



**British Board of Agrément**  
Bucknalls Lane  
Watford  
Herts WD25 9BA  
Tel: +44 (0) 1923 665300  
e-mail: [clientservices@bbacerts.co.uk](mailto:clientservices@bbacerts.co.uk)  
website: [www.bbacerts.co.uk](http://www.bbacerts.co.uk)



Member of



[www.eota.eu](http://www.eota.eu)

## Europäische Technische Bewertung

**ETA-06/0238  
vom 28.10.2019**

### Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt:

British Board of Agrément

Handelsname des Bauprodukts:

STEICOjoist und STEICOWall

Produktfamilie,  
zu der das Bauprodukt gehört:

Produktbereich 13  
Leichte Holzbauträger und –stützen für tragende Anwendungen

Hersteller:

STEICO SE  
Otto-Lilienthal-Ring 30  
85622 Feldkirchen  
Deutschland  
Tel: + 49 (0)89 99 1551-0  
Fax: + 49 (0)89 99 1551-700  
E-Mail: [info@steico.com](mailto:info@steico.com)  
Website: [www.steico.com](http://www.steico.com)

Herstellungsbetrieb:

STEICO Sp. z o.o.  
ul. Przemysłowa 2  
64-700 Czarnków  
Poland

Diese Europäische Technische Bewertung enthält:

59 Seiten einschließlich vier Anhänge, die wesentliche Bestandteil dieses Dokuments sind

Diese Europäische Technische Bewertung ist ausgestellt gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf der Grundlage von:

Europäische Technische Zulassungsrichtlinie (ETAG) Nr. 11 Leichte Holzverbundträger und -ständer, Ausgabe Januar 2002, verwendet als Europäisches Bewertungsdokument (EAD)

Diese Fassung ersetzt:

ETA-06/0238, Version 6 vom 31.08.2017

**HINWEIS:** Bei dieser deutschen Übersetzung aus dem englischen Original handelt es sich um eine nicht beglaubigte Übersetzung. In Zweifelsfällen gilt ausschließlich die englische Originalfassung als Referenzdokument.

Bei Zahlenwerten gilt, wie im englischen Originaldokument, der „Punkt“ als Dezimaltrennzeichen.

**Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet werden.**

**Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch als elektronische Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt wiedergegeben werden. Nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle kann eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Jede teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.**

## **1 Technische Beschreibung des Produkts**

STEICO Stegträgerprodukte sind Verbundkonstruktionen aus Vollholz- oder LVL-Gurten und Natural Fiberboard- oder OSB-Stegen.

Die Verbindung zwischen Steg und Gurt wird hergestellt, indem der Steg in eine Fuge in der Mitte der Deckfläche des Gurtes eingeklebt wird. Für die Steg-zu-Steg- und Steg-zu-Gurt-Verklebung wird ein Klebstoff nach EN 301, Typ 1 oder ein PU-Klebstoff nach EN 15425, Typ 1 verwendet. Die Komponenten werden maschinell in einem Durchgang zusammengefügt.

Die Abbildung und die Beschreibung des Produkts sind in Anhang A aufgeführt.

## **2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument (im Folgenden EAD)**

STEICO Stegträgerprodukte sind für den Einsatz als tragende Teile in Bauwerken wie z.B. Bau- oder Rahmenelemente in Wänden, Dächern, Decken, Fassaden und Dachstühlen vorgesehen.

Weiterführende Informationen sind in Anhang B aufgeführt.

Die Bestimmungen dieser Europäischen Technischen Bewertung beruhen auf einer angenommenen Nutzungsdauer des Stegträgers von 50 Jahren. Die Angaben zur Nutzungsdauer dürfen nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern dienen als Hilfsmittel zur Auswahl eines geeigneten Produktes im Hinblick auf die erwartete, wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

## **3 Leistung des Produkts und Angabe der Methoden Ihrer Bewertung**

### **3.1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)**

<b>Wesentliches Merkmal</b>	<b>Leistung</b>
Charakteristische Rechenwerte – Vollholzgurt, ETAG 011	Siehe Anhang C, Tabelle C1
	Siehe Anhang C, Tabelle C2
Charakteristische Rechenwerte – LVL-Gurte, ETAG 011	Siehe Anhang C, Tabelle C3
	Siehe Anhang C, Tabelle C4
Charakteristische Auflagerfestigkeit – Vollholzgurt, ETAG011	Siehe Anhang C, Tabelle C5
	Siehe Anhang C, Tabelle C6
Charakteristische Auflagerfestigkeit – LVL-Gurt, ETAG 011	Siehe Anhang C, Tabelle C7
	Siehe Anhang C, Tabelle C8
Werte für $k_{mod}$ , EC5	Siehe Anhang C, Tabelle C9
Werte für $k_{def}$ , EC5	Siehe Anhang C, Tabelle C10
Wert für $\gamma_M$ , EC5	Siehe Anhang C, Tabelle C11
Konstruktionsempfehlungen für Stegdurchbrüche, ETAG 011	Siehe Anhang C, Tabelle C12 und C13
Axial belastete Bauelemente	Siehe Anhang C, Tabelle C14 und C15
Konstruktionsempfehlungen für Kerben in LVL-Gurten	Siehe Anhang C

### 3.2 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	D-s2. d0
Feuerbeständigkeit	NPD

### 3.3 Hygiene, Gesundheit und Umwelt (BWR 3)

Gemäß der Erklärung des Herstellers wurde die Produktspezifikation mit den in der Richtlinie 76/769/EWG des Rates (in der geänderten Fassung) aufgeführten und in der Datenbank der EU-Website des Baugewerbes aufgelisteten gefährlichen Stoffe verglichen, um nachzuweisen, dass keiner der genannten Stoffe die zulässigen Grenzwerte übersteigt.

Die Natural Fiberboard- und OSB-Stege, sowie die LVL-Gurte werden in Bezug auf den extrahierbaren Formaldehydgehalt gemäß EN 13986:2004 und EN 14374:2004 als Kategorie E1 eingestuft. Die Stegträger enthalten kein Pentachlorphenol. Die chemische Behandlung dieses Produkts ist auf nationaler Ebene geregelt. Werden Träger oder Teile davon einer chemischen Behandlung unterzogen, müssen die Auswirkungen der chemischen Behandlung auf andere Eigenschaften des Trägers (z.B. statische Eigenschaften, Haltbarkeit der Verbindungsmittel) von den Zulassungsbehörden der einzelnen Mitgliedsstaaten berücksichtigt werden.

Zusätzlich zu den besonderen Bestimmungen in Bezug auf gefährliche Stoffe, die in dieser Europäisch Technischen Zulassung enthalten sind, können die in ihren Geltungsbereich fallenden Produkte (z. B. durch die Umsetzung europäischer Gesetzgebung und nationaler Gesetze, Vorschriften und Verwaltungsbestimmungen) weiteren Anforderungen unterliegen. Um die Bestimmungen der EU-Richtlinie (Nr. 305/2011) zu erfüllen, ist die Einhaltung dieser Anforderungen, sofern zutreffend, ebenfalls erforderlich.

### 3.4 Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit (BWR 4)

Für dieses Produkt nicht relevant.

### 3.5 Schallschutz (BWR 5)

Für dieses Produkt nicht relevant.

### 3.6 Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Hygrothermische Eigenschaften	Siehe Anhang D, Tabelle D1

### 3.7 Nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen (BWR 7)

Für die nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen sind STEICO Stegträgerprodukte mit FSC- oder PEFC-Zertifizierung erhältlich. Das im Produktionsprozess verwendete Holz entspricht den Anforderungen der Verordnung (Holzhandelsverordnung).

## 4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) mit der Angabe der Rechtsgrundlage

In Übereinstimmung mit der Entscheidung 97/638/EC der Europäischen Kommission (Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L254 vom 08.10.1996), in der geänderten Fassung, finden die Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (siehe Anhang V der EU-Verordnung Nr. 305/2011) Anwendung, die in der nachstehenden Tabelle aufgeführt sind.

Produkt	Verwendungszweck	Stufe oder Klasse	System
Leichte Holzbausträger und Stützen	Tragende Teile in Bauwerken	NPD	1

## **5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem EAD.**

### **5.1 Aufgaben des Herstellers**

Aufgaben des Herstellers:

- Werksseitige Produktkontrolle
- Weitere Prüfung der vom Hersteller im Werk entnommenen Proben gemäß dem vorgeschriebenen Prüfplan.

Der Hersteller betreibt werksseitig eine fortlaufende Produktionskontrolle. Alle vom Hersteller übernommenen Elemente, Anforderungen und Bestimmungen werden dokumentiert um sicherzustellen, dass das Produkt der Europäischen Technischen Zulassung entspricht.

Der Hersteller darf nur Rohmaterial verwenden, das mit den relevanten Inspektionsdokumenten, wie im vorgeschriebenen Kontrollplan<sup>(1)</sup> festgelegt, geliefert werden. Vor der Annahme muss das Rohmaterial durch den Hersteller kontrolliert und getestet werden. Die Wareneingangskontrollen umfassen eine Kontrolle der von den Lieferanten vorgelegten Konformitätsbescheinigungen (Vergleich mit den Nominalwerten) durch die Überprüfung der Abmessungen und die Feststellung der Materialeigenschaften.

Die hergestellten Träger werden überprüft auf:

- Gurt- und Stegmaterial
- Maßgenauigkeit
- Visuelle Qualität
- Klebstoffauftrag
- Passgenauigkeit der Komponenten
- Festigkeit des gesamten Trägers.

Die Häufigkeit der Kontrollen und Tests, die während der Produktion und am zusammengebauten Träger durchgeführt werden, ist im vorgeschriebenen Testplan unter Berücksichtigung des Herstellungsprozesses des Trägers festgelegt. Die Ergebnisse der Produktionskontrollen werden aufgezeichnet und ausgewertet. Die Aufzeichnungen enthalten mindestens:

- die Bezeichnung des Produkts, der Ausgangsmaterialien und der Komponenten
- Art der Kontrolle und Tests
- das Datum der Herstellung des Produkts und das Datum der Kontrolle oder Prüfung des Produkts oder der Ausgangsmaterialien
- das Ergebnis der Kontrollen oder Prüfungen und gegebenenfalls einen Vergleich mit den Anforderungen
- die Unterschrift des für die werksseitige Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind der an der laufenden Überwachung beteiligten Inspektionsstelle vorzulegen.

Einzelheiten zu Umfang, Art und Häufigkeit der im Werk durchzuführenden Kontrollen haben dem vorgeschriebenen Kontrollplan zu entsprechen, der Bestandteil dieser Europäischen Technischen Bewertung ist.

Der Hersteller muss eine Konformitätserklärung gemäß den Anforderungen dieser Europäischen Technischen Bewertung abgeben.

(1) Der vorgeschriebene Kontrollplan ist beim British Board of Agrément hinterlegt und wird den am Verfahren der Konformitätsbescheinigung beteiligten zugelassenen Stellen zugänglich gemacht.

## 5.2 Aufgaben der notifizierte Stellen

### Aufgaben der notifizierte Produktzertifikationsstelle

- Ermittlung des Produkttyps anhand von Typenprüfung, Typenberechnung, Wertetabellen oder Produktbeschreibungen
- Erstinspektion der Produktionsstätte und der werkseigenen Produktionskontrolle
- laufende Überwachung, Beurteilung und Bewertung der werkseigenen Produktionskontrolle.

Für den Fall, dass die Bestimmungen dieser Europäischen Technischen Bewertung und ihres Kontrollplans nicht länger erfüllt werden, muss die notifizierte Stelle die Bescheinigung der Leistungsbeständigkeit widerrufen und das British Board of Agrément umgehend darüber informieren.

### Anhänge:

Anhang A: Abbildung und Produktbeschreibung

Anhang B: Spezifizierung des Verwendungszwecks

Anhang C: Mechanische Festigkeit und Standsicherheit

Anhang D: Hygrothermische Eigenschaften



On behalf of the British Board of Agrément

Paul Valentine  
Technical Excellence Director

Claire Curtis-Thomas  
Chief Executive

Date of Seventh issue: 28 October 2019

## **Anhang A    Abbildung und Produktbeschreibung**

Dieser Anhang gilt für STEICOjoist und STEICOWall, die im Hauptteil der Europäischen Technischen Bewertung beschrieben werden.

### **A1    Beschreibung des Produkts**

STEICO Stegträgerprodukte [*STEICOjoist (SJ)*] und [*STEICOWall (SW)*] sind in Abbildung A1 dargestellt und in verschiedenen Größen erhältlich, wie in den Tabellen A1, A2, A3 und A4 dargestellt.

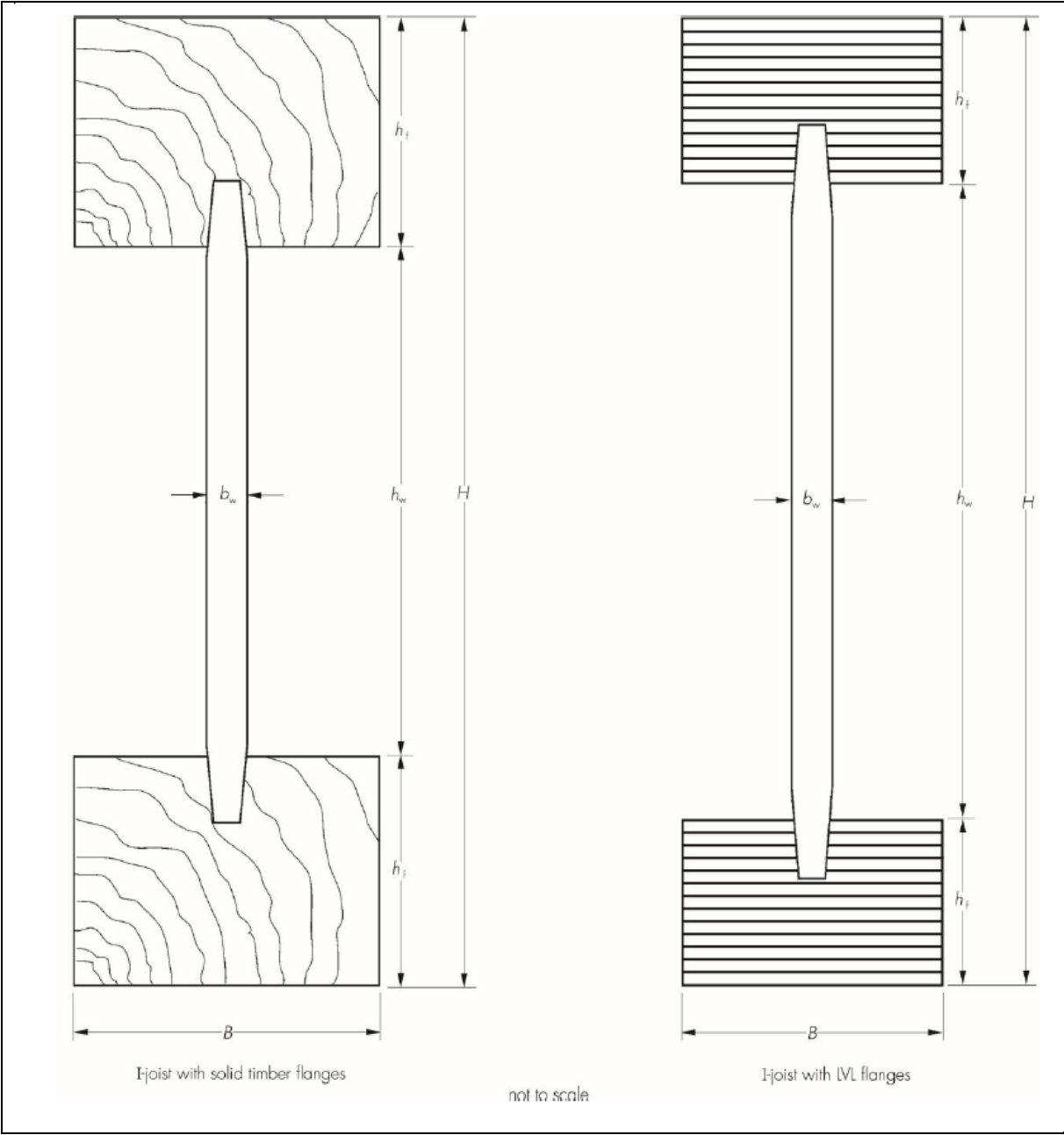
*STEICOjoist* wird auch unter den Namen STEICOTradejoist oder SPANOTech I-Joist vertrieben.

Die Vollholzgurte gehören der Güteklasse T11 oder T22 nach EN 338:2016 an und sind in Längsrichtung gemäß EN 14080:2013 keilgezinkt. Die LVL-Gurte gehören der Güteklasse 1.6E oder 2.0E an und bestehen aus Furnierschichtholz mit parallelem Faserverlauf, das mit einem Phenol-Formaldehyd-Klebstoff verklebt wird. Die Furnierlagen sind senkrecht zum Steg ausgerichtet.

Der Natural Fiberboard-Steg (NFB) entspricht dem Typ HB.HLA1 gemäß EN 622-2:2004 und wird in die Träger in 1200 bis 2500 mm langen Abschnitten eingelegt. OSB/3 und OSB/4 entsprechen EN 300:2006. Die OSB-Späne verlaufen senkrecht zur Längsachse des Stegträgers. Die Stege werden mittels einer Nut- und Federverbindung zusammengefügt.

A2 Abbildung des Produkts

Abbildung A1 Querschnitte (Abmessungen in mm)



**Tabelle A1 Abmessungen und Angaben zu STEICO Stegträgern mit Vollholzgurten und Natural Fiberboard-Steg**

Serie	Gurtbreite	Trägerhöhe	Gurthöhe	Gurtklasse	Stegdicke
	B (mm)	H (mm)	h <sub>f</sub> (mm)		b <sub>w</sub> (mm)
SJ <sub>NFB</sub> 45	45	160 bis 400	45	T22	8.0
SJ <sub>NFB</sub> 60	60	160 bis 500	45	T22	8.0
SJ <sub>NFB</sub> 90	90	160 bis 500	45	T22	8.0
SW <sub>NFB</sub>	45 - 90	160 bis 500	30 - 45	T11	6.0 oder 8.0

**Tabelle A2 Abmessungen und Angaben zu STEICO Stegträgern mit Vollholzgurten und OSB-Steg**

Serie	Gurtbreite B (mm)	Trägerhöhe H (mm)	Gurthöhe h <sub>f</sub> (mm)	Gurtklasse	Stegdicke b <sub>w</sub> (mm)	
					OSB/3	OSB/4
					SJ <sub>OSB</sub> 45	45
SJ <sub>OSB</sub> 60	60	160 bis 500	45	T22	10.0	8.5
SJ <sub>OSB</sub> 90	90	160 bis 500	45	T22	10.0	8.5
SW <sub>OSB</sub>	45 - 90	160 bis 500	30 - 45	T11	6.0 oder 10.0	6.0 oder 8.5

**Tabelle A3 Abmessungen und Angaben zu STEICO Stegträgern mit LVL-Gurten und Natural Fiberboard-Steg**

Serie	Gurtbreite	Trägerhöhe	Gurthöhe	Gurtklasse	Stegdicke
	B (mm)	H (mm)	h <sub>f</sub> (mm)		b <sub>w</sub> (mm)
SJ <sub>LVL, NFB</sub>	45 - 90	160 bis 500	33 - 39	2.0E LVL	8.0
SW <sub>LVL, NFB</sub>	45 - 90	160 bis 500	27 - 39	1.6E LVL	6.0 oder 8.0

**Tabelle A4 Abmessungen und Angaben zu STEICO Stegträgern mit LVL-Gurten und OSB-Steg**

Serie	Gurtbreite B (mm)	Trägerhöhe H (mm)	Gurthöhe h <sub>f</sub> (mm)	Gurtklasse	Stegdicke b <sub>w</sub> (mm)	
					OSB/3	OSB/4
					SJ <sub>LVL, OSB</sub>	45 - 90
SW <sub>LVL, OSB</sub>	45 - 90	160 bis 500	27 - 39	1.6E LVL	6.0 oder 10.0	6.0 oder 8.5

**Tabelle A5 Fertigungstoleranzen (mm)**

Bezeichnung <sup>(1)</sup>	Toleranzen (mm)
Trägerhöhe – H	-2 bis +1
Trägerbreite – B	-2 bis +2
Gurthöhe – h <sub>f</sub>	-2 bis +2
Stegdicke – b <sub>w</sub> (160 ≤ H ≤ 300 mm)	-1.3 bis +0.8
Stegdicke – b <sub>w</sub> (300 < H ≤ 500 mm)	-0.8 bis +0.8
Trägerlänge – L	-0

(1) Siehe Abbildung A1.



## **Anhang B Spezifizierung des Verwendungszwecks**

### **B1 Verwendungszweck**

Das Produkt ist für den Einsatz als tragende Teile in Bauwerken wie z.B. Bauteile oder Rahmenelemente in Wänden, Dächern, Decken, Fassaden und Dachstühlen vorgesehen, für die die grundlegenden Anforderungen (ER) 1, 2, 3 und 6 *Mechanische Festigkeit und Standsicherheit, Brandschutz, Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz und Energieeinsparung und Wärmeschutz* gelten.

Die unbehandelten Stegträger sind für den Einsatz in Holzbauten, die Bedingungen ausgesetzt sind, wie in den Nutzungsklassen 1 und 2 der EN 1995-1-1:2004 (Eurocode 5) und den Gefahrenklassen 1 und 2 der EN 335-1:2006 festgelegt, und für Bauelemente mit statischer oder quasi-statischer Belastungen bestimmt. Während des Einbaus dürfen sie dem Wetter für kurze Zeit ausgesetzt werden.

Die Tragfähigkeit des Produkts ohne übermäßige Durchbiegung (Gebrauchstauglichkeit) wird in Abschnitt 3.1: *Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR1)* behandelt.

### **B2 Herstellung**

Das Produkt wird gemäß den Bestimmungen dieser Europäischen Technischen Bewertung unter Verwendung der bei der Inspektion des Werkes durch das British Board of Agrément und der notifizierten Stelle festgestellten und in der technischen Dokumentation festgelegten Produktionsprozesse hergestellt.

### **B3 Einbau**

Der Träger gilt als für den vorgesehenen Verwendungszweck brauchbar, wenn:

- er gemäß Eurocode 5 oder einem geeigneten nationalen Code unter Verwendung der in Anhang C angegebenen Konstruktionsdaten konstruiert wurde. Konstruktion und Einzelheiten sollten von einer entsprechend qualifizierten und erfahrenen Person gemäß den Anweisungen des Herstellers und den Anforderungen dieser Europäischen Technischen Bewertung durchgeführt werden.
- nachprüfbar Berechnungen, Aufzeichnungen und Zeichnungen unter Berücksichtigung der Belastungen erstellt werden, denen das Produkt standhalten muss.
- die Mindest-Endauflagerlänge für Stegträger mit LVL-Gurt 35 mm und die Mindest-Zwischenaflagerlänge 45 mm beträgt.
- die Mindest-Endauflagerlänge für Stegträger mit Vollholzgurt 45 mm und die Mindest-Zwischenaflagerlänge 75 mm beträgt.

### **B4 Kriterien**

Ein Stegträger wird als für seinen beabsichtigten Gebrauch geeignet erachtet, wenn er gemäß den folgenden Anforderungen ordnungsgemäß eingebaut wurde:

- Der Einbau erfolgt durch entsprechend qualifiziertes Fachpersonal unter der Leitung einer Aufsichtsperson.
- Der Einbau erfolgt gemäß den Herstellerspezifikationen und -zeichnungen, die für diesen Zweck erstellt wurden sowie unter Verwendung geeigneter Werkzeuge.
- Die Gurte dürfen bauseits nicht angebohrt, eingekerbt oder anderweitig verändert werden, es sei denn, dies ist in den Herstellerangaben und -spezifikationen beschrieben (Anhang C).
- Die Träger sollten auf ähnliche Weise wie Vollholzträger behandelt und eingebaut werden. Die Festigkeit und Steifigkeit von Stegträgern ist in der Nebenachse jedoch geringer als die der entsprechenden Vollholzquerschnitte. Daher ist Vorsicht angebracht, um die Stegträger während des Handlings aufgrund der Durchbiegung in Ihrer Nebenachse nicht zu beschädigen. Gemäß der üblichen Sorgfalt im Umgang mit Holz, sollten die Träger während des Einbaus vor Feuchtigkeit geschützt werden.

