

Kostensparende
Hirnholz-Blechanschlüsse

T 2016

T 2016

Dieser Forschungsbericht wurde mit modernsten Hochleistungskopierern auf Einzelanfrage hergestellt.

Die in dieser Forschungsarbeit enthaltenen Darstellungen und Empfehlungen geben die fachlichen Auffassungen der Verfasser wieder. Diese werden hier unverändert wiedergegeben, sie geben nicht unbedingt die Meinung des Zuwendungsgebers oder des Herausgebers wieder.

Die Originalmanuskripte wurden reprototechnisch, jedoch nicht inhaltlich überarbeitet. Die Druckqualität hängt von der reprototechnischen Eignung des Originalmanuskriptes ab, das uns vom Autor bzw. von der Forschungsstelle zur Verfügung gestellt wurde.

© by Fraunhofer IRB Verlag

Vervielfältigung, auch auszugsweise,
nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Verlages.

Fraunhofer IRB Verlag

Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau

Postfach 80 04 69
70504 Stuttgart

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Telefon (07 11) 9 70 - 25 00
Telefax (07 11) 9 70 - 25 08

E-Mail irb@irb.fraunhofer.de

www.baufachinformation.de

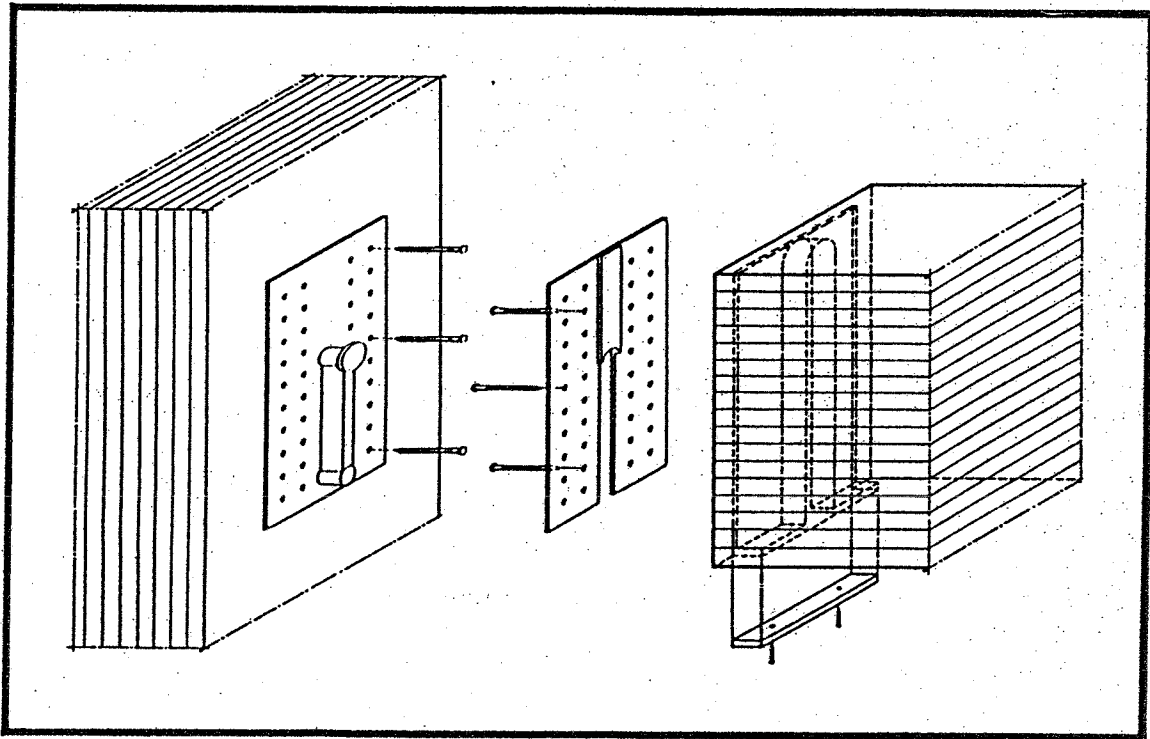
KOSTENSPARENDE HIRNHOLZ-BLECHANSCHLOSSE

Untersuchungen

durchgeführt im Auftrage der Entwicklungsgemeinschaft
Holzbau (EGH) in der Deutschen Gesellschaft für Holz-
forschung e.V. (DfGH) und des Bayerischen Staatsmini-
steriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

