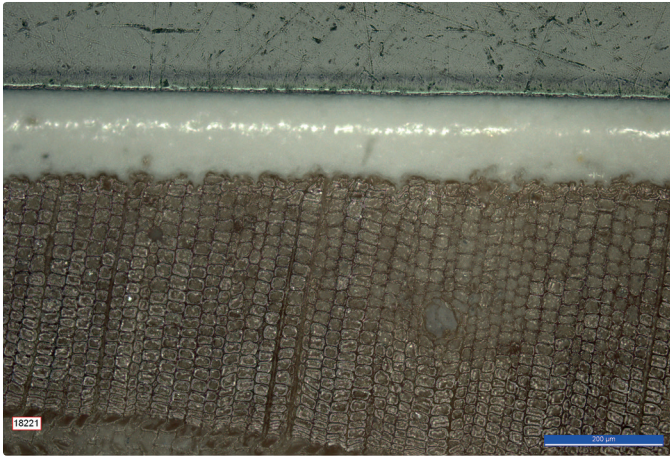


Oberflächenbehandlung und Holzmodifikation



Acrylatbeschichtung auf einer Fichtenprobe

Wir entwickeln Lösungen zur Oberflächenbehandlung und Modifikation von Holz für den Innen- und Aussenbereich. Weitere Arbeitsschwerpunkte sind holzanatomische Untersuchungen und physikalische Analysen. In der praxisorientierten Forschung suchen wir nach Möglichkeiten zur Entwicklung und Optimierung von neuen Werkstofftechnologien, Beschichtungen und Prozessen. So entwickeln wir beispielsweise selbstreinigende Oberflächen und UV-Schutz-Systeme für Holzfassaden oder nutzen die UV-Technologie zur Aushärtung von Beschichtungen. In der angewandten Grundlagenforschung versuchen wir durch den Einsatz von Bio-komponenten, das Holz zu modifizieren und somit Alternativen für einen ökologischen Holzschutz bereitzustellen.

Forschungskompetenzen

Im Rahmen unserer Forschungstätigkeit befassen wir uns mit der umweltfreundlichen Beschichtung von Holz und Holzwerkstoffen basierend auf der Pulvertechnologie sowie mit der Härtung von Lacksystemen durch den Einsatz von LED Dioden. Wir entwickeln neue Modifizierungsprozesse von Holz mit biologischen Wirkstoffen und suchen nach Lösungen für einen dauerhaften UV-Schutz von Holzoberflächen im Aussenbereich. Durch den Einsatz moderner Mikroskopiertechniken beurteilen wir die Verteilung von Polymeren im Holz und ermöglichen somit die Entwicklung von hochfesten Verklebungen bei Laubholz. Mit Hilfe der Plasmatechnologie steuern wir ausgewählte Oberflächeneigenschaften und unterstützen dadurch die Herstellung dauerhafter Holzbeschichtungen.

Dienstleistungsangebot

Unser Serviceangebot umfasst die physikalische Charakterisierung und Analyse von Holz und Oberflächen sowie die Bestimmung von Eigenschaften im Nano-, Mikro- und Makrobereich. Durch unsere technische Ausstattung und das Wissen unserer Mitarbeitenden ist es möglich, Eigenschaften wie Rauigkeit, Oberflächenspannung, Haftung, Rissentwicklung und Härte von Materialien zu messen. Wir sind spezialisiert auf die Strukturanalyse von Holz zur Bewertung von anatomischen und physikalischen Parametern. Weiter führen wir Prüfungen zur Bewertung der biologischen Beständigkeit von Holz und Holzwerkstoffen aus.

Infrastruktur

Folgende Infrastruktur steht uns für die Durchführung der Forschungs- und Dienstleistungsaufträge zur Verfügung:

- Diverse Applikationsgeräte und Maschinen für den Auftrag von Lacken und Farben
- Umluft-, IR- und UV-Trocknungseinheiten
- Freibewitterungsstand und Schnellbewitterungsgeräte
- Klimakammern
- diverse Autoklaven
- sterile Arbeitsplätze
- diverse Lichtmikroskope, Elektronenmikroskop und Atomkraftmikroskop
- Mikrotome und Schleifgeräte

Institut für Werkstoffe und Holztechnologie IWH

Werkstoffe, Produkte und Prozesse für die Holz- und Baubranche: Mit hoher Methodenkompetenz und Kreativität entwickeln wir im Institut für Werkstoffe und Holztechnologie praxisnahe Lösungen für unsere Partner. Die Themen Oberflächenbehandlung und Holzmodifikation sind Teil des IWH.

Ihr Ansprechpartner

Prof. Dr. Thomas Volkmer
+41 32 344 03 46
thomas.volkmer@bfh.ch