

Fachvorträge anlässlich der Mitgliederversammlung des VDTF e.V. vom 27. November 2021 in der MEWA-Arena in Mainz

Vier live-Fachvorträge wurden den rund 45 Teilnehmern in der VIP-Lounge der MEWA-Arena geboten. Für ausreichend Abstand war durch Einzeltisch-Bestuhlung in angenehmer Atmosphäre gesorgt. Frau Susanne Pumo vom VDTF Vorstandspräsidium moderierte die Vorträge an diesem Samstagnachmittag.

Frau Dr. Diana Wolf, MEWA-Textilservice AG & Co., startet den ersten Fachvortrag mit dem Thema „Nachhaltigkeit“, aus der speziellen Sichtweise eines Textilservice und Leasing Unternehmens. Durch Kreislaufwirtschaft wird bei MEWA eine längst mögliche Produkt- und Rohstoffnutzung angestrebt. Ein interessanter Rückblick in die Bemühungen der politischen Schritte, die bereits zur Reduzierung der CO₂-Emissionen unternommen wurden, reichte bis 1967, dem ersten Klimamodell in Syukuro durch Richard Wetherald. „Politik ist ein Dampfer, der nur sehr langsam vorankommt“. Frau Wolf nennt die aktuelle Aufgabenstellung bis 2050, durch den European Green Deal keine Netto-Treibhausgase mehr auszustoßen im Zusammenhang mit den Säulen der Nachhaltigkeit: Ökonomie, Soziales und Ökologie. Solange Polyesterfasern aus Erdöl (= Virginmaterial) ökonomisch günstiger sind als Polyester aus Wiederaufbereitungsbestrebungen fällt das Umdenken schwer. Die bisher verfügbaren Recyclinganlagen sind jedoch auf größere Mengen an geeignetem, möglichst einheitlichem Material bzw. Materialmix angewiesen. Doch auch die textilchemische Ausrüstung der Bekleidungsmaterialien können Störstoffe enthalten, insbesondere bei persönlichen Schutzausrüstungen (PSA). Laut der „Arbeitsgruppe Chemikalien, Sympatex Technologies GmbH, vom April 2021 zur Kreislaufwirtschaft-PFOA“, sind nachweislich massiv erhöhte Erkrankungen und andere gesundheitsschädliche Auswirkungen in der Nähe von PTFE-Produktionsstandorten auftreten, siehe Bild 1. PFOA sowie PFOA-Ersatzstoffe migrieren z.B. aus PTFE-Membranen und können sich über dermale Absorption auf den menschlichen Körper auswirken. Der Vortrag von Frau Wolf endete mit der Schlussempfehlung „In Möglichkeiten denken und nicht in Grenzen“.

Herr Stephan Prinz, Klopman GmbH, Ratingen, beginnt seinen Vortrag zu „Möglichkeiten für Ressourcenerhalt und verbesserte Rohstoffnutzung, Recycling und Kreislaufwirtschaft“ mit einem Rückblick zur Firmenentwicklung durch Herrn Bill Klopman (USA), der 1967 sein Werk in Europa ansiedelte. Ein dem Textiler wohlbekanntes Textilprodukt „65/35 PES/CO“ war eines von 4 weiteren gängigen Standardprodukten. Die heutige Anforderung an die Produkteigenschaft von Leasingbekleidungen: Erhalt der Schutz- u. Trageeigenschaften trotz möglichst vieler Waschzyklen. Herr Prinz stellt 2 Projekte der Firma Klopman vor. Zum einen ein Projekt mit PES Ripstop-Gewebe mit 175 g/m² und einem Twill mit 215 g/m², zum anderen ein Projekt mit Sortiersystem inklusive Materialbestimmung, Vorzerkleinerung und einem weiteren Zerrupfen von Bekleidungstextilien. Siehe hierzu Bild 2a u. 2b. Störend nennt Herr Prinz hierzu die Materialreste die unvermeidbar zum nicht beabsichtigten Vermischen der unterschiedlich farbigen Faseranteile in der Spinnerei führen.

