

## Flusenarm zu saubereren Ergebnissen

**Im Textilpflege-Gewerbe erfüllt die Filterung von Abwässern wichtige Aufgaben. In erster Linie entfernt sie Fremdstoffe aus den Flotten, die sich bei einer Wiederverwendung von Wasserströmen auf der Ware niederschlagen würden. Da die ungewünschten Ablagerungen stets einen größeren Anteil Flusen enthalten, engagiert sich die Branche für eine Minimierung des im eigenen Verantwortungsbereich liegenden Teilchenaustrags. Dies gelingt durch eine Abstimmung aller am Wäschereiprozess beteiligten Komponenten. Mit neuen Analyse-Methoden, Prozess-Richtlinien und Spezialfiltern präsentiert die Texcare International jüngste Entwicklungen in diesem Bereich.**

Mit der in einer Wäscherei zu bearbeitenden Textilien werden nicht nur Verschmutzungen aller Art, sondern auch oberflächlich anhaftende Flusen, Haare und Fasern in die Waschflotten eingetragen. Sie werden beim Waschprozess abgelöst, ausgespült und gelangen in die Rückgewinnungstanks oder Abwasser-Auffangbecken eines Betriebs. In beiden Systemen wirkt sich die unerwünschte Fracht störend aus: Über das in den Unternehmen installierte Recycling von Waschwässern gelangen Flusen, Schmutz und Co. immer wieder auf die zu bearbeitenden Wäscheposten, wo sie sich an den Textilien ablagern und als feiner Staub in die nachfolgenden Trockenprozesse eingetragen werden. Im Abwasser wiederum beeinflussen sie den Feststoffgehalt, der in vielen Ländern durch Grenzwerte reguliert ist.

In Wäschereien wird die Partikel-Problematik durch die Installation von Flusensieben oder Filtersystemen gelöst. „Durch eine mechanische Filtration von Kreislaufwässern werden die freigewordenen Flusen, Haare und sonstige Begleitstoffe erfasst und entfernt, wodurch die Wasch-Qualität deutlich steigt“, weiß Peter Zierler von ABZ Zierler im österreichischen Bad Ischl. „Mikrodrehfilter und Siebe, die mit einer Filterhilfsschicht für eine Tiefenfiltration sorgen, versetzen uns inzwischen sogar in die Lage, mikroskopisch feine Teilchen mit einer Größe von weniger als 50 Mikrometer abzutrennen. Angesichts der aktuellen Umweltdiskussion etabliert sich dieses System immer stärker in der Textilpflege-Branche, zumal übliche Membranverfahren wie die Mikro- und Ultrafiltration in diesem Feinheitsbereich gravierende Nachteile haben: Sie neigen zu Verblockungen, bedürfen aufwendiger Spülzyklen zur Reinigung der Membranen und verursachen hohe Kosten für Wartung und Betrieb.“ Die auf die Bedingungen der Wäschereien angepassten mechanischen Filter funktionieren hingegen auch in feinsten Partikel-Bereichen reibungslos.

Übrigens: Natürlich stellt sich in der aktuellen Lage auch die Frage, wie man mit Abwasser von potenziell mit Corona-Viren verseuchter Wäsche umgehen soll. Das Abwasser muss nicht gesondert behandelt werden, da eine Übertragung auf diesem Weg

als unwahrscheinlich gilt. Zudem werden die Viren in der fachgerechten, professionellen Textilpflege mit desinfizierenden Waschverfahren inaktiviert. Wie eine kürzlich vom amerikanischen Textilserviceverband TRSA herausgegebene [Studie](#) zeigt, sind Corona-Viren generell empfindlich gegenüber Temperatur und Waschchemie.

### **Analyse-Methode macht kleinste Teile sichtbar**

Auch wenn die Filtrierung von Waschwässern zu einer effektiven Partikel-Abscheidung führt, weiß man bisher wenig über die tatsächlichen Inhaltsstoffe. Die Branche ist jedoch auf genauere Daten angewiesen, um beispielsweise die Produktentwicklung flusen- und fusselarmer Textilien voranzutreiben. „Dank der dynamischen Bildanalyse sind seit Kurzem qualifizierte Aussagen über die mitgeführten Bestandteile in milchig-trüben und farbigen Abwässern möglich“, erläutert Senior Scientific Expert Dr. Jan Beringer das bei den Hohenstein Laboratories entwickelte Verfahren. „Ein repräsentativer Teil der Flotte wird durch eine Küvette gepumpt und an einer Kamera vorbeigeführt. Diese macht eine Aufnahme von jedem Partikel, das vor der Kamera vorbeikommt. Die bis zu 10.000 Aufnahmen pro Analysendurchgang werden anschließend mittels Bildanalyse-Software ausgewertet. Dabei können wir zwischen partikel- und faserförmigen Feststoffen im Abwasser unterscheiden, den zelluloseischen und synthetischen Anteil durch einen chemischen Trennungsgang ermitteln und die Anzahl, Länge, Durchmesser, die Länge- und Durchmesserverteilung, die „Kurvigkeit“ und weitere Kenngrößen der Teilchen bestimmen.“ Damit gewinnen Unternehmen erstmals einen umfassenden Einblick in die realen Verhältnisse in ihren Wässern, wobei die Herkunft der Partikel nicht geklärt werden kann. Unter Laborbedingungen lässt sich aber auch diese Frage zum Teil beantworten: Mit der dynamischen Bildanalyse lassen sich die Einflüsse von Waschparametern oder Textilien auf eine Faserfreisetzung vergleichen. Die Ergebnisse können dann zu einer weiteren Optimierung einer austragsarmen Wäschebearbeitung herangezogen werden.



