

3. VDI-Fachkonferenz mit Fachaussstellung

Bildquelle: © photka - fotolia.com

Recycling von Kunststoffen und Verbundwerkstoffen

Die Top-Themen:

- Inhalte des neuen Verpackungsgesetzes
- Neue Entwicklungen in der Aufbereitungs- und Verfahrenstechnik
- Innovatives Recycling von Verbundverpackungen
- Automotivkunststoffe im Kreislauf
- Recyclierbarkeit von Kunststoffen – Herausforderungen in der Aufbereitung



Konferenzleitung

Prof. Dr.-Ing. Kerstin Kuchta, Institut für Umwelttechnik und Energiewirtschaft, Technische Universität Hamburg

+ buchbarer Spezialtag
„Mechanische Aufbereitung von Kunststoffen“

+ Unternehmensbesichtigung
Sortieranlage für Leichtverpackungen
der Veolia Umweltservice Nord
GmbH

Mit aktuellen Beiträgen u.a. von:

Umweltministerium Rheinland-Pfalz | Stiftung Zentrale Stelle Verpackungsregister | Dortmunder Wertstoff GmbH | BKV |
Fraunhofer IVV | RWTH Aachen | mtm Plastics | RTT Steinert | Polysecure | Autefa Solutions | CFK Valley Stade Recycling |
Starlinger & Co. | Der Grüne Punkt – Duales System Deutschland | Montanuniversität Leoben | FVH Folienveredelung





Besichtigung der Sortieranlage für Leichtverpackungen der Veolia Umweltservice Nord GmbH

Dienstag, 12. September 2017

Die Teilnehmerzahl für die Besichtigung ist begrenzt und findet in 3 Gruppen um 15:00, 16:00 und 17:00 Uhr statt. Bitte kreuzen Sie bei der Anmeldung die Zusatzleistung an, wenn Sie an der Besichtigung teilnehmen möchten. Anmeldungen werden nach Eingang berücksichtigt. Ihre Einladung zur Besichtigung mit Uhrzeit erhalten Sie zugesandt.

1. Konferenztag

Mittwoch, 13. September 2017

- **09:30 Begrüßung**
Prof. Dr.-Ing. Kerstin Kuchta, Institut für Umwelttechnik und Energiewirtschaft, Technische Universität Hamburg
- **09:40 EU Circular Economy und deren Auswirkungen auf das Kunststoffrecycling**
 - Kreislaufwirtschaft der EU
 - Recyclingfähigkeit der Kunststoffe
 - Effizienz der separaten Sammlungssysteme**Prof. Dr.-Ing. Kerstin Kuchta**
- **10:00 Recyclinggerechtes Design und zusätzliche Verwertungsmöglichkeiten für Kunststoffverpackungen**
 - Vorstellung der Studie Prognos GVM
 - Potenziale eines recyclinggerechten Designs von Kunststoffverpackungen zur werkstofflichen Verwertung
 - Einfache Möglichkeiten zur Verbesserung des recyclinggerechten Designs**Dipl.-Biol. Ulrich Schlotter**, Leiter Projekte, BKV GmbH, Frankfurt
- **10:30 Urban Mining: Aufbereitung von Leichtverpackungen (LVP) bei Veolia**
 - Leichtverpackungen (LVP)
 - Aufbereitungstechnik
 - Anlagenvorstellung**Dr.-Ing. Mattias Berwanger**, Produktionsleiter Sortieranlage für Leichtverpackungen, Veolia Umweltservice Nord GmbH, Hamburg



