STEICO *G LVL*

Verklebte Furnierschichtholz-Querschnitte

Bau-Elemente aus
innovativem Furnierschichtholz

NEU

| EINSATZBEREICHE

Hauptträger (z.B. Unterzüge, Fensterstürze), **Deckenelemente** mit Fineline-Optik sowie als **Schwellenmaterial** für höchsten Lastabtrag

| MATERIAL

Das verwendete Holz für STEICO *GLVL* stammt aus vorbildlich bewirtschafteten Wäldern und ist unabhängig zertifiziert gemäß den Richtlinien des FSC oder des PEFC.

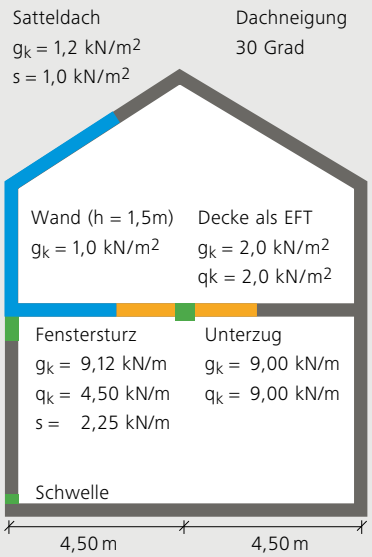
- Verklebte Querschnitte aus STEICO *LVL R* oder STEICO *LVL X* Furnierschichtholz
- Hochbelastbare, trockene und formstabile Bauteile
- Alternative zum Einsatz von Stahlträgern (bis zu 50% Gewichtsersparnis)
- Höhen bis 40 cm, Breiten bis 100 cm, Längen bis 18 m
- Einfache Verarbeitung – vergleichbar mit Nadel-Vollholz
- Bauaufsichtlich zugelassen nach ABZ Z-9.1-870
- Reduzierter Materialeinsatz

Weitere Informationen und Verarbeitungshinweise finden Sie in den entsprechenden Konstruktionsheften oder unter **www.steico.com**

STEICO *G LVL* Furnierschichtholz

Verklebte Querschnitte für höchste Belastbarkeit

Referenzwohngebäude



Randbedingungen

w_{inst} ≤ l/400
$w_{net,\ fin}$ ≤ l/400
w_{fin} ≤ l/300

Hinweis

Die Ausführungen und Berechnungen in dieser Broschüre beziehen sich auf ein Referenzwohngebäude wie oben dargestellt.

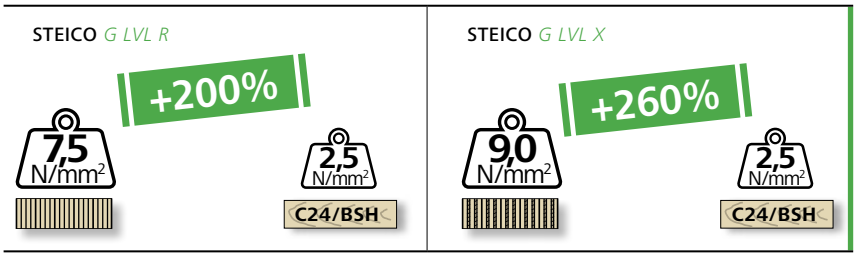
Mit Höhen bis 40 cm, Breiten bis 100 cm und Längen bis 18 m ist STEICO *G LVL* der passende Werkstoff für hoch belastete Bauteile in modernen Holzbaukonstruktionen. Insbesondere in kritischen Bereichen überzeugt STEICO *G LVL* durch höchste Beanspruchbarkeit und Dimensionsstabilität.

