

Holzeinsatz beim landwirtschaftlichen Bauen

27.03.2002

H. Wilms-Rademacher

- 5 **Holz** wird im landwirtschaftlichen Bauen immer noch sehr vielfältig und umfangreich verwendet, weil
- Holz im Verhältnis zu seinem Gewicht statisch außerordentlich hoch belastbar ist; (Besonders hoch ist dabei die Zugbelastbarkeit in Faserrichtung, nicht ganz so hoch die Druckfestigkeit. Die Scherfestigkeit in Faserrichtung ist gering.)
 - Holz mit den im landw. Betrieb üblicherweise vorhandenen Maschinen und Geräten problemlos bearbeitbar ist;
 - Holzbauten bei ordnungsgemäßer Errichtung ebenso dauerhaft wie sonstige Bauten sind;
 - Bauholz stets problemlos verfügbar und im Falle von Eigenwald u.U. ganz besonders preisgünstig ist;
 - Holzverwendung unter ökologischen Gesichtspunkten ganz besonders günstig einzuschätzen ist, da beim Aufwuchs CO₂ gebunden wird und vielfältige Recyclingmöglichkeiten bestehen;
 - Holzverwendung sich raumklimatisch meist günstig oder neutral auswirkt;
 - Sichtholzeinsatz ästhetisch nahezu stets Zustimmung findet.

- 20 Folgende **Probleme**
können beim Holzeinsatz auftreten

1. Brandgefahr

- 25 Diese nimmt allerdings mit steigendem Teilquerschnitt stark ab und kann zudem z.B. durch spezielle Anstriche oder Verkleidungen erheblich gemindert werden, so daß z.B. bei Holztragwerkskonstruktionen die Feuerversicherungstarife meist günstiger sind als die von Gebäuden mit Stahlträgern.

2. Arbeiten

- 30 Holz reagiert auf Temperatur- und/oder Luftfeuchteänderungen rel. stark mit Dehnung, Schrumpfung und u.U. mit Verziehen. Dies ist konstruktiv bei Mischbauweise zu berücksichtigen, kann durch optimale Zuschnittwahl und Ablagerung gemindert, bei Verwendung von Leimholz weitgehend und bei Sperrholz nahezu völlig ausgeschlossen ~~Durch~~ natürliche Restholzfeuchte pendelt sich bei 70% rel. Luftfeuchte und 15°C um 15 % ein. Dies führt gegenüber dem Zustand nach Schneiden zu einem Schrumpfen um ca. 10% in Richtung der Jahresringe (tangential), 5% in Richtung der Markstrahlen und weniger als 1% in Faserrichtung. Probleme treten also überwiegend in der Fläche und damit in der Optik, kaum jedoch im maßhaltigen, also konstruktiven Bereich auf. Entsprechend sollte bei Verbreiterungsarbeiten das Arbeiten des Holzes durch entsprechende Techniken möglichst wenig behindert werden.
- 40 Besonders wichtig ist der Einbau mit einem Feuchtegehalt, der dem der Umgebungsluft entspricht, d.h. in der Praxis genügend lange Ablagerung.

3. Verrottung

- 45 tritt bei fast allen heimischen Hölzern im Feucht-, Wechselfeuchtbereich langsam bis sehr schnell auf (sehr langsam: Akazie!). Besser als jeder chemische Holzschutz ist richtige Verbauung, d.h. Spritz- und Kondenswasseranfall durch z.B. ausreichende Dachüberstände, Steinsockel, Hinterlüftung, Schrägung, Tropfkantenausbildung usw. minimieren und Kapil-

larwasser durch z.B. Bitumenpappe absperren. Eiche ist bei Dauernässe unbegrenzt haltbar (Venedig!)

5

4. Holzschädlinge

Hausbockkäfer und Hausschwammpilz sind besonders gefährliche H., deren Vorkommen anzeigespflichtig ist. Sie können wie alle, auch die Verrottungsschadorganismen, durch chem. Holzschutz und/oder Thermobehandlung bekämpft werden.
10 Chem. Holzschutz im nichtkonstruktiven Bereich sollte bei Stall- und Wohnbauten möglichst unterlassen werden. Wo unvermeidlich, dürfen im Leckbereich von Tieren ausschließlich wasserunlösliche Mittel (=Gifte!) verwendet werden.
15 Druckimprägnierung vor Einbau ist stets wirksamer und wegen des geringeren spezifischen Mittelaufwands ökologisch unproblematischer als nachträgliches Rollen, Streichen oder gar Spritzen. Die letztgenannten Techniken sind bei Verwendung öliger Mittel erst nach genügender Trocknung effektiv.

Holz wird eingeteilt in *Baurundholz*, *Bauschnittholz* sowie *Holzwerkstoffe* (Sperrholz, Holzspan- und Holzfaserplatten sowie Halbfertigerzeugnisse.)
20 Die kraftschlüssige Verbindung bei Baurund- und -schnittholz mittels klassischer Zimmermannstechniken (Schlitzen u. Zapfen) setzt teure Facharbeitskräfte voraus.
Alternativ sind heute außerordentlich eigenleistungsfreundliche Lösungen über nagel- bzw., schraubbare Holzverbinder (meist aus verzinktem Blech oder Sperrholz) verfügbar, mit denen sich - insbesondere bei Rundholzkonstruktionen enorme Baukostenersparnisse realisieren lassen. Für viele Einsatzzwecke liegen Komplettpläne mit Zuschnitt- und Materiallisten, geprüfter Statik und detaillierten Bauanleitungen vor. Derartige Bautechniken sind allerdings im hiesigen Raum weniger verbreitet, vermutlich u. a. weil sie optisch sehr gewöhnungsbedürftig wirken.
25 Beim Bauschnittholz ist entsprechend den Abmessungen nach *Kantholz*, *Bohlen*, *Brettern* und *Latten* zu unterscheiden.
Bei Sperrholzplatten ist durch die senkrecht aufeinander stehenden Holzfaserrichtungen der einzelnen Schichten ein *Arbeiten* weitgehend ausgeschlossen. Insbesondere in wasserfester Verleimung entstehen so sehr hochwertige, aber entsprechend auch teure Werkstoffe.
35 Tragkonstruktionen mit besonders hohen Beanspruchungen können mit Leimbindern errichtet werden. Derartige Leimbinder wirken auch ästhetisch sehr ansprechend, werden entsprechend überwiegend freiliegend verbaut, sind aber für landwirtschaftliches Bauen meist zu teuer.