

**LIGNO**®

Konfigurierbares Brettsperrholz

# KONFIGURIERBARES BRETTSPERRHOLZ

Lignotrend stellt Brettsperrholz-Kasten- und Rippelemente für die Holzbau-Konstruktion, für die Fassade und für den Innenausbau her, die sich sowohl für den Neubau wie auch für die Sanierung eignen.

Grundprinzip ist der formstabile und material-effiziente Aufbau mit kreuzweise und auf Abstand verlegten Brettlagen. Durch die flexible Produktionsweise ist es Lignotrend möglich, seine Pro-

dukte in vielen bautechnischen Disziplinen individuell konfigurierbar und an die Anforderungen des jeweiligen Bauvorhabens angepasst anzubieten.

Für grösstmögliche Planungs- und Investitionssicherheit strebt Lignotrend an, über die Elementelieferung hinaus auch optimierte Bauteilaufbauten made of LIGNO® mit etwaigen Zusatzschichten zu definieren und mit durch Prüfung garantierten bautechnischen Kennwerten zu kommunizieren.



- Wohnen**
  - Einfamilienhaus
  - Doppelhaus
  - Mehrfamilienhäuser (mehrgeschossig)
  - Bauen im Bestand
  
- Kommunal**
  - Kindergarten, Schule
  - Sporthalle
  - Schwimmbad
  - Mehrzweckhalle, Saal
  
- Gewerbe**
  - Büro
  - Gastronomie
  - Produktionshalle

# KONFIGURIERBARE BAUTEILANFORDERUNGEN

## SICHERHEIT



**Geprüft sicher**  
Belastbare Kennwerte



**Brandschutz**  
REI30 - REI60 - REI90



**Statik**  
Hohe Spannweiten bis 18m möglich



**Entflammbarkeit**

## ENERGIE



**Hitzeschutz**  
Amplitudendämpfung + Phasenverschiebung



**Kälteschutz**  
U-Werte bis 0.09

## (BAUPHYSIK)



**Baubiologisch einwandfrei**  
zertifizierte Bauteile



**Schallschutz**  
normaler Schallschutz - gehobener Schallschutz



**Schwingungsdämpfung**  
Schwingung gegen Unbehagen



**Holzarten**  
Weisstanne - Fichte - Eiche - Buche - etc.



**Oberflächengüte**  
Gebürstet, Glatt geschliffen, Sägerau



**Raumklimawirksamkeit**  
Feuchtigkeitsspeicherung durch grosse innere Oberfläche



**Raumakustik**  
verschiedene Profile + Tieftonabsorber möglich



**Oberflächen**  
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



**Behandlungsmöglichkeiten**  
Transparent, Weisslich, Weiss, Farbig, Fotodruck

## ÖKOLOGIE



**Recyclefähigkeit**

## PROZESS



**Präzision**



**Planungshilfen**  
Software zur Unterstützung



**Installationsfreundlichkeit**



**Fachberatung**



**Montagefreundlichkeit**  
schnelle Bauzeit

## ÖKONOMIE



**Wertbeständigkeit**  
Lebenszyklus im Fokus



**Wirtschaftlichkeit**

# DECKENBAUTEILE

Deckenbauteile made of LIGNO® sind auf die Kombination von Gestaltungsvielfalt und guten bautechnischen Kennwerten optimiert. So können Sie die Anforderungsniveaus vom Einfamilienhaus bis zu mehrgeschossigen Wohnungsbauten, Schulgebäuden oder Büros gleichermaßen erfüllen.

Neben Tragfunktion und Feuerwiderstand steht dabei ein für den Holzbau überdurchschnittliches Schallschutzniveau im Fokus. Von den geprüften Aufbauten profitieren nicht nur Gebäude mit mehreren Nutzungseinheiten – auch Einfamilien-

häuser erhalten durch gute Kennwerte zwischen zwei Stockwerken eine besondere Ruhequalität.

Ab Werk endfertige Holzoberflächen minimieren Aufwände im Innenausbau, bei Wahl eines Akustikprofils verbessern Sie die Aufenthaltsqualität zusätzlich. Astfreie Sortierungen, z.B. in Weisstanne, geben der modernen Architektur dabei neue Spielräume.

Mit abgestimmten Elementvarianten werden auch grosse freie Spannweiten von 7-8m und mehr in Holzbauweise möglich.

