

Dokumentation

D 0251

sia

Neue Erkenntnisse zur Zuverlässigkeit von Brettschichtholz

schweizerischer
ingenieur- und
architektenverein

société suisse
des ingénieurs
et des architectes

società svizzera
degli ingegneri
e degli architetti

swiss society
of engineers
and architects

ETH zürich

S-WIN
Swiss • Wood • Innovation • Network

**lig
num**



Neue Erkenntnisse zur Zuverlässigkeit von Brettschichtholz

schweizerischer
ingenieur- und
architektenverein

société suisse
des ingénieurs
et des architectes

società svizzera
degli ingegneri
e degli architetti

swiss society
of engineers
and architects

selnaustrasse 16
ch-8027 zürich
www.sia.ch

Herausgeber:

Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Selnastrasse 16, Postfach, 8027 Zürich

Swiss Wood Innovation Network S-WIN
Mühlebachstrasse 8, 8008 Zürich

ETH Zürich, Institut für Baustatik und Konstruktion (IBK),
Hönggerberg, 8032 Zürich

Lignum, Holzwirtschaft Schweiz
Mühlebachstrasse 8, 8008 Zürich

Umschlagfoto:

Prof. Dr. Andrea Frangi, Zürich

Druck:

Schwabe AG, Muttenz
Auflage: 250 Exemplare

Dokumentation SIA D 0251

Neue Erkenntnisse zur Zuverlässigkeit von Brettschichtholz
ISBN 978-3-03732-052-5

Copyright © 2015 by S-WIN Zürich

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen
Nachdrucks, der auszugsweisen oder
vollständigen Wiedergabe (Fotokopie,
Mikrokopie, CD-ROM usw.), der Speicherung in
Datenverarbeitungsanlagen und das der
Übersetzung, sind vorbehalten.

Inhalt

Andrea Frangi	Vorwort	7
Christophe Sigrist	Mechanische Eigenschaften von Brettschichtholz hergestellt aus visuell sortierten Fichtenbrettern	9
Gerhard Fink	Brettschichtholz aus maschinell sortierten Lamellen	23
Matthias Theiler	Stabilität von druckbeanspruchten Bauteilen aus Brettschichtholz	33
Michael Klippel	Brandsicherheit von verklebten tragenden Holzbauteilen	43
Robert Jockwer	Bemessung von querzugbeanspruchten Bereichen und deren Verstärkung	53
Robert Widmann	Verstärkung von Brettschichtholz	63

Verfasser

Andrea Frangi	Dr. sc. techn., dipl. Bauing. ETH/SIA ETH Zürich Institut für Baustatik und Konstruktion HIL D37.1 Stefano-Franscini-Platz 5 8093 Zürich
Gerhard Fink	Dr. sc. ETH, Dipl.-Ing Dr. Empa Abteilung Ingenieur-Strukturen Ueberlandstrasse 129 8600 Dübendorf
Robert Jockwer	Dr. sc. ETH, Dipl.-Ing. SIA ETH Zürich Institut für Baustatik und Konstruktion HIL E19.4 Stefano-Franscini-Platz 5 8093 Zürich Empa Abteilung Ingenieur-Strukturen Ueberlandstrasse 129 8600 Dübendorf
Michael Klippel	Dr. sc. ETH Zürich, Dipl.-Ing, Dipl.- Wirt.-Ing. ETH Zürich Institut für Baustatik und Konstruktion HIL D42.1 Stefano-Franscini-Platz 5 8093 Zürich
Matthias Theiler	Dr. sc. ETH, MSc ETH Bau-Ing. dsp Ingenieure & Planer AG Stationsstrasse 20 8606 Greifensee
Christophe Sigrist	Ph.D. ing. civ. dipl. EPF/SIA Bernere Fachhochschule Architektur, Holz und Bau Solithurnstrasse 102 Postfach 2500 Biel/Bienne 6
Robert Widmann	Dipl. Ing. (FH) Empa Abteilung Ingenieur-Strukturen Ueberlandstrasse 129 8600 Dübendorf

Vorwort

Andrea Frangi, ETH Zürich

Bauteile aus Brettschichtholz (BSH) haben gegenüber Bauteilen aus Vollholz signifikante Vorteile, wie geringere Streuung der Festigkeits- und Steifigkeitseigenschaften und die freiere Wahl der Abmessungen. Ausserdem ist es möglich unterschiedliche Lamellenqualitäten entsprechend den statischen Anforderungen im BSH-Träger anzuordnen. Durch diese Vorteile hat sich BSH zu einem der wichtigsten Produkte im Holzbau entwickelt.

Im Rahmen von mehreren vor kurzer Zeit abgeschlossenen Forschungsprojekten wurde das Tragverhalten von BSH in Bezug auf Modellierung und Festigkeitsklassifizierung, Stabilitätstragverhalten, Verstärkung und Brand-sicherheit grundlegend untersucht. Die umfangreichen durchgeführten numerischen und experimentellen Untersuchungen liefern wertvolle Daten für ein vertieftes Verständnis des Tragverhaltens von BSH. Sie erlauben die Entwicklung von verbesserten Tragmodellen für die Bemessung von Bauteilen aus BSH und leisten damit einen wichtigen Beitrag zur Erhöhung der Zuverlässigkeit von Tragwerken im Ingenieurholzbau.

Der Tagungsband dokumentiert die wesentlichen Resultate und Erkenntnisse der Forschungsprojekte für die Praxis und richtet sich vor allem an Bauingenieure und Holzbauunternehmungen.

ISBN 978-3-03732-052-5