

Einfluß trocknungsbedingter  
Verschalung auf die Querkzugfestigkeit  
von Leimholz-Lamellen aus Fichte

**T 2356**

T 2356

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](mailto:irb@irb.fraunhofer.de)

[www.baufachinformation.de](http://www.baufachinformation.de)

Ordinariat für Holztechnologie der Universität Hamburg

Einfluß trocknungsbedingter Verschalung  
auf die Querkzugfestigkeit von Leimholz-Lamellen aus Fichte

Abschlußbericht  
für den Versuchszeitraum 1988/1989

angefertigt  
im Auftrag der

Deutschen Gesellschaft für Holzforschung e.V  
München

durch  
Ordinariat für Holztechnologie  
der Universität Hamburg  
2050 Hamburg 80  
Leuschnerstraße 91

Hamburg, den 28.11.1989

Institutsleiter: Prof.Dr.D.Noack

Projektleiter: Dr.J.Welling

**Einfluß trocknungsbedingter Verschalung  
auf die Querkzugfestigkeit von Leimholz-Lamellen aus Fichte**

Dr. J. Welling, Dr. F.-W. Bröker, P. Soff

**Gliederung**

- 1.0 Einleitung
- 2.0 Problemstellung und Zielsetzung
- 3.0 Stand der Kenntnisse
  - 3.1 Bekannte Einflußgrößen auf die Querkzug- und Scherfestigkeit
    - 3.1.1 Physikalische und anatomische Einflußgrößen
    - 3.1.2 Verfahrenstechnische Einflußgrößen
  - 3.2 Ursachen für die Entstehung von trocknungsbedingten Eigenspannungen (Verschalung)
- 4.0 Material und Methoden
  - 4.1 Einschnitt und Aufteilung des Versuchsmaterials
  - 4.2 Trocknungsverfahren
    - 4.2.1 Freilufttrocknung / Klimatisierung
    - 4.2.2 Milde Kammertrocknung
    - 4.2.3 Zügige Kammertrocknung bei Normaltemperatur
    - 4.2.4 Scharfe Kammertrocknung bei hoher Temperatur
  - 4.3 Ermittlung der Feuchteverteilung
  - 4.4 Methodik zur qualitativen Bestimmung des Verschalungsgrades
  - 4.5 Ermittlung der Rohdichte der Lamellen
  - 4.6 Herstellung von Brettschichtholz
  - 4.7 Herstellung der Probenkörper
  - 4.8 Festigkeitsprüfung
    - 4.8.1 Querkzugfestigkeit an großen Proben
    - 4.8.2 Querkzugfestigkeit an kleinen Proben
    - 4.8.3 Scherfestigkeit
  - 4.9 Klimabeanspruchung der Brettschichtholzproben

## 5.0 Ergebnisse

5.1 Verschalungsgrad bei verschiedenen Trocknungsplänen

5.2 Festigkeitseigenschaften

5.2.1 Querkzugfestigkeit von Binderquerschnitten

5.2.2 Querkzugfestigkeit von kleinen Proben aus  
Binderquerschnitten

5.3.2 Scherfestigkeit

5.3 Klimanbeanspruchung durch Trocknung von Leimbindern

6.0 Diskussion der Ergebnisse

7.0 Empfehlungen für die Praxis

8.0 Zusammenfassung

9.0 Literaturverzeichnis