In der professionellen Textilpflege reduzieren Filtersysteme und Siebe die Flusen im Abwasser.  
Quelle: Messe Frankfurt/Jens Liebchen

### **Zusammenspiel verschiedener Faktoren**

Die Textilpflege-Branche ist sich ihrer ökologischen Verantwortung bewusst. Um den produktbezogenen Faseraustrag auf ein Minimum zu beschränken, setzen Mietservice-Unternehmen seit Langem abriebarme Textilien ein, deren spezielle Konstruktion außerdem eine lange Nutzungsdauer gewährleistet. Neuartige Waschhilfsmittel sollen zukünftig dazu beitragen, synthetische Mikroteilchen einer Flotte durch Einkapselung,

Aggregation oder enzymatischen Abbau einzugrenzen. Darüber hinaus liefern Forschungsvorhaben weitere Erkenntnisse über den Einfluss waschmechanischer Faktoren auf das Verhalten der Textilien. Aus ihnen leiten sich neue Prozessparameter wie Beladungs- und Flottenverhältnis ab, mit denen Abrieb und Faseraustrag weiter verringert werden können. Bei der Erreichung dieses Ziels ist auch die Chemischreinigung beteiligt. Im Gegensatz zur Haushaltswäsche werden sämtliche Textilien sehr schonend behandelt und herausgelöste Fremdstoffe anschließend in der Destillationsanlage aus den Lösungsmitteln entfernt. Der zurückgehaltene Destillationsschlamm wird abschließend von Spezialunternehmen aufbereitet und die Reste fachgerecht entsorgt.

Die Texcare International, vom 27. November bis 1. Dezember 2021, greift die zahlreichen Herausforderungen der Branche auf und präsentiert über alle Bereiche neue Konzepte, Produkte und Verfahren, mit denen eine umweltverantwortliche Textilpflege mit dem ureigenen Versprechen der Branche in Einklang gebracht wird: Gewissenhafte Sauberkeit und verlässliche Hygiene.

Neben der Texcare International veranstaltet die Messe Frankfurt Fachmessen und Konferenzen für die Textilpflege in allen wichtigen Wirtschaftsregionen der Welt. ([www.texcare.com/brand](http://www.texcare.com/brand), [www.textile-care.messefrankfurt.com/newsroom](http://www.textile-care.messefrankfurt.com/newsroom)).

#### **Presseinformationen & Bildmaterial:**

[www.texcare.com/presse](http://www.texcare.com/presse)

#### **Ins Netz gegangen:**

[www.texcare.com](http://www.texcare.com)

[www.texcare.com/facebook](http://www.texcare.com/facebook)

[www.texcare.com/twitter](http://www.texcare.com/twitter)

[www.texcare.com/linkedin](http://www.texcare.com/linkedin)



#### **Ihr Kontakt:**

Susanne Brendle

Tel.: +49 69 75 75-6457

[Susanne.Brendle@messefrankfurt.com](mailto:Susanne.Brendle@messefrankfurt.com)

Messe Frankfurt Exhibition GmbH

Ludwig-Erhard-Anlage 1

60327 Frankfurt am Main

[www.messefrankfurt.com](http://www.messefrankfurt.com)

#### **Hintergrundinformation Messe Frankfurt**

Die Unternehmensgruppe Messe Frankfurt ist die weltweit größte Messe-, Kongress- und Eventveranstalterin mit eigenem Gelände. Zum Konzern gehören rund 2.450 Mitarbeitende im Stammhaus in Frankfurt am Main und in 29 Tochtergesellschaften weltweit. Das Unternehmen hat im Jahr 2020 einen Jahresumsatz von rund 257 Millionen

Euro erwirtschaftet, nachdem das Jahr 2019 noch mit einem Jahresumsatz von 736 Millionen Euro abgeschlossen werden konnte. Auch in den schwierigen Zeiten der Corona-Pandemie sind wir mit unseren Branchen international vernetzt. Die Geschäftsinteressen unserer Kund\*innen unterstützen wir effizient im Rahmen unserer Geschäftsfelder „Fairs & Events“, „Locations“ und „Services“. Ein wesentliches Alleinstellungsmerkmal der Unternehmensgruppe ist das globale Vertriebsnetz, das engmaschig alle Weltregionen abdeckt. Unser umfassendes Dienstleistungsangebot – onsite und online – gewährleistet Kund\*innen weltweit eine gleichbleibend hohe Qualität und Flexibilität bei der Planung, Organisation und Durchführung ihrer Veranstaltung. Unsere digitale Expertise bauen wir um neue Geschäftsmodelle aus. Die Servicepalette reicht von der Geländevermietung über Messebau und Marketingdienstleistungen bis hin zu Personaldienstleistungen und Gastronomie. Hauptsitz des Unternehmens ist Frankfurt am Main. Anteilseigner sind die Stadt Frankfurt mit 60 Prozent und das Land Hessen mit 40 Prozent. Weitere Informationen: [www.messefrankfurt.com](http://www.messefrankfurt.com)