## Konfiguration Standard Option

**Statik**

- Normalspannweite (bis 6m)
- Scheibentragfähigkeit
- Erhöhte Spannweite (6-8m und darüber)
- Nachweis gegen unbehagliches Schwingen

**Brandschutz**

- REI 30 ohne Bekleidung / feuerhemmend
- REI 60 ohne Bekleidung / hochfeuerhemmend
- REI 90 ohne Bekleidung / feuerbeständig

**Schallschutz**

- Trittschall-Schutz mit Tiefton-Dämmung
- Luftschall-Dämmung
- Erhöhter Schallschutz

**Raumakustik**

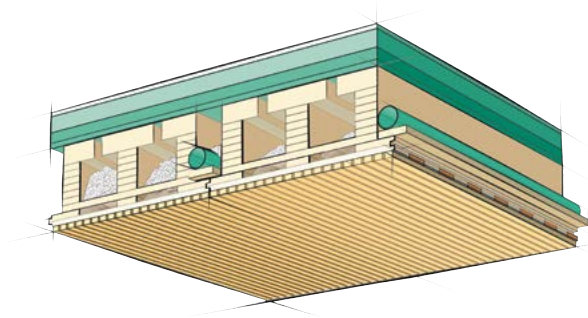
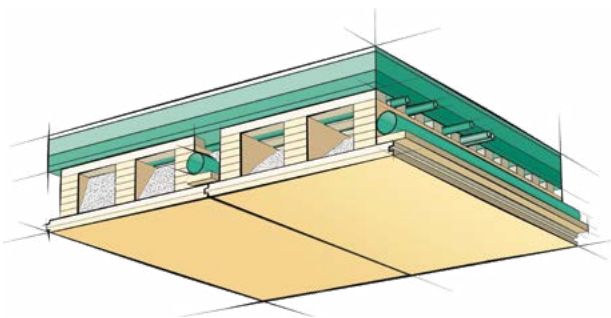
- Integration eines Akustik-Absorbers
- Zusätzliche Tiefton-Absorption

**Oberflächen-Design**

- Endfertige Bauteilansicht in Echtholz – versch. Sortierungen
- Astfreie Oberflächen, z.B. Weisstanne, Eiche etc.
- Leistenprofil gleichmässig (diverse Leisten-Fugen-Kombinationen, z.B. 12-4, 20-4, 18-6) oder unregelmässig (z.B. nature-4, nature-6, 3D)

**Installationen**

- Längskanäle
- Querinstallation Elektro
- Querinstallation grösserer Durchmesser
- Öffnungen für Einbauten
- Installationsdurchführung durch Brandschutzschichten



**Baubiologisch einwandfrei**  
Zertifizierte Produkte

**Planungssoftware**  
Statik & Akustik

**Wirtschaftlich**  
Schneller Baufortschritt

**Montagefreundlich**  
Einbaufertige Elemente

**Geprüft sicher**  
Belastbare Kennwerte

**Formstabil, präzise**  
Brettsperrolz-Prinzip

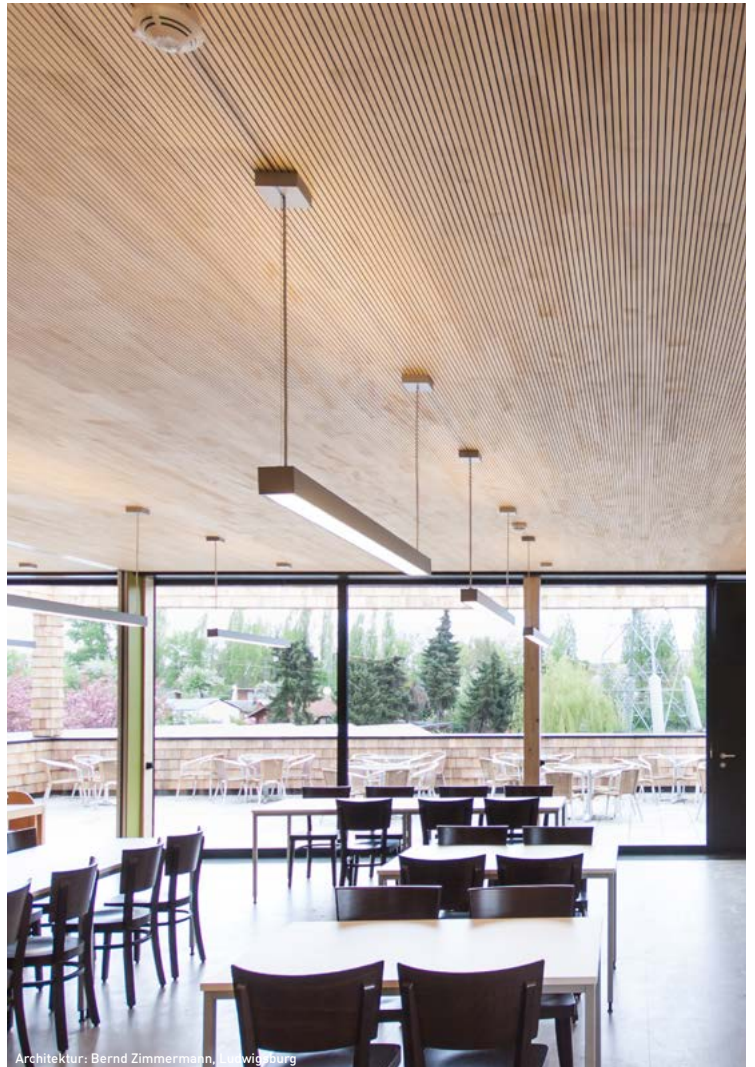
**Wertbeständig**  
Lebenszyklus im Fokus