- Die in Anhang C, Tabelle C1, C2, C3 und C4 genannten charakteristischen Biegemomente beruhen auf der Annahme, dass die Druckgurte (im Abstand von max. der zehnfachen Gurtbreite) gegen seitliches Ausknicken gehalten sind. Eine alternative Aussteifung muss gesondert untersucht werden.
- Die Stegträger sollten zum Zeitpunkt des Einbaus eine Feuchte ähnlich der zu erwartenden Nutzungsfeuchte aufweisen.
- Um die Balken während der Installation in einer geraden und lotrechten Position zu halten, sollte eine vorübergehende Aussteifung angebracht werden.
- Starre Versorgungsrohrleitungen können in die Hohlräume von Decken, Dach oder Wand durch werkseitig hergestellte Löcher gemäß den Ausführungen oder der Spezifikation des Herstellers, wie in Anhang C genau beschrieben, eingebracht werden.
- Befall durch Insekten wie beispielsweise Langhornbockkäfer, Trockenholztermiten und Holzwürmer kann die Haltbarkeit des Produktes beeinträchtigen.

#### **B5 Empfehlungen zu Verpackung, Beförderung und Lagerung**

Lieferung und Lagerung vor Ort müssen gemäß den Anweisungen des Herstellers erfolgen. Während des Transports müssen die Stegträger vor ungünstigen Wettereinflüssen geschützt werden. Die Stegträger sollten mit Abstand zum Boden gelagert und vertikal gestapelt werden (in der Ebene der Spannweite). Vorkehrungen, um Veränderungen des Feuchtigkeitsgehalts aufgrund von Wettereinflüssen so gering wie möglich zu halten sollten getroffen werden. Eine vollständige Abdeckung welche freien Luftdurchgang erlaubt sollte bereitgestellt werden.

#### **B6 Empfehlungen zu Verwendung, Wartung und Instandsetzung**

Sollte eine Instandsetzung erforderlich werden, muss in jedem einzelnen Fall eine Beurteilung erfolgen. Der Hersteller ist dafür verantwortlich sicherzustellen, dass die Angaben bezüglich der besonderen Bedingungen in Abschnitt 3, A1, B3 und B4 sowie Anhang C an alle Beteiligten weitergeleitet werden. Diese Information kann durch Vervielfältigung der entsprechenden Abschnitte dieser Europäischen Technischen Bewertung erfolgen.

## **Anhang C      Mechanische Festigkeit und Standsicherheit**

Die mechanischen Eigenschaften, die charakteristische Tragfähigkeit und die Modifikationsfaktoren des Produkts sind im vorliegenden Anhang dargestellt und wurden gemäß ETAG 011 ermittelt. Einzelheiten bezüglich der Einbringung von Löchern in den Steg und der axialen Belastung sind im Anhang C (Seite 56 bis 58) aufgeführt und sollte für Bemessungen gemäß EN 1995-1-1:2004 (Eurocode 5) verwendet werden. Die Tragfähigkeit wurde rechnerisch ermittelt und durch testgestützte Berechnungen untermauert.

Ist für das Bauwerk ein Nachweis auf Erdbeben erforderlich, kann das Produkt die Fähigkeit besitzen, sich als aussteifende Wand zu verhalten. Dies muss anhand von Tests oder anhand von Berechnungen für ein ganzes Wandsystem überprüft werden:

- Das duktile Verhalten der fertigen Konstruktion muss so ausgelegt sein, dass die Fugen und Anschlüsse mit Sicherheit in Übereinstimmung mit Eurocode 8 und dem nationalen Anhang der Mitgliedsstaaten konstruiert und installiert werden.
- Das dissipative Tragwerksverhalten ist ausschließlich von der Zusammensetzung der Wandkomponenten, den Verbindungen und dem Bekleidungsmaterial (wie OSB, Gipsfaserplatte, Sperrholz und Spanplatte) sowie dem Aufbau des Wandsystems im Bauwerk abhängig.
- Die Verbindung zwischen Bekleidungsmaterial und den Stegträgergurten kann, je nach verwendetem Gurtmaterial, als Verbindung zwischen dem Bekleidungsmaterial und Vollholz bzw. LVL-Querschnitt betrachtet werden.

Tabelle C1 Charakteristische Rechenwerte – Vollholzgurte und Natural Fiberboard-Steg

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit $EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	Schubsteifigkeit $GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SJ <sub>45,NFB</sub> 45	160	4.96	10.63	183	1.42
	200	7.09	13.01	327	2.09
	220	8.00	14.16	416	2.42
	240	8.92	15.28	516	2.76
	250	9.38	15.83	571	2.93
	300	11.74	17.61	888	3.77
	350	13.64	18.46	1281	4.61
	360	14.01	18.62	1369	4.78
	400	15.51	19.21	1753	5.45
SJ <sub>45,NFB</sub> 60	160	6.75	11.24	249	1.42
	200	9.45	13.73	436	2.09
	220	10.66	14.92	554	2.42
	240	11.87	16.08	687	2.76
	250	12.48	16.65	759	2.93
	300	15.57	18.47	1177	3.77
	350	18.03	19.30	1693	4.61
	360	18.52	19.45	1808	4.78
	400	20.45	20.03	2310	5.45
	450	22.83	20.69	3030	6.29
	500	25.20	20.69	3855	7.13
SJ <sub>45,NFB</sub> 90	160	10.04	12.14	370	1.42
	200	14.13	14.82	651	2.09
	220	15.96	16.09	827	2.42
	240	17.75	17.32	1025	2.76
	250	18.65	17.93	1132	2.93
	300	23.21	19.83	1752	3.77
	350	26.80	20.65	2513	4.61
	360	27.51	20.80	2683	4.78
	400	30.30	21.37	3419	5.45
	450	33.74	22.00	4472	6.29
	500	37.12	22.45	5675	7.13
SW <sub>45,NFB</sub> 45	160	2.71	8.51	128	1.28
	180	3.15	9.50	174	1.53
	200	3.61	10.46	229	1.78
	220	4.07	11.41	291	2.03
	240	4.53	12.34	362	2.28
	250	4.77	12.79	400	2.41
	260	5.01	13.15	440	2.54
	280	5.49	13.66	528	2.79
	300	5.97	13.77	623	3.04
	350	6.94	12.67	900	3.67
	360	7.14	12.28	962	3.80
	400	7.90	10.97	1233	4.30
	450	8.86	9.69	1624	4.93
500	9.81	8.69	2075	5.56	
SW <sub>45,NFB</sub> 60	160	3.61	9.00	170	1.28
	180	4.19	10.04	232	1.53
	200	4.79	11.05	304	1.78
	220	5.39	12.04	386	2.03
	240	6.01	13.00	479	2.28
	250	6.32	13.48	530	2.41
	260	6.63	13.95	583	2.54
	280	7.25	14.69	697	2.79
	300	7.89	14.94	823	3.04
	350	9.14	13.43	1185	3.67
	360	9.39	13.02	1266	3.80
	400	10.37	11.62	1618	4.30
	450	11.59	10.27	2125	4.93
	500	12.80	9.22	2706	5.56

Tabelle C1 Charakteristische Rechenwerte – Vollholzgurte und Natural Fiberboard-Steg (Fortsetzung)

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit	
				$EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	$GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SW <sub>45,NFB</sub> 70	160	4.21	9.25	198	1.28
	180	4.89	10.31	270	1.53
	200	5.58	11.34	354	1.78
	220	6.28	12.35	449	2.03
	240	6.99	13.33	558	2.28
	250	7.35	13.82	616	2.41
	260	7.71	14.30	678	2.54
	280	8.43	15.05	811	2.79
	300	9.16	15.37	956	3.04
	350	10.60	13.81	1375	3.67
	360	10.89	13.39	1468	3.80
	400	12.01	11.95	1875	4.30
	450	13.41	10.56	2458	4.93
	500	14.78	9.48	3127	5.56
SW <sub>45,NFB</sub> 80	160	4.81	9.50	226	1.28
	180	5.58	10.58	308	1.53
	200	6.37	11.64	404	1.78
	220	7.16	12.67	513	2.03
	240	7.97	13.67	636	2.28
	250	8.38	14.17	703	2.41
	260	8.79	14.66	773	2.54
	280	9.61	15.42	924	2.79
	300	10.44	15.74	1089	3.04
	350	12.06	14.19	1565	3.67
	360	12.39	13.76	1671	3.80
	400	13.66	12.28	2131	4.30
	450	15.23	10.85	2792	4.93
	500	16.77	9.74	3547	5.56
SW <sub>45,NFB</sub> 90	160	5.40	9.75	254	1.28
	180	6.27	10.86	346	1.53
	200	7.15	11.94	454	1.78
	220	8.05	12.99	576	2.03
	240	8.95	14.02	714	2.28
	250	9.41	14.52	789	2.41
	260	9.87	15.02	868	2.54
	280	10.79	15.80	1037	2.79
	300	11.71	16.12	1222	3.04
	350	13.53	14.57	1754	3.67
	360	13.89	14.13	1873	3.80
	400	15.30	12.61	2388	4.30
	450	17.04	11.14	3125	4.93
	500	18.76	10.00	3968	5.56
SW <sub>39,NFB</sub> 45	160	2.45	7.88	121	1.58
	180	2.85	8.72	164	1.86
	200	3.25	9.55	214	2.14
	220	3.66	10.36	271	2.43
	240	4.08	11.16	336	2.71
	250	4.29	11.56	371	2.85
	260	4.51	11.95	408	2.99
	280	4.94	12.57	487	3.27
	300	5.38	12.84	574	3.55
	350	6.26	13.46	827	4.25
	360	6.43	13.58	884	4.40
	400	7.13	13.39	1132	4.96
	450	8.01	11.87	1490	5.66
	500	8.89	10.67	1905	6.37

Tabelle C1 Charakteristische Rechenwerte – Vollholzgurte und Natural Fiberboard-Steg (Fortsetzung)

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit	
				$EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	$GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SW <sub>39,NFB</sub> 60	160	3.26	8.33	161	1.58
	180	3.78	9.20	218	1.86
	200	4.31	10.06	284	2.14
	220	4.85	10.90	359	2.43
	240	5.39	11.72	443	2.71
	250	5.67	12.13	489	2.85
	260	5.94	12.53	537	2.99
	280	6.50	13.16	641	3.27
	300	7.07	13.42	755	3.55
	350	8.19	14.01	1083	4.25
	360	8.42	14.13	1157	4.40
	400	9.30	14.19	1476	4.96
	450	10.41	12.58	1936	5.66
	500	11.51	11.31	2466	6.37
SW <sub>39,NFB</sub> 70	160	3.79	8.55	188	1.58
	180	4.40	9.44	254	1.86
	200	5.01	10.31	330	2.14
	220	5.63	11.17	417	2.43
	240	6.26	12.00	515	2.71
	250	6.58	12.42	568	2.85
	260	6.90	12.83	624	2.99
	280	7.55	13.46	744	3.27
	300	8.20	13.72	875	3.55
	350	9.48	14.30	1254	4.25
	360	9.74	14.41	1338	4.40
	400	10.75	14.59	1706	4.96
	450	12.00	12.93	2234	5.66
	500	13.25	11.63	2839	6.37
SW <sub>39,NFB</sub> 80	160	4.33	8.78	214	1.58
	180	5.02	9.69	289	1.86
	200	5.72	10.58	376	2.14
	220	6.42	11.45	476	2.43
	240	7.14	12.30	587	2.71
	250	7.50	12.72	647	2.85
	260	7.86	13.13	711	2.99
	280	8.59	13.78	847	3.27
	300	9.33	14.03	996	3.55
	350	10.77	14.60	1425	4.25
	360	11.06	14.71	1520	4.40
	400	12.20	14.99	1936	4.96
	450	13.60	13.29	2531	5.66
	500	15.00	11.95	3213	6.37
SW <sub>39,NFB</sub> 90	160	4.87	9.00	241	1.58
	180	5.64	9.93	325	1.86
	200	6.42	10.84	423	2.14
	220	7.21	11.73	534	2.43
	240	8.01	12.60	659	2.71
	250	8.41	13.02	726	2.85
	260	8.82	13.45	797	2.99
	280	9.63	14.10	950	3.27
	300	10.46	14.35	1116	3.55
	350	12.06	14.93	1595	4.25
	360	12.38	15.03	1702	4.40
	400	13.64	15.40	2165	4.96
	450	15.20	13.65	2828	5.66
	500	16.74	12.27	3587	6.37

Tabelle C1 Charakteristische Rechenwerte – Vollholzgurte und Natural Fiberboard-Steg (Fortsetzung)

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit $EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	Schubsteifigkeit $GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SW <sub>36,NFB</sub> 45	160	2.31	7.62	117	1.67
	180	2.68	8.40	158	1.95
	200	3.06	9.16	205	2.23
	220	3.45	9.92	260	2.51
	240	3.84	10.66	321	2.79
	250	4.04	11.03	354	2.93
	260	4.24	11.40	389	3.07
	280	4.65	11.97	464	3.35
	300	5.06	12.22	546	3.64
	350	5.88	12.78	785	4.34
	360	6.05	12.89	839	4.48
	400	6.71	13.25	1073	5.04
	450	7.54	11.76	1412	5.75
	500	8.37	10.59	1805	6.45
SW <sub>36,NFB</sub> 60	160	3.07	8.04	156	1.67
	180	3.56	8.85	209	1.95
	200	4.05	9.64	272	2.23
	220	4.56	10.41	343	2.51
	240	5.07	11.18	423	2.79
	250	5.32	11.55	466	2.93
	260	5.58	11.93	512	3.07
	280	6.11	12.51	610	3.35
	300	6.64	12.74	717	3.64
	350	7.69	13.27	1026	4.34
	360	7.90	13.38	1095	4.48
	400	8.73	13.76	1396	5.04
	450	9.76	12.47	1830	5.75
	500	10.80	11.23	2329	6.45
SW <sub>36,NFB</sub> 70	160	3.57	8.26	181	1.67
	180	4.14	9.08	244	1.95
	200	4.71	9.88	316	2.23
	220	5.29	10.67	398	2.51
	240	5.88	11.44	491	2.79
	250	6.18	11.82	541	2.93
	260	6.48	12.20	594	3.07
	280	7.08	12.78	707	3.35
	300	7.69	13.01	830	3.64
	350	8.89	13.53	1187	4.34
	360	9.13	13.63	1266	4.48
	400	10.07	14.00	1612	5.04
	450	11.25	12.82	2108	5.75
	500	12.42	11.54	2678	6.45
SW <sub>36,NFB</sub> 80	160	4.08	8.47	207	1.67
	180	4.72	9.31	278	1.95
	200	5.37	10.13	360	2.23
	220	6.03	10.93	454	2.51
	240	6.70	11.71	559	2.79
	250	7.03	12.10	616	2.93
	260	7.37	12.48	676	3.07
	280	8.05	13.07	804	3.35
	300	8.74	13.30	944	3.64
	350	10.09	13.81	1347	4.34
	360	10.36	13.90	1437	4.48
	400	11.42	14.27	1827	5.04
	450	12.73	13.17	2387	5.75
	500	14.04	11.86	3028	6.45

Tabelle C1 Charakteristische Rechenwerte – Vollholzgurte und Natural Fiberboard-Steg (Fortsetzung)

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit	Schubsteifigkeit
				$EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	$GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SW <sub>36,NFB</sub> 90	160	4.58	8.69	232	1.67
	180	5.30	9.54	312	1.95
	200	6.03	10.38	405	2.23
	220	6.77	11.19	510	2.51
	240	7.51	11.99	627	2.79
	250	7.89	12.39	691	2.93
	260	8.27	12.78	758	3.07
	280	9.03	13.37	901	3.35
	300	9.79	13.60	1058	3.64
	350	11.29	14.10	1507	4.34
	360	11.59	14.20	1608	4.48
	400	12.76	14.56	2043	5.04
	450	14.22	13.53	2665	5.75
	500	15.66	12.18	3377	6.45
	SW <sub>33,NFB</sub> 45	160	2.17	7.32	113
180		2.51	8.03	151	2.03
200		2.87	8.74	196	2.31
220		3.23	9.43	247	2.59
240		3.59	10.12	304	2.88
250		3.78	10.46	336	3.02
260		3.97	10.80	368	3.16
280		4.35	11.34	439	3.44
300		4.73	11.55	517	3.72
350		5.50	12.07	742	4.42
360		5.66	12.17	792	4.56
400		6.28	12.56	1013	5.13
450		7.06	11.66	1332	5.83
500		7.84	10.51	1702	6.53
SW <sub>33,NFB</sub> 60		160	2.88	7.72	149
	180	3.33	8.45	200	2.03
	200	3.79	9.18	259	2.31
	220	4.26	9.89	326	2.59
	240	4.73	10.59	401	2.88
	250	4.97	10.94	441	3.02
	260	5.21	11.29	484	3.16
	280	5.70	11.82	576	3.44
	300	6.19	12.02	676	3.72
	350	7.17	12.50	966	4.42
	360	7.36	12.59	1031	4.56
	400	8.14	12.95	1314	5.13
	450	9.11	12.36	1720	5.83
	500	10.08	11.14	2188	6.53
	SW <sub>33,NFB</sub> 70	160	3.35	7.92	174
180		3.87	8.67	233	2.03
200		4.40	9.40	301	2.31
220		4.94	10.12	378	2.59
240		5.49	10.83	465	2.88
250		5.76	11.18	512	3.02
260		6.04	11.53	561	3.16
280		6.60	12.07	667	3.44
300		7.17	12.26	783	3.72
350		8.28	12.73	1116	4.42
360		8.50	12.81	1190	4.56
400		9.39	13.15	1514	5.13
450		10.48	12.71	1979	5.83
500		11.58	11.46	2513	6.53



Tabelle C1 Charakteristische Rechenwerte – Vollholzgurte und Natural Fiberboard-Steg (Fortsetzung)

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit	Schubsteifigkeit
				$EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	$GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SW <sub>33,NFB</sub> 80	160	3.82	8.12	198	1.75
	180	4.41	8.88	265	2.03
	200	5.02	9.63	343	2.31
	220	5.63	10.36	431	2.59
	240	6.25	11.08	529	2.88
	250	6.56	11.44	582	3.02
	260	6.87	11.79	638	3.16
	280	7.50	12.33	758	3.44
	300	8.14	12.52	889	3.72
	350	9.39	12.98	1266	4.42
	360	9.64	13.06	1350	4.56
	400	10.63	13.39	1715	5.13
	450	11.85	13.06	2238	5.83
	500	13.07	11.77	2837	6.53
SW <sub>33,NFB</sub> 90	160	4.29	8.33	223	1.75
	180	4.96	9.10	298	2.03
	200	5.63	9.87	385	2.31
	220	6.31	10.61	483	2.59
	240	7.00	11.34	593	2.88
	250	7.35	11.70	653	3.02
	260	7.70	12.06	715	3.16
	280	8.40	12.61	849	3.44
	300	9.11	12.80	996	3.72
	350	10.50	13.25	1416	4.42
	360	10.78	13.33	1509	4.56
	400	11.87	13.65	1915	5.13
	450	13.22	13.41	2496	5.83
	500	14.56	12.09	3162	6.53
SW <sub>30,NFB</sub> 45	160	2.02	6.98	107	1.83
	180	2.34	7.63	144	2.12
	200	2.67	8.27	186	2.40
	220	3.00	8.91	233	2.68
	240	3.34	9.54	287	2.96
	250	3.51	9.86	316	3.10
	260	3.69	10.17	347	3.24
	280	4.04	10.66	413	3.52
	300	4.40	10.86	486	3.80
	350	5.12	11.33	696	4.51
	360	5.26	11.42	743	4.65
	400	5.84	11.77	950	5.21
	450	6.57	11.57	1249	5.92
	500	7.30	10.43	1596	6.62
SW <sub>30,NFB</sub> 60	160	2.68	7.35	142	1.83
	180	3.09	8.02	190	2.12
	200	3.52	8.67	245	2.40
	220	3.95	9.32	307	2.68
	240	4.39	9.97	377	2.96
	250	4.61	10.28	415	3.10
	260	4.83	10.60	455	3.24
	280	5.28	11.09	540	3.52
	300	5.74	11.27	634	3.80
	350	6.64	11.70	904	4.51
	360	6.83	11.78	964	4.65
	400	7.55	12.10	1228	5.21
	450	8.45	12.26	1607	5.92
	500	9.36	11.06	2044	6.62

Tabelle C1 Charakteristische Rechenwerte – Vollholzgurte und Natural Fiberboard-Steg (Fortsetzung)

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit	Schubsteifigkeit
				$EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	$GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SW <sub>30,NFB</sub> 70	160	3.11	7.54	165	1.83
	180	3.59	8.21	221	2.12
	200	4.08	8.88	284	2.40
	220	4.58	9.53	356	2.68
	240	5.08	10.18	437	2.96
	250	5.34	10.50	481	3.10
	260	5.59	10.82	526	3.24
	280	6.11	11.31	625	3.52
	300	6.63	11.48	733	3.80
	350	7.66	11.89	1043	4.51
	360	7.87	11.97	1112	4.65
	400	8.69	12.27	1413	5.21
	450	9.70	12.61	1845	5.92
	500	10.72	11.37	2342	6.62
SW <sub>30,NFB</sub> 80	160	3.55	7.73	189	1.83
	180	4.10	8.41	251	2.12
	200	4.65	9.09	323	2.40
	220	5.21	9.75	405	2.68
	240	5.78	10.41	497	2.96
	250	6.07	10.73	546	3.10
	260	6.36	11.05	598	3.24
	280	6.94	11.54	710	3.52
	300	7.53	11.71	831	3.80
	350	8.68	12.11	1181	4.51
	360	8.91	12.19	1259	4.65
	400	9.83	12.48	1598	5.21
	450	10.96	12.83	2084	5.92
	500	12.09	11.69	2641	6.62
SW <sub>30,NFB</sub> 90	160	3.99	7.92	212	1.83
	180	4.60	8.62	282	2.12
	200	5.22	9.31	363	2.40
	220	5.85	9.98	454	2.68
	240	6.48	10.65	557	2.96
	250	6.80	10.97	612	3.10
	260	7.12	11.30	670	3.24
	280	7.77	11.79	795	3.52
	300	8.42	11.96	930	3.80
	350	9.70	12.35	1320	4.51
	360	9.96	12.42	1407	4.65
	400	10.96	12.71	1783	5.21
	450	12.21	13.05	2322	5.92
	500	13.46	12.00	2940	6.62

HINWEIS: Die charakteristischen Rechenwerte von Trägern innerhalb des in der Tabelle nicht genannten Höhenbereichs können durch lineare Interpolation errechnet werden.

