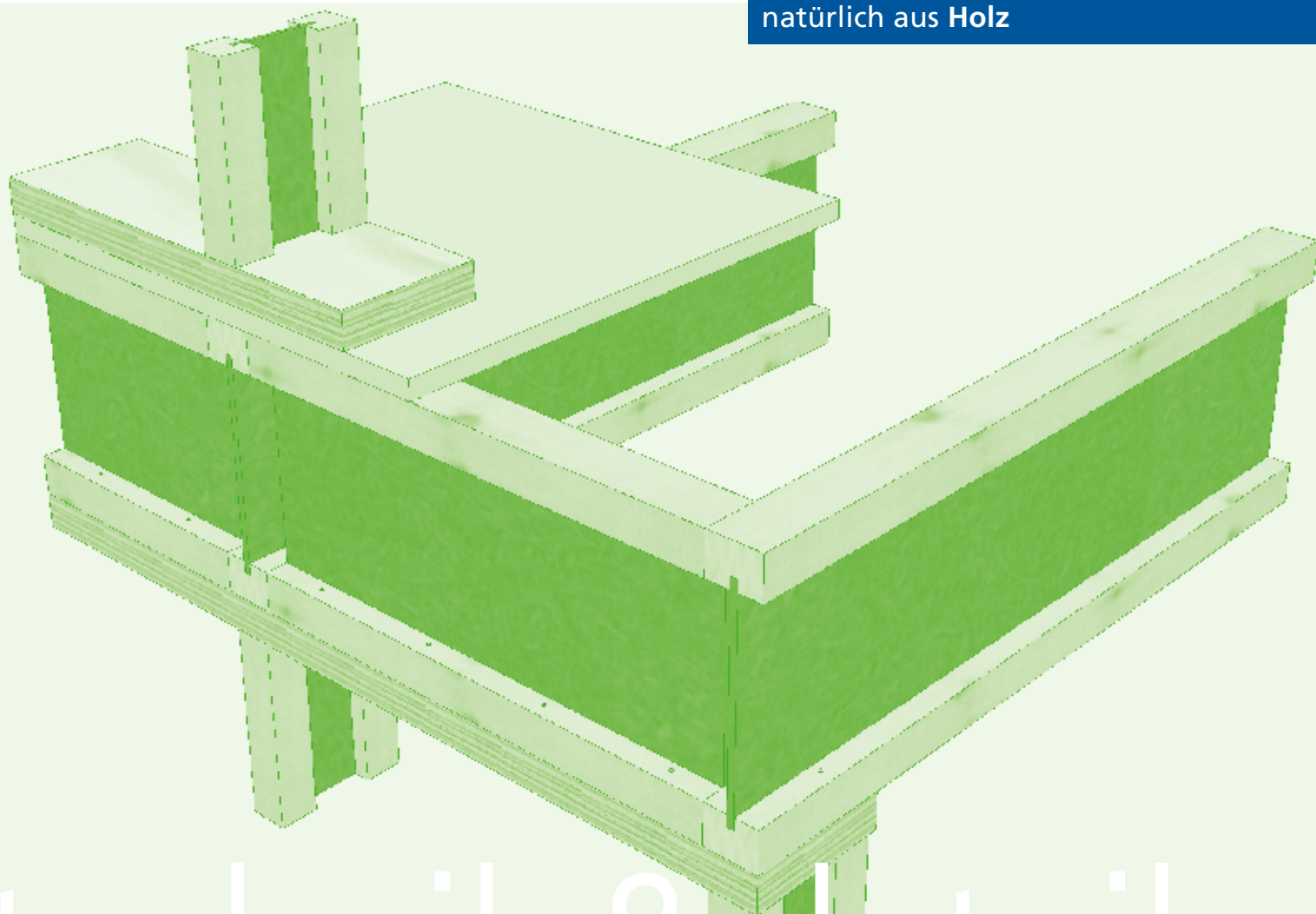


# Technisches Handbuch **STEICO** *construction*

Konstruktive Bauelemente –  
natürlich aus Holz



technik & details

## INHALT

- Produkte
- Kennwerte
- Anwendungsbereiche
- Stützweiten
- Detaillösungen
- Verbindungsmitel
- Wärmeschutz
- Sicherheitshinweise



  
**STEICO**  
natürlich bauen & wohnen







## | INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung	4
Produktübersicht	6
Lieferprogramm	8
Materialkennwerte	9
Brandverhalten	9
Charakteristische Werte	10
Stegverstärkungen	11
Stegdurchbrüche	12
Systemkomponente STEICO <i>ultralam</i>	13
<b>Decke:</b> Anwendungsbereiche	15
Zulässige Stützweiten Decke STEICO <i>joist</i>	16
Konstruktionsdetails Decke	19
Verbindungsmittel	23
<b>Dach:</b> Anwendungsbereiche	24
Zulässige Stützweiten Dach STEICO <i>joist</i>	25
Konstruktionsdetails Dach	28
Verbindungsmittel	31
Wärmeschutz	32
<b>Wand:</b> Anwendungsbereiche	33
Charakteristische Normalkräfte STEICO <i>wall</i>	34
Zulässige Auflagerpressung	34
Konstruktionsdetails Wand	35
Wärmeschutz	37
Brandschutz	38
Allgemeines: Montage, Lagerung und Sicherheit	39

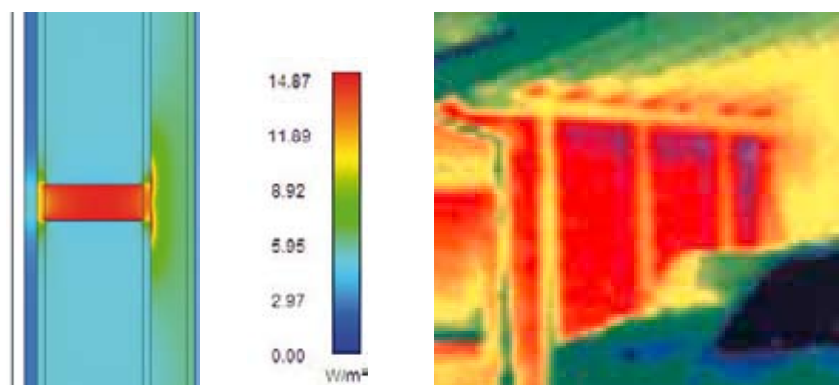
## UMWELTFREUNDLICHE BAUPRODUKTE AUS NACHWACHSENDEN ROHSTOFFEN

Wie baut man möglichst energieeffizient, umweltgerecht und ressourcenschonend? Diese Frage bewegt uns seit unserer Gründung im Jahr 1959. Gleichzeitig legen wir damit selbst die Messlatte für die Qualität all unserer Produkte. Strenge Tests und freiwillige Eigenüberwachung stellen sicher, dass unsere Produkte die höchsten Anforderungen an Ökologie und zukunftsorientiertes Bauen erfüllen. Unabhängige Qualitätszertifizierungen wie natureplus® für unsere Dämmstoffe oder die Verwendung von Rohstoffen mit dem FSC-Zertifikat bestätigen eindrucksvoll diese Philosophie.



Als Dämmstoffspezialist arbeiten wir ständig daran, die Energieeffizienz von Gebäuden zu steigern und den Wohnkomfort zu erhöhen. Um für jeden Einsatzzweck die richtige Lösung zu bieten, umfasst das STEICO Sortiment eine Vielzahl von Produkten: für den Holzbau genauso wie für den Massivbau, für den Neubau ebenso wie für die Sanierung. So lässt sich durch den Einsatz von STEICO-Produkten z.B. bei einer Sanierung die Energieeffizienz um das 20fache steigern.

Der Schutz unserer Natur und explodierende Energiekosten sind der Antrieb für die Weiterentwicklung dieses Systems, die Herstellung von Stegträgern ist die logische Konsequenz. Diese effizienten, schlank dimensionierten Tragwerke - kombiniert mit Hochleistungsdämmstoffen - sind die Grundlage für nachhaltiges Bauen und bieten Sicherheit und Komfort für viele Generationen.



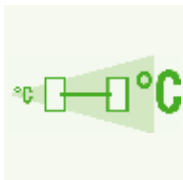
Wo Hochleistungs-Dämmstoffe zum Einsatz kommen, erweisen sich aus wärmetechnischer Sicht die tragenden Bauteile zunehmend als Schwachstelle.

Wandstiele oder Dachsparren aus Massivholz sind diejenigen Konstruktionsteile, welche die größte Menge an Wärme von der Raumseite nach außen transportieren können, also eine klassische Wärmebrücke darstellen. Mit dem Bausystem STEICOconstruction lassen sich diese Wärmebrücken auf ein Minimum reduzieren.

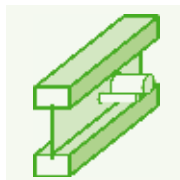
## STEGTRÄGER SIND OPTIMIERTE BAUTEILE NACH DEM VORBILD DER NATUR

Die Natur macht es uns vor und zieht uns mit filigranen Konstruktionen höchster Stabilität in ihren Bann. Das Funktionsprinzip hierfür ist so einfach wie bestechend: Reduktion. Wo kein Material benötigt wird, wird auch kein Material verschwendet. Das Resultat: gleiche Eigenschaften bei geringerem Gewicht, bei geringerem Primärenergieverbrauch und bei besserer Energieeffizienz.

STEICO Stegträger folgen diesem Prinzip. Dank ihrer außerordentlichen Geometrie vereinen sie in sich folgende Vorteile:



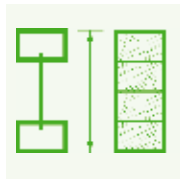
Reduzierung von  
Wärmebrücken



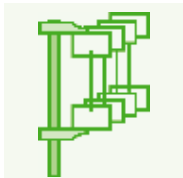
Erleichterte  
Installation von  
Gebäudetechnik



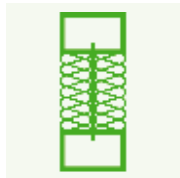
Leicht, dadurch  
gut im Handling  
und ideal einsetz-  
bar bei gewichts-  
beschränkten  
Umbauten



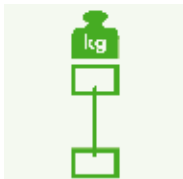
Angepasst an  
gängige Vollholz-  
dimensionen und  
Verbindungsmitel



Hohe Dimensions-  
stabilität durch  
definierte Material-  
feuchte



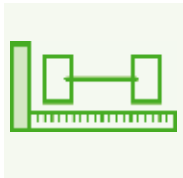
Mit Stegüber-  
dämmung  
gewohnt  
rechteckiger  
Querschnitt



Hohe Tragfähigkeit,  
große Spannweiten



Mit üblichen  
Holzbearbeitungs-  
maschinen zu  
bearbeiten



Sehr geringe  
Toleranzen

Zertifizierte Qualität



Europäische  
Technische  
Zulassung  
ETA-06/0238

Herstellwerk  
zertifiziert gem.  
ISO 9001:2000

## | STEICOjoist UND STEICOWall SIND NATURPRODUKTE

Ausgangsmaterial für die Herstellung unserer Träger ist Holz. Für die Gurte wird technisch getrocknetes, maschinell sortiertes und keilgezinktes Nadelholz verwendet. Dies garantiert einen gleichbleibend hohen Qualitätsstandard und definierte Festigkeiten.

Für die Stege werden Hartfaserplatten eingesetzt, die in der Länge über eine V-Fuge gestoßen und verklebt sind. Hartfaserplatten weisen eine enorme Festigkeit bei Schubbeanspruchung auf. Die Aufbereitung sowie die Zusammensetzung von Steg und Gurten mittels feuchteresistenten Bindemitteln erfolgt voll automatisch mit modernster Technologie.

Die Produktion wird sowohl eigen- als auch fremdüberwacht, um eine gleichbleibend hohe Produktqualität zu garantieren. Das Produkt wurde beim British Board of Agrément (BBA) mit einer europäischen technischen Zulassung (ETA-06/0238) versehen und trägt die CE-Markierung.

Im Besonderen zu erwähnen ist der STEICOWall - Dämmständer mit werkseitig angebrachter Stegüberdämmung aus natürlicher Holzfaser. Zwischen den Gurtinnenflanken ist STEICOWall bereits beidseitig vom Steg ausgedämmt. Damit entfällt die bauseitige Anpassung der Wärmedämmung an die Trägergeometrie und der Träger kann gehandhabt werden wie ein herkömmlicher, rechteckiger Vollholzquerschnitt. Die angebrachte Wärmedämmung entspricht selbstverständlich der gewohnten STEICO Qualität mit hervorragenden wärmetechnischen Eigenschaften – natürlich aus Holzfaser.



FÜR JEDE ANWENDUNG DAS PASSENDE PRODUKT

**STEICO joist**  
Trägersystem für Dach & Decke



Stegträger zur Anwendung in biegebeanspruchten Bereichen wie Deckenträger oder Dachsparren.

Besondere Kennzeichen:

- 8 mm starker Hartfasersteg zur Aufnahme von sehr hohen Schubbelastungen
- Sehr hohe Güteklasse des Gurtmaterials
- Optional mit Stegdämmung erhältlich

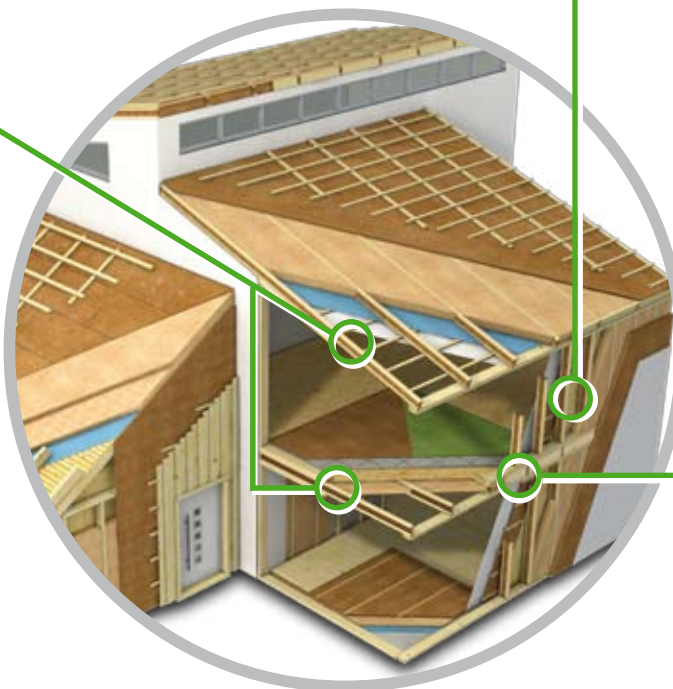
**STEICO wall**  
Trägersystem für Wände



Stegträger zur Anwendung als Wandstütze.

Besondere Kennzeichen:

- Nur 6 mm starker Hartfasersteg zur Minimierung von Wärmebrücken
- Optional als Dämmträger mit werkseitiger Wärmedämmung erhältlich



**STEICO ultralam™**  
MLT Furnierschichtholz



Hoch belastbares Furnierschichtholz für vielfältige Anwendungsbereiche.

Besondere Kennzeichen:

- Sehr hohe Festigkeiten in alle Plattenrichtungen
- Hohe Dimensionsstabilität
- CE-Zertifizierung und allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für STEICO ultralam™ beantragt (Stand: 02/2009)

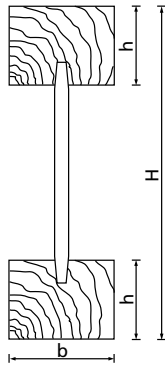
**Ideal für STEICO Dämmstoffe**

Die STEICO Stegträger lassen sich ideal mit STEICO Dämmstoffen kombinieren. Egal ob Holz- oder Hanfdämmstoffe, Einblasdämmung oder feste und flexible Platten – das gesamte Sortiment der

ökologischen STEICO Dämmstoffe steht für den Einsatz mit STEICO Stegträgern zur Verfügung.

Für Neubau oder Sanierung bietet STEICO somit ein wechselseitig optimiertes System, das höchste Energieeffizienz bietet.

## ALLE TRÄGER AUF EINEN BLICK



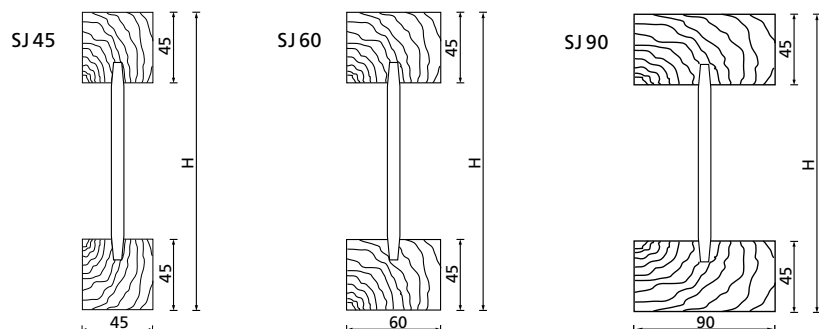
Längen von bis zu 16 m,  
Höhen von 160-400 mm  
und die Möglichkeit der  
Stegdämmung machen das  
STEICOconstruction-Sorti-  
ment zu einem vollständigen  
Konstruktionssystem.

