



VDI Konferenz

Kreislaufwirtschaft Kunststoff

Strategien und Technologien für die zirkuläre Wertschöpfung

Die Top-Themen:

- **NKWS, EU-Normen und ihre Bedeutung für die Kunststoffwirtschaft**
- **KI-basierte Werkzeuge für die nachhaltige Produktentwicklung**
- **Fortschritte bei mechanischen und chemischen Recyclingverfahren**
- **Trends in der kommunalen Wertstoffsammlung**
- **Methodische Ansätze der Ökobilanzierung von Kunststoffen**
- **Erfolgsbeispiele für Open/Closed Loops Systeme**

+ buchbarer Spezialtag:
Nachhaltigkeitsbewertung von
Kunststoffen

+ Podiumsdiskussion:
Chemisches Recycling – eine
realistische Ergänzung oder ein
konkurrierendes Verfahren?

+ Konferenzleitung:
Prof. Dr.-Ing. Hans-Josef
Endres, Institutsleiter, Institut
für Kunststoff- und Kreislauf-
technik IKK, Leibniz Universität
Hannover (LUH)

Sie hören Experten folgender Unternehmen:

BMUV | cirplus | DIN | DOWERT | Evonik Operations | JSP | KraussMaffei Extrusion |
Leibniz Universität Hannover | M.TEC Engineering | OX2architekten | ProData | Rampf Holding |
RWTH Aachen | SÜDPACK Verpackungen | TecPart | WIPAG Deutschland



1. Konferenztag, Dienstag, 7. November 2023

08:30 **Registrierung und Begrüßungskaffee**

09:30 **Eröffnung durch den Konferenzleiter**

Prof. Dr.-Ing. Hans-Josef Endres, Institutsleiter, Institut für Kunststoff- und Kreislauftechnik IKK, Leibniz Universität Hannover (LUH), Garbsen

Keynote

09:45 **Nationale Kreislaufwirtschaftsstrategie (NKWS) – aktueller Stand im Handlungsfeld Kunststoffe**

- Informationen zum Stand der gegenwärtigen Arbeiten
- Vision und Ziele im Handlungsfeld Kunststoffe für das Jahr 2045
- Zentrale Maßnahmen und Instrumente

Stefanie Schäfer, Referat T I 4 (Nationale Kreislaufwirtschaftsstrategie, Ressourceneffizienz), Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV), Berlin

Rahmenbedingungen, Standards und Normen

10:15 **Chancen ergreifen: Europäische und internationale Normung für Kunststoff-Recycling und Rezyklate**

- Europäischer Normungsauftrag M/584 „Plastics recycling and recycled plastics“
- International im Fokus: Physikalisches und chemisches Recycling
- Normungsroadmap Circular Economy

Dipl.-Phys. Stefanie Bierwirth, Senior Projektmanagerin Normung, DIN e.V., Berlin

10:45 **Zukünftige EU-Vorgaben und die neue Altfahrzeugverordnung**

- Überblick über die gegenwärtigen europäischen Rahmenbedingungen des Kunststoffrecyclings
- Aktivitäten in der europäischen Normung
- Die neue Fahrzeugverordnung im Fokus von Kunststoffrezyklaten
- Einblicke in den deutschen Kunststoffrezyklatmarkt

Frank Stammer, Fachreferent Kreislaufwirtschaft, TecPart - Verband Technische Kunststoff-Produkte e.V., Frankfurt am Main

11:15 **Kaffeepause**

Kreislaufgerechtes Produktdesign

11:45 **Technische Kunststoffbauteile aus Rezyklaten erfordern neue Entwicklungsprinzipien**

- Veränderungen im Produktentstehungsprozesses
- Materialauswahl von Rezyklaten
- Innovative, KI-basierte Entwicklungsmethoden
- Reduzierung von Materialeinsatz und Energieverbrauch

Dipl.-Ing. Ulf Seefeldt, Business Development Manager, M.TEC ENGINEERING GmbH, Herzogenrath/Aachen

12:15 **Kreislauffähige Kunststoffverpackungen: Vom Design for Recycling bis zum Wiedereinsatz von Rezyklaten**

- Design for Recycling
- Verarbeitung von Rezyklaten
- Geeignete Recyclingtechnologien

Holger Hoss, Leiter Strategisches Produktmanagement, SÜDPACK Verpackungen GmbH & Co. KG, Ochsenhausen

