



6. VDI-Fachtagung

ELIV MarketPlace 2022

E/E in mobilen Arbeitsmaschinen

Die Top-Themen:

- **Interoperabilität und Konnektivität**
- **Automatisierung von Systemen von Arbeitsmaschinen mit KI und angepasster Sensorik**
- **Autonomes Arbeiten**



Tagungsleitung

Dipl.-Ing. Peter Hieronymus, CLAAS E-Systems GmbH, Dissen a.T.W.

+ **Parallele Veranstaltungen**
ELIV MarketPlace – E/E im PKW

ELIV MarketPlace – E/E im
Nutzfahrzeug

+ **Fachausstellung**

+ **World Café Session**

+ **Spezialtag**
Hochautomatisierte
Cyber-Systeme und die Rolle
des Menschen (Autonomes
Arbeiten)

Mit aktuellen Vorträgen von:

AGCO | AgXeed | Bosch Rexroth | Continental Automotive Technologies | Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz | Fraunhofer IESE | Hochschule Osnabrück | John Deere | Liebherr-Elektronik GmbH | TTControl GmbH | Universität Leipzig | VDMA



1. Veranstaltungstag Dienstag, 15. November 2022

09:00 Registrierung

09:45 Begrüßung und Eröffnung durch die fachlichen Leiter der Tagung (Auditorium)

Dr.-Ing. Klaus Harms, Berater, Bosch Management Support GmbH, Stuttgart (Pkw)

Dr.-Ing. Hans-Josef Welfers, ehem. MAN Truck & Bus, Wegberg (Nfz)

Dipl.-Ing. Peter Hieronymus, CLAAS E-Systems GmbH, Dissen a.T.W. (Mobile Arbeitsmaschinen)

10:00 Realizing the smartphone on wheels: A task for the entire industry

- End customers strive for a modern vehicle which is always up to date with the latest features, connected and easy-to-use
- The vehicle of the future will be defined by SW and requires the vehicle E/E architecture to adapt
- New architectures change how we develop technology, how we work together, and they demand new competencies in our project teams
- New business models arise and establish again new forms of cooperation

Jean-Francois Tarabbia, MBA, Head of Architecture and Networking Business Area, Continental Automotive Technologies GmbH, Regensburg

10:30 Path to autonomous driving – Which challenges remain?

- The role of end-to-end vehicle architecture
- Modern automotive software development
- Safety certification, legislation and regulations

Jan Becker, CEO and Founder, APEX.AI, Palo Alto, CA, USA

11:00 Digitale Transformation, 5G und Robotik bei mobilen Arbeitsmaschinen – Teil der Lösung oder Teil des Problems?

- Digitalisierung ist kein Selbstzweck, sondern dient der Automatisierung
- Bauen 4.0 und Smart Farming verbinden Maschinenautomatisierung mit Verfahrens- und Betriebsautomatisierung
- Wieviel Wertschöpfung bieten Daten und wo findet die Wertschöpfung statt?
- Wieviel Autonomie kann es geben und wieviel Bediener soll bleiben?
- Ist der Bediener bei der Automatisierung eine Variable oder eine Störgröße?

Prof. Dr.-Ing. Thomas Herlitzius, Lehrstuhlleiter Agrarsystemtechnik, Technische Universität Dresden

11:30 Kaffeepause mit Besuch der Fachausstellung

12:00 Überblick und Trends durch die fachlichen Leiter der Tagung (Auditorium)

12:45 Mittagspause mit Besuch der Fachausstellung

Kongresssaal III (2. OG)

Interoperabilität und Konnektivität

Moderation: Dipl.-Ing. Peter Hieronymus, CLAAS E-Systems GmbH, Dissen a.T.W.

