



Bildquelle: Dipl.-Met. Uwe Hartmann (links), Volker Lannert, Bonn (rechts)

9. VDI-Fachtagung

Gerüche in der Umwelt 2021

Die Top-Themen:

- Die neue TA Luft – der Anhang 7 und seine Auswirkungen
- Olfaktometrische Emissionsmessungen: Berücksichtigung der Messunsicherheit
- Fragen und Antworten zur Ausbreitungsrechnung
- Praxisbeispiele und Fallstudien

+ Sonderthema Immissionsschutz und Tierwohl:

Geruchsemissionen und Geruchsimmissionen von alternativen Tierhaltungsverfahren – Viele Unbekannte oder einfach zu beurteilen?

Tagungsleitung

Dr. Ralf Both, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV), Essen

+ begleitende Poster- und Fachaussstellung

+ **Key-Note-Vortrag:**
Die Psychologie der Geruchsbelästigung

Dr. Kirsten Sucker,
Institut für Prävention und
Arbeitsmedizin der Deutschen
Gesetzlichen Unfallversicherung –
Institut der Ruhr-Universität-
Bochum (IPA)

Mit aktuellen Beiträgen u. a. von:

3S | Amt der Steiermärkischen Landesregierung Graz | ANECO Institut für Umweltschutz | Dürr Systems |
FH Münster | HBLFA Raumberg-Gumpenstein | IFU Privates Institut für Analytik | Ingenieurbüro Richters & Hüls |
Landwirtschaftskammer NRW | LANUV | LUFA Nord-West | Olfasense | Meodor UDL | Olfasense |
Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim | Ruhr-Universität Bochum | TH Bingen | TÜV Nord Umweltschutz



1. Veranstaltungstag Mittwoch, 24. November 2021

09:00 **Registrierung der Teilnehmenden und Begrüßungskaffee**

10:00 **Begrüßung und Eröffnung**

Dr. Ralf Both, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV), Essen

10:15 **Key-Note: Die Psychologie der Geruchsbelästigung**

- Geruchsbelastung vs. Geruchsbelästigung – was ist der Unterschied?
- Das multimodale Modell der Entstehung von Geruchsbelästigung
- Geruchsqualität, Intensität und Hedonik aus Sicht von Anwohnern
- Wissenschaftliche Grundlagen für die Immissionsrichtwerte der GIRL

Dr. Kirsten Sucker, Wiss. Mitarbeiterin; Projektkoordination „Gerüche und Reizstoffe am Arbeitsplatz“, Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, Institut der Ruhr-Universität-Bochum (IPA), Bochum

 **Aktuelles zur Geruchsbewertung**

Moderation: Prof. Dr. rer. nat. Isabelle Franzen-Reuter

11:00 **Novellierung der TA Luft und die Auswirkung auf die Geruchsbeurteilung**

- Aufnahme GIRL als Anhang 7 der TA Luft: Auswirkung auf Ermittlung und Bewertung von Gerüchen in der Praxis
- Inhaltliche Änderungen und Ergänzungen im Anhang 7 im Vergleich zur letzten Fassung LAI-GIRL 2008
- Weiterer Umgang mit den Auslegungshinweisen zur GIRL und dem veröffentlichten Katalog „Zweifelsfragen zur GIRL“

Uwe Strotkötter, M. Sc., Dezernatsleiter – Ausbreitungsrechnung Luft und Lärm, Zentrale Unterstützungsstelle Luftreinhaltung, Lärm, Gefahrstoffe und Störfallvorsorge (ZUS LLGS), Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim

11:30 **Bedeutung der Novelle der TA Luft für thermische Abluftreinigungsanlagen zur Geruchsminderung in Zeiten von Energieeffizienz und Nachhaltigkeit**


- Anlagenkonzepte der thermisch-regenerativen Abluftreinigung
- Reduzierung der CO₂-Emissionen durch Verfahrensoptimierungen
- Praxisbeispiele aus unterschiedlichen Industriebranchen

