



Zürich, 30. September 2020

Neuerscheinung in der Lignum-Reihe «Lignatec»

Brettsperrholz aus Schweizer Produktion

Lignum legt ein umfangreiches Heft in ihrer technischen Reihe «Lignatec» vor, das Schweizer Ingenieure und Architekten in die Brettsperrholzbauweise einführt und dabei auf die Angebotspalette hiesiger Hersteller fokussiert.

International kommt eine neue Spielart des Bauens mit Holz in Fahrt: die Brettsperrholzbauweise. Brettsperrholz besteht aus mindestens drei Lagen Schnittholz, die rechtwinklig zueinander verklebt sind. Aus Schweizer Werken kommen je nach Hersteller Brettsperrholzplatten mit einer maximalen Elementbreite von 3,4 m und bis 14 m Länge. Ihre Dicke geht von 6 cm bis zu 40 cm. Durch die kreuzweise Anordnung der Lagen trägt das Material in zwei Richtungen.

Durch die Verbindung solcher Elemente entstehen kastenförmige Raumtragwerke für sehr leistungsfähige Tragstrukturen – auch solche, die in anderen Holzbauweisen kaum bewältigbar wären. Damit führt das Brettsperrholz den Holzbau an Objekte heran, die bis jetzt nur in Beton und Stahl möglich waren: zum Beispiel grosse und hohe Wohn- oder Bürogebäude in der Stadt, bei denen auch schwierige Randbedingungen aus Belastungen wie Erdbeben zu meistern sind, grosse Gewerbebauten und Hallen oder auch Brücken.

Das neue Lignatec «Brettsperrholz aus Schweizer Produktion» vermittelt die Grundlagen der Bauweise anhand von Bemessungstabellen, einfachen Rechenbeispielen und konstruktiven Lösungen. Angesichts des Trends zu einheitlichen Querschnittsaufbauten haben sich die als Industriepartner an der Publikation mitwirkenden Schweizer Anbieter auf Standardquerschnitte und Standardlamellendicken geeinigt. So werden produktübergreifende Vordimensionierungshilfen möglich, die im Heft wiedergegeben werden.



Lignatec 32/2020
Brettsperrholz aus Schweizer Produktion
Erschienen im September 2020

Autoren: Gerhard Gysel, Pius Schuler AG; Werner Leibundgut, Schilliger Holz AG; Gunther Ratsch, Lignum; Franz Schmidiger, Sägerei Schmidiger AG; Adrian Schwammerberger, CLT Suisse; Prof. Martin Geiser, BFH Biel (Kap. Erdbeben); Dr. Michael Klippel, ETH Zürich (Kap. Brandschutz)

Herausgegeben mit massgeblicher finanzieller Unterstützung des Bundesamtes für Umwelt BAFU, Aktionsplan Holz

72 Seiten A4, vierfarbig, CHF 35.–
Zu bestellen über www.lignum.ch > Shop > Lignatec

Lignum, Holzwirtschaft Schweiz ist die Dachorganisation der Schweizer Wald- und Holzwirtschaft. Sie vereinigt sämtliche wichtigen Verbände und Organisationen der Holzkette, Institutionen aus Forschung und Lehre, öffentliche Körperschaften sowie eine grosse Zahl von Architekten und Ingenieuren. Dazu treten zwei Dutzend regionale Arbeitsgemeinschaften. Lignum vertritt mit Dienstleistungen in Technik und Kommunikation in allen Landesteilen der Schweiz eine Branche mit rund 80000 Arbeitsplätzen von der Waldwirtschaft über Sägerei und Holzwerkstoffproduktion, Handel, Zimmerei, Schreinerei und Möbelproduktion bis zum Endverbraucher von Holz.

In der Lignum zusammengeschlossene Verbände und Organisationen:

WaldSchweiz – Verband der Waldeigentümer / HIS Holzindustrie Schweiz / Holzbau Schweiz / VSSM Verband Schweizerischer Schreinermeister und Möbelfabrikanten / HWS Holzwerkstoffe Schweiz / FRECEM Fédération Romande des Entreprises de Charpenterie, d'Ébénisterie et de Menuiserie

Berner Waldbesitzer BWB / Forstunternehmer Schweiz / IG Blockbau / ISP
Interessengemeinschaft Schweizer Parkettmarkt / SFV Schweizer Furnier-Verband / STE – Swiss Timber Engineers / VGQ Schweizerischer Verband für geprüfte Qualitätshäuser / VSH
Verband Schweizerischer Hobelwerke

Besuchen Sie unseren «Presseservice Holz» auf www.lignum.ch

Für Rückfragen der Medien:

Michael Meuter
Lignum, Holzwirtschaft Schweiz
Information + PR
Tel. +41 44 267 47 76
Natel +41 79 469 82 17
michael.meuter@lignum.ch
www.lignum.ch

Eine Cover-Abbildung finden Sie am Schluss des nachfolgenden redaktionellen Vertiefungsangebotes.



