

PRESSEINFORMATION

Institut für Holztechnologie Dresden gemeinnützige GmbH
Zellescher Weg 24
01217 Dresden · Germany
www.ihd-dresden.de



Dresden, 1. August 2025

Entwicklung dauerhafter, flammhemmender Beschichtungen für naturbasierte Substrate durch Synthese von Core Shell – Flammenschutzmittel

Beschichtungssysteme auf Basis von Acrylat-, Polyurethan-, Polyester- oder Alkydharzen sind leicht entflammbar, d. h. sie können sich unter thermische Einwirkung vollständig zersetzen. Auf holzbasierten Substraten erhöhen sie die Brandlast signifikant. Der Einsatz von Flammenschutzmittel (FSM) in unterschiedlich hohen Anteilen kompensiert diesen Effekt. Der größte Nachteil von FSM ist deren Migrationsneigung. Die in den Beschichtungen enthaltenen FSM können aus dem Inneren der Beschichtung an die Oberfläche diffundieren. Finden solche Beschichtungen Einsatz im Außenbereich, dann führt der Witterungseinfluss z. B. zum Auswaschen der FSM, d. h. deren dauerhafte Wirkung geht verloren. Migrieren FSM an die Oberfläche, dann können außerdem flüchtige Schadstoffe freigesetzt werden.

Einen langlebigen flammhemmenden Schutz zu generieren, dieser Forschungsaufgabe geht das Institut für Holztechnologie Dresden gemeinnützige GmbH (IHD) in einem aktuellen Projekt *FR-Core Shell* (Förderkennzeichen 49MF24001) nach, unterstützt vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie im Rahmen der Förderrichtlinie INNO-KOM Modul „Marktorientierte Forschung und Entwicklung“. Zur Zielerreichung werden als Core Shell-Partikel eingebettete FSM mit hoher flammhemmender Wirkung und Migrationshemmung sowie geeigneter Kompatibilität mit wässrigen Beschichtungsformulierungen synthetisiert. Dabei werden synergetische Effekte des stabilen Hüllenmaterials und eines z. B. phosphathaltigen Kernmaterials zur optimalen Flammhemmung genutzt. Es erfolgen die Anpassung der Partikelgröße der Core Shell-Partikel an und deren Einbindung in Beschichtungsformulierungen unter Beibehaltung ihrer vollen Funktionstüchtigkeit und ohne Funktionsverlust der Formulierung selbst. Zum Nachweis werden die dazugehörigen chemischen, physikalischen und mechanischen Charakterisierungen vorgenommen. Schwerpunkte zum Beleg der Zielerreichung sind

PRESSEINFORMATION

Institut für Holztechnologie Dresden gemeinnützige GmbH
Zellescher Weg 24
01217 Dresden · Germany
www.ihd-dresden.de



Dresden, 1. August 2025

außerdem Untersuchungen zum Brandverhalten entsprechend beschichteter und bewitterter holzbasierter Substrate.

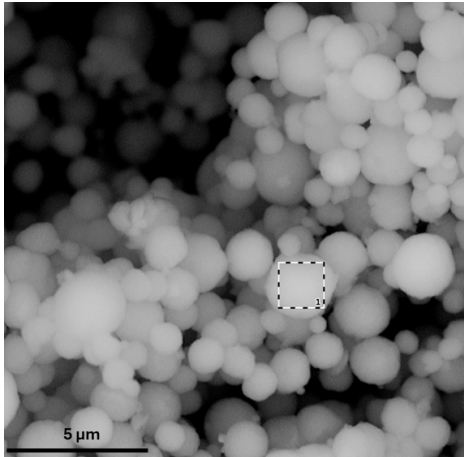


Abbildung 1: REM-Aufnahme von CoreShell-Partikeln (Partikeldurchmesser zwischen 1 – 3 µm)

Ansprechpartner für das Projekt: Dr. Yvonne Jüttke (yvonne.juettke@ihd-dresden.de)
Petra Schulz (petra.schulz@ihd-dresden.de)