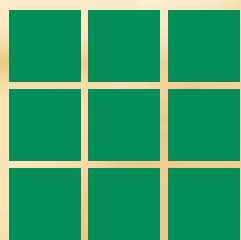


Settembre 2021



LIGNO®

Konfigurierbares Brettsperrholz

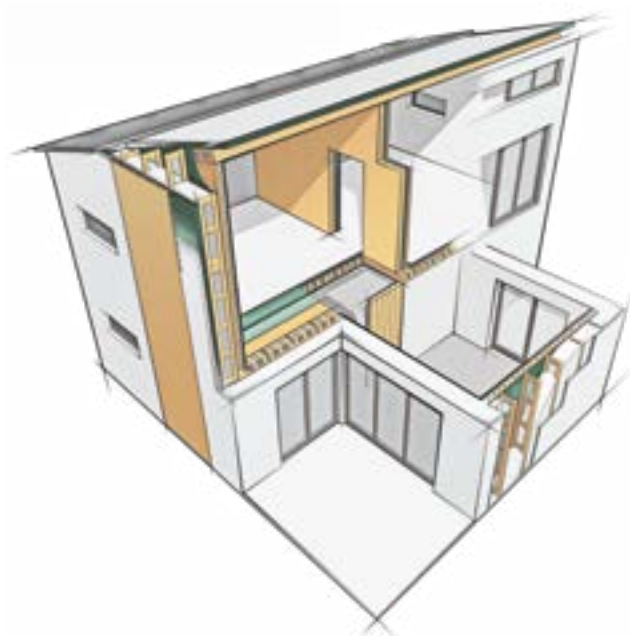
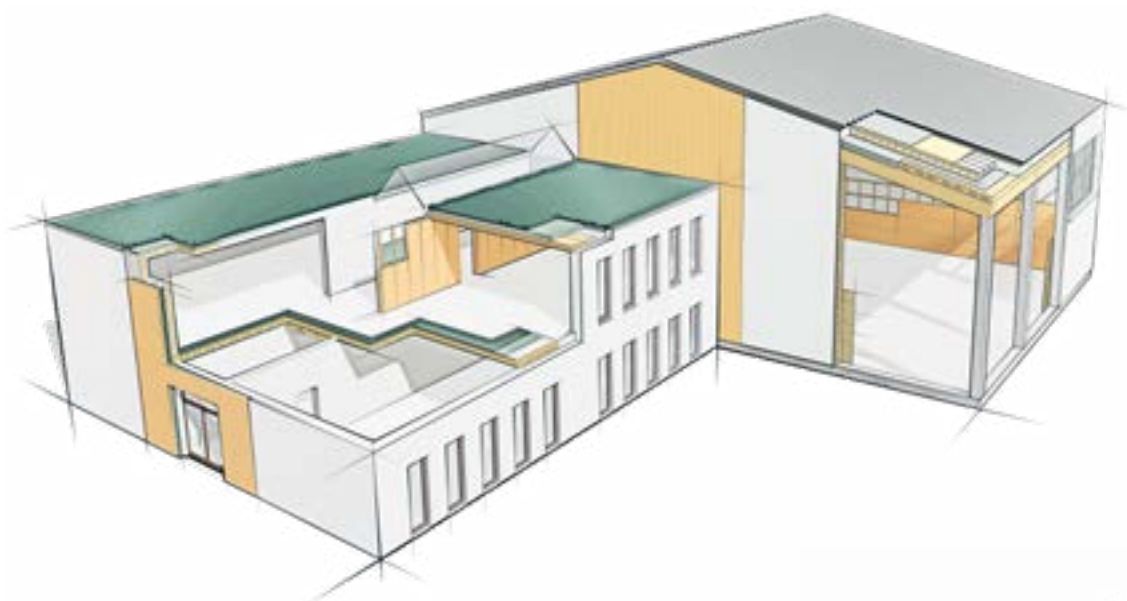
LEGNO LAMELLARE A STRATI INCROCIATI CONFIGURABILE

Lignotrend produce elementi nervati e scatolari in legno lamellare a strati incrociati per costruzioni in legno, facciate e rivestimenti interni, adatti sia per le nuove costruzioni sia per le ristrutturazioni.

Il principio di base è la stabilità della forma e la costruzione efficiente da un punto di vista del materiale con strati di legno lamellare disposti trasversalmente tra loro e distanziati. Grazie a una produzione flessibile, Lignotrend è in grado di con-

figurare i suoi prodotti individualmente in molte discipline edili, adattandoli alle esigenze del progetto in questione.

Per la massima sicurezza di progettazione e investimento, Lignotrend mira a definire strutture di componenti ottimizzate made of LIGNO® che vanno oltre la consegna degli elementi con eventuali strati aggiuntivi e a comunicare con parametri strutturali garantiti dal collaudo.