12:45 **Methodische Ansätze zur Ökobilanzierung von Kunststoffen**

- Stand des Wissens - End of Life Optionen von Kunststoffen
- Unterschiede zwischen attributioneller und konsequentieller Modellierung
- Definition von Gutschrift und Belastung beim Recycling von Kunststoffen
- Verschiedene methodische Ansätze bei der Ökobilanz von Rezyklaten

Venkateshwaran Venkatachalam M.Sc., Wissenschaftlicher Mitarbeiter - Nachhaltigkeitsbewertung, M. Eng., Sebastian Spierling, Bereichsleitung - Nachhaltigkeitsbewertung, Prof. Dr.-Ing., Hans-Josef Endres, Geschäftsführende Leitung, Institut für Kunststoff- und Kreislauftechnik, Leibniz Universität Hannover, Garbsen

13:15 **Mittagspause**

Fortschritte der mechanischen Recyclataufbereitung

14:45 **Herausforderungen & Lösungen im mechanischen Recycling für die Verwendung von Rezyklaten in Lebensmittelverpackungen**

- Gesetzliche Anforderungen der EFSA & FDA
- Chemische Kontaminationen im Rezyklat als Hindernis für den Einsatz als Lebensmittelkontaktmaterial
- Lösungen in der Verfahrenstechnik für die Dekontaminierung von Rezyklaten
- Möglichkeiten zur Qualitätsüberwachung im mechanischen Recyclingprozess

Felix Mehrens M.Sc., Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Kunststoff- und Kreislauftechnik (IKK), Leibniz Universität Hannover, Garbsen

15:15 **Echte Kreislaufwirtschaft durch mechanisches Recycling**

- Darstellung des „Status Quo“: Wo stehen wir im Kunststoffrecycling heute?
- Recycling und CO₂: „Das Global Warming Potential“
- Mechanisches Recycling: „Beispiele aus der gelebten Praxis“

Dominik Händler, Director Sourcing & Product Management, WIPAG Deutschland GmbH, Neuburg a. d. Donau

15:45 **Mehr als nur gefiltert: Extrusionstechnik für eine zirkuläre Wirtschaft**

- Verfahrenstechnische Ansätze im materialspezifischen Kontext
- Zweischnellenextrusion und Potentiale im mechanischen Recycling
- Entgasungstechniken für lösemittelbasierte Prozesse und effiziente in-line Dekontamination
- Der Extruder im chemischen Recycling (Reaktionsmaschine vs. Reaktorspeisung)

Dipl.-Ing. David Rapp, Leiter Verfahrenstechnik Compounding & Recycling, KraussMaffei Extrusion GmbH, Laatzen

16:15 **Kaffeepause**

16:45 **Aspekte und Schnittstellen der (kommunalen) Wertstofftonne**

- Unser Setting: Begleitumstände bei der Wertstoffeffassung
- Wer macht mit...? - Sammelqualitäten
- Wäre es nicht besser...? - Ansätze überdenken

Dipl.-Ing. (FH) Georg Krieger, Geschäftsführer DOWERT Dortmunder Wertstoff GmbH / Vorsitzender des bundesweiten Fachausschusses Wertstoffwirtschaft im Verband kommunaler Unternehmen (VKU), Dortmund

17:15 Podiumsdiskussion: Chemisches Recycling – eine realistische Ergänzung oder ein konkurrierendes Verfahren?

- Teilnehmende: Georg Krieger (DOWERT), Dominik Händler (WIPAG), Frank Stammer (TecPart), Dirk Hardow (SÜDPACK Verpackungen)
- Moderation: Prof. Dr.-Ing. Hans-Josef Endres, IKK, Leibniz Universität Hannover

18:00 Ende des ersten Veranstaltungstages

19:30 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, Mittwoch, 8. November 2023

Aktuelle Entwicklungen beim chemischen Recycling

09:00 Chemisches Recycling von Kunststoffen - Eine kritische Würdigung

- Vorstellung der relevanten thermochemischen Prozesse
- Vorstellung und Diskussion von Praxisbeispielen
- Chancen und Risiken des chemischen Recyclings
- Bewertung des Verfahrens

Prof. Dr.-Ing. Peter Quicker, Professor und Leiter des Lehr- und Forschungsgebietes Technologie der Energierohstoffe an der RWTH Aachen, Aachen

