

SBS ELEMENTE DATENBLATT

DAS INTELLIGENTE HOLZBAUSYSTEM
AUS DEM SCHWARZWALD



Holz, der Baustoff der Zukunft

Wer mit Holz baut, verwendet den Champion unter den einzig natürlich nachwachsende Rohstoffen weltweit. Es ist ein faszinierender und zugleich hochintelligenter Rohstoff der durch seine CO2-einsparenden Eigenschaften problemlos alle Umweltauflagen erfüllt.

Holz ist vielseitig einsetzbar. Es ermöglicht ein schnelles, präzises und trockenes Bauen. Im Sommer hält der Rohstoff die Innenräume kühl und im Winter hingegen kuschelig warm. Auch im Bereich Brandschutz erfüllt Holz alle Anforderungen und ist, bei korrekter Anwendung, eines der sichersten Baumaterialien beim Thema Feuerschutz.

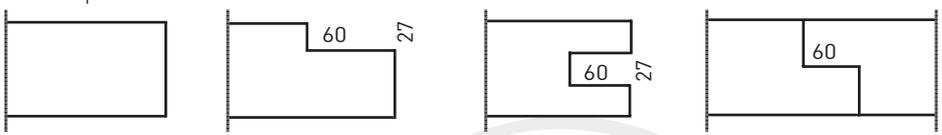


VORTEILE

IM HOLZBAU

- Umweltbewusstes Bauen im Wohnbau, öffentlichen Bau, Gewerbe- und Industriebau
- Wirtschaftliche Bauweise
- Rohstoff aus dem Schwarzwald und nachhaltig bewirtschafteten Wäldern
- Kurze Bauzeiten
- Gesundes Raumklima
- Hochwertiger Wärme-/Kälteschutz

TECHNISCHES DATENBLATT

| | |
|----------------------------|---|
| Lagenaufbau | 3,-5,7 -Lagen |
| Stärken | 60 - 300 mm |
| Größe | maximal 3.600 x 16.200 mm |
| Lamellen | 20 30 40 mm Einzelkeil gezinkt |
| Holzfeuchte | Bei Lieferung 10 % ± 2 % |
| Gewicht | 450 kg/m ³ |
| Verleimung | Fläche + Keilzinkung 1-K PUR Leim nach EN 15425 |
| Verleimung ESP WSI | PUR / MUF |
| Verrechnungsbreiten | 1,25 2,30 2,50 2,70 2,90 3,10 3,30 3,50 3,60 m |
| Abbund | Hundegger PBA Einseitig oder Zweiseitig direkt im SBS-Werk |
| Randbearbeitungen | <p>Stumpf Brett-Falz Brett-Nut Wechsel-Falz</p>  |
| Nutzung | Nutzungsstufe 1 + 2 bzw. Gebrauchsstufe 0 + 1 |
| Brandschutz | Abbrandrate Massivholz 0,65 mm/Brandminute Berechnung wie Vollholz nach Eurocode DIN EN 1995 |
| Wärmeschutz | Sehr guter Wärmeschutz: 0,12 W/(m*K), Berechnungen auch mit zusätzlichen Lagen auf Anfrage |
| Schallschutz | Hoher Schallschutz durch große Masse bei Massivholzelementen - Gutachten auf Anfrage |
| Feuchteschutz | Luftdicht ab 3-schichtigem Aufbau (ohne Ausfräbungen) eingeordnet als Dampfbremse (diffusionsoffen) |
| Zulassung | Z-9.1-576 |
| Holzarten Decklage | Fichte, Weisstanne, Lärche, Zirbe, Kiefer, Douglasie |
| Beplankung | Holz- und Gipswerkstoffplatten auf Anfrage |
| Imprägnierungen | Imprägnierungen zum Schutz vor Pilz- und Insektenbefall auf Anfrage |
| Holzart Kernlagen | Fichte, Kiefer, Tanne |