Prof. Dr.-Ing. Dr. rer. nat. Sven Meyer, Professur für Immissionsschutz, Schwerpunkt Luftreinhaltung, FB Life Sciences and Engineering, Technische Hochschule Bingen, **Dipl.-Ing. Jan-Filip Lutz**, Sales Manager, Dürr Systems AG, Bietigheim-Bissingen

 12:00 **Kurzpräsentationen der Poster und der Fachausstellung**

Moderation: Dipl.-Met. Uwe Hartmann

 12:30 **Mittagessen mit Besuch der Fachausstellung**

 **Sonderthema: Immissionsschutz und Tierwohl**

Moderation: Dipl.-Ing. (FH) Martin Kamp/Dr. Dipl.-Met. Heike Hauschildt

13:45 **Geruchs-Emissionsmessungen an freibelüfteten Schweineställen**

- Zielkonflikt Tier-Umweltschutz
- Vorstellung Stallsysteme
- Methodisches Vorgehen / Tracer-Ratio Methode
- Emissionswerte der vorgestellten Stallsysteme

Lars Broer, Leiter Laborbereich Immissions- und Emissionsmessstelle, LUFÄ Nord-West, Oldenburg

14:15 **Geruchsemissionsmessungen in Versuchsstallungen für Mastgeflügel und in der Praxis**

- Zwei dienststelleneigene Versuchsstallungen mit je 420 Tieren für Emissionsmessungen
- Untersuchung potentieller Minderungsmöglichkeiten für Geruch und Ammoniak
- Geruchsprobensammlung, Erfassung der Abluftvolumenströme und Analyse am Olfaktometer
- Kalkulation von Geruchsemissionsfaktoren und Anwendung in Ausbreitungsrechnungen

Michael Kropsch, Referatsleiter „Emissionen aus der Tierhaltung“, Abt. „Tierhaltungssysteme, Technik & Emissionen“, HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Irnding-Donnersbachtal, Österreich

14:45 **Ermittlung des Belästigungspotenzials von Gerüchen ausgehend von Mastschweineställen mit Auslauf mittels Polaritätsprofilen**

- Immissionsschutz und Tierwohl
- Untersuchungen in der Umgebung von Mastschweineställen in alternativer Haltung mit Auslauf als Außenklimaerz
- Ermittlung des Belästigungspotenzials mit Hilfe von Polaritätsprofilen nach Richtlinie VDI 3940 Blatt 4

Kathrin Kwiatkowski, M. Sc. Biologie, M. Sc. Bioingenieurwesen, Fachbereich Immissionswirkungen, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV), Essen

 15:15 **Kaffeepause mit Besuch der Fachausstellung**

15:45 **Tierwohl contra Immissionsschutz? Erste Vergleiche der Resultate von Fahnenmessungen mit Prognosewerten nach Richtlinie VDI 3894 Blatt 1**

- Tierwohl contra Immissionsschutz
- Erwartungshaltung zur Emissions- und Immissionsentwicklung bei Tierwohl-Ställen
- Vergleich realer Fahnenmessungen mit der konventionellen Prognose
- Fazit erster Untersuchungen

Dipl.-Ing. Andreas Weidmann-Rose, Fachbereich Modellierung der Luftqualität, Anthropogene Veränderungen der Atmosphäre, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV), Essen

16:15 **Genehmigungsfähigkeit moderner Haltungssysteme bei Mastschweinen – Ein Vergleich traditioneller gegenüber moderner Haltungsmodele**

- Tierwohl und Immissionsschutz
- Auswirkung der Modernisierung von Ställen auf die Geruchsemissionen
- Genehmigungsfähigkeit moderner Haltungssysteme in der Schweinemast

Prof. Dr. Isabelle Franzen-Reuter, Professorin für Immissionsschutz und Chemie, Fachbereich Energie, Gebäude, Umwelt, FH Münster, University of Applied Sciences, Steinfurt, **Lennart Brömmelhaus**, **Jannik Hüls**, Ingenieurbüro Richters & Hüls, Ahaus