Abitazione

- Casa unifamiliare
- Casa bifamiliare
- Edificio multifamiliare (multipiano)
- Riqualificazione dell'esistente

Edificio pubblico

- Asili, scuole
- Impianti sportivi
- Piscine
- Centri polifunzionali, auditorium

Commercio

- Uffici
- Gastronomia
- Edifici produttivi

REQUISITI CONFIGURABILI DEI COMPONENTI

SICUREZZA



Certificato

Valori caratteristici



Protezione antincendio

REI30 - REI60 - REI90



Statica

Ampie campate possibili fino a 18m



Infiammabilità

ENERGIA



Protezione contro il calore

Attenuazione dell'onda termica + elevato sfasamento



Protezione dal freddo

Valori U fino a 0.09

FISICA DELLE COSTRUZIONI



Ineccepibile dal punto di vista della bioedilizia

Componenti certificati



Isolamento acustico

Isolamento acustico normale - isolamento acustico maggiore



Smorzamento delle vibrazioni

Nessuna vibrazione per maggiore comfort



Tipi di legno

Abete bianco - abete rosso - rovere - faggio - ecc.



Finitura superficiale

Spazzolato, levigato liscio, segato grezzo



Efficacia del clima interno

Puffer igrometrico grazie all'estesa superficie di legno interna



Acustica interna

Diversi profili + possibilità di assorbimento alle basse frequenze



Superficie

625-12-4, 625-20-4, 625-18-6, 625-23-8, 625-12n25-4, 625-12n25-4:3D, 625-22n40-4, 625-18n38-6



Possibilità di trattamento

Trasparente, velatura bianca, bianco, colorato, stampa fotografica

ECOLOGIA



Riciclabilità

PROCESSO



Precisione



Ausili di progettazione

Software di assistenza



Facilità integrazione impianti



Consulenza specialistica



Facilità di montaggio

Tempo di costruzione ridotto

ECONOMIA



Stabilità del valore

Ciclo di vita al centro dell'interesse



Efficienza in termini di costi

SOLAI PIANI

I solai piani made of LIGNO® sono ottimizzati per la combinazione di una varietà di design e buoni parametri strutturali. In questo modo essi sono in grado di soddisfare, in ugual misura, i requisiti di case unifamiliari, edifici residenziali a più piani, edifici scolastici o uffici.

Oltre alla funzione portante e alla resistenza al fuoco, l'accento è posto su un livello di isolamento acustico superiore alla media per le costruzioni in legno. Non solo gli edifici con più unità beneficiano delle stratigrafie collaudate, ma anche le case uni-

familiari godono di una speciale tranquillità, grazie a buoni parametri di isolamento acustico tra due piani.

Le superfici in legno finite in fabbrica riducono al minimo il lavoro necessario per le finiture interne e, se si sceglie un profilo acustico, migliora anche la qualità abitativa. La scelta di specie senza nodi, ad esempio dell'abete bianco, danno all'architettura moderna nuova libertà d'azione. Con varianti di elementi coordinate, sono possibili anche ampie luci libere di 7-8 m e oltre nella costruzione in legno.

Configurazione Standard Opzione



Statica

- Luce normale (fino a 6 m)
- Comportamento a piastra
- Maggiore luce (6-8 m e oltre)
- Prova contro vibrazioni sgradevoli



Protezione antincendio

- REI 30 senza rivestimento / resistente al fuoco
- REI 60 senza rivestimento / mediamente resistente al fuoco
- REI 90 senza rivestimento / altamente resistente al fuoco



Isolamento acustico

- Isolamento acustico da calpestio alle basse frequenze
- Isolamento acustico rumori aerei
- Isolamento acustico maggiore



Acustica interna

- Integrazione di un assorbitore acustico
- Assorbimento alle basse frequenze



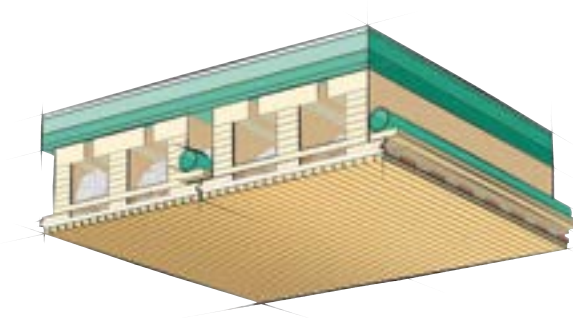
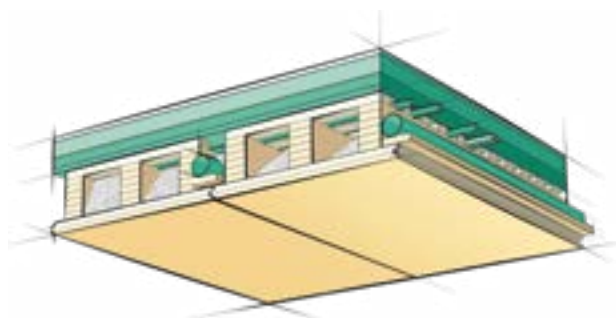
Design delle superfici