Typ	Gurt b*h [mm]	Höhe H [mm]	Längen [m]	Gewicht [kg / lfm]
STEICOjoist * SJ45	45*45	200	In Längen von 7,0 m, 9,0 m, 13,5 m und auf Anfrage bis 16 Meter erhältlich	2,9
	45*45	240		3,2
	45*45	300		3,7
	45*45	360		4,2
STEICOjoist * SJ60	60*45	200		3,5
	60*45	240		3,9
	60*45	300		4,3
	60*45	360		4,8
	60*45	400		5,1
STEICOjoist * SJ90	90*45	200		4,8
	90*45	240		5,1
	90*45	300		5,6
	90*45	360	6,2	
	90*45	400	6,4	
STEICOwall * SW45	45*45	160	In Längen von 7,0 m, 9,0 m, 13,5 m und auf Anfrage bis 16 Meter erhältlich	2,4
	45*45	200		2,7
	45*45	240		2,9
	45*45	300		3,3
	45*45	360		3,7
STEICOwall * SW60	60*45	160		3,0
	60*45	200		3,3
	60*45	240		3,5
	60*45	300		3,9
	60*45	360		4,3
	60*45	400		4,5
STEICOwall * SW90	90*45	240		4,8
	90*45	300	5,2	
	90*45	360	5,7	
	90*45	400	5,8	

\* optional mit Stegüberdämmung erhältlich

**STEICOjoist**  
Trägersystem für Dach & Decke

Für höchste Biege-  
beanspruchungen mit  
8 mm starkem Steg.





# Kennwerte

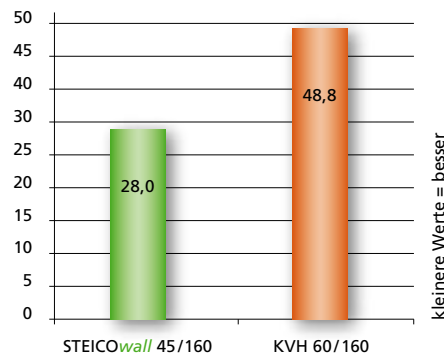
## MATERIALKENNWERTE

Material	Mindestroh- dichte $\rho$ [kg / m <sup>3</sup> ]	Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{\exists}$ [W / (m * K)] nach EN 12524	Spez. Wärmekapazität c [J / (kg * K)] nach EN 12524	Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl $\mu$ nach EN 12524	
				trocken	feucht
Gurte	500	0,13	1.600	50	20
Steg	900	0,18	1.700	10	20

Hinweis: Die Hartfaserstege werden aus Holzfasern hergestellt. Holz an sich ist ein anisotropes Material, d.h. es hat unterschiedliche physikalische Eigenschaften in den Richtungen längs und quer zur Faser. Auch das wärmetechnische Verhalten des verwendeten Hartfasersteges und des Gurtmaterials unterliegt dieser Anisotropie. Die Fasern des Steges sind in Plattenebene gerichtet. Für eine exakte Wärmedurchgangsbe-  
rechnung sollte der oben genannte Wert für die Wärmeleitfähigkeit in Platteneben mit dem Faktor 2,2 erhöht werden.

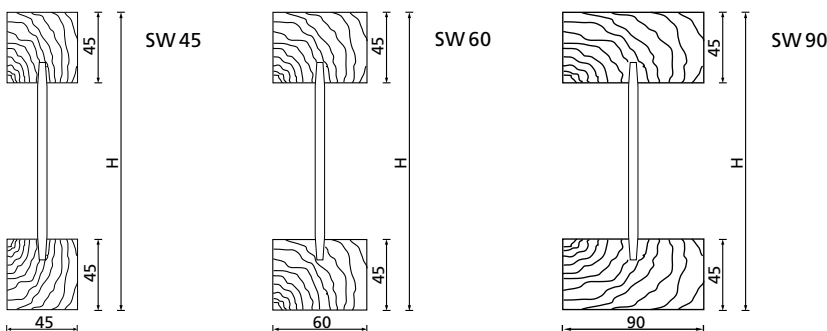
### Übertragbare Leistung pro Meter [mW]

Durch die Reduzierung der Wärmebrücke bei tragenden Bauteilen auf die dünne Stegbreite kann in Verbindung mit einer funktionierenden Luftdichtung ein deutlicher Beitrag zur Reduzierung von Heizwärmeverlusten geleistet werden. Bei einer Temperaturdifferenz von einem Kelvin kann pro Laufmeter Bauteil in folgendem Diagramm dargestellte Wärmemenge übertragen werden.



## BRANDVERHALTEN

Die verwendeten Trägermaterialien von STEICOjoist und STEICOWall sind zertifiziert nach EN 13501-1:2002: D-s2,d0



**STEICO wall**  
Trägersystem für Wände

Nur 6 mm breiter Steg zur Reduzierung von Wärmebrücken.

Optional mit Stegüberdämmung erhältlich.

## CHARAKTERISTISCHE WERTE

### Charakteristische Rechenwerte für Bemessungen nach EC 5 bzw. DIN 1052:2004-08

Typ	Höhe H [mm]	charakt. Moment <sup>a)</sup> $M_{y,k}$ [kNm] <sup>b)c)</sup>	Biegesteifigkeit $EI_{y,mean}$ [Nmm <sup>2</sup> *10 <sup>9</sup> ]	charakt. Schub <sup>a)</sup> $V_k$ [kN]	Schubsteifigkeit $GA_{y,mean}$ [MN]
STEICO <i>joist</i> SJ 45	200	7,09	327	10,92	2,09
	240	8,92	516	12,75	2,76
	300	11,74	888	15,36	3,77
	360	14,01	1.369	17,84	4,78
STEICO <i>joist</i> SJ 60	200	9,45	436	10,84	2,09
	240	11,87	687	12,64	2,76
	300	15,57	1.177	15,17	3,77
	360	18,52	1.808	17,55	4,78
	400	20,45	2.310	19,07	5,45
STEICO <i>joist</i> SJ 90	200	14,13	651	10,76	2,09
	240	17,75	1.025	12,51	2,76
	300	23,21	1.752	14,97	3,77
	360	27,51	2.683	17,25	4,78
	400	30,30	3.419	18,71	5,45
STEICO <i>wall</i> SW 45	160	2,49	127	4,50	1,12
	200	3,56	227	5,47	1,63
	240	4,48	359	6,40	2,13
	300	5,90	618	7,72	2,89
	360	7,05	954	8,98	3,64
STEICO <i>wall</i> SW 60	160	3,32	169	4,48	1,12
	200	4,74	302	5,43	1,63
	240	5,95	477	6,34	2,13
	300	7,82	818	7,61	2,89
	360	9,30	1.258	8,75	3,64
	400	10,28	1.608	8,23	4,15
STEICO <i>wall</i> SW 90	240	8,89	711	6,27	2,13
	300	11,64	1.216	7,50	2,89
	360	13,80	1.863	8,66	3,64
	400	15,21	2.376	8,23	4,15

a) Der Bemessungswert des Tragwiderstandes errechnet sich wie folgt:  $X_d = X_k \cdot k_{mod} / \gamma_m$  wobei  $X_k \triangleq$  Tabellenwert;  $k_{mod} \triangleq$  Modifikationsbeiwert;  $\gamma_m \triangleq$  Teilsicherheitsbeiwert = 1,3

b) Die Tabellenwerte basieren auf einem im Abstand von max. 10 \* Gurtbreite (10 \* b) seitlich gehaltenen Druckgurt.

c) STEICO*wall* darf ausschließlich nur als Wandstiel bemessen und verwendet werden.

### Rechenwerte für die Modifikationsbeiwerte $k_{mod}$ zur Bemessung von STEICO Stegträgern

Klasse der Lasteinwirkungs- dauer (KLED)	Biege- und axiale Festigkeit		Schubfestigkeit		Auflagerfestigkeit	
	NKL 1	NKL 2	NKL 1	NKL 2	NKL 1	NKL 2
ständig	0,60	0,60	0,30	0,20	0,60	0,60
lang	0,70	0,70	0,45	0,30	0,70	0,70
mittel	0,80	0,80	0,65	0,45	0,80	0,80
kurz	0,90	0,90	0,85	0,60	0,90	0,90
sehr kurz	1,10	1,10	1,10	0,80	1,10	1,10

$\gamma_m$  kann generell mit 1,3 angesetzt werden. NKL  $\triangleq$  Nutzungsklasse nach EC 5 bzw. DIN 1052:2004-08

Charakteristische Auflagerkräfte

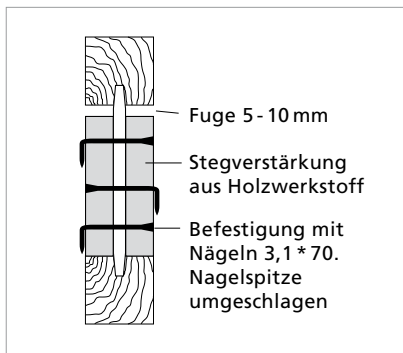
Typ	Höhe H [mm]	Endauflager [kN] <sup>a)</sup>				Zwischenaflager [kN] <sup>a)</sup>	
		Auflagerlänge 45 mm		Auflagerlänge 90 mm		Auflagerlänge 90 mm	
		Stegverstärkung		Stegverstärkung		Stegverstärkung	
		nein	ja	nein	ja	nein	ja
STEICOjoist SJ 45	200	8,1	9,7	8,7	10,7	16,0	16,1
	240		10,3		11,3		16,7
	300		11,2		12,2		17,6
	360		12,1		13,1		18,5
STEICOjoist SJ 60	200	12,0	12,7	12,6	14,2	21,6	23,0
	240		13,3		14,8		23,6
	300		14,2		15,7		24,5
	360		15,1		16,6		25,4
	400		15,7		17,2		26,0
STEICOjoist SJ 90	200	12,9	13,8	15,3	15,4	29,3	35,9
	240		14,4		16,0		36,5
	300		15,3		16,9		37,4
	360		16,2		17,8		38,3
	400		16,8		18,4		38,9

a) siehe Seite 10

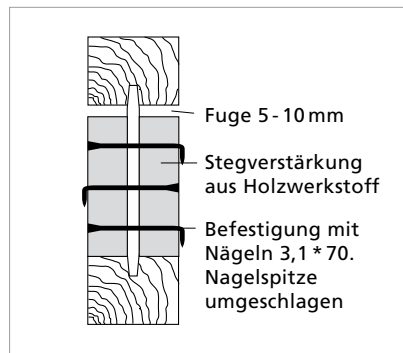
STEGVERSTÄRKUNGEN

Bei bestimmten Anforderungen oder Konstruktionslösungen können Stegverstärkungen erforderlich werden. Dies sind im Einzelnen die Erhöhung der Tragkraft von Mittel- und Endauflagern, die Einleitung von hohen Einzellasten sowie die seitliche Halterung bei Blechformteilen, die den oberen Gurt nicht flankieren.

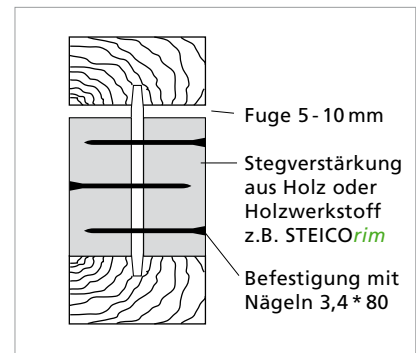
STEICOjoist SJ 45



STEICOjoist SJ 60

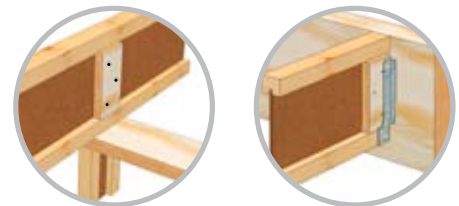


STEICOjoist SJ 90



Einbau der Stegverstärkungen:

- Balkenschuh mit Montageschenkel -> Stegverstärkung am Hauptträger mit Fuge unten
- Balkenschuh ohne Montageschenkel -> Stegverstärkung am Hauptträger mit Fuge oben
- Endauflager -> Stegverstärkung unten bündig
- Mittelaflager -> Stegverstärkung unten bündig
- Einzellast in Feldmitte -> Stegverstärkung oben bündig
- Empfehlung: Befestigung mittels Nagel-/Schraubenpressverklebung



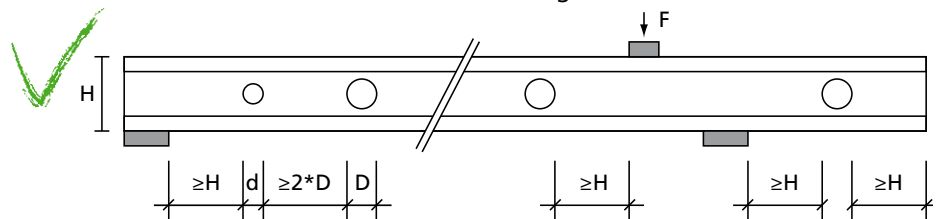
Weitere Anwendungsbeispiele für Stegverstärkungen finden Sie in dieser Broschüre in den Kapiteln Decken- und Dachdetails.



## ZULÄSSIGE STEGDURCHBRÜCHE

Durchbrüche, z.B. für Installationen, können schnell und einfach ausgeführt werden. Das dünne Stegmaterial verringert den Arbeits- und Zeitaufwand im Vergleich zu Vollholz erheblich. Um die Statik der Träger nicht zu beeinträchtigen, sind die nachfolgenden Sicherheitshinweise zu beachten. Durchbrüche sind in Stegmitte anzuordnen. Die Anordnung und maximal zulässigen Größen können der folgenden Tabelle und Skizze entnommen werden.

Durchbrüche bis zu einem maximalen Durchmesser von 20 mm können frei im Steg platziert werden, wenn der Abstand zwischen den Lochrändern min. 40 mm beträgt. Maximal 3 runde Löcher mit einem Durchmesser bis 20 mm in einer Reihe sind zulässig.



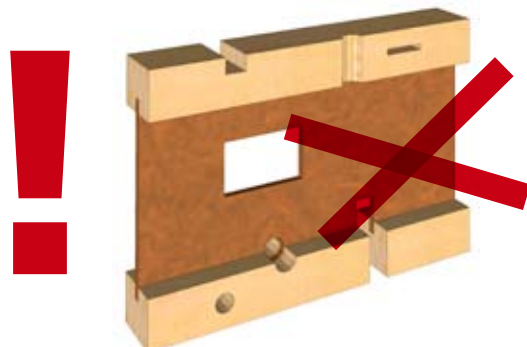
Trägerhöhe	200 mm	240 mm	300 mm	360 mm	400 mm
Minimaler Abstand zum Auflager oder einer Einzellast F	200 mm	240 mm	300 mm	360 mm	400 mm
Minimaler Abstand zwischen zwei Durchbrüchen	2 * D	2 * D	2 * D	2 * D	2 * D
Maximaler Durchmesser D	100 mm	140 mm	200 mm	200 mm	200 mm

**Anmerkung:** Ab einem Lochdurchmesser von  $D > 20$  mm muss die charakteristische Schubkraft des Trägers an dieser Stelle gemäß Zulassung ETA-06/0238 abgemindert werden.

## UNZULÄSSIGE BEARBEITUNGEN UND STEGDURCHBRÜCHE

Für weitere Auskünfte zu erlaubten Stegdurchbrüchen oder zu verfügbaren Bemessungsprogrammen steht Ihnen die Hotline der STEICO Anwendungstechnik gerne zur Verfügung.  
Tel.: +49 - (0)89 - 99 15 51 - 42

- Rechteckige Löcher sind unzulässig, ebenso jegliche Bearbeitung der Gurte.
- Löcher nicht schlagen sondern bohren oder rund aussägen.



## PRODUKTBE SCHREIBUNG

Holz - auch technisch getrocknetes und verleimtes - unterliegt dem natürlichen Quellen und Schwinden. Speziell quer zur Faserrichtung ist dieses Verhalten am stärksten ausgeprägt und kann sowohl bei der Fassade als auch bei der innenseitigen Beplankung zu Quetschfalten und Rißbildungen führen. Sogar ein Abreißen von Luftdichtungsebenen ist möglich.

STEICO<sup>ultralam</sup>™ hingegen ist extrem dimensionsstabil und weist ein äußerst geringes Quell- und Schwindverhalten auf. Als Holzwerkstoff vereint es die Vorzüge des natürlichen Materials Holz mit der Präzision der industriellen Herstellung. Das macht STEICO<sup>ultralam</sup>™ zur unverzichtbaren Komponente im Bausystem STEICO<sup>construction</sup>.