**Ökologisches Material**  
Nachhaltig, CO<sub>2</sub>-speichernd





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



Architektur: Bernd Zimmermann, Ludwigshurg



# DACHBAUTEILE

Dachbauteile made of LIGNO® sind flächige Konstruktionen aus Brettsperrholz-Kastenelementen. Damit ist auch bei grossen Bauprojekten rasch der Witterungsschutz hergestellt.

Deutliche Baubeschleunigung und Kosteneinsparung bringen jedoch vor allem die Minimierung von Über-Kopf-Ausbauarbeiten durch die ab Werk endfertige Element-Untersicht.

Abhangdecken, etwa für die Raumakustik sind nicht erforderlich, wenn die Möglichkeit genutzt wird, Akustikprofil und -absorber sowie Leitungen ebenfalls bei der Produktion im Tragelement zu integrieren. Damit ist in Sporthallen und anderen

grossvolumigen Räumen die Raumakustik schon im „Rohbau“ wirtschaftlich gelöst.

Von der klanglich guten Atmosphäre profitieren aber auch Dachgeschosse von Gebäuden in Nicht-Holzbauweise, etwa aufgestockte Büro- und Schulgebäude. Auch bei kleineren Projekten wie Kindergärten oder in Wohnhäusern überzeugt das schlichte, flächige Design.

Mit dem klar gegliederten Lignotrend-Bauteil-aufbau sind auch Flachdächer bauphysikalisch sicher. Die BSP-Kastenelemente erreichen auch grosse Spannweiten und steifen das Dach ohne weitere Diagonalen aus.

## Konfiguration

Standard  Option



### Statik

- Normalspannweite (bis 6 m)
- Scheibentragfähigkeit
- Erhöhte Spannweite
- Reine Dachschalung



### Raumakustik

- Integration eines Akustik-Absorbers
- Zusätzliche Tiefton-Absorption



### Oberflächen-Design

- Endfertige Bauteilansicht in Echtholz – versch. Sortierungen
- Astfreie Oberflächen
- Leistenprofil gleichmässig (diverse Leisten-Fugen-Kombinationen, z.B. 12-4, 20-4, 18-6) oder unregelmässig (z.B. nature-4, nature-6, 3D)
- Brettstreifenprofil (z.B. 105-20, 54-8)



### Montage

- Einbaufertige Elemente
- Grossflächenelemente bis 2,50 m Breite und 18 m Länge



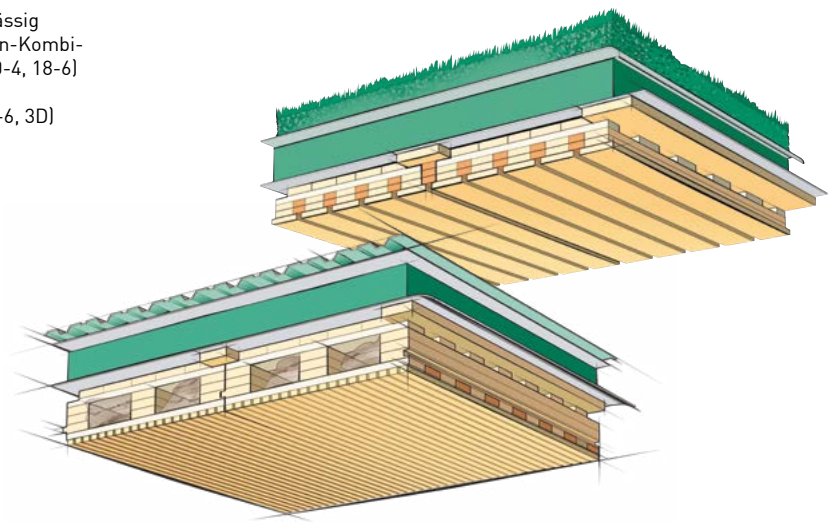
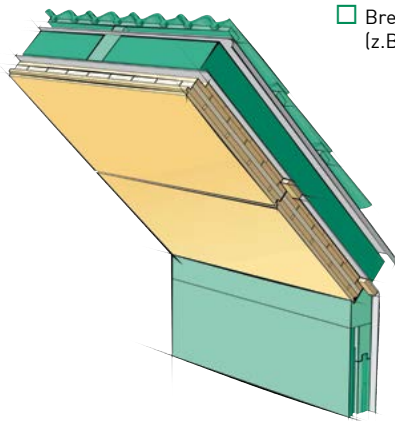
### Installationen