16:45 **Entwicklung spezifischer Geruchsemissionsfaktoren für alternative Haltungsverfahren (Tierwohl)**

- Gewichtsspezifische Emissionsfaktoren
- Flächengebundene Emissionen
- Emissionsmodule
- Emissionsdatenmodell (Zeitreihen in Ausbreitungsrechnungen)

Dipl.-Ing. (FH) Martin Kamp, Referent und Leiter des Sachgebiets Immissionsschutz, Landwirtschaftskammer NRW, Münster, **Andreas Sowa, M. Sc.**, Umweltgutachter, Meodor UDL UG, Steinfurt

17:15 **Ehrungen der VDI/DIN-Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) – Normenausschuss**

17:30 **Ende des ersten Veranstaltungstages**

ab
19:00

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. Veranstaltungstag Donnerstag, 25. November 2021

Messen von Gerüchen

Moderation: Priv.-Doz. Dr. rer. nat. Peter Boeker



09:30 Praxisbeispiel zur Ermittlung von Messunsicherheiten durch eine Vergleichsmessung

- Messunsicherheiten der Olfaktometrie
- Doppelbestimmung gemäß DIN EN 13725 (Entwurf)
- Praxisbeispiel

Tristan Schröder, M. Sc., Sachverständiger Immissionschutz, TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG, Essen

10:00 Berücksichtigung der Messunsicherheit zur Bewertung von Messergebnissen

- Olfaktometrie: Berücksichtigung größerer Messunsicherheiten
- Nachweis der Einhaltung von Emissionsbegrenzungen zukünftig erschwert
- Vorstellung der Möglichkeiten zur Messunsicherheitsermittlung und Bewertung
- Vergleich der verschiedenen Methoden

Dipl.-Ing. (FH) Gordon Bruyn, Sachverständiger Luftreinhaltung, Immissionsprognosen, Gerüche und Anlagenbegutachtungen, TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG, Hannover

10:30 Kaffeepause mit Besuch der Fachausstellung

11:00 Ergebnisse von Vergleichsmessungen an Biofiltern und passiven Flächenquellen

- VDI- Richtlinie 3880: 2011
- Haubenmessungen
- Unterschiedliche Probenahmestrategien an Biofiltern
- Einflussfaktor Volumenstrom bei passiven Flächenquellen

Ivy Kaye Harms, M. Sc., Projektingenieurin, Olfasense GmbH, Kiel

11:30 Betrachtungen zur Aussagesicherheit einer Rastermessung

- Rastermessung nach DIN EN 16841-1:2017
- Stichprobenumfang: 104 Begehungen
- Erhebungszeitraum: ein Jahr
- Bestimmung der Messunsicherheit
- Einfluss des Stichprobenumfangs

Janina Güntzel, M. Sc., Projektingenieurin, Umweltmanagement, Olfasense GmbH, Kiel

12:00 Feldversuche zur rückführbaren Validierung instrumenteller Geruchsmonitoringsysteme

- Instrumentelle Geruchserfassung mit Sensoren
- Korrelation mit dynamischer Olfaktometrie
- Rückführbare Validierung nach CEN TC/264 WG/41
- Felderprobung von Sensorsystemen im Immissionsbereich
- Anwendungsbereiche Abwasser und Biogasaufbereitung

Wolfhard Reimringer, M. Sc., Produktmanagement Luftqualität, 3S GmbH – Sensoren, Signal Processing, Systems, Saarbrücken

12:30 Mittagspause mit Besuch der Fachausstellung



Geruchsausbreitungsrechnung

Moderation: Uwe Strotkötter, M. Sc.

