

Vergrauen von Holz

Der Urbaustoff Holz ist im Bauwesen von zunehmender Bedeutung. Neben den günstigen mechanischen und bauphysikalischen Eigenschaften, gilt Holz aufgrund des natürlichen Wachstums und der CO₂-Bindung als ein nachhaltiges Baumaterial. Dennoch handelt es sich um einen Naturbaustoff, der Prozessen der Veränderung und Zersetzung ausgesetzt ist. Insbesondere Feuchtigkeit und UV-Strahlung spielen dabei eine Rolle. In diesem Kontext ist die angebotene Abschlussarbeit thematisch verortet. Aufbauend auf der Zusammenstellung von theoretischen Grundlagen sollen Kurzzeitversuche an Holzproben geplant, durchgeführt und mittels mikro- und makroskopischer Aufnahmen dokumentiert werden. Die erzielten Ergebnisse sind auszuwerten, um Handlungsempfehlungen zur Vermeidung und zum gezielten Erzeugen von vergrauten Holzoberflächen sowie zum richtigen Umgang mit vergrauten Holz bereitzustellen. Folgende Teilaufgaben sind Bestandteil der Arbeit.

1. Vorstellung der anatomischen, bauphysikalischen und mechanischen Eigenschaften von Holz (Laub- und Nadelholz) im Bauwesen.
2. Erläuterung der Voraussetzungen und des Prozesses des Vergrauens von Holz sowie Vorstellung natürlicher und künstlicher Einwirkungen, die zu vergrauten Holzoberflächen führen.
3. Chronologische Dokumentation und Auswertung des Forschungsstands bezüglich Dauerhaftigkeit und Festigkeit von vergrautem Holz.
4. Planung und Aufbau von geeigneten Kurzzeitversuchen zur Analyse des Vergrauens von Holz inkl. Zusammenstellung von Probekörpern aus verschiedenen Holzarten mit und ohne Oberflächenbehandlung.
5. Durchführung der Kurzzeitversuche und kontinuierliche Überwachung sowie Dokumentation mittels mikro- und makroskopischer Aufnahmen.
6. Auswertung der Kurzzeitversuche in Bezug auf die Entwicklung der Vergrauung der Holzproben und Ableitung des Langzeitverhaltens.
7. Ausarbeitung von Handlungsempfehlungen zur Vermeidung und zum gezielten Erzeugen vergrauter Holzoberflächen sowie zum richtigen Umgang mit vergrauten Holz.
8. Vorstellung der Arbeit – verbal, digital und auf einem Poster.

Beginn: Ab sofort möglich

Ansprechpartner: Dr.-Ing. Robert Burgaß

E-Mail: burgass@kgbauko.tu-darmstadt.de

Telefon: 06151 16-21382

Institut für Konstruktives Gestalten
und Baukonstruktion
Prof. Stefan Schäfer



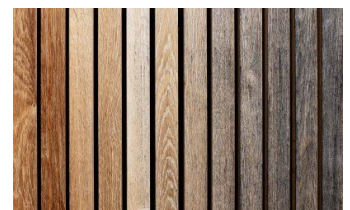
Quelle: www.holz-service24.de



Quelle: www.diefassade24.com



Quelle: www.dach-holzbau.de



Quelle: www.lohnlackierung-lippe.de



Quelle: www.lunawood.com