



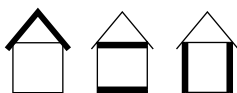
**NEU!**  
bis 2,50 m Breite

## | ANWENDUNGSBEREICHE

Balken, Sparren, Stützen, Pfetten, Rähm,  
Fenster- und Türstürze, Hauptträger,  
Unterzüge, Deckenverstärkungen etc.

Vielfältige Industrieanwendungen.

Systemkomponente im  
STEICO Bausystem



- Furnierschichtholz für vielfältige Anwendungsbereiche
- In großen Materialstärken und vielen Formaten verfügbar
- Besonders hohe Festigkeit
- Ausgezeichnete Dimensionsstabilität
- Gute Schraubenauszugsfestigkeit
- Schlanke Querschnitte, geringes Gewicht
- Vermeidung von Setzungen
- Hohe Anschlusskräfte bei Verwendung von Holzverbindern
- Besonders effiziente Nutzung des Rohstoffs Holz

Weitere Informationen und Verarbeitungshinweise finden Sie in  
den entsprechenden Konstruktionsheften oder unter [www.steico.com](http://www.steico.com)



# Qualität und *Wirtschaftlichkeit*

## STEICO *LVL*: Furnierschichtholz für höchste Anforderungen

STEICO *LVL* besteht aus mehreren Lagen ca. 3 mm starker, miteinander verklebter Nadelholzfurniere. Fehlstellen werden dabei reduziert und ein annähernd homogener Querschnitt produziert. Dieser Aufbau verleiht STEICO *LVL* 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 18,00 m\* Länge und 2,50 m Breite.

### Zertifizierte Qualität

STEICO *LVL R* (längsorientiert verklebte Furnierlagen) und STEICO *LVL X* (mit kreuzweise verklebten Furnierlagen) sind gemäß DIN EN 14374 CE-zertifiziert und verfügen über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

\*Transportmöglichkeiten für Längen > 13,50 m nach Absprache

UNBEGRENZTE ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN



Vorfertigung von Wandelementen mit STEICO LVL R und STEICOWall.



Weit spannende Deckenkonstruktionen im Objekt- und Gewerbebau



Vorfertigung von Hohlkasten-Deckenelementen.



Als setzungssichere Randbohle (in Kombination mit STEICOjoist)

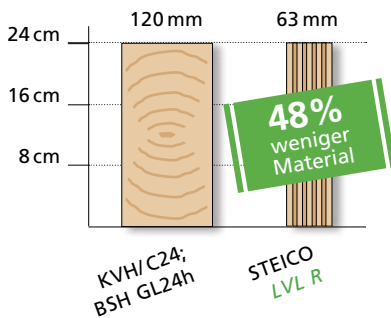


Als Hauptträger (Stahlersatz)



Hoch belastbare Schwelle und Rähm

Querschnitte mit gleicher Biegefestigkeit

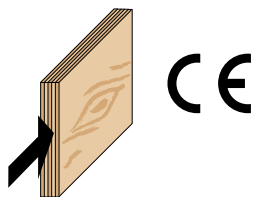


STEICO LVL IST EINER DER STABILSTEN HOLZWERKSTOFFE ÜBERHAUPT

Die aktuellen Prüfwerte bestätigen die hohe Qualität von STEICO LVL. Die charakteristische Biegefestigkeit liegt z.B. bei STEICO LVL R hochkant bei 44 N/mm<sup>2</sup> und flachkant bei 50 N/mm<sup>2</sup>. Damit ist die Biegefestigkeit deutlich höher als bei normalen BSH. Die charakteristische Druckfestigkeit liegt bei beeindruckenden 40 N/mm<sup>2</sup> und das Elastizitätsmodul weist in Faserrichtung einen Mittelwert von 14.000 N/mm<sup>2</sup> auf. **Das heißt: schlankere Bauteile, weniger Material und geringere Kosten.**

STEICO LVL R  
Furnierschichtholz

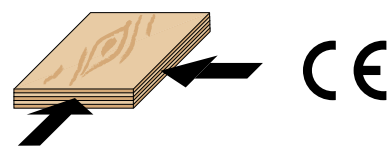
Leistungsfähiger Holzwerkstoff für stabförmige Bauteile. Bei den stabförmigen STEICO LVL R Bauteilen sind alle Furnierlagen längsorientiert verklebt.