- Teil des Bausystems STEICO<sup>construction</sup>
- Sehr hohe Festigkeiten in alle Plattenrichtungen
- Befestigung auch in den Schmalflächen\*
- Hohe Dimensionsstabilität
- Extrem geringes Quell- und Schwindverhalten
- Furnierschichtholz (LVL = Laminated Veneer Lumber)

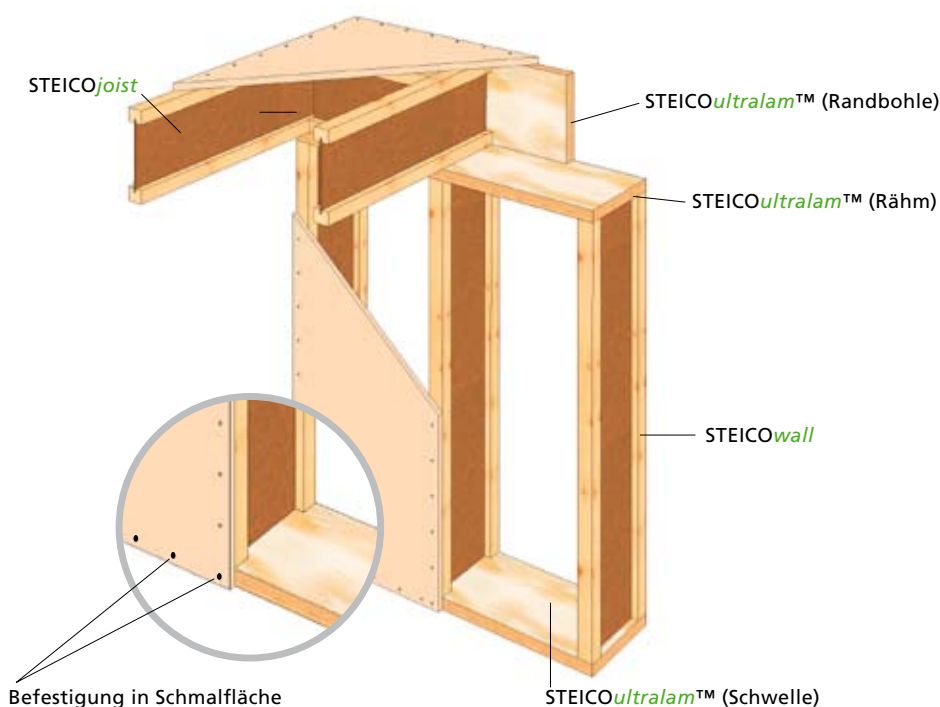


**STEICO<sup>ultralam</sup>™**  
MLT Furnierschichtholz

## EINSATZBEREICHE

**Randbohle** in Deckenkonstruktionen und Dächern.

**Schwelle und Rähm** bei Holztafelwänden.



\* CE-Zertifizierung für STEICO<sup>ultralam</sup>™ in Kürze verfügbar. Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung 08/2008 beantragt.

# STEICO *ultralam*™ – RANDBOHLE, SCHWELLE UND RÄHM



## STEICO *ultralam*™ – FURNIERSCHICHTHOLZ FÜR HÖCHSTE ANFORDERUNGEN

STEICO *ultralam*™ besteht aus mehreren Lagen ca. 3 mm starker, miteinander verklebter Kiefer- und Fichtenfurniere. Fehlstellen werden dabei reduziert bzw. ein annähernd homogener Querschnitt produziert. Dieser Aufbau verleiht STEICO *ultralam*™ höchste Festigkeiten. Gleichzeitig wird die Schwind- und Quellverformung vermindert. Zusätzlich erlaubt dieses Verfahren die Herstellung einer großen Formatvielfalt durch die Produktion eines plattenförmigen Rohlings von bis zu 20,50 m Länge und 1,25 m Breite.

## STEICO UND MLT

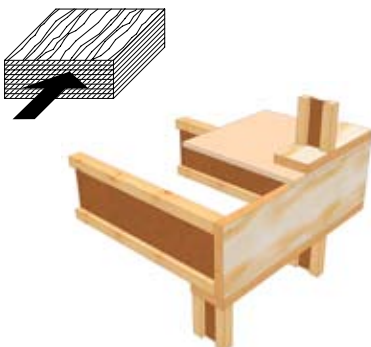
In der Nähe von Moskau (Russland) hat MLT (Modern Lumber Technologies LLC) die derzeit weltweit modernste Anlage für Furnierschichtholz errichtet. STEICO vertreibt diese Produkte exklusiv in Mittel- und Westeuropa.

Mit dem Produktions-Know-how von MLT und der technischen Kompetenz von STEICO - verbunden mit einem europaweiten Vertriebsnetz - können wir unseren Kunden höchste Qualität, attraktive Konditionen und umfassende Beratung anbieten.



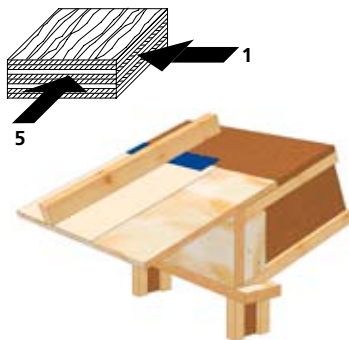
## STEICO *ultralam*™ R MLT Furnierschichtholz

Leistungsfähiger Holzwerkstoff für stabförmige Bauteile. Bei den stabförmigen STEICO *ultralam*™ Bauteilen sind alle Furnierlagen längsorientiert verklebt.



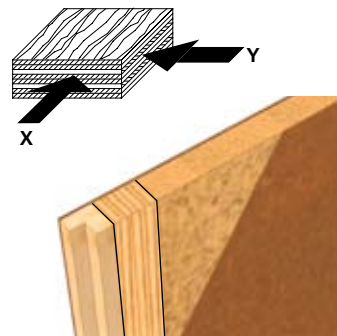
## STEICO *ultralam*™ X MLT Furnierschichtholz

Bei den plattenförmigen STEICO *ultralam*™ Bauteilen sind ca. ein Fünftel der Furnierlagen kreuzweise verklebt. Die versetzten Lagen erhöhen wesentlich die Tragfähigkeit beim Einsatz als Platte sowie die Formstabilität und Steifigkeit.



## STEICO *ultralam*™ i MLT Furnierschichtholz

Spezielle Qualitäten für industrielle Anwendungen können kundenspezifisch durch modernste Technologie produziert werden.



CE-Zertifizierung für STEICO *ultralam*™ in Kürze verfügbar. Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung 08/2008 beantragt.



# Decke

## | DECKENKONSTRUKTIONEN



STEICOjoist ist ein geometrieoptimiertes Produkt nach dem Vorbild der Natur. Geeignetes Material wird nur an den Stellen eingesetzt, wo es zur Erfüllung seiner Aufgaben benötigt wird. Dies macht STEICOjoist zu einem schlanken, wirtschaftlichen Bauteil für den Einsatz in Decken.

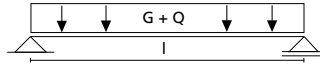
Beim Neubau werden hochtragende, kostenoptimierte Konstruktionen ermöglicht, bei denen knarren und quietschen endgültig der Vergangenheit angehören. Der schubfeste Verbund gütesortierter Komponenten in Gurt und Steg minimiert die Schwingungen des Deckentragwerkes.

STEICOjoist ist durch die definierten Eigenschaften äußerst dimensionsstabil, die Gefahr der Rissbildung in Beplankungswerkstoffen und Putzoberflächen wird dadurch deutlich reduziert. Das geringe Eigengewicht macht es darüber hinaus möglich, auch bei der Gebäudesanierung neue Decken im Bestand einzubauen.

## ZULÄSSIGE STÜTZWEITEN DECKE FÜR STEICOjoist

Einfeldträger, max. Durchbiegung =  $l/300$

Zulässige Spannweite  $l$  in [m]

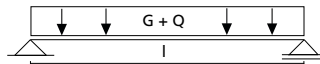


Verkehrslast  $Q=2,0 \text{ kN/m}^2$

Typ	Höhe H [mm]	G=0,6 kN/m <sup>2</sup> Achismaß Träger [cm]			G=1,2 kN/m <sup>2</sup> Achismaß Träger [cm]			G=1,8 kN/m <sup>2</sup> Achismaß Träger [cm]		
		50,0	62,5	81,5	50,0	62,5	81,5	31,3 II 62,5	41,7 II 83,3	50,0
STEICOjoist SJ 45	200	3,88	3,59	3,26	3,61	3,33	2,84	4,01*	3,62*	3,39
	240	4,54	4,19	3,45	4,22	3,71	2,84	4,68*	4,23*	3,94
	300	5,46	4,50	3,45	4,64	3,71	2,84	5,63*	4,73*	3,94
	360	5,62	4,50	3,45	4,64	3,71	2,84	6,30*	4,73*	3,94
STEICOjoist SJ 60	200	4,26	3,93	3,49	3,95	3,65	2,88	4,40*	3,97*	3,71
	240	4,98	4,60	4,07	4,62	4,27	3,36	5,14*	4,64*	4,35
	300	5,98	5,53	4,88	5,56	5,13	4,03	6,17*	5,58*	5,23
	360	6,92	6,19	4,99	6,28	5,37	4,12	7,14*	6,34*	5,71
STEICOjoist SJ 90	200	4,85	4,47	3,46	4,49	3,73	2,86	5,00*	4,51*	3,96
	240	5,66	5,23	4,03	5,26	4,33	3,32	5,85*	5,27*	4,61
	300	6,80	6,28	4,82	6,32	5,18	3,97	7,02*	6,34*	5,51
	360	7,86	7,25	5,56	7,31	5,98	4,58	8,11*	7,33*	6,36
	400	8,54	7,86	6,03	7,93	6,48	4,97	8,81*	7,96*	6,89

Einfeldträger, max. Durchbiegung = 6 mm \*\*

Zulässige Spannweite  $l$  in [m]



Verkehrslast  $Q=2,0 \text{ kN/m}^2$

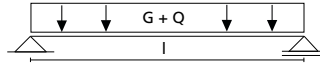
Typ	Höhe H [mm]	G=0,6 kN/m <sup>2</sup> Achismaß Träger [cm]			G=1,2 kN/m <sup>2</sup> Achismaß Träger [cm]			G=1,8 kN/m <sup>2</sup> Achismaß Träger [cm]		
		50,0	62,5	81,5	50,0	62,5	81,5	31,3 II 62,5	41,7 II 83,3	50,0
STEICOjoist SJ 45	200	3,89	3,67	3,35	3,49	3,29	2,84	3,67*	3,40*	3,24
	240	4,36	4,12	3,45	3,92	3,70	2,84	4,11*	3,81*	3,63
	300	5,00	4,50	3,45	4,50	3,71	2,84	4,72*	4,37*	3,94
	360	5,58	4,50	3,45	4,64	3,71	2,84	5,26*	4,73*	3,94
STEICOjoist SJ 60	200	4,16	3,92	3,49	3,74	3,52	2,88	3,92*	3,63*	3,46
	240	4,67	4,40	4,07	4,19	3,95	3,36	4,40*	4,08*	3,88
	300	5,35	5,04	4,70	4,81	4,53	4,03	5,04*	4,67*	4,45
	360	5,96	5,62	4,99	5,35	5,05	4,12	5,62*	5,21*	4,96
STEICOjoist SJ 90	200	4,57	4,31	3,46	4,10	3,73	2,86	4,31*	3,99*	3,79
	240	5,13	4,83	4,03	4,60	4,33	3,32	4,83*	4,47*	4,26
	300	5,87	5,54	4,82	5,27	4,96	3,97	5,53*	5,12*	4,88
	360	6,54	6,16	5,56	5,87	5,53	4,58	6,16*	5,71*	5,43
	400	6,95	6,55	6,03	6,24	5,88	4,97	6,55*	6,06*	5,77

\* Die dargestellten Spannweiten lassen sich bei den höheren Achsmaßen durch die Verwendung von Doppelträgern erzielen. Bei der Verwendung von Einzelträgern ist das geringere Achsmaß zu wählen.

\*\* STEICO Empfehlung bei Decken unter Wohnräumen, um Schwingungen zu reduzieren. Berechnung basierend auf quasi-ständiger Einwirkung.

**Einfeldträger, max. Durchbiegung =  $l/300$**

Zulässige Spannweite  $l$  in [m]



Verkehrslast  $Q=2,8 \text{ kN/m}^2$

Typ	Höhe H [mm]	G=0,6 kN/m <sup>2</sup> Achismaß Träger [cm]			G=1,2 kN/m <sup>2</sup> Achismaß Träger [cm]			G=1,8 kN/m <sup>2</sup> Achismaß Träger [cm]		
		50,0	62,5	81,5	50,0	62,5	81,5	31,3 ≡ 62,5	41,7 ≡ 83,3	50,0
STEICOjoist SJ 45	200	3,53	3,26	2,62	3,33	2,94	2,26	3,74*	3,38*	3,16
	240	4,13	3,42	2,62	3,68	2,94	2,26	4,38*	3,87*	3,23
	300	4,27	3,42	2,62	3,68	2,94	2,26	5,16*	3,87*	3,23
	360	4,27	3,42	2,62	3,68	2,94	2,26	5,16*	3,87*	3,23
STEICOjoist SJ 60	200	3,87	3,46	2,66	3,65	2,98	2,29	4,11*	3,70*	3,27
	240	4,52	4,04	3,10	4,27	3,47	2,66	4,80*	4,33*	3,81
	300	5,44	4,84	3,71	5,13	4,17	3,20	5,77*	5,21*	4,58
	360	6,03	4,95	3,80	5,33	4,26	3,27	6,63*	5,61*	4,68
STEICOjoist SJ 90	400	6,19	4,95	3,80	5,33	4,26	3,27	6,96*	5,61*	4,68
	200	4,29	3,44	2,63	3,70	2,96	2,27	4,67*	3,89*	3,25
	240	5,00	4,00	3,06	4,30	3,44	2,64	5,46*	4,53*	3,77
	300	5,97	4,78	3,67	5,14	4,11	3,16	6,56*	5,41*	4,51
	360	6,89	5,51	4,23	5,93	4,74	3,64	7,58*	6,24*	5,20
	400	7,47	5,98	4,58	6,43	5,14	3,94	8,23*	6,77*	5,64

\* Die dargestellten Spannweiten lassen sich bei den höheren Achsmaßen durch die Verwendung von Doppelträgern erzielen. Bei der Verwendung von Einzelträgern ist das geringere Achsmaß zu wählen.

**Allgemeine Hinweise:**

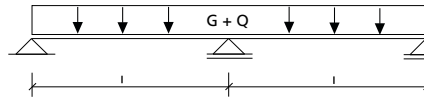
- Diese Tabellen dienen der Vorbemessung und ersetzen keinen statischen Nachweis.
- Die Auflagerpressung ist gesondert zu betrachten.
- Mit diesen Tabellen können keine Einzel- oder ungleichmäßig verlaufende Lasten Vorbemessen werden.
- Die Tabellenwerte basieren auf Konstruktionen der Nutzungsklasse 1 (NKL 1) und der Klasse der Lasteinwirkungsdauer mittel (KLED mittel) der Verkehrslast.
- Alle Lastangaben in den Tabellen sind charakteristische Lasten.
- Die Druckgurte müssen im Abstand von max.  $10 \cdot \text{Gurtbreite}$  ( $10 \cdot b$ ) gegen seitliches Ausknicken gehalten werden.
- Die Tabellenwerte basieren auf einer **Auflagerlänge von 90 mm** ohne Stegverstärkung.