- Längskanäle
- Öffnungen für Einbauten
- Leitungen vorinstalliert



### Brandschutz

- Feuerwiderstand bis REI 90
- Höherer Feuerwiderstand



### Baubiologisch einwandfrei

Zertifizierte Produkte



### Planungssoftware

Statik & Akustik



### Wirtschaftlich

Schneller Baufortschritt



### Sommerl. Hitzeschutz

Massivkonstruktion



### Geprüft sicher

Belastbare Kennwerte



### Formstabil, präzise

Brettsperrholz-Prinzip



### Wertbeständig

Lebenszyklus im Fokus



### Ökologisches Material

Nachhaltig, CO<sub>2</sub>-speichernd





Architektur: Arge Junk&Reich / Hartmann+Helm, Weimar  
Foto: Eva Hartmann, Weimar



Architektur: Fernsicht, Stetten / CH



Architektur: Bauconcept, Lichtenstein/Sa.  
Foto: Marcus Dassler, Zeulenroda



Architektur: Lauer + Lebok, Lichtenfels  
Foto: Michael Bender, Kronach



# WANDBAUTEILE | MASSIVHOLZ

Die massiven Wandbauteile sind Ursprung der Produktpalette made of LIGNO®. Heute sind sie im ökologischen und wohngesunden Wohnhaus- und Objektbau gefragt – und Grundlage für das Bauen als Klimaholzhaus®. Auch mehrgeschossige Bauweisen, brand-, schall- und erdbebensicher sind möglich.

Raumklimawirksamkeit ist Schlüsselkompetenz: Der spezielle innere Elementaufbau bei zugleich optimierter Massivität fördert ein sehr gutes Innenraumklima. Die Flexibilität bei der Installation von Leitungen ist durch Kanäle im Element einzigartig.

Aus Standardmodulen von 625 mm Breite entstehen grossformatige Wandbauteile, wenn gewünscht völlig frei von Planungsrastern. Sie werden beim Holzbaubetrieb oder im Werk in unterschiedlicher Tiefe vormontiert – als einfache tragende Scheibe oder Komplettwand mit Fassade.

Das geschichtete Konstruktionsprinzip von Wänden made of LIGNO® eignet sich für alle Energiestandards und ist dabei bauphysikalisch besonders sicher – nicht nur bei Aussenbauteilen. Schalldämmende Aufbauten für Innenwände sind auch mit Holzansicht möglich.

## ■ Konfiguration Standard Option



### Statik

- Tragfähigkeit für Mehrgeschosser
- Scheibentragfähigkeit, günstiges Verhalten bei Erdbeben
- Erhöhte Belastung (kleine Scheiben, Einzellasten)



### Montage

- Einzelmodule
- Vormontierte Wandscheiben



### Brandschutz

- REI 30 feuerhemmend
- REI 60 hochfeuerhemmend
- REI 90 feuerbeständig
- Holzansicht



### Schallschutz

- Standard
- Erhöhtes Niveau
- Wohnungstrennwand



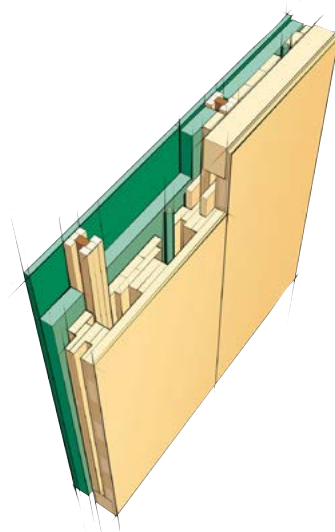
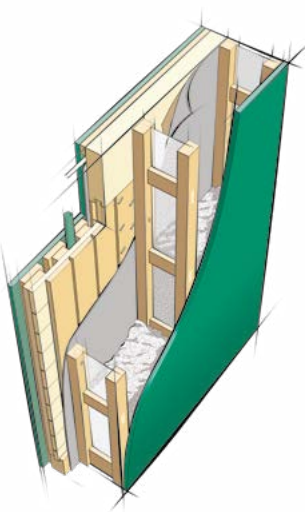
### Installationen