09:30 Chemisches Recycling von Polyurethanmaterialien mit Hilfe der Solvolyse

- Methoden des Polyurethanrecyclings
- Chemische Hintergründe der Solvolyseprozesse
- Ausarbeitung von Recyclingkonzepten, Aufbau der Recyclinganlagen
- Aufarbeitung von Produktionsreststoffen und Post-Consumer-Polyurethanen

Dr. Frank Dürsen, Head of Future and Sustainability, RAMPF Holding GmbH & Co. KG, Grafenberg

10:00 Kaffeepause

Re-Use und Recycling in Open/Closed Loops

10:30 EPP recycling is the way to a sustainable future

- Real technical carbon footprint emission reduction versus CO₂ certificate trading
- What is the difference between attributional and consequential LCA approach?
- Stability tests of ARPRO Recycled

Ivana Vejrazkova, Sustainability & SEQ Manager, JSP, Eger, Karlovy Vary (Czech Republic)

11:00 Mono-Material Design unter Nutzung von ressourcenschonenden, langkettigen Polyamiden

- Konzepte zur Herstellung ressourcenschonender, langkettiger Polyamide und deren Anwendungen von Automobil bis zu 3D Druck
- Mono-Material Design auf Basis von VESTAMID® unter Nutzung von Spritzguss, 3D Druck und Extrusion als Fertigungstechnologien
- Ausblick auf zirkuläre Geschäftsmodelle

Dr. Florian Hermes, Sustainable Business Solutions, High Performance Polymers, Evonik Operations GmbH, Marl

11:30 Rethink*Rotor - Wiederverwendung von Rotorblättern im Bausektor

- Ästhetisches Potenzial und Materialeigenschaften von Rotorblättern
- Reduktion von Rohstoff- und Energieverbrauch und Abfallaufkommen durch die Wiederverwendung von Rotorblättern
- Branchenübergreifende Kreislaufwirtschaft zur Förderung von Bauwirtschaft, Kunststoffwirtschaft und Energiewirtschaft

Prof. Dipl.-Ing. Marcin Orawiec Architekt BDA, Professor für Baukonstruktion und Entwurf an dem Fachbereich Architektur der Hochschule Darmstadt, Gründungspartner des Büros OX2architekten GmbH; Dipl.-Ing. Ina-Marie Orawiec, Architektin und Stadtplanerin, Geschäftsführerin OX2architekten GmbH

12:00 Mittagessen

KI und Digitalisierung als Transformationstools für die Kreislaufwirtschaft

13:15 Nachhaltige Kreislaufführung von Kunststoffverpackungen durch Vernetzung und Künstliche Intelligenz

- Künstliche Intelligenz als Werkzeug für die Kreislaufwirtschaft
- KI-gestützte Prozessoptimierung
- Digitale Vernetzung
- Nachhaltiges Verpackungsdesign

Mauritius Schmitz, Wissenschaftlicher Direktor Digitalisierung, Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) in Industrie und Handwerk an der RWTH Aachen, Aachen

13:45 Digitalisierung und KI als Schlüsseltechnologien für ein neues Kunststoffzeitalter

- Herausforderung Rezyklateinsatz: Qualität, Mengen, Sicherheiten
- Digitalisierung und Künstliche Intelligenz bringen Ordnung ins Chaos
- Standardisierung und Normierung für eine gemeinsame Sprache der Industrie
- Plattformlösungen für die Reduktion von primären Kunststoffmaterialien

Christian Schiller, CEO, cirplus GmbH, Hamburg

14:15 Digitalisierung als Enabler der Kreislaufwirtschaft – Close the Loop mit dem R-Cycle Digital Product Passport

- Bedeutung von Daten für die Transformation des linearen zu einem zirkulären Wirtschaftsmodell
- Der Digitale Produktpass als Konzept und politisches Instrument
- Konkrete Anwendung und Vorteile des Digitalen Produktpasses in der Kunststoff-Wertschöpfungskette

Dr.-Ing. Benedikt Brenken, Direktor R-Cycle, ProData GmbH, Troisdorf

14:45 Abschlussdiskussion

15:00 Ende der Veranstaltung

Nachhaltigkeitsbewertung von Kunststoffen

10:00 bis 17:30 Uhr



Venkateshwaran Venkatachalam M.Sc., Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Nachhaltigkeitsbewertung, Institut für Kunststoff- und Kreislauftechnik, Leibniz Universität Hannover

Zielsetzung

In diesem Workshop lernen Sie verschiedene Aspekte der Nachhaltigkeit und der Nachhaltigkeitsbewertung insbesondere im Kunststoffbereich kennen.