Herr Urs Zihlmann, Sanitized AG, Burgdorf, Schweiz, erläutert den Teilnehmern zu seinem Thema „Hygienefunktionen in der Zukunft“, ein interessantes Vorgehen der Sanitized AG bezugnehmend auf das vorgestellte Geruchsmanagement „OdorControl“. Ein biozidfreies System mit einer Hygienefunktion und eingebauter Funktion gegen schlechte Gerüche, nicht nur für Arbeitskleidungen. Langfristig gesehen werden sich nichtbiozide Systeme auf dem Markt durchsetzen, so Herr Zihlmann. Natürliche Wirkstoffe wie z.B. Pfefferminze, Lavendel u.ä. Wirksubstanzen basieren auf nachwachsenden Rohstoffen, jedoch müssen diese ebenso erst einer aufwendigen Biozid-Registrierung unterzogen werden. Als Hauptfunktion der „OdorControl“ wird die Verhinderung von Bakterien- und/oder Pilzwachstum genannt. Wird dieses Wachstum entsprechend gehemmt, wie dies beim Produkt OA10 der Fall ist, findet eine Geruchsneutralisation durch Adsorption, je nach Faserart, Konstruktion und Flächengewicht

statt, siehe Bild 3. Ziel ist hierbei die Steigerung des Tragekomforts durch Geruchsneutralisation mittels biozidfreier Ausrüstungen. Gleichzeitig leistet dies einen Beitrag zur Nachhaltigkeit.

Frau Maria Kambosos von der Abteilung KT46 für Material- und Mikrospuren Biologie des Bundeskriminalamtes, Wiesbaden, lässt die Teilnehmer in ihrem Vortrag mit dem Thema „Kriminaltechnische Untersuchungen von textilen Spuren“ in die Welt der Stereomikroskopie in Verbindung mit Textilfasermaterialien und geplanten, versuchten oder gar vollendeten Straftaten einblicken. In der Abteilung „Material- und Mikrospuren Biologie“ werden neben Bodenproben, Holz- und Tierhaarspuren, nicht-humane DNA-Spuren und mit hohem Interesse Textil-Spuren analysiert. Frau Kambosos nennt drei hauptsächliche Bezugspunkte zur Textilwelt:

- 1.) Fasersammlung des KT46 mit ca. 1600 Proben diverser Fasern.
- 2.) Textil-Bild-Vergleiche. Ist z.B. die Gesichtserkennung bei Aufnahmen nicht ausreichend gegeben, kommt der Textil-Bild-Vergleich zum Einsatz. Zudem führen bestätigende IR-Aufnahmen bei sichergestellten Bekleidungsteilen zu Übereinstimmungsmerkmalen.
- 3.) Die Einschätzung von Wahrscheinlichkeiten bei der Rekonstruktion von Stichen, Schnitten, Rissen, Schüssen oder Hitzeschädigung durch Werkzeuge, Messer, Glasscherben oder stumpfen Gegenständen.

Dies erfordert eine Vielzahl von speziellen Tests und Versuchsanordnungen. Siehe Bild 4a u. 4b. Die makroskopische Bewertung von hitzegeschädigten Materialien, wie z.B. an Textilien, kann bei Manipulationsversuchen in Versicherungsbetrugsfällen, zur Aufklärung beitragen. Ebenso sind Etikettenrecherchen bezüglich Produktionsdatums, Stückzahl, Vertrieb, etc. bei der Aufklärung nützlich.


Zu den einzelnen Vorträgen gab es jeweils im Anschluss an den Vortrag rege Fragen aus dem Auditorium an die Referentinnen und Referenten, ein großer Vorteil der Vortragsveranstaltung mit physisch präsentem Publikum.

Thomas Guschlbauer

----- Bildmaterial -----

Bild 1: European Green Deal: „Null-Verschmutzungsziel“

Quelle: Mewa / Arbeitsgruppe Chemikalien, Sympatex Technologies GmbH, April 2021




Nachhaltigkeit

KREISLAUFWIRTSCHAFT - PFOA

PTFE – Wissenschaftliche Stellungnahme zum European Green Deal Ziel: „Die Wirtschaft der EU für eine nachhaltige Zukunft umgestalten: Das Null-Verschmutzungsziel für eine giffreie Umwelt.“