## ZULÄSSIGE STÜTZWEITEN DECKE FÜR STEICOjoist

Zweifeldträger, max. Durchbiegung =  $l/300$

Zulässige Spannweite  $l$  in [m]

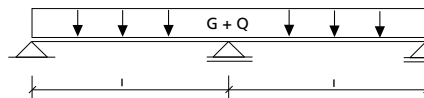


Verkehrslast  $Q=2,0 \text{ kN/m}^2$

Typ	Höhe H [mm]	G=0,6 kN/m <sup>2</sup> Achismaß Träger [cm]			G=1,2 kN/m <sup>2</sup> Achismaß Träger [cm]			G=1,8 kN/m <sup>2</sup> Achismaß Träger [cm]		
		50,0	62,5	81,5	50,0	62,5	81,5	31,3 II 62,5	41,7 II 83,3	50,0
STEICOjoist SJ 45	200	4,13	3,31	2,54	3,41	2,73	2,09	4,53*	3,48*	2,90
	240	4,13	3,31	2,54	3,41	2,73	2,09	4,63*	3,48*	2,90
	300	4,13	3,31	2,54	3,41	2,73	2,09	4,63*	3,48*	2,90
	360	4,13	3,31	2,54	3,41	2,73	2,09	4,63*	3,48*	2,90
STEICOjoist SJ 60	200	4,94	4,03	3,19	4,15	3,40	2,70	5,23*	4,22*	3,59
	240	5,54	4,47	3,42	4,60	3,68	2,82	5,86*	4,70*	3,92
	300	5,58	4,47	3,42	4,60	3,68	2,82	6,26*	4,70*	3,92
	360	5,58	4,47	3,42	4,60	3,68	2,82	6,26*	4,70*	3,92
STEICOjoist SJ 90	200	4,91	4,01	3,16	4,12	3,37	2,68	5,46*	4,19*	3,56
	240	5,71	4,66	3,68	4,79	3,92	3,11	6,35*	4,88*	4,14
	300	6,84	5,58	4,41	5,73	4,70	3,73	7,60*	5,84*	4,96
	360	7,57	6,06	4,65	6,24	5,00	3,83	8,49*	6,37*	5,31
	400	7,57	6,06	4,65	6,24	5,00	3,83	8,49*	6,37*	5,31

Zweifeldträger, max. Durchbiegung =  $l/300$

Zulässige Spannweite  $l$  in [m]



Verkehrslast  $Q=2,8 \text{ kN/m}^2$

Typ	Höhe H [mm]	G=0,6 kN/m <sup>2</sup> Achismaß Träger [cm]			G=1,2 kN/m <sup>2</sup> Achismaß Träger [cm]			G=1,8 kN/m <sup>2</sup> Achismaß Träger [cm]		
		50,0	62,5	81,5	50,0	62,5	81,5	31,3 II 62,5	41,7 II 83,3	50,0
STEICOjoist SJ 45	200	3,14	2,52	1,93	2,71	2,17	1,66	3,80*	2,85*	2,38
	240	3,14	2,52	1,93	2,71	2,17	1,66	3,80*	2,85*	2,38
	300	3,14	2,52	1,93	2,71	2,17	1,66	3,80*	2,85*	2,38
	360	3,14	2,52	1,93	2,71	2,17	1,66	3,80*	2,85*	2,38
STEICOjoist SJ 60	200	3,85	3,16	2,52	3,37	2,78	2,22	4,57*	3,53*	3,01
	240	4,25	3,40	2,60	3,65	2,92	2,24	5,12*	3,85*	3,21
	300	4,25	3,40	2,60	3,65	2,92	2,24	5,12*	3,85*	3,21
	360	4,25	3,40	2,60	3,65	2,92	2,24	5,12*	3,85*	3,21
STEICOjoist SJ 90	200	3,83	3,14	2,50	3,35	2,76	2,21	4,54*	3,50*	2,99
	240	4,45	3,65	2,91	3,90	3,21	2,57	5,28*	4,08*	3,48
	300	5,33	4,38	3,48	4,67	3,84	3,04	6,32*	4,88*	4,16
	360	5,76	4,61	3,53	4,96	3,97	3,04	6,95*	5,22*	4,35
	400	5,76	4,61	3,53	4,96	3,97	3,04	6,95*	5,22*	4,35

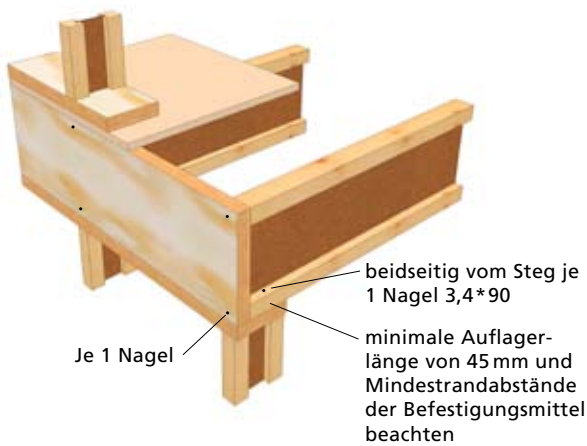
\* Die dargestellten Spannweiten lassen sich bei den höheren Achsmaßen durch die Verwendung von Doppelträgern erzielen. Bei der Verwendung von Einzelträgern ist das geringere Achsmaß zu wählen.

### Allgemeine Hinweise:

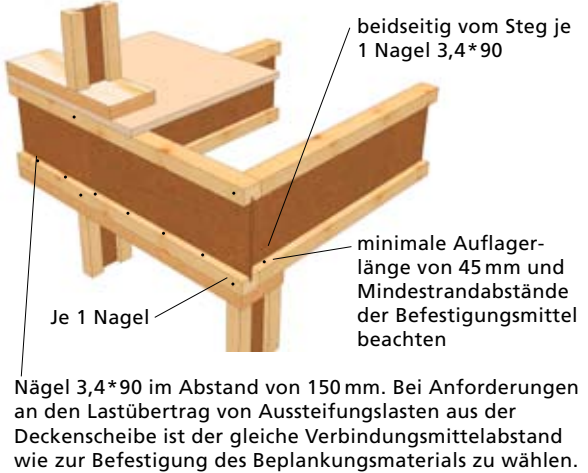
- Diese Tabellen dienen der Vorbemessung und ersetzen keinen statischen Nachweis.
- Die Auflagerpressung ist gesondert zu betrachten.
- Mit diesen Tabellen können keine Einzel- oder ungleichmäßig verlaufende Lasten vormessen werden.
- Die Tabellenwerte basieren auf Konstruktionen der Nutzungsklasse 1 (NKL 1) und der Klasse der Lasteinwirkungen- dauer mittel (KLED mittel) der Verkehrslast.
- Alle Lastangaben in den Tabellen sind charakteristische Lasten.
- Die Druckgurte müssen im Abstand von max.  $10 \cdot$  Gurtbreite ( $10 \cdot b$ ) gegen seitliches Ausknicken gehalten werden.
- Die Tabellenwerte basieren auf einer **Auflagerlänge von 90 mm** ohne Stegverstärkung.

KONSTRUKTIONSDetails FÜR DIE DECKE

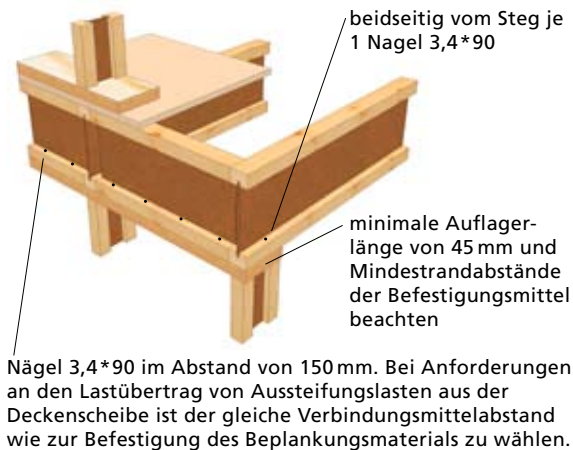
**F1** Randbohle z.B. aus STEICOultralam™\*



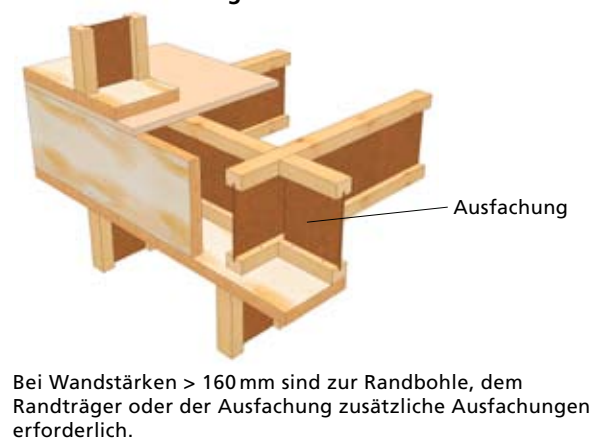
**F2** Randträger STEICOjoist



**F3** Ausfachung mit STEICOjoist oder z.B. STEICOultralam™\*



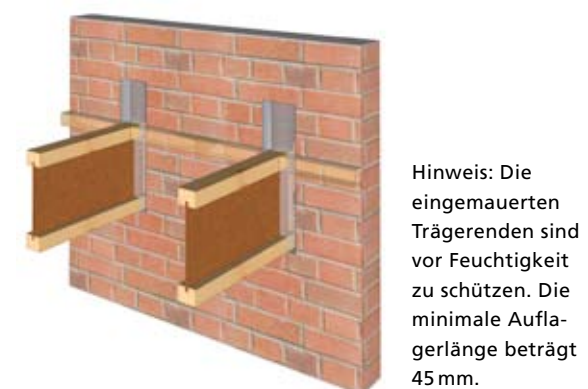
**F4** Endauflager für Wandstärken > 160 mm mit Ausfachung



**F5** Mauerwerksanschluss mit HWS® Blechformteil



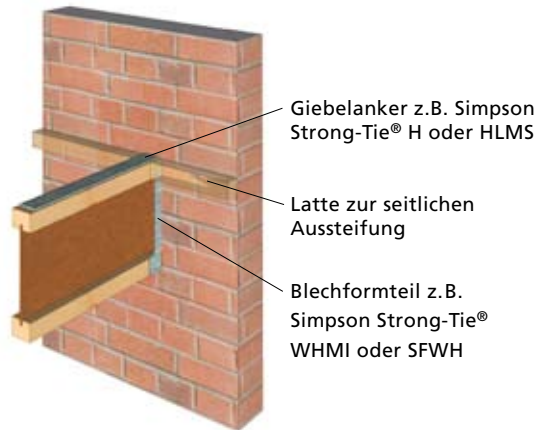
**F6** Mauerwerksanschluss in Taschen



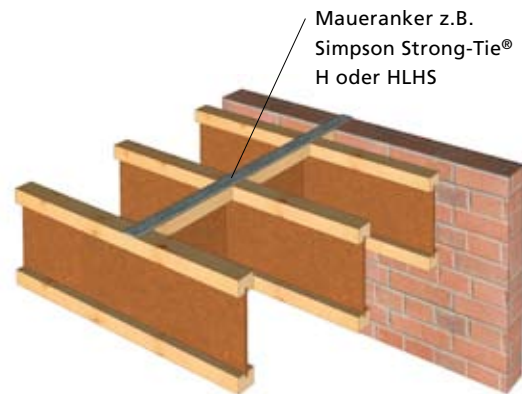
\* CE-Zertifizierung für STEICOultralam™ in Kürze verfügbar. Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung 08/2008 beantragt.

## KONSTRUKTIONSDetails FÜR DIE DECKE

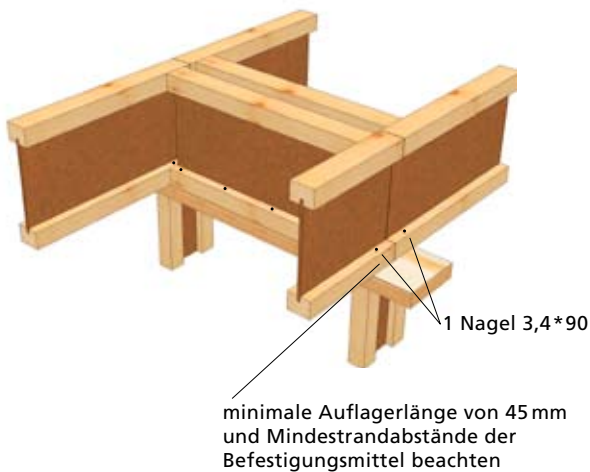
**F7 Mauerwerksanschluss mit Giebelanker und Blechformteil**



**F8 Mauerwerksanschluss mit Maueranker und Ausfachungen**



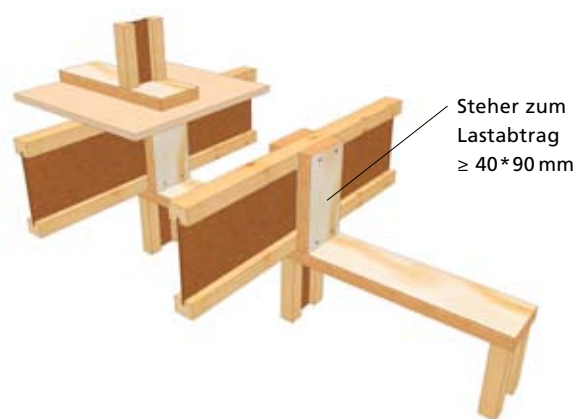
**F9 Trägerstoß auf Innenwand**



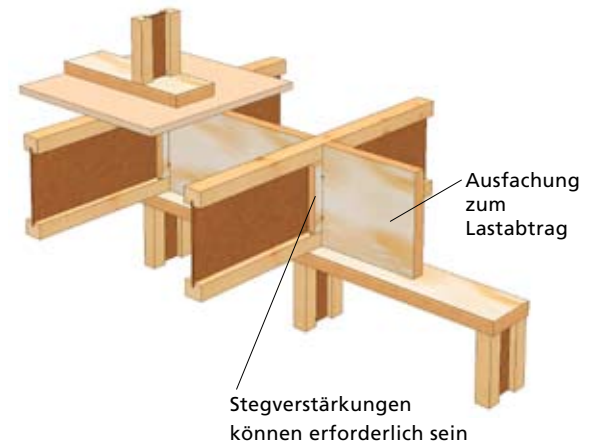
**F10 Durchlaufträger auf Innenwand**



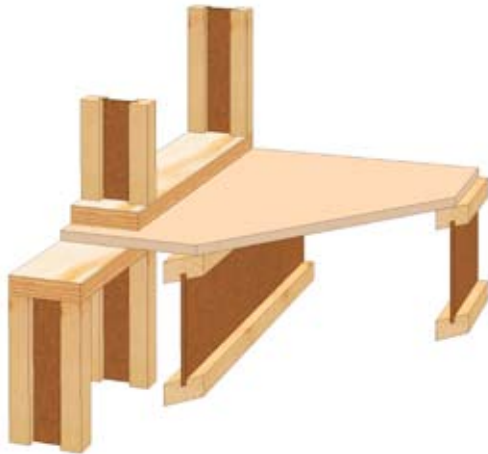
**F11 Mittelaufleger mit tragender Innenwand**



**F12 Mittelaufleger mit tragender Innenwand**



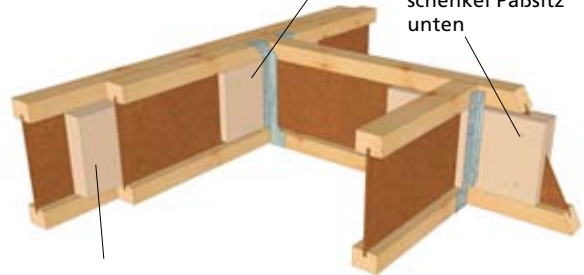
**F13 Anschluss Deckenscheibe / Wand**



**F14 Auswechslung**

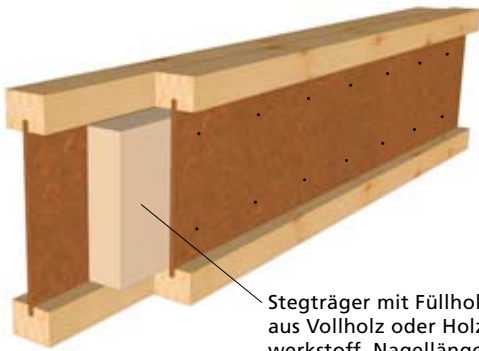
Füllholz, bei HWS®-Formteil mit Montageschenkel Paßsitz oben

Füllholz beidseitig, bei HWS®-Formteil ohne Montageschenkel Paßsitz unten



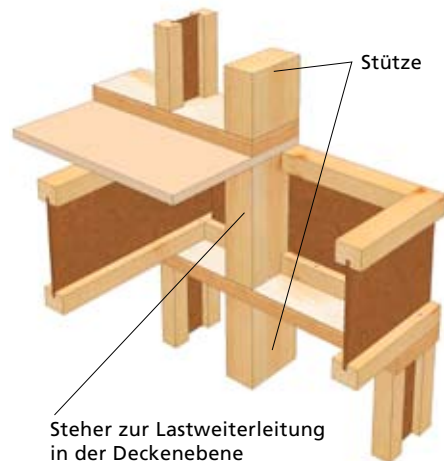
Doppelträger mit Füllholz aus Vollholz oder Holzwerkstoff. Nagellängen:  
 SJ 45: 3,1 \* 70  
 SJ 60: 3,4 \* 80  
 SJ 90: 4,2 \* 120

**F15 Doppelträger mit Füllholz**



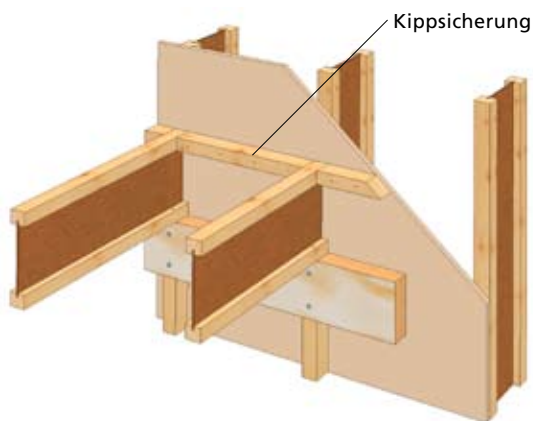
Stegträger mit Füllholz aus Vollholz oder Holzwerkstoff. Nagellängen:  
 SJ 45: 3,1 \* 70  
 SJ 60: 3,4 \* 80  
 SJ 90: 4,2 \* 120

**F16 Lastübertrag hoher Einzellasten**



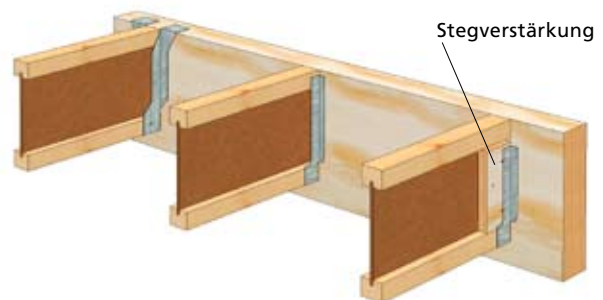
Steher zur Lastweiterleitung in der Deckenebene