Der Spezialtag richtet sich insbesondere an Personen, die in der Kunststoffindustrie tätig sind und mehr über die Nachhaltigkeitsaspekte von Kunststoffen entlang der gesamten Wertschöpfungskette erfahren wollen.

Durch eine Kombination aus Fachvorträgen, Diskussionen und interaktiven Übungen gewinnen Sie einen Überblick über verschiedene Tools, Standards und ‚Best Practices‘ zur Durchführung und Kommunikation von Nachhaltigkeitsbewertungen.

Separat buchbar

Inhalte des Spezialtags

Begrüßung, Vorstellung, Erwartungen

Nachhaltigkeitsbewertung – Definition

- Nachhaltigkeit – Definition
- Nachhaltige Entwicklung
- Drei-Säulen-Modelle der Nachhaltigkeit
- Treiber von Nachhaltigkeit
- Nachhaltigkeitsberichterstattung und Nachhaltigkeitsbewertung

Tools und Ansätze zur Nachhaltigkeitsbewertung von Kunststoffen

- Ökobilanzierung (LCA)
- Lebenszykluskostenrechnung
- Soziale Lebenszyklusanalyse (S-LCA)
- Standards und Richtlinien zur Nachhaltigkeitsbewertung
- Stand des Wissens – Nachhaltigkeitsbewertung von Kunststoffen

Nachhaltigkeitskommunikation

- Verschiedene Varianten von Ökobilanzierung
- Kommunikation von Nachhaltigkeitsbewertung
- Labels und Standards zur Kommunikation von Nachhaltigkeitsbewertung
- Greenwashing

Gruppenübung – Herausforderung bei der Datenerhebung zur Nachhaltigkeitsbewertung

Kreislaufwirtschaft von Kunststoffen

- Verschiedene End-of-Life (EoL) Optionen
- Treiber von Kreislaufwirtschaft
- Quantifizierung von Kreislauffähigkeit
- Ökodesign und Design für Recycling

Gruppenübung – Kreislaufwirtschaftsmaßnahmen entlang der Wertschöpfungskette von Kunststoffen

Abschlussdiskussion

Ausstellung & Sponsoring

Sie möchten Kontakt zu den hochkarätigen Teilnehmern dieser VDI-Fachkonferenz 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 Konferenzgeschehen „Flagge zu zeigen“ und mit Ihren potenziellen Kunden ins Gespräch zu kommen. Informationen zu Ausstellungsmöglichkeiten und zu individuellen Sponsoringangeboten erhalten Sie von:



Ansprechpartner/in

Sandra Schreiner
 Projektreferentin Ausstellung & Sponsoring
 Telefon: +49 211 62 14-188
 E-Mail: schreiner@vdi.de