11:10 Kaffeepause

Neue Regelungen und Vorschriften

- **11:40 Das Verpackungsgesetz aus Sicht des Landes Rheinland-Pfalz**
 - Wichtigste gesetzliche Neuregelungen
 - Stärkung des Wettbewerbs und ökologischer Standards
 - Abstimmung der Kommunen mit dualen Systemen
 - Zukünftige Rolle der Länder im Vollzug**Dr. Dirk Grünhoff**, Referat Grundsatzfragen der Kreislaufwirtschaft, Produktverantwortung, Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz
- **12:20 Die Zentrale Stelle nach dem Verpackungsgesetz**
 - Grundlagen und Aufgaben
 - Möglichkeiten und Grenzen
 - Struktur**Martin Kardetzky**, Leiter Rechtsabteilung, Stiftung Zentrale Stelle Verpackungsregister, Osnabrück
- **13:00 Mittagspause**
- **14:00 Dortmund – Die kommunale Wertstofftonne in gemeinsamer Trägerschaft**
 - Ausgangssituation 2010
 - Sachstand operativ
 - Perspektiven angesichts geänderter Anforderungen**Dipl.-Ing. Georg Krieger**, Geschäftsführung, Dortmunder Wertstoff GmbH, Dortmund

Stand der Forschung im Kunststoffrecycling

- **14:40 Nass-mechanische Abtrennung von Polyolefinen – Charakterisierung und Potenzial polyolefinreicher Abfallströme**
 - Beschreibung des nass-mechanischen Aufbereitungsprozesses
 - Das zur Verfügung stehende Polyolefinpotenzial
 - Wirtschaftliches Verwertungspotenzial der Outputfraktionen**Dipl.-Ing. Lukas Kranzinger**, AG (Future) Waste Treatment, Lehrstuhl für Abfallverwertungstechnik & Abfallwirtschaft, Montanuniversität Leoben, Österreich
- **15:20 Innovatives Recycling von Verbundverpackungen**
 - Vorkommen von Verbundverpackungen
 - Stoffströme aus der Aufbereitung von Verpackungsabfällen
 - Recyclingoptionen: Chancen und Herausforderungen
 - Hochwertige Polyolefin- und PLA-Recyclate aus dem CreaSolv®Prozess**Tanja Fell M.Sc.**, Wissenschaftlerin, Verfahrensentwicklung für Polymer-Recycling, Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung, Freising
- **16:00 Kaffeepause**
- **16:30 Thermochemisches Recycling carbonfaserverstärkter Kunststoffe**
 - Stand der Technik beim thermochemischen Recycling
 - Alternatives Aufbereitungsverfahren mittels Kohlenstoffdioxid
 - Faserrückgewinnung**Dipl.-Chem. Marco Limburg**, TEER - Lehr- und Forschungsgebiet Technologie der Energierohstoffe, RWTH Aachen



Recyclierbarkeit von Kunststoffen

- **17:10 Design for Recyclability**
 - Qualität der Input-Ströme
 - Herausforderungen in der Aufbereitung
 - Zukunft des DfR**Dipl.-Ing. Arne Jost**, Regional Sales Manager France & Benelux, mtm Plastics GmbH, Niedergebra
- **Ab 18:30 Get-together**
Zum Ausklang des ersten Veranstaltungstages lädt Sie das VDI Wissensforum zu einem Get-together ein. Nutzen Sie die entspannte Atmosphäre, um Ihr Netzwerk zu erweitern und mit anderen Teilnehmern und Referenten vertiefende Gespräche zu führen.



2. Konferenztag Donnerstag, 14. September 2017

Neue Entwicklungen in der Aufbereitungs- und Verfahrenstechnik

09:00 Kunststoffaufbereitung – Stand der Technik

- Nah-Infrarotspektroskopie (NIR)-Sortierung
- Hyper Spectral Imaging (HSI)-Technik
- PET-Flasche/ Schale

Dipl.-Ing. Hendrik Beel, Geschäftsführer, RTT Steinert GmbH, Zittau

09:40 Neue Recycling-Möglichkeiten durch sinnvolle Anwendung von Tracer-Based Sorting (TBS)

- Welche Materialien, welche Produkte können wie durch die neuen fluoreszierenden Sortiermarker markiert werden?
- Welche Material- und Abfallströme können wie mit TBS sortiert werden?
- Welchen Nutzen, welche Verbesserungen kann TBS für den Recycling-Markt bringen?
- Anwendungsbeispiele und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen

Dipl.-Phys. Jochen Moesslein, Geschäftsführer, Polysecure GmbH, Freiburg

10:20 Kaffeepause

10:50 Vliesbilde- und Vliesverfestigungsverfahren- Lösungen zur Verarbeitung von recycelten Carbonfasern

- Vliesstoffe für die industrielle Nutzung aus recycelten Carbon-Fasern
- Optimierung der Eigenschaften des erzeugten Carbonfaservliesstoffes durch richtige Wahl des Vliesbilde- und -verfestigungsverfahrens
- Erfahrungen der letzten 7 Jahre mit zwei industriellen Fertigungsanlagen und einer Laboranlage

Dipl.-Ing. (FH) Jutta Söll, Leiterin Marketing, Autefa Solutions Germany GmbH, Friedberg

Kunststoffrecycling: Anforderungen und Lösungsansätze

11:30 Sekundäre C-Fasern für die industrielle Anwendung – Status und Spektrum der Recyclingmöglichkeiten

- Realistisch verfügbare Recyclingmöglichkeiten und daraus resultierende Produktformen
- Prozessläuterung zu einigen besonders interessanten Prozessen
- Übergang auf den Stand der industriellen Pyrolyse
- Qualität der Sekundärfasern
- Angebot an mögliche Nutzer und Anwendungen in Produkten

Dipl.-Kfm. Tim Rademacker, Geschäftsführer, CFK Valley Stade Recycling GmbH & Co. KG, Wischhafen

12:10 Mittagessen

13:10 Herausforderungen und Lösungen für die Verfahrenstechnik der Trocknung von gewaschenen, dünnen Kunststofffolien

- Rückgewinnung von Polymeren aus Folienabfällen
- Dünne Folienabfälle als Polymerrohstoff
- Wichtige Kenngrößen wie z.B.: Verhältnis Oberfläche zu Masse, Trocknungsverhalten
- Trocknung von dünnen Folien
- Kunststoffqualitäten und Polymervermischungsschäden

Dipl.-Holzwirt Michael Hofmann, Geschäftsführer, FHV Folienveredelung Hamburg GmbH & Co. KG, Schwerin

13:50 Smell the difference – Geruchsentfernung beim Kunststoffrecycling

- Problematik der mechanischen Aufbereitung von Post-Consumer Abfällen durch Geruchsentwicklung und Multilayerverpackungen
- Störstoffe in Post-Consumer-Kunststoffabfällen durch migrierte Substanzen aus Nahrungsmitteln, Kosmetika oder Reinigungsmitteln
- Unerwünschte Gerüche durch Rückstände von Monomeren, Oxidation, Hydrolyse und Zersetzungsprodukte
- Maßnahmen zur Geruchsreduzierung in unterschiedlichen Stufen der Kunststoffaufbereitung

Ing. Helmut Fliesser, Regional Sales Manager, Starlinger & Co. Gesellschaft m.b.H., Wien, Österreich

14:30 Automotivkunststoffe im Kreislauf – warum es noch recht eckig läuft

- Schizophrenie der Kunststoffe
- Vision und Realität beim Kunststoffkreislauf im Automotivsektor – Was geht (noch) nicht?
- Verbundwerkstoffe als Königsdisziplin im Recycling?
- Lösungsansätze

David Schönmayr, PhD, Projekt- und Key-Account-Manager, Business Upper Austria – OÖ Wirtschaftsagentur GmbH, Linz (Österreich)

15:10 Recycling von Post Consumer Kunststoff-Abfällen aus der LVP-Sammlung – Stand und Perspektiven

- Verwertung von Kunststoffen aus dem Gelben Sack
- Closed Loop Recycling
- Verpackungsgesetz, Verwertungsquoten
- Sortierung
- Rezyklatqualität und Rezyklateinsatz

Dr.-Ing. Michael Heyde, Leiter Produkt- und Prozessentwicklung, Der Grüne Punkt - Duales System Deutschland GmbH, Köln