14:15 AEF Agricultural Interoperability Network

- Gesicherte Interoperabilität im agronomischen Kontext
- Legale Sicherheit durch abgestimmte Standards
- Datensouveränität als Eckpfeiler einer vertrauenswürdigen Interoperabilität

Volker Zippel, Data Management, CLAAS E-Systems GmbH, Dissen a.T.W., Co-Autor: Slawi Stesny, AGCO GmbH, Marktoberdorf

14:45 Vereinheitlichung von Schnittstellen und Kommunikationsprotokollen im Kontext von Baumaschinen

- MiC 4.0 – Vorstellung und Historie
- Schmerzpunkte der digitalen Bauwirtschaft
- Linderung durch existierende Normen
- Ein Ansatz für die Zukunft

Thomas Beck, BSC, Vorsitzender Arbeitskreis Systemarchitektur, Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V. (VDMA), Frankfurt am Main

15:15 GAIA-X im Agrar- und Lebensmittelbereich am Beispiel Agri-Gaia

- Bereitstellung eines hochgradig verteilten B2B-Ökosystems für Künstliche Intelligenz inkl. zentralem Marktplatz für Daten und KI-Modelle
- Herausforderungen der Anwendung von GAIA-X Prinzipien in einem frühen Stadium der GAIA-X Entwicklung
- Beispielhafte Anwendungen in der Agrar- und Lebensmittelwirtschaft
- Unterstützung von Datenmanagement, Modell-Management, Verwaltung von KI-Modellen und Bereitstellung von KI-Modellen auf verschiedenen Endpunkten (Edge/Cloud-Deployment)

Prof. Dr. Heiko Tapken, Professor, Ingenieurwissenschaften und Informatik, Hochschule Osnabrück

15:45 Kaffeepause

World Cafés im Foyer (2. OG)

Thema 1 Security, Data Security, Cyber Security für autonome Fahrzeuge

Thema 2 Architektur & Bauteilverfügbarkeit

Thema 3 Standardbetriebssysteme in Verbindung mit Virtualisierung

Thema 4 Mensch Maschine Interaktion

18:00 Ende des ersten Veranstaltungstages

ab 18:30 Get-together

Zum Abschluss des ersten Tages lädt das VDI Wissensforum herzlich zu einem Get-together ins Kurhaus Baden-Baden ein. Kommen Sie ins Gespräch mit anderen Teilnehmern und Referenten und erweitern Sie Ihr Netzwerk.



2. Veranstaltungstag Mittwoch, 16. November 2022

08:30 Zusammenfassung der World Cafés (Auditorium)



Kongresssaal III (2. OG)

Sensorik für Automatisierung und Autonomie

Moderation: Dipl.-Ing. Ralf Leinenbach, HYDAC Electronic GmbH, Saarbrücken

09:00 Technologievergleich Umfeldsensorik für mobile Arbeitsmaschinen

- Sensortechnologie und Signalverarbeitung
- Möglichkeiten und Grenzen der KI
- Technologieübersicht Kamera, HD und IR Kamera, Lidar, Ultraschall, Radar
- Anwendungsbeispiele aus der Praxis

Prof. Dr.-Ing. Bogdan Franczyk, Professor, Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität Leipzig

09:30 Erfahrungsbericht der Technologieadaption zur mobilen Arbeitsmaschine an Hand von Umfelderkennungssystemen

- BirdView
- Mobile Arbeitsmaschine
- Technologietransfer
- Structure from Motion

Dr. Andreas Hartel, Technische Leitung Produktlinie Sensorik, Co-Autoren: Alexander Bertsch, Roman Hofmann, alle Liebherr-Elektronik GmbH, Lindau

10:00 The transfer of tech & the tech of transfer – learnings from adapting automotive sensors to the off-highway domain

- Adapting automotive technology such as sensors, electronic control units, network protocols, promises to leverage scales of economies also for small volume off-highway applications
- Chances, specific limits and sometimes unexpected challenges
- -Reflection on the last ten years of striking a balance in this field

Dr. rer. nat. Alexander Flaig, Senior Vice President Engineering Mobile Hydraulics, Co-author: Matthias Dorsch, both of Bosch Rexroth AG, Elchingen/Ulm

10:30 Kaffeepause mit Besuch der Fachausstellung



Kongresssaal III (2. OG)

Automatisierung

Moderation: Dipl.-Ing. Roman Hofmann, Liebherr-Elektronik GmbH, Lindau

11:00 Equipment Setup and Work Planning – a precondition for highly automated operations

- Autonomous Operations require full definition of work missions
- Machine settings require adjustment depending on mission type
- Automatic assignment of work tasks to machine & implement combinations

Dr.-Ing. Georg Kormann, Engineering Manager, Technology Integration and Advanced Engineering, Co-authors: Dipl.-Inf. Julian Krien, Torben Ahrholz, M. Sc., all of European Technology Innovation Center, John Deere GmbH & Co. KG, Kaiserslautern

