



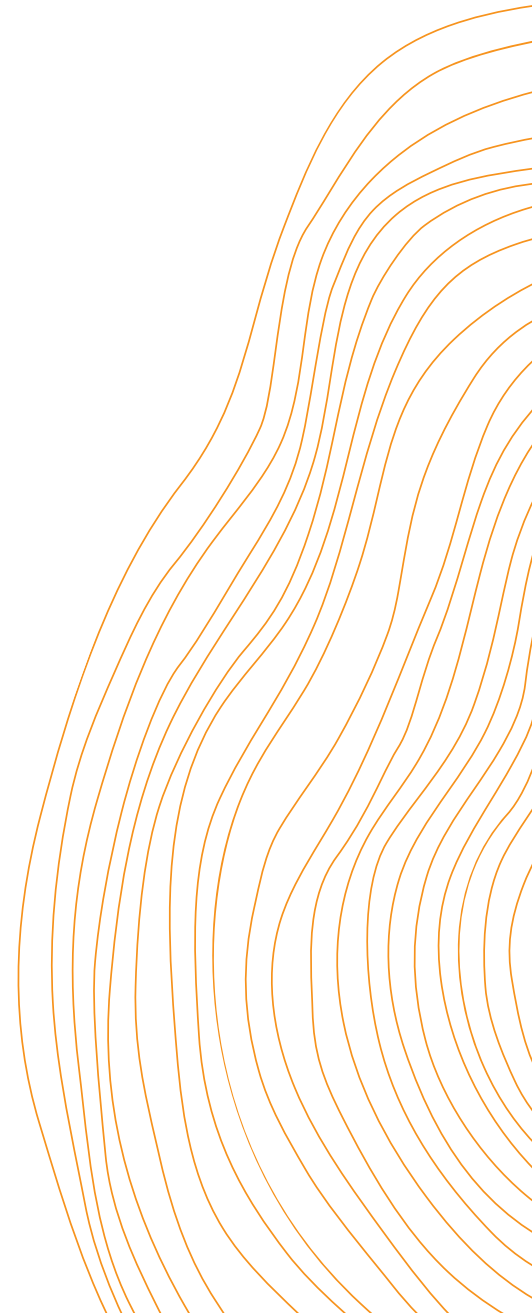
FERWOOD-System

Das FERWOOD-System ermöglicht diskrete, wirtschaftliche und hocheffiziente Verbindungen für den Ingenieurholzbau. Gewindestangen oder Betonrippenstahl mit Epoxidharz werden in Brett-schicht- und Frunierschichtholz aus Nadel- oder Laubholz eingeklebt. Einfache Bemessung, mögliche Baustoffeinsparungen und die Schlichtheit der Verbindungen sind bedeutende Vorteile dieses Systems für Architekten und Ingenieure.

Seit 1984 wird ununterbrochen im Labor des EIVD (Yverdon, Schweiz) am Ferwood-System geforscht. Anfänglich wurde das Projekt von Professor R. Oguey geleitet und später von Prof. A. Bernasconi übernommen. Die Verbindung kann in einer korrosiven Atmosphäre, für duktile Anschlüsse oder bei hohen dynamischen Beanspruchungen verwendet werden. Mit dem FERWOOD-System ist ein Feuerwiderstand bis zu 120 Minuten möglich. Dazu wurden umfangreiche Prüfreihen von in Holz eingeklebten Gewindestangen bei hohen Temperaturen und bei Brandversuchen durchgeführt. Die CSTB (avis no. CO11-1998), die EMPA (Dübendorf) und die ETHZ (Zürich, Prof. M. Fontana) begleiteten diese Tests.

Hüsser Holzleimbau ist Vertriebs- und Anwendungspartner des von JPF-Ducret entwickelten FERWOOD-System für die Deutschschweiz und das Tessin.

Das FERWOOD-System ist Gegenstand des technischen Gutachtens (avis technique) Nr. 3.3/19-986 des CSTB RBF und einer FCBA-Inspektionsvereinbarung zur Qualitätssicherung.

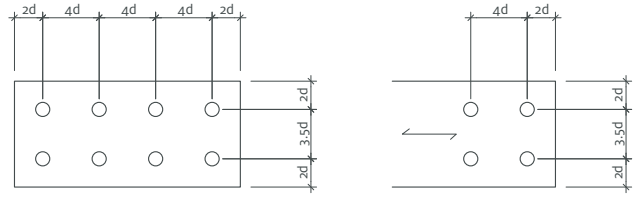


Technische Daten FERWOOD-System

ALLGEMEINE VORAUSSETZUNG

- Fichte/Tanne Festigkeitsklasse \geq GL24h
- Buche Festigkeitsklasse \geq GL40h
- Einhaltung der Mindestabstände
- Minimale Einklebelänge = 200mm
- Ausführung der Verbindung im Werk durch Hüsser Holzleimbau

MINDESTABSTÄNDE



CHARAKTERISTISCHE WERTE DER TRAGFÄHIGKEIT

- Werte für Gewindestangen mit Stahlgüte 8.8
- axiale Belastung parallel zur Faserrichtung

FICHTE/TANNE \geq GL24h

d (mm)	l (mm)	$R_{ax,k}$ (kN)
16	300	81
	400	93
20	400	117
	500	131
	600	143
24	500	154
	600	169
	700	182

BUCHE \geq GL40h*

d (mm)	l (mm)	$R_{ax,k}$ (kN)
16	200	105
	300	1113
20	300	162
	400	176
24	400	221
	500	248

*nicht in Nutzungsklasse 2 und 3 verwenden.

Bemessungswert $R_{ax,d} = \min$

$\frac{k_{mod}}{Y_M} R_{ax,k}$	75 kN
$\varnothing 16 \leq R_{d,max}$	117 kN
$\varnothing 20 \leq R_{d,max}$	169 kN
$\varnothing 24 \leq R_{d,max}$	

$Y_M = 1.3$

k_{mod} (gemäss untenstehender Tabelle)

	ständig	lang	mittel	kurz	sehr kurz
Nutzungsklasse 1	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00
Nutzungsklasse 2	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00
Nutzungsklasse 3	0.50	0.55	0.65	0.70	0.90

Der Nachweis im Nettoquerschnitt ist mit der entsprechenden Holzfestigkeit zu führen. Gerne beraten wir Sie persönlich für weitergehende Anwendungen wie z.B. Querkrafteinleitung, andere Einklebelängen und Holzarten, duktile Anschlüsse, dynamische Belastungen, Ankergruppen, Fachwerkknoten, korrosive Atmosphäre, Brandschutzanforderungen usw.