Tabelle C2 Charakteristische Rechenwerte – Vollholzgurte und OSB-Steg

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit $EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	Schubsteifigkeit $GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SJ45,OSB 45	160	4.96	10.17	183	1.21
	200	7.09	12.40	327	1.78
	220	8.00	13.47	416	2.06
	240	8.92	14.51	516	2.35
	250	9.38	15.02	571	2.49
	300	11.74	16.87	888	3.20
	350	13.64	17.87	1281	3.92
	360	14.01	18.06	1369	4.06
SJ45,OSB 60	400	15.51	18.76	1753	4.63
	160	6.75	10.77	249	1.21
	200	9.45	13.11	436	1.78
	220	10.66	14.23	554	2.06
	240	11.87	15.32	687	2.35
	250	12.48	15.85	759	2.49
	300	15.57	17.77	1177	3.20
	350	18.03	18.79	1693	3.92
	360	18.52	18.97	1808	4.06
	400	20.45	19.69	2310	4.63
SJ45,NFB 90	450	22.83	20.50	3030	5.35
	500	25.20	20.51	3855	6.06
	160	10.04	11.64	370	1.21
	200	14.13	14.18	651	1.78
	220	15.96	15.38	827	2.06
	240	17.75	16.55	1025	2.35
	250	18.65	17.12	1132	2.49
	300	23.21	19.15	1752	3.20
	350	26.80	20.21	2513	3.92
	360	27.51	20.40	2683	4.06
SW45,OSB 45	400	30.30	21.14	3419	4.63
	450	33.74	21.97	4472	5.35
	500	37.12	22.25	5675	6.06
	160	2.70	7.39	127	0.99
	180	3.14	8.23	173	1.19
	200	3.59	9.06	227	1.39
	220	4.04	9.86	289	1.58
	240	4.49	10.65	358	1.78
	250	4.72	11.04	396	1.88
	260	4.95	11.42	436	1.98
	280	5.42	12.11	521	2.18
	300	5.89	12.38	614	2.38
SW45,OSB 60	350	6.81	11.19	884	2.87
	360	7.00	10.88	944	2.97
	400	7.72	9.81	1205	3.37
	450	8.62	8.77	1580	3.86
	500	9.50	7.96	2010	4.36
	160	3.60	7.82	169	0.99
	180	4.18	8.71	231	1.19
	200	4.77	9.58	302	1.39
	220	5.36	10.42	384	1.58
	240	5.97	11.24	476	1.78
	250	6.27	11.65	526	1.88
	260	6.57	12.05	578	1.98
SW45,OSB 90	280	7.19	12.76	691	2.18
	300	7.80	13.11	814	2.38
	350	9.01	11.86	1168	2.87
	360	9.25	11.53	1247	2.97
	400	10.19	10.40	1590	3.37
	450	11.35	9.30	2080	3.86
	500	12.49	8.43	2641	4.36

Tabelle C2 Charakteristische Rechenwerte – Vollholzgurte und OSB-Steg (Fortsetzung)

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit	Schubsteifigkeit
				$EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	$GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SW <sub>45,OSB 70</sub>	160	4.20	8.04	198	0.99
	180	4.87	8.95	269	1.19
	200	5.56	9.84	352	1.39
	220	6.25	10.70	447	1.58
	240	6.95	11.54	554	1.78
	250	7.30	11.95	612	1.88
	260	7.65	12.36	673	1.98
	280	8.36	13.09	804	2.18
	300	9.08	13.45	947	2.38
	350	10.47	12.19	1358	2.87
	360	10.75	11.86	1450	2.97
	400	11.83	10.70	1847	3.37
	450	13.17	9.56	2414	3.86
	500	14.47	8.67	3061	4.36
SW <sub>45,OSB 80</sub>	160	4.80	8.26	226	0.99
	180	5.57	9.19	307	1.19
	200	6.35	10.10	402	1.39
	220	7.13	10.98	511	1.58
	240	7.93	11.84	633	1.78
	250	8.33	12.27	699	1.88
	260	8.73	12.68	768	1.98
	280	9.54	13.43	917	2.18
	300	10.35	13.79	1080	2.38
	350	11.94	12.53	1548	2.87
	360	12.25	12.18	1652	2.97
	400	13.48	10.99	2103	3.37
	450	14.98	9.83	2747	3.86
	500	16.46	8.91	3482	4.36
SW <sub>45,OSB 90</sub>	160	5.40	8.48	254	0.99
	180	6.26	9.44	346	1.19
	200	7.13	10.37	452	1.39
	220	8.02	11.27	574	1.58
	240	8.91	12.15	711	1.78
	250	9.36	12.58	785	1.88
	260	9.81	13.01	863	1.98
	280	10.72	13.77	1030	2.18
	300	11.63	14.14	1213	2.38
	350	13.40	12.86	1738	2.87
	360	13.75	12.51	1854	2.97
	400	15.12	11.29	2360	3.37
	450	16.80	10.09	3081	3.86
	500	18.45	9.15	3902	4.36
SW <sub>39,OSB 45</sub>	160	2.44	7.00	121	1.11
	180	2.82	7.73	163	1.31
	200	3.22	8.44	212	1.50
	220	3.61	9.13	268	1.70
	240	4.02	9.81	330	1.90
	250	4.22	10.15	364	2.00
	260	4.42	10.48	400	2.10
	280	4.84	11.08	477	2.30
	300	5.25	11.36	561	2.49
	350	6.07	10.90	802	2.99
	360	6.23	10.61	856	3.09
	400	6.87	9.61	1090	3.48
	450	7.66	8.62	1426	3.98
	500	8.45	7.83	1810	4.47

Tabelle C2 Charakteristische Rechenwerte – Vollholzgurte und OSB-Steg (Fortsetzung)

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit	
				$EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	$GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SW <sub>39,OSB 60</sub>	160	3.24	7.41	160	1.11
	180	3.75	8.17	216	1.31
	200	4.27	8.91	281	1.50
	220	4.80	9.64	355	1.70
	240	5.33	10.35	438	1.90
	250	5.59	10.69	483	2.00
	260	5.86	11.04	530	2.10
	280	6.40	11.66	631	2.30
	300	6.94	11.94	741	2.49
	350	8.00	11.56	1058	2.99
	360	8.21	11.25	1128	3.09
	400	9.04	10.18	1434	3.48
	450	10.06	9.13	1872	3.98
	500	11.06	8.30	2371	4.47
SW <sub>39,OSB 70</sub>	160	3.78	7.61	187	1.11
	180	4.37	8.39	252	1.31
	200	4.98	9.15	328	1.50
	220	5.59	9.89	414	1.70
	240	6.20	10.61	510	1.90
	250	6.51	10.97	562	2.00
	260	6.82	11.32	616	2.10
	280	7.44	11.95	734	2.30
	300	8.07	12.24	862	2.49
	350	9.29	11.88	1229	2.99
	360	9.53	11.57	1310	3.09
	400	10.49	10.47	1664	3.48
	450	11.66	9.39	2169	3.98
	500	12.81	8.54	2745	4.47
SW <sub>39,OSB 80</sub>	160	4.32	7.81	214	1.11
	180	4.99	8.61	288	1.31
	200	5.68	9.39	374	1.50
	220	6.37	10.15	472	1.70
	240	7.07	10.89	582	1.90
	250	7.42	11.25	641	2.00
	260	7.78	11.61	703	2.10
	280	8.49	12.25	837	2.30
	300	9.20	12.54	982	2.49
	350	10.58	12.21	1399	2.99
	360	10.86	11.89	1492	3.09
	400	11.93	10.76	1894	3.48
	450	13.25	9.65	2466	3.98
	500	14.55	8.77	3119	4.47
SW <sub>39,OSB 90</sub>	160	4.85	8.02	240	1.11
	180	5.61	8.84	324	1.31
	200	6.38	9.63	421	1.50
	220	7.16	10.41	530	1.70
	240	7.95	11.16	653	1.90
	250	8.34	11.53	720	2.00
	260	8.73	11.90	790	2.10
	280	9.53	12.55	939	2.30
	300	10.33	12.85	1103	2.49
	350	11.87	12.54	1570	2.99
	360	12.18	12.20	1674	3.09
	400	13.38	11.05	2123	3.48
	450	14.85	9.91	2764	3.98
	500	16.30	9.01	3493	4.47

Tabelle C2 Charakteristische Rechenwerte – Vollholzgurte und OSB-Steg (Fortsetzung)

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit	Schubsteifigkeit
				$EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	$GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SW <sub>36,OSB 45</sub>	160	2.29	6.76	116	1.17
	180	2.66	7.43	156	1.37
	200	3.02	8.08	203	1.56
	220	3.39	8.72	255	1.76
	240	3.77	9.35	315	1.96
	250	3.96	9.66	347	2.06
	260	4.15	9.96	380	2.16
	280	4.53	10.51	452	2.36
	300	4.92	10.77	531	2.55
	350	5.68	10.77	758	3.05
	360	5.83	10.49	809	3.15
	400	6.43	9.51	1029	3.54
	450	7.17	8.54	1344	4.04
	500	7.91	7.77	1706	4.53
SW <sub>36,OSB 60</sub>	160	3.05	7.15	155	1.17
	180	3.53	7.85	208	1.37
	200	4.01	8.53	269	1.56
	220	4.50	9.19	339	1.76
	240	4.99	9.85	417	1.96
	250	5.24	10.17	459	2.06
	260	5.49	10.48	503	2.16
	280	5.99	11.05	598	2.36
	300	6.50	11.31	702	2.55
	350	7.48	11.42	999	3.05
	360	7.68	11.12	1065	3.15
	400	8.45	10.08	1352	3.54
	450	9.40	9.05	1762	4.04
	500	10.34	8.24	2230	4.53
SW <sub>36,OSB 70</sub>	160	3.56	7.34	180	1.17
	180	4.11	8.06	242	1.37
	200	4.67	8.75	313	1.56
	220	5.24	9.43	394	1.76
	240	5.81	10.10	485	1.96
	250	6.10	10.42	534	2.06
	260	6.39	10.75	585	2.16
	280	6.97	11.32	695	2.36
	300	7.55	11.58	815	2.55
	350	8.69	11.74	1160	3.05
	360	8.91	11.43	1236	3.15
	400	9.80	10.37	1567	3.54
	450	10.89	9.31	2040	4.04
	500	11.96	8.47	2580	4.53
SW <sub>36,OSB 80</sub>	160	4.06	7.54	206	1.17
	180	4.69	8.27	276	1.37
	200	5.33	8.98	358	1.56
	220	5.98	9.67	450	1.76
	240	6.63	10.35	553	1.96
	250	6.95	10.69	609	2.06
	260	7.28	11.01	667	2.16
	280	7.94	11.60	792	2.36
	300	8.60	11.86	929	2.55
	350	9.89	12.06	1320	3.05
	360	10.14	11.75	1407	3.15
	400	11.14	10.65	1783	3.54
	450	12.37	9.57	2319	4.04
	500	13.58	8.70	2929	4.53

Tabelle C2 Charakteristische Rechenwerte – Vollholzgurte und OSB-Steg (Fortsetzung)

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit	Schubsteifigkeit
				$EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	$GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SW <sub>36,OSB 90</sub>	160	4.57	7.73	232	1.17
	180	5.28	8.48	311	1.37
	200	5.99	9.21	402	1.56
	220	6.71	9.92	505	1.76
	240	7.44	10.61	621	1.96
	250	7.81	10.95	684	2.06
	260	8.18	11.29	749	2.16
	280	8.91	11.89	890	2.36
	300	9.65	12.15	1043	2.55
	350	11.09	12.39	1480	3.05
	360	11.37	12.06	1577	3.15
	400	12.49	10.94	1998	3.54
	450	13.86	9.82	2597	4.04
	500	15.20	8.94	3279	4.53
SW <sub>33,OSB 45</sub>	160	2.15	6.48	112	1.23
	180	2.48	7.09	149	1.43
	200	2.82	7.69	193	1.62
	220	3.17	8.27	242	1.82
	240	3.52	8.85	298	2.02
	250	3.69	9.13	328	2.12
	260	3.87	9.41	359	2.22
	280	4.22	9.92	427	2.42
	300	4.58	10.14	501	2.61
	350	5.29	10.64	713	3.11
	360	5.43	10.37	760	3.21
	400	5.99	9.42	966	3.60
	450	6.68	8.47	1261	4.10
	500	7.37	7.71	1599	4.59
SW <sub>33,OSB 60</sub>	160	2.86	6.85	148	1.23
	180	3.30	7.48	198	1.43
	200	3.74	8.10	256	1.62
	220	4.20	8.71	321	1.82
	240	4.65	9.31	394	2.02
	250	4.88	9.60	433	2.12
	260	5.11	9.89	475	2.22
	280	5.58	10.41	563	2.42
	300	6.04	10.64	660	2.61
	350	6.96	11.16	938	3.11
	360	7.14	10.99	999	3.21
	400	7.85	9.98	1267	3.60
	450	8.73	8.98	1649	4.10
	500	9.61	8.18	2085	4.59
SW <sub>33,OSB 70</sub>	160	3.33	7.03	173	1.23
	180	3.84	7.68	231	1.43
	200	4.36	8.31	298	1.62
	220	4.88	8.93	373	1.82
	240	5.41	9.54	458	2.02
	250	5.68	9.84	504	2.12
	260	5.94	10.13	552	2.22
	280	6.48	10.66	655	2.42
	300	7.02	10.89	767	2.61
	350	8.07	11.41	1087	3.11
	360	8.27	11.30	1159	3.21
	400	9.09	10.26	1467	3.60
	450	10.10	9.23	1908	4.10
	500	11.10	8.41	2410	4.59

Tabelle C2 Charakteristische Rechenwerte – Vollholzgurte und OSB-Steg (Fortsetzung)

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit	Schubsteifigkeit
				$EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	$GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SW <sub>33,OSB 80</sub>	160	3.80	7.22	197	1.23
	180	4.38	7.88	264	1.43
	200	4.97	8.53	340	1.62
	220	5.57	9.16	426	1.82
	240	6.17	9.78	522	2.02
	250	6.47	10.08	574	2.12
	260	6.77	10.38	629	2.22
	280	7.38	10.92	746	2.42
	300	7.99	11.15	873	2.61
	350	9.18	11.67	1237	3.11
	360	9.41	11.61	1318	3.21
	400	10.34	10.55	1668	3.60
	450	11.48	9.49	2166	4.10
	500	12.60	8.64	2734	4.59
SW <sub>33,OSB 90</sub>	160	4.27	7.41	222	1.23
	180	4.93	8.08	296	1.43
	200	5.59	8.74	382	1.62
	220	6.25	9.39	478	1.82
	240	6.93	10.02	586	2.02
	250	7.26	10.33	645	2.12
	260	7.60	10.64	706	2.22
	280	8.28	11.18	837	2.42
	300	8.97	11.41	979	2.61
	350	10.29	11.94	1387	3.11
	360	10.55	11.93	1477	3.21
	400	11.58	10.83	1868	3.60
	450	12.85	9.74	2425	4.10
	500	14.09	8.87	3059	4.59
SW <sub>30,OSB 45</sub>	160	2.00	6.17	106	1.29
	180	2.31	6.71	141	1.49
	200	2.62	7.25	182	1.68
	220	2.93	7.79	228	1.88
	240	3.26	8.31	280	2.08
	250	3.42	8.57	308	2.18
	260	3.58	8.83	337	2.28
	280	3.91	9.29	400	2.48
	300	4.24	9.49	468	2.67
	350	4.89	9.97	665	3.17
	360	5.02	10.06	709	3.27
	400	5.54	9.33	900	3.66
	450	6.18	8.40	1174	4.16
	500	6.81	7.66	1489	4.65
SW <sub>30,OSB 60</sub>	160	2.65	6.51	141	1.29
	180	3.06	7.08	188	1.49
	200	3.47	7.64	241	1.68
	220	3.88	8.19	302	1.88
	240	4.30	8.73	370	2.08
	250	4.51	9.00	406	2.18
	260	4.72	9.26	445	2.28
	280	5.15	9.73	527	2.48
	300	5.58	9.93	616	2.67
	350	6.42	10.40	873	3.17
	360	6.58	10.49	930	3.27
	400	7.24	9.89	1178	3.66
	450	8.06	8.90	1532	4.16
	500	8.86	8.12	1937	4.65



Tabelle C2 Charakteristische Rechenwerte – Vollholzgurte und OSB-Steg (Fortsetzung)

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit	Schubsteifigkeit
				$EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	$GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SW <sub>30,OSB 70</sub>	160	3.09	6.68	164	1.29
	180	3.56	7.26	218	1.49
	200	4.03	7.83	281	1.68
	220	4.52	8.39	351	1.88
	240	5.00	8.94	429	2.08
	250	5.24	9.21	472	2.18
	260	5.49	9.48	516	2.28
	280	5.98	9.96	612	2.48
	300	6.48	10.16	715	2.67
	350	7.44	10.62	1012	3.17
	360	7.63	10.71	1078	3.27
	400	8.38	10.17	1363	3.66
	450	9.31	9.16	1771	4.16
	500	10.23	8.35	2235	4.65
SW <sub>30,OSB 80</sub>	160	3.52	6.86	187	1.29
	180	4.06	7.45	249	1.49
	200	4.60	8.03	320	1.68
	220	5.15	8.60	400	1.88
	240	5.70	9.16	489	2.08
	250	5.97	9.44	538	2.18
	260	6.25	9.71	588	2.28
	280	6.81	10.19	696	2.48
	300	7.37	10.39	814	2.67
	350	8.46	10.86	1151	3.17
	360	8.67	10.94	1225	3.27
	400	9.52	10.45	1549	3.66
	450	10.57	9.41	2009	4.16
	500	11.60	8.58	2534	4.65
SW <sub>30,OSB 90</sub>	160	3.96	7.03	211	1.29
	180	4.56	7.64	280	1.49
	200	5.17	8.24	359	1.68
	220	5.78	8.82	449	1.88
	240	6.39	9.39	549	2.08
	250	6.70	9.67	603	2.18
	260	7.01	9.94	660	2.28
	280	7.64	10.44	781	2.48
	300	8.26	10.64	913	2.67
	350	9.48	11.10	1289	3.17
	360	9.71	11.19	1373	3.27
	400	10.66	10.72	1734	3.66
	450	11.82	9.66	2248	4.16
	500	12.97	8.81	2832	4.65

HINWEIS: Die charakteristischen Rechenwerte von Trägern innerhalb des in der Tabelle nicht genannten Höhenbereichs können durch lineare Interpolation errechnet werden.

Tabelle C3 Charakteristische Rechenwerte – LVL-Gurte und Natural Fiberboard-Steg

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit	
				$EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	$GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SJLVL39,NFB 45	160	5.90	10.62	195	1.88
	180	6.85	11.83	263	2.22
	200	7.81	13.00	343	2.55
	220	8.79	14.14	433	2.89
	240	9.78	15.26	536	3.23
	250	10.27	15.82	591	3.39
	260	10.78	16.37	649	3.56
	280	11.79	17.23	775	3.90
	300	12.82	17.60	912	4.23
	350	15.43	18.44	1308	5.07
	360	15.96	18.60	1397	5.24
	400	17.75	19.20	1783	5.91
	450	19.85	19.89	2338	6.75
	500	21.94	19.02	2976	7.59
SJLVL39,NFB 60	160	7.85	11.23	259	1.88
	180	9.10	12.49	350	2.22
	200	10.36	13.71	455	2.55
	220	11.65	14.90	575	2.89
	240	12.94	16.07	709	3.23
	250	13.60	16.64	782	3.39
	260	14.25	17.21	858	3.56
	280	15.58	18.09	1023	3.90
	300	16.91	18.46	1203	4.23
	350	20.30	19.28	1721	5.07
	360	20.98	19.44	1836	5.24
	400	23.61	20.01	2337	5.91
	450	26.48	20.67	3056	6.75
	500	29.34	20.16	3880	7.59
SJLVL39,NFB 70	160	9.15	11.54	302	1.88
	180	10.60	12.82	407	2.22
	200	12.07	14.07	529	2.55
	220	13.55	15.29	669	2.89
	240	15.05	16.47	825	3.23
	250	15.81	17.05	909	3.39
	260	16.57	17.63	998	3.56
	280	18.10	18.52	1189	3.90
	300	19.64	18.89	1397	4.23
	350	23.54	19.71	1995	5.07
	360	24.33	19.86	2129	5.24
	400	27.50	20.43	2707	5.91
	450	30.88	21.08	3535	6.75
	500	34.25	20.73	4482	7.59
SJLVL39,NFB 80	160	10.45	11.85	345	1.88
	180	12.10	13.16	465	2.22
	200	13.77	14.44	604	2.55
	220	15.46	15.68	763	2.89
	240	17.16	16.89	940	3.23
	250	18.02	17.48	1037	3.39
	260	18.89	18.07	1138	3.56
	280	20.62	18.98	1354	3.90
	300	22.37	19.34	1591	4.23
	350	26.78	20.17	2270	5.07
	360	27.68	20.32	2421	5.24
	400	31.28	20.88	3077	5.91
	450	35.21	21.52	4014	6.75
	500	39.05	21.30	5084	7.59

Tabelle C3 Charakteristische Rechenwerte – LVL-Gurte und Natural Fiberboard-Steg (Fortsetzung)

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit	Schubsteifigkeit
				$EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	$GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SJ <sub>LVL39,NFB</sub> 90	160	11.75	12.16	387	1.88
	180	13.60	13.50	523	2.22
	200	15.47	14.81	679	2.55
	220	17.37	16.08	857	2.89
	240	19.28	17.31	1056	3.23
	250	20.24	17.91	1164	3.39
	260	21.20	18.51	1277	3.56
	280	23.14	19.44	1520	3.90
	300	25.09	19.81	1785	4.23
	350	30.03	20.63	2545	5.07
	360	31.02	20.78	2714	5.24
	400	35.04	21.35	3447	5.91
	450	39.73	21.98	4493	6.75
	500	44.13	21.87	5687	7.59
SW <sub>LVL39,NFB</sub> 45	160	3.37	8.50	148	1.41
	180	3.91	9.46	200	1.66
	200	4.46	10.40	260	1.92
	220	5.02	11.31	329	2.17
	240	5.58	12.21	406	2.42
	250	5.87	12.65	448	2.55
	260	6.16	13.09	492	2.67
	280	6.74	13.78	587	2.92
	300	7.32	14.03	691	3.18
	350	8.81	12.35	992	3.81
	360	9.12	11.99	1059	3.93
	400	10.13	10.74	1351	4.44
	450	11.33	9.52	1772	5.07
	500	12.53	8.56	2255	5.70
SW <sub>LVL39,NFB</sub> 60	160	4.49	8.99	196	1.41
	180	5.20	9.99	265	1.66
	200	5.92	10.97	345	1.92
	220	6.65	11.92	436	2.17
	240	7.39	12.85	538	2.42
	250	7.77	13.31	593	2.55
	260	8.14	13.76	651	2.67
	280	8.90	14.47	776	2.92
	300	9.66	14.76	912	3.18
	350	11.59	13.09	1305	3.81
	360	11.99	12.70	1392	3.93
	400	13.48	11.38	1772	4.44
	450	15.12	10.09	2317	5.07
	500	16.76	9.07	2941	5.70
SW <sub>LVL39,NFB</sub> 70	160	5.23	9.23	229	1.41
	180	6.06	10.26	309	1.66
	200	6.89	11.26	402	1.92
	220	7.74	12.23	507	2.17
	240	8.60	13.17	626	2.42
	250	9.03	13.64	690	2.55
	260	9.47	14.10	757	2.67
	280	10.34	14.82	902	2.92
	300	11.22	15.11	1059	3.18
	350	13.45	13.46	1513	3.81
	360	13.90	13.06	1614	3.93
	400	15.71	11.70	2053	4.44
	450	17.64	10.37	2680	5.07
	500	19.56	9.33	3398	5.70

Tabelle C3 Charakteristische Rechenwerte – LVL-Gurte und Natural Fiberboard-Steg (Fortsetzung)

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit	Schubsteifigkeit
				$EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	$GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SW <sub>LVL39,NFB</sub> 80	160	5.97	9.48	261	1.41
	180	6.91	10.53	353	1.66
	200	7.87	11.55	458	1.92
	220	8.83	12.54	578	2.17
	240	9.81	13.51	713	2.42
	250	10.30	13.98	786	2.55
	260	10.79	14.45	863	2.67
	280	11.78	15.18	1027	2.92
	300	12.78	15.47	1207	3.18
	350	15.30	13.83	1722	3.81
	360	15.81	13.42	1836	3.93
	400	17.86	12.02	2333	4.44
	450	20.11	10.66	3044	5.07
	500	22.30	9.59	3855	5.70
SW <sub>LVL39,NFB</sub> 90	160	6.71	9.72	294	1.41
	180	7.77	10.80	396	1.66
	200	8.84	11.85	515	1.92
	220	9.92	12.86	650	2.17
	240	11.01	13.84	801	2.42
	250	11.56	14.33	883	2.55
	260	12.11	14.81	969	2.67
	280	13.22	15.55	1153	2.92
	300	14.34	15.84	1354	3.18
	350	17.15	14.20	1930	3.81
	360	17.72	13.78	2058	3.93
	400	20.01	12.35	2614	4.44
	450	22.69	10.94	3407	5.07
	500	25.20	9.84	4312	5.70
SJ <sub>LVL36,NFB</sub> 45	160	5.56	10.40	188	1.99
	180	6.45	11.52	253	2.33
	200	7.35	12.62	328	2.66
	220	8.26	13.70	414	3.00
	240	9.18	14.75	511	3.33
	250	9.65	15.27	563	3.50
	260	10.12	15.78	618	3.67
	280	11.07	16.59	736	4.01
	300	12.03	16.93	866	4.34
	350	14.48	17.70	1239	5.18
	360	14.98	17.85	1322	5.35
	400	16.65	18.40	1686	6.02
	450	18.62	19.05	2209	6.86
	500	20.59	18.87	2811	7.70
SJ <sub>LVL36,NFB</sub> 60	160	7.40	10.99	250	1.99
	180	8.56	12.16	336	2.33
	200	9.74	13.30	435	2.66
	220	10.94	14.42	548	3.00
	240	12.14	15.51	675	3.33
	250	12.75	16.04	744	3.50
	260	13.37	16.57	816	3.67
	280	14.60	17.39	971	4.01
	300	15.84	17.73	1140	4.34
	350	19.01	18.48	1627	5.18
	360	19.65	18.61	1735	5.35
	400	22.10	19.14	2206	6.02
	450	24.79	19.75	2882	6.86
	500	27.47	20.01	3655	7.70

Tabelle C3 Charakteristische Rechenwerte – LVL-Gurte und Natural Fiberboard-Steg (Fortsetzung)