11:30 Herausforderungen und Lösungsansätze bezüglich der Absicherung von Systemen mit Machine-Learning-Komponenten

- Bestehende Herausforderungen bezüglich der Absicherung von Systemen mit ML-Komponenten
- Überblick zu möglichen Lösungsansätzen
- Aktuelle Forschungsarbeiten zum Umgang mit Unsicherheiten in Bezug auf die Ausgaben von ML-Komponenten

Dr.-Ing. Daniel Schneider, Abteilungsleiter Safety Engineering, Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering (IESE), Kaiserslautern

12:00 Überblick und Ausblick auf die künstliche Intelligenz für mobile Arbeitsmaschinen

- Grundprinzipien der Künstlichen Intelligenz und des maschinellen Lernens
- Aktuelle Trends in der Forschung und auf dem Markt
- Einblicke in die Forschung am DFKI im Bereich autonome Systeme
- Einordnung und Szenarien für mobile Arbeitsmaschinen

Prof. Dr.-Ing. Didier Stricker, Universitätsprofessor, Wissenschaftlicher Direktor, Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI), Kaiserslautern



12:30 Mittagspause mit Besuch der Fachausstellung



Kongresssaal III (2. OG)

Autonomie

Moderation: Dipl.-Ing. Jürgen Hollstein, ehem. John Deere – Tractor Electronics Ag & Turf Division, Mannheim

14:00 Bringing together major stakeholders to shape the future of autonomous operation. Can this also be done for the off-highway industry?

- Autonomous working systems have to fulfill the expectation to work efficiently while minimizing costs
- Components need to be designed robustly to withstand harsh conditions to make these developments also usable for the off-highway industry
- Concepts out of automotive field are nowadays transferring also to the off-highway market
- AOC a cross-market initiative focusing on application-oriented solutions for mobile machines

Dr. Stefan Poledna, Member of the Executive Board, TTControl GmbH, Vienna, Austria and **Leandro Antonia Zaza**, Senior Technical Sales Manager, Technical Sales & Services, TTControl S.r.l., Brixen, Italy

14:30 Der autonome Traktor – Grundlage zur Automatisierung von landwirtschaftlichen Produktionssystemen

- Grundlagen des autonomen Fahrens
- Anforderungen an die Automatisierung im landwirtschaftlichen Umfeld
- Konzept zur Umsetzung des vollautonomen Produktionssystems

Dipl.-Ing. Stefan Stahlmecke, Leiter Innovationszentrum Europa, John Deere GmbH & Co. KG, Kaiserslautern

15:00 Entwicklung eines autonomen Ökosystems

- Planung eines autonomen Auftrags
- Integration von Arbeitsgeräten zum autonomen Betrieb
- Safety & Security

Lars Schmitz, M. Sc., CTO, Engineering, Co-Autor: Joris Hiddema, beide AgXeed B.V., AL, Oirlo, The Netherlands

15:35 Abschlussdiskussion und Zusammenfassung durch die fachlichen Leiter

15:45 Ende der Veranstaltung

Tagungsleitung



Dipl.-Ing. Peter Hieronymus, CLAAS E-Systems GmbH, Dissen a.T.W.

Programmausschuss



1. Reihe, v.l.n.r.

Dr. rer. nat. Alexander Flaig, Entwicklungsleitung Mobilhydraulik, Bosch Rexroth AG, Elchingen

Prof. Dr.-Ing. Thomas Herlitzius, Lehrstuhlleiter Agrarsystemtechnik, Technische Universität Dresden

Dipl.-Ing. Roman Hofmann, Chief Engineer R&T, Liebherr-Elektronik GmbH, Lindau

2. Reihe, v.l.n.r.

Dr.-Ing. Carsten Hoff, Managing Director, CLAAS E-Systems GmbH, Dissen a.T.W.

Dipl.-Ing. Jürgen Hollstein, ehem. John Deere – Tractor Electronics Ag & Turf Division, Mannheim

Dipl.-Ing. Ralf Leinenbach, Leiter Technischer Vertrieb, HYDAC Electronic GmbH, Saarbrücken

Fachlicher Träger

VDI-Gesellschaft Fahrzeug- und Verkehrstechnik (FVT)

Mit rund 28.000 Mitgliedern, die sich mindestens einem ihrer 8 Fachbereiche zugeordnet haben, ist die VDI-Gesellschaft Fahrzeug- und Verkehrstechnik die zweitgrößte Fachgesellschaft des VDI e. V. und bildet die fachliche Heimat insbesondere der Ingenieure der Fahrzeugindustrie, aber auch aller mit Verkehr und Mobilität befassten Ingenieure außerhalb der Industrie.