**F17 Deckenanschluss Baloon-Framing**



Kippsicherung

**F18 Anschlussvarianten mit Simpson-HWS® Formteilen**

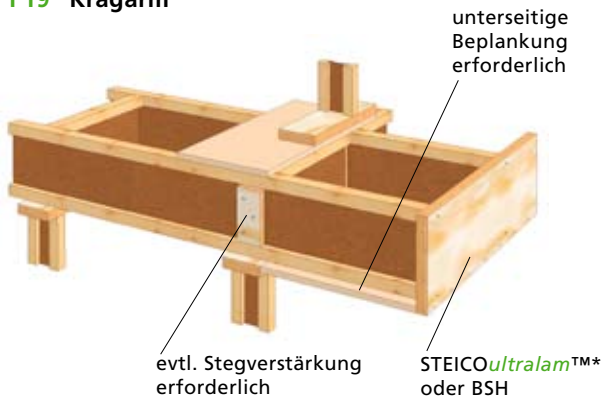


Stegverstärkung



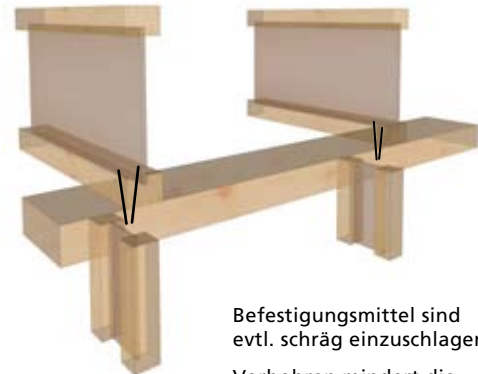
## KONSTRUKTIONSDetails FÜR DIE DECKE

**F19 Kragarm**



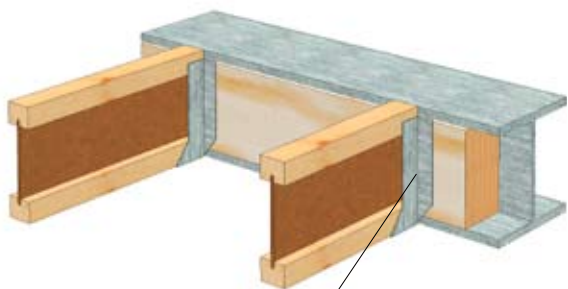
Ausragende Bauteile sind dauerhaft vor Witterungseinflüssen zu schützen

**F20 Befestigung am Auflager**



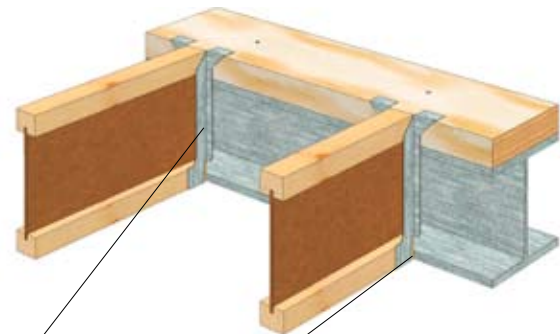
Befestigungsmittel sind evtl. schräg einzuschlagen.  
Vorbohren mindert die Spaltgefahr.

**F21 Deckengleicher Stahlträger**



Befestigung mit Balkenschuh ohne Montageschenkel

**F22 Deckengleicher Stahlträger**



Befestigung mit Balkenschuh mit Montageschenkel

Stirnseite des Trägers muss Kontakt zum unteren Flansch des Stahlträgers haben

### ANMERKUNGEN ZU DEN DETAILS

#### Auflagerlängen

- Endauflager mindestens 45 mm
- Mittelaflager mindestens 90 mm

#### Befestigung

- Stegträger müssen an ihrem Ende mit einer Randbohle, einem Randträger oder einer Ausfachung versehen werden. Diese sind zur Lagesicherung mit Heftnägeln zu befestigen.
- Am Auflager beidseitig des Steges mit je einem Nagel 3,4\*90 in das Rähm. Mindestabstand vom Hirnholz des Gurtes 40 mm.

- Ausfachungen sind im Abstand von 150 mm mit Nägeln 3,4\*90 in das Rähm zu nageln. Bei Anforderungen an den Lastübertrag von Aussteifungslasten aus der Deckenscheibe ist der gleiche Abstand wie zur Befestigung des Beplankungsmaterials zu wählen.
- Steher sind mit jeweils einem Nagel 3,4\*90 in den Ober- und Untergurt von STEICOjoist zu befestigen.
- Befestigung von Stegverstärkungen siehe Seite 11.

\* CE-Zertifizierung und allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für STEICOultralam™ beantragt (Stand: 02/2009)

## VERBINDUNGSMITTEL

### Balkenschuhe ohne Montageschenkel

Typ	Höhe H [mm]	Simpson-HWS® Formteil	Nageltyp [mm]	
			Hauptträger	Nebenträger
STEICOjoist SJ 60	240	IUT 3510	4,0*40	4,0*40
	300	IUT 3512	4,0*40	4,0*40
	360/400	IUT 3514	4,0*40	4,0*40
STEICOjoist SJ 90	240	IUT 410	4,0*40	4,0*40
	300/360	IUT 412	4,0*40	4,0*40



Infohotline zu Bezugsadressen und bei  
technischen Rückfragen:  
+49 - (0)69 - 677 37 89 00

### Balkenschuhe mit Montageschenkel

Typ	Höhe H [mm]	Simpson-HWS® Formteil	Nageltyp [mm] <sup>a)</sup>	
			Hauptträger	Nebenträger
STEICOjoist	240	ITT 359.5	4,0*50	4,0*40
SJ 60	300	ITT3511.88	4,0*50	4,0*40

Zulässige Tragfähigkeiten sind den aktuellen Unterlagen von Simpson Strong-Tie® zu entnehmen



ITT und IUT

#### Allgemeine Hinweise:

- Der Abstand zwischen Haupt- und Nebenträger darf 3 mm nicht überschreiten
- Die Auflagerpressung ist gesondert zu betrachten
- Die technischen Spezifikationen von Simpson Strong-Tie® sind zu beachten
- Stegverstärkungen zur seitlichen Halterung der Träger können erforderlich sein
- Weitere Formteile mit geringfügiger Lieferzeit verfügbar. Wenden Sie sich hierzu direkt an Simpson Strong-Tie® unter +49 - (0)69 - 677 37 89 00

## | DACHKONSTRUKTIONEN



Mit STEICO*joist* können hoch tragfähige Dachkonstruktionen bei verminderter Wärmeübertragung schlank und effizient erstellt werden. Das geringe Eigengewicht der Träger erlaubt dem Verarbeiter eine schnelle und rationelle Montage, Ihr Zimmerer wird es Ihnen danken.

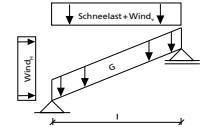
### | ZULÄSSIGE STÜTZWEITEN DECKE FÜR STEICO*joist*

Verschiedene Dachaufbauten führen zu unterschiedlichen ständigen Lasten der Konstruktion, nach denen in den nachfolgenden Tabellen unterschieden wird. Leichte Dächer (z.B. mit Blecheindeckung) und schwere Dächer (z.B. mit Ziegeleindeckung) werden separat betrachtet.

## ZULÄSSIGE STÜTZWEITEN DACH FÜR STEICOjoist

Einfeldträger, max. Durchbiegung =  $l/300$

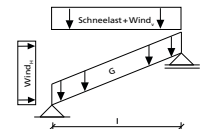
Zulässige Spannweite  $l$  in [m]    Dachneigung:  $0^\circ$ - $30^\circ$     max. Trägerabstand  $e=62,5$  cm



Typ	Höhe H [mm]	Schneelast = 0,75 kN/m <sup>2</sup>		Schneelast = 1,0 kN/m <sup>2</sup>		Schneelast = 1,5 kN/m <sup>2</sup>		Schneelast = 2,5 kN/m <sup>2</sup>	
		Ständige Last [kN/m <sup>2</sup> ]		Ständige Last [kN/m <sup>2</sup> ]		Ständige Last [kN/m <sup>2</sup> ]		Ständige Last [kN/m <sup>2</sup> ]	
		0,8	1,1	0,8	1,1	0,8	1,1	0,8	1,1
STEICOjoist SJ 45	200	3,91	3,67	3,77	3,56	3,53	3,37	3,19	3,08
	240	4,56	4,29	4,40	4,16	4,13	3,94	3,73	3,60
	300	5,48	5,16	5,29	5,00	4,96	4,74	4,07	3,73
	360	6,34	5,97	6,12	5,79	5,74	4,97	4,07	3,73
STEICOjoist SJ 60	200	4,29	4,03	4,13	3,91	3,88	3,70	3,50	3,37
	240	5,01	4,71	4,83	4,56	4,53	4,32	4,09	3,94
	300	6,01	5,65	5,79	5,48	5,44	5,19	4,92	4,74
	360	6,95	6,54	6,70	6,34	6,29	6,00	5,69	5,49
STEICOjoist SJ 90	200	4,88	4,59	4,71	4,45	4,41	4,20	3,98	3,83
	240	5,70	5,36	5,50	5,20	5,15	4,91	4,65	4,48
	300	6,84	6,43	6,59	6,24	6,19	5,90	5,59	5,39
	360	7,90	7,43	7,62	7,21	7,15	6,82	6,46	5,94
	400	8,58	8,07	8,27	7,82	7,76	7,41	6,49	5,94

Einfeldträger, max. Durchbiegung =  $l/300$

Zulässige Spannweite  $l$  in [m]    Dachneigung:  $0^\circ$ - $30^\circ$     max. Trägerabstand  $e=81,5$  cm



Typ	Höhe H [mm]	Schneelast = 0,75 kN/m <sup>2</sup>		Schneelast = 1,0 kN/m <sup>2</sup>		Schneelast = 1,5 kN/m <sup>2</sup>		Schneelast = 2,5 kN/m <sup>2</sup>	
		Ständige Last [kN/m <sup>2</sup> ]		Ständige Last [kN/m <sup>2</sup> ]		Ständige Last [kN/m <sup>2</sup> ]		Ständige Last [kN/m <sup>2</sup> ]	
		0,8	1,1	0,8	1,1	0,8	1,1	0,8	1,1
STEICOjoist SJ 45	200	3,56	3,35	3,43	3,24	3,22	3,07	2,90	2,80
	240	4,16	3,91	4,01	3,79	3,76	3,59	3,12	2,86
	300	5,00	4,70	4,82	4,56	4,30	3,81	3,12	2,86
	360	5,79	5,08	5,28	4,57	4,30	3,81	3,12	2,86
STEICOjoist SJ 60	200	3,91	3,67	3,76	3,55	3,53	3,36	3,18	3,06
	240	4,56	4,29	4,40	4,16	4,12	3,93	3,72	3,58
	300	5,48	5,15	5,28	4,99	4,95	4,72	4,48	4,24
	360	6,33	5,96	6,11	5,78	5,73	5,47	4,63	4,24
	400	6,88	6,47	6,63	6,28	6,16	5,65	4,63	4,24
STEICOjoist SJ 90	200	4,44	4,17	4,28	4,04	4,01	3,82	3,61	3,48
	240	5,19	4,88	5,00	4,73	4,69	4,47	4,23	4,07
	300	6,23	5,86	6,01	5,68	5,63	5,37	4,98	4,56
	360	7,20	6,77	6,94	6,56	6,51	6,07	4,98	4,56
	400	7,82	7,35	7,54	7,13	6,84	6,07	4,98	4,56

### Allgemeine Hinweise:

- Diese Tabellen dienen der Vorbemessung und ersetzen keinen statischen Nachweis.
- Die Auflagerpressung ist gesondert zu betrachten.
- Mit diesen Tabellen können keine Einzel- oder ungleichmäßig verlaufende Lasten Vorbemessen werden.
- Extreme Schnee- und Windlasten bedürfen einer gesonderten

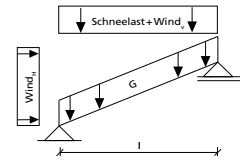
### Berechnung.

- Alle Lastangaben in den Tabellen sind charakteristische Lasten.
- Die Druckgurte müssen im Abstand von max.  $10 \cdot$  Gurtbreite ( $10 \cdot b$ ) gegen seitliches Ausknicken gehalten werden.
- Die Tabellen basieren auf einer Auflagerlänge von 45 mm ohne Stegverstärkung.



**Einfeldträger, max. Durchbiegung =  $l/300$**

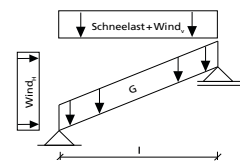
Zulässige Spannweite  $l$  in [m]    Dachneigung:  $0^\circ$ - $30^\circ$     max. Trägerabstand  $e=100,0$  cm



Typ	Höhe H [mm]	Schneelast = 0,75 kN/m <sup>2</sup>		Schneelast = 1,0 kN/m <sup>2</sup>		Schneelast = 1,5 kN/m <sup>2</sup>		Schneelast = 2,5 kN/m <sup>2</sup>	
		Ständige Last [kN/m <sup>2</sup> ]		Ständige Last [kN/m <sup>2</sup> ]		Ständige Last [kN/m <sup>2</sup> ]		Ständige Last [kN/m <sup>2</sup> ]	
		0,8	1,1	0,8	1,1	0,8	1,1	0,8	1,1
STEICOjoist SJ 45	200	3,31	3,11	3,19	3,01	2,99	2,85	2,55	2,33
	240	3,87	3,64	3,73	3,52	3,50	3,11	2,55	2,33
	300	4,65	4,14	4,31	3,73	3,50	3,11	2,55	2,33
	360	4,87	4,14	4,31	3,73	3,50	3,11	2,55	2,33
STEICOjoist SJ 60	200	3,63	3,41	3,50	3,30	3,28	3,12	2,95	2,84
	240	4,24	3,99	4,09	3,86	3,83	3,65	3,45	3,33
	300	5,10	4,79	4,91	4,64	4,61	4,39	3,77	3,46
	360	5,90	5,55	5,69	5,38	5,19	4,60	3,77	3,46
	400	6,41	5,94	6,11	5,52	5,19	4,60	3,77	3,46
STEICOjoist SJ 90	200	4,13	3,88	3,98	3,75	3,72	3,54	3,19	2,93
	240	4,83	4,53	4,65	4,39	4,35	4,15	3,72	3,40
	300	5,80	5,45	5,59	5,28	5,24	4,95	4,06	3,71
	360	6,70	6,30	6,46	5,94	5,57	4,95	4,06	3,71
	400	7,28	6,59	6,86	5,94	5,57	4,95	4,06	3,71

**Einfeldträger, max. Durchbiegung =  $l/300$**

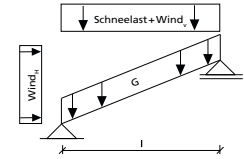
Zulässige Spannweite  $l$  in [m]    Dachneigung:  $31^\circ$ - $50^\circ$     max. Trägerabstand  $e=62,5$  cm



Typ	Höhe H [mm]	Schneelast = 0,75 kN/m <sup>2</sup>		Schneelast = 1,0 kN/m <sup>2</sup>		Schneelast = 1,5 kN/m <sup>2</sup>		Schneelast = 2,5 kN/m <sup>2</sup>	
		Ständige Last [kN/m <sup>2</sup> ]		Ständige Last [kN/m <sup>2</sup> ]		Ständige Last [kN/m <sup>2</sup> ]		Ständige Last [kN/m <sup>2</sup> ]	
		0,8	1,1	0,8	1,1	0,8	1,1	0,8	1,1
STEICOjoist SJ 45	200	3,05	2,89	3,01	2,86	2,92	2,78	2,70	2,60
	240	3,56	3,38	3,52	3,34	3,41	3,25	3,16	3,04
	300	4,27	4,06	4,22	4,01	4,09	3,91	3,79	3,65
	360	4,94	4,69	4,89	4,64	4,74	4,52	4,39	4,03
STEICOjoist SJ 60	200	3,35	3,17	3,31	3,14	3,20	3,06	2,96	2,85
	240	3,90	3,70	3,86	3,67	3,74	3,57	3,46	3,33
	300	4,69	4,45	4,63	4,40	4,49	4,28	4,16	4,00
	360	5,42	5,14	5,35	5,09	5,19	4,95	4,81	4,63
	400	5,88	5,58	5,81	5,52	5,63	5,38	5,22	5,02
STEICOjoist SJ 90	200	3,81	3,61	3,77	3,58	3,65	3,48	3,37	3,24
	240	4,45	4,22	4,40	4,18	4,26	4,06	3,94	3,79
	300	5,34	5,06	5,27	5,01	5,11	4,87	4,73	4,55
	360	6,16	5,85	6,09	5,79	5,90	5,63	5,46	5,26
	400	6,69	6,35	6,61	6,28	6,41	6,11	5,93	5,71