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit	Schubsteifigkeit
				$EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	$GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SJLVL36,NFB 70	160	8.62	11.28	291	1.99
	180	9.97	12.48	391	2.33
	200	11.34	13.65	507	2.66
	220	12.72	14.78	638	3.00
	240	14.12	15.89	785	3.33
	250	14.82	16.43	865	3.50
	260	15.53	16.97	948	3.67
	280	16.95	17.80	1127	4.01
	300	18.39	18.13	1323	4.34
	350	22.03	18.87	1885	5.18
	360	22.76	19.01	2010	5.35
	400	25.72	19.53	2553	6.02
	450	28.88	20.12	3330	6.86
	500	32.03	20.57	4218	7.70
SJLVL36,NFB 80	160	9.84	11.58	332	1.99
	180	11.37	12.81	446	2.33
	200	12.93	14.00	578	2.66
	220	14.50	15.15	727	3.00
	240	16.09	16.28	895	3.33
	250	16.89	16.84	985	3.50
	260	17.69	17.38	1080	3.67
	280	19.31	18.23	1284	4.01
	300	20.93	18.56	1506	4.34
	350	25.05	19.29	2144	5.18
	360	25.88	19.43	2285	5.35
	400	29.23	19.94	2900	6.02
	450	32.90	20.52	3779	6.86
	500	36.49	21.06	4781	7.70
SJLVL36,NFB 90	160	11.06	11.88	374	1.99
	180	12.78	13.14	502	2.33
	200	14.53	14.35	649	2.66
	220	16.29	15.53	817	3.00
	240	18.07	16.68	1004	3.33
	250	18.96	17.25	1106	3.50
	260	19.86	17.81	1212	3.67
	280	21.66	18.67	1440	4.01
	300	23.48	18.99	1689	4.34
	350	28.07	19.73	2402	5.18
	360	28.99	19.87	2560	5.35
	400	32.73	20.38	3247	6.02
	450	37.11	20.96	4227	6.86
	500	41.20	21.49	5344	7.70
SWLVL36,NFB 45	160	3.18	8.33	143	1.67
	180	3.69	9.24	192	1.95
	200	4.21	10.12	250	2.23
	220	4.73	10.99	315	2.51
	240	5.27	11.84	389	2.79
	250	5.53	12.26	429	2.93
	260	5.81	12.68	471	3.07
	280	6.35	13.33	561	3.35
	300	6.91	13.61	660	3.64
	350	8.33	14.25	946	4.34
	360	8.61	14.37	1010	4.48
	400	9.59	13.25	1289	5.04
	450	10.74	11.76	1691	5.75
	500	11.89	10.59	2154	6.45

Tabelle C3 Charakteristische Rechenwerte – LVL-Gurte und Natural Fiberboard-Steg (Fortsetzung)

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit	Schubsteifigkeit
				$EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	$GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SW <sub>LVL36,NFB</sub> 60	160	4.23	8.80	190	1.67
	180	4.90	9.74	255	1.95
	200	5.58	10.66	331	2.23
	220	6.26	11.56	417	2.51
	240	6.96	12.44	514	2.79
	250	7.31	12.87	566	2.93
	260	7.66	13.30	621	3.07
	280	8.37	13.96	739	3.35
	300	9.09	14.23	868	3.64
	350	10.91	14.85	1240	4.34
	360	11.28	14.97	1323	4.48
	400	12.70	14.05	1684	5.04
	450	14.26	12.47	2201	5.75
	500	15.82	11.23	2795	6.45
SW <sub>LVL36,NFB</sub> 70	160	4.93	9.04	221	1.67
	180	5.70	10.00	297	1.95
	200	6.49	10.93	385	2.23
	220	7.28	11.85	485	2.51
	240	8.09	12.74	597	2.79
	250	8.49	13.18	657	2.93
	260	8.90	13.61	721	3.07
	280	9.72	14.28	858	3.35
	300	10.54	14.55	1007	3.64
	350	12.64	15.16	1436	4.34
	360	13.06	15.27	1532	4.48
	400	14.77	14.44	1947	5.04
	450	16.60	12.82	2541	5.75
	500	18.43	11.54	3222	6.45
SW <sub>LVL36,NFB</sub> 80	160	5.63	9.27	252	1.67
	180	6.51	10.26	339	1.95
	200	7.40	11.21	439	2.23
	220	8.30	12.14	553	2.51
	240	9.21	13.05	680	2.79
	250	9.67	13.50	749	2.93
	260	10.13	13.94	821	3.07
	280	11.06	14.62	977	3.35
	300	12.00	14.89	1146	3.64
	350	14.37	15.49	1632	4.34
	360	14.84	15.60	1740	4.48
	400	16.78	14.84	2210	5.04
	450	18.90	13.17	2882	5.75
	500	20.98	11.86	3649	6.45
SW <sub>LVL36,NFB</sub> 90	160	6.32	9.51	284	1.67
	180	7.31	10.52	381	1.95
	200	8.31	11.49	493	2.23
	220	9.32	12.44	621	2.51
	240	10.34	13.37	763	2.79
	250	10.85	13.82	840	2.93
	260	11.37	14.27	921	3.07
	280	12.41	14.97	1095	3.35
	300	13.45	15.24	1285	3.64
	350	16.09	15.84	1828	4.34
	360	16.62	15.95	1949	4.48
	400	18.78	15.24	2473	5.04
	450	21.30	13.53	3222	5.75
	500	23.67	12.18	4076	6.45

Tabelle C3 Charakteristische Rechenwerte – LVL-Gurte und Natural Fiberboard-Steg (Fortsetzung)

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit	Schubsteifigkeit
				$EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	$GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SJLVL33,NFB 45	160	5.21	9.98	180	2.09
	180	6.03	11.01	242	2.43
	200	6.87	12.02	313	2.76
	220	7.72	13.01	393	3.10
	240	8.58	13.98	484	3.43
	250	9.01	14.45	533	3.60
	260	9.45	14.93	584	3.77
	280	10.33	15.67	695	4.11
	300	11.22	15.97	817	4.44
	350	13.50	16.67	1167	5.28
	360	13.97	16.80	1245	5.45
	400	15.53	17.31	1586	6.12
	450	17.37	17.90	2076	6.96
	500	19.22	18.46	2641	7.80
SJLVL33,NFB 60	160	6.92	10.54	240	2.09
	180	8.00	11.61	321	2.43
	200	9.10	12.65	414	2.76
	220	10.20	13.67	520	3.10
	240	11.32	14.67	639	3.43
	250	11.89	15.16	703	3.60
	260	12.46	15.65	771	3.77
	280	13.60	16.40	916	4.11
	300	14.76	16.70	1074	4.44
	350	17.69	17.36	1529	5.28
	360	18.29	17.49	1630	5.45
	400	20.57	17.96	2070	6.12
	450	23.07	18.52	2701	6.96
	500	25.57	19.04	3425	7.80
SJLVL33,NFB 70	160	8.06	10.82	279	2.09
	180	9.31	11.91	373	2.43
	200	10.58	12.97	482	2.76
	220	11.86	14.01	605	3.10
	240	13.16	15.02	742	3.43
	250	13.81	15.52	817	3.60
	260	14.46	16.02	895	3.77
	280	15.78	16.78	1062	4.11
	300	17.11	17.06	1245	4.44
	350	20.49	17.72	1770	5.28
	360	21.17	17.84	1887	5.45
	400	23.92	18.30	2393	6.12
	450	26.85	18.84	3118	6.96
	500	29.78	19.34	3947	7.80
SJLVL33,NFB 80	160	9.20	11.10	319	2.09
	180	10.63	12.22	426	2.43
	200	12.07	13.30	549	2.76
	220	13.52	14.36	689	3.10
	240	14.99	15.39	846	3.43
	250	15.73	15.90	930	3.60
	260	16.47	16.40	1019	3.77
	280	17.96	17.17	1209	4.11
	300	19.47	17.45	1417	4.44
	350	23.28	18.10	2011	5.28
	360	24.05	18.22	2143	5.45
	400	27.16	18.68	2717	6.12
	450	30.56	19.20	3535	6.96
	500	33.89	19.69	4470	7.80

Tabelle C3 Charakteristische Rechenwerte – LVL-Gurte und Natural Fiberboard-Steg (Fortsetzung)

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit	Schubsteifigkeit
				$EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	$GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SJLVL33,NFB 90	160	10.34	11.38	358	2.09
	180	11.94	12.53	478	2.43
	200	13.55	13.63	617	2.76
	220	15.18	14.71	774	3.10
	240	16.82	15.76	949	3.43
	250	17.65	16.28	1044	3.60
	260	18.48	16.79	1143	3.77
	280	20.14	17.57	1356	4.11
	300	21.82	17.86	1588	4.44
	350	26.07	18.50	2253	5.28
	360	26.93	18.62	2400	5.45
	400	30.39	19.08	3040	6.12
	450	34.44	19.59	3952	6.96
	500	38.24	20.07	4993	7.80
SWLVL33,NFB 45	160	2.98	8.00	137	1.75
	180	3.46	8.83	184	2.03
	200	3.94	9.64	238	2.31
	220	4.42	10.44	299	2.59
	240	4.92	11.23	369	2.88
	250	5.17	11.61	406	3.02
	260	5.42	12.00	445	3.16
	280	5.93	12.60	530	3.44
	300	6.45	12.85	623	3.72
	350	7.77	13.43	891	4.42
	360	8.04	13.54	952	4.56
	400	8.95	13.12	1213	5.13
	450	10.03	11.66	1591	5.83
	500	11.11	10.51	2026	6.53
SWLVL33,NFB 60	160	3.96	8.44	182	1.75
	180	4.58	9.30	244	2.03
	200	5.21	10.14	315	2.31
	220	5.85	10.97	396	2.59
	240	6.49	11.77	486	2.88
	250	6.82	12.17	535	3.02
	260	7.14	12.56	587	3.16
	280	7.80	13.18	697	3.44
	300	8.47	13.41	818	3.72
	350	10.17	13.97	1166	4.42
	360	10.51	14.07	1244	4.56
	400	11.83	13.91	1581	5.13
	450	13.28	12.36	2065	5.83
	500	14.74	11.14	2621	6.53
SWLVL33,NFB 70	160	4.61	8.66	212	1.75
	180	5.33	9.54	284	2.03
	200	6.06	10.40	366	2.31
	220	6.79	11.23	460	2.59
	240	7.54	12.05	565	2.88
	250	7.91	12.45	621	3.02
	260	8.29	12.85	681	3.16
	280	9.05	13.47	809	3.44
	300	9.82	13.70	948	3.72
	350	11.76	14.24	1349	4.42
	360	12.16	14.34	1438	4.56
	400	13.74	14.30	1826	5.13
	450	15.44	12.71	2381	5.83
	500	17.14	11.46	3017	6.53



Tabelle C3 Charakteristische Rechenwerte – LVL-Gurte und Natural Fiberboard-Steg (Fortsetzung)

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit	
				$EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	$GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SW <sub>LVL33,NFB</sub> 80	160	5.26	8.89	242	1.75
	180	6.08	9.78	323	2.03
	200	6.91	10.66	417	2.31
	220	7.74	11.51	524	2.59
	240	8.58	12.34	643	2.88
	250	9.01	12.75	707	3.02
	260	9.44	13.15	775	3.16
	280	10.30	13.78	920	3.44
	300	11.16	14.01	1078	3.72
	350	13.36	14.54	1532	4.42
	360	13.80	14.64	1633	4.56
	400	15.60	14.70	2071	5.13
	450	17.57	13.06	2698	5.83
	500	19.50	11.77	3414	6.53
SW <sub>LVL33,NFB</sub> 90	160	5.92	9.12	272	1.75
	180	6.83	10.03	363	2.03
	200	7.76	10.92	469	2.31
	220	8.69	11.79	588	2.59
	240	9.63	12.64	721	2.88
	250	10.11	13.05	794	3.02
	260	10.58	13.46	869	3.16
	280	11.54	14.10	1032	3.44
	300	12.51	14.33	1208	3.72
	350	14.95	14.86	1715	4.42
	360	15.45	14.96	1828	4.56
	400	17.44	15.09	2316	5.13
	450	19.79	13.41	3014	5.83
	500	21.98	12.09	3810	6.53
SW <sub>LVL30,NFB</sub> 45	160	2.78	7.62	131	1.83
	180	3.21	8.38	174	2.12
	200	3.66	9.12	225	2.40
	220	4.11	9.85	282	2.68
	240	4.57	10.57	347	2.96
	250	4.80	10.92	382	3.10
	260	5.03	11.28	419	3.24
	280	5.50	11.83	498	3.52
	300	5.98	12.05	584	3.80
	350	7.21	12.58	835	4.51
	360	7.46	12.68	891	4.65
	400	8.30	13.00	1135	5.21
	450	9.31	11.57	1488	5.92
	500	10.32	10.43	1894	6.62
SW <sub>LVL30,NFB</sub> 60	160	3.68	8.03	173	1.83
	180	4.25	8.81	231	2.12
	200	4.83	9.58	297	2.40
	220	5.42	10.33	372	2.68
	240	6.01	11.06	457	2.96
	250	6.31	11.43	502	3.10
	260	6.61	11.79	550	3.24
	280	7.22	12.34	653	3.52
	300	7.84	12.55	766	3.80
	350	9.40	13.04	1089	4.51
	360	9.72	13.13	1161	4.65
	400	10.95	13.49	1475	5.21
	450	12.29	12.26	1925	5.92
	500	13.65	11.06	2442	6.62

Tabelle C3 Charakteristische Rechenwerte – LVL-Gurte und Natural Fiberboard-Steg (Fortsetzung)

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit	Schubsteifigkeit
				$EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	$GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SW <sub>LVL30,NFB</sub> 70	160	4.29	8.24	202	1.83
	180	4.95	9.03	268	2.12
	200	5.61	9.81	345	2.40
	220	6.29	10.57	433	2.68
	240	6.98	11.31	530	2.96
	250	7.32	11.68	583	3.10
	260	7.67	12.05	638	3.24
	280	8.37	12.60	757	3.52
	300	9.07	12.81	886	3.80
	350	10.87	13.28	1258	4.51
	360	11.23	13.37	1341	4.65
	400	12.70	13.72	1701	5.21
	450	14.27	12.61	2216	5.92
	500	15.85	11.37	2807	6.62
SW <sub>LVL30,NFB</sub> 80	160	4.89	8.45	230	1.83
	180	5.64	9.26	306	2.12
	200	6.40	10.05	394	2.40
	220	7.17	10.82	493	2.68
	240	7.94	11.58	603	2.96
	250	8.33	11.95	663	3.10
	260	8.72	12.32	726	3.24
	280	9.51	12.88	860	3.52
	300	10.31	13.09	1007	3.80
	350	12.33	13.55	1428	4.51
	360	12.74	13.64	1521	4.65
	400	14.40	13.97	1927	5.21
	450	16.21	12.95	2508	5.92
	500	18.00	11.69	3172	6.62
SW <sub>LVL30,NFB</sub> 90	160	5.49	8.66	258	1.83
	180	6.33	9.49	344	2.12
	200	7.18	10.30	442	2.40
	220	8.04	11.08	553	2.68
	240	8.90	11.85	677	2.96
	250	9.34	12.23	743	3.10
	260	9.78	12.60	814	3.24
	280	10.66	13.17	964	3.52
	300	11.55	13.38	1128	3.80
	350	13.79	13.84	1597	4.51
	360	14.25	13.92	1702	4.65
	400	16.09	14.25	2154	5.21
	450	18.25	13.30	2800	5.92
	500	20.28	12.00	3537	6.62
SW <sub>LVL27,NFB</sub> 45	160	2.56	7.19	123	1.92
	180	2.96	7.87	164	2.20
	200	3.37	8.55	211	2.48
	220	3.78	9.21	264	2.76
	240	4.20	9.86	324	3.04
	250	4.41	10.19	356	3.19
	260	4.63	10.51	390	3.33
	280	5.06	11.02	464	3.61
	300	5.50	11.21	544	3.89
	350	6.64	11.68	776	4.59
	360	6.87	11.77	827	4.73
	400	7.65	12.13	1054	5.30
	450	8.58	11.47	1381	6.00
	500	9.52	10.36	1759	6.70

Tabelle C3 Charakteristische Rechenwerte – LVL-Gurte und Natural Fiberboard-Steg (Fortsetzung)

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit $EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	Schubsteifigkeit $GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SW <sub>LVL27,NFB</sub> 60	160	3.39	7.57	163	1.92
	180	3.91	8.27	217	2.20
	200	4.44	8.96	278	2.48
	220	4.98	9.64	348	2.76
	240	5.52	10.30	425	3.04
	250	5.79	10.63	468	3.19
	260	6.07	10.96	512	3.33
	280	6.63	11.46	607	3.61
	300	7.19	11.65	710	3.89
	350	8.63	12.08	1008	4.59
	360	8.92	12.16	1075	4.73
	400	10.05	12.48	1364	5.30
	450	11.29	12.16	1780	6.00
	500	12.54	10.98	2258	6.70
SW <sub>LVL27,NFB</sub> 70	160	3.95	7.76	190	1.92
	180	4.55	8.47	252	2.20
	200	5.16	9.17	323	2.48
	220	5.77	9.85	403	2.76
	240	6.40	10.53	493	3.04
	250	6.71	10.86	542	3.19
	260	7.03	11.19	593	3.33
	280	7.67	11.69	702	3.61
	300	8.31	11.87	821	3.89
	350	9.96	12.29	1164	4.59
	360	10.29	12.36	1240	4.73
	400	11.64	12.67	1571	5.30
	450	13.08	12.51	2046	6.00
	500	14.53	11.29	2591	6.70
SW <sub>LVL27,NFB</sub> 80	160	4.50	7.96	217	1.92
	180	5.18	8.68	287	2.20
	200	5.87	9.39	368	2.48
	220	6.57	10.08	459	2.76
	240	7.28	10.76	561	3.04
	250	7.63	11.10	616	3.19
	260	7.99	11.43	674	3.33
	280	8.71	11.94	797	3.61
	300	9.44	12.11	932	3.89
	350	11.29	12.52	1319	4.59
	360	11.66	12.60	1405	4.73
	400	13.18	12.89	1778	5.30
	450	14.84	12.85	2312	6.00
	500	16.48	11.60	2923	6.70
SW <sub>LVL27,NFB</sub> 90	160	5.05	8.15	243	1.92
	180	5.82	8.89	322	2.20
	200	6.59	9.61	412	2.48
	220	7.37	10.32	515	2.76
	240	8.16	11.01	629	3.04
	250	8.55	11.35	690	3.19
	260	8.95	11.69	755	3.33
	280	9.75	12.20	893	3.61
	300	10.56	12.37	1043	3.89
	350	12.61	12.77	1474	4.59
	360	13.03	12.85	1570	4.73
	400	14.71	13.14	1985	5.30
	450	16.69	13.19	2578	6.00
	500	18.55	11.91	3256	6.70

HINWEIS: Die charakteristischen Rechenwerte von Trägern innerhalb des in der Tabelle nicht genannten Höhenbereichs können durch lineare Interpolation errechnet werden.

Tabelle C4 Charakteristische Rechenwerte – LVL-Gurte und OSB-Steg

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit	Schubsteifigkeit
				$EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	$GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SJLVL39,OSB 45	160	5.88	10.23	194	1.60
	180	6.82	11.37	262	1.88
	200	7.76	12.48	341	2.16
	220	8.72	13.56	430	2.44
	240	9.69	14.61	531	2.72
	250	10.18	15.13	585	2.86
	260	10.67	15.64	642	3.00
	280	11.65	16.56	765	3.28
	300	12.65	17.01	900	3.56
	350	15.17	18.03	1286	4.26
	360	15.68	18.22	1372	4.40
	400	17.37	18.95	1745	4.96
	450	19.36	19.79	2280	5.67
	500	21.32	19.65	2892	6.37
SJLVL39,OSB 60	160	7.83	10.82	258	1.60
	180	9.07	12.02	348	1.88
	200	10.32	13.18	453	2.16
	220	11.58	14.31	571	2.44
	240	12.85	15.41	704	2.72
	250	13.50	15.95	776	2.86
	260	14.14	16.48	852	3.00
	280	15.43	17.44	1014	3.28
	300	16.74	17.90	1191	3.56
	350	20.03	18.93	1698	4.26
	360	20.70	19.13	1811	4.40
	400	23.23	19.85	2300	4.96
	450	25.98	20.69	2998	5.67
	500	28.71	20.82	3795	6.37
SJLVL39,OSB 70	160	9.13	11.12	301	1.60
	180	10.57	12.35	406	1.88
	200	12.02	13.54	527	2.16
	220	13.49	14.69	665	2.44
	240	14.97	15.81	820	2.72
	250	15.71	16.37	903	2.86
	260	16.46	16.91	991	3.00
	280	17.96	17.88	1179	3.28
	300	19.46	18.34	1385	3.56
	350	23.27	19.39	1973	4.26
	360	24.04	19.58	2103	4.40
	400	27.12	20.31	2670	4.96
	450	30.38	21.15	3477	5.67
	500	33.60	21.41	4397	6.37
SJLVL39,OSB 80	160	10.43	11.42	344	1.60
	180	12.07	12.68	464	1.88
	200	13.72	13.90	602	2.16
	220	15.39	15.08	759	2.44
	240	17.08	16.22	936	2.72
	250	17.92	16.79	1031	2.86
	260	18.77	17.34	1131	3.00
	280	20.48	18.34	1345	3.28
	300	22.19	18.80	1579	3.56
	350	26.52	19.86	2248	4.26
	360	27.39	20.06	2396	4.40
	400	30.89	20.79	3040	4.96
	450	34.70	21.64	3956	5.67
	500	38.40	22.00	5000	6.37

Tabelle C4 Charakteristische Rechenwerte – LVL-Gurte und OSB-Steg (Fortsetzung)

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit	Schubsteifigkeit
				$EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	$GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SJ <sub>LVL39,OSB 90</sub>	160	11.73	11.72	387	1.60
	180	13.57	13.01	521	1.88
	200	15.43	14.26	677	2.16
	220	17.30	15.47	853	2.44
	240	19.19	16.64	1051	2.72
	250	20.14	17.21	1158	2.86
	260	21.09	17.78	1270	3.00
	280	23.00	18.80	1511	3.28
	300	24.92	19.27	1773	3.56
	350	29.76	20.34	2523	4.26
	360	30.74	20.54	2689	4.40
	400	34.65	21.29	3410	4.96
	450	39.22	22.14	4435	5.67
	500	43.25	22.59	5602	6.37
SW <sub>LVL39,OSB 45</sub>	160	3.37	8.50	148	1.41
	180	3.91	9.46	200	1.66
	200	4.46	10.40	260	1.92
	220	5.02	11.31	329	2.17
	240	5.58	12.21	406	2.42
	250	5.87	12.65	448	2.55
	260	6.16	13.09	492	2.67
	280	6.74	13.78	587	2.92
	300	7.32	14.03	691	3.18
	350	8.81	12.35	992	3.81
	360	9.12	11.99	1059	3.93
	400	10.13	10.74	1351	4.44
	450	11.33	9.52	1772	5.07
	500	12.53	8.56	2255	5.70
SW <sub>LVL39,OSB 60</sub>	160	4.49	8.99	196	1.41
	180	5.20	9.99	265	1.66
	200	5.92	10.97	345	1.92
	220	6.65	11.92	436	2.17
	240	7.39	12.85	538	2.42
	250	7.77	13.31	593	2.55
	260	8.14	13.76	651	2.67
	280	8.90	14.47	776	2.92
	300	9.66	14.76	912	3.18
	350	11.59	13.09	1305	3.81
	360	11.99	12.70	1392	3.93
	400	13.48	11.38	1772	4.44
	450	15.12	10.09	2317	5.07
	500	16.76	9.07	2941	5.70
SW <sub>LVL39,OSB 70</sub>	160	5.23	9.23	229	1.41
	180	6.06	10.26	309	1.66
	200	6.89	11.26	402	1.92
	220	7.74	12.23	507	2.17
	240	8.60	13.17	626	2.42
	250	9.03	13.64	690	2.55
	260	9.47	14.10	757	2.67
	280	10.34	14.82	902	2.92
	300	11.22	15.11	1059	3.18
	350	13.45	13.46	1513	3.81
	360	13.90	13.06	1614	3.93
	400	15.71	11.70	2053	4.44
	450	17.64	10.37	2680	5.07
	500	19.56	9.33	3398	5.70

Tabelle C4 Charakteristische Rechenwerte – LVL-Gurte und OSB-Steg (Fortsetzung)

