

Klaus Fritzen

Verbindungs- mittel im **Holz**bau

Grundlagen und Hintergrundwissen

Verbindungsmittel im Holzbau

Grundlagen und Hintergrundwissen

mit 46 farbigen Abbildungen

von

Dipl.-Ing. (FH) Klaus Fritzen

Das vorliegende Werk ist eine bearbeitete und aktualisierte Fassung der Serie
„Verbindungsmittel“, erschienen in DER ZIMMERMANN im Jahrgang 2015.



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

1. Auflage 2017

© Bruderverlag Albert Bruder GmbH & Co. KG, Köln 2017
Alle Rechte vorbehalten

Das Werk einschließlich seiner Bestandteile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne die Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme.

Maßgebend für das Anwenden von Normen ist deren Fassung mit dem neuesten Ausgabedatum, die bei der Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin, erhältlich ist.

Maßgebend für das Anwenden von Regelwerken, Richtlinien, Merkblättern, Hinweisen, Verordnungen usw. ist deren Fassung mit dem neuesten Ausgabedatum, die bei der jeweiligen herausgebenden Institution erhältlich ist. Zitate aus Normen, Merkblättern usw. wurden, unabhängig von ihrem Ausgabedatum, in neuer deutscher Rechtschreibung abgedruckt.

Das vorliegende Werk wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Verlag und Autor können dennoch für die inhaltliche und technische Fehlerfreiheit, Aktualität und Vollständigkeit des Werkes keine Haftung übernehmen.

Wir freuen uns, Ihre Meinung über dieses Fachbuch zu erfahren. Bitte teilen Sie uns Ihre Anregungen, Hinweise oder Fragen per E-Mail: info@bruderverlag.de oder
Telefax: 0221 5497-130 mit.

Satz und Umschlaggestaltung: Satz+Layout Werkstatt Kluth GmbH, Erfstadt
Druck und Bindearbeiten: Westermann Druck Zwickau GmbH, Zwickau
Printed in Germany

ISBN 978-3-87104-240-9 (Buch-Ausgabe)
ISBN 978-3-87104-239-3 (E-Book-Ausgabe)

Inhalt

1	Allgemeines	9
1.1	Basis der mechanischen Holzverbindungstechnik	10
1.2	Klebeverbindungen ab etwa 1900.	11
1.3	Von der alten DIN 1052 zum neuen Eurocode 5.	11
1.4	Bauproduktenverordnung und Bauordnungen.	12
2	Stabdübel und Bolzen	15
2.1	Offensichtliche Planungsfehler	17
2.2	Ausführung der Stiftenden	18
2.3	Arbeitsvorbereitung.	20
2.4	Passgenauigkeiten.	22
2.5	Stabdübelverbindungen im Baubestand	23
3	Nagel- und Klammerverbindungen	25
3.1	Normen der Nägel und Klammern	26
3.2	Stahldraht für die Nägel.	26
3.3	Alu und Kupfer für besondere Einsatzzwecke	26
3.4	Klammern und Eintreibgeräte	27
3.5	Nagelverbindungen ohne vorgebohrte Löcher	30
3.6	Nägel in vorgebohrten Löchern	32
3.7	Nageln und Klammern als günstige Verfahren	32
4	Nagelverbindungen mit Blechen und Metallbeschlägen	35
4.1	Aufgenagelte Stahlblech- und Metallteile	36
4.2	Nagelverbindungen mit gelochten Blechen	38
4.3	Nachweis der Gleichwertigkeit.	40
4.4	Verbindungen von Blechen mit Holzwerkstoffen.	40
4.5	Einfach und doch kompliziert	41

5	Nagelplatten-Verbindungen	43
5.1	Gleich dicke Hölzer als Grundprinzip.....	44
5.2	Herstellung von Nageplattenbindern	45
5.3	Verwendung und Binderformen	45
5.4	Montieren von Nageplattenbindern	46
5.5	Qualitätsprüfung bei Lieferung	46
5.6	BauPVO schafft höhere Sicherheit.....	49
5.7	Herstellgenauigkeit.....	49
5.8	Baustellenstöße.....	49
5.9	Brandschutz von NP-Konstruktionen.....	50
5.10	Hoch leistungsfähig bei sorgfältiger Abwicklung	51
6	Verbindungen mit Schrauben	53
6.1	Abscheren	54
6.2	Axialer Beanspruchung.....	56
6.3	Geringe Duktilität bei axialem Zug	57
6.4	Einsatzbereiche.....	58
6.5	Vollständigkeit der Planung	60
6.6	Überdrehen von Schrauben	61
6.7	Schraubenaustausch schwierig	62
6.8	Lösbarkeit und Wiederverwendbarkeit.....	62
6.9	Segen und Fluch des Fortschritts	63
7	Verbindungen mit Dübeln besonderer Bauart	65
7.1	Funktionsprinzip	66
7.2	Gängige Varianten	68
7.3	Einteilung der Dübeltypen	69
7.4	Sicherheit durch kombinierte Duktilität.....	70
7.5	Steifigkeitsverhalten.....	70
7.6	Anforderungen an die Genauigkeit	71
7.7	Torsionssicherung bei Queranschlüssen.....	72
7.8	Dübel einziehen, nicht einschlagen	72
7.9	Handwerksregeln	72
7.10	Korrosionsschutz beachten.....	73
7.11	Uralte Verbindungstechnik, auch heute noch mit Stärken	73

8	Holznagel-Verbindungen	75
8.1	Regelungen	75
8.2	Reißen versus Sägen	76
8.3	Auf den strammen Sitz achten	76
8.4	Niedrige Tragfähigkeit	79
8.5	Vorzüge der Holznägel	79
8.6	Nicht zwingend unmodern	82
	Sachwortverzeichnis	83

MEHR WISSEN MEHR HOLZ!



„Grundwissen moderner Holzbau – Praxishandbuch für den Zimmerer“ umfasst das gesamte Wissensspektrum des Zimmereiberufs und erklärt detailliert die unzähligen Teilaspekte und Aufgaben des traditionsreichen Handwerks in einer modernen Holzbaubranche.

ISBN 978-3-87104-216-4

424 Seiten

2. Auflage 2015

49,- Euro inkl. MwSt.



Jetzt reinlesen & bestellen:

[https://www.baufachmedien.de/
grundwissen-moderner-holzbau.html](https://www.baufachmedien.de/grundwissen-moderner-holzbau.html)

bau fachmedien.de
DER ONLINE-SHOP FÜR BAUPROFIS



Ein Unternehmen der
Rudolf Müller Mediengruppe

BRUDERVERLAG
Albert Bruder GmbH & Co. KG
Stolberger Str. 84 • 50933 Köln
Kundenservice
65341 Eltville
Telefon: 06123 9238-273
Telefax: 06123 9238-244
bruderverlag@vuservice.de
www.baufachmedien.de