

## Flushable Wetlaid-Spunlace Wipes

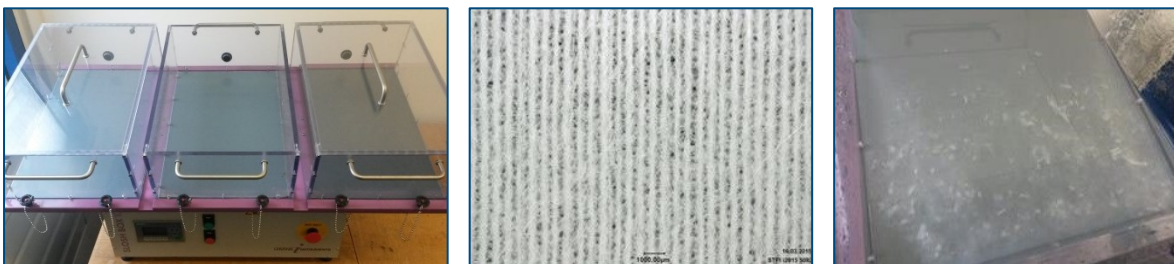
### Projektziele

Gestiegenes Umweltbewusstsein von Konsumenten, neue gesetzliche Regelungen, aber auch die Entwicklung der Rohstoffversorgung haben der Wipes-Industrie zusätzliche Anforderungen an Fasern, Herstellungsparameter und Anlagenprozesse gestellt. Das primäre Ziel, „Flushable Wipes“ über das Abwassersystem entsorgen zu können, erfordert umfangreiches Fachwissen zu Herstellungstechniken und geeignetem Rohmaterial. Die Kombination der Nassvlieslegung mit der Spunlace-Verfestigung ermöglicht die Entwicklung von Vliesstoffen, die nach EDANA III Richtlinie „flushable“ (spülbar) sind.

Ziel des Forschungsvorhabens war die kombinierte Wetlaid-Spunlace-Technologie durch Anpassungen in den Vliesverfestigungsparametern anwendungsspezifisch zu optimieren. Die Kernaufgabe bestand in der Verbesserung der Vliesstoffeigenschaften sowie in der Spezifizierung von Prozessparametern der Wasserstrahlverfestigung. Die Nassfestigkeiten der Vliesstoffe wurden dahingehend bewertet, die Verspülbarkeit der Wipes im Abwassersystem zu gewährleisten. Durch die Untersuchung des Einflusses verschiedener Geometrien handelsüblicher Man-Made Cellulosefasern sollte eine qualitative Weiterentwicklung des Rohmaterials ermöglicht werden. Es wurden Grundlagen für die Herstellung von dispergierbaren Vliesstoffen ohne zusätzliche Bindemittel durch rein mechanische Verfestigung erarbeitet.

### Ergebnisse

Die Kombination von Viskosefasern und Zellstoffpulp zeigte sich für wasserstrahlverfestigte Nassvliesstoffe zur Anwendung als Flushable Wipes als geeignet und als gute Alternative für herkömmliche Polymervliesstoffe, die schwer bis nahezu unmöglich auflösbar sind. Zusammenfassend erwiesen sich die untersuchten Cellulose-Regeneratfasern als geeignete Rohstoffe für die Herstellung von Feuchttüchern, welche die aktuellen Flushability Guidelines III der EDANA erfüllen.



Mit der Kombination des Nasslege-Prozesses und nachfolgender Wasserstrahlverfestigung kann ein Herstellungsverfahren etabliert werden, welches den Widerspruch zwischen der Stabilität/Festigkeit des Feuchttuches für den jeweiligen Anwendungs- und Gebrauchszweck und der geforderten Auflösbarkeit während des Spülvorgangs in der Toilette vereint. Die richtige Rohstoffmischung aus Zellstoff und Kurzschnittfasern erfüllt diese entgegengesetzten Ansprüche. Das Ergebnis umfangreicher Versuchsreihen hat gezeigt, dass Kurzschnittfasern die nötige Festigkeit der WLS-Vliesstoffe für Wipe-Anwendungen gewährleisten können.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

### Danksagung

Wir danken dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie für die Förderung des Forschungsvorhabens (Reg. Nr. MF140102) innerhalb des Förderprogramms „FuE-Förderung gemeinnütziger externer Industrieforschungseinrichtungen in Ostdeutschland – Innovationskompetenz Ost (INNO-KOM-Ost) – Modul: Marktorientierte Forschung und Entwicklung (MF)“.