CE-Zertifiziert und bauaufsichtlich zugelassen.

STEICO LVL X  
Furnierschichtholz

Bei STEICO LVL X Bauteilen sind ca. ein Fünftel der Furnierlagen kreuzweise verklebt – was die Tragfähigkeit beim Einsatz als Platte sowie die Formstabilität und Steifigkeit wesentlich erhöht.



CE-Zertifiziert und bauaufsichtlich zugelassen.

# STEICO LVL R Furnierschichtholz

## ANWENDUNGSBEREICHE

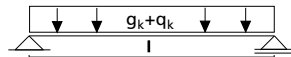
- Balken
- Sparren
- Primärträger wie Pfetten, Unterzüge
- Stützen
- Schwelle und Rähm
- Balkenverstärkungen
- Industrieanwendungen wie Fenster-, Tür- und Leiterfertigung, Gerüstbohlen etc.

## CHARAKTERISTISCHE RECHENWERTE FÜR STEICO LVL R für Bemessungen nach Eurocode 5

Die char. Rohdichte beträgt 480 kg/m <sup>3</sup> .	Plattenbeanspruchung	Scheibenbeanspruchung
Biegung II zur Faser $f_{m,0,k}$	50,0	44,0
Zug II zur Faser $f_{t,0,k}$	36,0	36,0
Zug $\perp$ zur Faser $f_{t,90,k}$	-	0,9
Druck II zur Faser $f_{c,0,k}$	40,0	40,0
Druck $\perp$ zur Faser $f_{c,90,k}$	3,6	7,5
Schub $f_{v,k}$	2,6	4,6
Elastizitätsmodul $E_{0,mean}$	14.000	14.000
Schubmodul $G_{mean}$	560	600

## MAXIMALE STÜTZWEITEN IN METER (M) FÜR EINFELDTRÄGER BEI DER VERWENDUNG VON STEICO LVL R

### Schwingungen berücksichtigt



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

**STEICO XPRESS**  
Kostenfreie Bemessungs-Software.  
Sprechen Sie uns an!

Dicke [mm]	Höhe H [mm]	Eigengewicht $g_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$ Trägerabstand in [cm]			Eigengewicht $g_k = 1,8 \text{ kN/m}^2$ Trägerabstand in [cm]		
		41,7	50,0	62,5	41,7	50,0	62,5
STEICO LVL R 45	200	4,15	3,90	3,60	3,85	3,70	3,50
	220	4,55	4,25	3,95	4,15	3,95	3,75
	240	4,90	4,65	4,30	4,45	4,25	4,00
	280	5,50	5,25	4,95	4,95	4,75	4,50
	300	5,80	5,50	5,25	5,25	5,00	4,75
	360	6,60	6,35	6,00	6,00	5,70	5,40
	400	7,15	6,85	6,45	6,45	6,20	5,85
STEICO LVL R 57	200	4,50	4,20	3,90	4,10	3,90	3,70
	220	4,85	4,65	4,30	4,40	4,20	4,00
	240	5,20	4,95	4,70	4,70	4,50	4,25
	280	5,80	5,55	5,25	5,25	5,05	4,75
	300	6,15	5,85	5,55	5,50	5,30	5,00
	360	7,00	6,70	6,35	6,35	6,05	5,75
STEICO LVL R 75	200	4,85	4,65	4,30	4,40	4,20	3,95
	220	5,20	5,00	4,70	4,70	4,50	4,25
	240	5,55	5,30	5,05	5,05	4,80	4,55
	280	6,25	5,95	5,65	5,65	5,40	5,10
	300	6,55	6,25	5,95	5,95	5,65	5,35
	360	7,50	7,20	6,80	6,80	6,50	6,15
	400	8,10	7,75	7,35	7,35	7,00	6,65