13:45 Ausbreitungsrechnungen mit unterschiedlichen vorgeschalteten Windfeldmodellen im Nahbereich von Geruchsquellen

- Geruchsimmissionsprognosen in Genehmigungsverfahren
- Windfeldmodell
- Modellvergleich
- Geruchsstundenhäufigkeiten

Dipl.-Met. Uwe Hartmann, Bereichsleiter „Luftqualität/Immission“, ANECO Institut für Umweltschutz GmbH & Co., Mönchengladbach

14:15 Einführung der effektiven Rauigkeitslänge aus Windmessungen bei der Prognose von Geruchsimmissionen

- Sensitivität der Immissionsprognose gegenüber dem Ansatz verschiedener Stationsrauigkeiten
- Ermittlung der Anemometerhöhen in der AKTerm
- Kurzzeit-Mittelwerte der Windmessung vom Deutschen Wetterdienst
- Ausbreitungsrechnungen für Geruch mit Austal und Lasat

Dr. rer. nat. Dipl.-Phys. Ralf Petrich, Leiter Entwicklung, IFU GmbH Privates Institut für Analytik, Frankenberg/Sa.

14:45 Internationales Handbuch für die Ermittlung von Geruchsimmissionen mittels Ausbreitungsmodellierung

- Handbuch von 50 internationalen Experten
- Definitionen häufig benutzter Begriffe
- Typen von Ausbreitungsmodellen
- Dosis-Wirkungskurven
- Dokumentation als Geruchsgutachten

Dr. Dietmar Öttl, Referat Luftreinhaltung, A 15 Energie, Wohnbau, Technik, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Graz, Österreich

15:15 Abschlussdiskussion

Dr. Ralf Both

15:30 Ende der Veranstaltung



Posterpräsentation

- P1 Optimierte Fahnenbegehungen zur Ermittlung von Geruch aus der Tierhaltung**
Dr. sc. agr. Margret Keck, Projektleiterin Emissionen und Immissionen der Tierhaltung, Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF, Agroscope, Ettenhausen, Schweiz
- P2 Emissionsfingerprints zur Abschätzung von Geruchsemissionen aus der Klärschlamm-trocknung**
Dipl.-Ing. Oliver Ortlinghaus, Beratender Ingenieur, LIUTEC Ing.-GmbH, Münster
- P3 Anwendung des Lagrange-Geruchsradars in der Praxis**
Dr. rer. nat. Dipl.-Phys. Ralf Petrich, Leiter Entwicklung, IFU GmbH Privates Institut für Analytik, Frankenberg/Sa.
- P4 Reduzierung der Gerüche und des Gesamtkohlenstoffgehalts bis 3.000mg/m³ aus chemischen Reaktoren mit einer Plasma-/UV-C-Kombination**
Dr. Dieter Böttger, Vertriebsmitarbeiter, oxytec GmbH, Hamburg
- P5 Betriebsergebnisse zur Reduzierung des Geruchs und des VOC-Gehalts der Abluft nach der Klärschlamm-trocknung (Einsatz eines wirtschaftlichen Anlagenkonzepts zur UV-Technologie)**
Dipl.-Ing. Anja Toussaint, Geschäftsführerin, oxytec GmbH, Hamburg
- P6 Die neue Fotooxidation in der Abluftreinigung – Biofilter und UV-Technik im Vergleich anhand des großflächigen Einsatzes im Emscherkanal**
Dipl.-Ing. Frank Seitz, Berater Abluftreinigung, DNFO Abluftconsulting Seitz, Ludwigshafen
- P7 Erfahrungen des Projekts Distributed Network for Odour Sensing, Empowerment and Sustainability (D-NOSES) zur Bewertung von Geruchsbelastung durch einen ko-kreativen bürgerwissenschaftlichen Ansatz**
Tim Woods, Projektreferent, Verein der Europäischen Bürgerwissenschaften – ECSA e. V., Berlin
- P8 Geruchsemissionsfaktoren für Kompostierungs- und Vergärungsanlagen – VDI 3475 Blatt 7**
Dipl.-Ing. (FH) Volker Kummer, Dezernat Lärm, Erschütterungen, Abfall, Luftreinhaltung: Anlagen; Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Wiesbaden
- P9 Durchführung von Geruchsmessungen mit Hilfe einer App**
Kai Bender, Softwareentwickler, Leichlingen
- P10 Messreihen zur Ermittlung der Labor-Geruchsschwellen für die Prüfgase THT und ETX**
Dipl.-Ing. Beate Kyriazis, stv. Messstellenleitung, Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH (BUB), Braunschweig