von

Eckhard Reyer und Michael Schmidt



Lehrstuhl für Baukonstruktionen mit
Ingenieurholzbau und konstruktiver
Bauphysik

Ruhr-Universität Bochum
Prof. Dr.-Ing. E. Reyer

1987

Inhaltsverzeichnis

- 1 Einleitung
- 2 Ziel des Forschungsvorhabens
- 3 Diskussion verschiedener Möglichkeiten des Hirnholzblech-
anschlusses
- 4 Versuchskörper
 - 4.1 Holzgüte und Holzfeuchte
 - 4.2 Herstellung und Abmessung der Prüfkörper aus BSH
 - 4.3 Stahlblechformteile
 - 4.3.1 Hirnholzschlitzbleche
 - 4.3.2 Flankenholzanschluß
 - 4.4 Verbindungsmittel Sondernägel
 - 4.4.1 Vorbemerkung
- 5 Anmerkungen zur Einzel-Tragfähigkeit von Hirnholz- und
Flankenholznägeln
 - 5.1 Allgemeines
 - 5.2 Hirnholznägel
 - 5.2.1 Beanspruchbarkeit der Hirnholznägel
 - 5.2.2 Hirnholznägel auf Herausziehen: Beanspruchbarkeit,
Beanspruchung, Tastversuche
 - 5.3 Flankenholznägel
- 6 Versuchsdurchführung
 - 6.1 Versuchseinrichtung
 - 6.2 Grundlage der Versuchsdurchführung
- 7 Auswertung der Versuche und ergänzende Berechnungen
 - 7.1 Erfassung und Aufzeichnung der Meßwerte
 - 7.2 Auswertung (Statistik)
 - 7.2.1 Allgemeines
 - 7.2.2 Ermittlung der 5 %-Fraktilwerte
 - 7.2.3 Korrelationskoeffizient und Regressionsgerade
 - 7.3 Auswertung der Höchstlasten (Bruchlasten)

- 7.3.1 Abhängigkeit der Bruchlast von der Bolzentragfähigkeit
- 7.3.2 Einfluß der Hirnholzblechdicke beim Versagen auf Lochleibung
 - 7.3.2.1 Rechnerische Ermittlung der Lochleibungs-Bruchlast
 - 7.3.2.2 Experimentell-rechnerische Ermittlung der Lochleibungs-Bruchlast
- 7.3.3 Abhängigkeit der Bruchlast von Variablen der Hirnholznagelung
 - 7.3.3.1 Variable: Nagelbild
 - 7.3.3.2 Variable: Nagellänge
 - 7.3.3.3 Ergänzungsversuche mit kleinerer Nagelanzahl ($n < 12$)
 - 7.3.3.4 Variable: Vorbohr-Durchmesser der Nagellöcher im Hirnholz
- 8 Vorschläge zur Berechnung und Ausführung von Hirnholzblechanschlüssen
 - 8.1 Vorbemerkung und Auslegungsprinzip
 - 8.2 Hirnholznagelung
 - 8.3 Lochleibung und Hirnholzbleche
 - 8.4 Flankenholz-Nagelung
 - 8.5 "Lastabnehmender Kopfbolzen" (VERSION I) und "Kopfbolzen-Steg-Bolzen-Konstruktion" (VERSION II)
 - 8.5.1 VERSION I: lastabnehmender Kopfbolzen
 - 8.5.2 VERSION II: Kopfbolzen-Steg-Bolzen-Konstruktion
 - 8.6 Flankenholzbleche im kopfbolzennahen Bereich ("örtliches Blechversagen")
 - 8.7 Proportionen aller Konstruktionselemente des Hirnholzblechanschlusses
- 9 Zusammenfassung und Schlußbemerkung
- 10 Literaturverzeichnis
- 11 Anlagen