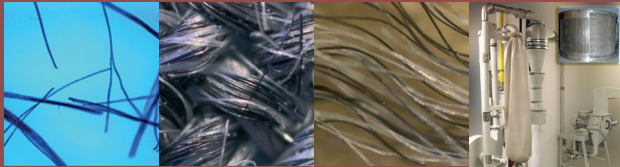


Recycling und Kreislaufwirtschaft

- Mechanische Aufbereitung, insbesondere Mahlen und Sichten von Sekundärrohstoffen
- Morphologische Beschreibung von aufbereiteten Sekundärrohstoffen mit dem Schwerpunkt Fasermaterialien
- Kreislaufwirtschaft aus Sicht der Verfahrenstechnik
- Methodenentwicklung zur Behandlung von Textilabfällen zur Rückgewinnung werttragender Bestandteile durch Material- und Rohstoffrecycling

Fasercharakterisierung/Faserinnovationen

- Automatische Bildanalyse zur Bestimmung von u. a. Faserlänge, Faserdurchmesser oder Faseranteil
- Dispergieren von faserigen Materialien zur anschließenden Bildgenerierung im trockenen (Vakuumdispersator) wie im nassen Zustand
- Bestimmung von Fasertiter, Faserfestigkeit, Faserdehnung und E-Modul



Recycling and Waste Management

- ◇ Mechanical processing, in particular grinding and sifting, of secondary raw materials
- ◇ Morphological characterization of treated secondary raw materials with a focus on fibrous materials
- ◇ Circular Economy from a process engineer's view
- ◇ Comprehensive methods of treating textile waste to recover valuable constituents by material and feedstock recycling processes

Fibre Characterization and Fibre Innovations

- ◇ Automated image analysis for determination of inter alia, fibre length, fibre width or fibre content
- ◇ Dispersion of fibrous materials for subsequent image generation in the dry (e.g. vacuum dispersion system) as well as wet state
- ◇ Determination of fiber titre, fibre strength, fibre elongation, E-Modulus and fibre type
- ◇ Natural fibres / Man-made fibres – inorganic materials and polymers

Andreas Bartl

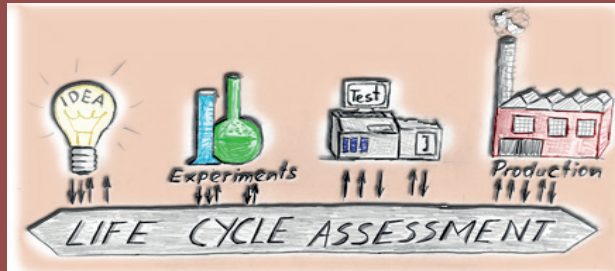
andreas.bartl@tuwien.ac.at

Ökobilanzierung in der Verfahrenstechnik

- Prozessanalyse für nachhaltige Produkte unter Anwendung von Ökobilanzen (LCA)
- Abschätzen der Umweltauswirkungen neu zu entwickelnder Technologien
- Ganzheitliche Bilanzierung zur Unterstützung von nachhaltigen Entwicklungen

Nachwachsende Rohstoffe

- Herstellung und Anwendung von Nanocellulose / Bioraffinerie
- Herstellung von Farbstoffkonzentraten aus Pflanzenreststoffen
- Gewinnung von bioaktiven Substanzen aus Pflanzen
- Entwicklung von Methoden zur Charakterisierung von Naturstoffen



Life cycle assessment

- ◇ Process analysis for sustainable products using Life Cycle Assessment (LCA)
- ◇ Assessment of the environmental impact of emerging technologies
- ◇ Complementing decision-making by a holistic balancing for sustainable development

Renewable resources

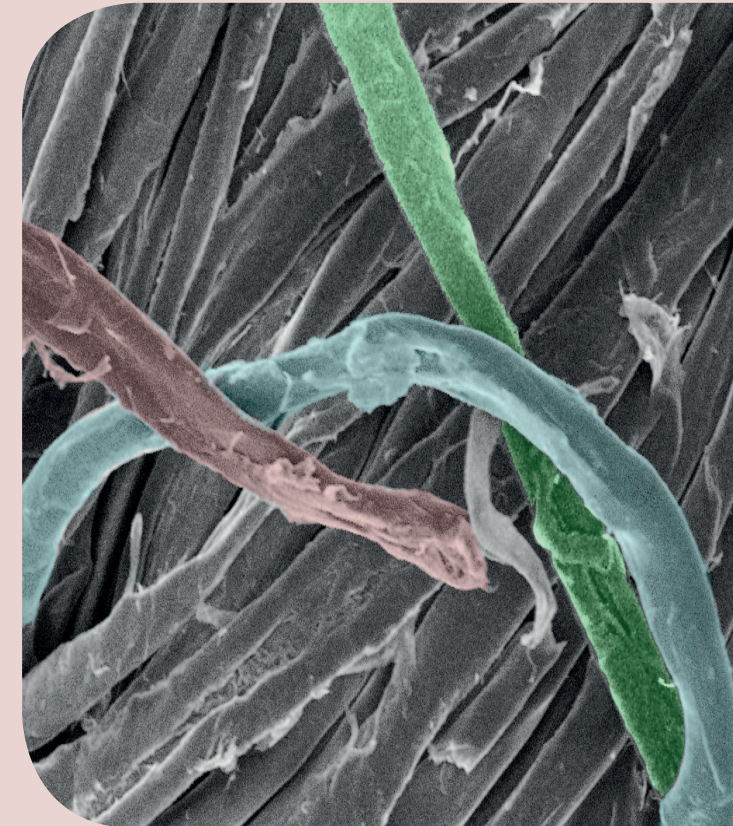
- ◇ Production of nano cellulose and application of bio refinery
- ◇ Production of dye concentrates from plant residues
- ◇ Extraction of bioactive substances from plants
- ◇ Development of methods for the characterization of natural products

