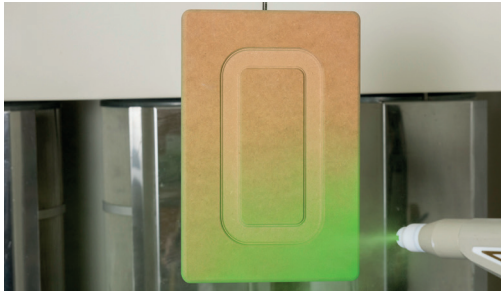


# Pulverlackierte Holzwerkstoffe für den Einsatz als Exterieur-Produkte



## Ausgangssituation

Hemmnisse bei der elektrostatischen Pulverlackierung holzbasierter Werkstoffe sind im wesentlichen die hohen Temperaturen für den Schmelz- und Vernetzungsprozess und die hygroskopischen Eigenschaften aller Holzwerkstoffe. Durch den Einsatz niedrigschmelzender Pulverlacke und die Auswahl geeigneter Holzsubstrate hat sich die elektrostatische Pulverlackierung für die Beschichtung von Möbeln und Möbelfronten trotzdem etabliert. Aufgabe ist aktuell die Entwicklung witterungsbeständiger Pulverlacksysteme, mit denen technische Problemstellungen bei der Beschichtung von Holzwerkstoffen überwunden werden können, so dass eine prozesssichere Serienanwendung auch für Exterieur-Produkte abgeleitet werden kann.

## Vorgehensweise

- Entwicklung witterungsbeständiger Pulverlacke für temperatursensible Substrate
- Verbesserung der Pulverlackapplikation auf schlecht leitenden Substraten durch
  - Oberflächenvorbehandlung (Flüssiggrundierung, Beflammung, Plasmabehandlung)
  - Modifikation der Substrate (u. a. Herstellung eines pulverlackierbaren WPC)
- Anpassung des elektrostatischen Lackierprozesses und Beschichtung von Holzwerkstoffen
- Prüfung der funktionellen Eigenschaften (u. a. Haftung, Witterungsbeständigkeit)
- Fertigung von Funktionsmustern für Fassaden und architektonische Anwendungen, z. B. im Gartenbereich für Balkonverkleidungen

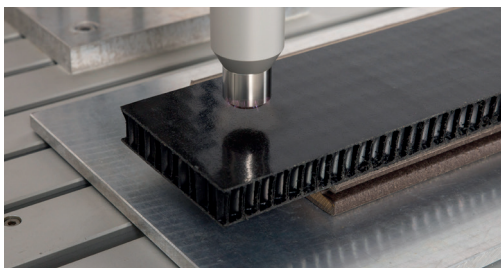
## Aktuelle Ergebnisse

- Geeignete Vorbehandlung (Flüssiggrundierung, Oberflächenaktivierung u. a.) der Substrate
- Neu entwickelter Pulverlack auf Acrylatbasis (Aufschmelzen und Härten bei max. 150 °C)
- Pulverlackierung verschiedener MDF und WPC
- Verbesserung der elektrostatischen Pulverapplikation auf WPC durch Additivierung mit Rußpartikeln (ab 10 % Rußanteil gute Haftung)
- Funktionsmuster wurden im Freiland und künstlich bewittert. Nach 1000 h künstlicher Bewitterung erfolgten u. a. Farbmessungen
- Die bestimmten Farbabstände  $\Delta E^*$  sind infolge der Bewitterung gering und betragen bei den WPC-Mustern  $< 0,5$  und bei den beschichteten Holzwerkstoffen  $< 1,0$ . Dies wird als erstes Indiz



Feuchtebeständige MDF mit 2-Schicht-Pulverlackierung  
(Grundierung und Decklack) Quelle: Woodkplus

- für eine gute Witterungsbeständigkeit angesehen.
- Die finalen Ergebnisse der Freilandbewitterung stehen noch aus.



Modifiziertes WPC mit Rußadditiv: Oberflächenaktivierung



Pulverbeschichtetes modifiziertes WPC

Institut für Holztechnologie  
gemeinnützige GmbH

Zellescher Weg 24  
01217 Dresden · Germany

+49 351 4662 0

+49 351 4662 211

info@ihd-dresden.de

www.ihd-dresden.de

## Ansprechpartner



Ressortleiterin

Dipl.-Ing.

**Petra Schulz**

+49 351 4662 316

petra.schulz@ihd-dresden.de



Projektleiterin

Dr. rer. nat.

**Jana Peters**

+49 351 4662 277

jana.peters@ihd-dresden.de

**WOOD**  
KPLUS

**WOBEK** Design  
Süd

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Förderkennzeichen:  
ZF4183605CM6  
ZF4243701CM6