

VDI-Fachtagung

46. Deutsche Compoundiertagung 2022

Digitalisierung in der Compoundiertechnik

Die Top-Themen:

- Einbindung der Dosiertechnik in vernetzte Prozesse
- Hybride Prozessdaten und Prozessmodelle
- Data Science – der Weg vom Sensor in die Cloud bis hin zur Endanwendung
- Anforderungen an eine ideale Compoundierlinie
- 100 % Qualitätskontrolle mit KI-Methoden in Compoundierung und Extrusion
- Digitalisierung in der Compound F&E

Tagungsleitung

Dr. Thomas König, Covestro
Deutschland AG, Leverkusen

Dr.-Ing. Peter Ryzko,
Südpack Verpackungen GmbH &
Co. KG, Ochsenhausen

Sie hören Experten folgender Unternehmen:

Atlan-tec Systems | Brabender Technologie | ColVisTec | Coperion | Covestro Deutschland |
Esentri | Leistritz Extrusionstechnik | MaintMaster Systems | Polymaterials | Polysecure | Tomra |
viaLog Logistig Beratung



1. Veranstaltungstag Mittwoch, 07. Dezember 2022

ab 08:00 **Registrierung**

09:00 Begrüßung und Eröffnung durch die Tagungsleiter
Dr. Thomas König, Science Fellow, High Viscosity Technology, Covestro Deutschland AG, Leverkusen
Dr.-Ing. Peter Ryzko, Manager R&D Compounding, Südpack Verpackungen GmbH & Co. KG, Ochsenhausen

Einführungsvorträge

09:10 Digitalisierung in der Compoundiertechnik

- Digitalisierung
- Künstliche Intelligenz
- IT-Infrastruktur
- Rezeptentwicklung

Dipl.-Ing. Mauritius Schmitz, Wissenschaftlicher Direktor, Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) in Industrie und Handwerk an der RWTH Aachen

09:40 Wer viel misst, misst viel Mist!

- Messfehler im Compoundierprozess

Thomas Förster, Process Technology Expert Compounding, Covestro Deutschland AG, Leverkusen

 **10:10 Kaffeepause**

Digitale Methoden der Prozesssteuerung

11:00 Verweilzeitmessung im Extruder: Beispiele zu Fehlern, Abweichungen zu Modellen

- Verweilzeitmessung im Extruder
- Beispiele zu Fehlern
- Verweilzeitmodelle
- Kalibrierkurven

Dr.-Ing. Carsten Conzen, Senior Expert High Viscosity Technology, Jan Fibbe, Dr. Thomas König, Covestro Deutschland AG, Leverkusen

11:30 Einbindung der Dosiertechnik in vernetzte Prozesse

- Datenaustausch direkt von der Dosierung
- Flexible Vernetzung der Dosiergeräte mit dem Prozess über standardisierte Schnittstellen
- Perspektive für eine automatische Parametrierung in Kombination mit professionellen Schüttgutanalysen
- Webbasierte Fernwartung/Remote Service

Dipl.-Ing. Bernhard Hüppmeier, Geschäftsentwicklung Leiter, Brabender Technologie GmbH & Co. KG, Duisburg

12:00 Moderne Steuerungen als Grundlage für effiziente Produktionsprozesse und Digitalisierungsstrategien

- Steuerungskonzepte durch interdisziplinäre Analyse, Entwurf und Evaluierung
- Beispiele aus der Automatisierung
- Zusammenspiel von Maschinensteuerung und Industrie 4.0

Dipl.-Ing. (FH) Tanja Karrer, Softwareingenieurin Automatisierungstechnik, M.Sc. Markus Schmudde, Coperion GmbH, Stuttgart

 **12:30 Mittagspause**

Modelle und Visualisierung

13:45 Materialsortierung, individuelle Produkt- und Materialverfolgung durch Tracer-Based-Sorting

- Technologie-offene, präzise, effiziente Sortiertechnik
- Robuste, fälschungssichere, individuelle Produktcodes
- Quantitative molekulare Materialverfolgung

Jochen Moesslein, Geschäftsführer, Dipl.-Wirt. Ing. (FH) Reiner Just, Polysecure GmbH, Freiburg

14:15 Prozessvisualisierung als Allroundtalent

- Inline-Qualitätssicherung
- Direkte Kostenkontrolle
- Informationssystem für vorbeugende Instandsetzung

Dipl.-Ing. Eike Wedell, Geschäftsführer, Leistritz Extrusionstechnik GmbH, Nürnberg, Dipl.-Ing. Christian Fliss, XITASO GmbH, Augsburg

14:45 Hybride Prozessdaten und Prozessmodelle – Ein praxistauglicher Weg hin zum Digitalen Prozess-Zwilling?

