8	1,3	1,0	0,7
160	240	*	11,7	8,6	6,6	5,2	4,2	3,5	2,9
		L/300 kurz	11,7	8,6	6,6	5,3	4,2	3,4	2,6
		L/300 lang	11,3	7,1	4,8	3,3	2,4	1,8	1,4
		L/500 kurz	11,6	7,7	5,1	3,6	2,6	2,0	1,5
		L/500 lang	6,8	4,3	2,9	2,0	1,5	1,1	0,8



Legende:

*) ... ohne Durchbiegungsbeschränkung

kurz ... kurzzeitige Durchbiegung

lang ... langzeitige Durchbiegung

$q=g+p$ [KN/m] ... charakteristische Gesamtlast, ohne Sicherheitsbeiwerte

BSH GL 28h/c · Nutzungsklasse 2

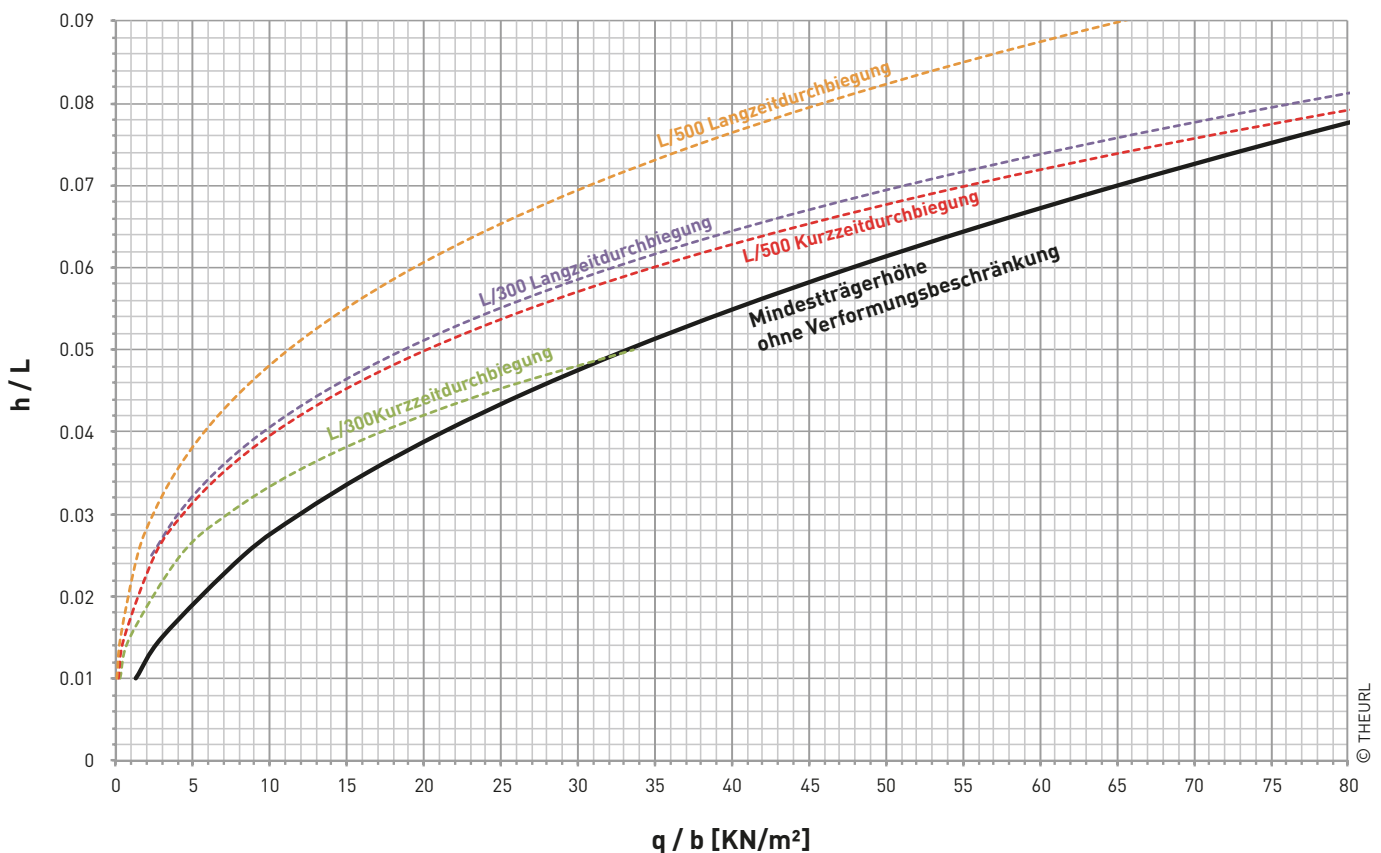
Grundlage: Eurocode EN 1995-1-1 / B 1995-1-1

VORBEMESSUNG BIEGETRÄGER - ALLGEMEINES BEMESSUNGSDIAGRAMM

Biegeträger / Einfeldträger (Träger seitlich gestützt)

Grundlage: Eurocode EN 1995-1-1 / B 1995-1-1

Erforderliche Trägerhöhe h bei vorhandener Belastung $q=g+p$ [KN/m]
 q [KN/m] ... Linienlast ohne Teilsicherheitsbeiwerte



h ... Querschnittshöhe [m]
 L ... Stützweite [m]
 b ... Querschnittsbreite [m]

g ... ständige Last [KN/m]
 p ... Nutzlast [KN/m]
 q ... Gesamtlast [KN/m]

Lasten charakteristisch,
ohne Sicherheitsbeiwerte

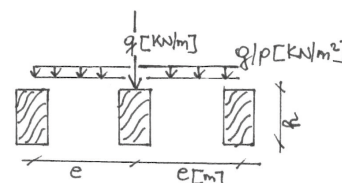
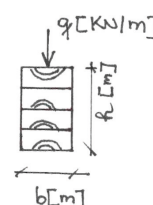
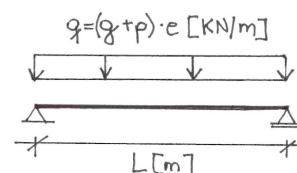
BRETTSCHICHTHOLZTRÄGER - BEMESSUNGSBEHELF (VORBEMESSUNG)

AUSGEWÄHLTE QUERSCHNITTE

Bemessungstabellen „zulässig q“ zur Vorbemessung (Träger seitlich gestützt)
Einfeldträger, zulässige (charakteristische) Linienlast q [KN/m]

Materialgüte: GL 28h/c Nutzungsklasse 2

Stützweite L [m]			3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
B [mm]	H [mm]	Durchbiegung							
100	160	*	3,8	2,8	2,1	1,7	1,4	1,1	0,9
		L/300 kurz	3,8	2,6	1,7	1,2	0,9	0,7	0,5
		L/300 lang	2,3	1,4	1,0	0,7	0,5	0,4	0,3
		L/500 kurz	2,4	1,5	1,0	0,7	0,5	0,4	0,3
		L/500 lang	1,4	0,9	0,6	0,4	0,3	0,2	0,2
120	160	*	4,5	3,3	2,5	2,0	1,6	1,3	1,1
		L/300 kurz	4,5	3,1	2,1	1,4	1,1	0,8	0,6
		L/300 lang	2,7	1,7	1,1	0,8	0,6	0,4	0,3
		L/500 kurz	2,9	1,8	1,2	0,9	0,6	0,5	0,4
		L/500 lang	1,6	1,0	0,7	0,5	0,4	0,3	0,2
100	200	*	5,9	4,3	3,3	2,6	2,1	1,8	1,5
		L/300 kurz	5,9	4,3	3,4	2,4	1,7	1,3	1,0
		L/300 lang	4,4	2,8	1,9	1,3	1,0	0,7	0,6
		L/500 kurz	4,8	3,0	2,0	1,4	1,0	0,8	0,6
		L/500 lang	2,7	1,7	1,1	0,8	0,6	0,4	0,3
120	200	*	7,1	5,2	4,0	3,1	2,5	2,1	1,8
		L/300 kurz	7,1	5,2	4,0	2,8	2,1	1,6	1,2
		L/300 lang	5,3	3,3	2,2	1,6	1,1	0,9	0,7
		L/500 kurz	5,7	3,6	2,4	1,7	1,2	0,9	0,7
		L/500 lang	3,2	2,0	1,3	0,9	0,7	0,5	0,4
140	200	*	8,3	6,1	4,6	3,7	3,0	2,5	2,1
		L/300 kurz	8,3	6,1	4,6	3,3	2,4	1,8	1,4
		L/300 lang	6,2	3,9	2,6	1,8	1,3	1,0	0,8
		L/500 kurz	6,7	4,2	2,8	2,0	1,4	1,1	0,8
		L/500 lang	3,7	2,3	1,6	1,1	0,8	0,6	0,5
160	200	*	9,4	6,9	5,3	4,2	3,4	2,8	2,4
		L/300 kurz	9,4	6,9	5,3	3,8	2,8	2,1	1,6
		L/300 lang	7,1	4,5	3,0	2,1	1,5	1,1	0,9
		L/500 kurz	7,6	4,8	3,2	2,3	1,7	1,2	1,0
		L/500 lang	4,2	2,7	1,8	1,3	0,9	0,7	0,5
120	240	*	10,2	7,5	5,7	4,5	3,7	3,0	2,5
		L/300 kurz	10,2	7,5	5,7	4,5	3,6	2,7	2,1
		L/300 lang	9,2	5,8	3,9	2,7	2,0	1,5	1,1
		L/500 kurz	9,9	6,2	4,2	2,9	2,1	1,6	1,2
		L/500 lang	5,5	3,5	2,3	1,6	1,2	0,9	0,7
140	240	*	11,9	8,7	6,7	5,3	4,3	3,5	3,0
		L/300 kurz	11,9	8,7	6,7	5,3	4,2	3,1	2,4
		L/300 lang	10,7	6,7	4,5	3,2	2,3	1,7	1,3
		L/500 kurz	11,6	7,3	4,9	3,4	2,5	1,9	1,4
		L/500 lang	6,4	4,0	2,7	1,9	1,4	1,0	0,8
160	240	*	13,6	10,0	7,6	6,0	4,9	4,0	3,4
		L/300 kurz	13,6	9,9	7,6	6,0	4,8	3,6	2,8
		L/300 lang	12,2	7,7	5,2	3,6	2,6	2,0	1,5
		L/500 kurz	13,2	8,3	5,6	3,9	2,9	2,1	1,7
		L/500 lang	7,3	4,6	3,1	2,2	1,6	1,2	0,9