### Randbedingungen / Anmerkungen

Exposition: NKL = 1  
Kat. der Nutzlast = A  
KLED = mittel

Berechnung mit Hilfe von STEICO Xpress

### Nachweis im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit

Dieser Nachweis wird gemäß Absatz 7.2 und 7.3 der DIN EN 1995-1-1 geführt. Als NAD wird das NAD für Deutschland, Fassung 2013, herangezogen.

$$w_{inst} \leq l / \dots\dots\dots 300$$

$$w_{net, fin} \leq l / \dots\dots\dots 300$$

$$w_{fin} \leq l / \dots\dots\dots 200$$

Grenzfrequenz für den Schwingungsnachweis

$$f_{1, Grenz} = 8,0 \text{ Hz}$$

### Nachweis im Grenzzustand der Tragsicherheit

Berücksichtigt sind die Nachweise für einachsige Biegung und für Schub. Die Auflagerpressung, Wind- und Punktlasten sind in den Tabellenwerten nicht mit berücksichtigt. Die Tabelle und deren Inhalt ersetzen keinesfalls den statischen Nachweis.

WÄRMEBRÜCKEN OPTIMIEREN DURCH DEN EINSATZ VON STEICO LVL R bzw. STEICOWall

WEITERE EIGENSCHAFTEN FÜR STEICO LVL R

Quelle: BlowerDoor GmbH

			
	Vollholz 60/300 mm	STEICO LVL R 45/300 mm	STEICOWall 60/300
Vergleichbare Vollholzbreiten	6 cm	4,5 cm	3 cm
U-Wert-Verbesserung der Gesamtkonstruktion durch den Einsatz von STEICO LVL R und STEICOWall	0%	bis zu 5%	bis zu 15%

Emissionsklasse für Formaldehyd:

E 1

Klasse für das Brandverhalten:

D-s1,d0

Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ:

0,13 W/(m\*K)

WIRTSCHAFTLICHER ERSATZ VON BRETTSCHICHTHOLZ MIT STEICO LVL R

Standardhöhen

Brettschichtholz GL24 Breite * Höhe [mm]	STEICO LVL R Breite * Höhe [mm]				
100/200	45/300	57/240	75/220	2*45/200	2*75/200
100/240	45/300	57/300	75/300	2*45/240	2*75/200
100/280	45/360	57/360	75/300	2*45/300	2*75/240
100/320	45/400	57/360	75/360	2*45/360	2*75/300
120/200	45/300	57/240	75/220	2*45/220	2*75/200
120/240	45/360	57/300	75/300	2*45/300	2*75/220
120/280	45/400	57/360	75/360	2*45/300	2*75/300
120/320	45/450	57/400	75/360	2*45/360	2*75/300
160/240	45/360	57/360	75/300	2*45/300	2*75/240
160/280	45/400	57/400	75/360	2*45/360	2*75/300
160/320	45/500	57/450	75/400	2*45/400	2*75/360
160/360	45/550	57/500	75/450	2*45/450	2*75/360
160/400	45/600	57/550	75/500	2*45/500	2*75/400
200/240	45/400	57/360	75/360	2*45/300	2*75/300
200/280	45/450	57/400	75/400	2*45/360	2*75/300
200/320	45/550	57/500	75/450	2*45/400	2*75/360
200/360	45/600	57/550	75/500	2*45/450	2*75/400
200/400	-	57/600	75/550	2*45/500	2*75/450

Randbedingungen / Anmerkungen

Der Vergleich basiert ausschließlich auf der Biegefestigkeit und Biegesteifigkeit der Querschnitte bei Hochkantbeanspruchung und ersetzt nicht die statischen Nachweise im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit und Tragsicherheit. Ein detaillierter Nachweis kann für STEICO LVL R mit dem Computerprogramm

»STEICO XPRESS« geführt werden. Außerdem ermöglicht das Programm eine weitere Querschnittsoptimierung, indem die Querschnittshöhen individuell außerhalb des gegebenen Rasters gewählt werden können.