Bettina Mihalyi

bettina.mihalyi@tuwien.ac.at

Mechanische Verfahrenstechnik und Luftreinhaltetechnik

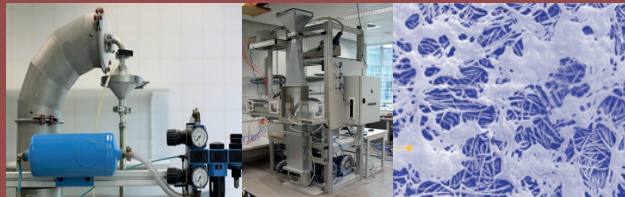
*Mechanical Process Engineering
and Clean Air Technology*



**Institut für Verfahrenstechnik,
Umwelttechnik und technische Biowissenschaften**

*Institute of Chemical,
Environmental and Bioscience Engineering*

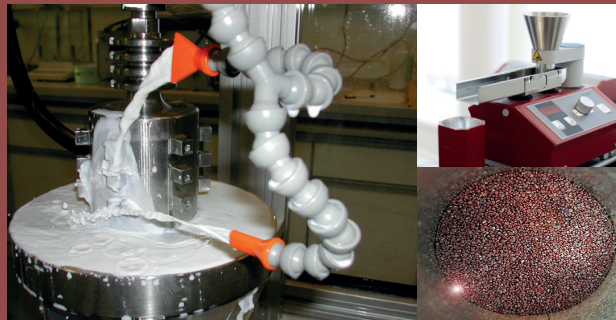
- Untersuchungen zum Abscheide- und Abreinigungsverhalten von Filtermedien
- Normgerechte Prüfung von Abreinigungsfiltermedien (Luftdurchlässigkeit, Einzelkornabscheidegrad, Zugprüfung)
- Analyse des strukturellen Aufbaus von Filtermedien mittels abbildender lichtoptischer Untersuchungsmethoden
- Künstliche Filtermittelalterung (Entwicklung von Alterungsprozeduren und Alterungsapparaturen)
- Untersuchung des Langzeitfiltrationsverhaltens von Filtermedien
- Hybridfiltertechnik (elektrostatisch unterstützte Abreinigungsfiltration)
- Tiefenfiltrationsverfahren zur Abscheidung nanoskaliger Partikeln (u. a. Rauchgas aus Biomassefeuerungen)
- Emissionsbilanzierung



- ◇ *Analysis of the separation and cleaning behaviour of dust filter media*
- ◇ *Standard test methods for filtration characterization of cleanable filter media (air permeability, separation efficiency, tensile strength test)*
- ◇ *Determination of surface properties of filter media by image analysis*
- ◇ *Artificial aging of filter media (development of ageing procedures and ageing test rigs)*
- ◇ *Analysis of the long term filtration behaviour of cleanable filter media*
- ◇ *Electrostatically enhanced particle separation by cleanable filter devices*
- ◇ *Separation of nanoparticles by depth filtration (flue gas from biomass furnaces)*
- ◇ *Emission inventories*

Thomas Laminger
thomas.laminger@tuwien.ac.at

- Größenverteilungsmessung von Teilchenkollektiven mittels Laserbeugungsanalyse, Streulichtphotometrie, Weißlicht-Partikelzählung, Mobilitätsanalyse, Niederdruckimpaktion, abbildende lichtoptische Verfahren, Elektronen Mikroskopie
- Geschwindigkeitsverteilungsmessung in gasgetragenen Teilchenkollektiven (PIV, LDA)
- Zetapotentialmessung
- Fließverhalten von Schüttgütern (Translations-scherzelle nach Jenike)



- ◇ *Measurement of the size distribution of particle collectives by laser diffraction analysis, photometer, scattered light particle counter sizer, scanning mobility particle sizer, low pressure cascade impactor, image analysis, electron microscope*
- ◇ *Measurement of the velocity distribution of gas carried particle collectives (particle image velocimetry, Laser Doppler anemometry)*
- ◇ *Zeta potential as a measure for the determination of the magnitude of the electrostatic or charge repulsion or attraction between particles*
- ◇ *Measurement of flow property for bulk solids by Jenike shear cell*

Gerd Mauschwitz
gerd.mauschwitz@tuwien.ac.at

Schüttguttechnik, Schüttgutmechanik

- Scherzellenmessungen
- Fließverhalten

Fest-Flüssig-Filtration

- Filterhilfsmittelfiltration

Bulk solids handling and mechanics

- ◇ *Shear cell measurements*
- ◇ *Flow behaviour*

Solid-liquid filtration

- ◇ *Precoat filtration*

Kontakt und Informationen

- **Forschungsbereichsleiter**
Ass. Prof. DI Dr. Gerd Mauschwitz
T +43-1-58801-166150
E gerd.mauschwitz@tuwien.ac.at
W www.vt.tuwien.ac.at
- **Technische Universität Wien**
Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik
und technische Biowissenschaften
Getreidemarkt 9/166-1
1060 Wien
Österreich

Contact and Information

- ◇ *Head of Research Area*
Ass. Prof. DI Dr. Gerd Mauschwitz
T +43-1-58801-166150
E gerd.mauschwitz@tuwien.ac.at
W www.vt.tuwien.ac.at
- ◇ *Technische Universität Wien*
Institute of Chemical, Environmental and
Bioscience Engineering
Getreidemarkt 9/166-1
1060 Vienna
Austria

Herausgeber: Technische Universität Wien, 1040 Wien
Grafik: Büro für Öffentlichkeitsarbeit / Institut f. Verfahrenstechnik