- Vista del componente finito in vero legno - varie qualità
- Superfici prive di nodi, per es. abete bianco, rovere, ecc.
- Profilo a listelli uniforme (varie combinazioni di giunzione a listello, ad es. 12-4, 20-4, 18-6) o irregolare (per es. nature-4, nature-6, 3D)



Installazioni

- Canali longitudinali
- Installazione trasversale elettrica
- Installazione trasversale di diametro maggiore
- Aperture per installazioni
- Passaggi di installazione attraverso gli strati antincendio



Ineccepibile dal punto di vista della bioedilizia
Prodotti certificati



Software di progettazione
Statica e acustica



Efficiente in termini di costi
Rapido avanzamento dei lavori di costruzione



Facile da montare
Elementi pronti per l'installazione



Certificato
Valori caratteristici



Stabile nella forma, preciso
Principio del legno lamellare a strati incrociati



Valore duraturo
Ciclo di vita al centro dell'interesse



Materiale ecologico
Sostenibile e accumulo di CO₂



Architettura: Jörg Kaiser, DE-Lauchringen
Foto: Foto & Design Gröber, DE-Waldshut



Architettura: HARTER + KANZLER & Partner, DE-Freiburg im Breisgau
Foto: Olaf Herzog, DE-Freiburg im Breisgau

COPERTURE

Le coperture made of LIGNO® sono strutture piane realizzate con elementi scatolari in legno lamellare a strati incrociati. Ciò significa che la protezione dagli agenti atmosferici viene raggiunta rapidamente anche per grandi progetti.

In particolare, la riduzione al minimo dei lavori di finitura in quota grazie all'intradosso dell'elemento finito franco fabbrica, rappresenta una significativa accelerazione dei lavori e un risparmio sui costi.

I controsoffitti, ad esempio per l'acustica interna, non sono necessari se si sfrutta la possibilità di integrare il profilo acustico e gli assorbitori acustici nonché i cavidotti nell'elemento portante durante la produzione. Ciò significa che nei palazzetti dello

sport e in altre sale di grandi dimensioni, il tema dell'acustica interna è già risolto in maniera economica con la "costruzione grezza".

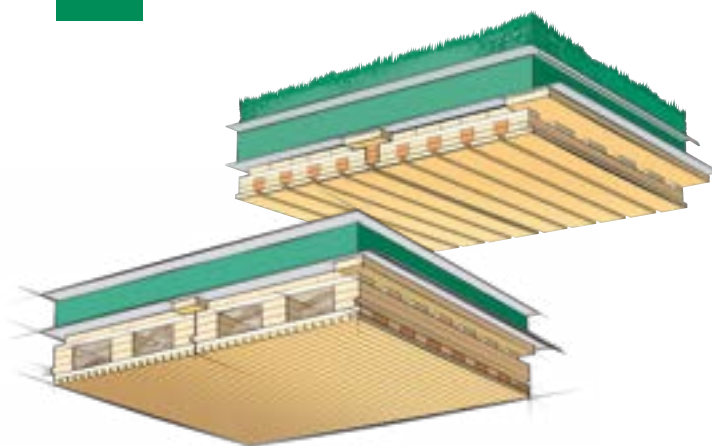
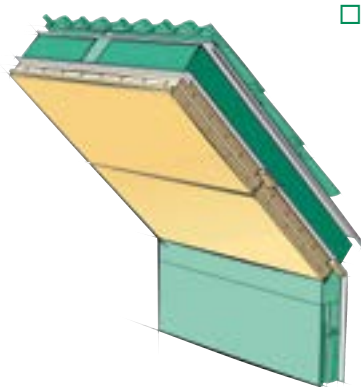
Anche nel caso di edifici costruiti con altre tecnologie diverse dal legno, come uffici e edifici scolastici si può sfruttare l'ottimo comportamento acustico degli elementi. Il design pulito ed elegante è ideale anche per progetti di piccole dimensioni come asili nido e edifici residenziali.

Grazie alla separazione funzionale degli strati dei componenti Lignotrend, le coperture piane sono sicure dal punto di vista della fisica delle costruzioni. Gli elementi scatolari in legno lamellare a strati incrociati permettono di realizzare grandi luci e fungono da controvento di falda della copertura.