- Vertikalkanäle
- Ausführung mit erhöhtem Brandschutz



### Oberflächen-Design

- Bekleidung mit Gips
- Einseitige Bauteilansicht in Echtholz – versch. Sortierungen
- Astfreie Oberflächen



### Baubiologisch einwandfrei

Zertifizierte Produkte



### Raumklimawirksam

Ausgeglichene Luftfeuchte



### Wärmedämmung

Frei dank Schichtenaufbau



### Sommerl. Hitzeschutz

Massivkonstruktion



### Geprüft sicher

Belastbare Kennwerte



### Formstabil, präzise

Brettspertholz-Prinzip



### Wertbeständig

Lebenszyklus im Fokus



### Ökologisches Material

Nachhaltig, CO<sub>2</sub>-speichernd





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

Architektur: Lauer+Lebok, Lichtenfels  
Foto: Michael Bender, Kronach

# INNENAUSBAU | RAUMAKUSTIK

Da die klangliche Qualität von Räumen überall eine Rolle spielt, wo sich Menschen aufhalten, erstreckt sich der Einsatz der raumakustisch wirksamen Verkleidungselemente made of LIGNO® auf nahezu alle Raumkategorien: Einerseits gibt es die grossvolumigen Sport- und Mehrzweckhallen, Säle, Schulen, Kindergärten, Restaurants und Büros, wo klare normative Regelungen zur Raumakustik vorliegen. Andererseits Räume wie den privaten Wohnbereich – ohne Normvorgaben – wo ansonsten bei schlichter Möblierung unangenehm hallige Atmosphäre herrschen würde.

Die Paneele LIGNO Akustik light kombinieren die raumakustische Absorption mit der Funktion als gestalterische Elemente. Ihr Grundkörper besteht aus gewachsenem Holz. Mit einem breitem Spek-

trum an Gestaltungsoptionen in Holzart, Profilierung und Endbehandlung der Paneeloberflächen hat die Innenarchitektur ein breites Spektrum an Möglichkeiten an der Hand: Sehr beliebt z.B. die astfrei verarbeitete Weisstanne und die wieder neuentdeckte Eiche. Auch grobere Designs, etwa in klassischer Fichte oder in gebürsteter oder sägerauer Ausführung sind möglich.

Als breitbandig wirksamer Akustikabsorber wird bei LIGNO Akustik light Holzfaser eingesetzt. Das natürlich effiziente Absorptionsmaterial ist direkt in die Verkleidungsplatte integriert.

Speziell für Versammlungsstätten gibt es einige schwerentflammbare Varianten für Sporthallen sowie Prallwandkonstruktionen.

## Konfiguration

Standard  Option



### Raumakustik

- Elementintegrierter Absorber
- Aufbauten mit verschiedenen Frequenzgängen, z.B. verbesserte Tiefton-Absorption



### Entflammbarkeit

- Normal entflammbar
- Schwer entflammbare Oberfläche



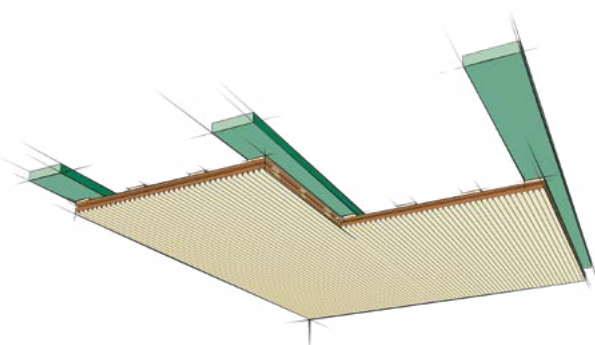
### Montage, Anwendung

- Direkt
- Abgehängt
- Ballwurfsicher
- Verborgene Befestigung
- Deckenverkleidung
- Wandverkleidung
- Prallwand
- Deckensegel
- Rasterdecke
- Baffel



### Oberflächen-Design

- Paneeloberfläche in Echtholz – versch. Sortierungen
- Astfreie Oberflächen, z.B. Weisstanne, Eiche etc.
- Leistenprofil gleichmässig (diverse Leisten-Fugen-Kombinationen, z.B. 12-4, 20-4, 18-6)
- Leistenprofil unregelmässig (z.B. nature-4, nature-6, 3D)
- Oberflächengüte (z.B. geschliffen, gebürstet, sägerau)
- Endbehandelt mit UV-Schutz, Öl oder Lack in vielen Farben



