

PRESSEINFORMATION

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



Dresden, 21. Oktober 2025

Dekontaminierung von Altholz der Kategorie IV

Ziel des Forschungsvorhabens „Dehalogenierung“ ist die Entwicklung eines Verfahrens zur Dekontaminierung von Altholz der Kategorie IV, mit Fokus auf die Beseitigung von Organochlorverbindungen (z. B. PCP, Lindan, DDT, PCB), als Vorstufe für eine stoffliche Nutzung.

Es soll eine Prozesskette etabliert werden, die nach der von einer Dekontaminierung begleiteten Zerkleinerung eine Neubewertung des Altholzes als Wertstoff erlaubt. Grundlage bilden Aufschlüsse von Altholz nach dem Steam-Explosion-Verfahren, bei dem durch eine entsprechend vorangestellte Additivierung eine Dechlorierung der Zielverbindungen erfolgt, um zu einer Mineralisierung des organisch gebundenen Chlors zu Chlorid zu führen. Die dechlorierten organischen Verbindungen sind im Vergleich zu den polychlorierten Ausgangsstoffen toxikologisch deutlich unbedenklicher und wesentlich flüchtiger, was ihre Abtrennung mit der Dampfphase während des Entspannungsschrittes gestattet. Vorab eingebrachte Reaktionspartner werden vollständig zu unkritischen Produkten umgesetzt. Erforderliche Katalysatoren bzw. deren Abbauprodukte werden nachfolgend abgetrennt oder sind bezüglich des Verbleibs im Holzfaserstoff akzeptabel.

In bislang an Organochlorverbindungen durchgeführten Untersuchungen gelangen teilweise schnelle und vollständige Dechlorierungen bereits bei Raumtemperatur (vgl. Summenreaktion für das Beispiel DDT in der Abbildung). Hierbei kommt es zur raschen Substitution der aliphatisch sowie auch der aromatisch gebundenen Chlor- gegen Wasserstoffatome und OH-Gruppen. Die Dechlorierung weiterer Wirkstoffe sowie eine Übertragung der Reaktion auf belastete Althölzer sind Gegenstand aktueller Arbeiten.

Eine wesentliche Herausforderung besteht in der Notwendigkeit eines partikulären Katalysators, der hinreichend gut im Holz verteilt vorliegen muss. Weiterhin sind teils ungünstige Wechselwirkungen der verwendeten Reagenzien mit Holzinhaltsstoffen sowie weiteren Holz- und Flammschutzmitteln zu erwarten, vor allem auf Basis von Chrom, Fluorid oder Phosphat.

PRESSEINFORMATION

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



Dresden, 21. Oktober 2025

Das Projekt mit dem Förderkennzeichen 49MF250009 wird durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz im Rahmen der Förderrichtlinie INNO-KOM Modul „Marktorientierte Forschung und Entwicklung“ gefördert.

Ansprechpartner im IHD: Dr. Martin Fischer, martin.fischer@ihd-dresden.de