Configurazione Standard Opzionale

- Statica**
- Luce normale (fino a 6 m)
 - Comportamento a piastra
 - Luce maggiore
- Acustica interna**
- Integrazione di un assorbitore acustico
 - Assorbimento acustico alle basse frequenze
- Design delle superfici**
- Vista del componente finito in vero legno - varie qualità
 - Superfici prive di nodi
 - Profilo a listello uniforme (varie combinazioni di listelli e fughe, ad es. 12-4, 20-4, 18-6) o irregolare (per es. nature-4, nature-6, 3D)
 - Profilo a tavole (per es. 105-20, 54-8)

- Montaggio**
- Elementi pronti per l'installazione
 - Elementi di grandi dimensioni fino a 2,50 m di larghezza e 18 m di lunghezza
- Installazioni**
- Canali longitudinali
 - Aperture per installazioni
 - Condotture/cavi preinstallati
- Protezione antincendio**
- Resistenza al fuoco fino a REI 90
 - Maggiore resistenza al fuoco



Ineccepibile dal punto di vista della bioedilizia
Prodotti certificati

Software di progettazione
Statica e acustica

Efficiente in termini di costi
Rapido avanzamento dei lavori di costruzione

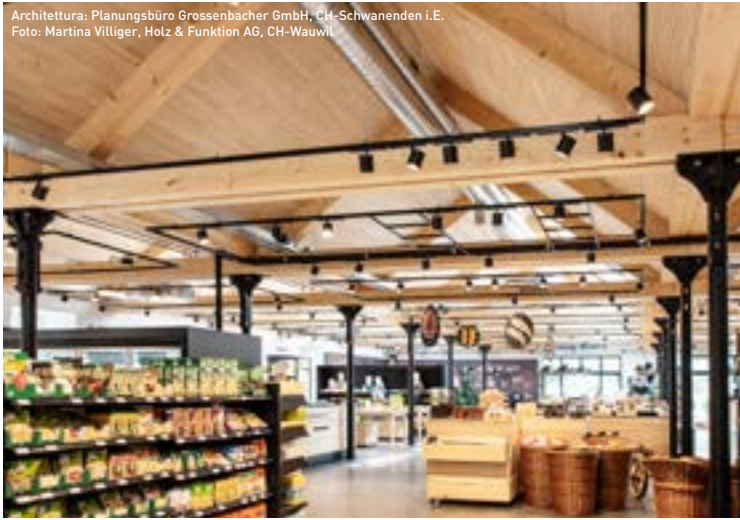
Protezione contro il calore estivo
Costruzione massiccia

Certificato
Valori caratteristici

Stabile nella forma, preciso
Principio del legno lamellare a strati incrociati

Valore duraturo
Ciclo di vita al centro dell'interesse

Materiale ecologico
Sostenibile e accumulo di CO₂



Architettura: Bauconzept, LIE-Saxomy
Foto: Marcus Dassler, DE-Zeulenroda-Triebes



PARETI | LEGNO MASSICCIO

Le pareti massicce sono all'origine della gamma di prodotti made of LIGNO®. Attualmente sono richieste nell'edilizia residenziale e commerciale, rappresentano uno strumento fondamentale per realizzare edifici salubri ed ecosostenibili; sono la base per le costruzioni in legno Klimaholzhaus®. Si possono realizzare costruzioni multipiano, con elevata sicurezza antincendio, insonorizzate e antisismiche.

L'efficacia del clima interno è una competenza chiave: la speciale struttura dell'elemento interno associata allo stesso tempo ad una solidità ottimizzata favorisce un ottimo clima interno. La flessibilità nell'installazione di condutture e cavi è unica grazie alle cavità ver-

ticali nell'elemento. I componenti per pareti di grande dimensione sono creati da moduli standard con una larghezza di 625 mm, completamente privi di griglie di progettazione, se lo si desidera. Sono premontati a profondità diverse presso l'impresa di costruzioni in legno o in fabbrica, come semplice lastra portante o parete completa con facciata.

Il principio costruttivo a strati delle pareti made of LIGNO® si adegua a tutti gli standard energetici ed è particolarmente sicuro da un punto di vista fisico-tecnico, non solo per i componenti esterni. Sono possibili anche strutture fonoassorbenti per pareti interne con finitura in legno.

Configurazione Standard Opzione



Statica

- Capacità portante per edifici multipiano
- Comportamento a lastra, elevata capacità dissipativa in fase sismica
- Portate maggiori (tavola collegamento aggiuntiva, carichi concentrati)



Montaggio

- Moduli singoli
- Pareti pre-assemblate



Protezione antincendio

- REI 30 resistente al fuoco
- REI 60 mediamente resistente al fuoco
- REI 90 altamente resistente al fuoco
- Finitura in legno



Isolamento acustico

- Standard
- Livello superiore
- Parete differenti unità immobiliari



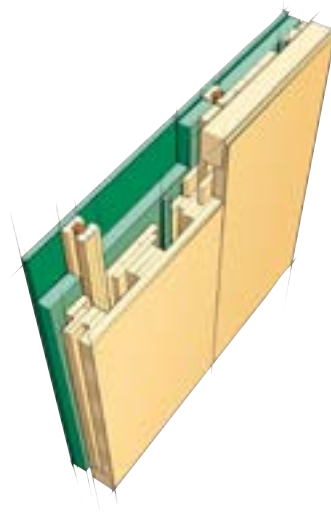
Installazione

- Canali verticali
- Versione con protezione antincendio maggiore



Design delle superfici

- Rivestimento con cartongesso / fibrogesso
- Vista del componente su un lato in vero legno - varie qualità
- Superfici prive di nodi