- Konzeption eines Weges zur Erstellung praxistauglicher „Digitaler Prozess-Zwillinge“
- Realdaten-gestützte Optimierung der Prozesssimulation
- Hybride Prozessdaten – Zusammenführung von Mess- und Simulationsdaten
- „Hybride“ digitale Zwillinge

Dr.-Ing. Jan Diemert, Stellv. Abteilungsleiter Polymer-Engineering, Fraunhofer Institut für Chemische Technologie ICT e. V., Pfingztal

 **15:15 Kaffeepause**

Logistik und Datenmanagement

16:00 Data Science – der Weg vom Sensor in die Cloud bis hin zur Endanwendung

- Konzept zur Datengenerierung und -verarbeitung in Cloud Infrastrukturen
- Vorstellung eines Data Science Use Cases als Endanwendung im Betrieb
- Ausblick Data Science in der Compoundiertechnik

M.Sc Wirt.-Ing. Simon Kneller, Head of Industrial Analytics & IoT, Esentri AG, Ettlingen

16:30 Anforderungen an eine ideale Compoundierlinie

- Gestiegene Marktanforderungen: hohe Produktvielfalt, geringere Toleranzen, kleine Losgrößen
- Was muss eine Compoundierlinie in 2022 alles können?
- Geforderte technische Ausstattung
- Zusammenarbeit mit Lieferanten bei der Entwicklung der idealen Compoundierlinie

Dipl.-Ing. Vincente Perlines Hormann, Lean and Six-Sigma Coordinator Polycarbonates, Covestro Deutschland AG, Leverkusen

17:00 Intralogistik 4.0

- Aktuelle Trends der Intralogistik
- Lager-Logistik – manuell oder automatisiert?
- Transport-Logistik – teil- oder vollautonom?
- Mobile Endgeräte und Wearables

Dipl.-Ing. (FH) Logistik Christian Deiting, Bereichsleiter Materialwirtschaft und Logistik, viaLog Logistik Beratung GmbH, Harsewinkel

17:30 Ende des ersten Veranstaltungstages

ab 20:00 **Get-together**

Zum Ausklang des ersten Veranstaltungstages lädt Sie das VDI Wissensforum zu einem Get-together in ein Nürnberger Brauhaus ein. Nutzen Sie die entspannte Atmosphäre, um Ihr Netzwerk zu erweitern und mit anderen Teilnehmern und Referenten vertiefende Gespräche zu führen.

2. Veranstaltungstag

Donnerstag, 08. Dezember 2022



Digitale Methoden der Qualitäts- und Prozesskontrolle

- 09:00 Inline Prozess- und Qualitätskontrolle – Kontinuierliche Überwachung in der Extrusion – Sampling vs Inline**
- Echtzeitüberwachung von Farb- und Prozessschwankungen mit Anwendungsbeispielen
 - Charakterisierung des Extruders und der Prozessparameter (z. B. Ermittlung der optimalen Schneckenkonfiguration und des idealen Drehzahlfensters etc.)
 - Automatisierte Farbregelung im Recyclingprozess
 - Erweiterte Technologieplattform – Inline NIR und Inline RAMAN
- Dipl.-Ing. (FH) Fuat Eker**, Leiter Vertrieb und Marketing, ColVisTec AG, Berlin

- 09:30 100 % Qualitätskontrolle mit KI-Methoden in Compounding und Extrusion**
- Einsatz von KI zur Bildung Digitaler Zwillinge
 - Digitale Zwillinge/Softsensoren ersetzen Laboranalysen
 - Zerstörungsfreie 100 % Kontrolle der Produktion
 - APC erhöht Qualität und Nachhaltigkeit und senkt Kosten
- Dipl.-Ing. Thomas Froese**, Managing Director, atlan-tec Systems GmbH, Mönchengladbach

- 10:00 Smarter Produktwechsel am Doppelschneckenextruder durch Nutzung von Inline-Sensoren**
- Vorstellung des Leistrizt Dehnrheometers als Inline-Sensor
 - Nutzung des LDR zur Produktcharakterisierung und Produktionsüberwachung
 - Anwendungsbeispiel für eine intelligente Regelung: Nutzung des LDR als Smart-Sensor
- Christopher Helms M. Eng**, Leiter Technikum, Leistrizt Extrusionstechnik GmbH, Nürnberg



10:30 Kaffeepause

- 11:00 Predictive Maintenance**
- Sensoren im Instandhaltungsalltag
 - Daten richtig erkennen und nutzen
 - Warum IoT Sensoren?
- Dipl.-Ing. Walter Foltig**, Geschäftsführer MaintMaster Systems GmbH, Hamburg



Fortschritte in der Materialentwicklung

- 11:30 Digitalisierung in der Compound F&E**
- Strukturierte statt historischer Daten: Relevanz einer statistischen Versuchsplanung
 - Wissen statt Bauchgefühl: Kenntnis von Wechselwirkungen und Nutzen von Datenmodellen
 - Steigerung Effizienz und Reduzierung „time-to-market“: Prognose von Rezepturen und Eigenschaften
- Dr. rer. nat. Jürgen Stebani**, Geschäftsführung, Polymaterials AG, Kaufbeuren, Germany