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 Ausstellungen & Sponsoring
Telefon: +49 211 6214-385
E-Mail: slominski@vdi.de



Weitere interessante Veranstaltungen

Seminar

Grundlagen der Abluftreinigungstechnik

13. und 14. September 2021, Nürtingen bei Stuttgart

12. VDI-Fachkonferenz

Klärschlammbehandlung

29. und 30. September 2021, Düsseldorf

Seminar

Gerüche in der Außenluft

2. und 3. Dezember 2021, Düsseldorf



Tagungsleitung



Dr. Ralf Both, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV), Essen

Dr. Both verfügt über eine 30-jährige Berufserfahrung auf dem Gebiet der Ermittlung und Bewertung von Geruchsmissionen.

Er ist Mitglied in einer Vielzahl nationaler und internationaler Arbeitsgruppen zu diesem Thema und beteiligt an der Entwicklung und Fortschreibung der Geruchsmissions-Richtlinie.

Programmausschuss

Priv.-Doz. Dr. rer. nat. Peter Boeker, Leiter Arbeitsgruppe Spurengase und Geruchsmessung, Institut für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften (IEL), Universität Bonn

Prof. Dr. rer. nat. Isabelle Franzen-Reuter, Lehrgebiet Immissionsschutz und Chemie, FH Münster, Steinfurt

Dipl.-Met. Uwe Hartmann, Bereichsleiter „Luftqualität/Immission“, ANECO Institut für Umweltschutz GmbH & Co., Mönchengladbach

Dr. Dipl.-Met. Heike Hauschildt, Senior Consultant, Olfasense GmbH, Kiel

Dr. Jörg Hellhammer, Dr. Hellhammer Umweltberatung, Vorsitzender der VDI/DIN-Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) – Normenausschuss

Dipl.-Ing. (FH) Martin Kamp, Referent und Leiter des Sachgebiets Immissionsschutz, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster

Dr. sc. agr. Anke Niebaum, Verein Deutscher Ingenieure e. V., Düsseldorf

Dipl. Chem. Ing. Manuela Schulz, Produktmanagerin, VDI Wissensforum GmbH, Düsseldorf

Uwe Strotkötter, M. Sc., Staatl. Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim

Fachlicher Träger

VDI/DIN-Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) – Normenausschuss

Die KRdL ist als Gemeinschaftsgremium von VDI und DIN für die Erstellung von Technischen Regeln (VDI-Richtlinien und DIN-Normen) sowie den Informations- und Erfahrungsaustausch zum Thema Luftreinhaltung im staatsentlastenden Auftrag zuständig. In der KRdL werden alle technisch-wissenschaftlichen Bereiche der Luftreinhaltung in vier Fachbereichen bearbeitet.

www.vdi.de/krdl

Ideelle Mitträger



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/06TA003021

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

9. VDI-Fachtagung Gerüche in der Umwelt 2021

24. und 25. November 2021, Wiesbaden
(06TA003021)

EUR 1.040,-

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.

Mitarbeiter von Behörden und kommunalen Betreiber zum Preis von EUR 728,-

Hochschulangehörige zum Preis von EUR 520,-

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:
Dorint Pallas Wiesbaden, Auguste-Viktoria-Str. 15, 65185 Wiesbaden, Tel. +49 611/3306-0, E-Mail: info.wiesbaden@dorint.com
Zimmerbuchung:

Im Veranstaltungshotel steht Ihnen **bis 6 Wochen vor Veranstaltungsbeginn** ein begrenztes Zimmerkontingent zu Sonderkonditionen zur Verfügung. Bitte buchen Sie Ihr Zimmer frühzeitig bei dem Hotel unter dem Stichwort „VDI“, Tel. +49 611/3306-3306, E-Mail: reservierung.wiesbaden@dorint.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, 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.