**Einfeldträger, max. Durchbiegung = l/300**

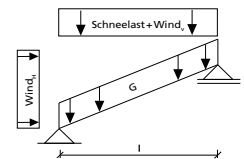
Zulässige Spannweite l in [m] Dachneigung: 31°-50° max. Trägerabstand e=81,5cm



Typ	Höhe H [mm]	Schneelast = 0,75 kN/m <sup>2</sup>		Schneelast = 1,0 kN/m <sup>2</sup>		Schneelast = 1,5 kN/m <sup>2</sup>		Schneelast = 2,5 kN/m <sup>2</sup>	
		Ständige Last [kN/m <sup>2</sup> ]		Ständige Last [kN/m <sup>2</sup> ]		Ständige Last [kN/m <sup>2</sup> ]		Ständige Last [kN/m <sup>2</sup> ]	
		0,8	1,1	0,8	1,1	0,8	1,1	0,8	1,1
STEICOjoist SJ 45	200	2,78	2,63	2,74	2,61	2,66	2,54	2,46	2,36
	240	3,24	3,08	3,21	3,05	3,11	2,96	2,87	2,77
	300	3,90	3,70	3,85	3,66	3,73	3,56	3,40	3,09
	360	4,51	4,28	4,46	4,24	4,32	4,03	3,40	3,09
STEICOjoist SJ 60	200	3,05	2,89	3,01	2,86	2,92	2,78	2,70	2,59
	240	3,56	3,38	3,52	3,34	3,41	3,25	3,15	3,03
	300	4,27	4,05	4,22	4,01	4,09	3,90	3,79	3,64
	360	4,94	4,69	4,88	4,64	4,73	4,51	4,38	4,20
	400	5,37	5,09	5,30	5,04	5,14	4,90	4,65	4,40
STEICOjoist SJ 90	200	3,47	3,29	3,43	3,25	3,32	3,16	3,07	2,95
	240	4,05	3,84	4,00	3,80	3,88	3,70	3,59	3,45
	300	4,86	4,61	4,81	4,56	4,66	4,44	4,31	4,14
	360	5,62	5,33	5,55	5,27	5,38	5,13	4,98	4,79
	400	6,10	5,79	6,03	5,73	5,84	5,57	5,40	4,92

**Einfeldträger, max. Durchbiegung = l/300**

Zulässige Spannweite l in [m] Dachneigung: 31°-50° max. Trägerabstand e=100,0cm



Typ	Höhe H [mm]	Schneelast = 0,75 kN/m <sup>2</sup>		Schneelast = 1,0 kN/m <sup>2</sup>		Schneelast = 1,5 kN/m <sup>2</sup>		Schneelast = 2,5 kN/m <sup>2</sup>	
		Ständige Last [kN/m <sup>2</sup> ]		Ständige Last [kN/m <sup>2</sup> ]		Ständige Last [kN/m <sup>2</sup> ]		Ständige Last [kN/m <sup>2</sup> ]	
		0,8	1,1	0,8	1,1	0,8	1,1	0,8	1,1
STEICOjoist SJ 45	200	2,58	2,45	2,55	2,42	2,47	2,36	2,29	2,20
	240	3,02	2,86	2,98	2,83	2,89	2,76	2,67	2,52
	300	3,63	3,44	3,59	3,41	3,48	3,28	2,77	2,52
	360	4,20	3,70	4,11	3,58	3,72	3,28	2,77	2,52
STEICOjoist SJ 60	200	2,84	2,69	2,80	2,66	2,71	2,58	2,51	2,41
	240	3,31	3,14	3,27	3,11	3,17	3,02	2,93	2,82
	300	3,98	3,77	3,93	3,73	3,81	3,63	3,52	3,39
	360	4,60	4,36	4,55	4,32	4,41	4,20	3,99	3,73
	400	5,00	4,70	4,94	4,62	4,72	4,41	4,10	3,73
STEICOjoist SJ 90	200	3,23	3,06	3,19	3,02	3,09	2,94	2,85	2,74
	240	3,77	3,57	3,72	3,53	3,61	3,44	3,33	3,20
	300	4,53	4,29	4,47	4,25	4,33	4,13	4,00	3,85
	360	5,23	4,96	5,17	4,91	5,01	4,77	4,41	4,01
	400	5,68	5,38	5,61	5,33	5,44	5,18	4,41	4,01

**Allgemeine Hinweise:**

- Diese Tabellen dienen der Vorbemessung und ersetzen keinen statischen Nachweis.
- Die Auflagerpressung ist gesondert zu betrachten.
- Mit diesen Tabellen können keine Einzel- oder ungleichmäßig verlaufende Lasten Vorbemessen werden.
- Extreme Schnee- und Windlasten bedürfen einer gesonderten

**Berechnung.**

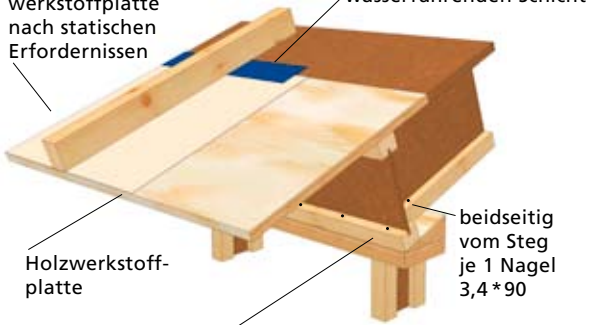
- Alle Lastangaben in den Tabellen sind charakteristische Lasten.
- Die Druckgurte müssen im Abstand von max. 10 \* Gurtbreite (10 \* b) gegen seitliches Ausknicken gehalten werden.
- Die Tabellen basieren auf einer Auflagerlänge von 45 mm ohne Stegverstärkung.

## KONSTRUKTIONSDetails FÜR DAS DACH

### R1 Traufausführung mit auskragender Holzwerkstoffplatte

Konterlatte und Befestigung Holzwerkstoffplatte nach statischen Erfordernissen

Überleitung der wasserführenden Schicht



Holzwerkstoffplatte

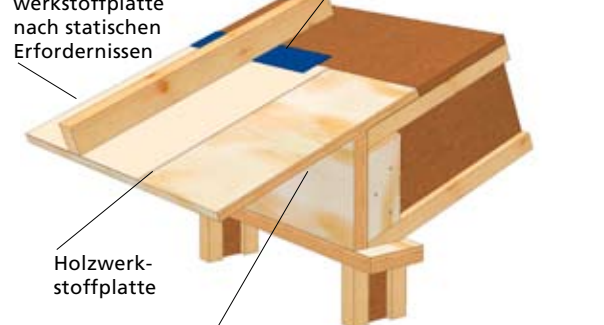
beidseitig vom Steg je 1 Nagel 3,4\*90

Randbohle oder STEICOjoist erforderlich

### R2 Traufausführung mit auskragender Holzwerkstoffplatte

Konterlatte und Befestigung Holzwerkstoffplatte nach statischen Erfordernissen

Überleitung der wasserführenden Schicht



Holzwerkstoffplatte

z.B. STEICOultralam™\* oder STEICOjoist

### R3 Traufausführung mit eingeschlitzten Sparrenköpfen



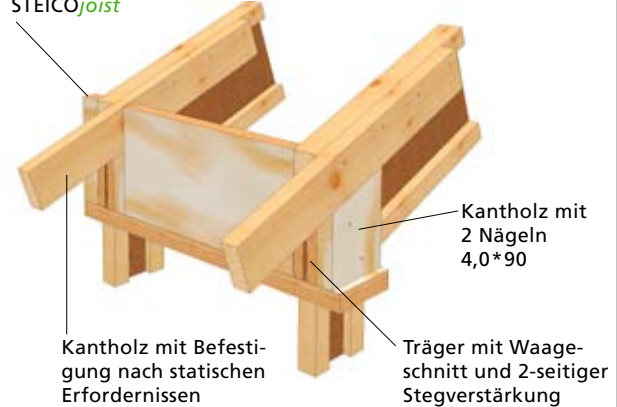
0,5 - 1,0 cm Luftspalt

STEICOjoist mit Senkel- und Waageschnitt

eingeschlitzter Sparrenkopf, Dimensionierung und Befestigung nach statischen Erfordernissen

### R4 Traufausführung mit Kantholz

Ausfächung z.B. aus STEICOultralam™\* oder STEICOjoist

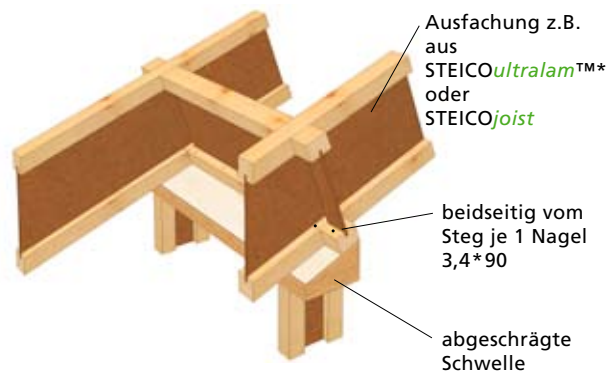


Kantholz mit 2 Nägel 4,0\*90

Kantholz mit Befestigung nach statischen Erfordernissen

Träger mit Waageschnitt und 2-seitiger Stegverstärkung

### R5 Traufausführung mit auskragenden Trägern

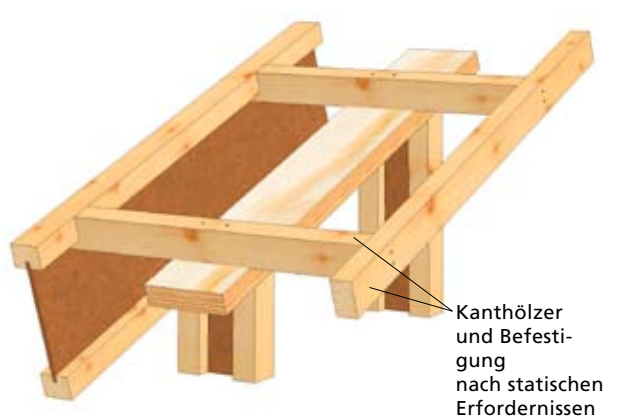


Ausfächung z.B. aus STEICOultralam™\* oder STEICOjoist

beidseitig vom Steg je 1 Nagel 3,4\*90

abgeschrägte Schwelle

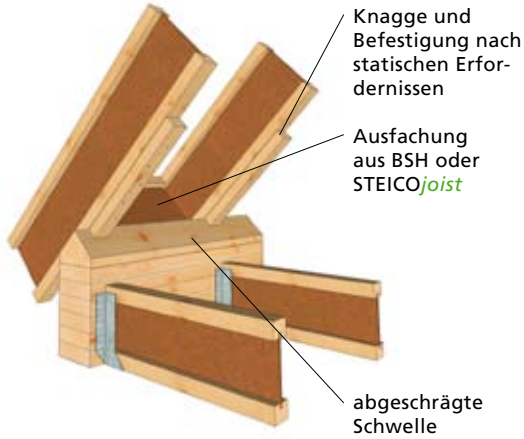
### R6 Ortgangausführung mit Flugsparren



Kanthölzer und Befestigung nach statischen Erfordernissen

\* CE-Zertifizierung für STEICOultralam™ in Kürze verfügbar. Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung 08/2008 beantragt.

**R7 Mittelaufleger mit Knagge**

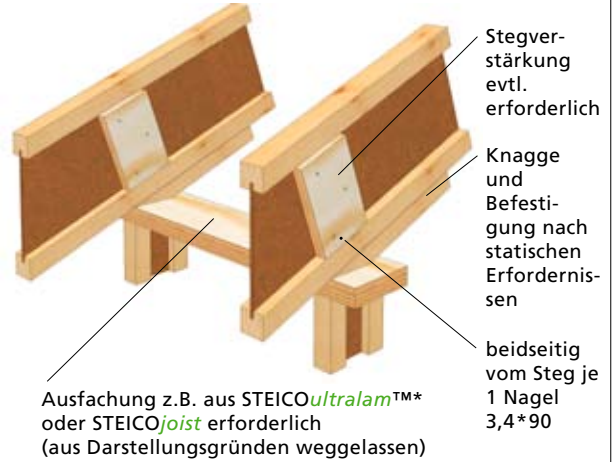


Knagge und Befestigung nach statischen Erfordernissen

Ausfachung aus BSH oder STEICOjoist

abgeschrägte Schwelle

**R8 Mittelaufleger mit abgeschrägter Knagge**



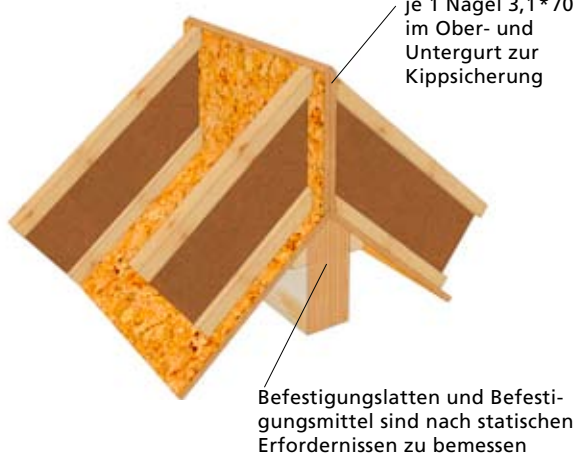
Stegverstärkung evtl. erforderlich

Knagge und Befestigung nach statischen Erfordernissen

beidseitig vom Steg je 1 Nagel 3,4\*90

Ausfachung z.B. aus STEICOultralam™\* oder STEICOjoist erforderlich (aus Darstellungsgründen weggelassen)

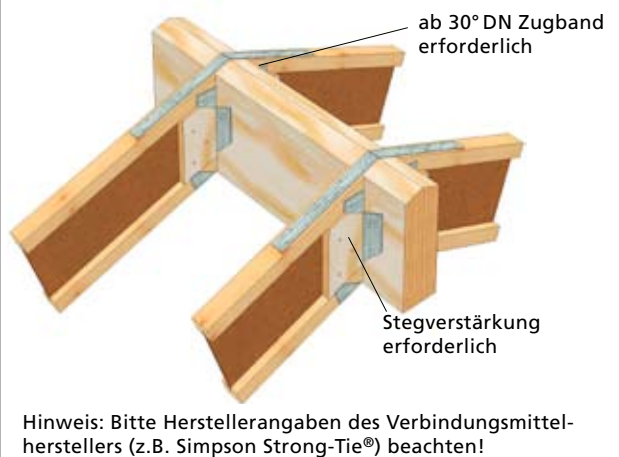
**R9 Firstdetail Elementbau**



je 1 Nagel 3,1\*70 im Ober- und Untergurt zur Kippsicherung

Befestigungslatten und Befestigungsmittel sind nach statischen Erfordernissen zu bemessen

**R10 Firstanschluss mit Blechformteilen**

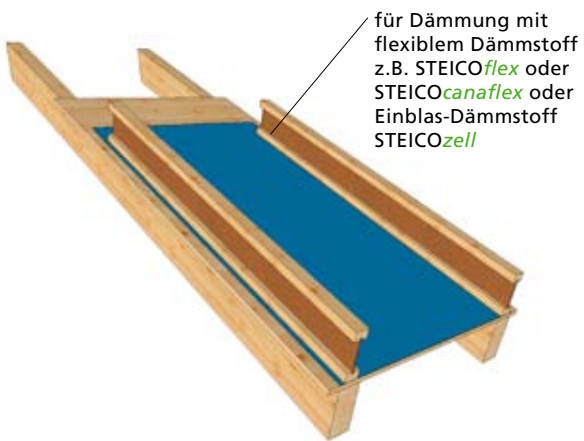


ab 30° DN Zugband erforderlich

Stegverstärkung erforderlich

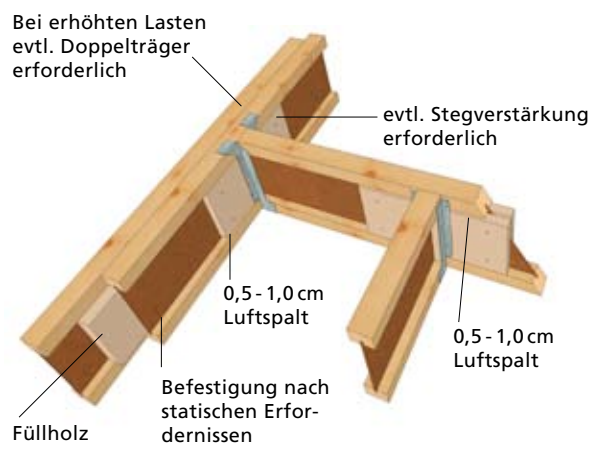
Hinweis: Bitte Herstellerangaben des Verbindungsmittelherstellers (z.B. Simpson Strong-Tie®) beachten!