- 12:00 Perspektiven und Bottlenecks beim Kunststoffrecycling**
- Kunststoffrecycling als Bestandteil einer nachhaltigeren Kunststoffindustrie
 - Wann ist ein Rezyklat ein Rezyklat, wann ist es quotenwirksam
 - Ungenutzte Chancen des mechanischen Kunststoffrecyclings
 - Normen und Qualitätsstandards für Kunststoffrezyklate
- Prof. Dr.-Ing. Hans-Josef Endres**, Institutsleiter, Dr. Madina Shamsuyeva, Institut für Kunststoff- und Kreislauftechnik, Universität Hannover, Garbsen



12:30 Mittagspause

- 13:30 Potentiale von Materialvorwärmung in der Compoundiertechnik**
- Bestimmung der theoretischen Potentiale durch Vorwärmung
 - Experimentelle Validierung der Potentiale
 - Möglichkeiten zur technischen Umsetzung in der Produktion
- Hatice Malatyali M. Sc.**, Gruppenleitung Compoundieren und Extrudieren, Dr. Johannes Rudloff, Julius Ort, SKZ – KFE GmbH, Würzburg-Lengfeld
- 14:00 Sortiertechnologien als wichtiger Bestandteil der Kreislaufwirtschaft**
- Überblick Sensortechnik und Produktportfolio
 - Closed Loop Recycling
 - Deep Learning und Digital Solutions
- Jan Hommen**, Tomra Feedstock GmbH, Wedel
- 14:30 Abschlussdiskussion**
- 14:45 Ende der Veranstaltung**

Tagungsleitung

- Dr. Thomas König**, Covestro Deutschland AG, Leverkusen
Dr.-Ing. Peter Ryzko, Südpack Verpackungen GmbH & Co. KG, Ochsenhausen

Programmausschuss

- Geoffrey Detavernier M. Sc.** CB&I Novolen Technology GmbH Mannheim
Dipl.-Ing. Manuela Gehringer, ALLOD Werkstoff GmbH & Co. KG, Burgbernheim
Dr. Thomas König, Covestro Deutschland AG, Leverkusen
Dr.-Ing. Heiko Körner, LEONI Kabel GmbH, Roth
Dipl.-Ing. Frank Kriebisch, ALBIS PLASTIC GMBH, Hamburg (Vorsitz)
Dipl.-Ing. Frank Lechner, Coperion GmbH, Stuttgart
Dr.-Ing. Peter Ryzko, Südpack Verpackungen GmbH & Co. KG, Ochsenhausen
Dipl.-Ing. Hans Schneider, Zeppelin Systems GmbH, Friedrichshafen
Dr.-Ing. Anne Thümen, BASF SE, Ludwigshafen
Dr.-Ing. Thomas Winkelmann, KraussMaffei Berstorff GmbH, Hannover

Ausstellung & Sponsoring

Sie möchten Kontakt zu den hochkarätigen Teilnehmern dieser VDI-Tagung 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:

Anika Wissing
 Projektreferentin Ausstellungen & Sponsoring
 Telefon: +49 211 6214-8635
 E-Mail: wissing@vdi.de

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/
compoundierung

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

VDI-Tagung 46. Deutsche Compoundiertagung
07. und 08. Dezember 2022, Nürnberg (03TA120022)
<input type="checkbox"/> EUR 1.390,-

www

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.

Ich interessiere mich für **Ausstellungs- und Sponsoringmöglichkeiten**

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. Bitte melden Sie sich über www.vdi-wissensforum.de an. Auf unserer Webseite werden Ihre Kreditkartendaten verschlüsselt übertragen, um die Sicherheit Ihrer Daten zu gewährleisten.

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

Veranstaltungsort/Zimmerbuchung:

Ort: Leonardo Royal Hotel Nürnberg, Bahnhofplatz 3, 90443 Nürnberg, Tel. +49 911 633 666 - 0,
E-Mail: info.royalnuernberg@leonardo-hotels.com

Ein Zimmerkontingent ist im Hotel unter dem Stichwort „VDI“ bis zum 06.10.2022 abrufbar. Bitte beachten Sie, dass dieses begrenzt ist.

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.



Datenschutz: Die VDI Wissensforum GmbH verwendet die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse, um Sie regelmäßig über ähnliche Veranstaltungen der VDI Wissensforum GmbH zu informieren. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten zu diesem Zweck jederzeit widersprechen. Nutzen Sie dazu die E-Mail-Adresse wissensforum@vdi.de oder eine andere der oben angegebenen Kontaktmöglichkeiten. Auf unsere allgemeinen Informationen zur Verwendung Ihrer Daten auf <https://www.vdi-wissensforum.de/datenschutz-print> weisen wir hin.

Hiermit bestätige ich die AGBs der VDI Wissensforum GmbH sowie die Richtigkeit der oben angegebenen Daten zur Anmeldung. Ihre Kontaktdaten haben wir basierend auf Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO (berechtigtes Interesse) zu Werbezwecken erhoben. Unser berechtigtes Interesse liegt in der zielgerichteten Auswahl möglicher Interessenten für unsere Veranstaltungen.

Mehr Informationen zur Quelle und der Verwendung Ihrer Daten finden Sie hier: www.wissensforum.de/adressquelle

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.