### Baubiologisch einwandfrei

Zertifizierte Produkte



### Planungssoftware

Akustikrechner



### Raumklimawirksamkeit

Holz fördert Atmosphäre



### Geprüft sicher

Belastbare Kennwerte



### Formstabil, präzise

Brettspertholz-Prinzip



### Wertbeständig

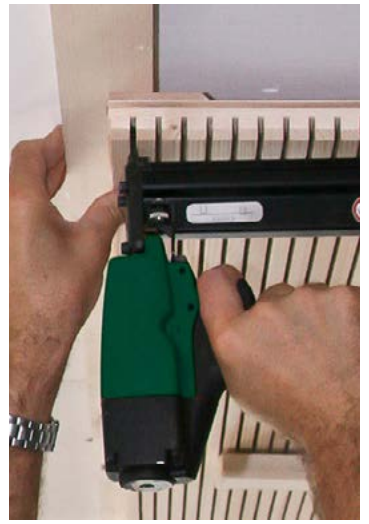
Lebenszyklus im Fokus



### Ökologisches Material

Nachhaltig, CO<sub>2</sub>-speichernd

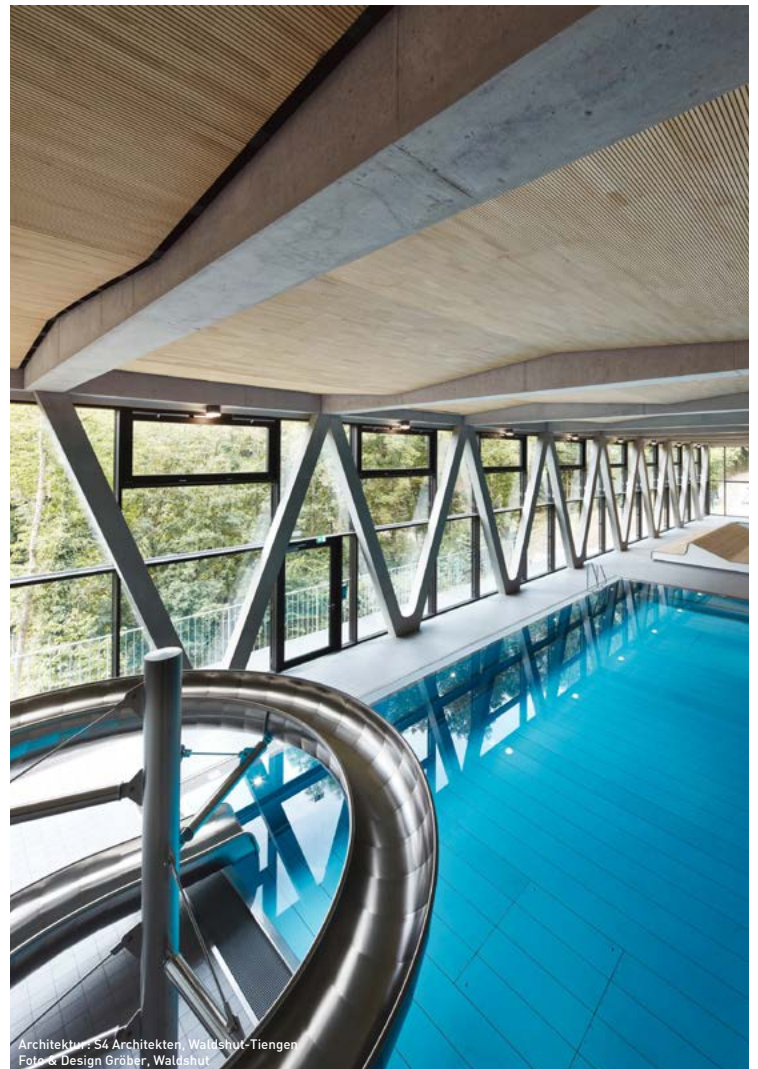




Architektur: Rotterdam Dakowski, Leverkusen  
Foto: Andreas Wiese, Düsseldorf



Architektur: F&4, Kempten  
Foto: Rainer Retzlaff, Wattenhofen



Architektur: S4 Architekten, Waldshut-Tiengen  
Foto: © Design Gröber, Waldshut



Architektur: Motorlab, Mannheim  
Foto: OPM, Köln



Architektur: Cheret & Bozic, Stuttgart  
Foto: Uwe Röder, Bismarck



# FASSADE | DÄMMUNG

U\*psi (sprich: „upsi“) setzt hohe Dämmstärken made of LIGNO® wärmebrückenminimiert in natürlichem Holz um.