**R11 Aufdoppelung für Aufsparrendämmung**



für Dämmung mit flexiblem Dämmstoff z.B. STEICOflex oder STEICOcanaflex oder Einblas-Dämmstoff STEICOzell

**R12 Auswechslung und doppelter Träger**



Bei erhöhten Lasten evtl. Doppelträger erforderlich

evtl. Stegverstärkung erforderlich

0,5-1,0 cm Luftspalt

0,5-1,0 cm Luftspalt

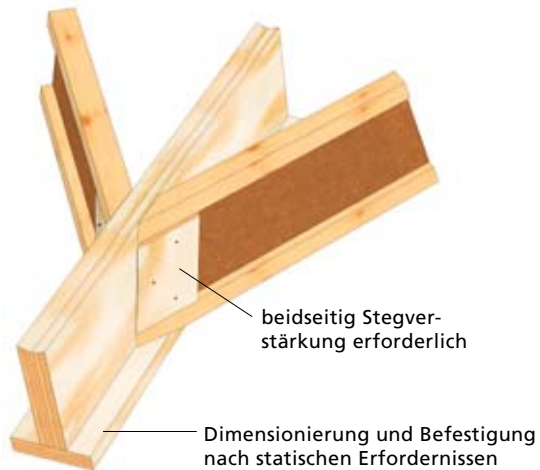
Befestigung nach statischen Erfordernissen

Füllholz

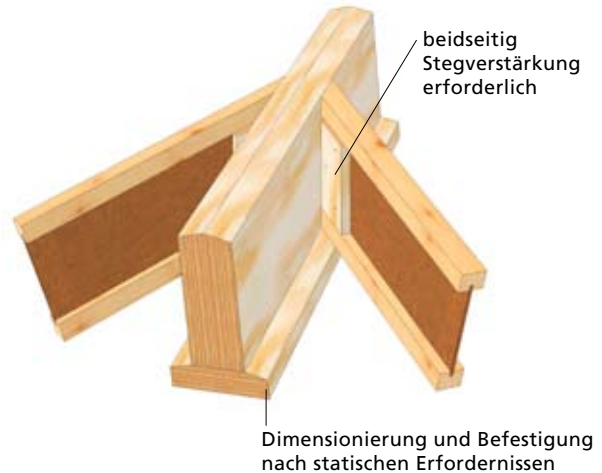


## KONSTRUKTIONSDetails FÜR DAS DACH

### R13 Kehle



### R14 Grat



### ANMERKUNGEN ZU DEN DETAILS

#### Auflagerlängen

- Endauflager mindestens 45 mm
- Mittelaflager mindestens 90 mm

#### Befestigung

- Am Endauflager beidseitig des Steges mit je einem Nagel 3,4\*90. Mindestabstand vom Hirnholz des Gurtes 40 mm. Bei Dachneigungen größer 15° sind Schublasten in Trägerichtung bei der Befestigung mit zu berücksichtigen.
- Am Mittelaflager bei Dachneigungen kleiner 15° ist der Untergurt beidseitig des Steges mit je einem Nagel 3,4\*90 in das Auflager zu befestigen. Bei Dachneigungen von 16° bis 25° sind jeweils 2 Nägel 3,4\*90 pro Seite zu verwenden. Bei Dachneigungen von 26° bis 45° ist die Gleitsicherung gesondert zu berechnen.

#### Stegverstärkungen

- Stegverstärkungen sind generell bei schräg abgeschnittenen Trägern erforderlich.
- Ist der Obergurt vom Firstverbinder seitlich nicht gehalten, sind Stegverstärkungen anzubringen.

#### Kippsicherung

- Stegträger sind im Traufbereich generell gegen Kippen zu sichern. Dies erfolgt in der Regel mit einer Ausfachung aus BSH oder STEICO *joist* zwischen den Trägern im Bereich des Traufauflagers.

## VERBINDUNGSMITTEL

### Sparrenkopfverbinder

Typ	Höhe H [mm]	Simpson-HWS® Formteil	Nageltyp [mm]	
			Hauptträger	Nebenträger
STEICOjoist SJ 60	240-400	LSSUI 35	3,7*50	3,8*38
STEICOjoist SJ 90	240-400	LSSU 410	3,7*50	3,8*38

Zulässige Tragfähigkeiten sind den aktuellen Unterlagen von Simpson Strong-Tie® zu entnehmen



Infohotline zu Bezugsadressen und bei technischen Rückfragen:  
+49 - (0)69 - 677 37 89 00

Die zulässigen Belastungen können durch die Verwendung des Zugbandes LSTA bei geeigneten Anwendungen von 14°-45° erhöht werden. Bei Verwendung von gleitenden Mittel- und Traufdetails ist die Verwendung von LSTA generell erforderlich.

Typ	Größe b*I [mm]	zu verwenden bei	Nageltyp
LSTA 21	32*533	LSSUI 25+ LSSUI 35	3,7*50

Zulässige Tragfähigkeiten sind den aktuellen Unterlagen von Simpson Strong-Tie® zu entnehmen



Zugband LSTA

#### Allgemeine Hinweise:

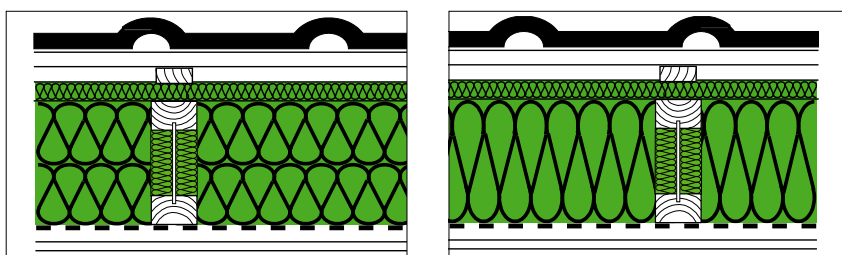
- Der Abstand zwischen Haupt- und Nebenträger darf 3 mm nicht überschreiten.
- Die Auflagerpressung ist gesondert zu betrachten.
- Die technischen Spezifikationen von Simpson Strong-Tie® sind zu beachten.
- Stegverstärkungen zur seitlichen Halterung der Träger können erforderlich sein.
- Weitere Formteile mit geringfügiger Lieferzeit verfügbar. Wenden Sie sich hierzu direkt an Simpson Strong-Tie® unter +49 - (0)69 - 677 37 89 00

## WÄRMESCHUTZ

Durch seine optimierte Geometrie eignet sich STEICO*joist* in herausragender Weise zum Einsatz in Dachkonstruktionen mit hohen Anforderungen an den Wärmeschutz. Passivhauskonstruktionen können damit effizient erstellt werden.

### Dachkonstruktionen mit STEICO*joist*

- Dacheindeckung 8
- Traglattung 7
- Konterlattung 6
- STEICO*universal* 5
- STEICO*flex*/STEICO*joist* 4
- Dampfbremse 3
- Lattung 2
- Gipsbauplatte 1



### Zwischensparrendämmung STEICO*flex* in Kombination mit STEICO*universal* und STEICO*joist*

Dämmdicke von innen nach außen [mm]	U-Wert im Feldanteil W/(m <sup>2</sup> *K)	U-Wert im Trägeranteil* W/(m <sup>2</sup> *K)	U-Wert bei 4% Trägeranteil W/(m <sup>2</sup> *K)	Amplitudendämpfung (1/TAV)	Phasenverschiebung h
200+21	0,174	0,537	0,19	14	11,5
200+35	0,166	0,469	0,18	17	12,7
240+21	0,148	0,480	0,16	21	13,1
240+35	0,142	0,425	0,16	25	14,3
300+21	0,120	0,414	0,13	39	15,5
300+35	0,117	0,372	0,13	47	16,7
360+21	0,102	0,364	0,11	73	17,9
360+35	0,099	0,331	0,11	87	19,0
400+21	0,092	0,336	0,10	110	19,5
400+35	0,090	0,309	0,10	132	20,6

\* die Anisotropie des Hartfaserstegs wurde mit dem Faktor 2,2 berücksichtigt

# Wand

## WANDKONSTRUKTIONEN



STEICO*wall* ist ein schlankes, wirtschaftliches Bauteil für den Einsatz in Wänden mit hohem Anspruch an energieeffizientes Bauen bei gleichzeitig hoher Tragfähigkeit. Der Einsatz des STEICO*wall* Dämmständers vereinfacht das Dämmen und trägt somit nochmals zur Kostenreduktion bei.

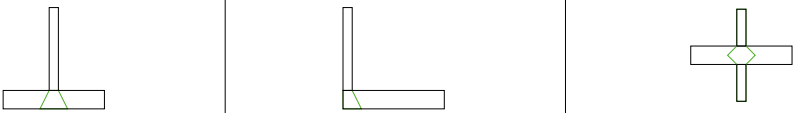


## CHARAKTERISTISCHE NORMALKRÄFTE STEICO<sup>wall</sup>

Typ	Gurt b * h [mm]	Bei einseitiger aus- steifender Beplankung N <sub>k</sub> [kN] <sup>a)</sup>	Bei zweiseitiger aus- steifender Beplankung N <sub>k</sub> [kN] <sup>a)</sup>
STEICO <sup>wall</sup> SW45	45 * 45	6,1	55,5
STEICO <sup>wall</sup> SW60	60 * 45	14,2	74,9
STEICO <sup>wall</sup> SW90	90 * 45	45,0	124,9

Hinweis: Die obige Tabelle bezieht sich auf eine Holzständerwandstütze mit einer Höhe von H=2,50 m. Knicken ist berücksichtigt.

## CHARAKTERISTISCHE AUFLAGERPRESSUNG NACH EC 5 BEI AUFLAGERN AUS STEICO<sup>ultralam</sup><sup>TM</sup>\*, BS11 UND KVH<sup>b)</sup>

Typ	Gurt b * h [mm]	 Zulässige Einzellast pro Stiel [kN] – Knicken nicht berücksichtigt <sup>a)</sup>								
		STEICO <sup>ultralam</sup> <sup>TM</sup>	BS11	KVH	STEICO <sup>ultralam</sup> <sup>TM</sup>	BS11	KVH	STEICO <sup>ultralam</sup> <sup>TM</sup>	BS11	KVH
STEICO <sup>wall</sup> SW45	45 * 45	Auf Anfrage	33,1	30,6	Auf Anfrage	28,9	26,8	Auf Anfrage	28,9	26,8
STEICO <sup>wall</sup> SW60	60 * 45	Auf Anfrage	40,3	37,3	Auf Anfrage	36,0	33,4	Auf Anfrage	36,0	33,4
STEICO <sup>wall</sup> SW90	90 * 45	Auf Anfrage	53,1	49,2	Auf Anfrage	48,8	45,2	Auf Anfrage	48,8	45,2

a) Der Bemessungswert des Tragwiderstandes errechnet sich wie folgt:  
 $N_d = N_k * k_{mod} / \gamma_m$  wobei:  $N_k$   $\Delta$  Tabellenwert,  $k_{mod}$   $\Delta$  Modifikationsbeiwert,  
 $\gamma_m$   $\Delta$  Teilsicherheitsbeiwert

b) Für Schwelle/Rähm mit Höhe von 60 mm bei KVH/BS 11

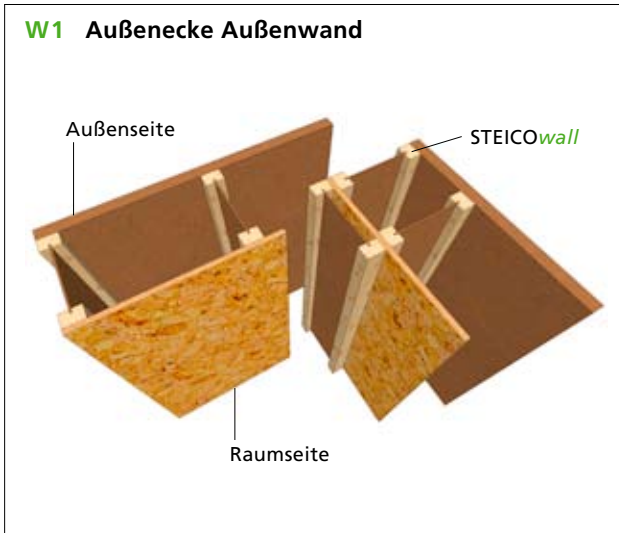
### ANMERKUNGEN ZUR BERECHNUNG

- Lasteinleitung erfolgt in Trägermitte
- Vorausgesetzt ist ein gleichmäßiger Lastabtrag über beide Gurte

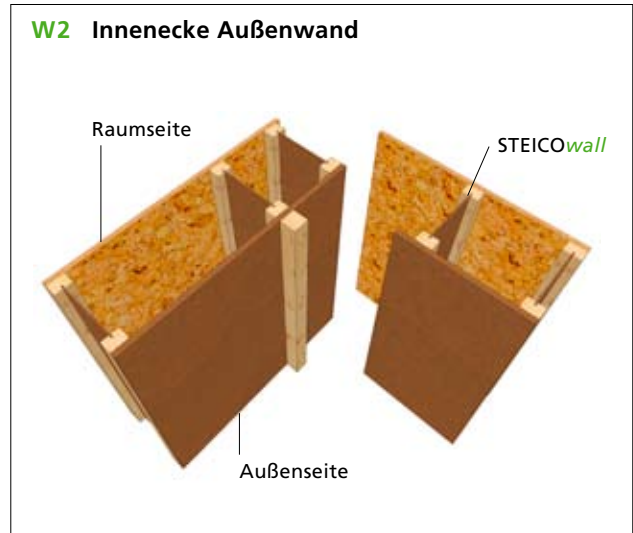
\* CE-Zertifizierung für STEICO<sup>ultralam</sup><sup>TM</sup> in Kürze verfügbar. Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung 08/2008 beantragt.

KONSTRUKTIONSDetails FÜR DIE WAND

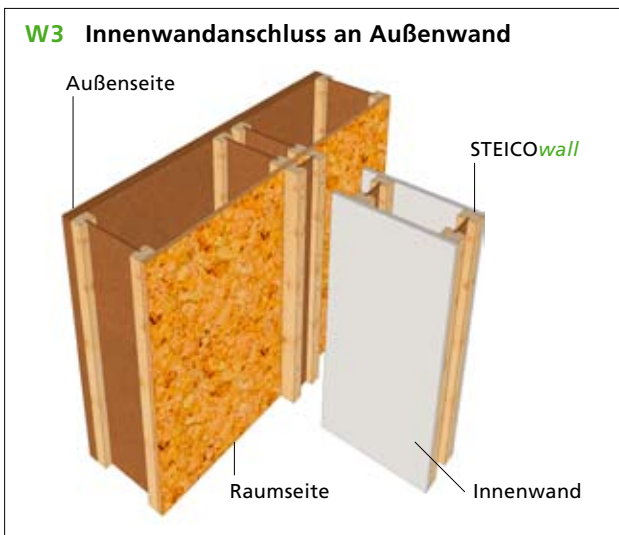
W1 Außenecke Außenwand



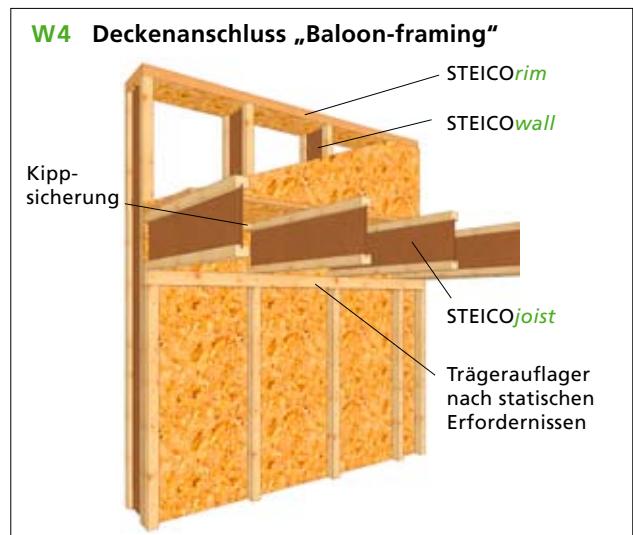
W2 Innenecke Außenwand



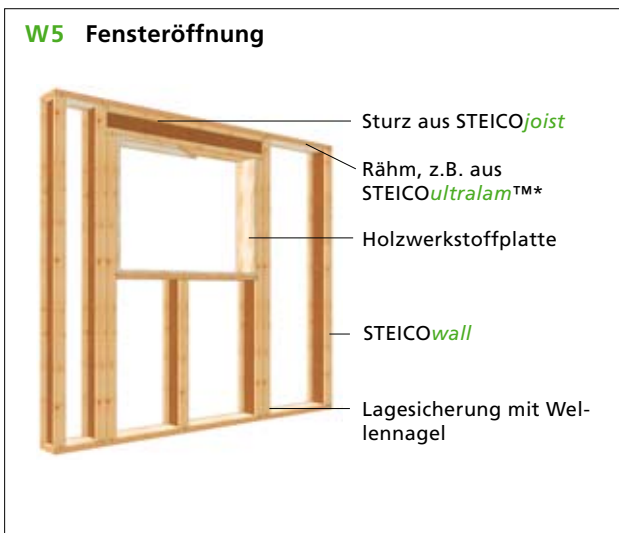
W3 Innenwandanschluss an Außenwand



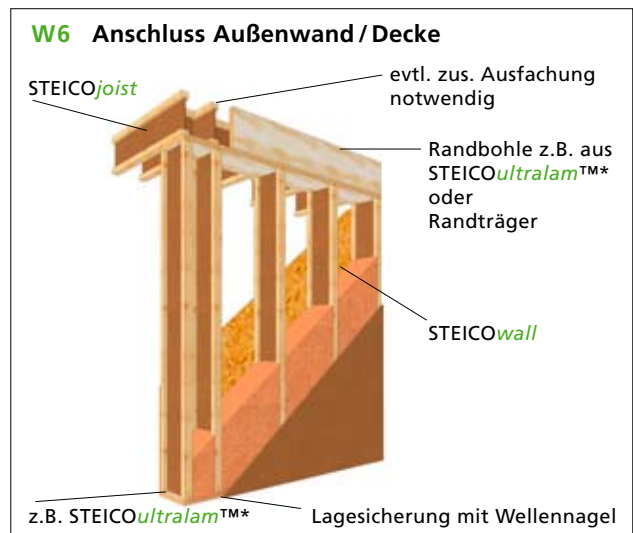
W4 Deckenanschluss „Baloon-framing“



W5 Fensteröffnung



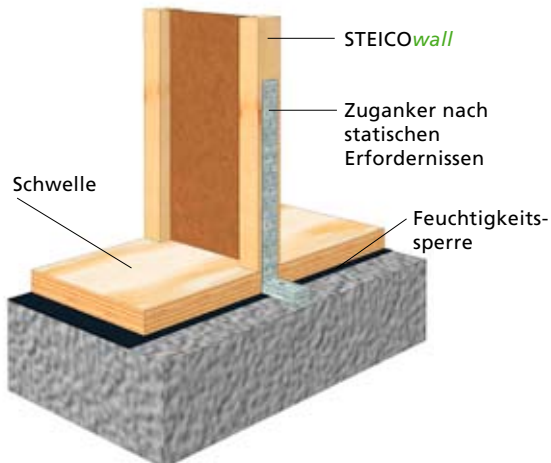
W6 Anschluss Außenwand / Decke



\* CE-Zertifizierung für STEICultralam™ in Kürze verfügbar. Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung 08/2008 beantragt.