1. Schwelle und Rähm

Vorteile

- Reduzierung von Stützenquerschnitten
  - Außenwand: dünne Querschnitte = Geringe Wärmebrücken durch Materialreduzierung
  - Innenwand: Schlanke Konstruktion = Gewinn an Wohnfläche
- Setzungssicherheit durch hohe Drucksteifigkeit
- Ideal für mehrgeschossigen Wohnungsbau

STEICO *G LVL* als Schwellenmaterial

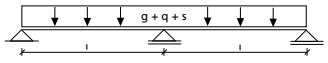


Hoher Lastabtrag dank stehender Furnierlagen

2. Fenstersturz

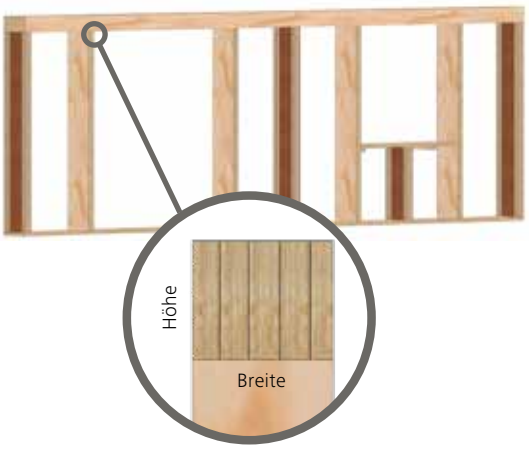
Vorteile

- Freie Fassadengestaltung – Fensteröffnungen bis 6,0 m und mehr
- Ersatz von Stahlträgern und einfachere Anschlussdetails
- Reduzierte Trägerhöhen und verringerte Auflagerlängen (Stützenbreiten) als bei Brettschichtholz



Fenstersturz als Zweifeldträger

Breite [mm]	Höhe Fenstersturz [mm]								
	Spannweite als Zweifeldträger								
	2,00m	2,50m	3,00m	3,50m	4,00m	4,50 m	5,00 m	5,50 m	6,00 m
160	140	160	200	240	260	300	320	360	400
200	120	160	180	220	240	280	300	340	360
240	120	140	180	200	240	260	280	320	340
280	120	140	160	200	220	240	280	300	320



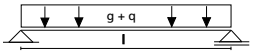
Leistungsstarker STEICO *G LVL R* Fenstersturz als durchgehendes Rähm

- Deckenbalkenlage unabhängig von der Wandständerrasterung

3. Unterzug

Vorteile

- Freie Grundrissgestaltung mit großen, offenen Räumen
- Einfacher Brandschutznachweis
- Ersatz von Stahlträgern inkl. wirtschaftliche Holzbauanschlüsse



Unterzug als Einfeldträger

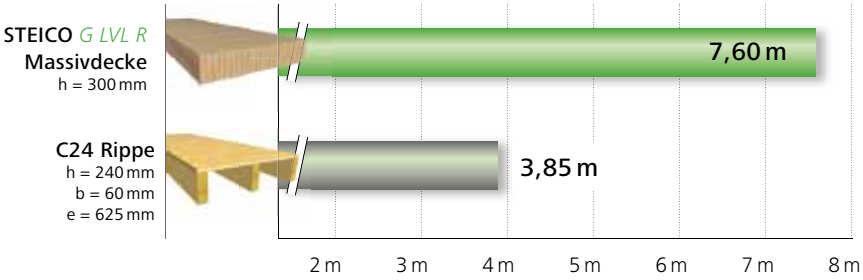
Breite [mm]	Höhe Unterzug [mm]								
	Spannweite als Einfeldträger								
	2,00m	2,50 m	3,00 m	3,50 m	4,00 m	4,50 m	5,00 m	5,50 m	6,00 m
200	160	200	240	280	320	360	400	-	-
240	160	200	220	260	300	340	380	-	-
280	140	180	220	260	280	320	360	400	-
320	140	180	200	240	280	320	340	380	400
360	140	160	200	240	260	300	320	360	380
400	140	160	200	220	260	280	320	340	380

STEICO *G LVL* als Hauptträger (Stahlersatz)

4. Massivdecken

Vorteile

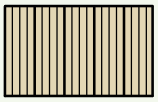
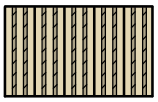
- Großformatige Elemente (bis zu 18 m Länge, 1,00 m Breite)
- Große Spannweiten selbst bei geringer Konstruktionshöhe
- Steife Elemente (Schwingungsnachweis)
- Fineline-Optik
- Robust im Brandschutz