Weitere interessante Veranstaltungen

Seminar

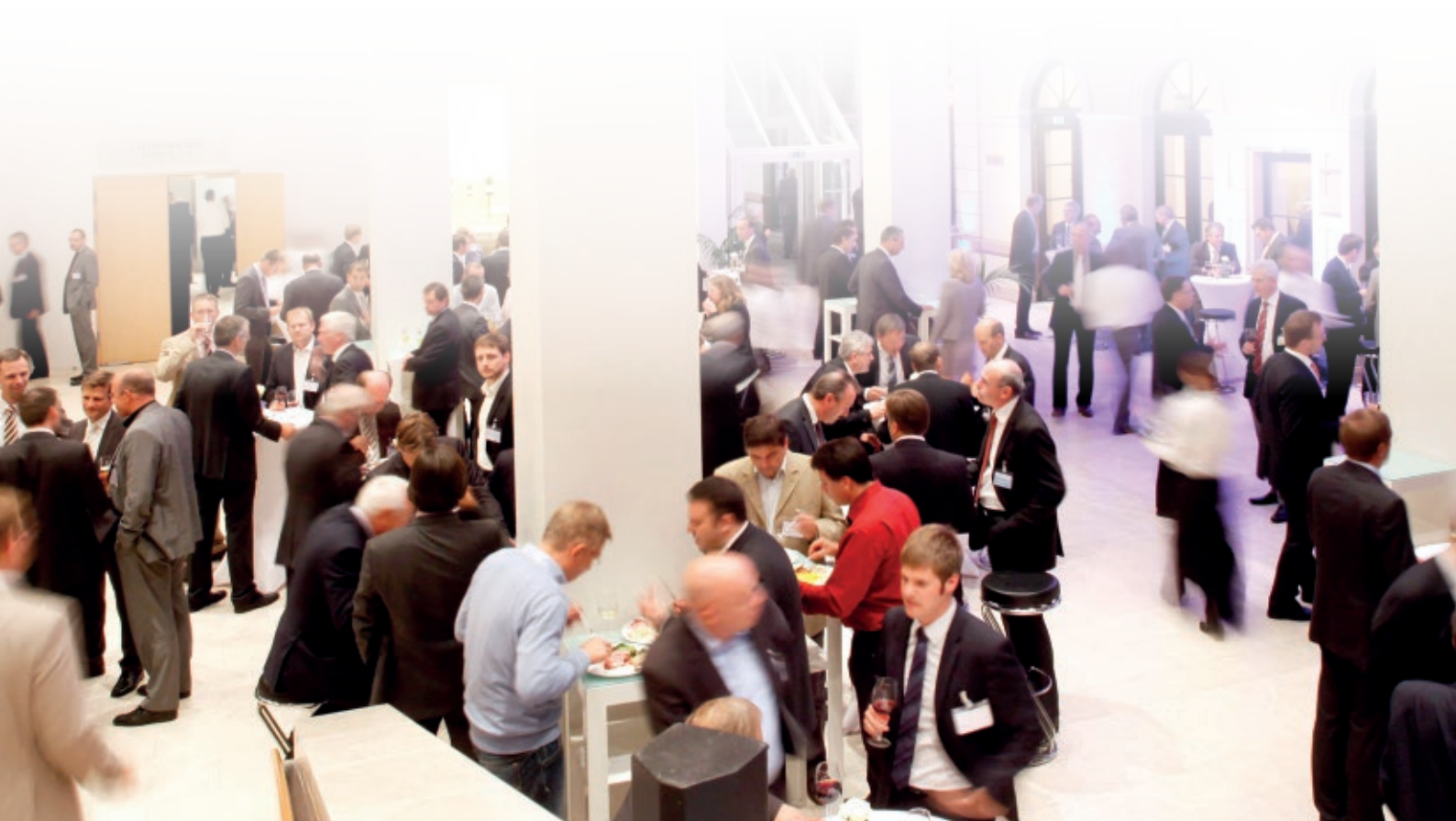
Einstufung und Klassifizierung von Abfällen

31. Januar und 01. Februar 2024, Frankfurt am Main

Seminar

Aktuelle Trends im Kunststoffrecycling

14. und 15. März 2024, Hannover



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

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

VDI-Konferenz Kreislaufwirtschaft Kunststoff	VDI Spezialtag Nachhaltigkeitsbewertung von Kunststoffen	Kombipreis Konferenz + 1 Spezialtag
<input type="checkbox"/> 07. und 08. November 2023 Köln (03K0390023)	<input type="checkbox"/> 06. November 2023 Köln (03ST390023)	<input type="checkbox"/> 06. bis 08. November 2023 Köln (03K0390023+03ST390023)
EUR 1.490,-	EUR 990,-	EUR 2.330,-

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(e)

Tagung und Spezialtag: Park Inn by Radisson Köln City West, Innere Kanalstr. 15, 50823 Köln, Tel. +49 221/5701-0, E-Mail: koeln@provenhotels.com

Zimmerbuchung: Im Veranstaltungshotel steht den Teilnehmenden **bis 6 Wochen vor Veranstaltungsbeginn** ein begrenztes Zimmerkontingent zu Sonderkonditionen zur Verfügung. Bitte reservieren Sie Ihr Zimmer frühzeitig unter dem Stichwort „VDI“ per Telefon: +49 221/5701-920 oder per E-Mail: Reservierung.koeln@provenhotels.com

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, das Mittagessen sowie die Abendveranstaltung enthalten. Im Leistungsumfang des Spezialtages sind die Pausengetränke und das Mittagessen enthalten. Die Veranstaltungsunterlagen des Spezialtages erhalten Sie vor Ort.

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 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.