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit	Schubsteifigkeit
				$EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	$GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SW <sub>LVL39,OSB 80</sub>	160	5.97	9.48	261	1.41
	180	6.91	10.53	353	1.66
	200	7.87	11.55	458	1.92
	220	8.83	12.54	578	2.17
	240	9.81	13.51	713	2.42
	250	10.30	13.98	786	2.55
	260	10.79	14.45	863	2.67
	280	11.78	15.18	1027	2.92
	300	12.78	15.47	1207	3.18
	350	15.30	13.83	1722	3.81
	360	15.81	13.42	1836	3.93
	400	17.86	12.02	2333	4.44
	450	20.11	10.66	3044	5.07
	500	22.30	9.59	3855	5.70
SW <sub>LVL39,OSB 90</sub>	160	6.71	9.72	294	1.41
	180	7.77	10.80	396	1.66
	200	8.84	11.85	515	1.92
	220	9.92	12.86	650	2.17
	240	11.01	13.84	801	2.42
	250	11.56	14.33	883	2.55
	260	12.11	14.81	969	2.67
	280	13.22	15.55	1153	2.92
	300	14.34	15.84	1354	3.18
	350	17.15	14.20	1930	3.81
	360	17.72	13.78	2058	3.93
	400	20.01	12.35	2614	4.44
	450	22.69	10.94	3407	5.07
	500	25.20	9.84	4312	5.70
SJ <sub>LVL36,OSB 45</sub>	160	5.54	9.87	187	1.68
	180	6.41	10.92	252	1.96
	200	7.29	11.94	326	2.24
	220	8.19	12.94	411	2.52
	240	9.09	13.91	505	2.81
	250	9.54	14.39	557	2.95
	260	10.00	14.86	610	3.09
	280	10.92	15.71	726	3.37
	300	11.84	16.11	852	3.65
	350	14.19	17.04	1215	4.35
	360	14.67	17.21	1296	4.49
	400	16.25	17.88	1646	5.05
	450	18.11	18.65	2148	5.75
	500	19.94	19.37	2723	6.45
SJ <sub>LVL36,OSB 60</sub>	160	7.37	10.44	249	1.68
	180	8.52	11.54	335	1.96
	200	9.69	12.61	433	2.24
	220	10.86	13.65	545	2.52
	240	12.05	14.66	670	2.81
	250	12.64	15.16	738	2.95
	260	13.24	15.65	809	3.09
	280	14.45	16.53	961	3.37
	300	15.66	16.94	1127	3.65
	350	18.72	17.87	1603	4.35
	360	19.34	18.04	1708	4.49
	400	21.70	18.70	2167	5.05
	450	24.27	19.47	2821	5.75
	500	26.81	20.17	3567	6.45

Tabelle C4 Charakteristische Rechenwerte – LVL-Gurte und OSB-Steg (Fortsetzung)

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit	Schubsteifigkeit
				$EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	$GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SJ <sub>LVL36,OSB 70</sub>	160	8.59	10.73	290	1.68
	180	9.93	11.85	390	1.96
	200	11.28	12.95	504	2.24
	220	12.65	14.01	634	2.52
	240	14.02	15.04	780	2.81
	250	14.71	15.54	858	2.95
	260	15.41	16.05	941	3.09
	280	16.80	16.94	1117	3.37
	300	18.20	17.35	1310	3.65
	350	21.74	18.29	1861	4.35
	360	22.46	18.46	1983	4.49
	400	25.32	19.13	2514	5.05
	450	28.35	19.89	3269	5.75
	500	31.36	20.59	4130	6.45
SJ <sub>LVL36,OSB 80</sub>	160	9.81	11.01	332	1.68
	180	11.34	12.17	445	1.96
	200	12.88	13.28	576	2.24
	220	14.43	14.37	724	2.52
	240	16.00	15.42	889	2.81
	250	16.78	15.94	979	2.95
	260	17.57	16.45	1073	3.09
	280	19.15	17.36	1274	3.37
	300	20.75	17.78	1493	3.65
	350	24.76	18.73	2119	4.35
	360	25.57	18.90	2258	4.49
	400	28.83	19.57	2861	5.05
	450	32.37	20.33	3718	5.75
	500	35.81	21.03	4693	6.45
SJ <sub>LVL36,OSB 90</sub>	160	11.04	11.30	373	1.68
	180	12.75	12.48	500	1.96
	200	14.47	13.63	647	2.24
	220	16.22	14.74	813	2.52
	240	17.97	15.81	999	2.81
	250	18.85	16.34	1099	2.95
	260	19.73	16.86	1205	3.09
	280	21.51	17.79	1430	3.37
	300	23.29	18.22	1676	3.65
	350	27.78	19.18	2378	4.35
	360	28.69	19.35	2534	4.49
	400	32.33	20.03	3207	5.05
	450	36.57	20.79	4166	5.75
	500	40.32	21.50	5256	6.45
SW <sub>LVL36,OSB 45</sub>	160	3.18	8.33	143	1.67
	180	3.69	9.24	192	1.95
	200	4.21	10.12	250	2.23
	220	4.73	10.99	315	2.51
	240	5.27	11.84	389	2.79
	250	5.53	12.26	429	2.93
	260	5.81	12.68	471	3.07
	280	6.35	13.33	561	3.35
	300	6.91	13.61	660	3.64
	350	8.33	14.25	946	4.34
	360	8.61	14.37	1010	4.48
	400	9.59	13.25	1289	5.04
	450	10.74	11.76	1691	5.75
	500	11.89	10.59	2154	6.45

Tabelle C4 Charakteristische Rechenwerte – LVL-Gurte und OSB-Steg (Fortsetzung)

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit	Schubsteifigkeit
				$EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	$GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SW <sub>LVL36,OSB 60</sub>	160	4.23	8.80	190	1.67
	180	4.90	9.74	255	1.95
	200	5.58	10.66	331	2.23
	220	6.26	11.56	417	2.51
	240	6.96	12.44	514	2.79
	250	7.31	12.87	566	2.93
	260	7.66	13.30	621	3.07
	280	8.37	13.96	739	3.35
	300	9.09	14.23	868	3.64
	350	10.91	14.85	1240	4.34
	360	11.28	14.97	1323	4.48
	400	12.70	14.05	1684	5.04
	450	14.26	12.47	2201	5.75
	500	15.82	11.23	2795	6.45
SW <sub>LVL36,OSB 70</sub>	160	4.93	9.04	221	1.67
	180	5.70	10.00	297	1.95
	200	6.49	10.93	385	2.23
	220	7.28	11.85	485	2.51
	240	8.09	12.74	597	2.79
	250	8.49	13.18	657	2.93
	260	8.90	13.61	721	3.07
	280	9.72	14.28	858	3.35
	300	10.54	14.55	1007	3.64
	350	12.64	15.16	1436	4.34
	360	13.06	15.27	1532	4.48
	400	14.77	14.44	1947	5.04
	450	16.60	12.82	2541	5.75
	500	18.43	11.54	3222	6.45
SW <sub>LVL36,OSB 80</sub>	160	5.63	9.27	252	1.67
	180	6.51	10.26	339	1.95
	200	7.40	11.21	439	2.23
	220	8.30	12.14	553	2.51
	240	9.21	13.05	680	2.79
	250	9.67	13.50	749	2.93
	260	10.13	13.94	821	3.07
	280	11.06	14.62	977	3.35
	300	12.00	14.89	1146	3.64
	350	14.37	15.49	1632	4.34
	360	14.84	15.60	1740	4.48
	400	16.78	14.84	2210	5.04
	450	18.90	13.17	2882	5.75
	500	20.98	11.86	3649	6.45
SW <sub>LVL36,OSB 90</sub>	160	6.32	9.51	284	1.67
	180	7.31	10.52	381	1.95
	200	8.31	11.49	493	2.23
	220	9.32	12.44	621	2.51
	240	10.34	13.37	763	2.79
	250	10.85	13.82	840	2.93
	260	11.37	14.27	921	3.07
	280	12.41	14.97	1095	3.35
	300	13.45	15.24	1285	3.64
	350	16.09	15.84	1828	4.34
	360	16.62	15.95	1949	4.48
	400	18.78	15.24	2473	5.04
	450	21.30	13.53	3222	5.75
	500	23.67	12.18	4076	6.45



Tabelle C4 Charakteristische Rechenwerte – LVL-Gurte und OSB-Steg (Fortsetzung)

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit	Schubsteifigkeit
				$EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	$GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SJLVL33,OSB 45	160	5.19	9.46	180	1.77
	180	5.99	10.42	240	2.05
	200	6.81	11.35	310	2.33
	220	7.64	12.26	389	2.61
	240	8.47	13.16	478	2.89
	250	8.89	13.59	526	3.03
	260	9.31	14.03	576	3.17
	280	10.17	14.81	684	3.45
	300	11.02	15.17	802	3.73
	350	13.21	16.00	1141	4.43
	360	13.65	16.16	1216	4.57
	400	15.12	16.76	1544	5.13
	450	16.84	17.47	2012	5.83
	500	18.55	18.13	2549	6.54
SJLVL33,OSB 60	160	6.90	10.00	239	1.77
	180	7.96	11.01	319	2.05
	200	9.04	11.98	411	2.33
	220	10.12	12.93	516	2.61
	240	11.22	13.85	633	2.89
	250	11.77	14.31	696	3.03
	260	12.32	14.76	762	3.17
	280	13.44	15.56	905	3.45
	300	14.56	15.92	1059	3.73
	350	17.39	16.76	1503	4.43
	360	17.97	16.91	1601	4.57
	400	20.15	17.51	2028	5.13
	450	22.53	18.20	2638	5.83
	500	24.88	18.85	3333	6.54
SJLVL33,OSB 70	160	8.04	10.27	278	1.77
	180	9.27	11.30	372	2.05
	200	10.52	12.29	479	2.33
	220	11.78	13.26	601	2.61
	240	13.05	14.20	736	2.89
	250	13.69	14.67	810	3.03
	260	14.33	15.12	887	3.17
	280	15.62	15.94	1051	3.45
	300	16.91	16.31	1231	3.73
	350	20.19	17.14	1744	4.43
	360	20.85	17.30	1858	4.57
	400	23.50	17.89	2352	5.13
	450	26.30	18.58	3055	5.83
	500	29.08	19.22	3855	6.54
SJLVL33,OSB 80	160	9.18	10.55	318	1.77
	180	10.59	11.60	424	2.05
	200	12.01	12.61	547	2.33
	220	13.44	13.60	685	2.61
	240	14.88	14.56	840	2.89
	250	15.61	15.04	923	3.03
	260	16.34	15.50	1011	3.17
	280	17.80	16.33	1198	3.45
	300	19.27	16.70	1402	3.73
	350	22.98	17.54	1985	4.43
	360	23.73	17.70	2115	4.57
	400	26.74	18.30	2675	5.13
	450	30.01	18.98	3472	5.83
	500	33.19	19.62	4378	6.54

Tabelle C4 Charakteristische Rechenwerte – LVL-Gurte und OSB-Steg (Fortsetzung)

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit	Schubsteifigkeit
				$EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	$GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SJ <sub>LVL33,OSB 90</sub>	160	10.32	10.82	357	1.77
	180	11.90	11.89	477	2.05
	200	13.49	12.94	614	2.33
	220	15.10	13.95	770	2.61
	240	16.72	14.93	943	2.89
	250	17.53	15.41	1037	3.03
	260	18.34	15.89	1135	3.17
	280	19.98	16.73	1345	3.45
	300	21.62	17.11	1574	3.73
	350	25.77	17.96	2227	4.43
	360	26.61	18.12	2371	4.57
	400	29.97	18.72	2998	5.13
	450	33.89	19.41	3888	5.83
	500	37.35	20.04	4901	6.54
SW <sub>LVL33,OSB 45</sub>	160	2.98	8.00	137	1.75
	180	3.46	8.83	184	2.03
	200	3.94	9.64	238	2.31
	220	4.42	10.44	299	2.59
	240	4.92	11.23	369	2.88
	250	5.17	11.61	406	3.02
	260	5.42	12.00	445	3.16
	280	5.93	12.60	530	3.44
	300	6.45	12.85	623	3.72
	350	7.77	13.43	891	4.42
	360	8.04	13.54	952	4.56
	400	8.95	13.12	1213	5.13
	450	10.03	11.66	1591	5.83
	500	11.11	10.51	2026	6.53
SW <sub>LVL33,OSB 60</sub>	160	3.96	8.44	182	1.75
	180	4.58	9.30	244	2.03
	200	5.21	10.14	315	2.31
	220	5.85	10.97	396	2.59
	240	6.49	11.77	486	2.88
	250	6.82	12.17	535	3.02
	260	7.14	12.56	587	3.16
	280	7.80	13.18	697	3.44
	300	8.47	13.41	818	3.72
	350	10.17	13.97	1166	4.42
	360	10.51	14.07	1244	4.56
	400	11.83	13.91	1581	5.13
	450	13.28	12.36	2065	5.83
	500	14.74	11.14	2621	6.53
SW <sub>LVL33,OSB 70</sub>	160	4.61	8.66	212	1.75
	180	5.33	9.54	284	2.03
	200	6.06	10.40	366	2.31
	220	6.79	11.23	460	2.59
	240	7.54	12.05	565	2.88
	250	7.91	12.45	621	3.02
	260	8.29	12.85	681	3.16
	280	9.05	13.47	809	3.44
	300	9.82	13.70	948	3.72
	350	11.76	14.24	1349	4.42
	360	12.16	14.34	1438	4.56
	400	13.74	14.30	1826	5.13
	450	15.44	12.71	2381	5.83
	500	17.14	11.46	3017	6.53

Tabelle C4 Charakteristische Rechenwerte – LVL-Gurte und OSB-Steg (Fortsetzung)

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit	Schubsteifigkeit
				$EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	$GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SW <sub>LVL33,OSB 80</sub>	160	5.26	8.89	242	1.75
	180	6.08	9.78	323	2.03
	200	6.91	10.66	417	2.31
	220	7.74	11.51	524	2.59
	240	8.58	12.34	643	2.88
	250	9.01	12.75	707	3.02
	260	9.44	13.15	775	3.16
	280	10.30	13.78	920	3.44
	300	11.16	14.01	1078	3.72
	350	13.36	14.54	1532	4.42
	360	13.80	14.64	1633	4.56
	400	15.60	14.70	2071	5.13
	450	17.57	13.06	2698	5.83
	500	19.50	11.77	3414	6.53
SW <sub>LVL33,OSB 90</sub>	160	5.92	9.12	272	1.75
	180	6.83	10.03	363	2.03
	200	7.76	10.92	469	2.31
	220	8.69	11.79	588	2.59
	240	9.63	12.64	721	2.88
	250	10.11	13.05	794	3.02
	260	10.58	13.46	869	3.16
	280	11.54	14.10	1032	3.44
	300	12.51	14.33	1208	3.72
	350	14.95	14.86	1715	4.42
	360	15.45	14.96	1828	4.56
	400	17.44	15.09	2316	5.13
	450	19.79	13.41	3014	5.83
	500	21.98	12.09	3810	6.53
SW <sub>LVL30,OSB 45</sub>	160	2.78	7.62	131	1.83
	180	3.21	8.38	174	2.12
	200	3.66	9.12	225	2.40
	220	4.11	9.85	282	2.68
	240	4.57	10.57	347	2.96
	250	4.80	10.92	382	3.10
	260	5.03	11.28	419	3.24
	280	5.50	11.83	498	3.52
	300	5.98	12.05	584	3.80
	350	7.21	12.58	835	4.51
	360	7.46	12.68	891	4.65
	400	8.30	13.00	1135	5.21
	450	9.31	11.57	1488	5.92
	500	10.32	10.43	1894	6.62
SW <sub>LVL30,OSB 60</sub>	160	3.68	8.03	173	1.83
	180	4.25	8.81	231	2.12
	200	4.83	9.58	297	2.40
	220	5.42	10.33	372	2.68
	240	6.01	11.06	457	2.96
	250	6.31	11.43	502	3.10
	260	6.61	11.79	550	3.24
	280	7.22	12.34	653	3.52
	300	7.84	12.55	766	3.80
	350	9.40	13.04	1089	4.51
	360	9.72	13.13	1161	4.65
	400	10.95	13.49	1475	5.21
	450	12.29	12.26	1925	5.92
	500	13.65	11.06	2442	6.62

Tabelle C4 Charakteristische Rechenwerte – LVL-Gurte und OSB-Steg (Fortsetzung)

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit	Schubsteifigkeit
				$EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	$GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SW <sub>LVL30,OSB 70</sub>	160	4.29	8.24	202	1.83
	180	4.95	9.03	268	2.12
	200	5.61	9.81	345	2.40
	220	6.29	10.57	433	2.68
	240	6.98	11.31	530	2.96
	250	7.32	11.68	583	3.10
	260	7.67	12.05	638	3.24
	280	8.37	12.60	757	3.52
	300	9.07	12.81	886	3.80
	350	10.87	13.28	1258	4.51
	360	11.23	13.37	1341	4.65
	400	12.70	13.72	1701	5.21
	450	14.27	12.61	2216	5.92
	500	15.85	11.37	2807	6.62
SW <sub>LVL30,OSB 80</sub>	160	4.89	8.45	230	1.83
	180	5.64	9.26	306	2.12
	200	6.40	10.05	394	2.40
	220	7.17	10.82	493	2.68
	240	7.94	11.58	603	2.96
	250	8.33	11.95	663	3.10
	260	8.72	12.32	726	3.24
	280	9.51	12.88	860	3.52
	300	10.31	13.09	1007	3.80
	350	12.33	13.55	1428	4.51
	360	12.74	13.64	1521	4.65
	400	14.40	13.97	1927	5.21
	450	16.21	12.95	2508	5.92
	500	18.00	11.69	3172	6.62
SW <sub>LVL30,OSB 90</sub>	160	5.49	8.66	258	1.83
	180	6.33	9.49	344	2.12
	200	7.18	10.30	442	2.40
	220	8.04	11.08	553	2.68
	240	8.90	11.85	677	2.96
	250	9.34	12.23	743	3.10
	260	9.78	12.60	814	3.24
	280	10.66	13.17	964	3.52
	300	11.55	13.38	1128	3.80
	350	13.79	13.84	1597	4.51
	360	14.25	13.92	1702	4.65
	400	16.09	14.25	2154	5.21
	450	18.25	13.30	2800	5.92
	500	20.28	12.00	3537	6.62
SW <sub>LVL27,OSB 45</sub>	160	2.56	7.19	123	1.92
	180	2.96	7.87	164	2.20
	200	3.37	8.55	211	2.48
	220	3.78	9.21	264	2.76
	240	4.20	9.86	324	3.04
	250	4.41	10.19	356	3.19
	260	4.63	10.51	390	3.33
	280	5.06	11.02	464	3.61
	300	5.50	11.21	544	3.89
	350	6.64	11.68	776	4.59
	360	6.87	11.77	827	4.73
	400	7.65	12.13	1054	5.30
	450	8.58	11.47	1381	6.00
	500	9.52	10.36	1759	6.70

Tabelle C4 Charakteristische Rechenwerte – LVL-Gurte und OSB-Steg (Fortsetzung)

Typ	Höhe (mm)	Charakteristische Momenten- tragfähigkeit (kN·m)	Charakteristische Schub- tragfähigkeit (kN)	Biegesteifigkeit	
				$EI_{\text{Träger}}$ (N·mm <sup>2</sup> x 10 <sup>9</sup> )	$GA_{\text{Träger}}$ (MN)
SW <sub>LVL27,OSB 60</sub>	160	3.39	7.57	163	1.92
	180	3.91	8.27	217	2.20
	200	4.44	8.96	278	2.48
	220	4.98	9.64	348	2.76
	240	5.52	10.30	425	3.04
	250	5.79	10.63	468	3.19
	260	6.07	10.96	512	3.33
	280	6.63	11.46	607	3.61
	300	7.19	11.65	710	3.89
	350	8.63	12.08	1008	4.59
	360	8.92	12.16	1075	4.73
	400	10.05	12.48	1364	5.30
	450	11.29	12.16	1780	6.00
	500	12.54	10.98	2258	6.70
SW <sub>LVL27,OSB 70</sub>	160	3.95	7.76	190	1.92
	180	4.55	8.47	252	2.20
	200	5.16	9.17	323	2.48
	220	5.77	9.85	403	2.76
	240	6.40	10.53	493	3.04
	250	6.71	10.86	542	3.19
	260	7.03	11.19	593	3.33
	280	7.67	11.69	702	3.61
	300	8.31	11.87	821	3.89
	350	9.96	12.29	1164	4.59
	360	10.29	12.36	1240	4.73
	400	11.64	12.67	1571	5.30
	450	13.08	12.51	2046	6.00
	500	14.53	11.29	2591	6.70
SW <sub>LVL27,OSB 80</sub>	160	4.50	7.96	217	1.92
	180	5.18	8.68	287	2.20
	200	5.87	9.39	368	2.48
	220	6.57	10.08	459	2.76
	240	7.28	10.76	561	3.04
	250	7.63	11.10	616	3.19
	260	7.99	11.43	674	3.33
	280	8.71	11.94	797	3.61
	300	9.44	12.11	932	3.89
	350	11.29	12.52	1319	4.59
	360	11.66	12.60	1405	4.73
	400	13.18	12.89	1778	5.30
	450	14.84	12.85	2312	6.00
	500	16.48	11.60	2923	6.70
SW <sub>LVL27,OSB 90</sub>	160	5.05	8.15	243	1.92
	180	5.82	8.89	322	2.20
	200	6.59	9.61	412	2.48
	220	7.37	10.32	515	2.76
	240	8.16	11.01	629	3.04
	250	8.55	11.35	690	3.19
	260	8.95	11.69	755	3.33
	280	9.75	12.20	893	3.61
	300	10.56	12.37	1043	3.89
	350	12.61	12.77	1474	4.59
	360	13.03	12.85	1570	4.73
	400	14.71	13.14	1985	5.30
	450	16.69	13.19	2578	6.00
	500	18.55	11.91	3256	6.70

HINWEIS: Die charakteristischen Rechenwerte von Trägern innerhalb des in der Tabelle nicht genannten Höhenbereichs können durch lineare Interpolation errechnet werden.

Tabelle C5 Charakteristische Auflagerfestigkeit – Vollholzgurte und Natural Fiberboard-Steg

Typ	Trägerhöhe (mm)	Endauflagerfestigkeit (kN)				Zwischenaflagerfestigkeit (kN)			
		45 mm Verstärkung		89 mm Verstärkung		75 mm Verstärkung		89 mm Verstärkung	
		ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
SJ45,NFB 45	160	8.1	9.1	8.7	10.1	17.8	20.9	20.1	21.2
	200	8.1	9.7	8.7	10.7	17.8	21.5	20.1	21.8
	220	8.1	10.0	8.7	11.0	17.8	21.8	20.1	22.1
	240	8.1	10.3	8.7	11.3	17.8	22.1	20.1	22.4
	250	8.1	10.5	8.7	11.5	17.8	22.2	20.1	22.5
	300	8.1	11.2	8.7	12.2	17.8	23.0	20.1	23.3
	350	8.1	12.0	8.7	13.0	17.8	23.7	20.1	24.0
	360	8.1	12.1	8.7	13.1	17.8	23.9	20.1	24.2
	400	8.1	12.7	8.7	13.7	17.8	24.5	20.1	24.8
SJ45,NFB 60	160	12.0	12.1	12.6	13.6	19.9	20.7	21.6	22.4
	200	12.0	12.7	12.6	14.2	19.9	21.3	21.6	23.0
	220	12.0	13.0	12.6	14.5	19.9	21.6	21.6	23.3
	240	12.0	13.3	12.6	14.8	19.9	21.9	21.6	23.6
	250	12.0	13.5	12.6	15.0	19.9	22.1	21.6	23.8
	300	12.0	14.2	12.6	15.7	19.9	22.8	21.6	24.5
	350	12.0	15.0	12.6	16.5	19.9	23.6	21.6	25.3
	360	12.0	15.1	12.6	16.6	19.9	23.7	21.6	25.4
	400	12.0	15.7	12.6	17.2	19.9	24.3	21.6	26.0
	450	10.8	16.5	11.4	18.0	18.7	25.1	20.4	26.8
500	9.5	17.2	10.1	18.7	17.4	25.8	19.1	27.5	
SJ45,NFB 90	160	12.9	13.2	15.3	14.8	27.1	31.0	29.3	35.3
	200	12.9	13.8	15.3	15.4	27.1	31.6	29.3	35.9
	220	12.9	14.1	15.3	15.7	27.1	31.9	29.3	36.2
	240	12.9	14.4	15.3	16.0	27.1	32.2	29.3	36.5
	250	12.9	14.6	15.3	16.2	27.1	32.3	29.3	36.7
	300	12.9	15.3	15.3	16.9	27.1	33.1	29.3	37.4
	350	12.9	16.1	15.3	17.7	27.1	33.8	29.3	38.2
	360	12.9	16.2	15.3	17.8	27.1	34.0	29.3	38.3
	400	12.9	16.8	15.3	18.4	27.1	34.6	29.3	38.9
	450	11.7	17.6	14.1	19.2	25.8	35.3	28.1	39.7
500	10.4	18.3	12.8	19.9	24.6	36.1	26.8	40.4	

HINWEIS: Die charakteristischen Rechenwerte von Trägern innerhalb des in der Tabelle nicht genannten Höhenbereichs können durch lineare Interpolation errechnet werden.