# STEICO LVL X Furnierschichtholz

## ANWENDUNGSBEREICHE

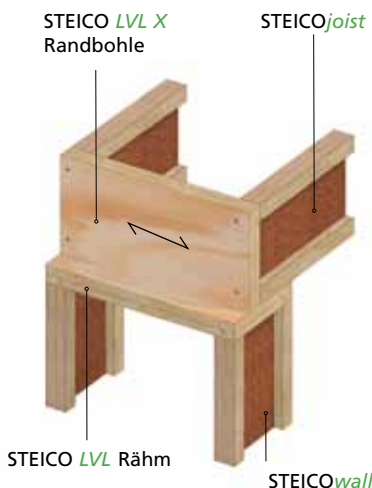
- Aussteifende Dach-, Decken- und Wandschalungen
- Tragende Dach- und Deckenschalungen
- Knotenplatten
- Randbohlen
- Schlanke Dachüberstände



Beispiel: Freispannende hoch tragfähige Dachschalung im Gewerbe- und Hallenbau.



Beispiel: Dachkonstruktion des Flughafens Airport Kassel mit STEICO LVL.



## CHARAKTERISTISCHE RECHENWERTE FÜR STEICO LVL X für Bemessungen nach Eurocode 5

Die char. Rohdichte beträgt 480 kg/m<sup>3</sup>.  
Werte für 27 mm ≤ t ≤ 75 mm.

	Plattenbeanspruchung	Scheibenbeanspruchung
Biegung II zur Faser $f_{m,0,k}$	36,0	32,0
Biegung ⊥ zur Faser $f_{m,90,k}$	8,0	–
Zug II zur Faser $f_{t,0,k}$	18,0	18,0
Zug ⊥ zur Faser $f_{t,90,k}$	–	5,0
Druck II zur Faser $f_{c,0,k}$	30,0	30,0
Druck ⊥ zur Faser $f_{c,90,k}$	4,0	9,0
Schub $f_{v,k}$	2,0	4,6
Elastizitätsmodul II zur Faser $E_{0,mean}$	10.600	10.600
Elastizitätsmodul ⊥ zur Faser $E_{90,mean}$	2.500	–
Schubmodul $G_{mean}$	130	600

## Weitere Eigenschaften für STEICO LVL X Furnierschichtholz:

Emissionsklasse für Formaldehyd:.....E1  
Klasse für das Brandverhalten:.....D-s1,d0  
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda$ : .....0,13 W/(m\*K)

## VERMEIDUNG VON TROCKNUNGSSCHWUND

Dank definierter Materialfeuchte von nur 9% und sperrender Furnierlagen ist STEICO LVL X dauerhaft dimensionstabil. Im Vergleich zu Vollholz weist STEICO LVL X daher keinen Trocknungsschwund auf.



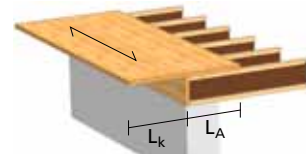
Quetschfalten am Geschoss-Stoß. Eine Folge von Dimensionsänderungen aufgrund Schwundes bei Vollholz. STEICO LVL X schwindet hingegen nicht.

Selbst bei nachträglicher Feuchteeinwirkung ist STEICO LVL X deutlich dimensionsstabiler als Vollholz/BSH.

Richtung	Quell- und Schwindmaß in % für Änderungen der Holzfeuchte um 1 %		Reduzierung des Schwindmaßes in % durch STEICO LVL X
	STEICO LVL X	Vollholz / BSH	
Rechtwinklig zur Faserrichtung der Deckfurniere	0,03	0,24	85%

**| MAXIMALE DACHÜBERSTÄNDE (KRAGLÄNGEN) IN CM FÜR STEICO LVL X**

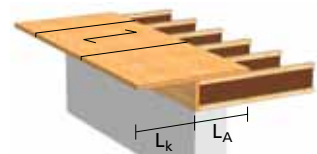
Die Faserrichtung der Deckfurniere ist parallel zum Dachrand orientiert