15:50 Abschlussdiskussion

Prof. Dr.-Ing. Kerstin Kuchta

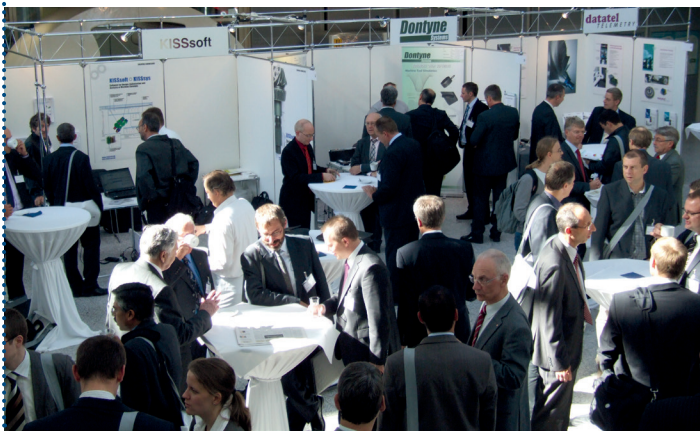
16:00 Ende der Fachkonferenz

Ausstellung & Sponsoring

Sie möchten Kontakt zu den hochkarätigen Teilnehmern dieser VDI-Konferenz aufnehmen und Ihre Produkte und Dienstleistungen einem Fachpublikum Ihres Marktes ohne Streuverluste präsentieren? Vor, während und nach der Veranstaltung bieten wir Ihnen vielfältige Möglichkeiten, rund um das Tagungsgeschehen „Flagge zu zeigen“ und mit Ihren potenziellen Kunden ins Gespräch zu kommen.

Informationen zu Ausstellungsmöglichkeiten und zu individuellen Sponsoringangeboten erhalten Sie von:

Ansprechpartnerin:
 Sandra Klack
 Projektreferentin Ausstellungen & Sponsoring
 Telefon: +49 211 6214-188
 E-Mail: Klack@vdi.de



Teilnehmerstimmen

Sehr guter Marktüberblick – gute Diskussion zu den Herausforderungen – prima Technologieüberblick
Dipl.-Phys. Jochen Moesslein, Geschäftsführer, Polysecure GmbH, Freiburg

Super Veranstaltung! In zwei Tagen erhält man geballte und top-aktuelle Infos und viele nützliche Kontakte!
David Schönmayr, PhD, Projekt & Key-Account Management, Business Upper Austria, OÖ Wirtschaftsagentur GmbH

Die Konferenz war sehr informativ – ich konnte einige Ideen mit nach Hause nehmen.
Dieter Schiller, Senior Manager Packaging Development, Schwan Stabilo Cosmetics

Konferenzleitung

Prof. Dr.-Ing. Kerstin Kuchta, Leiterin der Abfallressourcengruppe, Institut für Umwelttechnik und Energiewirtschaft, Technische Universität Hamburg



Prof. Kuchta studierte Umwelttechnik an der TU Berlin. Heute leitet sie die Abfallressourcenwirtschaft an der TUHH mit den Schwerpunkten Circular Economy, Kunststoffrecycling, Metallbereitstellung sowie Bioressourcenmanagement. Neben dem regionalen Engagement als Aufsichtsratsmitglied in Hamburg Energie ist sie Gutachterin an verschiedenen Europäischen Universitäten sowie Kuratorin im EDDE und wissenschaftliche Beirätin der ISWA.

Vor ihrer Tätigkeit an der TUHH war sie unter anderem Gesellschafterin der Fa. UmweltTechnikBau und Professorin für Technisches Umwelt- und Energiemanagement an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften HAW – Hamburg und ist seit 1999 Inhaberin der Kuchtagroup Umwelt & Management GmbH.