Ineccepibile dal punto di vista della bioedilizia

Prodotti certificati



Ha un effetto positivo sul clima interno

Compensazione dell'umidità dell'aria



Isolamento termico

Libero grazie alla struttura a strati



Protezione contro il calore estivo

Costruzione massiccia



Certificato

Valori caratteristici



Stabile nella forma, preciso

Principio del legno lamellare a strati incrociati



Valore duraturo

Ciclo di vita al centro dell'interesse



Materiale ecologico

Sostenibile e accumulo di CO₂



Architektur: Jörg Kaiser, Lauchringen
Foto&Design Gröber, Waldshut



Architettura: Lauer+Lebok, DE-Lichtenfels
Foto: Michael Bender, DE-Kronach

FINITURA INTERNA | ACUSTICA INTERNA

Poiché la qualità del suono delle stanze gioca un ruolo ovunque si trovino le persone, l'uso degli elementi di rivestimento acusticamente efficaci made of LIGNO® si estende a quasi tutte le categorie di ambienti: da un lato ci sono le grandi sale per lo sport e polivalenti, gli auditorium, le scuole, gli asili nido, i ristoranti e gli uffici, dove esistono chiare normative sull'acustica ambientale. Dall'altro, ambienti come la zona giorno privata, senza dettami normativi, dove prevarrebbero atmosfere di eco gradevoli in presenza di un arredamento spartano.

I pannelli LIGNO Akustik® light combinano l'assorbimento acustico ambientale con la loro funzione di elementi di design. Il corpo principale è costituito da legno naturale. Con una vasta gamma di opzioni di design in termini di tipo di legno, profilatura

e finitura delle superfici dei pannelli, l'architettura d'interni ha una vasta gamma di opzioni a portata di mano: molto popolare, ad esempio, l'abete bianco lavorato senza nodi e il rovere appena riscoperto. Sono possibili anche design più grezzi, ad esempio in abete classico o con finitura spazzolata o segata grezza.

LIGNO Akustik® light utilizza la fibra di legno come assorbitore acustico a banda larga. Il materiale assorbitore naturalmente efficiente è integrato direttamente nel pannello di rivestimento.

Ci sono alcune varianti con una limitata attitudine alla propagazione della fiamma, specialmente per i luoghi di incontro, così come le costruzioni per pareti d'urto destinate ai palazzetti dello sport.

Configurazione Standard Opzione



Acustica interna

- Assorbitore integrato nell'elemento
- Configurazioni per risposta alle diverse frequenze, ad es. per miglior assorbimento alle basse frequenze



Infiammabilità

- Normalmente in infiammabile
- Superficie difficilmente infiammabile



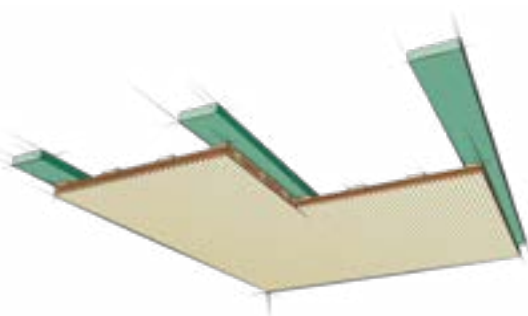
Montaggio, applicazione

- Diretto
- Sospeso
- Resistente alle pallonate
- Fissaggio nascosto
- Pannello per soffitti
- Pannello per parete
- Parete d'urto
- Vela a soffitto
- Soffitto a griglia
- Deflettore



Design delle superfici

- Superficie del pannello in vero legno - varie qualità
- Superfici prive di nodi, per es. abete bianco, rovere, ecc.
- Profilo a listelli uniforme (varie combinazioni di giunzione a listello, ad es. 12-4, 20-4, 18-6)
- Profilo a listelli irregolare (per es. nature-4, nature-6, 3D)
- Qualità della superficie (ad es. levigata, spazzolata, segata grezza)
- Rifinita con protezione UV, olio o vernice in molti colori