Die Vorsatzvariante des Brettsperrholz-Dämmständers U\*psi (Typ F) kann gleichermassen auf Aussenwandkonstruktionen aus Holz, Mauerwerk und Beton zum Einsatz kommen, eignet sich aber zugleich auch als Kontersparren im Steildach. Als Justierstände (Typ S) können unebene oder schräggestellte Flächen ausgeglichen werden, etwa bei der Sanierung oder bei sensiblen Fassadenausführungen.

Mit seinem leiterartigen Aufbau überträgt der aus natürlichem Holz hergestellte Ständer die Fassadenlasten an die tragende Struktur. Zwischen den Ständern finden Einblas-Dämmflocken wie Zellulose oder Holzfaser oder auch mattenförmige Dämmstoffe Platz. Damit ist das System eine ökologische Alternative zu flächigen Dämmplatten.

Für die Befestigung auf dem Untergrund braucht es keine speziellen oder besonders langen Verbindungsmittel – sie erfolgt einfach am hinteren Holm.

## Konfiguration

Standard  Option



### Wärmeschutz

- Dämmstandard bis Passivhaus oder Minergie-P
- Wärmebrückenminimierte Details
- Kammertrennung Vlies für Dämmung mit Zelluloseflocken
- Kammertrennung Holzfaser für Dämmung mit Matten



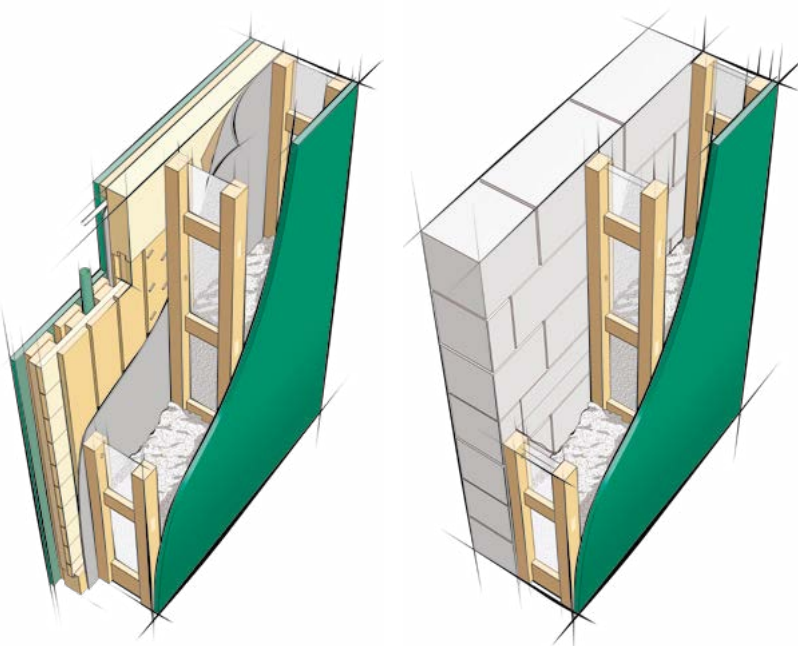
### Montage, Anwendung

- Fassade
- Dach
- Boden
- Unterdecke
- auf Holz geschraubt
- auf Mauerwerk/Beton gedübelt
- auf schrägem/unebenem Untergrund



