

Projekttitle: HanfKom- Hanf Kompostierung zur Fasergewinnung

Partner: Institut für Nachhaltigkeit im Bauwesen (INaB) der RWTH Aachen University
BAFA Neu GmbH
UTV AG

Laufzeit: 01.04.2023 – 30.04.2024

Förderträger: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)
Projektträger: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR)
Förderkennzeichen: 2222NR037X

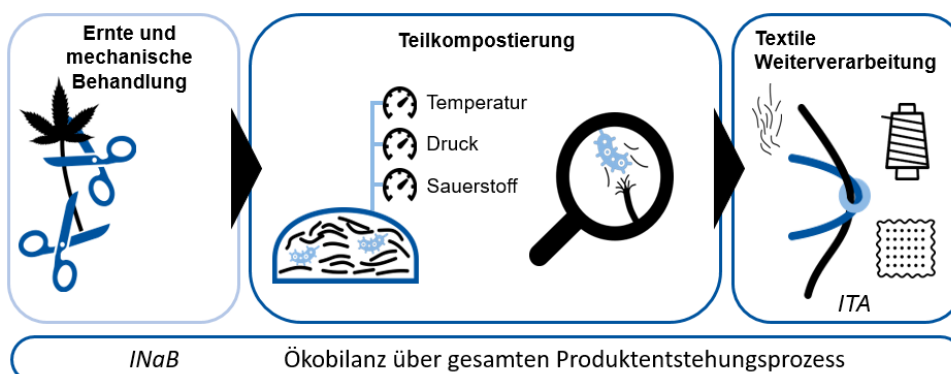
Univ.-Prof.
Prof. h.c. (Moscow State Univ.)
Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing.
Thomas Gries
Direktor

Kira Hien/ Justin Kühn
Wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in

Mein Zeichen: KH/ JK
20.06.2023

Mission Statement

Im Projekt HanfKom wird ein reproduzierbares, neuartiges, nachhaltiges Verfahren für die Verarbeitung von Hanf zur Fasergewinnung entwickelt. Aus dem nachwachsenden Rohstoff Hanf werden feine Fasern gewonnen, die zu gängigen Bekleidungsprodukten verarbeitet werden können. Um die Nachhaltigkeit während der Verarbeitung der Hanffasern zu erhöhen, wird in diesem Projekt statt der herkömmlichen Degummierverfahren eine Teilkompostierung durchgeführt. Dadurch wird die Umweltbelastung, welche bspw. durch eingesetzte Hilfsmittel oder entstehende Nebenprodukte der herkömmlichen Degummierverfahren verursacht wird, reduziert.



Lösungsweg

Der Hanf wird klassisch geerntet und auf dem Feld verkürzt getrocknet. Das Hanfstroh wird anschließend in Ballen gepresst und zur mechanischen Entholzung transportiert. Nach der mechanischen Entholzung werden die groben Hanffasern in einer mobilen Kompostiereinheit teil kompostiert und

biologisch aufgeschlossen. Während dieses Aufschlussprozesses werden die Hanffasern von den Kittsubstanzen Pektin und Lignin getrennt, um eine feine Faser zu erhalten. Der Teilkompostierprozess findet unter definierten, reproduzierbaren und kontrollierten Bedingungen statt. Während des Vorgangs werden kontinuierlich Proben entnommen um den Aufschlussprozess des Hanfes detailliert nachzuvollziehen. Im Anschluss werden die Hanffasern im Zuge der Spinnereivorbereitung weiter mechanisch verfeinert und in der Spinnerei zu einem Garn versponnen, welches zu einem Gestrick weiterverarbeitet wird. Über den gesamten Verarbeitungsprozess des Hanfes wird ein LCA erstellt, um die ökologischen Vorteile des Prozesses aufzuzeigen.

Danksagung

Die Autoren bedanken sich für die Unterstützung des Forschungsvorhabens 2222NR037X „HanfKom“ der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR) gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) aufgrund eines Beschlusses des deutschen Bundestags.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.

Kontakt

Lukas Lechthaler, M.Sc.
Bereichsleiter
Stapelfasertechnologie
ITA- Institut für Textiltechnik der
RWTH Aachen University
Otto-Blumenthal-Straße 1
52074 Aachen
Lukas.Lechthaler@ita.rwth-aachen.de

Kira Hien & Justin Kühn
Wissenschaftliche Mitarbeiter
Stapelfasertechnologie
ITA-Institut für Textiltechnik der
RWTH Aachen University
Otto-Blumenthal-Straße 1
52074 Aachen
Kira.Hien@ita.rwth-aachen.de
Justin.Kuehn@ita.rwth-aachen.de