Tabelle C6 Charakteristische Auflagerfestigkeit – Vollholzgurte und OSB-Steg

Typ	Trägerhöhe (mm)	Endauflagerfestigkeit (kN)				Zwischenaflagerfestigkeit (kN)			
		45 mm Verstärkung		89 mm Verstärkung		75 mm Verstärkung		89 mm Verstärkung	
		ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
SJ45,OSB 45	160	8.1	9.1	8.7	10.1	17.8	20.9	20.1	21.2
	200	8.1	9.7	8.7	10.7	17.8	21.5	20.1	21.8
	220	8.1	10.0	8.7	11.0	17.8	21.8	20.1	22.1
	240	8.1	10.3	8.7	11.3	17.8	22.1	20.1	22.4
	250	8.1	10.5	8.7	11.5	17.8	22.2	20.1	22.5
	300	8.1	11.2	8.7	12.2	17.8	23.0	20.1	23.3
	350	8.1	12.0	8.7	13.0	17.8	23.7	20.1	24.0
	360	8.1	12.1	8.7	13.1	17.8	23.9	20.1	24.2
	400	8.1	12.7	8.7	13.7	17.8	24.5	20.1	24.8
SJ45,OSB 60	160	12.0	12.1	12.6	13.6	19.9	20.7	21.6	22.4
	200	12.0	12.7	12.6	14.2	19.9	21.3	21.6	23.0
	220	12.0	13.0	12.6	14.5	19.9	21.6	21.6	23.3
	240	12.0	13.3	12.6	14.8	19.9	21.9	21.6	23.6
	250	12.0	13.5	12.6	15.0	19.9	22.1	21.6	23.8
	300	12.0	14.2	12.6	15.7	19.9	22.8	21.6	24.5
	350	12.0	15.0	12.6	16.5	19.9	23.6	21.6	25.3
	360	12.0	15.1	12.6	16.6	19.9	23.7	21.6	25.4
	400	12.0	15.7	12.6	17.2	19.9	24.3	21.6	26.0
	450	10.8	16.5	11.4	18.0	18.7	25.1	20.4	26.8
500	9.5	17.2	10.1	18.7	17.4	25.8	19.1	27.5	
SJ45,OSB 90	160	12.9	13.2	15.3	14.8	27.1	31.0	29.3	35.3
	200	12.9	13.8	15.3	15.4	27.1	31.6	29.3	35.9
	220	12.9	14.1	15.3	15.7	27.1	31.9	29.3	36.2
	240	12.9	14.4	15.3	16.0	27.1	32.2	29.3	36.5
	250	12.9	14.6	15.3	16.2	27.1	32.3	29.3	36.7
	300	12.9	15.3	15.3	16.9	27.1	33.1	29.3	37.4
	350	12.9	16.1	15.3	17.7	27.1	33.8	29.3	38.2
	360	12.9	16.2	15.3	17.8	27.1	34.0	29.3	38.3
	400	12.9	16.8	15.3	18.4	27.1	34.6	29.3	38.9
	450	11.7	17.6	14.1	19.2	25.8	35.3	28.1	39.7
500	10.4	18.3	12.8	19.9	24.6	36.1	26.8	40.4	

HINWEIS: Die charakteristischen Rechenwerte von Trägern innerhalb des in der Tabelle nicht genannten Höhenbereichs können durch lineare Interpolation errechnet werden.

Tabelle C7 Charakteristische Auflagerfestigkeit – LVL-Gurte und Natural Fiberboard-Steg

Typ	Träger- höhe  (mm)	Endauflagerfestigkeit (kN)						Zwischenaflagerfestigkeit (kN)					
		35 mm		45 mm		89 mm		45 mm		75 mm		89 mm	
		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	
SJ <sub>LVL39,NFB</sub> 45	160	8.1	14.0	9.1	16.0	11.3	17.9	15.9	20.8	17.9	21.3	21.2	25.2
	180	8.1	14.3	9.1	16.3	11.3	18.2	15.9	21.1	17.9	21.6	21.2	25.5
	200	8.1	14.6	9.1	16.6	11.3	18.5	15.9	21.4	17.9	21.9	21.2	25.8
	220	8.1	14.9	9.1	16.9	11.3	18.8	15.9	21.7	17.9	22.2	21.2	26.1
	240	8.1	15.2	9.1	17.2	11.3	19.1	15.9	22.0	17.9	22.5	21.2	26.4
	250	8.1	15.3	9.1	17.4	11.3	19.2	15.9	22.2	17.9	22.7	21.2	26.6
	260	8.1	15.5	9.1	17.5	11.3	19.4	15.9	22.3	17.9	22.8	21.2	26.7
	280	8.1	15.8	9.1	17.8	11.3	19.7	15.9	22.6	17.9	23.1	21.2	27.0
	300	8.1	16.1	9.1	18.1	11.3	20.0	15.9	22.9	17.9	23.4	21.2	27.3
	350	8.1	16.8	9.1	18.9	11.3	20.7	15.9	23.7	17.9	24.2	21.2	28.1
	360	8.1	17.0	9.1	19.0	11.3	20.9	15.9	23.8	17.9	24.3	21.2	28.2
	400	8.1	17.6	9.1	19.6	11.3	21.5	15.9	24.4	17.9	24.9	21.2	28.8
	450	6.9	16.4	7.9	18.4	10.1	20.3	14.7	23.2	16.7	23.7	20.0	27.6
500	5.6	15.1	6.6	17.1	8.8	19.0	13.4	21.9	15.4	22.4	18.7	26.3	
SJ <sub>LVL39,NFB</sub> 60	160	9.5	16.3	12.2	17.1	14.3	17.6	18.9	28.8	22.5	31.0	25.3	34.5
	180	9.5	16.6	12.2	17.4	14.3	17.9	18.9	29.1	22.5	31.3	25.3	34.8
	200	9.5	16.9	12.2	17.7	14.3	18.2	18.9	29.4	22.5	31.6	25.3	35.1
	220	9.5	17.2	12.2	18.0	14.3	18.5	18.9	29.7	22.5	31.9	25.3	35.4
	240	9.5	17.5	12.2	18.3	14.3	18.8	18.9	30.0	22.5	32.2	25.3	35.7
	250	9.5	17.7	12.2	18.4	14.3	18.9	18.9	30.2	22.5	32.3	25.3	35.8
	260	9.5	17.8	12.2	18.6	14.3	19.1	18.9	30.3	22.5	32.5	25.3	36.0
	280	9.5	18.1	12.2	18.9	14.3	19.4	18.9	30.6	22.5	32.8	25.3	36.3
	300	9.5	18.4	12.2	19.2	14.3	19.7	18.9	30.9	22.5	33.1	25.3	36.6
	350	9.5	19.2	12.2	19.9	14.3	20.4	18.9	31.7	22.5	33.8	25.3	37.3
	360	9.5	19.3	12.2	20.1	14.3	20.6	18.9	31.8	22.5	34.0	25.3	37.5
	400	9.5	19.9	12.2	20.7	14.3	21.2	18.9	32.4	22.5	34.6	25.3	38.1
	450	8.3	18.7	10.9	21.4	13.0	21.9	17.7	31.2	21.3	35.3	24.0	38.8
500	7.0	17.4	9.7	22.2	11.8	22.7	16.4	29.9	20.0	36.1	22.8	39.6	
SJ <sub>LVL39,NFB</sub> 70	160	10.0	17.8	13.3	19.2	15.0	19.5	20.3	31.5	24.0	33.4	27.3	37.2
	180	10.0	18.1	13.3	19.5	15.0	19.8	20.3	31.8	24.0	33.7	27.3	37.5
	200	10.0	18.4	13.3	19.8	15.0	20.1	20.3	32.1	24.0	34.0	27.3	37.8
	220	10.0	18.7	13.3	20.1	15.0	20.4	20.3	32.4	24.0	34.3	27.3	38.1
	240	10.0	19.0	13.3	20.4	15.0	20.7	20.3	32.7	24.0	34.5	27.3	38.4
	250	10.0	19.2	13.3	20.6	15.0	20.8	20.3	32.9	24.0	34.7	27.3	38.5
	260	10.0	19.4	13.3	20.7	15.0	21.0	20.3	33.0	24.0	34.9	27.3	38.6
	280	10.0	19.7	13.3	21.0	15.0	21.3	20.3	33.3	24.0	35.2	27.3	38.9
	300	10.0	19.9	13.3	21.3	15.0	21.6	20.3	33.6	24.0	35.5	27.3	39.3
	350	10.0	20.7	13.3	22.1	15.0	22.3	20.3	34.4	24.0	36.2	27.3	40.0
	360	10.0	20.8	13.3	22.2	15.0	22.5	20.3	34.5	24.0	36.4	27.3	40.2
	400	10.0	21.4	13.3	22.8	15.0	23.1	20.3	35.1	24.0	37.0	27.3	40.8
	450	8.8	20.2	12.1	23.6	13.8	23.8	19.1	33.8	22.8	37.7	26.0	41.5
500	7.5	18.9	10.8	24.3	12.5	24.6	17.8	32.6	21.5	38.5	24.8	42.3	
SJ <sub>LVL39,NFB</sub> 80	160	10.6	19.4	14.5	21.4	15.8	21.5	21.7	34.1	25.6	35.8	29.3	39.8
	180	10.6	19.7	14.5	21.7	15.8	21.8	21.7	34.4	25.6	36.1	29.3	40.1
	200	10.6	20.0	14.5	22.0	15.8	22.1	21.7	34.7	25.6	36.4	29.3	40.4
	220	10.6	20.3	14.5	22.3	15.8	22.4	21.7	35.0	25.6	36.7	29.3	40.7
	240	10.6	20.6	14.5	22.6	15.8	22.7	21.7	35.3	25.6	36.8	29.3	41.0
	250	10.6	20.8	14.5	22.7	15.8	22.8	21.7	35.5	25.6	37.2	29.3	41.1
	260	10.6	20.9	14.5	22.9	15.8	22.9	21.7	35.7	25.6	37.3	29.3	41.3
	280	10.6	21.2	14.5	23.2	15.8	23.2	21.7	36.0	25.6	37.6	29.3	41.6
	300	10.6	21.5	14.5	23.5	15.8	23.6	21.7	36.2	25.6	37.9	29.3	41.9
	350	10.6	22.3	14.5	24.2	15.8	24.3	21.7	37.0	25.6	38.7	29.3	42.6
	360	10.6	22.4	14.5	24.4	15.8	24.5	21.7	37.1	25.6	38.8	29.3	42.8
	400	10.6	23.0	14.5	25.0	15.8	25.1	21.7	37.7	25.6	39.4	29.3	43.4
	450	9.3	21.7	13.2	25.7	14.5	25.8	20.5	36.5	24.3	40.2	28.1	44.1
500	8.1	20.5	12.0	26.5	13.3	26.6	19.2	35.2	23.1	40.9	26.8	44.9	



Tabelle C7 Charakteristische Auflagerfestigkeit – LVL-Gurte und Natural Fiberboard-Steg (Fortsetzung)

Typ	Träger- höhe  (mm)	Endauflagerfestigkeit (kN)						Zwischenaflagerfestigkeit (kN)					
		35 mm		45 mm		89 mm		45 mm		75 mm		89 mm	
		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung	
		ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
SJLVL39,NFB 90	160	11.1	20.9	15.6	23.5	16.5	23.4	23.1	36.8	27.1	38.2	31.3	42.5
	180	11.1	21.2	15.6	23.8	16.5	23.7	23.1	37.1	27.1	38.5	31.3	42.8
	200	11.1	21.5	15.6	24.1	16.5	24.0	23.1	37.4	27.1	38.8	31.3	43.1
	220	11.1	21.8	15.6	24.4	16.5	24.3	23.1	37.7	27.1	39.1	31.3	43.4
	240	11.1	22.1	15.6	24.7	16.5	24.6	23.1	38.0	27.1	39.1	31.3	43.7
	250	11.1	22.3	15.6	24.9	16.5	24.7	23.1	38.2	27.1	39.6	31.3	43.8
	260	11.1	22.4	15.6	25.0	16.5	24.9	23.1	38.3	27.1	39.7	31.3	44.0
	280	11.1	22.7	15.6	25.3	16.5	25.2	23.1	38.6	27.1	40.0	31.3	44.3
	300	11.1	23.0	15.6	25.6	16.5	25.5	23.1	38.9	27.1	40.3	31.3	44.6
	350	11.1	23.8	15.6	26.4	16.5	26.2	23.1	39.7	27.1	41.1	31.3	45.3
	360	11.1	23.9	15.6	26.5	16.5	26.4	23.1	39.8	27.1	41.2	31.3	45.5
	400	11.1	24.5	15.6	27.1	16.5	27.0	23.1	40.4	27.1	41.8	31.3	46.1
	450	9.9	23.3	14.4	27.9	15.3	27.7	21.9	39.2	25.8	42.6	30.1	46.8
500	8.6	22.0	13.1	28.6	14.0	28.5	20.6	37.9	24.6	43.3	28.8	47.6	
SJLVL36,NFB 45	160	7.9	13.7	8.9	15.7	11.1	17.5	15.6	20.4	17.5	20.9	20.8	24.7
	180	7.9	14.0	8.9	16.0	11.1	17.8	15.6	20.7	17.5	21.2	20.8	25.0
	200	7.9	14.3	8.9	16.3	11.1	18.1	15.6	21.0	17.5	21.5	20.8	25.3
	220	7.9	14.6	8.9	16.6	11.1	18.4	15.6	21.3	17.5	21.8	20.8	25.6
	240	7.9	14.9	8.9	16.9	11.1	18.7	15.6	21.6	17.5	22.1	20.8	25.9
	250	7.9	15.0	8.9	17.1	11.1	18.8	15.6	21.8	17.5	22.2	20.8	26.1
	260	7.9	15.2	8.9	17.2	11.1	19.0	15.6	21.9	17.5	22.4	20.8	26.2
	280	7.9	15.5	8.9	17.5	11.1	19.3	15.6	22.2	17.5	22.7	20.8	26.5
	300	7.9	15.8	8.9	17.7	11.1	19.6	15.6	22.4	17.5	22.9	20.8	26.8
	350	7.9	16.5	8.9	18.5	11.1	20.3	15.6	23.2	17.5	23.7	20.8	27.5
	360	7.9	16.7	8.9	18.6	11.1	20.5	15.6	23.3	17.5	23.8	20.8	27.6
	400	7.9	17.2	8.9	19.2	11.1	21.1	15.6	23.9	17.5	24.4	20.8	28.2
	450	6.7	16.0	7.7	18.0	9.8	19.8	14.4	22.7	16.3	23.2	19.6	27.0
500	5.5	14.8	6.5	16.8	8.6	18.6	13.1	21.5	15.1	22.0	18.3	25.8	
SJLVL36,NFB 60	160	9.3	16.0	12.0	16.8	14.0	17.2	18.5	28.2	22.1	30.4	24.8	33.8
	180	9.3	16.3	12.0	17.1	14.0	17.5	18.5	28.5	22.1	30.7	24.8	34.1
	200	9.3	16.6	12.0	17.3	14.0	17.8	18.5	28.8	22.1	31.0	24.8	34.4
	220	9.3	16.9	12.0	17.6	14.0	18.1	18.5	29.1	22.1	31.3	24.8	34.7
	240	9.3	17.2	12.0	17.9	14.0	18.4	18.5	29.4	22.1	31.6	24.8	35.0
	250	9.3	17.3	12.0	18.0	14.0	18.5	18.5	29.6	22.1	31.7	24.8	35.1
	260	9.3	17.5	12.0	18.2	14.0	18.7	18.5	29.7	22.1	31.8	24.8	35.2
	280	9.3	17.8	12.0	18.5	14.0	19.0	18.5	30.0	22.1	32.1	24.8	35.6
	300	9.3	18.0	12.0	18.8	14.0	19.3	18.5	30.3	22.1	32.4	24.8	35.9
	350	9.3	18.8	12.0	19.5	14.0	20.0	18.5	31.1	22.1	33.1	24.8	36.6
	360	9.3	18.9	12.0	19.7	14.0	20.2	18.5	31.2	22.1	33.3	24.8	36.8
	400	9.3	19.5	12.0	20.3	14.0	20.8	18.5	31.8	22.1	33.9	24.8	37.3
	450	8.1	18.3	10.7	21.0	12.7	21.5	17.3	30.5	20.9	34.6	23.5	38.0
500	6.9	17.1	9.5	21.8	11.6	22.2	16.1	29.3	19.6	35.4	22.3	38.8	
SJLVL36,NFB 70	160	9.8	17.5	13.1	18.8	14.7	19.1	19.9	30.8	23.5	32.7	26.8	36.4
	180	9.8	17.8	13.1	19.1	14.7	19.4	19.9	31.1	23.5	33.0	26.8	36.7
	200	9.8	18.1	13.1	19.4	14.7	19.7	19.9	31.4	23.5	33.3	26.8	37.0
	220	9.8	18.4	13.1	19.7	14.7	20.0	19.9	31.7	23.5	33.6	26.8	37.3
	240	9.8	18.6	13.1	20.0	14.7	20.3	19.9	32.0	23.5	33.8	26.8	37.6
	250	9.8	18.8	13.1	20.1	14.7	20.4	19.9	32.2	23.5	34.0	26.8	37.7
	260	9.8	19.0	13.1	20.3	14.7	20.6	19.9	32.3	23.5	34.2	26.8	37.8
	280	9.8	19.3	13.1	20.6	14.7	20.9	19.9	32.6	23.5	34.5	26.8	38.2
	300	9.8	19.5	13.1	20.9	14.7	21.2	19.9	32.9	23.5	34.8	26.8	38.5
	350	9.8	20.3	13.1	21.6	14.7	21.9	19.9	33.7	23.5	35.5	26.8	39.2
	360	9.8	20.4	13.1	21.8	14.7	22.1	19.9	33.8	23.5	35.7	26.8	39.4
	400	9.8	21.0	13.1	22.4	14.7	22.7	19.9	34.4	23.5	36.3	26.8	39.9
	450	8.6	19.8	11.8	23.1	13.5	23.4	18.7	33.1	22.3	37.0	25.5	40.6
500	7.4	18.6	10.6	23.8	12.3	24.1	17.4	31.9	21.1	37.7	24.3	41.4	

Tabelle C7 Charakteristische Auflagerfestigkeit – LVL-Gurte und Natural Fiberboard-Steg (Fortsetzung)

Typ	Träger- höhe  (mm)	Endauflagerfestigkeit (kN)						Zwischenaflagerfestigkeit (kN)					
		35 mm		45 mm		89 mm		45 mm		75 mm		89 mm	
		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung	
		ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
SJLVL36,NFB 80	160	10.3	19.0	14.2	20.9	15.4	21.0	21.3	33.4	25.0	35.1	28.7	39.0
	180	10.3	19.3	14.2	21.2	15.4	21.3	21.3	33.7	25.0	35.4	28.7	39.3
	200	10.3	19.6	14.2	21.5	15.4	21.6	21.3	34.0	25.0	35.7	28.7	39.6
	220	10.3	19.9	14.2	21.8	15.4	21.9	21.3	34.3	25.0	36.0	28.7	39.9
	240	10.3	20.1	14.2	22.1	15.4	22.2	21.3	34.6	25.0	36.1	28.7	40.2
	250	10.3	20.3	14.2	22.3	15.4	22.3	21.3	34.8	25.0	36.4	28.7	40.3
	260	10.3	20.5	14.2	22.4	15.4	22.5	21.3	35.0	25.0	36.6	28.7	40.5
	280	10.3	20.8	14.2	22.7	15.4	22.8	21.3	35.2	25.0	36.8	28.7	40.8
	300	10.3	21.0	14.2	23.0	15.4	23.1	21.3	35.5	25.0	37.1	28.7	41.1
	350	10.3	21.8	14.2	23.7	15.4	23.8	21.3	36.3	25.0	37.9	28.7	41.8
	360	10.3	21.9	14.2	23.9	15.4	24.0	21.3	36.4	25.0	38.0	28.7	42.0
	400	10.3	22.5	14.2	24.5	15.4	24.6	21.3	37.0	25.0	38.6	28.7	42.6
	450	9.1	21.3	13.0	25.2	14.2	25.2	20.0	35.8	23.8	39.4	27.5	43.2
	500	7.9	20.1	11.7	25.9	13.0	26.0	18.8	34.5	22.6	40.1	26.3	44.0
SJLVL36,NFB 90	160	10.9	20.5	15.3	23.0	16.2	22.9	22.6	36.1	26.6	37.4	30.7	41.7
	180	10.9	20.8	15.3	23.3	16.2	23.2	22.6	36.4	26.6	37.7	30.7	41.9
	200	10.9	21.1	15.3	23.6	16.2	23.5	22.6	36.7	26.6	38.0	30.7	42.2
	220	10.9	21.4	15.3	23.9	16.2	23.8	22.6	36.9	26.6	38.3	30.7	42.5
	240	10.9	21.7	15.3	24.2	16.2	24.1	22.6	37.2	26.6	38.3	30.7	42.8
	250	10.9	21.9	15.3	24.4	16.2	24.2	22.6	37.4	26.6	38.8	30.7	42.9
	260	10.9	22.0	15.3	24.5	16.2	24.4	22.6	37.6	26.6	38.9	30.7	43.1
	280	10.9	22.3	15.3	24.8	16.2	24.7	22.6	37.8	26.6	39.2	30.7	43.4
	300	10.9	22.5	15.3	25.1	16.2	25.0	22.6	38.1	26.6	39.5	30.7	43.7
	350	10.9	23.3	15.3	25.9	16.2	25.7	22.6	38.9	26.6	40.3	30.7	44.4
	360	10.9	23.4	15.3	26.0	16.2	25.9	22.6	39.0	26.6	40.4	30.7	44.6
	400	10.9	24.0	15.3	26.6	16.2	26.5	22.6	39.6	26.6	41.0	30.7	45.2
	450	9.7	22.8	14.1	27.3	15.0	27.1	21.4	38.4	25.3	41.7	29.5	45.9
	500	8.4	21.6	12.8	28.0	13.7	27.9	20.2	37.1	24.1	42.4	28.2	46.6
SJLVL33,NFB 45	160	7.8	13.4	8.7	15.4	10.8	17.2	15.3	20.0	17.2	20.4	20.4	24.2
	180	7.8	13.7	8.7	15.6	10.8	17.5	15.3	20.3	17.2	20.7	20.4	24.5
	200	7.8	14.0	8.7	15.9	10.8	17.8	15.3	20.5	17.2	21.0	20.4	24.8
	220	7.8	14.3	8.7	16.2	10.8	18.0	15.3	20.8	17.2	21.3	20.4	25.1
	240	7.8	14.6	8.7	16.5	10.8	18.3	15.3	21.1	17.2	21.6	20.4	25.3
	250	7.8	14.7	8.7	16.7	10.8	18.4	15.3	21.3	17.2	21.8	20.4	25.5
	260	7.8	14.8	8.7	16.8	10.8	18.6	15.3	21.4	17.2	21.9	20.4	25.7
	280	7.8	15.1	8.7	17.1	10.8	18.9	15.3	21.7	17.2	22.2	20.4	25.9
	300	7.8	15.5	8.7	17.4	10.8	19.2	15.3	22.0	17.2	22.5	20.4	26.2
	350	7.8	16.1	8.7	18.1	10.8	19.9	15.3	22.8	17.2	23.2	20.4	27.0
	360	7.8	16.3	8.7	18.2	10.8	20.1	15.3	22.8	17.2	23.3	20.4	27.1
	400	7.8	16.9	8.7	18.8	10.8	20.6	15.3	23.4	17.2	23.9	20.4	27.6
	450	6.6	15.7	7.5	17.6	9.6	19.4	14.1	22.2	16.0	22.7	19.2	26.4
	500	5.4	14.5	6.3	16.4	8.4	18.2	12.9	21.0	14.8	21.5	18.0	25.2
SJLVL33,NFB 60	160	9.1	15.6	11.7	16.4	13.7	16.9	18.1	27.6	21.6	29.8	24.3	33.1
	180	9.1	15.9	11.7	16.7	13.7	17.2	18.1	27.9	21.6	30.0	24.3	33.4
	200	9.1	16.2	11.7	17.0	13.7	17.5	18.1	28.2	21.6	30.3	24.3	33.7
	220	9.1	16.5	11.7	17.3	13.7	17.8	18.1	28.5	21.6	30.6	24.3	34.0
	240	9.1	16.8	11.7	17.6	13.7	18.0	18.1	28.8	21.6	30.9	24.3	34.3
	250	9.1	17.0	11.7	17.7	13.7	18.1	18.1	29.0	21.6	31.0	24.3	34.4
	260	9.1	17.1	11.7	17.8	13.7	18.3	18.1	29.1	21.6	31.2	24.3	34.5
	280	9.1	17.4	11.7	18.1	13.7	18.6	18.1	29.4	21.6	31.5	24.3	34.8
	300	9.1	17.7	11.7	18.4	13.7	18.9	18.1	29.7	21.6	31.8	24.3	35.1
	350	9.1	18.4	11.7	19.1	13.7	19.6	18.1	30.4	21.6	32.4	24.3	35.8
	360	9.1	18.5	11.7	19.3	13.7	19.8	18.1	30.5	21.6	32.6	24.3	36.0
	400	9.1	19.1	11.7	19.9	13.7	20.4	18.1	31.1	21.6	33.2	24.3	36.6
	450	7.9	17.9	10.5	20.5	12.5	21.0	16.9	29.9	20.4	33.9	23.0	37.2
	500	6.7	16.7	9.3	21.3	11.3	21.8	15.7	28.7	19.2	34.7	21.9	38.0