Zürich, 30. September 2020

Newcomer-Material im Holzbau – Seit der Jahrtausendwende kommt international eine neue Spielart des Bauens mit Holz in Fahrt: die Brettsperrholzbauweise. Sie könnte auch in der Schweiz künftig einen Beitrag dazu leisten, den Marktanteil des ökologisch sinnvollen Holzbaus auszuweiten – denn damit werden Bauwerke möglich, die bislang dem Massivbau vorbehalten waren.

Bauen mit Brettsperrholz

Michael Meuter
Verantwortlicher Information von Lignum,
Holzwirtschaft Schweiz, Zürich

Was haben die beiden Überbauungen «Dalston Lane» im Londoner Stadtteil Hackney und «Via Cenni» in Mailand gemeinsam? Es handelt sich bei beiden um hohe Holz-Wohnbauten der letzten Jahre im urbanen Raum. Ausserdem die Grössenordnung: Beide umfassen um die 120 Wohnungen. Und noch etwas haben die beiden Projekte gemeinsam: Sie sind aus Brettsperrholz entstanden, einem Newcomer der Werkstoffentwicklung, der in der Schweiz noch relativ selten in Erscheinung tritt, international aber von Erfolg zu Erfolg eilt.

Dienstleister mit breiten Schultern

Brettsperrholz besteht aus mindestens drei Lagen Schnittholz, die rechtwinklig zueinander verklebt sind. In der Regel ist es Nadelholz, das dafür verwendet wird: Fichte und Tanne, aber auch Föhre oder Douglasie. Aus Schweiz Werken kommen je nach Hersteller Brettsperrholzplatten mit einer maximalen Elementbreite von 3,4 m und bis 14 m Länge. Ihre Dicke geht von 6 cm bis zu 40 cm. Durch die kreuzweise Anordnung der Lagen trägt das Material in zwei Richtungen.

Durch die Verbindung solcher Elemente entstehen kastenförmige Raumtragwerke für sehr leistungsfähige Tragstrukturen – auch solche, die in anderen Holzbauweisen kaum bewältigbar wären. Damit führt das Brettsperrholz den Holzbau an Objekte heran, die bis jetzt nur in Beton und Stahl möglich waren: eben zum Beispiel grosse und hohe Wohn- oder Bürogebäude in der Stadt, bei denen auch schwierige Randbedingungen aus Belastungen wie Erdbeben zu meistern sind, grosse Gewerbebauten und Hallen – oder auch Brücken.

Ein Kind der neunziger Jahre

Aufgekommen ist dieses Material erst in den neunziger Jahren, und zwar etwa gleichzeitig in Deutschland und Österreich, wo sehr viel in seine Entwicklung investiert worden ist. Und das Brettsperrholz hat dem Baustoff Holz ab der Jahrtausendwende die Tür an vielen Orten auf dem Globus geöffnet, besonders da, wo nicht bereits eine so hochentwickelte Holzbaukultur vorhanden ist wie beispielsweise in der Schweiz. Denn die Brettsperrholzbauweise ist in der Planung und auf der Baustelle sehr einfach zu handhaben.

Ein wetterfester Rohbau ist sehr schnell erstellt, weil Tragwerk und Hülle aus grossflächigen, vorgefertigten Elementen entstehen, aus denen Öffnungen für Fenster und Türen einfach ausgeschnitten werden – bereits bei der Fertigung der Elemente im Werk oder auf der Baustelle. Vorgegebene Raster sind bei der Brettsperrholzbauweise nicht einzuhalten. Und Begrenzungen der Bauteile ergeben sich lediglich aus den Produktions- und Transportmassen.

Die Anforderungen an Statik, Brandschutz und Bauphysik sind mit Brettsperrholz oft einfacher zu erfüllen als in anderen Konstruktionsweisen mit Holz. Das luftdicht verbaute Material schwindet und quillt mit seinen kreuzweisen Lagen kaum, und seine Masse hilft gegen Überhitzung und Schallübertragung.

England als Vorreiter in Europa

Auch in der Schweiz ist ab den neunziger Jahren die Produktion von Brettsperrholz angelaufen und verzeichnet eine kontinuierlich steigende Tendenz, allerdings in viel kleinerem Massstab als in Deutschland und Österreich. Und auch im Bauwesen hat es das Material bei uns noch etwas schwer. Zwar stösst man immer wieder darauf, dass es für Teile von Bauten – Decken oder Wände – gewählt wird, und dies durchaus auch mit sehr grossem Materialverbrauch. Doch von A–Z in Brettsperrholzbauweise erstellte Gebäude sind in der Schweiz nach wie vor recht dünn gesät, vor allem solche im grösseren Massstab. Die Brettsperrholzbau-Musik spielt vor allem im angelsächsischen Raum: in England, das ein «Early Adopter» war, und in Nordamerika.

«Die Brettsperrholzbauweise hat in der Schweiz tatsächlich Mühe, sich Gehör zu verschaffen», sagt Andrea Bernasconi. Er muss es wissen: Denn der Bauingenieur, der an der Haute école spécialisée de Suisse occidentale HES-SO lehrt und im Tessin ein eigenes Büro führt, das viele anspruchsvolle Projekte bearbeitet, hat nicht nur in seinem Heimatkanton Bauten vom Einfamilienhaus bis zum Wohn-Mehrgeschosser mit Brettsperrholz realisiert, sondern er kann die hiesige Resonanz auf das Material auch mit dem Ausland vergleichen, wo er ebenfalls damit arbeitet.