Ineccepibile dal punto di vista della bioedilizia
Prodotti certificati



Software di progettazione
Calcolatore acustica



Efficacia del clima interno
Il legno crea l'atmosfera



Certificato
Valori caratteristici



Stabile nella forma, preciso
Principio del legno lamellare a strati incrociati



Valore duraturo
Ciclo di vita al centro dell'interesse



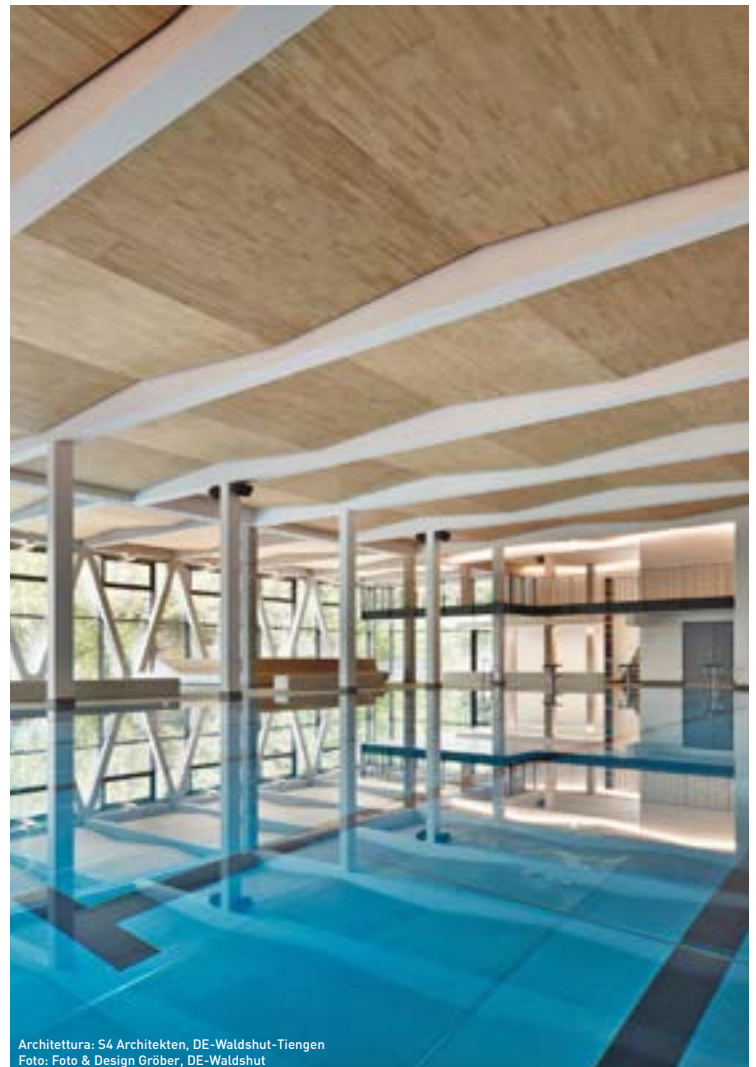
Materiale ecologico
Sostenibile e accumulo di CO₂



Architettura: Rotterdam Dakowski, DE-Leverkusen
Foto: Andreas Wiese, DE-Düsseldorf



Architettura: Ludescher + Lutz Architekten, AT-Innsbruck
Foto: Adolf Bereuter, AT-Dornbirn



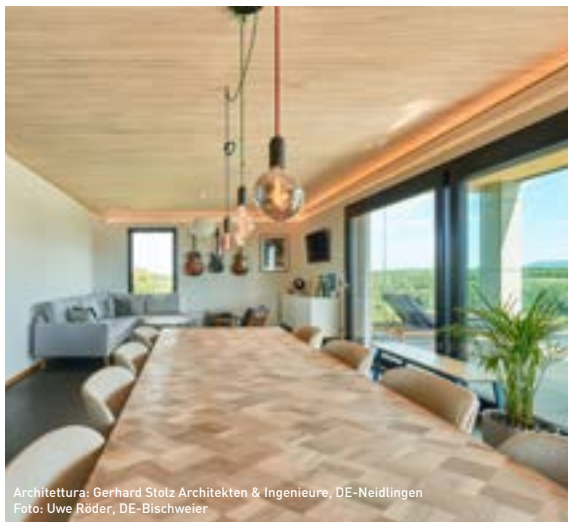
Architettura: S4 Architekten, DE-Waldshut-Tiengen
Foto: Foto & Design Gröber, DE-Waldshut



Architettura: F64, DE-Kempten
Foto: Rainer Retzlaff, DE-Waltenhofen



Korteknie Stuhlmacher Architekten, NL-Rotterdam
Luuk Kramer photography & film



Architettura: Gerhard Stolz Architekten & Ingenieure, DE-Neidlingen
Foto: Uwe Röder, DE-Bischweier



Architettura: Gerhard Stolz Architekten & Ingenieure, DE-Neidlingen
Foto: Uwe Röder, DE-Bischweier



Architettura: Wohlgemuth & Pafumi Architekten AG, CH-Reinach
Foto: Martina Villiger, Holz & Funktion, CH-Wauwil



Foto: Litagold Design Studio, DE-Prem



Architettura: Harter + Kanzler & Partner, DE-Freiburg
Foto: Olaf Herzog, DE-Waldkirch



Architettura: Snohetta Studio Innsbruck GmbH, AT-Innsbruck
Foto: Christian Flatscher, AT-Innsbruck