TECHNISCHES DATENBLATT

| Qualitätsmerkmale: | WSI (Wohnsicht) | ISI (Industriesicht) | NSI (Nichtsicht) |
|--|---|---|-------------------------|
| Äste | fest verwachsene Äste und einzelne schwarze Äste zulässig | zulässig | zulässig |
| Harzgallen | vereinzelt bis 3 mm x 60 mm zulässig | zulässig | zulässig |
| Verdübelung | zulässig | zulässig | zulässig |
| Verfärbung | leichte Verfärbung zulässig | zulässig | zulässig |
| Qualität der Oberflächenbearbeitung | vereinzelt kleinere Fehlstellen und Hobelaurisse zulässig | vereinzelt kleinere Fehlstellen und Hobelaurisse zulässig | Fehlstellen zulässig |
| Risse | vereinzelt zulässig | vereinzelt zulässig | zulässig |
| Waldkante | unzulässig | unzulässig | zulässig |
| Insektenfraß | unzulässig | unzulässig | vereinzelt zulässig |
| Druckholz | zulässig | zulässig | zulässig |
| Markröhre | vereinzelt zulässig | zulässig | zulässig |
| Rindeneinwuchs | vereinzelt zulässig | vereinzelt zulässig | zulässig |
| Verklebung | vereinzelt Fugen bis 1 mm zulässig | vereinzelt Fugen bis 2 mm zulässig | Fugen bis 5 mm zulässig |

DIMENSIONEN

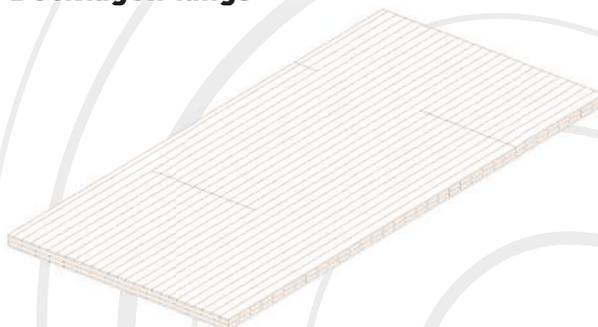
Maße:

Die Gesamtdicke der Elemente beträgt bis zu 300 mm
Breite bis zu 3600 mm
Länge bis zu 16200 mm

Decklagen quer



Decklagen längs



LAGENAUFBAUTEN SBS Brettsper Holz^{PLUS}

Qualität:

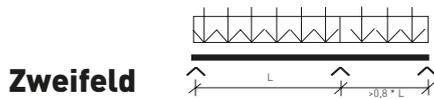
Nichtsicht NSI
 Industriesicht ISI
 Wohnsicht WSI

Decklage:

Quer
 Längs
 Doppellängslage

| Lagen | Typ | Dicke (mm) | Qualität Deckenlage | Lagenaufbau (mm) | | | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|------------|---------------------|------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| | | | | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 | | | |
| 3 | SBS-60-3 | 60 | WSI, ISI, NSI | 20 | 20 | 20 | | | | | | | | | |
| | SBS-80-3 | 80 | WSI, ISI, NSI | 20 | 40 | 20 | | | | | | | | | |
| | SBS-90-3 | 90 | ISI, NSI | 30 | 30 | 30 | | | | | | | | | |
| | SBS-100-3 | 100 | ISI, NSI | 30 | 40 | 30 | | | | | | | | | |
| | SBS-120-3 | 120 | ISI, NSI | 40 | 40 | 40 | | | | | | | | | |
| 5 | SBS-100-5 | 100 | WSI, ISI, NSI | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | | | | | | | |
| | SBS-120-5 | 120 | WSI, ISI, NSI | 20 | 30 | 20 | 30 | 30 | | | | | | | |
| | SBS-140-5 | 140 | ISI, NSI | 40 | | | | | 40 | | | | | | |
| | | | WSI | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | | | | | | |
| | SBS-160-5 | 160 | ISI, NSI | 40 | | | | | 40 | | | | | | |
| | | | WSI | 20 | 20 | 20 | 40 | 20 | 20 | | | | | | |
| | SBS-180-5 | 180 | ISI, NSI | 40 | | | | | 40 | | | | | | |
| | | | WSI | 20 | 20 | 30 | 40 | 30 | 20 | 20 | | | | | |
| SBS-200-5 | 200 | ISI, NSI | 40 | | | | | 40 | | | | | | | |
| | | WSI | 20 | 20 | 40 | 40 | 40 | 20 | 20 | | | | | | |
| 7 | SBS-220-7 | 220 | ISI, NSI | 40 | | | | | | 20 | 40 | | | | |
| | | | WSI | 20 | 20 | 20 | 40 | 20 | 40 | 20 | 20 | | | | |
| | SBS-240-7 | 240 | ISI, NSI | 40 | | | | | | | 30 | 40 | | | |
| | | | WSI | 20 | 20 | 30 | 30 | 40 | 30 | 20 | 20 | | | | |
| | SBS-260-7 | 260 | ISI, NSI | 40 | | | | | | | 30 | 40 | | | |
| | | | WSI | 20 | 20 | 30 | 40 | 40 | 30 | 20 | 20 | | | | |
| | SBS-280-7 | 280 | ISI, NSI | 40 | | | | | | | 40 | 40 | | | |
| | | | WSI | 20 | 20 | 40 | 40 | 40 | 40 | 20 | 20 | | | | |
| 9 | SBS-300-9 | 300 | ISI, NSI | 40 | | | | | | 30 | 30 | | 30 | 40 | |
| | | | WSI | 20 | 20 | 30 | 30 | 30 | 40 | 30 | 30 | 30 | 20 | 20 | |