Legende:

*) ... ohne Durchbiegungsbeschränkung

kurz ... kurzzeitige Durchbiegung

lang ... langzeitige Durchbiegung

$q=g+p$ [KN/m] ... charakteristische Gesamtlast, ohne Sicherheitsbeiwerte

BSH GL 30h/c · Nutzungsklasse 2

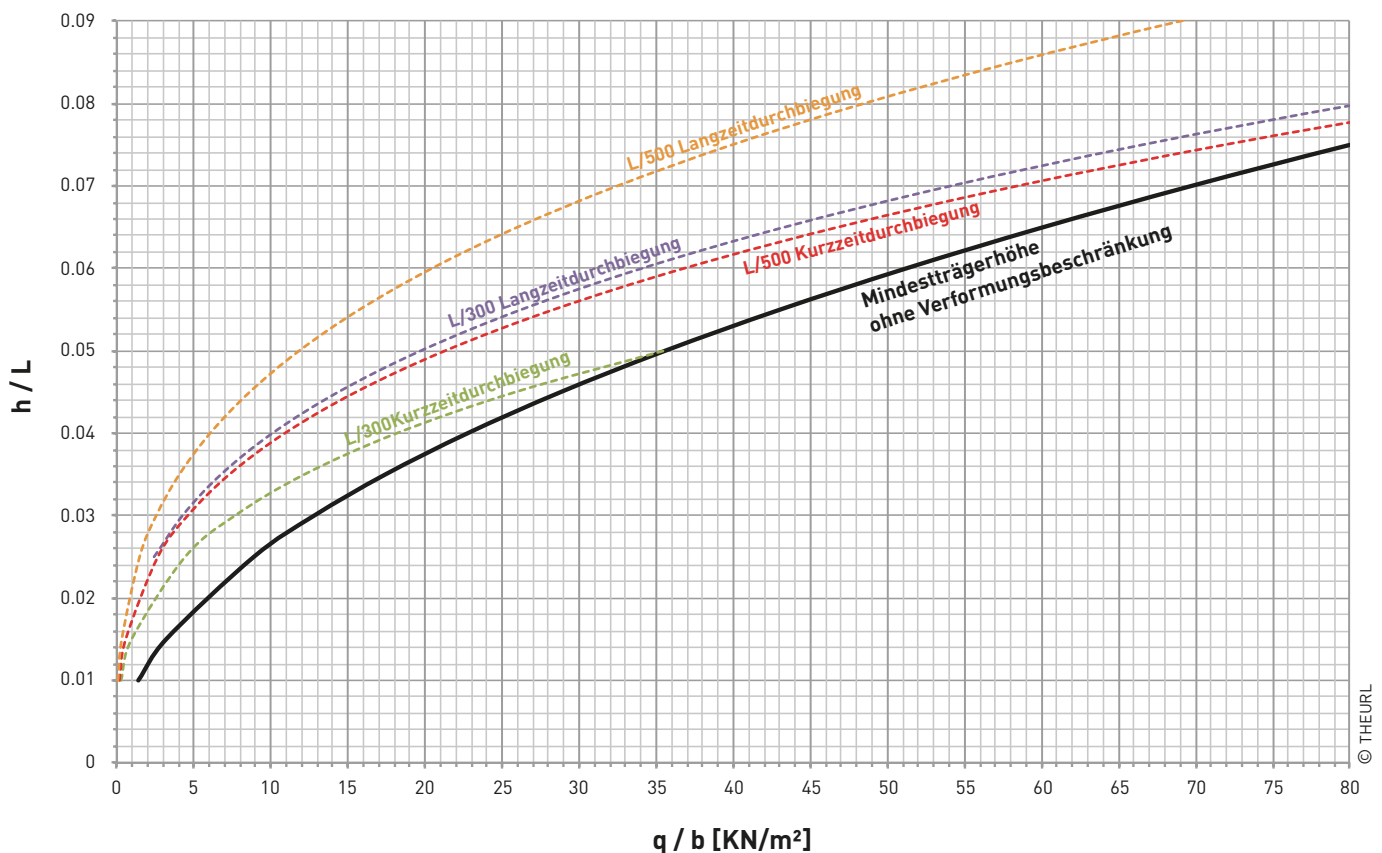
Grundlage: Eurocode EN 1995-1-1 / B 1995-1-1

VORBEMESSUNG BIEGETRÄGER - ALLGEMEINES BEMESSUNGSDIAGRAMM

Biegeträger / Einfeldträger (Träger seitlich gestützt)

Grundlage: Eurocode EN 1995-1-1 / B 1995-1-1

Erforderliche Trägerhöhe h bei vorhandener Belastung $q=g+p$ [KN/m]
 q [KN/m] ... Linienlast ohne Teilsicherheitsbeiwerte



h ... Querschnittshöhe [m]
 L ... Stützweite [m]
 b ... Querschnittsbreite [m]

g ... ständige Last [KN/m]
 p ... Nutzlast [KN/m]
 q ... Gesamtlast [KN/m]

Lasten charakteristisch,
ohne Sicherheitsbeiwerte

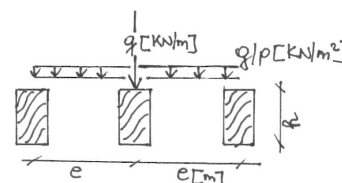
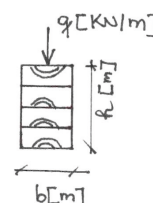
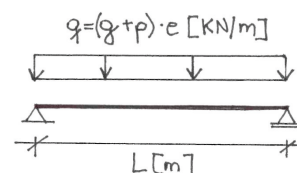
BRETTSCHICHTHOLZTRÄGER - BEMESSUNGSBEHelf (VORBEMESSUNG)

AUSGEWÄHLTE QUERSCHNITTE

Bemessungstabellen „zulässig q“ zur Vorbemessung (Träger seitlich gestützt)
Einfeldträger, zulässige (charakteristische) Linienlast q [KN/m]