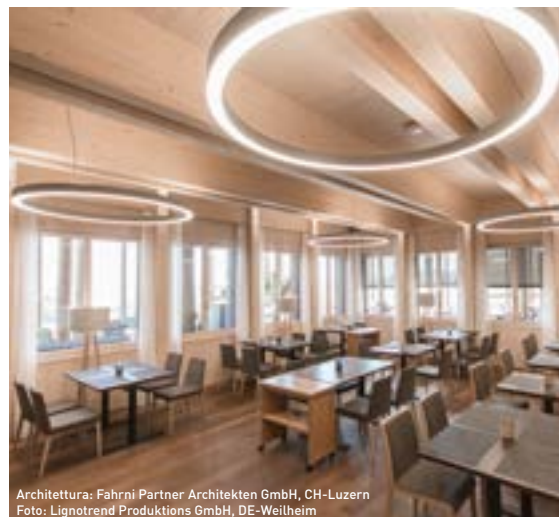
Architettura: C+ INTERIOR DESIGN, DE-Stuttgart
Foto: Christian Mader, DE-Stuttgart



Architettura: Wittfoht architekten bda, DE-Stuttgart
Foto: Fotografie Brigida González, DE-Stuttgart



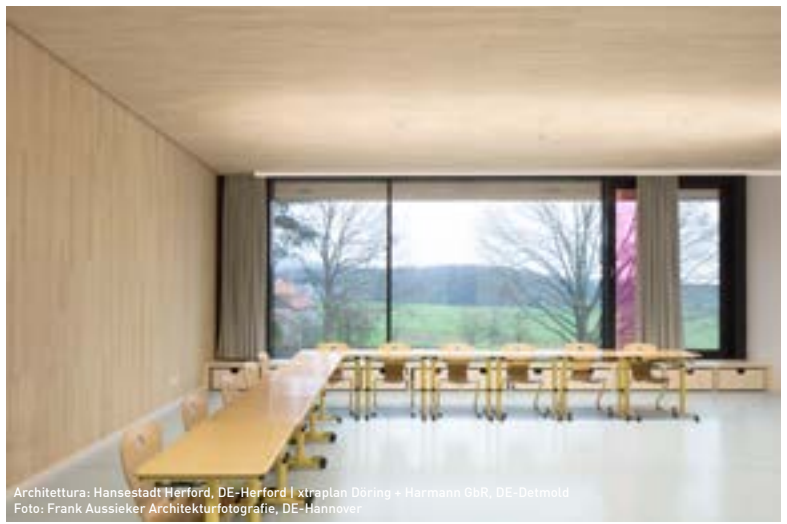
Architettura: voelse architekten, DE-Bochum
Foto: Matthias Groppe, DE-Paderborn



Architettura: Fahrni Partner Architekten GmbH, CH-Luzern
Foto: Lignotrend Produktions GmbH, DE-Weilheim



Architettura: Architekturbüro Ernesto Preiser, DE-Waldshut-Tiengen
Foto: Foto & Design Gröber, DE-Waldshut



Architettura: Hansestadt Herford, DE-Herford | xtraplan Döring + Harmann GbR, DE-Deimold
Foto: Frank Ausseker Architektur fotografie, DE-Hannover



Architettura: Batimo AG Architekten SIA, CH-Olten
Foto: Martina Villiger, Holz & Funktion, CH-Wauwil



Architettura: Fetscher Architekten, DE-Ilmensee
Foto: Frank Heriet, DE-Köln



Architettura: lattkearchitekten, DE-Augsburg
Foto: Eckhart Matthäus Fotografie, DE-Werdingen



Architettura: Sacker Architekten GmbH, DE-Freiburg
Foto: Martin Granacher, DE-Weilheim



Architettura: Slangen + Koenis - Architekten,
NL-MP IJsselstein
Foto: Marcel van der Burg



Architettura: S4 Architekten, DE-Waldshut-Tiengen
Foto: Foto & Design Gröber, DE-Waldshut



Architettura: phalt Architekten AG, CH-Zürich
Foto: Lignotrend Produktions GmbH, DE-Weilheim



Architettura: Lamett Lamott Architekten PartGmbB, DE-Stuttgart
Foto: Fotografie Brigida González, DE-Stuttgart

LEGNO LAMELLARE A STRATI INCROCIATI CONFIGURABILE

Nello sviluppo dei nostri prodotti ci concentriamo sulla multifunzionalità intelligente e sostenibile. Oggi, con i componenti made of Ligno è quindi già possibile considerare le prescrizioni che, in futuro, diventeranno standard di costruzione – per es. per quanto riguarda l'isolamento acustico.

La capacità di adattamento degli elementi nervati e scatolari in legno lamellare a strati incrociati LIGNO® è stata completamente standardizzata

nel 2019: Da allora, la configurabilità individuale è garantita per i requisiti di quasi tutte le classi di edifici: in materia di protezione antincendio, isolamento acustico, estetica, acustica interna e capacità di installazione, gli elementi Lignotrend possono essere adattati in modo mirato – ora anche dall'utente stesso: Il configuratore online consente di tradurre agevolmente il requisito di progettazione nel carattere tecnico dell'elemento LIGNO®.



www.lignotrend.com/konfigurator



LOOKBOOK – ARCHITECTURE MADE OF LIGNO®

Il nostro contributo all'architettura – Sviluppo e protezione del soprassuolo forestale regionale per la produzione di precisi componenti in legno lamellare incrociato. Fornitura di soluzioni di componenti configurabili ed efficienti per un'edilizia sostenibile con un alto grado di libertà di progettazione. Plasmare il legno. Visibile. Udibile. Percepibile.