Traditionell ist die Zahl der Automobilingenieure in der VDI-FVT besonders groß. Als deutsche Mitgliedsgesellschaft im Welt-Dachverband der Autoingenieurgesellschaften, FISITA, und als fachliche Trägerin zahlreicher großer wissenschaftlicher Tagungen der Automobiltechnik ist die VDI-FVT beim fachlichen Austausch und Wissenstransfer national und international aktiv. Sie trägt und unterstützt die Formula Student Germany, deren deutsche Teilnehmer alle Mitglieder im VDI sind, und fördert weitere Nachwuchswettbewerbe. Mit ihren neu konstituierten Fachbereichen für Bahntechnik, Schifftechnik und Luft- und Raumfahrt wendet sich die FVT auch zunehmend an die Experten anderer Verkehrsträger und legt einen Schwerpunkt auf Mobilität und Verkehr allgemein mit dem Ziel, zwischen Technik und Gesellschaft zu vermitteln.

www.vdi.de/fvt

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:

Martina Slominski
Gruppenleiterin Ausstellung & Sponsoring
Telefon: +49 211 6214-385
E-Mail: Slominski@vdi.de

Aussteller

Bereits angemeldete Aussteller 2022 (Stand 11.07.2022)

- Bertrandt AG
- EDAG Engineering GmbH
- emmtrix Technologies GmbH
- ETAS GmbH
- FEV.io GmbH
- Göpel electronic GmbH
- Kugler Maag CIE GmbH
- MAGNA Steyr Fahrzeugtechnik AG & Co KG
- Silver Atena GmbH
- TASKING Germany GmbH
- TraceTronic GmbH
- Vector Informatik GmbH

Die aktuelle Ausstellerliste finden Sie unter www.vdi-wissensforum.de/eliv-marketplace/ausstellung-und-sponsoring/

Medienpartner

HANSER
automotive

VDI-Spezialtag, Montag, 14. November 2022

Hochautomatisierte Cyber-Systeme und die Rolle des Menschen in diesem hochautomatisierten System (Autonomes Arbeiten)

9.00 – 17.00 Uhr, Kongresshaus Baden-Baden



Ihre Leitung: Prof. Dr.-Ing. Thomas Herlitzius, Lehrstuhlleiter
Agrarsystemtechnik, Technische Universität Dresden

Zielsetzung

Cyber physikalische Systeme (CPS) enthalten informationstechnische und mechanische Komponenten. Mobile Arbeitsmaschinen auf dem Bau und in der Landwirtschaft entwickeln sich schon seit einiger Zeit intensiv in die Richtung der CPS. Mit der zunehmenden Komplexität der CPS sowie den sich häufig ändernden Prozess- und Systemeigenschaften wird es für die Bediener immer schwieriger, die Systemfähigkeiten mit ihren Kompetenzen adäquat abzudecken. Dennoch müssen sie in der Lage sein, kritische Situationen mit komplexen Eingriffsaufgaben zu bewältigen, die vor allem in Systemen mit geteilter Autonomie nur sporadisch auftreten. Um diese Veränderungen zu bewältigen, ist ein nachhaltiges und robustes Systemdesign erforderlich, das speziell auf die Betreiber, ihre Fähigkeiten und Kompetenzen zugeschnitten ist.

Der Spezialtag vermittelt einen grundlegenden Überblick über die Herausforderungen eines solchen förderlichen Designs der Mensch-Maschine-Interaktion und zeigt Methoden wie Bediener in die Lage zu versetzt werden bei schwierigen Entscheidungs- oder Eingriffsaufgaben in hochautomatisierten Systemen sicher und richtig zu handeln.