VORBEMESSUNG

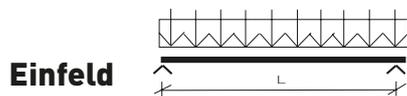


Die Länge des kürzeren Feldes beträgt zwischen 80% und 100% des längeren Feldes.

3s ... 3-schichtig | 5s ... 5-schichtig

R30 R60 R90

| Belastung (kN/m) | | Spannweite | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--------|------|--------|------|
| | | 3,5 m | | 4,0 m | | 4,5 m | | 5,0 m | | 5,5 m | | 6,0 m | |
| | | zulässige Enddurchbiegung | | | | | | | | | | | |
| g1.k | nk | l/300 | DKL2 | l/300 | DKL2 | l/300 | DKL2 | l/300 | DKL2 | l/300 | DKL2 | l/300 | DKL2 |
| 1,0 | 1,0 | 80-3s | 100-5s | 80-3s | 100-5s | 90-3s | 120-5s | 100-3s | 140 | 120-3s | 140 | 120-3s | 160 |
| 1,0 | 2,0 | 80-3s | 100-5s | 90-3s | 100-5s | 90-3s | 120-5s | 100-3s | 140 | 120-3s | 140 | 140 | 160 |
| 1,0 | 3,0 | 90-3s | 100-5s | 90-3s | 100-5s | 100-3s | 120-5s | 120-3s | 140 | 140 | 140 | 140 | 160 |
| 1,0 | 4,0 | 90-3s | 100-5s | 100-3s | 120-5s | 120-3s | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 160 | 160 |
| 2,0 | 1,0 | 80-3s | 100-5s | 90-3s | 120-5s | 100-3s | 140 | 120-3s | 160 | 120-3s | 160 | 140 | 160 |
| 2,0 | 2,0 | 80-3s | 100-5s | 90-3s | 120-5s | 100-3s | 140 | 120-3s | 160 | 140 | 160 | 140 | 180 |
| 2,0 | 3,0 | 90-3s | 100-5s | 100-3s | 120-5s | 120-3s | 140 | 120-3s | 160 | 140 | 160 | 160 | 180 |
| 2,0 | 4,0 | 90-3s | 100-5s | 120-3s | 120-5s | 120-3s | 140 | 140 | 160 | 160 | 160 | 160 | 180 |
| 3,0 | 2,0 | 90-3s | 120-5s | 100-3s | 120-5s | 120-3s | 140 | 140 | 160 | 140 | 160 | 160 | 180 |
| 3,0 | 3,0 | 90-3s | 120-5s | 120-3s | 120-5s | 120-3s | 140 | 140 | 160 | 160 | 160 | 160 | 180 |
| 3,0 | 4,0 | 100-3s | 120-5s | 120-3s | 140 | 140 | 140 | 140 | 160 | 160 | 160 | 180 | 180 |
| 3,0 | 5,0 | 100-3s | 120-5s | 120-3s | 140 | 140 | 140 | 160 | 160 | 160 | 180 | 200 | 200 |



