

Serienreife Entwicklung eines beheizbaren Verbundwerkstoffes durch Funktionalisierung einer Bindemittelschicht bei der Fertigung klassischer Holzwerkstoffe (EleiK)



Abbildung 1: Elektrisch leitfähiger Demonstrator (Parkettelement) in Verbundbauweise

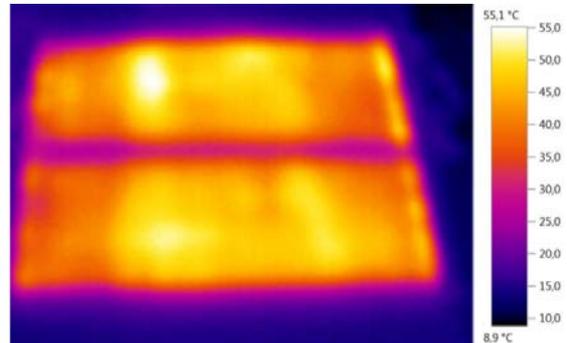


Abbildung 2: Wärmeentwicklung am elektrisch leitfähigen Demonstrator – IR-Wärmeaufnahmen nach 20 min

Forschungsgegenstand:

- Integration einer Heizfunktion in einen klassischen Holzwerkstoff (z.B. Sperrholz)
- Entwicklung einer neuartigen funktionellen Bindemittelschicht, welche durch Additivierung eine elektrische Leitfähigkeit aufweist
- Auslegung der thermischen Eigenschaften auf eine optimale Formstabilität des Verbundwerkstoffes und Anwendung als Niedertemperaturheizsystem

Schlagwörter:

- Holzwerkstoffe
- Nachwachsende Rohstoffe
- Funktionsintegration
- elektrische Leitfähigkeit
- Heizfunktion
- Bindemittelschicht
- Temperaturregelung

Drittmittelgeber:

- Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR)
- Ein Projektträger des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMELV)

Ergebnisse:

- Definition einer Richtrezeptur der elektrisch leitfähigen Bindemittelschicht und reproduzierbare Herstellung dieser
- Auslegung der thermischen Eigenschaften des Verbundes mit Blick auf die spätere Anwendung als Niedertemperaturheizsystem
- Untersuchungen zur Formstabilität des Lagenholzmehrschichtverbundes in Hinblick auf thermische Dauerwechselbelastungen
- Erbringen des Funktionsnachweises

Beteiligte Einrichtungen und Kontaktdaten:

- Hochschule Schmalkalden, Fakultät Maschinenbau, Strukturmechanik, Prof. Dr.-Ing. Hendrike Raßbach
Kontakt: E-Mail: h.rassbach@hs-sm.de
Telefon: 03683 688 2112
Fertigungstechnik/Werkzeugkonstruktion, Prof. Dr.-Ing. Thomas Seul
Kontakt: E-Mail: t.seul@hs-sm.de,
Telefon: 03683 688 2103
<http://www.hs-schmalkalden.de>
- Jowat AG, Ernst-Hilker-Straße 10-14, 32758 Detmold
www.jowat.com
- MeisterWerke Schulte GmbH, Johannes-Schulte-Allee 5, 59602 Rütthen
www.meisterwerke.com

Laufzeit:

- 03/2016 – 01/2020 (46 Monate)

Fördersumme:

- 523.439,75 €