Inhalte des Spezialtages

- Grundlegende Veränderung der Bedienerrolle, der Arbeitsprofile und der Anforderungen an das Bedienpersonal von hochautomatisierten und teilautonomen Maschinen
- Erhaltung und Erwerb von Bedienerkompetenz, die für ein erfolgreiches Führen hochautomatisierter Systeme erforderlich sind, trotz neuer, komplexerer und weniger transparenter Technologien.
- Förderliches Gestalten (Conductive Design) von kollaborativen Mensch-Maschine-Schnittstellen
- Überblick explorative Forschung und Forschungsstellen

Mehr Details unter: www.vdi-wissensforum.de/01ST016022

Parallele Veranstaltung

VDI-Tagung ELIV MarketPlace – E/E PKW 15. und 16. November 2022

Besuchen Sie auch kostenlos die Vorträge der parallel stattfindenden Veranstaltung.

Die Top-Themen:

- **E/E im PKW – Autonomes Fahren**
 - Automatisiertes Fahren in der Praxis
 - KI in der Automatisierung
 - Sensoren und Elektronik
 - Intelligente Sensoren und Maps
 - Testing und Zuverlässigkeit
- **E/E im PKW – Architektur**
 - Entwicklung SW-definierter Fahrzeuge
 - E/E-Architektur – Engineering und Testing
 - Hardware und Software
 - Safety und Security
 - Cloud und Kommunikation
- **E/E im PKW – Elektrifizierung**
 - Lebenszyklusanalyse
 - Energiemanagement
 - Batterie und Ladetechnologien
 - Leistungselektronik und elektrische Antriebe
 - Modellbasierte Entwicklung

Ihre Leitung:

Dr.-Ing. Klaus Harms, Berater, Bosch Management Support GmbH, Stuttgart

Mit u.a. Experten von:

Ansys | Argus Cyber Security | ARM | AVL | BASELABS | Bosch Engineering | CETITEC | CLAAS E-Systems | Continental | Elektrobit Automotive | Elmos Semiconductor | FEV Europe | Fraunhofer IEESE | HELLA | Hillcrest Energy Technologies | INCHRON | KIT | KPIT Technology | MAHLE | National Instruments | Navigation Data Standard | NNG | NXP | P3 automotive | STMicroelectronics Application | Synopsys | TASKING | Technica Engineering | Valeo | Vector Informatik

Parallele Veranstaltung

VDI-Tagung ELIV MarketPlace – E/E Nutzfahrzeuge 15. und 16. November 2022

Besuchen Sie auch kostenlos die Vorträge der parallel stattfindenden Veranstaltung.

Die Top-Themen:

- Automatisiertes und autonomes Fahren und ADAS
- Herausforderungen der Ladeinfrastruktur für Nfz
- Konnektivität (Hardware und Infrastruktur)
- Digital Interior im Nutzfahrzeug
- Automatisiertes Fahren – Machine Learning und KI

Ihre Leitung:

Dr.-Ing. Hans-Josef Welfers, ehem. MAN Truck & Bus, Wegberg

Mit u.a. Experten von:

Bosch | Continental | Vector Informatik | WideSense | ZF Friedrichshafen

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/01TA106022

**Sparen Sie bei
Kombibuchung!**

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

ELIV MarketPlace	Spezialtag	Kombipreis	Livestream
<input type="checkbox"/> 15. und 16. November 2022 Baden-Baden (01TA106022)	<input type="checkbox"/> 14. November 2022 Baden-Baden (01ST016022)	<input type="checkbox"/> 14. bis 16. November 2022 Baden-Baden (01TA106022 + 01ST016022)	<input type="checkbox"/> 15. und 16. November 2022 Baden-Baden (01ST110022)
EUR 1.590,-	EUR 1.110,-	EUR 2.550,-	EUR 590,-

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.

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 _____

Teilnehmende 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

Ort: Kongresshaus Baden-Baden, Augustaplatz 10, 76530 Baden-Baden, Tel.: +49 7221/304-0, E-Mail: info@kongresshaus.de
Ein Zimmerkontingent ist in den Hotels in Baden-Baden unter <https://portal.toubiz.de/VDI-ELIV2022/> 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 digitalen Veranstaltungsunterlagen, Pausengetränke, Mittagessen und die Abendveranstaltung am 1. Kongresstag enthalten. Die Veranstaltungsunterlagen sind online verfügbar. Zugangsdaten werden den Teilnehmern vor der Veranstaltung elektronisch zugestellt. Weitere Informationen finden Sie in unseren AGB.

Kongresssprachen: Deutsch und Englisch (mit Simultan-Übersetzung Deutsch → Englisch)

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.