## KONSTRUKTIONSDetails FÜR DIE WAND

### W7 Fußpunktverankerung

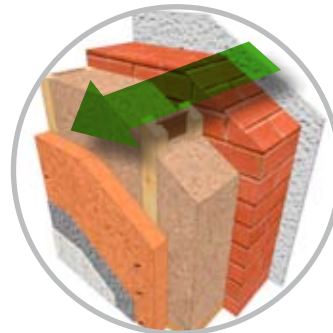
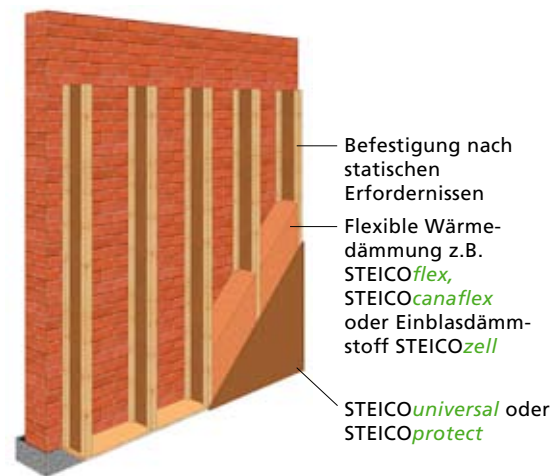


### W8 Vorhangfassade, nichttragend



## SANIERUNG IM WANDBEREICH

### W9 Vorhangfassade, nichttragend



#### Ideal für diffusionsoffene Konstruktionen

Bei alten Gebäuden ist nie auszuschließen, dass Feuchtigkeit von innen durch die Wand dringt. Bei diffusionsdichten Dämmkonstruktionen kann das zu Schimmel und Bauschäden führen. STEICO Dämmstoffe sind hingegen besonders diffusionsoffen und transportieren Feuchtigkeit zuverlässig nach außen – wie bei guter Funktionsbekleidung. Das Gebäude ist dauerhaft geschützt.

#### Lasteinleitung in den äußeren Gurt

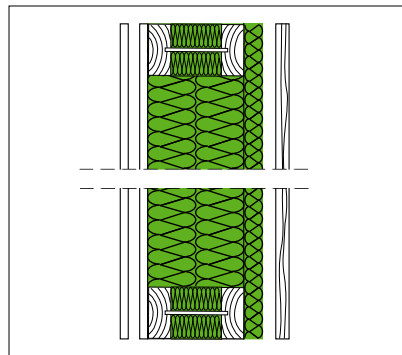
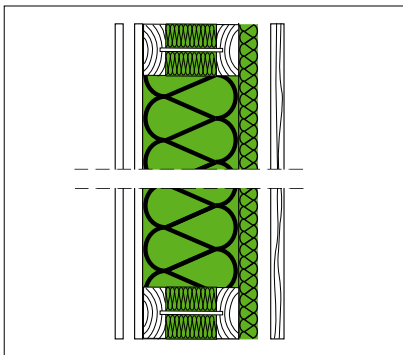
- Zulässiges Fassadengewicht je Laufmeter für alle Trägertypen:  $zul F = 1,1 \text{ kN/m}$   
-> Zulässige Fassadenlast bei einem Trägerabstand von 62,5 cm:  $G_{zulässig} = 1,76 \text{ kN/m}^2$
- Beispiel: Fassadengewicht  $0,5 \text{ kN/m}^2$   
-> **3,5-fache Sicherheit zur Abtragung der Fassadenlast durch STEICO Stegträger**

## WÄRMESCHUTZ

Durch seine optimierte Geometrie eignet sich STEICOWall in herausragender Weise zum Einsatz in Wandkonstruktionen mit hohen Anforderungen an den Wärmeschutz. Passivhauskonstruktionen können damit effizient erstellt werden.

Die werkseitig stegüberdämmte und optional erhältliche Dämmständervariante des STEICOWall erlaubt rationelles Arbeiten mit gewohnten Rechteckgeometrien. Der Anschluss einer flexiblen Gefachdämmung wie STEICOflex oder STEICOCanaflex ist daher in gewohnter Weise spielerisch möglich.

### Wandkonstruktionen mit STEICOWall



- 6 Hinterlüftete Vorhangfassade
- 5 STEICOuniversal
- 4 STEICOflex/STEICOWall
- 3 OSB
- 2 Lattung
- 1 Gipsbauplatte

### Wanddämmung STEICOflex in Kombination mit STEICOuniversal und STEICOWall

Dämmdicke von innen nach außen [mm]	U-Wert im Feldanteil $W/(m^2 \cdot K)$	U-Wert im Trägeranteil* $W/(m^2 \cdot K)$	U-Wert bei 4% Trägeranteil $W/(m^2 \cdot K)$	Amplitudendämpfung (1/TAV)	Phasenverschiebung h
160+35	0,190	0,453	0,21	21	12,2
160+52	0,179	0,394	0,19	28	13,7
200+35	0,159	0,409	0,17	31	13,7
200+52	0,151	0,361	0,16	42	15,2
240+35	0,137	0,373	0,15	45	15,2
240+52	0,131	0,333	0,14	62	16,7
300+35	0,113	0,330	0,13	82	17,5
300+52	0,109	0,298	0,12	112	19,0
360+35	0,096	0,295	0,11	149	19,8
360+52	0,093	0,296	0,10	204	21,2
400+35	0,088	0,276	0,10	221	21,3
400+52	0,085	0,253	0,10	303	22,8

\* die Anisotropie des Hartfaserstegs wurde mit dem Faktor 2,2 berücksichtigt



## BRANDSCHUTZ

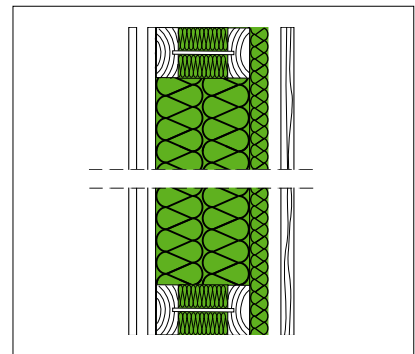
Wandkonstruktionen mit Anforderungen an den Brandschutz können mit den STEICO-Produkten sicher erstellt werden. Holz und Holzwerkstoffe haben ein sehr positives Verhalten im Brandfall und bilden eine wirksame Schutzschicht.

### Wandkonstruktion F 30-B

Nach dem Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis AbP P-SAC 02/III-201 der STEICO AG

#### A) Wandkonstruktion mit Holzfassade

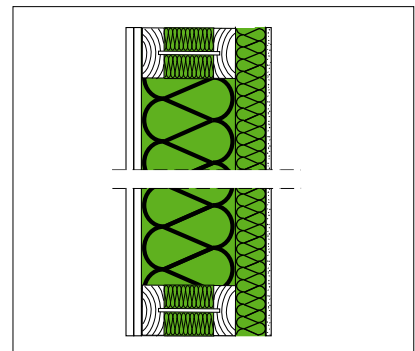
- Holzschalung  $d \geq 20$  mm 1
- Unterkonstruktionslattung  $\geq 24/48$  mm 2
- STEICO*universal* 35 oder 52 mm 3
- STEICO*wall* SW60/160-400 oder  
STEICO*wall* SW 90/240-400  
Rastermaß  $\leq 62,5$  cm 4
- STEICO*flex*  $\geq 160$  mm 5
- Holzwerkstoffplatte  $\geq 15$  mm 6
- Gipskartonplatte  $\geq 9,5$  mm 7



Hinweis: Alternativ kann die innere Beplankung von B) gewählt werden.

#### B) Wandkonstruktion mit Putzfassade

- STEICO*protect* Putzsystem  $d \geq 4$  mm 1
- STEICO*protect* Putzträgerplatte  
 $d \geq 40$  mm 2
- STEICO*wall* SW60/160-400 oder  
STEICO*wall* SW 90/240-400  
Rastermaß  $\leq 62,5$  cm 4
- STEICO*flex*  $\geq 160$  mm 5
- Holzwerkstoffplatte  $\geq 15$  mm 6
- Fermacell Gipsfaserplatte  $d \geq 15$  mm 7

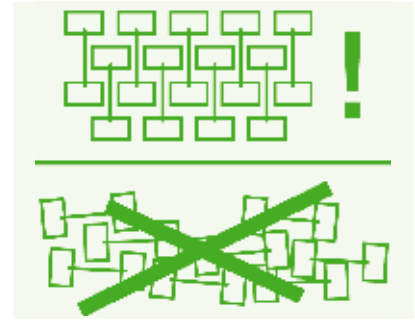


Hinweis: Alternativ kann die innere Beplankung von A) gewählt werden.

Weitere Aufbauvarianten, die von den oben gezeigten Kombinationsmöglichkeiten abweichen, sind möglich. Wenden Sie sich hierzu bitte an Ihren zuständigen STEICO-Partner.



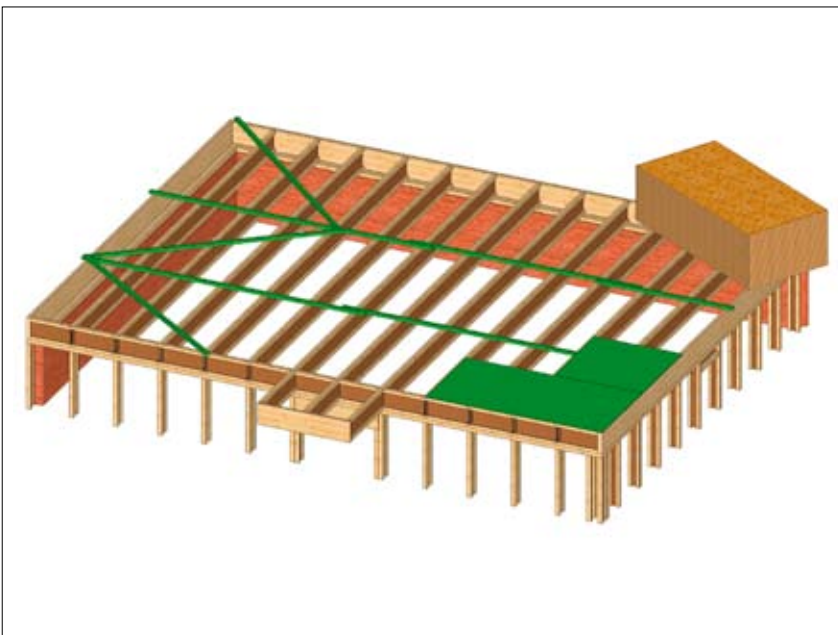
# Allgemeines



## LAGERUNG UND SICHERHEIT

- Folienverpackung der Pakete kann bei Feuchtigkeit und Eis rutschig sein.
- Laufen auf unausgesteiften Trägern ist nicht zulässig.
- Lagerung von Baustoffen auf unausgesteiften Trägern ist nicht zulässig.
- Bei der vorübergehenden Lagerung von Baustoffen auf bereits eingebauten Trägern ist die maximale Tragfähigkeit zu berücksichtigen.
- Lagerung der Träger hochkant, eine flache Lagerung ist nicht zulässig.
- Der Abstand der Lagerhölzer sollte maximal 3,00 m betragen.
- Verpackungsbänder sind erst zu entfernen, wenn das Paket auf festem, ebenem Untergrund steht.
- Die Träger sind bei Lagerung vor direkter Bewitterung mit entsprechenden Abdeckungen zu schützen.
- Beschädigte Träger dürfen nicht verwendet werden.
- Träger sind hochkant zu transportieren.

## MONTAGEAUSSTEIFUNG



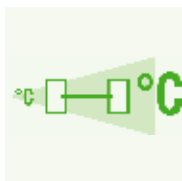
- Aussteifungsbretter sind bei Montage mit einem max. Abstand von 2,40 m anzubringen. Die Aussteifungsbretter müssen kraftschlüssig an einem bereits ausgesteiften Bauteil wie Außenwand oder anderem Deckenabschnitt angeschlossen werden. Zusätzlich sind Diagonalaussteifungen anzubringen.
- Aussteifungsbretter sind jeweils mit mindestens 2 Nägeln 3,1\*70 mm pro Träger anzuschließen.
- Eine Montageaussteifung durch vorschriftsmäßig montierte Randbohlen oder Ausfachungen ist ebenso möglich.

## ÜBER STEICO

Die STEICO AG ist ein weltweit tätiges Unternehmen mit rund 900 Mitarbeitern und Sitz in Feldkirchen bei München.

An drei modernen Produktionsstandorten werden ökologische Bauprodukte hergestellt: ein umfangreiches Produktprogramm an Dämmstoffen aus Holz- und Hanffasern sowie Stegträger. Eine Qualitäts-Zertifizierung der Produktion nach ISO 9001:2000 sowie eine laufende Güteüberwachung durch anerkannte europäische Institute sichern die gleichbleibend hohe Qualität der STEICO Produkte. Bei der Herstellung von Holzfaser-Dämmstoffen ist die STEICO AG europäische Marktführerin.

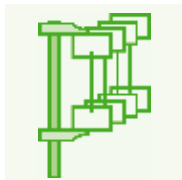
STEICO Produkte mit dem natureplus®-Siegel tragen ein angesehenes Qualitätszeichen für umweltgerechte, gesundheitsverträgliche und funktionelle Bauprodukte. natureplus® bescheinigt den Produkten einen außerordentlich hohen Anteil an nachwachsenden Rohstoffen, geringen Energieverbrauch in der Herstellung und eine Emissionsarmut in der Herstellungs- und Nutzungsphase. Die Auzeichnung FSC® (Forest Stewardship Council) gewährleistet darüber hinaus eine nachhaltige, umweltgerechte Nutzung des Rohstoffs Holz.



Reduzierung von Wärmebrücken



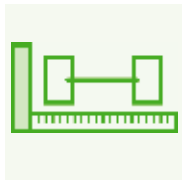
Leicht, dadurch gut im Handling und ideal einsetzbar bei gewichtsbeschränkten Umbauten



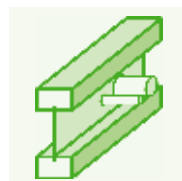
Hohe Dimensionsstabilität durch definierte Materialfeuchte



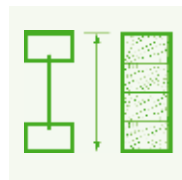
Hohe Tragfähigkeit, große Spannweiten



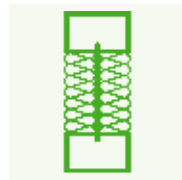
Sehr geringe Toleranzen



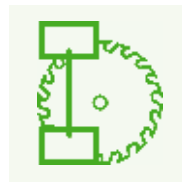
Erleichterte Installation von Gebäudetechnik



Angepasst an gängige Vollholzdimensionen und Verbindungsmittel



Mit Stegüberdämmung gewohnt rechteckiger Querschnitt



Mit üblichen Holzbearbeitungsmaschinen zu bearbeiten



Herstellwerk  
zertifiziert gem.  
ISO 9001:2000



**STEICO**  
natürlich bauen & wohnen

Ihr STEICO Fachhändler

[www.steico.com](http://www.steico.com)