Vermeht Holz statt Beton?

In Mailand hat Bernasconis Büro die eingangs erwähnte Überbauung «Via Cenni» geplant, die 2013 fertiggestellt wurde. Die «Via Cenni» ist ein Aushängeschild des heutigen urbanen Holzbaus. Sie umfasst vier neungeschossige Türme, die untereinander durch zweigeschossige Gebäude verbunden sind. Das Gebäudeensemble verwendet das Material Brettsperrholz nicht nur für die tragende Konstruktion, sondern auch konsequent für Treppenhäuser, Treppenläufe und Aufzugsschächte.

«Das Bauen mit Brettsperrholz hat einen entscheidenden Vorteil», sagt der Fachmann. «Der Punkt ist: Wenn der Planer auch im Holzbau in Flächen denken kann – und das geht eben mit Brettsperrholz –, bietet sich Holz die Chance, sich bei sehr anspruchsvollen Projekten mit Erfolg gegenüber konkurrierenden mineralischen Bauweisen zu behaupten. In der Schweiz ist die Rahmenbautradition aber so fest verankert, dass Alternativen kaum Fuss fassen können», meint Bernasconi.

«Das Bauen mit Brettsperrholz hat auch in der hochentwickelten Holzbau Landschaft der Schweiz Potential», hält der Ingenieur jedoch fest, «eben grad da, wo andere Holzbauweisen an ihre Grenzen kommen. Aber es braucht wohl noch einiges an Überzeugungsarbeit, um diese Bauweise als sinnvolle Erweiterung des ‚Schweizer Normalfalls‘ zum Fliegen zu bringen.»

Lignum-Einführung für Bauplaner

Lignum hat im September 2020 ein umfangreiches Heft in ihrer technischen Reihe «Lignatec» publiziert, das Schweizer Ingenieure und Architekten in die Brettspertholzbauweise einführt und dabei auf die Angebotspalette hiesiger Hersteller fokussiert. Denn Brettspertholz aus Schweizer Holz verstärkt die bekannten CO₂-Vorteile des Materials noch. So zeichnen sich Produkte aus hiesigem Holz insbesondere durch kurze Transportwege aus.

Das neue Lignatec «Brettspertholz aus Schweizer Produktion» vermittelt die Grundlagen der Bauweise anhand von Bemessungstabellen, einfachen Rechenbeispielen und konstruktiven Lösungen. Angesichts des Trends zu einheitlichen Querschnittsaufbauten haben sich die als Industriepartner an der Publikation mitwirkenden Schweizer Anbieter auf Standardquerschnitte und Standardlamellendicken geeinigt. So werden produktübergreifende Vordimensionierungshilfen möglich, die im Heft wiedergegeben werden.

INFOS

Die technische Beratung der Lignum erteilt unter Tel. 044 267 47 83 von Montag bis Donnerstag jeweils morgens von 8–12 Uhr kostenlos Auskunft zu allen Fragen rund um Holz und seine bauliche Anwendung. Das neue Lignatec-Heft «Brettspertholz aus Schweizer Produktion» kann kostenpflichtig bei Lignum bestellt werden (lignum.ch > Shop > Lignatec).

www.lignum.ch

Legenden Bilder Lignum_Bauen mit Brettsperrholz



Via_Cenni

Blick auf einen der vier neugeschossigen Brettsperrholz-Türme der Wohnüberbauung ›Via Cenni‹ in Mailand (Architektur: Fabrizio Rossi Prodi, Florenz; Holzbauingenieur: Borlini & Zanini SA, Montagnola/Lugano Sud).

BILD ANDREA BERNASCONI

[Download Druckdatei](#)

(JPG 2177 x 2626 px, 3.39 MB)



Buempliz

Brettsperrholz-Mehrfamilienhaus in Bern-Bümpfiz (Architekten: Büro 21 Architektur, Bern; Holzbauingenieure: Timbatec Holzbauingenieure Schweiz AG, Bern).

BILD NILS SANDMEIER

[Download der Druckdatei](#)

(JPG 3002 x 1883, 3.68 MB)



Knonau

Sechs fünfgeschossige Minergie-Eco-Mehrfamilienhäuser aus Brettsperrholz in Knonau.

BILD BAUREALIT GMBH

[Download der Druckdatei](#)

(JPG 2316 x 2272 px, 3.45 MB)



Casa_Martignoni

Architektonisch eigenwillig gestaltetes Einfamilienhaus in Brettsperrholzbauweise in Bellinzona (Architektur: DCA Diego Caramma Architecture, Stabio; Holzbauingenieur: Borlini & Zanini SA, Montagnola/Lugano Sud)
BILD ANDREA BERNASCONI
[Download der Druckdatei](#)
(JPG 3353 x 2564, 4.48 MB)



Cover Lignatec «Brettsperrholz»

[Download Druckdatei](#)
(JPG 638 x 904 px, 271 KB)