### Fassade

- Abschluss der Dämmkammer mit Holzfaserdämmplatte
- Putzfassade
- Holzfassade



### Baubiologisch einwandfrei

Zertifizierte Produkte



### Wirtschaftlich

Rationelle Montage



### Wertbeständig

Lebenszyklus im Fokus



### Geprüft sicher

Belastbare Kennwerte



### Tragfähigkeit

Für Fassadenlast optimiert



### Formstabil, präzise

Brettsperrholz-Prinzip



### Ökologisches Material

Nachhaltig, CO<sub>2</sub>-speichernd





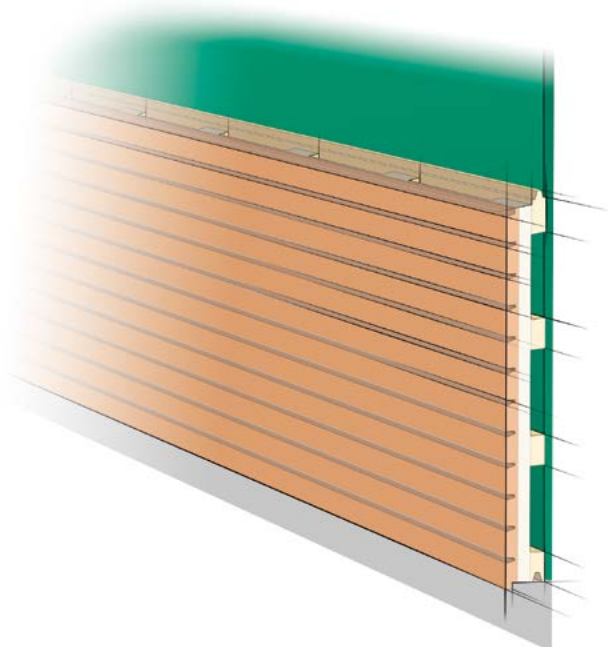


# FASSADE | VERKLEIDUNG

Mit Lignotrend-Fassadenpaneelen werden Leisten-Fassaden made of LIGNO® hochwertig und dabei schnell und wirtschaftlich hergestellt.

Die Leisten sind an einem Brettsperrholz-Paneel bereits fest mit einer Hinterlüftungslattung verbunden, bringen sie die fertige Unterkonstruktion mit und können horizontal und vertikal auf die Wandoberfläche montiert werden.

Die astreinen Oberflächen werden aus resistentem Lärchenholz (rift-/halbrift-geschnitten für minimierte Rissbildung) hergestellt. Alternativ kann auch astreines Tannenholz verwendet werden, wenn eine Farbgestaltung vorgesehen ist. Etwa alle 5 cm ist die Oberfläche durch eine Fräsung gegliedert.



## Fassade

- Leistenprofil
- Lärche natur
- Farbig endbehandelt







# BAUBIOLOGIE | NACHHALTIGKEIT

Bei der Herstellung von Massivholz-Produkten kommt es auf die nachhaltige Nutzung des Rohstoffs, auf seine gesundheitlich unbedenkliche Verarbeitung und die Dauerhaftigkeit der Funktion an. LIGNO Brettsperrholz ist seit 2006 für die Einhaltung der besonders strengen Grenzwerte des natureplus-Qualitätszeichens zertifiziert und gehört zu den umweltverträglichsten und gesundheitlich unbedenklichsten Baustoffen in Europa.

Die natureplus-Grenzwerte gehen weit über gesetzliche Anforderungen hinaus. Insbesondere betrifft das die Abgabe von Formaldehyd und anderer organischer Verbindungen (VOC).

Lignotrend kann einen hohen Anteil regenerativer Energien für die Herstellung nachweisen, eine gute Ökobilanz über den gesamten Lebenszyklus. Auch für die bei Lignotrend bei der Brettsperrholz-Herstellung verwendeten Kleber aus Polyurethan (PUR) mussten strenge Anforderungen hinsichtlich der Gesundheit eingehalten werden, beispielsweise die

Freiheit von Isocyanaten. Im Endprodukt sind diese komplett ausreagiert, also nicht mehr vorhanden.

Das Massivholz ist bei LIGNO BSP materialeffizient genutzt: Durch den typischen Herstellungsprozess mit Abständen zwischen den Holzlamellen werden aus einem m<sup>3</sup> Holz mehr m<sup>2</sup> Bauteilfläche hergestellt, ohne die für robuste Holzbau-Konstruktionen wünschenswerte Massivität aufzugeben. Durch diese Optimierung der Querschnitte hebt sich Lignotrend vom Trend zu sehr dicken, voll massiven Bauteilen ab.

Die Querschnittsoptimierung mit Hohlräumen hat gleich mehrfach technische Vorteile: Zum einen wird hinsichtlich des Tragverhaltens nur dort Material angeordnet, wo es statisch Sinn macht. Gleichzeitig wird Installationsführung innerhalb des Elementquerschnitts möglich und auch bau- und raumakustisch wirksame Schüttungen und Absorber finden dort beispielsweise Raum.



## DIENSTLEISTUNG

Die Planung, statische Bemessung und Ausführung kann die technische Abteilung von Lignotrend auf Anfrage wir durch verschiedene Dienstleistungen unterstützen, z.B.:

- Bauteilstatik
- Scheibennachweise
- Detailausarbeitung und -statik
- Erstellung von Verlegeplänen



## FACHBERATUNG

Finden Sie die beste Lösung für Ihre Projekte – vom Wohnhaus bis zum Grossobjekt.

Das Fachberater-Team von Lignotrend bietet Unterstützung bei der Planung, Kalkulation und Verarbeitung. Sie werden vom regionalen Fachberater während des gesamten Projekts begleitet.

[www.lignotrend.com/fachberater](http://www.lignotrend.com/fachberater)