Materialgüte: GL 30h/c Nutzungsklasse 2

Stützweite L [m]			3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
B [mm]	H [mm]	Durchbiegung							
100	160	*	4,0	3,0	2,3	1,8	1,5	1,2	1,0
		L/300 kurz	4,0	2,7	1,8	1,3	0,9	0,7	0,5
		L/300 lang	2,4	1,5	1,0	0,7	0,5	0,4	0,3
		L/500 kurz	2,6	1,6	1,1	0,8	0,6	0,4	0,3
		L/500 lang	1,4	0,9	0,6	0,4	0,3	0,2	0,2
120	160	*	4,9	3,6	2,7	2,2	1,7	1,4	1,2
		L/300 kurz	4,9	3,3	2,2	1,5	1,1	0,8	0,6
		L/300 lang	2,9	1,8	1,2	0,9	0,6	0,5	0,4
		L/500 kurz	3,1	2,0	1,3	0,9	0,7	0,5	0,4
		L/500 lang	1,7	1,1	0,7	0,5	0,4	0,3	0,2
100	200	*	6,3	4,6	3,6	2,8	2,3	1,9	1,6
		L/300 kurz	6,3	4,6	3,5	2,5	1,8	1,4	1,1
		L/300 lang	4,7	2,9	2,0	1,4	1,0	0,8	0,6
		L/500 kurz	5,0	3,2	2,1	1,5	1,1	0,8	0,6
		L/500 lang	2,8	1,8	1,2	0,8	0,6	0,5	0,4
120	200	*	7,6	5,6	4,3	3,4	2,7	2,3	1,9
		L/300 kurz	7,6	5,6	4,3	3,0	2,2	1,6	1,3
		L/300 lang	5,6	3,5	2,4	1,7	1,2	0,9	0,7
		L/500 kurz	6,1	3,8	2,6	1,8	1,3	1,0	0,8
		L/500 lang	3,4	2,1	1,4	1,0	0,7	0,5	0,4
140	200	*	8,8	6,5	5,0	3,9	3,2	2,6	2,2
		L/300 kurz	8,8	6,5	5,0	3,5	2,5	1,9	1,5
		L/300 lang	6,5	4,1	2,8	1,9	1,4	1,1	0,8
		L/500 kurz	7,1	4,4	3,0	2,1	1,5	1,1	0,9
		L/500 lang	3,9	2,5	1,7	1,2	0,8	0,6	0,5
160	200	*	10,1	7,4	5,7	4,5	3,6	3,0	2,5
		L/300 kurz	10,1	7,4	5,7	4,0	2,9	2,2	1,7
		L/300 lang	7,5	4,7	3,2	2,2	1,6	1,2	0,9
		L/500 kurz	8,1	5,1	3,4	2,4	1,7	1,3	1,0
		L/500 lang	4,5	2,8	1,9	1,3	1,0	0,7	0,6
120	240	*	10,9	8,0	6,1	4,9	3,9	3,2	2,7
		L/300 kurz	10,9	8,0	6,1	4,9	3,8	2,8	2,2
		L/300 lang	9,7	6,1	4,1	2,9	2,1	1,6	1,2
		L/500 kurz	10,5	6,6	4,4	3,1	2,3	1,7	1,3
		L/500 lang	5,8	3,7	2,5	1,7	1,3	0,9	0,7
140	240	*	12,7	9,4	7,2	5,7	4,6	3,8	3,2
		L/300 kurz	12,7	9,3	7,1	5,7	4,4	3,3	2,5
		L/300 lang	11,3	7,1	4,8	3,3	2,4	1,8	1,4
		L/500 kurz	12,2	7,7	5,1	3,6	2,6	2,0	1,5
		L/500 lang	6,8	4,3	2,9	2,0	1,5	1,1	0,8
160	240	*	14,6	10,7	8,2	6,5	5,2	4,3	3,6
		L/300 kurz	14,5	10,7	8,1	6,5	5,0	3,8	2,9
		L/300 lang	12,9	8,1	5,4	3,8	2,8	2,1	1,6
		L/500 kurz	13,9	8,8	5,9	4,1	3,0	2,3	1,7
		L/500 lang	7,7	4,9	3,3	2,3	1,7	1,3	1,0



Legende:

*) ... ohne Durchbiegungsbeschränkung

kurz ... kurzzeitige Durchbiegung

lang ... langzeitige Durchbiegung

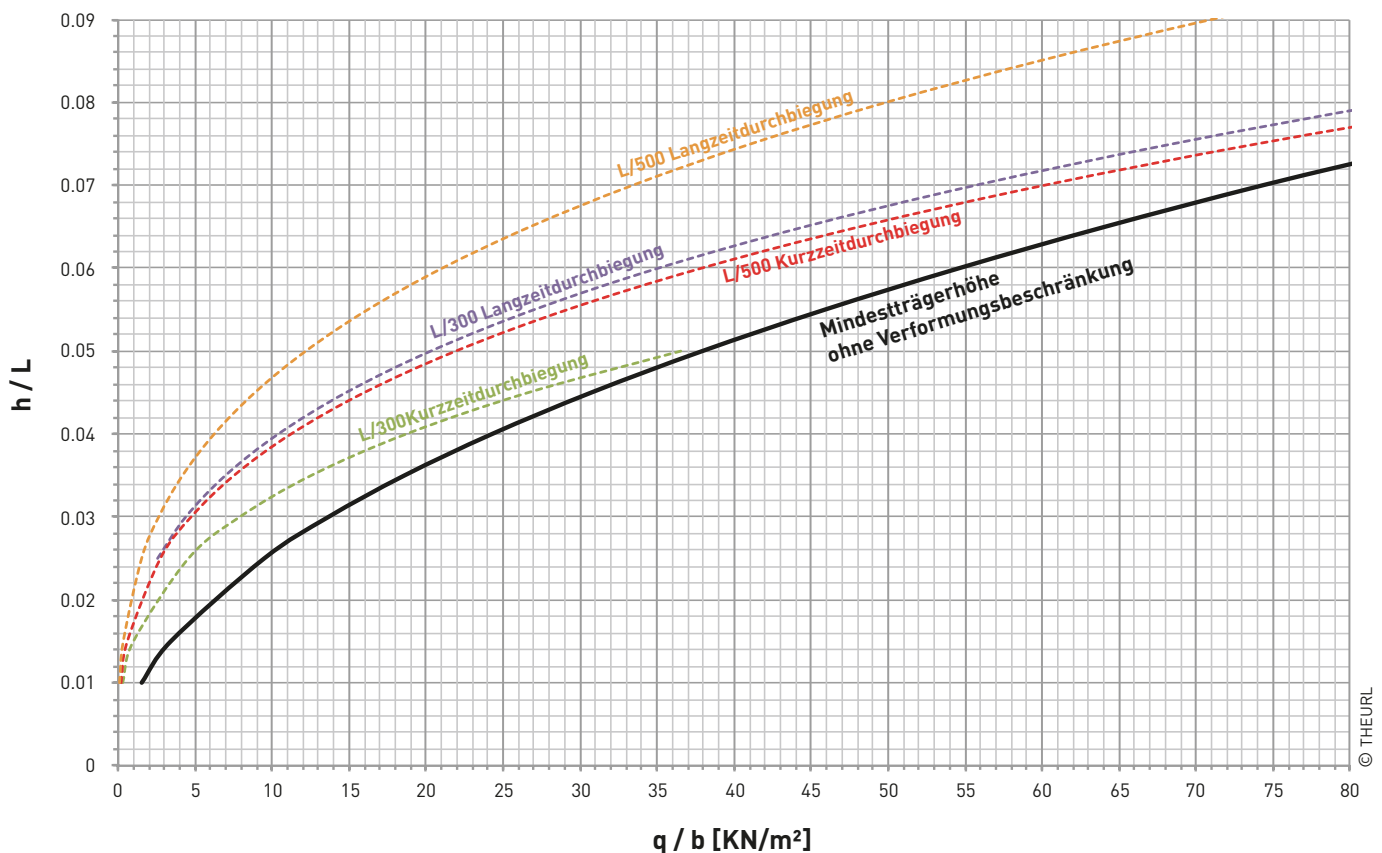
$q=g+p$ [KN/m] ... charakteristische Gesamtlast, ohne Sicherheitsbeiwerte

VORBEMESSUNG BIEGETRÄGER - ALLGEMEINES BEMESSUNGSDIAGRAMM

Biegeträger / Einfeldträger (Träger seitlich gestützt)

Grundlage: Eurocode EN 1995-1-1 / B 1995-1-1

Erforderliche Trägerhöhe h bei vorhandener Belastung $q=g+p$ [KN/m]
 q [KN/m] ... Linienlast ohne Teilsicherheitsbeiwerte



h ... Querschnittshöhe [m]
 L ... Stützweite [m]
 b ... Querschnittsbreite [m]

g ... ständige Last [KN/m]
 p ... Nutzlast [KN/m]
 q ... Gesamtlast [KN/m]

Lasten charakteristisch,
ohne Sicherheitsbeiwerte

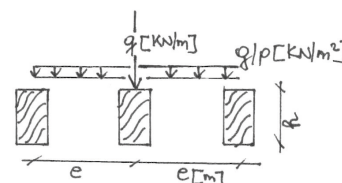
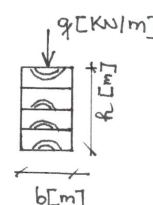
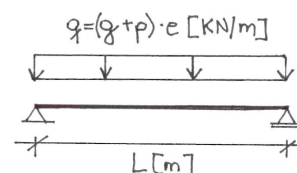
BRETTSCHICHTHOLZTRÄGER - BEMESSUNGSBEHelf (VORBEMESSUNG)

AUSGEWÄHLTE QUERSCHNITTE

Bemessungstabellen „zulässig q“ zur Vorbemessung (Träger seitlich gestützt)
Einfeldträger, zulässige (charakteristische) Linienlast q [KN/m]