Weitere interessante Veranstaltungen

29. VDI-/ITAD-Konferenz
Thermische Abfallbehandlung 2017
 27. und 28. September 2017, Würzburg
www.vdi-wissensforum.de/abfallbehandlung

8. VDI-Fachkonferenz
Klärschlammbehandlung
 18. und 19. Oktober 2017, Rotenburg a. d. Fulda
www.vdi-wissensforum.de/klaerschlamm

Seminar
Grundlagenwissen: Kunststofftechnik
 26. und 27. Oktober 2017, Frankfurt am Main
 21. und 22. Februar 2018, Karlsruhe

VDI-Fachkonferenz
Kunststoffe in der Verpackung
 14. und 15. November 2017, Nürnberg
www.vdi-wissensforum.de/verpackung

7. VDI-Tagung
Gerüche in der Umwelt
 15. und 16. November 2017, Nürnberg
www.vdi-wissensforum.de/gerueche

Seminar
Crash-Kurs Abfallrecht und Abfallmanagement in der Praxis
 22. und 23. November 2017, Stuttgart

43. Deutsche Compoundiertagung
Vom Rohstoff zum Extruder
 05. und 06. Dezember 2017, Nürnberg
www.vdi-wissensforum.de/aufbereitungstechnik

VDI-Spezialtag, Dienstag, 12. September 2017

Mechanische Aufbereitung von Kunststoffen

09:00 bis ca. 16:00 Uhr

Ihre Leitung: Prof. Dr.-Ing. Thomas Pretz und Dr.-Ing. Alexander Feil,
Institut für Aufbereitung und Recycling (I.A.R.), RWTH Aachen University

Zielsetzung

Im Seminar werden die wesentlichen technischen und wirtschaftlichen Aspekte zur Sortierung und Aufbereitung von Kunststoffen behandelt.

Folgende Fragen werden dabei beantwortet:

- Welche Informationen zum Stoffinventar und -strom sind für Erstellung von Verfahrenskonzepten wesentlich und welche stoffspezifischen Herausforderungen sind dabei zu beachten?
- Welche technologischen Konsequenzen resultieren aus unterschiedlichen Sammlungs- und Erfassungssystemen?
- Welche Grenzen sind bei der Bilanzierung von Sortieranlagen zu beachten?
- Welchen Einfluss haben Vorkonditionierungsmaßnahmen auf den Sortiererfolg und wie können diese positiv beeinflusst werden?
- Worin bestehen Möglichkeiten und Grenzen von Sortierprozessen?
- Was ist bei der Kosten- und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zu beachten?
- Warum erfolgt eine Aufbereitung häufig nach dem Prinzip „so gut wie nötig“ nicht aber „so gut wie möglich“?

Separat buchbar

Inhalte des Spezialtages

Kunststoffabfälle und deren Rohstoffeigenschaften

- Eigenschaftsmerkmale von kurz- und langlebigen Kunststoffgütern
- Kunststoffabfälle zur Sortierung als Ergebnis von getrennter Erfassung bzw. technischer Anreicherung aus Restabfällen
- Sortieranalysen und Probenahme

Verfahrenskonzepte für die Sortierung von Kunststoffen – Konditionierung

- Aggregate, Auslegungsaspekte, Trenneffizienzen

Verfahrenskonzepte für die Sortierung von Kunststoffen – Sortierung

- Manuelle und automatisierte Sortierung
- Herausforderung Produktvereinzelung, Auslegungsaspekte, Trenneffizienzen

Kunststoffaufbereitung

- Anforderungen an Produktqualitäten
- Aufbereitungstechnik
- Auslegungsaspekte, Trenneffizienzen

Verfahrensbewertung

- Prozessketten
- Technische Bewertung von Prozessketten, Optimierungspotenziale
- „Verwertungsquoten“

Kosten und Wirtschaftlichkeit

- CAPEX und OPEX
- Positive und negative Erlöse
- Beispielrechnungen und wirtschaftliche Bewertung von verbesserter Aufbereitungstiefe



VDI Wissensforum GmbH | VDI-Platz 1 | 40468 Düsseldorf | Deutschland

Sie haben noch Fragen?
Kontaktieren Sie uns einfach!