Dicke [mm]	Auflast $g_k = 0,25 \text{ kN/m}^2$				Auflast $g_k = 0,60 \text{ kN/m}^2$				Auflast $g_k = 0,80 \text{ kN/m}^2$			
	Schneelast $s_i$ auf dem Dach in [kN/m <sup>2</sup> ]				Schneelast $s_i$ auf dem Dach in [kN/m <sup>2</sup> ]				Schneelast $s_i$ auf dem Dach in [kN/m <sup>2</sup> ]			
	0,52	0,68	1,0	1,5	0,52	0,68	1,0	1,5	0,52	0,68	1,0	1,5
21	44	42	38	34	39	38	35	32	37	36	34	31
24	50	47	43	39	45	43	40	37	43	41	39	36
27	61	53	49	44	50	48	45	42	48	46	44	40
33	62	62	59	53	61	59	55	51	58	56	53	49
39	62	62	62	62	62	62	62	60	62	62	62	58

**| MAXIMALE DACHÜBERSTÄNDE (KRAGLÄNGEN) IN CM FÜR STEICO LVL X**

Die Faserrichtung der Deckfurniere ist rechtwinklig zum Dachrand orientiert



Dicke [mm]	Auflast $g_k = 0,25 \text{ kN/m}^2$				Auflast $g_k = 0,60 \text{ kN/m}^2$				Auflast $g_k = 0,80 \text{ kN/m}^2$			
	Schneelast $s_i$ auf dem Dach in [kN/m <sup>2</sup> ]				Schneelast $s_i$ auf dem Dach in [kN/m <sup>2</sup> ]				Schneelast $s_i$ auf dem Dach in [kN/m <sup>2</sup> ]			
	0,52	0,68	1,0	1,5	0,52	0,68	1,0	1,5	0,52	0,68	1,0	1,5
21	72	68	62	56	65	62	58	53	61	59	56	52
24	82	78	71	64	73	71	66	61	70	68	64	59
27	92	87	80	72	82	79	74	68	78	76	71	66
33	111	105	97	88	100	96	90	83	95	92	87	81
39	129	123	113	103	117	113	106	98	112	108	102	95
45	148	141	130	118	134	129	121	112	128	124	117	109
51	165	158	146	133	151	145	137	126	144	140	132	123
57	183	175	162	148	167	161	152	141	160	155	147	137
63	200	192	178	163	183	177	167	155	176	170	162	151
69	217	208	194	177	199	192	182	169	191	185	176	164
75	233	224	209	192	215	208	196	182	206	200	190	178

**Randbedingungen / Anmerkungen**

NKL = 2

KLED = kurz (Höhe des Gebäudes über NN  $\leq 1.000\text{m}$ )

Neigung des Vordaches:  $\alpha = 0^\circ$

$L_k \leq L_A$

**Nachweis im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit**

Dieser Nachweis wird gemäß den Grenzwerten nach Absatz 7.2 der DIN 1995-1-1 geführt.

$w_{inst} \leq l / \dots\dots\dots 150$

$w_{net, fin} \leq l / \dots\dots\dots 125$

Das Eigengewicht von den STEICO LVL X Platten wurde bereits berücksichtigt und muss somit nicht zusätzlich angesetzt werden. In bestimmten Fällen kann es vorkommen, dass die oben genannten

Grenzwerte als zu großzügig angesehen werden. In diesen Fällen wird empfohlen, spezielle Vereinbarungen mit der Bauherrnschaft im Vorfeld zu treffen. Die Eckaustragung ist nicht berücksichtigt.

**Nachweis im Grenzzustand der Tragsicherheit**

Berücksichtigt sind die Nachweise für einachsige Biegung und für Schub. Die Auflagerpressung, Wind-, Punkt- und Mannlasten sowie außerordentliche Lasten sind in den Tabellenwerten nicht mit berücksichtigt. Die Tabellenwerte gelten nur für linienförmig gelagerte Platten.

