



**Projekttitlel:** NormATex (Normung für Abstandstextilien)  
**Partner:** Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen University  
t+h ingema ingenieurgesellschaft mbh  
FRANK-PTI GmbH  
HK Konstruktion (HK)  
Deutsches Institut für Normung e. V.(DIN)  
**Laufzeit:** 01/2018 – 12/2019  
**Förderträger:** BMWi - WIPANO

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

**Isa Bettermann**  
**Christoph Peiner**  
Knitted Fabrics

Mein Zeichen: IB  
**04.02.2019**

### **Ausgangssituation und Problemstellung**

Abstandstextilien bestehen aus zwei parallelen textilen Flächen, welche durch sogenannte Polfäden miteinander verbunden sind. Die Strukturen werden als Gewebe, Gewirk oder Gestrick gefertigt. Anwendungen für Abstandstextilien finden sich überall, wo eine erhöhte Luftzirkulation oder ein Komforteffekt durch die polsternde Struktur gewünscht ist. Abstandsgewirke z.B. werden im automobilen Innenraum als Klimakomfortschicht zur verbesserten Luftzirkulation im Sitz eingesetzt. Abstandsgestricke hingegen finden häufig Anwendung in Matratzenbezugsstoffen.

Die Prüfung und der Nachweis der mechanischen Eigenschaften sind für alle Einsatzgebiete essentiell, um zu prüfen, ob die Textilien die technologischen Anforderungen erfüllen. Derzeit erfolgt die Prüfung der textilen Strukturen mithilfe konventioneller Prüfverfahren von zweidimensionalen Textilien. Diese Prüfeinrichtungen eignen sich meist nur bedingt für die Analyse von Abstandsstrukturen. Die eigentlichen Eigenschaften können aufgrund der Dreidimensionalität der Textilien mithilfe dieser Verfahren nicht korrekt erfasst werden.

### **Ziel und Ansatz**

Das Ziel des Projektes ist die Beschreibung der Prüfung dreidimensionaler Textilien in Normen und Standards. Es werden neue Prüfmethode und Prüfgeräte entwickelt, um Abstandsstrukturen vergleichbar mit den konventionellen textilen Strukturen zu prüfen. Somit wird eine übergreifende Qualitätssicherung der Textilien und eine Reproduzierbarkeit der Strukturen sichergestellt. Des Weiteren werden die Entwicklungszeiten reduziert, da es

durch die neue Prüfung der Textilien nicht mehr zu Fehlaussagen über die mechanischen Eigenschaften kommt.

Zur Erreichung des Ziels werden verschiedene Abstandsstrukturen mithilfe der konventionellen Prüfmethode geprüft. Die entstehenden Fehlerursachen beim Prüfen von Abstandsgeweben, -gestrikt und -gewirkt werden analysiert. Ausgehend von diesen Erkenntnissen werden neue Prüfverfahren entwickelt und in Normen und Standards für die Prüfung dreidimensionaler Strukturen überführt.

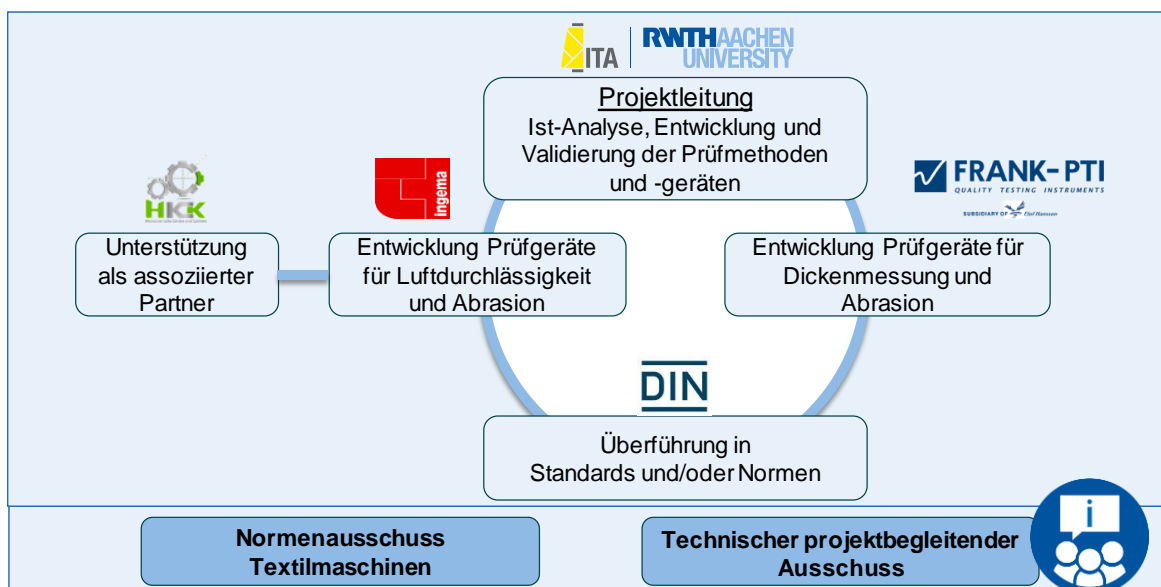
Die im Projekt untersuchten Prüfungen sind:

- Dicke
- Zusammendrückbarkeit
- Flächengewicht
- Luftdurchlässigkeit
- Höchstzugkraft
- Abrasionsbeständigkeit
- sowie Probenvorbereitung

### Danksagung

Das Vorhaben wird im Rahmen des Programms WIPANO – „Wissens- und Technologietransfer durch Patente und Normen“ des BMWi Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie gefördert.

Das Projekt wird begleitet von einem anwenderbezogenen technischen Ausschuss und einem Normenausschuss zur Entwicklung des Standardisierungs- bzw. Normtextes (Abbildung unten)



## Kontakt

Isa Bettermann M. Sc.

Email: isa.bettermann@ita.rwth-aachen.de

Tel.: +49/(0)241 80 234 54

Christoph Peiner M.Sc.

Email: christoph.peiner@ita.rwth-aachen.de

Tel.: +49/(0)241 80 23460

Institut für Textiltechnik (ITA) der RWTH Aachen University

Otto-Blumenthal-Straße 1, 52074 Aachen

Fax: +49 /(0)241 80 22 422

<http://www.ita.rwth-aachen.de>