VDI Wissensforum GmbH
Kundenzentrum
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf
Telefon: +49 211 6214-201
Telefax: +49 211 6214-154
E-Mail: wissensforum@vdi.de
www.vdi-wissensforum.de/recycling



✓ Ich nehme wie folgt teil (zum Preis p. P. zzgl. MwSt.):

3. VDI-Fachkonferenz "Recycling von Kunststoffen und Verbundwerkstoffen"	VDI-Spezialtag "Mechanische Aufbereitung von Kunststoffen"	Kombipreis Konferenz + Spezialtag
<input type="checkbox"/> 13. und 14. September 2017 Hamburg (06K0007017)	<input type="checkbox"/> 12. September 2017 Hamburg (06ST007002)	<input type="checkbox"/> 12. bis 14. September 2017 Hamburg
EUR 1.190,-	EUR 790,-	EUR 1.680,-

1111

- Ich bin VDI-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,- Rabatt** auf die Teilnahmegebühr: Mitgliedsnr.* _____
 * Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich. Sonderkontingent für Mitarbeiter von Hochschulen und Behörden auf Anfrage möglich.
- Ich interessiere mich für **Ausstellungs- und Sponsoringmöglichkeiten**
- Sonderpreise für Mitarbeiter von Behörden und kommunalen Betreibern sowie von Hochschulen auf Anfrage.
- Ich nehme verbindlich an der **kostenlosen Besichtigung der Sortieranlage für LVP am 12. September 2017 bei Veolia teil.**
 (HINWEIS: Es steht nur eine begrenzte Platzanzahl zur Verfügung. Anmeldungen werden nach Eingang berücksichtigt)

Meine Kontaktdaten:

Nachname _____ Vorname _____

Titel _____ Funktion/Jobtitel _____ Abteilung/Tätigkeitsbereich _____

Firma/Institut _____

Straße/Postfach _____

PLZ, Ort, Land _____

Telefon _____ Mobil _____ E-Mail _____ Fax _____

Abweichende Rechnungsanschrift _____

Datum _____ Unterschrift _____

Teilnehmer mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir mit Kreditkarte zu zahlen:

Karteninhaber _____ Visa Mastercard American Express

Kartenummer _____ Prüfziffer _____ gültig bis (MM/JJ) _____

Datum _____ Unterschrift _____

Die **allgemeinen Geschäftsbedingungen** der VDI Wissensforum GmbH finden Sie im Internet:
www.vdi-wissensforum.de/de/agb/

Veranstaltungsort/ Zimmerbuchung: Best Western Plus Hotel Böttcherhof, Wöhlerstr. 2, 22113 Hamburg, Tel.: +49 40 73187-0, E-Mail: info@boettcherhof.com
 Für Sie als Tagungsteilnehmer haben wir im genannten Hotel Zimmerkontingente reserviert. Bitte reservieren Sie bis zum 15. August 2017 unter dem Stichwort „VDI Wissensforum“. Bitte nehmen Sie die Reservierung selber direkt im Hotel vor.
 Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS, www.vdi-wissensforum.de/hrs



Leistungen: Im Leistungsumfang sind die Veranstaltungsunterlagen, Pausengetränke, Mittagessen und die Abendveranstaltung enthalten. Die Veranstaltungsunterlagen werden den Teilnehmern zur Verfügung gestellt.

Exklusiv-Angebot: Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probenmitgliedschaft an (dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).

Datenschutz: Die VDI Wissensforum GmbH erhebt und verarbeitet Ihre Adressdaten für eigene Werbezwecke und ermöglicht namhaften Unternehmen und Institutionen, Ihnen im Rahmen der werblichen Ansprache Informationen und Angebote zukommen zu lassen. Bei der technischen Durchführung der Datenverarbeitung bedienen wir uns teilweise externer Dienstleister. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie bei uns der Verwendung Ihrer Daten durch uns oder Dritte für Werbezwecke jederzeit widersprechen.

Nutzen Sie dazu die E-Mail Adresse wissensforum@vdi.de oder eine andere oben angegebene Kontaktmöglichkeit.

Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