Tabelle C7 Charakteristische Auflagerfestigkeit – LVL-Gurte und Natural Fiberboard-Steg (Fortsetzung)

Typ	Träger- höhe  (mm)	Endauflagerfestigkeit (kN)						Zwischenaflagerfestigkeit (kN)					
		35 mm		45 mm		89 mm		45 mm		75 mm		89 mm	
		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung	
		ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
SJ.LVL33,NFB 70	160	9.6	17.1	12.8	18.5	14.4	18.7	19.5	30.2	23.1	32.1	26.2	35.7
	180	9.6	17.4	12.8	18.7	14.4	19.0	19.5	30.5	23.1	32.4	26.2	36.0
	200	9.6	17.7	12.8	19.0	14.4	19.3	19.5	30.8	23.1	32.6	26.2	36.2
	220	9.6	18.0	12.8	19.3	14.4	19.6	19.5	31.1	23.1	32.9	26.2	36.5
	240	9.6	18.3	12.8	19.6	14.4	19.9	19.5	31.4	23.1	33.1	26.2	36.8
	250	9.6	18.5	12.8	19.7	14.4	20.0	19.5	31.5	23.1	33.3	26.2	36.9
	260	9.6	18.6	12.8	19.9	14.4	20.2	19.5	31.7	23.1	33.5	26.2	37.1
	280	9.6	18.9	12.8	20.2	14.4	20.5	19.5	31.9	23.1	33.8	26.2	37.4
	300	9.6	19.1	12.8	20.5	14.4	20.8	19.5	32.2	23.1	34.1	26.2	37.7
	350	9.6	19.9	12.8	21.2	14.4	21.4	19.5	33.0	23.1	34.8	26.2	38.4
	360	9.6	20.0	12.8	21.3	14.4	21.6	19.5	33.1	23.1	34.9	26.2	38.6
	400	9.6	20.6	12.8	21.9	14.4	22.2	19.5	33.7	23.1	35.5	26.2	39.1
	450	8.4	19.4	11.6	22.6	13.2	22.9	18.3	32.5	21.9	36.2	25.0	39.8
500	7.2	18.2	10.4	23.4	12.0	23.6	17.1	31.3	20.7	37.0	23.8	40.6	
SJ.LVL33,NFB 80	160	10.1	18.6	13.9	20.5	15.1	20.6	20.8	32.8	24.5	34.4	28.1	38.2
	180	10.1	18.9	13.9	20.8	15.1	20.9	20.8	33.1	24.5	34.7	28.1	38.5
	200	10.1	19.2	13.9	21.1	15.1	21.2	20.8	33.3	24.5	34.9	28.1	38.8
	220	10.1	19.4	13.9	21.4	15.1	21.5	20.8	33.6	24.5	35.2	28.1	39.1
	240	10.1	19.7	13.9	21.7	15.1	21.8	20.8	33.9	24.5	35.3	28.1	39.4
	250	10.1	19.9	13.9	21.8	15.1	21.8	20.8	34.1	24.5	35.7	28.1	39.5
	260	10.1	20.1	13.9	22.0	15.1	22.0	20.8	34.2	24.5	35.8	28.1	39.6
	280	10.1	20.3	13.9	22.2	15.1	22.3	20.8	34.5	24.5	36.1	28.1	39.9
	300	10.1	20.6	13.9	22.5	15.1	22.6	20.8	34.8	24.5	36.4	28.1	40.3
	350	10.1	21.4	13.9	23.3	15.1	23.3	20.8	35.5	24.5	37.1	28.1	40.9
	360	10.1	21.5	13.9	23.4	15.1	23.5	20.8	35.6	24.5	37.2	28.1	41.1
	400	10.1	22.0	13.9	24.0	15.1	24.1	20.8	36.2	24.5	37.8	28.1	41.7
	450	8.9	20.8	12.7	24.7	13.9	24.7	19.6	35.0	23.3	38.6	26.9	42.4
500	7.7	19.6	11.5	25.4	12.7	25.5	18.4	33.8	22.1	39.3	25.7	43.1	
SJ.LVL33,NFB 90	160	10.7	20.1	15.0	22.6	15.8	22.5	22.2	35.3	26.0	36.7	30.0	40.8
	180	10.7	20.4	15.0	22.8	15.8	22.8	22.2	35.6	26.0	37.0	30.0	41.1
	200	10.7	20.6	15.0	23.1	15.8	23.0	22.2	35.9	26.0	37.2	30.0	41.4
	220	10.7	20.9	15.0	23.4	15.8	23.3	22.2	36.2	26.0	37.5	30.0	41.7
	240	10.7	21.2	15.0	23.7	15.8	23.6	22.2	36.5	26.0	37.5	30.0	42.0
	250	10.7	21.4	15.0	23.9	15.8	23.7	22.2	36.7	26.0	38.0	30.0	42.0
	260	10.7	21.5	15.0	24.0	15.8	23.9	22.2	36.8	26.0	38.2	30.0	42.2
	280	10.7	21.8	15.0	24.3	15.8	24.2	22.2	37.1	26.0	38.4	30.0	42.5
	300	10.7	22.1	15.0	24.6	15.8	24.5	22.2	37.3	26.0	38.7	30.0	42.8
	350	10.7	22.8	15.0	25.3	15.8	25.2	22.2	38.1	26.0	39.5	30.0	43.5
	360	10.7	22.9	15.0	25.4	15.8	25.3	22.2	38.2	26.0	39.6	30.0	43.7
	400	10.7	23.5	15.0	26.0	15.8	25.9	22.2	38.8	26.0	40.1	30.0	44.3
	450	9.5	22.3	13.8	26.8	14.7	26.6	21.0	37.6	24.8	40.9	28.9	44.9
500	8.3	21.1	12.6	27.5	13.4	27.4	19.8	36.4	23.6	41.6	27.6	45.7	

HINWEIS: Die charakteristischen Rechenwerte von Trägern innerhalb des in der Tabelle nicht genannten Höhenbereichs können durch lineare Interpolation errechnet werden.

Tabelle C8 Charakteristische Auflagerfestigkeit – LVL-Gurte und OSB-Steg

Typ	Träger- höhe  (mm)	Endauflagerfestigkeit (kN)						Zwischenaflagerfestigkeit (kN)					
		35 mm		45 mm		89 mm		45 mm		75 mm		89 mm	
		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	
SJ <sub>LVL39,OSB 45</sub>	160	8.1	14.0	9.1	16.0	11.3	17.9	15.9	20.8	17.9	21.3	21.2	25.2
	180	8.1	14.3	9.1	16.3	11.3	18.2	15.9	21.1	17.9	21.6	21.2	25.5
	200	8.1	14.6	9.1	16.6	11.3	18.5	15.9	21.4	17.9	21.9	21.2	25.8
	220	8.1	14.9	9.1	16.9	11.3	18.8	15.9	21.7	17.9	22.2	21.2	26.1
	240	8.1	15.2	9.1	17.2	11.3	19.1	15.9	22.0	17.9	22.5	21.2	26.4
	250	8.1	15.3	9.1	17.4	11.3	19.2	15.9	22.2	17.9	22.7	21.2	26.6
	260	8.1	15.5	9.1	17.5	11.3	19.4	15.9	22.3	17.9	22.8	21.2	26.7
	280	8.1	15.8	9.1	17.8	11.3	19.7	15.9	22.6	17.9	23.1	21.2	27.0
	300	8.1	16.1	9.1	18.1	11.3	20.0	15.9	22.9	17.9	23.4	21.2	27.3
	350	8.1	16.8	9.1	18.9	11.3	20.7	15.9	23.7	17.9	24.2	21.2	28.1
	360	8.1	17.0	9.1	19.0	11.3	20.9	15.9	23.8	17.9	24.3	21.2	28.2
	400	8.1	17.6	9.1	19.6	11.3	21.5	15.9	24.4	17.9	24.9	21.2	28.8
	450	6.9	16.4	7.9	18.4	10.1	20.3	14.7	23.2	16.7	23.7	20.0	27.6
	500	5.6	15.1	6.6	17.1	8.8	19.0	13.4	21.9	15.4	22.4	18.7	26.3
SJ <sub>LVL39,OSB 60</sub>	160	9.5	16.3	12.2	17.1	14.3	17.6	18.9	28.8	22.5	31.0	25.3	34.5
	180	9.5	16.6	12.2	17.4	14.3	17.9	18.9	29.1	22.5	31.3	25.3	34.8
	200	9.5	16.9	12.2	17.7	14.3	18.2	18.9	29.4	22.5	31.6	25.3	35.1
	220	9.5	17.2	12.2	18.0	14.3	18.5	18.9	29.7	22.5	31.9	25.3	35.4
	240	9.5	17.5	12.2	18.3	14.3	18.8	18.9	30.0	22.5	32.2	25.3	35.7
	250	9.5	17.7	12.2	18.4	14.3	18.9	18.9	30.2	22.5	32.3	25.3	35.8
	260	9.5	17.8	12.2	18.6	14.3	19.1	18.9	30.3	22.5	32.5	25.3	36.0
	280	9.5	18.1	12.2	18.9	14.3	19.4	18.9	30.6	22.5	32.8	25.3	36.3
	300	9.5	18.4	12.2	19.2	14.3	19.7	18.9	30.9	22.5	33.1	25.3	36.6
	350	9.5	19.2	12.2	19.9	14.3	20.4	18.9	31.7	22.5	33.8	25.3	37.3
	360	9.5	19.3	12.2	20.1	14.3	20.6	18.9	31.8	22.5	34.0	25.3	37.5
	400	9.5	19.9	12.2	20.7	14.3	21.2	18.9	32.4	22.5	34.6	25.3	38.1
	450	8.3	18.7	10.9	21.4	13.0	21.9	17.7	31.2	21.3	35.3	24.0	38.8
	500	7.0	17.4	9.7	22.2	11.8	22.7	16.4	29.9	20.0	36.1	22.8	39.6
SJ <sub>LVL39,OSB 70</sub>	160	10.0	17.8	13.3	19.2	15.0	19.5	20.3	31.5	24.0	33.4	27.3	37.2
	180	10.0	18.1	13.3	19.5	15.0	19.8	20.3	31.8	24.0	33.7	27.3	37.5
	200	10.0	18.4	13.3	19.8	15.0	20.1	20.3	32.1	24.0	34.0	27.3	37.8
	220	10.0	18.7	13.3	20.1	15.0	20.4	20.3	32.4	24.0	34.3	27.3	38.1
	240	10.0	19.0	13.3	20.4	15.0	20.7	20.3	32.7	24.0	34.5	27.3	38.4
	250	10.0	19.2	13.3	20.6	15.0	20.8	20.3	32.9	24.0	34.7	27.3	38.5
	260	10.0	19.4	13.3	20.7	15.0	21.0	20.3	33.0	24.0	34.9	27.3	38.6
	280	10.0	19.7	13.3	21.0	15.0	21.3	20.3	33.3	24.0	35.2	27.3	38.9
	300	10.0	19.9	13.3	21.3	15.0	21.6	20.3	33.6	24.0	35.5	27.3	39.3
	350	10.0	20.7	13.3	22.1	15.0	22.3	20.3	34.4	24.0	36.2	27.3	40.0
	360	10.0	20.8	13.3	22.2	15.0	22.5	20.3	34.5	24.0	36.4	27.3	40.2
	400	10.0	21.4	13.3	22.8	15.0	23.1	20.3	35.1	24.0	37.0	27.3	40.8
	450	8.8	20.2	12.1	23.6	13.8	23.8	19.1	33.8	22.8	37.7	26.0	41.5
	500	7.5	18.9	10.8	24.3	12.5	24.6	17.8	32.6	21.5	38.5	24.8	42.3
SJ <sub>LVL39,OSB 80</sub>	160	10.6	19.4	14.5	21.4	15.8	21.5	21.7	34.1	25.6	35.8	29.3	39.8
	180	10.6	19.7	14.5	21.7	15.8	21.8	21.7	34.4	25.6	36.1	29.3	40.1
	200	10.6	20.0	14.5	22.0	15.8	22.1	21.7	34.7	25.6	36.4	29.3	40.4
	220	10.6	20.3	14.5	22.3	15.8	22.4	21.7	35.0	25.6	36.7	29.3	40.7
	240	10.6	20.6	14.5	22.6	15.8	22.7	21.7	35.3	25.6	36.8	29.3	41.0
	250	10.6	20.8	14.5	22.7	15.8	22.8	21.7	35.5	25.6	37.2	29.3	41.1
	260	10.6	20.9	14.5	22.9	15.8	22.9	21.7	35.7	25.6	37.3	29.3	41.3
	280	10.6	21.2	14.5	23.2	15.8	23.2	21.7	36.0	25.6	37.6	29.3	41.6
	300	10.6	21.5	14.5	23.5	15.8	23.6	21.7	36.2	25.6	37.9	29.3	41.9
	350	10.6	22.3	14.5	24.2	15.8	24.3	21.7	37.0	25.6	38.7	29.3	42.6
	360	10.6	22.4	14.5	24.4	15.8	24.5	21.7	37.1	25.6	38.8	29.3	42.8
	400	10.6	23.0	14.5	25.0	15.8	25.1	21.7	37.7	25.6	39.4	29.3	43.4
	450	9.3	21.7	13.2	25.7	14.5	25.8	20.5	36.5	24.3	40.2	28.1	44.1
	500	8.1	20.5	12.0	26.5	13.3	26.6	19.2	35.2	23.1	40.9	26.8	44.9

Tabelle C8 Charakteristische Auflagerfestigkeit – LVL-Gurte und OSB-Steg (Fortsetzung)

Typ	Träger- höhe  (mm)	Endauflagerfestigkeit (kN)						Zwischenaflagerfestigkeit (kN)					
		35 mm		45 mm		89 mm		45 mm		75 mm		89 mm	
		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung	
		ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
SJ <sub>LVL39,OSB</sub> 90	160	11.1	20.9	15.6	23.5	16.5	23.4	23.1	36.8	27.1	38.2	31.3	42.5
	180	11.1	21.2	15.6	23.8	16.5	23.7	23.1	37.1	27.1	38.5	31.3	42.8
	200	11.1	21.5	15.6	24.1	16.5	24.0	23.1	37.4	27.1	38.8	31.3	43.1
	220	11.1	21.8	15.6	24.4	16.5	24.3	23.1	37.7	27.1	39.1	31.3	43.4
	240	11.1	22.1	15.6	24.7	16.5	24.6	23.1	38.0	27.1	39.1	31.3	43.7
	250	11.1	22.3	15.6	24.9	16.5	24.7	23.1	38.2	27.1	39.6	31.3	43.8
	260	11.1	22.4	15.6	25.0	16.5	24.9	23.1	38.3	27.1	39.7	31.3	44.0
	280	11.1	22.7	15.6	25.3	16.5	25.2	23.1	38.6	27.1	40.0	31.3	44.3
	300	11.1	23.0	15.6	25.6	16.5	25.5	23.1	38.9	27.1	40.3	31.3	44.6
	350	11.1	23.8	15.6	26.4	16.5	26.2	23.1	39.7	27.1	41.1	31.3	45.3
	360	11.1	23.9	15.6	26.5	16.5	26.4	23.1	39.8	27.1	41.2	31.3	45.5
	400	11.1	24.5	15.6	27.1	16.5	27.0	23.1	40.4	27.1	41.8	31.3	46.1
	450	9.9	23.3	14.4	27.9	15.3	27.7	21.9	39.2	25.8	42.6	30.1	46.8
500	8.6	22.0	13.1	28.6	14.0	28.5	20.6	37.9	24.6	43.3	28.8	47.6	
SJ <sub>LVL36,OSB</sub> 45	160	7.9	13.7	8.9	15.7	11.1	17.5	15.6	20.4	17.5	20.9	20.8	24.7
	180	7.9	14.0	8.9	16.0	11.1	17.8	15.6	20.7	17.5	21.2	20.8	25.0
	200	7.9	14.3	8.9	16.3	11.1	18.1	15.6	21.0	17.5	21.5	20.8	25.3
	220	7.9	14.6	8.9	16.6	11.1	18.4	15.6	21.3	17.5	21.8	20.8	25.6
	240	7.9	14.9	8.9	16.9	11.1	18.7	15.6	21.6	17.5	22.1	20.8	25.9
	250	7.9	15.0	8.9	17.1	11.1	18.8	15.6	21.8	17.5	22.2	20.8	26.1
	260	7.9	15.2	8.9	17.2	11.1	19.0	15.6	21.9	17.5	22.4	20.8	26.2
	280	7.9	15.5	8.9	17.5	11.1	19.3	15.6	22.2	17.5	22.7	20.8	26.5
	300	7.9	15.8	8.9	17.7	11.1	19.6	15.6	22.4	17.5	22.9	20.8	26.8
	350	7.9	16.5	8.9	18.5	11.1	20.3	15.6	23.2	17.5	23.7	20.8	27.5
	360	7.9	16.7	8.9	18.6	11.1	20.5	15.6	23.3	17.5	23.8	20.8	27.6
	400	7.9	17.2	8.9	19.2	11.1	21.1	15.6	23.9	17.5	24.4	20.8	28.2
	450	6.7	16.0	7.7	18.0	9.8	19.8	14.4	22.7	16.3	23.2	19.6	27.0
500	5.5	14.8	6.5	16.8	8.6	18.6	13.1	21.5	15.1	22.0	18.3	25.8	
SJ <sub>LVL36,OSB</sub> 60	160	9.3	16.0	12.0	16.8	14.0	17.2	18.5	28.2	22.1	30.4	24.8	33.8
	180	9.3	16.3	12.0	17.1	14.0	17.5	18.5	28.5	22.1	30.7	24.8	34.1
	200	9.3	16.6	12.0	17.3	14.0	17.8	18.5	28.8	22.1	31.0	24.8	34.4
	220	9.3	16.9	12.0	17.6	14.0	18.1	18.5	29.1	22.1	31.3	24.8	34.7
	240	9.3	17.2	12.0	17.9	14.0	18.4	18.5	29.4	22.1	31.6	24.8	35.0
	250	9.3	17.3	12.0	18.0	14.0	18.5	18.5	29.6	22.1	31.7	24.8	35.1
	260	9.3	17.5	12.0	18.2	14.0	18.7	18.5	29.7	22.1	31.8	24.8	35.2
	280	9.3	17.8	12.0	18.5	14.0	19.0	18.5	30.0	22.1	32.1	24.8	35.6
	300	9.3	18.0	12.0	18.8	14.0	19.3	18.5	30.3	22.1	32.4	24.8	35.9
	350	9.3	18.8	12.0	19.5	14.0	20.0	18.5	31.1	22.1	33.1	24.8	36.6
	360	9.3	18.9	12.0	19.7	14.0	20.2	18.5	31.2	22.1	33.3	24.8	36.8
	400	9.3	19.5	12.0	20.3	14.0	20.8	18.5	31.8	22.1	33.9	24.8	37.3
	450	8.1	18.3	10.7	21.0	12.7	21.5	17.3	30.5	20.9	34.6	23.5	38.0
500	6.9	17.1	9.5	21.8	11.6	22.2	16.1	29.3	19.6	35.4	22.3	38.8	
SJ <sub>LVL36,OSB</sub> 70	160	9.8	17.5	13.1	18.8	14.7	19.1	19.9	30.8	23.5	32.7	26.8	36.4
	180	9.8	17.8	13.1	19.1	14.7	19.4	19.9	31.1	23.5	33.0	26.8	36.7
	200	9.8	18.1	13.1	19.4	14.7	19.7	19.9	31.4	23.5	33.3	26.8	37.0
	220	9.8	18.4	13.1	19.7	14.7	20.0	19.9	31.7	23.5	33.6	26.8	37.3
	240	9.8	18.6	13.1	20.0	14.7	20.3	19.9	32.0	23.5	33.8	26.8	37.6
	250	9.8	18.8	13.1	20.1	14.7	20.4	19.9	32.2	23.5	34.0	26.8	37.7
	260	9.8	19.0	13.1	20.3	14.7	20.6	19.9	32.3	23.5	34.2	26.8	37.8
	280	9.8	19.3	13.1	20.6	14.7	20.9	19.9	32.6	23.5	34.5	26.8	38.2
	300	9.8	19.5	13.1	20.9	14.7	21.2	19.9	32.9	23.5	34.8	26.8	38.5
	350	9.8	20.3	13.1	21.6	14.7	21.9	19.9	33.7	23.5	35.5	26.8	39.2
	360	9.8	20.4	13.1	21.8	14.7	22.1	19.9	33.8	23.5	35.7	26.8	39.4
	400	9.8	21.0	13.1	22.4	14.7	22.7	19.9	34.4	23.5	36.3	26.8	39.9
	450	8.6	19.8	11.8	23.1	13.5	23.4	18.7	33.1	22.3	37.0	25.5	40.6
500	7.4	18.6	10.6	23.8	12.3	24.1	17.4	31.9	21.1	37.7	24.3	41.4	

Tabelle C8 Charakteristische Auflagerfestigkeit – LVL-Gurte und OSB-Steg (Fortsetzung)