Grenzfrequenz für Schwingungsnachweis > 8 Hz
Statisches System: Einfeldträger

Deckenelemente aus STEICO *G LVL* mit Fineline-Optik

Produktionsmöglichkeiten für STEICO *G LVL* verklebte Querschnitte

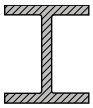
Typ	Anwendung	Aufbau	Lamelle	Höhe	Breite	Länge
STEICO *GLVL R*	Haupt- und Nebenträger, Schwelle, Tür- und Fenstersturz, Deckenelement		STEICO *LVL R* (parallele Furnierlagen)	bis 400 mm	bis 1.000 mm	bis 18 m
STEICO *GLVL X*	Schwelle, Randbohle		STEICO *LVL X* (mit Quer-Furnierlagen)	bis 400 mm	bis 400 mm	bis 18 m

Rechenwerte für STEICO *G LVL* Furnierschichtholz

Typ	Festigkeiten und Steifigkeiten	Symbol	STEICO *GLVL*	BSH GL 24c	Verbesserung
STEICO *GLVL R*	Biegefestigkeit parallel	$f_{m,0,edge,k}$	**44** N/mm²	24 N/mm²	**+83%**
	Druckfestigkeit rechtwinklig	$f_{c,90,edge,k}$	**7,5** N/mm²	2,5 N/mm²	**+200%**
	Schubfestigkeit parallel	$f_{v,0,edge,k}$	**4,6** N/mm²	3,5 N/mm²	**+31%**
	E-Modul parallel	$E_{0,mean}$	**14.000** N/mm²	11.000 N/mm²	**+27%**
	Rohdichte	ρ_k	**480** kg/m³	365 kg/m³	**+32%**
STEICO *GLVL X*	Biegefestigkeit parallel	$f_{m,0,edge,k}$	**32** N/mm²	24 N/mm²	**+42%**
	Druckfestigkeit rechtwinklig	$f_{c,90,edge,k}$	**9,0** N/mm²	2,5 N/mm²	**+260%**
	Schubfestigkeit parallel	$f_{v,0,edge,k}$	**4,6** N/mm²	3,5 N/mm²	**+31%**
	Rohdichte	ρ_k	**480** kg/m³	365 kg/m³	**+32%**

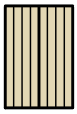
Vergleich: STEICO *G LVL R* vs. Stahl bei gleicher Biegesteifigkeit

Stahlprofil



Schwer, teuer, kompliziert in der Verarbeitung. Große Wärmebrücke. Aufwändiger Brandschutz.

STEICO *G LVL R*



Geringeres Gewicht bei gleicher Biegesteifigkeit und vereinfachten Anschlussdetails

Typ	Profil	Breite [mm]	Höhe [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]
IPE	140	73	140	160	200
	160	82	160	160	220
	180	91	180	160	260
	200	100	200	240	260
	220	110	220	200	280
	240	120	240	200	340
HEA	140	140	133	200	220
	160	160	152	200	260
	180	180	171	240	280
	200	200	190	240	320
	220	220	210	240	360
	240	240	230	280	380
HEB	140	140	140	200	240
	160	160	160	200	300
	180	180	180	240	320
	200	200	200	240	360
	220	220	220	280	380
	240	240	240	320	400

Vergleich basiert auf der Biegefestigkeit

Neben der Gewichtsersparnis bietet STEICO *G LVL R* deutliche Kostenvorteile im Vergleich zu Stahlbauprofilen.

STEICO *G LVL* lässt sich ebenso einfach wie Nadel-Vollholz verarbeiten – egal ob mit Handwerkzeugen oder im automatisierten Abbund.

FSC www.fsc.org FSC® C126750 Das Zeichen für verantwortungsvolle Waldwirtschaft

PEFC Förderung nachhaltiger Waldwirtschaft www.pefc.de

Z-9.1-870 MA 1 STEICO SE MPA

STEICO
Das Naturbausystem

Ihr STEICO Fachhändler

www.steico.com

Stand 02 / 2018. Es gilt die aktuelle Auflage. Irrtum vorbehalten. Maximale Maßabweichungen ab Werk: siehe DIN EN 14080:2013, Tabelle 12 *Statisch tragender Schwalbenschwanzanschluss gem. AbZ Z-9.1-649