Materialgüte: GL 32h/c Nutzungsklasse 2

Stützweite L [m]			3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
B [mm]	H [mm]	Durchbiegung							
100	160	*	4,3	3,2	2,4	1,9	1,6	1,3	1,1
		L/300 kurz	4,3	2,8	1,9	1,3	1,0	0,7	0,6
		L/300 lang	2,5	1,6	1,0	0,7	0,5	0,4	0,3
		L/500 kurz	2,7	1,7	1,1	0,8	0,6	0,4	0,3
		L/500 lang	1,5	0,9	0,6	0,4	0,3	0,2	0,2
120	160	*	5,2	3,8	2,9	2,3	1,9	1,5	1,3
		L/300 kurz	5,2	3,4	2,3	1,6	1,2	0,9	0,7
		L/300 lang	3,0	1,9	1,3	0,9	0,6	0,5	0,4
		L/500 kurz	3,2	2,0	1,4	1,0	0,7	0,5	0,4
		L/500 lang	1,8	1,1	0,8	0,5	0,4	0,3	0,2
100	200	*	6,7	5,0	3,8	3,0	2,4	2,0	1,7
		L/300 kurz	6,7	5,0	3,7	2,6	1,9	1,4	1,1
		L/300 lang	4,8	3,1	2,0	1,4	1,0	0,8	0,6
		L/500 kurz	5,2	3,3	2,2	1,6	1,1	0,8	0,7
		L/500 lang	2,9	1,8	1,2	0,9	0,6	0,5	0,4
120	200	*	8,1	5,9	4,6	3,6	2,9	2,4	2,0
		L/300 kurz	8,0	5,9	4,4	3,1	2,3	1,7	1,3
		L/300 lang	5,8	3,7	2,5	1,7	1,3	0,9	0,7
		L/500 kurz	6,3	4,0	2,6	1,9	1,4	1,0	0,8
		L/500 lang	3,5	2,2	1,5	1,0	0,8	0,6	0,4
140	200	*	9,4	6,9	5,3	4,2	3,4	2,8	2,4
		L/300 kurz	9,4	6,9	5,2	3,6	2,6	2,0	1,5
		L/300 lang	6,8	4,3	2,9	2,0	1,5	1,1	0,8
		L/500 kurz	7,3	4,6	3,1	2,2	1,6	1,2	0,9
		L/500 lang	4,1	2,6	1,7	1,2	0,9	0,7	0,5
160	200	*	10,8	7,9	6,1	4,8	3,9	3,2	2,7
		L/300 kurz	10,7	7,9	5,9	4,1	3,0	2,3	1,7
		L/300 lang	7,8	4,9	3,3	2,3	1,7	1,3	1,0
		L/500 kurz	8,4	5,3	3,5	2,5	1,8	1,4	1,0
		L/500 lang	4,7	2,9	2,0	1,4	1,0	0,8	0,6
120	240	*	11,3	8,6	6,6	5,2	4,2	3,5	2,9
		L/300 kurz	11,3	8,6	6,6	5,2	3,9	2,9	2,3
		L/300 lang	10,0	6,3	4,2	3,0	2,2	1,6	1,3
		L/500 kurz	10,9	6,8	4,6	3,2	2,3	1,8	1,4
		L/500 lang	6,0	3,8	2,5	1,8	1,3	1,0	0,8
140	240	*	13,2	10,0	7,6	6,0	4,9	4,0	3,4
		L/300 kurz	13,2	10,0	7,7	6,1	4,6	3,4	2,6
		L/300 lang	11,7	7,4	4,9	3,5	2,5	1,9	1,5
		L/500 kurz	12,7	8,0	5,3	3,8	2,7	2,1	1,6
		L/500 lang	7,0	4,4	3,0	2,1	1,5	1,1	0,9
160	240	*	15,1	11,4	8,7	6,9	5,6	4,6	3,9
		L/300 kurz	15,1	11,5	8,8	6,9	5,2	3,9	3,0
		L/300 lang	13,4	8,4	5,7	4,0	2,9	2,2	1,7
		L/500 kurz	14,5	9,1	6,1	4,3	3,1	2,3	1,8
		L/500 lang	8,0	5,1	3,4	2,4	1,7	1,3	1,0



Legende:

*) ... ohne Durchbiegungsbeschränkung

kurz ... kurzzeitige Durchbiegung

lang ... langzeitige Durchbiegung

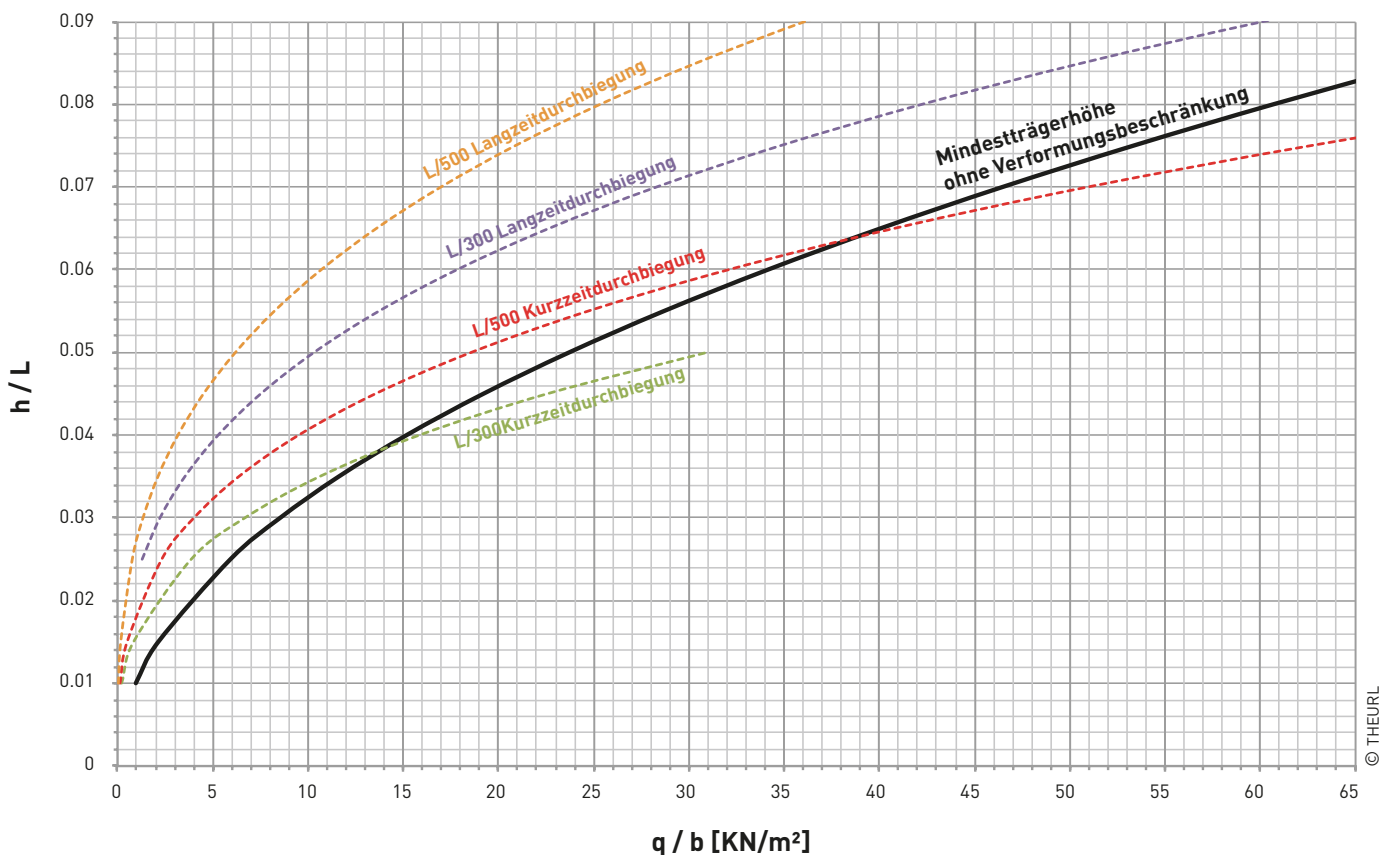
$q=g+p$ [KN/m] ... charakteristische Gesamtlast, ohne Sicherheitsbeiwerte

VORBEMESSUNG BIEGETRÄGER - ALLGEMEINES BEMESSUNGSDIAGRAMM

Biegeträger / Einfeldträger (Träger seitlich gestützt)

Grundlage: Eurocode EN 1995-1-1 / B 1995-1-1

Erforderliche Trägerhöhe h bei vorhandener Belastung $q=g+p$ [kN/m]
 q [kN/m] ... Linienlast ohne Teilsicherheitsbeiwerte



h ... Querschnittshöhe [m]
 L ... Stützweite [m]
 b ... Querschnittsbreite [m]

g ... ständige Last [kN/m]
 p ... Nutzlast [kN/m]
 q ... Gesamtlast [kN/m]