3s ... 3-schichtig | 5s ... 5-schichtig

R30 R60 R90

| Belastung (kN/m) | | Spannweite | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|------|-------|------|
| | | 3,5 m | | 4,0 m | | 4,5 m | | 5,0 m | | 5,5 m | | 6,0 m | |
| | | zulässige Enddurchbiegung | | | | | | | | | | | |
| g1.k | nk | l/300 | DKL2 | l/300 | DKL2 | l/300 | DKL2 | l/300 | DKL2 | l/300 | DKL2 | l/300 | DKL2 |
| 1,0 | 1,0 | 90 | 100-5s | 90 | 120-5s | 120-3s | 120-5s | 120-3s | 140 | 140 | 140 | 160 | 160 |
| 1,0 | 2,0 | 90 | 100-5s | 100-3s | 120-5s | 120-3s | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 160 | 160 |
| 1,0 | 3,0 | 100-3s | 100-5s | 120-3s | 120-5s | 120-3s | 140 | 140 | 140 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| 1,0 | 4,0 | 100-3s | 120-5s | 120-3s | 140 | 140 | 140 | 160 | 160 | 160 | 160 | 180 | 180 |
| 2,0 | 1,0 | 100-3s | 120-5s | 120-3s | 120-5s | 140 | 140 | 140 | 160 | 160 | 180 | 180 | 200 |
| 2,0 | 2,0 | 100-3s | 120-5s | 120-3s | 140 | 140 | 140 | 160 | 160 | 160 | 180 | 180 | 200 |
| 2,0 | 3,0 | 100-3s | 120-5s | 120-3s | 140 | 140 | 140 | 160 | 160 | 180 | 180 | 200 | 200 |
| 2,0 | 4,0 | 120-3s | 120-5s | 140 | 140 | 140 | 140 | 160 | 160 | 180 | 180 | 200 | 200 |
| 3,0 | 2,0 | 120-3s | 120-5s | 140 | 140 | 140 | 140 | 160 | 160 | 180 | 180 | 220 | 220 |
| 3,0 | 3,0 | 120-3s | 140 | 140 | 140 | 160 | 160 | 180 | 180 | 200 | 200 | 220 | 220 |
| 3,0 | 4,0 | 120-3s | 140 | 140 | 140 | 160 | 160 | 180 | 180 | 200 | 200 | 220 | 220 |
| 3,0 | 5,0 | 120-3s | 140 | 140 | 140 | 160 | 160 | 180 | 180 | 200 | 200 | 220 | 220 |

HINWEISE VORBEMESSUNG

Annahme für die Vorbemessung

Nutzklasse NKL 1 (Innenräume $k_{def} = 0,8$)

Ständige Last g_{1k} : ständige Auflast ohne Eigengewicht

SBS-Elemente (diese wurde bei der Berechnung bereits berücksichtigt)

Nutzlast n_k : Kategorien A und B (Wohn- und Büroflächen: $\psi_0 = 0,7$ $\psi_1 = 0,5$ $\psi_2 = 0,3$ Lastdauer mittel, $k_{mod} = 0,8$)

Brandmessung nach EN 1995-1-2 (Abbrandrate für Decken $\beta_n = 0,8$ mm/min)

Auslegung der Deckenstärke auf die Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit

l/300: Gebrauchstauglichkeit der Verformung laut Eurocode 5 Tabelle 7.2

Schwingungsanforderungen nach DKL2

DKL2 (Deckenklasse 2) Decken innerhalb einer Nutzungseinheit

Decken in Einfamilienwohnhäusern mit üblicher Nutzung

Verfahren

Berechnung der SBS-Element Querschnitte nach dem Gamma-Verfahren (nachgiebiger Verbund).

Für Durchlaufträger $I_{eff} = 4/5 * I$

Diese Tabellen dienen zur Vorbemessung von SBS- Elementen und ersetzen keine statischen Berechnungen.

Die charakteristischen Belastungen sind als Gleichlasten angesetzt.