- Nachweislich massiv erhöhte Krebsraten und andere gesundheitsschädliche Auswirkungen in der Nähe von PTFE-Produktionsstandorten
- westliche Fluorchemieindustrie hat das Problem um PFOA nach Asien verlagert
- die in der EU im Einsatz befindlichen PFOA-Ersatzstoffe wie GenX und Adona sind ebenfalls besonders besorgniserregende Stoffe
- PFOA aber auch PFOA-Ersatzstoffe migrieren aus PTFE-Membranen und können sich über dermale Absorption auf den Körper auswirken
- PTFE-Membranen und Fluorcarbon-haltige Lamine sind schwer recyclingfähig
- bei der Verbrennung von PTFE-Membranmaterial wurden hohe Werte an hochtoxischer Fluorwasserstoffsäure und Salzsäure gemessen
- Bekleidungsfirmen, die PTFE-Lamine verwenden, können die Kreislaufwirtschaftsanforderungen an die Herstellerverantwortung nicht einhalten
- PTFE-Membranen weisen 30x-höhere CO₂-Emissionen im Vergleich zu technisch gleichwertigen Funktionsmaterialien auf
- Einsatz steht entgegen des Montreal-Protokolls von 2016, das eine weltweite Reduktion von 85% Fluorkohlenwasserstoffen-Emissionen zum Ziel hat



Copyright MEWA

Quelle: Arbeitsgruppe Chemikalien, Sympatex Technologies GmbH, April 2021

Bild 2a: Persönliche Schutzkleidung PSA, Firma Klopman

BUSINESS UNITS

PROTECTIVEWEAR FABRICS

Protectivewear fabrics are specially designed for use in functional PPE garments to protect the worker's body from injuries during occupational activities.

They provide an excellent solution for various end uses, ensuring protection against heat and flame, electrostatic discharge, chemical splashes, welding, electric arc and poor visibility. The fabrics offer an ideal combination of protection, comfort and performance to meet stringent industry standards and regulations for people's safety.

Made in Klopman. Made to protect.



-  **ANTISTATIC FABRICS**
-  **MULTIFUNCTIONAL FABRICS**
-  **INHERENT FLAME RETARDANT FABRICS**
-  **FLAME - RETARDANT FABRICS**
-  **FOUL WEATHER FABRICS**
-  **HIGH - VISIBILITY FABRICS**

Bild 2b: Kreislaufwirtschaft (links) Zerkleinerungsprozess (rechts), Firma Klopman

THE PROCESS



Accessories like buttons or zippers are removed from the garments and the fabric is cut into smaller pieces based on an automatic system (part of the investment).



Bild 3: Geruchsbildung auf Textilmaterialien, Sanitized AG

Stinkende Textilien! Was ist Geruch?

Swiss antimicrobial expertise
since 1935



Erkenntnis:

Schlechter Geruch nimmt über die Lebensdauer des Textil zu (gerade bei PES und anderen synthetischen Materialien).

Mögliche Gründe:

- _ Mikroben setzen dem Textil zu
- _ Biofilm Aufbau
- _ Anbindung geruchsstarker chemischer Substanzen
- _ Kombination obiger Gründe

Mögliche Auswirkung von Biofilm:

- _ Textil-Schädigung und Abbau Eigenschaften
- _ Verblassen der Farben
- _ Risiko von Infektionen (Spital)
- _ Schlechter Geruch

Malodor Accumulation on Textiles Fibers

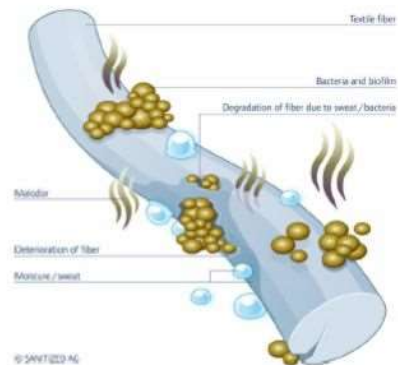


Bild 4a: Kriminaltechnische Untersuchungen von textilen Spuren, Bundeskriminalamt



Bild 4b: Aufgabenbereich „Textile Spuren“, Bundeskriminalamt Fachbereich Material- und Mikrospuren Biologie



Textilfaseruntersuchungen



Fasersammlung



Textil-Bild-Vergleich



Textile Beschädigungsanalyse



Etikettenrecherche