Lasten charakteristisch,
ohne Sicherheitsbeiwerte

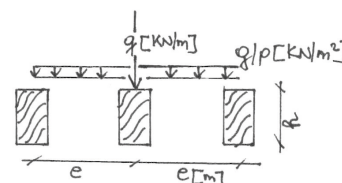
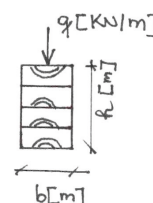
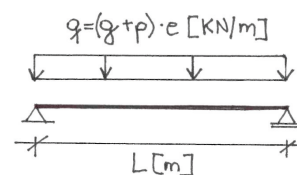
BRETTSCHICHTHOLZTRÄGER - BEMESSUNGSBEHelf (VORBEMESSUNG)

AUSGEWÄHLTE QUERSCHNITTE

Bemessungstabellen „zulässig q“ zur Vorbemessung (Träger seitlich gestützt)
Einfeldträger, zulässige (charakteristische) Linienlast q [KN/m]

Materialgüte: GL 24h/c Nutzungsklasse 3

Stützweite L [m]			3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
B [mm]	H [mm]	Durchbiegung							
100	160	*	2,7	2,0	1,5	1,2	1,0	0,8	0,7
		L/300 kurz	2,7	2,0	1,5	1,1	0,8	0,6	0,5
		L/300 lang	1,3	0,8	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2
		L/500 kurz	2,3	1,4	1,0	0,7	0,5	0,4	0,3
		L/500 lang	0,8	0,5	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1
120	160	*	3,2	2,4	1,8	1,4	1,2	1,0	0,8
		L/300 kurz	3,2	2,4	1,8	1,3	1,0	0,7	0,6
		L/300 lang	1,5	0,9	0,6	0,4	0,3	0,2	0,2
		L/500 kurz	2,7	1,7	1,1	0,8	0,6	0,4	0,3
		L/500 lang	0,9	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1
100	200	*	4,2	3,1	2,4	1,9	1,5	1,3	1,1
		L/300 kurz	4,2	3,1	2,4	1,9	1,5	1,2	0,9
		L/300 lang	2,4	1,5	1,0	0,7	0,5	0,4	0,3
		L/500 kurz	4,2	2,8	1,9	1,3	1,0	0,7	0,5
		L/500 lang	1,5	0,9	0,6	0,4	0,3	0,2	0,2
120	200	*	5,1	3,7	2,8	2,2	1,8	1,5	1,3
		L/300 kurz	5,0	3,7	2,9	2,3	1,8	1,4	1,1
		L/300 lang	2,9	1,8	1,2	0,9	0,6	0,5	0,4
		L/500 kurz	5,0	3,3	2,2	1,6	1,1	0,9	0,7
		L/500 lang	1,8	1,1	0,7	0,5	0,4	0,3	0,2
140	200	*	5,9	4,3	3,3	2,6	2,1	1,8	1,5
		L/300 kurz	5,9	4,3	3,4	2,7	2,1	1,7	1,3
		L/300 lang	3,4	2,2	1,4	1,0	0,7	0,6	0,4
		L/500 kurz	5,9	3,9	2,6	1,8	1,3	1,0	0,8
		L/500 lang	2,1	1,3	0,9	0,6	0,4	0,3	0,3
160	200	*	6,7	5,0	3,8	3,0	2,4	2,0	1,7
		L/300 kurz	6,7	5,0	3,8	3,0	2,4	1,9	1,5
		L/300 lang	3,9	2,5	1,6	1,2	0,8	0,6	0,5
		L/500 kurz	6,7	4,4	3,0	2,1	1,5	1,1	0,9
		L/500 lang	2,3	1,5	1,0	0,7	0,5	0,4	0,3
120	240	*	7,3	5,3	4,1	3,2	2,6	2,2	1,8
		L/300 kurz	7,3	5,3	4,1	3,2	2,6	2,2	1,8
		L/300 lang	5,1	3,2	2,1	1,5	1,1	0,8	0,6
		L/500 kurz	7,3	5,3	3,8	2,7	2,0	1,5	1,1
		L/500 lang	3,0	1,9	1,3	0,9	0,7	0,5	0,4
140	240	*	8,5	6,2	4,8	3,8	3,1	2,5	2,1
		L/300 kurz	8,5	6,2	4,8	3,7	3,0	2,6	2,1
		L/300 lang	5,9	3,7	2,5	1,8	1,3	1,0	0,7
		L/500 kurz	8,5	6,2	4,5	3,2	2,3	1,7	1,3
		L/500 lang	3,5	2,2	1,5	1,1	0,8	0,6	0,4
160	240	*	9,7	7,1	5,5	4,3	3,5	2,9	2,4
		L/300 kurz	9,7	7,1	5,5	4,3	3,5	3,0	2,5
		L/300 lang	6,8	4,3	2,9	2,0	1,5	1,1	0,8
		L/500 kurz	9,7	7,1	5,1	3,6	2,6	2,0	1,5
		L/500 lang	4,1	2,6	1,7	1,2	0,9	0,7	0,5



Legende:

*) ... ohne Durchbiegungsbeschränkung

kurz ... kurzzeitige Durchbiegung

lang ... langzeitige Durchbiegung

$q=g+p$ [KN/m] ... charakteristische
Gesamtlast, ohne Sicherheitsbeiwerte

BSH GL 28h/c · Nutzungsklasse 3

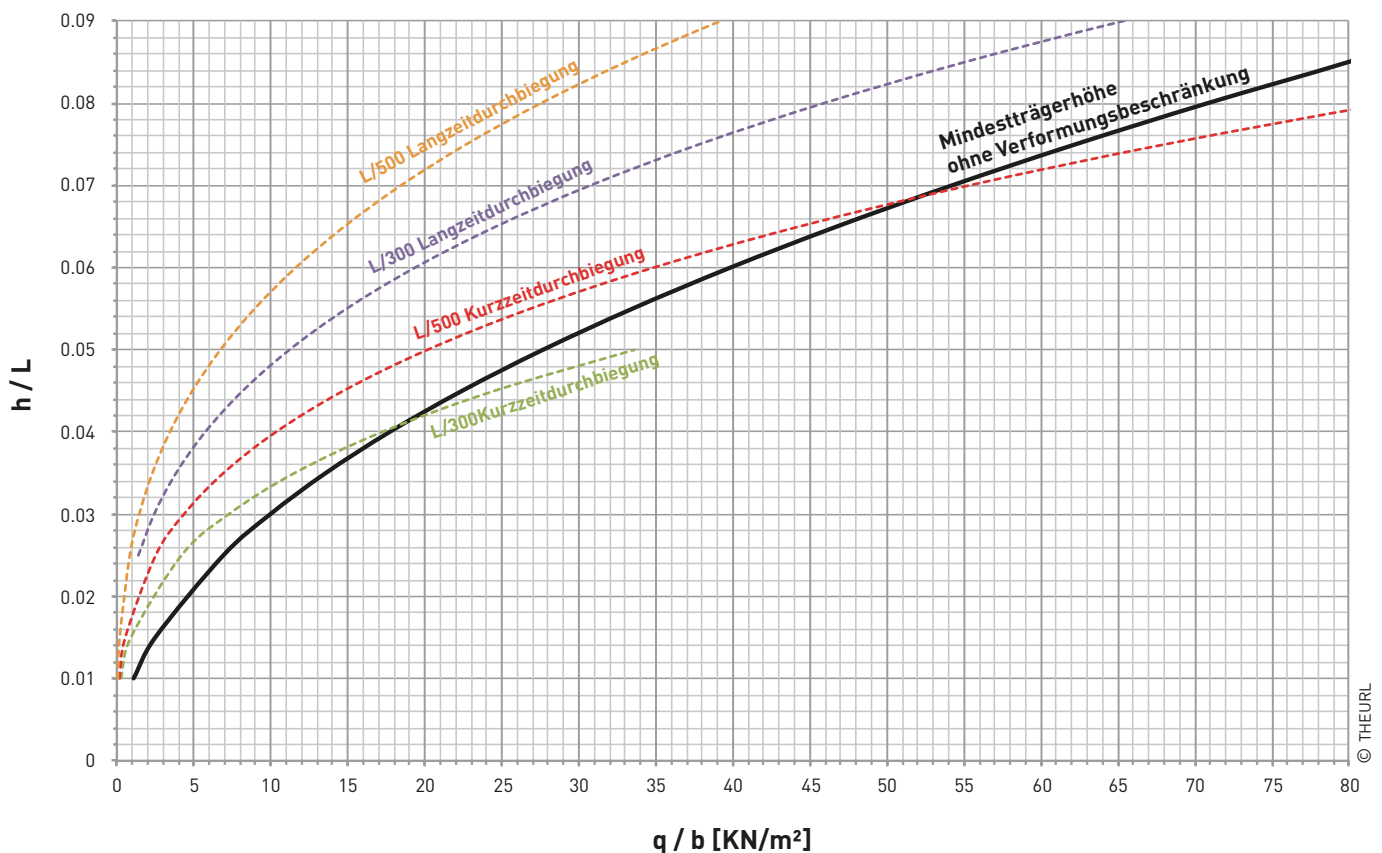
Grundlage: Eurocode EN 1995-1-1 / B 1995-1-1