Il Lookbook riassume alcune delle referenze più importanti. Chiedete la vostra copia personale.



www.lignotrend.com/lookbook

BIOEDILIZIA | SOSTENIBILITÀ

Nella realizzazione di prodotti in legno massiccio, sono importanti l'uso sostenibile della materia prima, la sua lavorazione sicura e la durata della funzionalità. Il legno lamellare a strati incrociati LIGNO® è certificato dal 2006 per il rispetto dei valori limite particolarmente severi del marchio di qualità natureplus ed è uno dei materiali da costruzione più ecologici e salubri in Europa.

I valori limite natureplus vanno ben oltre i requisiti di legge. Ciò vale in particolare per il rilascio di formaldeide e altri composti organici (VOC).

Lignotrend può dimostrare un'elevata percentuale di energie rinnovabili per la produzione, un buon bilancio ecologico durante l'intero ciclo di vita. Anche gli adesivi poliuretanic (PUR) utilizzati da Lignotrend nella produzione di legno lamellare a strati incrociati dovevano soddisfare requisiti sanitari stringenti, come l'assenza di isocianati. Questi sono chimicamente completamente inerti nel prodotto finale, cioè non più presenti.

Il legno massiccio viene utilizzato in modo efficiente dal punto di vista dei materiali nel LIGNO® legno lamellare a strati incrociati: grazie al tipico processo di produzione con intercapedini tra le lamelle in legno, un m³ di legno viene utilizzato per produrre più m² di superficie dei componenti, senza rinunciare alla solidità auspicabile per le strutture in legno massicce. Grazie a questa ottimizzazione delle sezioni, Lignotrend si distingue dalla tendenza che va verso componenti di grosso spessore e completamente pieni.

L'ottimizzazione della sezione trasversale con cavità presenta diversi vantaggi tecnici: da un lato, per quanto riguarda il comportamento strutturale, il materiale è disposto solo dove ha un senso da un punto di vista statico. Allo stesso tempo, è possibile una posa delle canalizzazioni all'interno della sezione trasversale dell'elemento e c'è spazio, ad esempio, anche per graniglie e assorbitori efficaci per l'acustica dell'edificio e interna.



LIGNO®

SERVIZI

Lignotrend è convinta che il sistema costruttivo in legno continuerà ad affermarsi se ci sarà una costante attenzione alla qualità. In qualità di produttori, offriamo quindi numerosi servizi relativi alle costruzioni in legno, che architetti, progettisti specializzati e imprese di costruzioni in legno ci possono commissionare.



Servizi Lignotrend per la progettazione:

- Calcoli statici per le costruzioni in legno
- Calcolo della rigidità delle lastre/piastre
- Consulenza dei temi sulla fisica delle costruzioni
- Elaborazione di dettagli costruttivi
- Piani di posa per imprese di costruzioni in legno
- Fornitura di dati CAD con funzionalità BIM

Servizi Lignotrend per le lavorazioni:

- Premontaggio (ad es. negli elementi strutturali per pareti)
- Liste di taglio e produzione
- Posa di cavi e tubazioni
- Pannelli acustici tagliati pronti per l'installazione

CONSULENZA TECNICA

Se lo si desidera, Lignotrend accompagna gli addetti ai lavori per la soluzione di costruzione in legno ottimale già in fase di progettazione: come ufficio di progettazione o azienda di lavorazione del legno, potete contare sulla competenza di consulenti esperti, anche presso la vostra sede o, in alternativa, tramite videoconferenza, dove i progetti possono essere visualizzati e discussi insieme senza complicazioni tramite la condivisione dello schermo. Vi sosteniamo nel trasformare le vostre idee creative in progetti di costruzione in legno di alta qualità!

Supporto specifico per il progetto di costruzione in legno

- in fase di progettazione con pre-dimensionamenti
- in caso di domande su idee di dettaglio / dettagli costruttivi
- in materia di fisica delle costruzioni, ad esempio protezione antincendio, isolamento acustico
- in caso di valutazione dell'acustica interna
- con prezzi indicativi e prime stime dei costi
- durante la preparazione dell'offerta
- in caso di domande relative alla lavorazione

Avete un progetto concreto e volete discutere in dettaglio l'applicazione dei nostri elementi costruttivi con uno specialista? Oppure volete conoscere le possibilità creative, costruttive e della fisica delle costruzioni degli elementi costruttivi di Lignotrend tramite un appuntamento non vincolante? I nostri esperti competenti di costruzioni in legno coprono tutte le regioni dell'Europa centrale. Contattateci per una conversazione alla pari – da progettista a progettista.



www.lignotrend.com/consulenza

