

**Wood K plus**

**WOOD: next generation materials and processes – from fundamentals to implementations**

Programm: COMET – Competence Centers for Excellent Technologies

Förderlinie: COMET-Zentrum (K1)

Projekt: New Functions for Wood, 2019-2022, strateg. / multi-firm

# WOOD K PLUS

## WIDERSTANDSFÄHIGE, GEÖLTE HOLZOBERFLÄCHEN

ENTWICKELTE ÖL-FORMULIERUNG ERZEUGT HOLZOBERFLÄCHEN MIT DEUTLICH VERBESSERTER WIDERSTANDSFÄHIGKEIT GEGENÜBER WASSER IM VERGLEICH ZU HERKÖMMLICHEN HOLZÖLEN

Holz prägt funktionale und gestaltende Bestandteile unserer architektonischen Räume wie beispielsweise Möbel. An die Ästhetik der Holzoberflächen werden dabei i.d.R. sehr hohe Anforderungen gestellt.

Öle sind nicht filmbildende Beschichtungen, mit denen eine natürliche Holzoptik sowie eine angenehme Haptik der Oberflächen erzeugt werden kann. Eines der entscheidenden Kriterien für die Qualität einer mit Öl beschichteten Holzoberfläche ist deren Widerstandsfähigkeit gegenüber Wasser.

Bereits abrollende bzw. ablaufende Wassertropfen können auf einer geölten Holzoberflächen beispielsweise sogenannte Wasserläufer erzeugen. Dabei entstehen durch das ablaufende Wasser auf Mikro- und Nano-Struktur-Ebene Risse in der Beschichtung,

wodurch in diesem Bereich die Oberfläche rauer wird und sich der Glanz, d.h. die Reflexion des Lichtes ändert.



© Kompetenzzentrum Holz GmbH. Wasserläufer auf einer geölten Eichenholz-Oberfläche im Auflicht und Gegenlicht (links) und mikroskopische Aufnahmen der Grenzfläche (rechts).

## SUCCESS STORY

Je nach Blickwinkel und Einfallswinkel des Lichtes sind die Wasserläufer auf der Oberfläche dadurch mehr oder weniger gut sichtbar. Noch drastischere Veränderungen können stehende Flüssigkeiten oder eine mechanische Belastung in Kombination mit Wasser, z.B. bei der Reinigung, auf einer geölten Holzoberfläche hervorrufen. Um die Anforderungen an Optik und Haptik zu erfüllen, ist deshalb eine regelmäßige Pflege von geölten Holzoberflächen erforderlich.

Im Rahmen des COMET-Projektes „New Functions for Wood“ wurde nun wissenschaftlich und systematisch auf Basis eines pflanzlichen Öles eine neue Öl-Formulierung für Holzoberflächen entwickelt.

### Wirkungen und Effekte

Die Formulierung weist eine sehr gute Widerstandsfähigkeit gegen die Einwirkungen von Wasser auf. Auf Holzoberflächen, die mit der neuen Formulierung geölt wurden, zeigen ablaufende sowie stehende Wassertropfen praktisch keine Effekte, d.h. sie rufen keine sichtbaren Veränderungen hervor.



© Kompetenzzentrum Holz GmbH. Stehender Wassertropfen auf geölter Eichenholzoberfläche (links), belastete, rückgetrocknete Oberflächen: Vergleichsprodukt (Mitte) und Neuentwicklung (rechts).

Auch die Beständigkeit der Beschichtung bei starker Reinigungsbeanspruchung ist signifikant besser als die bereits etablierter Holzöle. Die Öl-Formulierung kann mit industriellen Auftragsmethoden verarbeitet werden, für die Wirtschaftlichkeit der Prozesse wurde die Trockenzeit der neuen Formulierung optimiert. Die industrielle Umsetzung bei einem führenden Möbelhersteller in Österreich läuft bereits.

Die Entwicklung sowie die erarbeiteten Erkenntnisse sind der Inhalt einer kürzlich abgeschlossenen Dissertation und wurden in wissenschaftlichen Publikationen in renommierten Fachzeitschriften veröffentlicht.

### Projektkoordination (Story)

DI Dr. Christian Hansmann  
Bereichsleiter  
Wood K plus

T +43 (0) 1 47654 – 89121  
c.hansmann@wood-kplus.at

### Wood K plus

**Kompetenzzentrum Holz GmbH**  
Altenberger Straße 69  
4040 Linz  
T +43 (0)732 2468 6750  
zentrale@wood-kplus.at  
www.wood-kplus.at

### Projektpartner

- Universität für Bodenkultur Wien
- Frey Amon Holz e.U.
- Metadynea Austria GmbH
- Fritz Egger GmbH & Co OG
- Team 7 Natürlich Wohnen GmbH
- Scheucher Holzindustrie GmbH
- Weitzer Parkett GmbH & Co KG

Diese Success Story wurde von der Zentrumsleitung und den genannten Projektpartnern zur Veröffentlichung auf der FFG Website freigegeben. Wood K plus wird im Rahmen von COMET –Competence Centers for Excellent Technologies durch BMK, BMDW und die Länder Kärnten, Niederösterreich und Oberösterreich gefördert. Das Programm COMET wird durch die FFG abgewickelt. Weitere Informationen zu COMET: [www.ffg.at/comet](http://www.ffg.at/comet)