

3D-GEDRUCKTE FLÜGEL FÜR KLEIN-WINDKRAFTANLAGEN AUS BIOGENEN MATERIALIEN

01.10.2022 – 30.09.2024



Im Projekt WindDruck wird untersucht, wie zukünftig Flügel von Windkraftanlagen (WKA) aus recyclingfähigen und nachwachsenden Materialien auf 3D-Druckern gefertigt werden können. Die Vision: Flügel am Aufstellungsort der Anlage auf mobilen 3D-Druckern individuell angepasst herzustellen.

⊕ HINTERGRUND

Aktuelle gesellschaftliche Entwicklungen führen zu einem wachsenden elektrischen Energiebedarf. Kleine dezentrale WKA könnten in der Lösung dieser Herausforderung eine entscheidende Rolle spielen. Der nachhaltige Werkstoff Lignin wird durch ein simuliertes Flügeldesign und Faserverstärkung an die hohen technischen Anforderungen angepasst. Der 3D-Druck ermöglicht dabei ein Höchstmaß an Freiheit im Flügeldesign.

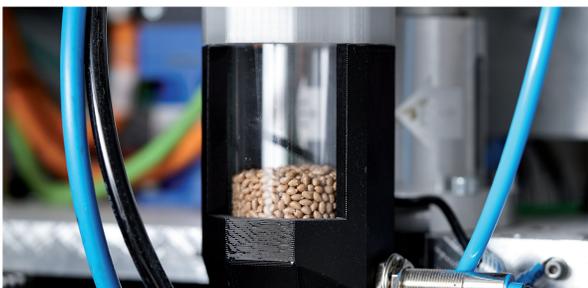
⊕ PROJEKTINHALTE

Als Benchmark dient der klassisch gebaute glasfaserverstärkte Flügel. Nach Erfassung der technischen Anforderungen an Flügel und Material werden technische Methoden für ein optimiertes Flügel- und Materialdesign entwickelt. Anschließend erfolgt die Entwicklung eines 3D-Druckverfahrens und der Prüfungsumgebung zur Validierung der Anwendung.

⊕ ZIELE

Das Projekt wird eine wichtige Komponente für die zukünftige Nutzung von dezentralen Windkraftanlagen in Berlin liefern. Es wird erstmals zeigen, dass die Flügel einer WKA auch im großen Maßstab wirtschaftlich, nachhaltig und individuell mittels 3D-Druck produziert werden können.

📺 3D-Pelletdrucker zur Verarbeitung von Lignin-Biopolymer



PROJEKTKONTAKT

Prof. Dr. Andreas Loth
andreas.loth@bht-berlin.de
Prof. Dr.-Ing. Jens Fortmann
jens.fortmann@htw-berlin.de
Prof. Dr.-Ing. Joachim Twele
jochen.twele@htw-berlin.de

PRAXISPARTNER*INNEN

HOWOGE Wärme GmbH · Timap GmbH ·
Key Wind Energy GmbH · AlexDesign-PolyGlas GmbH ·
Additive Manufacturing in Motion GmbH · mint_lab GmbH

PROJEKTWEBSITE

www.ifaf-berlin.de/projekte/winddruck

GEFÖRDERT DURCH