Typ	Träger- höhe  (mm)	Endauflagerfestigkeit (kN)						Zwischenaflagerfestigkeit (kN)					
		35 mm		45 mm		89 mm		45 mm		75 mm		89 mm	
		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung	
		ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
SJ <sub>LVL36,OSB 80</sub>	160	10.3	19.0	14.2	20.9	15.4	21.0	21.3	33.4	25.0	35.1	28.7	39.0
	180	10.3	19.3	14.2	21.2	15.4	21.3	21.3	33.7	25.0	35.4	28.7	39.3
	200	10.3	19.6	14.2	21.5	15.4	21.6	21.3	34.0	25.0	35.7	28.7	39.6
	220	10.3	19.9	14.2	21.8	15.4	21.9	21.3	34.3	25.0	36.0	28.7	39.9
	240	10.3	20.1	14.2	22.1	15.4	22.2	21.3	34.6	25.0	36.1	28.7	40.2
	250	10.3	20.3	14.2	22.3	15.4	22.3	21.3	34.8	25.0	36.4	28.7	40.3
	260	10.3	20.5	14.2	22.4	15.4	22.5	21.3	35.0	25.0	36.6	28.7	40.5
	280	10.3	20.8	14.2	22.7	15.4	22.8	21.3	35.2	25.0	36.8	28.7	40.8
	300	10.3	21.0	14.2	23.0	15.4	23.1	21.3	35.5	25.0	37.1	28.7	41.1
	350	10.3	21.8	14.2	23.7	15.4	23.8	21.3	36.3	25.0	37.9	28.7	41.8
	360	10.3	21.9	14.2	23.9	15.4	24.0	21.3	36.4	25.0	38.0	28.7	42.0
	400	10.3	22.5	14.2	24.5	15.4	24.6	21.3	37.0	25.0	38.6	28.7	42.6
	450	9.1	21.3	13.0	25.2	14.2	25.2	20.0	35.8	23.8	39.4	27.5	43.2
500	7.9	20.1	11.7	25.9	13.0	26.0	18.8	34.5	22.6	40.1	26.3	44.0	
SJ <sub>LVL36,OSB 90</sub>	160	10.9	20.5	15.3	23.0	16.2	22.9	22.6	36.1	26.6	37.4	30.7	41.7
	180	10.9	20.8	15.3	23.3	16.2	23.2	22.6	36.4	26.6	37.7	30.7	41.9
	200	10.9	21.1	15.3	23.6	16.2	23.5	22.6	36.7	26.6	38.0	30.7	42.2
	220	10.9	21.4	15.3	23.9	16.2	23.8	22.6	36.9	26.6	38.3	30.7	42.5
	240	10.9	21.7	15.3	24.2	16.2	24.1	22.6	37.2	26.6	38.3	30.7	42.8
	250	10.9	21.9	15.3	24.4	16.2	24.2	22.6	37.4	26.6	38.8	30.7	42.9
	260	10.9	22.0	15.3	24.5	16.2	24.4	22.6	37.6	26.6	38.9	30.7	43.1
	280	10.9	22.3	15.3	24.8	16.2	24.7	22.6	37.8	26.6	39.2	30.7	43.4
	300	10.9	22.5	15.3	25.1	16.2	25.0	22.6	38.1	26.6	39.5	30.7	43.7
	350	10.9	23.3	15.3	25.9	16.2	25.7	22.6	38.9	26.6	40.3	30.7	44.4
	360	10.9	23.4	15.3	26.0	16.2	25.9	22.6	39.0	26.6	40.4	30.7	44.6
	400	10.9	24.0	15.3	26.6	16.2	26.5	22.6	39.6	26.6	41.0	30.7	45.2
	450	9.7	22.8	14.1	27.3	15.0	27.1	21.4	38.4	25.3	41.7	29.5	45.9
500	8.4	21.6	12.8	28.0	13.7	27.9	20.2	37.1	24.1	42.4	28.2	46.6	
SJ <sub>LVL33,OSB 45</sub>	160	7.8	13.4	8.7	15.4	10.8	17.2	15.3	20.0	17.2	20.4	20.4	24.2
	180	7.8	13.7	8.7	15.6	10.8	17.5	15.3	20.3	17.2	20.7	20.4	24.5
	200	7.8	14.0	8.7	15.9	10.8	17.8	15.3	20.5	17.2	21.0	20.4	24.8
	220	7.8	14.3	8.7	16.2	10.8	18.0	15.3	20.8	17.2	21.3	20.4	25.1
	240	7.8	14.6	8.7	16.5	10.8	18.3	15.3	21.1	17.2	21.6	20.4	25.3
	250	7.8	14.7	8.7	16.7	10.8	18.4	15.3	21.3	17.2	21.8	20.4	25.5
	260	7.8	14.8	8.7	16.8	10.8	18.6	15.3	21.4	17.2	21.9	20.4	25.7
	280	7.8	15.1	8.7	17.1	10.8	18.9	15.3	21.7	17.2	22.2	20.4	25.9
	300	7.8	15.5	8.7	17.4	10.8	19.2	15.3	22.0	17.2	22.5	20.4	26.2
	350	7.8	16.1	8.7	18.1	10.8	19.9	15.3	22.8	17.2	23.2	20.4	27.0
	360	7.8	16.3	8.7	18.2	10.8	20.1	15.3	22.8	17.2	23.3	20.4	27.1
	400	7.8	16.9	8.7	18.8	10.8	20.6	15.3	23.4	17.2	23.9	20.4	27.6
	450	6.6	15.7	7.5	17.6	9.6	19.4	14.1	22.2	16.0	22.7	19.2	26.4
500	5.4	14.5	6.3	16.4	8.4	18.2	12.9	21.0	14.8	21.5	18.0	25.2	
SJ <sub>LVL33,OSB 60</sub>	160	9.1	15.6	11.7	16.4	13.7	16.9	18.1	27.6	21.6	29.8	24.3	33.1
	180	9.1	15.9	11.7	16.7	13.7	17.2	18.1	27.9	21.6	30.0	24.3	33.4
	200	9.1	16.2	11.7	17.0	13.7	17.5	18.1	28.2	21.6	30.3	24.3	33.7
	220	9.1	16.5	11.7	17.3	13.7	17.8	18.1	28.5	21.6	30.6	24.3	34.0
	240	9.1	16.8	11.7	17.6	13.7	18.0	18.1	28.8	21.6	30.9	24.3	34.3
	250	9.1	17.0	11.7	17.7	13.7	18.1	18.1	29.0	21.6	31.0	24.3	34.4
	260	9.1	17.1	11.7	17.8	13.7	18.3	18.1	29.1	21.6	31.2	24.3	34.5
	280	9.1	17.4	11.7	18.1	13.7	18.6	18.1	29.4	21.6	31.5	24.3	34.8
	300	9.1	17.7	11.7	18.4	13.7	18.9	18.1	29.7	21.6	31.8	24.3	35.1
	350	9.1	18.4	11.7	19.1	13.7	19.6	18.1	30.4	21.6	32.4	24.3	35.8
	360	9.1	18.5	11.7	19.3	13.7	19.8	18.1	30.5	21.6	32.6	24.3	36.0
	400	9.1	19.1	11.7	19.9	13.7	20.4	18.1	31.1	21.6	33.2	24.3	36.6
	450	7.9	17.9	10.5	20.5	12.5	21.0	16.9	29.9	20.4	33.9	23.0	37.2
500	6.7	16.7	9.3	21.3	11.3	21.8	15.7	28.7	19.2	34.7	21.9	38.0	

Tabelle C8 Charakteristische Auflagerfestigkeit – LVL-Gurte und OSB-Steg (Fortsetzung)

Typ	Träger- höhe  (mm)	Endauflagerfestigkeit (kN)						Zwischenaflagerfestigkeit (kN)					
		35 mm		45 mm		89 mm		45 mm		75 mm		89 mm	
		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung		Verstärkung	
		ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
SJ <sub>LVL33,OSB 70</sub>	160	9.6	17.1	12.8	18.5	14.4	18.7	19.5	30.2	23.1	32.1	26.2	35.7
	180	9.6	17.4	12.8	18.7	14.4	19.0	19.5	30.5	23.1	32.4	26.2	36.0
	200	9.6	17.7	12.8	19.0	14.4	19.3	19.5	30.8	23.1	32.6	26.2	36.2
	220	9.6	18.0	12.8	19.3	14.4	19.6	19.5	31.1	23.1	32.9	26.2	36.5
	240	9.6	18.3	12.8	19.6	14.4	19.9	19.5	31.4	23.1	33.1	26.2	36.8
	250	9.6	18.5	12.8	19.7	14.4	20.0	19.5	31.5	23.1	33.3	26.2	36.9
	260	9.6	18.6	12.8	19.9	14.4	20.2	19.5	31.7	23.1	33.5	26.2	37.1
	280	9.6	18.9	12.8	20.2	14.4	20.5	19.5	31.9	23.1	33.8	26.2	37.4
	300	9.6	19.1	12.8	20.5	14.4	20.8	19.5	32.2	23.1	34.1	26.2	37.7
	350	9.6	19.9	12.8	21.2	14.4	21.4	19.5	33.0	23.1	34.8	26.2	38.4
	360	9.6	20.0	12.8	21.3	14.4	21.6	19.5	33.1	23.1	34.9	26.2	38.6
	400	9.6	20.6	12.8	21.9	14.4	22.2	19.5	33.7	23.1	35.5	26.2	39.1
	450	8.4	19.4	11.6	22.6	13.2	22.9	18.3	32.5	21.9	36.2	25.0	39.8
	500	7.2	18.2	10.4	23.4	12.0	23.6	17.1	31.3	20.7	37.0	23.8	40.6
	SJ <sub>LVL33,OSB 80</sub>	160	10.1	18.6	13.9	20.5	15.1	20.6	20.8	32.8	24.5	34.4	28.1
180		10.1	18.9	13.9	20.8	15.1	20.9	20.8	33.1	24.5	34.7	28.1	38.5
200		10.1	19.2	13.9	21.1	15.1	21.2	20.8	33.3	24.5	34.9	28.1	38.8
220		10.1	19.4	13.9	21.4	15.1	21.5	20.8	33.6	24.5	35.2	28.1	39.1
240		10.1	19.7	13.9	21.7	15.1	21.8	20.8	33.9	24.5	35.3	28.1	39.4
250		10.1	19.9	13.9	21.8	15.1	21.8	20.8	34.1	24.5	35.7	28.1	39.5
260		10.1	20.1	13.9	22.0	15.1	22.0	20.8	34.2	24.5	35.8	28.1	39.6
280		10.1	20.3	13.9	22.2	15.1	22.3	20.8	34.5	24.5	36.1	28.1	39.9
300		10.1	20.6	13.9	22.5	15.1	22.6	20.8	34.8	24.5	36.4	28.1	40.3
350		10.1	21.4	13.9	23.3	15.1	23.3	20.8	35.5	24.5	37.1	28.1	40.9
360		10.1	21.5	13.9	23.4	15.1	23.5	20.8	35.6	24.5	37.2	28.1	41.1
400		10.1	22.0	13.9	24.0	15.1	24.1	20.8	36.2	24.5	37.8	28.1	41.7
450		8.9	20.8	12.7	24.7	13.9	24.7	19.6	35.0	23.3	38.6	26.9	42.4
500		7.7	19.6	11.5	25.4	12.7	25.5	18.4	33.8	22.1	39.3	25.7	43.1
SJ <sub>LVL33,OSB 90</sub>		160	10.7	20.1	15.0	22.6	15.8	22.5	22.2	35.3	26.0	36.7	30.0
	180	10.7	20.4	15.0	22.8	15.8	22.8	22.2	35.6	26.0	37.0	30.0	41.1
	200	10.7	20.6	15.0	23.1	15.8	23.0	22.2	35.9	26.0	37.2	30.0	41.4
	220	10.7	20.9	15.0	23.4	15.8	23.3	22.2	36.2	26.0	37.5	30.0	41.7
	240	10.7	21.2	15.0	23.7	15.8	23.6	22.2	36.5	26.0	37.5	30.0	42.0
	250	10.7	21.4	15.0	23.9	15.8	23.7	22.2	36.7	26.0	38.0	30.0	42.0
	260	10.7	21.5	15.0	24.0	15.8	23.9	22.2	36.8	26.0	38.2	30.0	42.2
	280	10.7	21.8	15.0	24.3	15.8	24.2	22.2	37.1	26.0	38.4	30.0	42.5
	300	10.7	22.1	15.0	24.6	15.8	24.5	22.2	37.3	26.0	38.7	30.0	42.8
	350	10.7	22.8	15.0	25.3	15.8	25.2	22.2	38.1	26.0	39.5	30.0	43.5
	360	10.7	22.9	15.0	25.4	15.8	25.3	22.2	38.2	26.0	39.6	30.0	43.7
	400	10.7	23.5	15.0	26.0	15.8	25.9	22.2	38.8	26.0	40.1	30.0	44.3
	450	9.5	22.3	13.8	26.8	14.7	26.6	21.0	37.6	24.8	40.9	28.9	44.9
	500	8.3	21.1	12.6	27.5	13.4	27.4	19.8	36.4	23.6	41.6	27.6	45.7

HINWEIS: Die charakteristischen Rechenwerte von Trägern innerhalb des in der Tabelle nicht genannten Höhenbereichs können durch lineare Interpolation errechnet werden.

Tabelle C9 Bei der Bemessung von STEICO-Stegträgerprodukten nach Eurocode 5 zu verwendende  $k_{mod}$ -Werte

Dauer der Lasteinwirkung	Biege- und axiale Festigkeit		Schubtragfähigkeit				Auflagerfestigkeit	
	Nutzungs- klasse 1	Nutzungs- klasse 2	Nutzungs- klasse 1		Nutzungs- klasse 2		Nutzungs- klasse 1	Nutzungs- klasse 2
			NFB <sup>(1)</sup>	OSB	NFB <sup>(1)</sup>	OSB		
ständig	0.60	0.60	0.30	0.40	0.20	0.30	0.60	0.60
lang	0.70	0.70	0.45	0.50	0.30	0.40	0.70	0.70
mittel	0.80	0.80	0.65	0.70	0.45	0.55	0.80	0.80
kurz	0.90	0.90	0.85	0.90	0.60	0.70	0.90	0.90
sehr kurz	1.10	1.10	1.10	1.10	0.80	0.90	1.10	1.10

(1) NFB – Natural Fiberboard-Steg

Tabelle C10 Bei der Bemessung von STEICO-Stegträgerprodukten nach Eurocode 5 zu verwendende  $k_{def}$ -Werte

Dauer der Lasteinwirkung	Biege- und axiale Verformung		Schubverformung			
	Nutzungs- klasse 1	Nutzungs- klasse 2	Nutzungs- klasse 1		Nutzungs- klasse 2	
			NFB	OSB	NFB	OSB
Ständig	0.60	0.80	2.25	1.50	3.00	2.25

Tabelle C11 Empfohlene, bei der Bemessung von STEICO-Stegträgerprodukten nach Eurocode 5 zu verwendende  $\gamma_M$ -Werte, falls keine national festgelegten Parameter vorliegen

Kombination	Biege- und axiale Festigkeit	Schubtragfähigkeit	Auflagerfestigkeit
Ständige und vorübergehende Bemessungssituation	1.2	1.3	1.2
Außergewöhnliche Bemessungssituation	1.0	1.0	1.0

### Empfehlungen für die Bemessung von Stegdurchbrüchen

Die charakteristische Schubtragfähigkeit für STEICO Stegträgerprodukte mit Stegdurchbrüchen kann folgendermaßen errechnet werden:

$$V_{Loch,k} = V_k \cdot k_{Loch}$$

wobei gilt:

$V_k$  charakteristische Schubfestigkeit für STEICO Stegträgerprodukte ohne Stegdurchbrüche  
 $k_{Loch}$  Reduktionsfaktor für Stegdurchbrüche.

Reduktionsfaktor für runde Stegdurchbrüche:

$$k_{Loch} = \frac{H_{Träger} - h_f - 0.9 \cdot D}{H - h_f}$$

wobei gilt:

$H_{Träger}$  Höhe des Trägers  
 $h_f$  Höhe des Gurtes  
 $D$  Lochdurchmesser  $D \leq H - 2.1 \cdot h_f \leq 200 \text{ mm}$ .

Diese Reduzierung des Schubs muss bei Rundlöchern mit einem Durchmesser  $\leq 38 \text{ mm}$  nicht berücksichtigt werden.

Reduktionsfaktor für rechteckige Stegdurchbrüche:

$$k_{Loch} = \min \left\{ 0.30 \cdot \left( \frac{H_{Träger}}{h_{Loch}} \right)^{0.1} \cdot \left( \frac{H_{Träger}}{l_{Loch}} \right)^{0.18} \cdot \left( \frac{h_{Loch}}{l_{Loch}} \right)^{0.2} \cdot k_{Höhe} ; 0.9 \right\}$$

wobei gilt:

$H_{Träger}$  Höhe des Trägers  
 $h_{Loch}$  Lochhöhe  $h_{Loch} \leq H - 2.1 \cdot h_f \leq 200 \text{ mm}$   
 $l_{Loch}$  Lochlänge  $l_{Loch} \leq 300 \text{ mm}$   
 $k_{Höhe}$  Höhenfaktor.



Für Träger mit  $200 \text{ mm} \leq H_{\text{Träger}} \leq 400 \text{ mm}$ :

$$k_{\text{Höhe}} = \left( \frac{280}{H_{\text{Träger}}} \right)^{0.8}$$

Für Träger mit  $400 \text{ mm} < H_{\text{Träger}} \leq 500 \text{ mm}$ :

$$k_{\text{Höhe}} = \left( \frac{H_{\text{Träger}}}{500} \right)^{1.3}$$

Hinweise:

- Das Verhältnis von Länge zu Höhe muss bei rechteckigen Stegdurchbrüchen zwischen 0.5 und 2.0 betragen.
- Die Gleichungen für rechteckige Stegdurchbrüche sind für Längen und Höhen  $> 20 \text{ mm}$  zu verwenden.
- Die Reduzierung des Schubs sollte nicht für rechteckige Stegdurchbrüche mit einer maximalen Größe von  $15 \text{ mm} \times 40 \text{ mm}$  berücksichtigt werden.

### Hinweise zu Stegdurchbrüchen ohne rechnerische Nachweisführung

Natural Fiberboard-Steg:

**Tabelle C12 Löcher ohne rechnerische Nachweisführung in Natural Fiberboard-Stegen**

Art des Lochs	Anzahl der Löcher in einer Reihe <sup>(1)</sup>	Mindestabstand zwischen Lochrändern (mm)	Lage im Steg	Mindest-trägerhöhe (mm)	Schubtragfähigkeit <sup>(2)</sup> (%)
Rund: <i>D bis 25 mm</i>	5	25	Beliebig	200	100
Rund: <i>D von 26 mm bis 38 mm</i>	3	$2 \times D$	Trägerachse	200	100
Rechteckig: <i>H x l ≤ 14 mm x 40 mm</i>	1	-	Beliebig	200	100

(1) Eine Reihe bezeichnet eine Gruppe von Löchern, die mit Mindestabstand zueinander angeordnet ist. Der Abstand zwischen den Lochreihen muss größer oder gleich der Trägerhöhe sein.

(2) 100 % bedeutet, dass keine Reduktion der Schubfestigkeit erforderlich ist:  $V_{\text{Loch},k} = V_k$

OSB-Steg:

**Tabelle C13 Löcher ohne rechnerische Nachweisführung in OSB-Stegen**

Art des Lochs	Anzahl der Löcher in einer Reihe <sup>(1)</sup>	Mindestabstand zwischen Lochrändern (mm)	Lage im Steg	Mindest-trägerhöhe (mm)	Schubtragfähigkeit <sup>(2)</sup> (%)
Rund: <i>D bis 25 mm</i>	5	25	Beliebig	200	90
	3	50	Beliebig	220	100
Rund: <i>D von 26 mm bis 38 mm</i>	3	$2 \times D$	Trägerachse	200	80
	2	$2 \times D$	Trägerachse	220	100
Rechteckig: <i>H x l ≤ 14 mm x 40 mm</i>	1	-	Beliebig	200	100

(1) Eine Reihe bezeichnet eine Gruppe von Löchern, die mit Mindestabstand zueinander angeordnet ist. Der Abstand zwischen den Lochreihen muss größer oder gleich der Trägerhöhe sein.

(2) 100 % bedeutet, dass keine Reduktion der Schubtragfähigkeit erforderlich ist:  $V_{\text{Loch},k} = V_k$   
 90 % bedeutet eine Reduktion der Schubtragfähigkeit um 10%:  $V_{\text{Loch},k} = 0.9 \cdot V_k$   
 80 % bedeutet eine Reduktion der Schubtragfähigkeit um 20%:  $V_{\text{Loch},k} = 0.8 \cdot V_k$

## Axial belastete Bauteile

Die axiale Tragfähigkeit von STEICO Stegträgerprodukten sollte gemäß den in Eurocode 5 angegebenen Verfahren berechnet werden. Die Tragfähigkeit sollte anhand des Querschnitts der Stegträger in Anhang A, den charakteristischen Werten des LVL Gurtmaterials nach Tabelle C14 und den charakteristischen Werten des Stegmaterials nach Tabelle C15 abgeleitet werden. Die charakteristischen Werte für Vollholzgurte sollten der EN 338:2016 für die Festigkeitsklassen T11 und T22 entnommen werden. Im Fall von kombinierter Beanspruchung (z.B. Druck und Biegung), sollte die in Eurocode 5 angegebene maßgebliche Interaktionsgleichung angewendet werden.

**Tabelle C14 Charakteristische Werte für LVL-Gurtmaterial in  $N \cdot mm^{-2}$  und  $kg \cdot m^{-3}$**

Eigenschaften	Symbol	Einheit	2.0E LVL	1.6E LVL
Biegefestigkeit parallel zur Faser	$f_{m,0,k}$	N/mm <sup>2</sup>	48	26
Zugfestigkeit parallel zur Faser	$f_{t,0,k}$	N/mm <sup>2</sup>	36	16
Druckfestigkeit parallel zur Faser	$f_{c,0,k}$	N/mm <sup>2</sup>	36	22
Mittleres Elastizitätsmodul parallel zur Faser	$E_{0,mean}$	N/mm <sup>2</sup>	13800	11000
Charakteristisches Elastizitätsmodul parallel zur Faser	$E_{0,05}$	N/mm <sup>2</sup>	11600	10000
Charakteristische Dichte	$\rho_k$	kg/m <sup>3</sup>	480	480

HINWEIS: Alternativ können die Werte der Leistungserklärung für das verwendete Gurtmaterial verwendet werden.

Die charakteristischen Werte für HB.HLA1 Natural Fiberboard und OSB für die Bemessung gemäß Eurocode 5 sind der Tabelle C15 zu entnehmen.

**Tabelle C15 Charakteristische Werte für HB.HLA1 und OSB Stegmaterial in  $N \cdot mm^{-2}$  und  $kg \cdot m^{-3}$**

Eigenschaften	Symbol	Einheit	HB.HLA1	OSB/3	OSB/4
Biegefestigkeit parallel zur Faser	$f_{m,0,k}$	N/mm <sup>2</sup>	31	7.2	11
Schubfestigkeit des Stegs hochkant	$f_{v,0,k}$	N/mm <sup>2</sup>	14	6.8	6.9
Zugfestigkeit des Stegs parallel zum Träger	$f_{t,0,k}$	N/mm <sup>2</sup>	20	7.2	8.5
Druckfestigkeit des Stegs parallel zum Träger	$f_{c,0,k}$	N/mm <sup>2</sup>	21	12.9	14.3
Mittleres Elastizitätsmodul parallel zur Faser	$E_{0,mean}$	N/mm <sup>2</sup>	5300	3000	3200
Mittleres Schubmodul	$G_{0,mean}$	N/mm <sup>2</sup>	2100	1080	1090
Charakteristische Rohdichte	$\rho_k$	kg/m <sup>3</sup>	900	550	555
Schubfestigkeit der Steg-Gurt-Verbindung	$f_{v,joint,k}$	N/mm <sup>2</sup>	2.4	2.2	2.2

## Empfehlungen für die Bemessung von Ausklinkungen in LVL-Gurten

Die charakteristische Momententragfähigkeit für Stegträger mit seitlich ausgeklinkten Gurten kann wie folgt berechnet werden:

$$M_{Kerbe,k} = M_k \cdot k_{Kerbe}$$

wobei gilt:

$M_{Kerbe,k}$  Charakteristische Momententragfähigkeit für STEICO Stegträgerprodukte mit seitlich ausgeklinkten Gurten

$M_k$  Charakteristische Momententragfähigkeit für STEICO Stegträgerprodukte ohne Ausklinkungen

$$k_{Kerbe} = \frac{b_{Gurt} - t_{Kerbe}}{b_{Gurt}}$$

wobei gilt:

$b_{Gurt}$  Gurtbreite

$t_{Kerbe}$  Tiefe der Kerbe  $\leq 0,25 \cdot b_{Gurt}$

Die maximale Breite der Ausklinkung parallel zur Trägerlänge beträgt bis zu  $2 \cdot b_{Gurt}$ .

## Hygrothermische Eigenschaften

Hygrothermische Eigenschaften gemäß EN ISO 10456:2007 sind in Tabelle D1 dargestellt. Die natürlichen Schwankungen der Materialien wurden bei diesen Werten berücksichtigt.

Tabelle D1 Hygrothermische Eigenschaften

Material	Rohdichte <sup>(1)</sup> (mittlere) $\rho_m$ ( $\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$ )	Wärmeleitfähigkeit $\lambda$ ( $\text{W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ )	Spezifische Wärme- kapazität $c_p$ ( $\text{J}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ ) trocken	Wasserdampfdiffusions- widerstandszahl <sup>(2)</sup> $\mu$	
				trocken	feucht
LVL-Gurte	500	0,13	1600	200	70
Vollholzgurte	450	0,13	1600	50	20
Natural Fiberboard-Stege	900	0,14 <sup>(3)</sup>	1700	35	24
OSB-Stege	600	0,13	1700	250	200

(1) Die Rohdichte für Holz und Holzwerkstoffe entspricht einer Gleichgewichtsdichte bei 20° und 65% relative Luftfeuchtigkeit.

(2) Die Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahlen werden unter Trocken- bzw. Feuchtklimabedingungen angegeben (siehe EN 12572:2016).

(3) Basiert auf Testergebnissen.



**British Board of Agrément**

Bucknalls Lane, Watford, Hertfordshire WD25 9BA

Tel: +44 (0) 1923 665300 email: [clientservices@bbacerts.co.uk](mailto:clientservices@bbacerts.co.uk)

website: [www.bbacerts.co.uk](http://www.bbacerts.co.uk)