

# Kompetenzbereich Materialemissionen und Extraktstoffe



Emissionsprüfkammer aus Glas mit einem Volumen von 23 L

Schwerpunkte legen wir auf die Charakterisierung, Entwicklung und Anwendung emissionsarmer und geruchsneutraler Materialien und Einrichtungsgegenstände sowie auf die resultierende Raumluftqualität in Bauprozessen. Zudem befassen wir uns mit der Isolierung und Charakterisierung von Extraktstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen und deren stofflichen Anwendung. Darüber hinaus erarbeiten wir Massnahmen zur Entfernung gesundheits- und objektschädigender Biozide aus Kulturgütern, die während des 20. Jahrhunderts zum Schutz vor biologischen Schädlingen intensiv kontaminiert wurden.

## Forschungskompetenzen

Grundlage unserer Forschungsarbeiten ist ein tiefes materialwissenschaftliches und chemisches Wissen über biobasierte und synthetisch hergestellte Grundstoffe und über Produkte, die aus diesen hervorgehen. Diese fachlich fundierte Interpretation von Messwerten aus Emissionsprüfungen generiert Entwicklungsansätze für emissionsarme und geruchsneutrale Produkte. Hier kooperieren wir mit Material-, Baustoff- und Möbelherstellern in Produkt- oder Prozessentwicklungen. Wir sind zudem Partner der Baubranche bei der Entwicklung und Umsetzung von Innenräumen mit guter Raumluftqualität. Anlagenhersteller und Werkstoffproduzenten nutzen unser Wissen und unsere labortechnischen Möglichkeiten bei der Entwicklung von Extraktions- oder Reinigungsprozessen.

## Dienstleistungsangebot

- Bestimmung von Baustoffemissionen nach dem Emissionsprüfkammerverfahren mit Messung der VOC-Emissionen und der Emission an Formaldehyd und weiteren Carbonylverbindungen (ISO 16000-3/-6/-9)
- Bestimmung der Raumluftqualität unter Beachtung relevanter Probenahmestrategien (ISO 16000-Normenreihe)
- Zerstörungsfreie Identifikation von Emissionsquellen in Innenräumen
- Bestimmung der Formaldehyd-Emission aus Holzwerkstoffen (EN 717-1 und -2 und weitere)
- Beurteilung der Geruchsstoffemissionen aus Bauprodukten (ISO 16000-28) und Identifikation der geruchstragenden Einzelverbindungen
- Zerstörungsfreie Bestimmung von Biozidemissionen aus Kulturgütern

## Infrastruktur

In unseren Prüf- und Analyselaboren führen wir Emissionsprüfungen von Materialien und Einrichtungsgegenständen durch. Dafür stehen 17 Emissionsprüfkammern verschiedener Grössen zur Verfügung. An Einrichtungen zur Geruchsdarbietung werden olfaktorische Untersuchungen von Materialgerüchen durchgeführt. Die hohe Flexibilität unserer Laborinfrastruktur ermöglicht individuelle Versuchsanordnungen für Forschungsarbeiten. Unterschiedliche Anlagen stehen für die Extraktion biobasierter Rohstoffe zur Verfügung. Dabei können wasser- oder lösemittelbasierte Extraktionsprozesse sowie Extraktionen basierend auf flüssigem oder überkritischem CO<sub>2</sub> durchgeführt werden. Für die Charakterisierung und Eigenschaftsbestimmung der Extraktstoffe stehen vielfältige chromatographische Trennverfahren und spektroskopische Methoden zur Verfügung.

## Institut für Werkstoffe und Holztechnologie

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. Der Kompetenzbereich Materialemissionen und Extraktstoffe ist einer der fünf Kompetenzbereiche des Instituts.

## Ihr Ansprechpartner

Prof. Dr. Ingo Mayer  
+41 32 344 03 43  
ingo.mayer@bfh.ch