

Projekttitel: „FOMOP – Forschungscluster Modellfabrik Papier“

Partner: FH Aachen, Institut NOWUM-Energy (FHAC)
TU Darmstadt, Institut für Makromolekulare Chemie
und Papierchemie (MAP)
TU Darmstadt, Institut für Papierfabrikation und Mecha-
nische Verfahrenstechnik (PMV)
TU Dresden, Institut für Naturstofftechnik (TUD)
Forschungszentrum Jülich, Institut für Pflanzenwissen-
schaften (FZJ)
Papiertechnische Stiftung Heidenau (PTS)

Laufzeit: 01.08.2023 – 31.07.2027

Förderträger: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
(BMWK)

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

Dr.-Ing. Christian Möbitz
Bereichsleiter
Nonwoven Technologies

07.11.2023

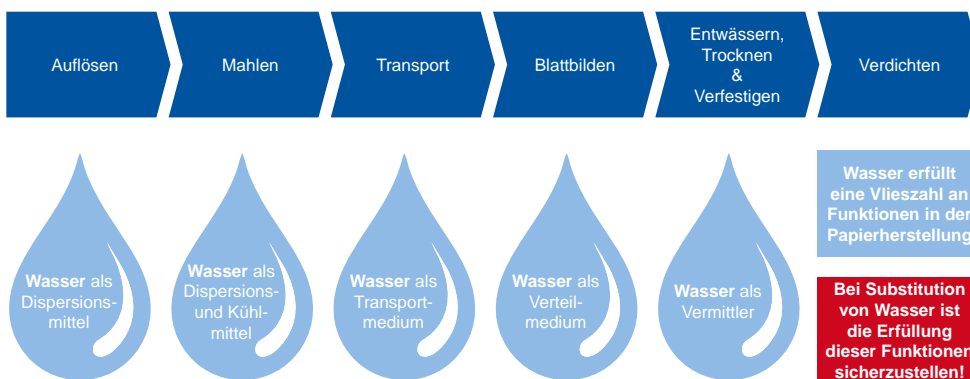
Mission Statement:

Die Papierindustrie ist ein Wirtschaftszweig, der sich mit der Herstellung von Papier, Karton und Pappe für traditionelle und innovative Anwendungen befasst. Papier berührt uns in allen Facetten des täglichen Lebens: von grafischen Papieren über Papierprodukte für Verpackungszwecke, über Hygienepapier bis hin zu Papieren und Pappen für technische und spezielle Verwendungszwecke. Papier ist ein wesentlicher Baustein einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft. Trotz des bereits hohen Einsatzes kreisgeführter Rohstoffe (Recyclingquote von rund 80 %) steht die Papierindustrie mit rund 6,7 % des gesamten industriellen Energieverbrauches in Deutschland vor einem erheblichen Bedarf an energiesparenderen, nachhaltigeren Prozessen. Ziel des Projektes FOMOP ist die Entwicklung neuer Ansätze und Technologien zur Verringerung des Energieverbrauches. Die Schwerpunkte der Entwicklung sind in untenstehender Abbildung dargestellt und umfassen (1) Maßgeschneiderte Rohstoffe, (2) Innovationen im wässrigen Medium, (3) Systemwechsel in Fluid und (4) die Systemische Integration. Schwerpunkt des ITA ist in AP 3.1 die Entwicklung eines neuen Verfahrens zur (halb-)trockenen Vlieslegung, in AP 3.3 die Entwicklung verfahrenstechnischer Grundlagen für einen energiesparenden Fasertransport sowie in AP 4.3 die Entwicklung eines innerbetrieblichen Wissensmanagements sowie eines projektübergreifenden Forschungsdatenmanagements.



Ansatz:

Bei der traditionellen Papiervlieslegung erfüllt Wasser unterschiedliche Aufgaben, z. B. als Dispersionsmittel, Transport- und Verteilungsmedium oder als Vermittler für die Verfestigung des Papiers. Bei der Entwicklung eines **trockenen Vlieslegeverfahrens** in AP 3.1 sind diese Funktionen des Wassers entsprechend zu substituieren. Der im Projekt verfolgte Ansatz besteht in der Weiterentwicklung und Adaptierung von Airlaid-Verfahrenstechnik aus der Vliesstoffindustrie. Es werden unterschiedliche Konzepte zur Vlieslegung und Verfestigung untersucht



Das in AP 4.3 zu entwickelnde **Wissensmanagementsystem** trägt dazu bei, ex- und implizites Wissen strukturell aufzuzeichnen, Fehler und Ursachen zu Themen der Energieeinsparung betreffend zu sammeln sowie das Wissen zu Verbreiten. Dadurch werden Best-Practices etabliert und der Wissensverlust durch Weggang von Mitarbeitenden verhindert. Dazu werden zunächst etablierte Methoden recherchiert, in Industriedialogen vertieft und schlussendlich mehrskalige Lösungsansätze entwickelt und implementiert.

Das **Forschungsdatenmanagement** trägt zu einem effektiven und nachhaltigen System für das Management von Forschungsdaten in dem großen Projektkonsortium bei. Digitale Tools unterstützen die Erfassung, Speicherung, Analyse und Verteilung von Daten. Die Forschungsaktivitäten sollen visualisiert werden, „within“ und „cross-project“ Auswertungen durchgeführt werden, um Forschungsfragen effektiver beantworten zu können, sowie neue abzuleiten.

Danksagung

Das Projekt FOMOP wurde vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Kontakt

Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen University

Dr.-Ing. Christian Möbitz

Bereichsleiter Nonwoven Technologies

christian.moebitz@ita.rwth-aachen.de

Bendix Brüggenjürgen, M. Sc.

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Bendix.brueggenjuergen@ita.rwth-aachen.de