

Die natürliche Dauerhaftigkeit des Robinienholzes

Resistenzklassen und Haltbarkeitszeiträume

Unter den europäischen Holzarten nimmt das Robinienholz aufgrund seiner Widerstandsfähigkeit gegen abiotische und biotische Einflüsse eine Sonderstellung ein. In der Norm DIN-EN 350-2 sind die Holzarten nach ihrer Resistenz in Klassen eingeteilt (Tabelle 1).

Die Robinie ist die einzige in Europa kultivierte Holzart in der Resistenzklasse 1. Robinienholz kann demnach ohne Imprägnierung überall im Außenbereich eingesetzt werden und ist dadurch eine sinnvolle Alternative zum Tropenholz.

Resistenz- klasse	1 sehr dauerhaft	2 dauerhaft	3 mäßig dauerhaft	4 wenig dauerhaft	5 nicht dauerhaft
Holzarten	Robinie	Eiche, Eßkastanie, Thuja	Douglasie, Kiefer, Lärche	Roteiche, Fichte	Buche, Pappel

Tabelle 1: Resistenzklassen nach DIN-EN 350-2

Unter hiesigen Witterungsverhältnissen erliegt das Holz der Pappel nach 2 Jahren, der Buche nach 3-5, der Esche nach 7, der Lärche nach 10 und das der Eiche nach 12-15 Jahren der Fäulnis. Das Robinienholz ist diesen Hölzern diesbezüglich weit überlegen. Es steht selbst bei schlechter Qualität im Durchschnitt mindestens 20 Jahre im Boden. (nach GÖHRE 1952)

Aufgrund umfangreicher Untersuchungen wurde die Lebensdauer von Pfählen, Masten und Konstruktionsteilen aus Robinie wie folgt festgelegt (MOLNAR 1988):

- im Freien, bei Erdberührung 15-30 Jahre
- im Freien, ohne Erdberührung 60-80 Jahre
- unter Wasser 500 Jahre
- im Trockenen 500-1000 Jahre

In den USA existieren zahlreiche Arbeiten über die Haltbarkeit von Robinienpfählen. DETWEILER berichtet von 110-jährigen Zaunpfosten, die nach ihrer Entfernung aus dem Boden noch für denselben Zweck weiter verkauft werden konnten und RABER von 125-jährigen Zaunpfählen, die in gutem Zustand entfernt worden sind. RABER vertritt die Ansicht, daß es verschiedene Varietäten gibt: die Gemeine Robinie, deren Dauerhaftigkeit im Boden nicht über 30 Jahre hinausgeht und die „Schiffsmast“-Robinie (*Robinia pseudoacacia* var. *rectissima*), die geradwüchsig ist und auch wesentlich dauerhafter. (nach GÖHRE 1952)

Ursachen für die hohe natürliche Dauerhaftigkeit

Die natürliche Dauerhaftigkeit liegt im Holzaufbau und den Holzinhaltsstoffen begründet. Die Robinie als Ringporer weist im Frühholz viele dicht nebeneinander gelegene, breite Gefäße und im Spätholz dunkle Streifen aus englumigen, mechanischen Zellen auf. Die Robinie ist eine obligatorische Farbkernholzart. Das helle Splintholz wird regelmäßig zu dunklerem Kernholz umgewandelt. Sie besitzt eine der schmalsten Splintholz-zonen (1 cm breit) und damit Kernanteile von 87% bei einem Stammdurchmesser von 30 cm und 96% bei 90 cm Durchmesser. (nach KUCERA 1997)

Die wesentlichsten Faktoren für die hohe natürliche Resistenz der Robinie sind:

- die zeitige Verthyllung: Thyllen sind Einstülpungen von Primärzellwänden in die Gefäße, welche dadurch verstopfen und nicht mehr zum Wasser und Lufttransport befähigt sind; Pilzen und Insekten fehlt deshalb in stark verthyltem Holz die Nahrungsgrundlage;
- die zeitige Verkernung: nach wenigen Jahren beginnt die Robinie mit der Einlagerung von Gummi- und Gerbstoffen; demzufolge gibt es nur wenig nicht so dauerhaftes juveniles Holz in der Mitte und einen geringen Splintholzanteil außen (etwa 3-5 Jahrringe umfassend);
- die Giftwirkung der Verkernungsmaterialien: Robinethin und Dihydrorobinethin sind giftig für holzerstörende Pilze und Insekten.