VORBEMESSUNG BIEGETRÄGER - ALLGEMEINES BEMESSUNGSDIAGRAMM

Biegeträger / Einfeldträger (Träger seitlich gestützt)

Grundlage: Eurocode EN 1995-1-1 / B 1995-1-1

Erforderliche Trägerhöhe h bei vorhandener Belastung $q=g+p$ [KN/m]
 q [KN/m] ... Linienlast ohne Teilsicherheitsbeiwerte



h ... Querschnittshöhe [m]
 L ... Stützweite [m]
 b ... Querschnittsbreite [m]

g ... ständige Last [KN/m]
 p ... Nutzlast [KN/m]
 q ... Gesamtlast [KN/m]

Lasten charakteristisch,
ohne Sicherheitsbeiwerte

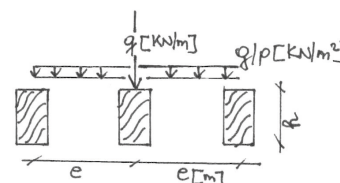
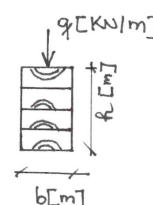
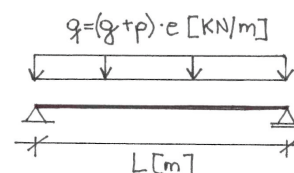
BRETTSCHICHTHOLZTRÄGER - BEMESSUNGSBEHelf (VORBEMESSUNG)

AUSGEWÄHLTE QUERSCHNITTE

Bemessungstabellen „zulässig q“ zur Vorbemessung (Träger seitlich gestützt)
Einfeldträger, zulässige (charakteristische) Linienlast q [KN/m]

Materialgüte: GL 28h/c Nutzungsklasse 3

Stützweite L [m]			3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
B [mm]	H [mm]	Durchbiegung							
100	160	*	3,1	2,3	1,8	1,4	1,1	0,9	0,8
		L/300 kurz	3,1	2,3	1,7	1,2	0,9	0,7	0,5
		L/300 lang	1,4	0,9	0,6	0,4	0,3	0,2	0,2
		L/500 kurz	2,4	1,5	1,0	0,7	0,5	0,4	0,3
		L/500 lang	0,8	0,5	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1
120	160	*	3,8	2,8	2,1	1,7	1,4	1,1	0,9
		L/300 kurz	3,7	2,8	2,1	1,4	1,1	0,8	0,6
		L/300 lang	1,6	1,0	0,7	0,5	0,4	0,3	0,2
		L/500 kurz	2,9	1,8	1,2	0,9	0,6	0,5	0,4
		L/500 lang	1,0	0,6	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1
100	200	*	4,9	3,6	2,8	2,2	1,8	1,5	1,2
		L/300 kurz	4,9	3,6	2,8	2,2	1,7	1,3	1,0
		L/300 lang	2,7	1,7	1,1	0,8	0,6	0,4	0,3
		L/500 kurz	4,8	3,0	2,0	1,4	1,0	0,8	0,6
		L/500 lang	1,6	1,0	0,7	0,5	0,3	0,3	0,2
120	200	*	5,9	4,3	3,3	2,6	2,1	1,8	1,5
		L/300 kurz	5,9	4,3	3,4	2,6	2,1	1,6	1,2
		L/300 lang	3,2	2,0	1,3	0,9	0,7	0,5	0,4
		L/500 kurz	5,7	3,6	2,4	1,7	1,2	0,9	0,7
		L/500 lang	1,9	1,2	0,8	0,6	0,4	0,3	0,2
140	200	*	6,9	5,1	3,9	3,1	2,5	2,0	1,7
		L/300 kurz	6,9	5,0	3,9	3,1	2,4	1,8	1,4
		L/300 lang	3,7	2,3	1,6	1,1	0,8	0,6	0,5
		L/500 kurz	6,7	4,2	2,8	2,0	1,4	1,1	0,8
		L/500 lang	2,2	1,4	0,9	0,7	0,5	0,4	0,3
160	200	*	7,9	5,8	4,4	3,5	2,8	2,3	2,0
		L/300 kurz	7,8	5,8	4,5	3,5	2,8	2,1	1,6
		L/300 lang	4,2	2,7	1,8	1,3	0,9	0,7	0,5
		L/500 kurz	7,6	4,8	3,2	2,3	1,7	1,2	1,0
		L/500 lang	2,5	1,6	1,1	0,8	0,6	0,4	0,3
120	240	*	8,5	6,2	4,8	3,8	3,1	2,5	2,1
		L/300 kurz	8,5	6,2	4,8	3,8	3,1	2,5	2,1
		L/300 lang	5,5	3,5	2,3	1,6	1,2	0,9	0,7
		L/500 kurz	8,5	6,2	4,2	2,9	2,1	1,6	1,2
		L/500 lang	3,3	2,1	1,4	1,0	0,7	0,5	0,4
140	240	*	9,9	7,3	5,6	4,4	3,6	2,9	2,5
		L/300 kurz	9,9	8,7	5,6	4,4	3,6	2,9	2,4
		L/300 lang	6,4	4,0	2,7	1,9	1,4	1,0	0,8
		L/500 kurz	9,9	7,3	4,9	3,4	2,5	1,9	1,4
		L/500 lang	3,9	2,4	1,6	1,1	0,8	0,6	0,5
160	240	*	11,3	8,3	6,4	5,0	4,1	3,4	2,8
		L/300 kurz	11,3	9,9	6,4	5,1	4,1	3,3	2,8
		L/300 lang	7,3	4,6	3,1	2,2	1,6	1,2	0,9
		L/500 kurz	11,3	8,3	5,6	3,9	2,9	2,1	1,7
		L/500 lang	4,4	2,8	1,9	1,3	1,0	0,7	0,6



Legende:

*) ... ohne Durchbiegungsbeschränkung

kurz ... kurzzeitige Durchbiegung

lang ... langzeitige Durchbiegung

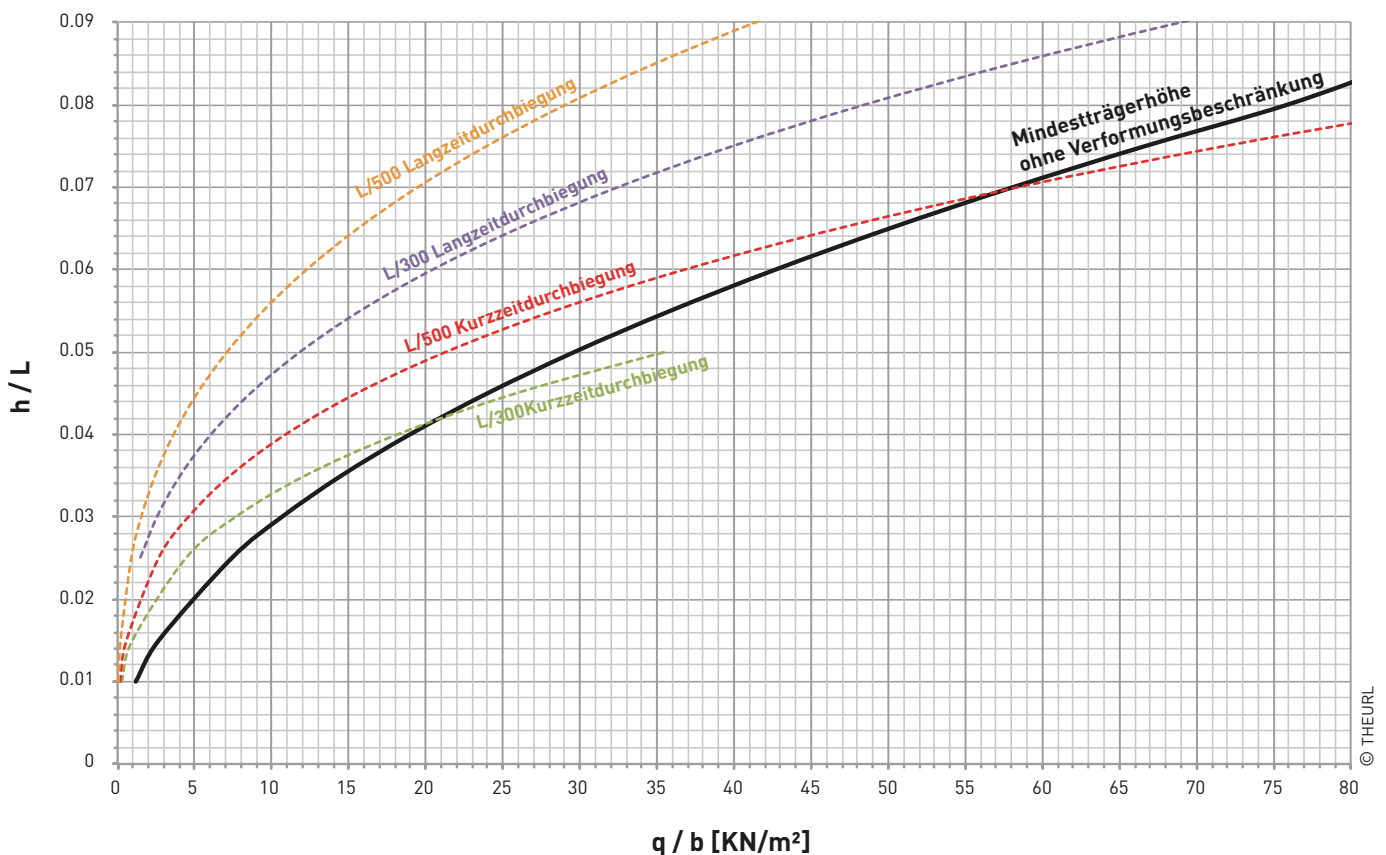
$q = g + p$ [KN/m] ... charakteristische Gesamtlast, ohne Sicherheitsbeiwerte