Die Tabelle und deren Inhalt ersetzen keinesfalls den statischen Nachweis.

**Ausführungsempfehlung**

Da Vordachkonstruktionen über die Nacht hinweg überdurchschnittlich stark abkühlen, empfiehlt STEICO eine oberseitige Überdämmung der STEICO LVL X Platten. Dies kann zum Beispiel mit der bekannten STEICO *universal* geschehen. Maßnahmen zum Oberflächenschutz sind zu vereinbaren.

## ZERTIFIZIERUNG

STEICO *LVL R* und STEICO *LVL X* Furnierschichtholz werden gemäß der harmonisierten europäischen Produktnorm DIN EN 14374 produziert und überwacht und sind CE zertifiziert sowie bauaufsichtlich zugelassen. FSC®- (Forest Stewardship Council®) und PEFC®-zertifizierte Ware auf Anfrage erhältlich.



## LAGERUNG/TRANSPORT

STEICO *LVL* Furnierschichtholz ist eben und trocken zu lagern. STEICO *LVL* sollte während des Transports vor Verschmutzungen und Feuchte geschützt werden.



Hohe Tragfähigkeit, große Spannweiten



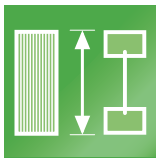
Sehr geringe Toleranzen



Hohe Dimensionsstabilität



Leicht zu verarbeiten



Angepasst an STEICO Stegträger

## LIEFERFORMEN FÜR STEICO *LVL R* FURNIERSCHICHTHOLZ

Länge [m]	Dicke [mm]	Breite [mm]	Stück/Paket	Gewicht/Pak. [t]			
				L=7,00 m	L=9,00 m	L=12,00 m	L=13,00 m
7,00 9,00 12,00 13,00	39	200	30	0,99	1,27	1,69	1,83
		220	30	1,09	1,39	1,86	2,01
		240	25	0,99	1,27	1,69	1,83
		300	20	0,99	1,27	1,69	1,83
		360	15	0,89	1,14	1,52	1,65
		400	15	0,99	1,27	1,69	1,83
	45	200	30	1,14	1,46	1,95	2,11
		220	25	1,04	1,34	1,79	1,94
		240	25	1,14	1,46	1,95	2,11
		280	20	1,06	1,37	1,82	1,97
		300	20	1,14	1,46	1,95	2,11
		360	15	1,03	1,32	1,75	1,90
	75	200	18	1,14	1,46	1,95	2,11
		220	15	1,04	1,34	1,79	1,94
		240	15	1,14	1,46	1,95	2,11
		280	12	1,06	1,37	1,82	1,97
		300	12	1,14	1,46	1,95	2,11
		360	9	1,03	1,32	1,75	1,90
12,00	90*	200	18	-	-	2,34	-
		220	15	-	-	2,14	-
		240	15	-	-	2,34	-
		300	12	-	-	2,34	-
		360	12	-	-	2,80	-
		400	9	-	-	2,34	-

\* nicht in deutscher Anwendungszulassung enthalten

**NEU!**  
bis 2,50 m Breite

## LIEFERFORMEN FÜR STEICO *LVL X*

Länge [m]	Dicke [mm]	Breite [mm]	Stück/Paket	Gewicht/Pak. [t]	
				L=6,00 m	L=12,00 m
6,00 12,00	21*	1250	11	1,04	2,08
	24*	1250	10	1,08	2,16
	27	1250	9	1,10	2,19
	33	1250	7	1,04	2,08
	39	1250	6	1,06	2,11
	45	1250	5	1,02	2,03
	51	1250	4	0,92	1,84
	57	1250	4	1,03	2,06
	63	1250	4	1,14	2,27
	69	1250	4	1,25	2,49
75	1250	3	1,02	2,03	

\* Formate auf Anfrage

Sonderformate, spezielle Qualitäten und Lieferungen besonderer Verpackungseinheiten auf Anfrage möglich (maximal 90 mm Dicke, 2,50 m Breite und 18,0 m Länge).