VORBEMESSUNG BIEGETRÄGER - ALLGEMEINES BEMESSUNGSDIAGRAMM

Biegeträger / Einfeldträger (Träger seitlich gestützt)

Grundlage: Eurocode EN 1995-1-1 / B 1995-1-1

Erforderliche Trägerhöhe h bei vorhandener Belastung $q=g+p$ [KN/m]
 q [KN/m] ... Linienlast ohne Teilsicherheitsbeiwerte



h ... Querschnittshöhe [m]
 L ... Stützweite [m]
 b ... Querschnittsbreite [m]

g ... ständige Last [KN/m]
 p ... Nutzlast [KN/m]
 q ... Gesamtlast [KN/m]

Lasten charakteristisch,
ohne Sicherheitsbeiwerte

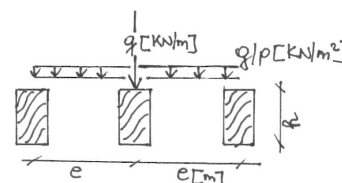
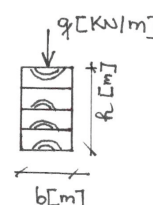
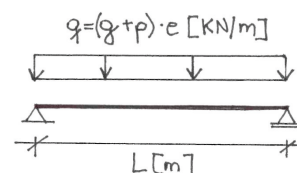
BRETTSCHICHTHOLZTRÄGER - BEMESSUNGSBEHelf (VORBEMESSUNG)

AUSGEWÄHLTE QUERSCHNITTE

Bemessungstabellen „zulässig q“ zur Vorbemessung (Träger seitlich gestützt)
Einfeldträger, zulässige (charakteristische) Linienlast q [KN/m]

Materialgüte: GL 30h/c Nutzungsklasse 3

Stützweite L [m]			3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
B [mm]	H [mm]	Durchbiegung							
100	160	*	3,4	2,5	1,9	1,5	1,2	1,0	0,8
		L/300 kurz	3,4	2,5	1,8	1,3	0,9	0,7	0,5
		L/300 lang	1,4	0,9	0,6	0,4	0,3	0,2	0,2
		L/500 kurz	2,6	1,6	1,1	0,8	0,6	0,4	0,3
		L/500 lang	0,9	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1
120	160	*	4,0	3,0	2,3	1,8	1,5	1,2	1,0
		L/300 kurz	4,0	3,0	2,2	1,5	1,1	0,8	0,6
		L/300 lang	1,7	1,1	0,7	0,5	0,4	0,3	0,2
		L/500 kurz	3,1	2,0	1,3	0,9	0,7	0,5	0,4
		L/500 lang	1,0	0,7	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1
100	200	*	5,3	3,9	3,0	2,3	1,9	1,6	1,3
		L/300 kurz	5,3	3,9	3,0	2,3	1,8	1,4	1,1
		L/300 lang	2,8	1,8	1,2	0,8	0,6	0,5	0,4
		L/500 kurz	5,0	3,2	2,1	1,5	1,1	0,8	0,6
		L/500 lang	1,7	1,1	0,7	0,5	0,4	0,3	0,2
120	200	*	6,3	4,6	3,6	2,8	2,3	1,9	1,6
		L/300 kurz	6,3	4,6	3,6	2,8	2,2	1,6	1,3
		L/300 lang	3,4	2,1	1,4	1,0	0,7	0,5	0,4
		L/500 kurz	6,1	3,8	2,6	1,8	1,3	1,0	0,8
		L/500 lang	2,0	1,3	0,9	0,6	0,4	0,3	0,3
140	200	*	7,4	5,4	4,1	3,3	2,7	2,2	1,8
		L/300 kurz	7,4	5,4	4,1	3,2	2,5	1,9	1,5
		L/300 lang	3,9	2,5	1,7	1,2	0,8	0,6	0,5
		L/500 kurz	7,1	4,4	3,0	2,1	1,5	1,1	0,9
		L/500 lang	2,4	1,5	1,0	0,7	0,5	0,4	0,3
160	200	*	8,4	6,2	4,7	3,7	3,0	2,5	2,1
		L/300 kurz	8,4	6,2	4,8	3,7	2,9	2,2	1,7
		L/300 lang	4,5	2,8	1,9	1,3	1,0	0,7	0,6
		L/500 kurz	8,1	5,1	3,4	2,4	1,7	1,3	1,0
		L/500 lang	2,7	1,7	1,1	0,8	0,6	0,4	0,3
120	240	*	9,1	6,7	5,1	4,0	3,3	2,7	2,3
		L/300 kurz	9,1	6,7	5,1	4,0	3,3	2,7	2,2
		L/300 lang	5,8	3,7	2,5	1,7	1,3	0,9	0,7
		L/500 kurz	9,1	6,6	4,4	3,1	2,3	1,7	1,3
		L/500 lang	3,5	2,2	1,5	1,0	0,8	0,6	0,4
140	240	*	10,6	7,8	6,0	4,7	3,8	3,2	2,7
		L/300 kurz	10,6	7,8	6,0	4,7	3,9	3,2	2,5
		L/300 lang	6,8	4,3	2,9	2,0	1,5	1,1	0,8
		L/500 kurz	10,6	7,7	5,1	3,6	2,6	2,0	1,5
		L/500 lang	4,1	2,6	1,7	1,2	0,9	0,7	0,5
160	240	*	12,1	8,9	6,8	5,4	4,4	3,6	3,0
		L/300 kurz	12,1	8,9	6,8	5,3	4,4	3,6	2,9
		L/300 lang	7,7	4,9	3,3	2,3	1,7	1,3	1,0
		L/500 kurz	12,1	8,8	5,9	4,1	3,0	2,3	1,7
		L/500 lang	4,6	2,9	2,0	1,4	1,0	0,8	0,6



Legende:

*) ... ohne Durchbiegungsbeschränkung

kurz ... kurzzeitige Durchbiegung

lang ... langzeitige Durchbiegung

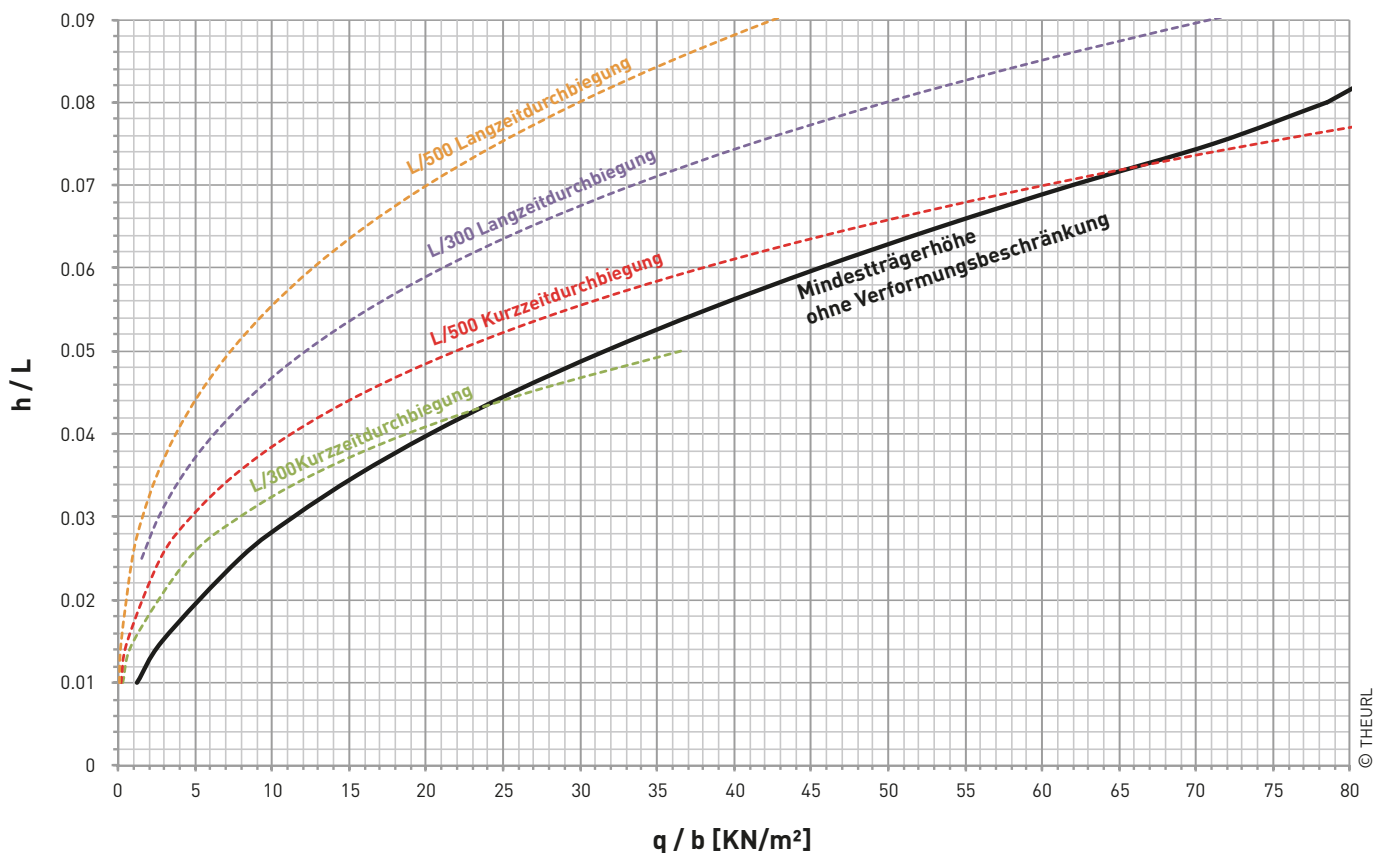
$q = g + p$ [KN/m] ... charakteristische Gesamtlast, ohne Sicherheitsbeiwerte

VORBEMESSUNG BIEGETRÄGER - ALLGEMEINES BEMESSUNGSDIAGRAMM

Biegeträger / Einfeldträger (Träger seitlich gestützt)

Grundlage: Eurocode EN 1995-1-1 / B 1995-1-1

Erforderliche Trägerhöhe h bei vorhandener Belastung $q=g+p$ [KN/m]
 q [KN/m] ... Linienlast ohne Teilsicherheitsbeiwerte



h ... Querschnittshöhe [m]
 L ... Stützweite [m]
 b ... Querschnittsbreite [m]

g ... ständige Last [KN/m]
 p ... Nutzlast [KN/m]
 q ... Gesamtlast [KN/m]

Lasten charakteristisch,
ohne Sicherheitsbeiwerte

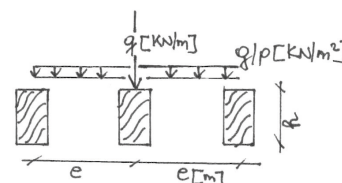
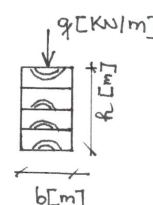
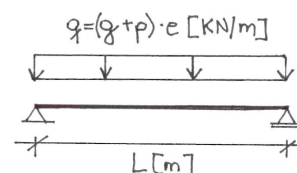
BRETTSCHICHTHOLZTRÄGER - BEMESSUNGSBEHelf (VORBEMESSUNG)

AUSGEWÄHLTE QUERSCHNITTE

Bemessungstabellen „zulässig q“ zur Vorbemessung (Träger seitlich gestützt)
Einfeldträger, zulässige (charakteristische) Linienlast q [KN/m]

Materialgüte: GL 32h/c Nutzungsklasse 3

Stützweite L [m]			3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
B [mm]	H [mm]	Durchbiegung							
100	160	*	3,6	2,6	2,0	1,6	1,3	1,1	0,9
		L/300 kurz	3,6	2,6	1,9	1,3	1,0	0,7	0,6
		L/300 lang	1,5	0,9	0,6	0,4	0,3	0,2	0,2
		L/500 kurz	2,7	1,7	1,1	0,8	0,6	0,4	0,3
		L/500 lang	0,9	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1
120	160	*	4,3	3,2	2,4	1,9	1,6	1,3	1,1
		L/300 kurz	4,3	3,1	2,3	1,6	1,2	0,9	0,7
		L/300 lang	1,8	1,1	0,8	0,5	0,4	0,3	0,2
		L/500 kurz	3,2	2,0	1,4	1,0	0,7	0,5	0,4
		L/500 lang	1,1	0,7	0,5	0,3	0,2	0,2	0,1
100	200	*	5,6	4,1	3,2	2,5	2,0	1,7	1,4
		L/300 kurz	5,6	4,1	3,2	2,5	1,9	1,4	1,1
		L/300 lang	2,9	1,8	1,2	0,9	0,6	0,5	0,4
		L/500 kurz	5,2	3,3	2,2	1,6	1,1	0,8	0,7
		L/500 lang	1,7	1,1	0,7	0,5	0,4	0,3	0,2
120	200	*	6,7	5,0	3,8	3,0	2,4	2,0	1,7
		L/300 kurz	6,7	4,9	3,8	3,0	2,3	1,7	1,3
		L/300 lang	3,5	2,2	1,5	1,0	0,8	0,6	0,4
		L/500 kurz	6,3	4,0	2,6	1,9	1,4	1,0	0,8
		L/500 lang	2,1	1,3	0,9	0,6	0,5	0,3	0,3
140	200	*	7,9	5,8	4,4	3,5	2,8	2,3	2,0
		L/300 kurz	7,8	5,7	4,5	3,5	2,6	2,0	1,5
		L/300 lang	4,1	2,6	1,7	1,2	0,9	0,7	0,5
		L/500 kurz	7,3	4,6	3,1	2,2	1,6	1,2	0,9
		L/500 lang	2,4	1,5	1,0	0,7	0,5	0,4	0,3
160	200	*	9,0	6,6	5,1	4,0	3,2	2,7	2,2
		L/300 kurz	9,0	6,6	5,1	4,0	3,0	2,3	1,7
		L/300 lang	4,7	2,9	2,0	1,4	1,0	0,8	0,6
		L/500 kurz	8,4	5,3	3,5	2,5	1,8	1,4	1,0
		L/500 lang	2,8	1,8	1,2	0,8	0,6	0,5	0,3
120	240	*	9,4	7,1	5,5	4,3	3,5	2,9	2,4
		L/300 kurz	9,4	7,1	5,5	4,3	3,5	2,9	2,3
		L/300 lang	6,0	3,8	2,5	1,8	1,3	1,0	0,8
		L/500 kurz	9,4	6,8	4,6	3,2	2,3	1,8	1,4
		L/500 lang	3,6	2,3	1,5	1,1	0,8	0,6	0,5
140	240	*	11,0	8,3	6,4	5,0	4,1	3,4	2,8
		L/300 kurz	11,0	8,3	6,4	5,0	4,1	3,4	2,6
		L/300 lang	7,0	4,4	3,0	2,1	1,5	1,1	0,9
		L/500 kurz	11,0	8,0	5,3	3,8	2,7	2,1	1,6
		L/500 lang	4,2	2,7	1,8	1,3	0,9	0,7	0,5
160	240	*	12,6	9,5	7,3	5,8	4,7	3,9	3,2
		L/300 kurz	12,5	9,5	7,3	5,7	4,7	3,9	3,0
		L/300 lang	8,0	5,1	3,4	2,4	1,7	1,3	1,0
		L/500 kurz	12,5	9,1	6,1	4,3	3,1	2,3	1,8
		L/500 lang	4,8	3,0	2,0	1,4	1,0	0,8	0,6



Legende:

*) ... ohne Durchbiegungsbeschränkung

kurz ... kurzzeitige Durchbiegung

lang ... langzeitige Durchbiegung

$q=g+p$ [KN/m] ... charakteristische Gesamtlast, ohne Sicherheitsbeiwerte



THEURL
AUSTRIAN PREMIUM TIMBER®



Brüder Theurl GmbH · 9911 Assling · Tirol · Austria · Thal-Aue 128 · Tel. +43 4855 8411-0 · Fax +43 4855 8411-200
office@theurl-holz.at · www.theurl-holz.at