

Nicolaus August Otto Preis der Stadt Köln für Innovation 2008



Mit freundlicher Unterstützung der DEUTZ AG



# Nicolaus August Otto Preis der Stadt Köln für Innovation 2008

## Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Grußwort .....                                                                                                                                                                                                                                                           | 1  | <b>Vorrichtung und Verfahren zum Nachweis des Sprengstoffes Triacetontriperoxid (TATP)</b><br>Max-Planck-Gesellschaft, Universität Bonn<br>(Prof. Dr. Klaus Müllen, Prof. Dr. Siegfried Waldvogel,<br>Dr. Roland Bauer, Dr. Jürgen Lörger, Daniel Lubczyk) .....                                                | 16 |
| Jury .....                                                                                                                                                                                                                                                               | 2  | <b>Kölner Kipplatte</b><br>Dr. Alexander Nass.....                                                                                                                                                                                                                                                              | 17 |
| <b>Mischvorrichtung zum Konditionieren von industriellen Reststoffen</b><br>Dellschau Solid Baumaschinen GmbH<br>(Klaus Peter Michael Dellschau, Dieter Portmann,<br>Claudia Wilbertz).....                                                                              | 3  | <b>Hochspannungskabel mit innerer magnetischer Abschirmung</b><br>nkt cables GmbH (Dr. Volker Waschk).....                                                                                                                                                                                                      | 18 |
| <b>E-Mail an eine Rufnummer</b><br>Deutsche Telekom AG<br>(Matthias Röbbke, Gerhard Kramarz – von Kohout) .....                                                                                                                                                          | 4  | <b>Neue Ladeeinheitensicherung für Fässer auf Palette</b><br>Rainer GmbH (Heinz Rainer) .....                                                                                                                                                                                                                   | 19 |
| <b>Verfahren zur Gewinnung von Daten für die Zulassung eines Luftfahrzeugs</b><br>Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.<br>(Dr. Marc Böswald, Dr. Guido Dietz, Dr. Dennis Göge,<br>Yves Govers).....                                                            | 5  | <b>Klimavorsorge mittels kohlendioxidminimierter Verbrennung von rheinischer Braunkohle in vorhandenen und neuen Großkraftwerksanlagen</b><br>RWE Power AG, Standort Frimmersdorf<br>(Norbert Paßmann, Horst Hoffmann, Roland Imhof,<br>Dr. Wolfgang Moll, Dr. Peter Moser).....                                | 20 |
| <b>Wechselweise mit Dieselmotorkraftstoff oder einem biogenen Kraftstoff betreibbare Brennkraftmaschine</b><br>DEUTZ AG (Dr. Jörg Thiemann, Christian Fink,<br>Andreas Friesen, Thomas Hoen, Michael Neuhaus,<br>Sebastian Terlinde, Peter Wagner, Mark Zimmermann)..... | 6  | <b>Dampfdurchlässige Spritzschutzabdeckung für Pfannen und Töpfe</b><br>Gerhard Sandt .....                                                                                                                                                                                                                     | 21 |
| <b>Diesel-Elektro-Hybridantrieb für mobile Arbeitsmaschinen</b><br>DEUTZ AG (Walter Burow, Marco Brun, Andreas Friesen) .....                                                                                                                                            | 7  | <b>Molekularer Test zur verbesserten Diagnose und Behandlung von Krebspatienten</b><br>Siemens Healthcare Diagnostics Products GmbH<br>(Dr. Ralph M. Wirtz, PD Dr. Carsten Denkert,<br>Dr. Silvia Darb-Esfahani, Prof. Dr. Manfred Dietel,<br>Prof. Dr. Andrea A. Martoni, Bruno Sinn, Dr. Claudio Zamagni).... | 22 |
| <b>Micro-Hydroforming-Vorrichtung zur Innenhochdruckumformung</b><br>Fachhochschule Köln (Prof. Dr. Christoph Hartl).....                                                                                                                                                | 8  | <b>Automatisierte Nukleinsäureisolation aus formalinfixiertem, paraffineingebettetem Tumorgewebe mit Hilfe von silikat-beschichteten Magnetpartikeln</b><br>Siemens Healthcare Diagnostics Products GmbH<br>(Dr. Guido Hennig, Dr. Kerstin Bohmann, Heike Euting) .....                                         | 23 |
| <b>Hochwasserschutz – Selbstabdichtende Türen und Fenster mit Hilfe von Superabsorbent</b><br>Kilian Günthner .....                                                                                                                                                      | 9  | <b>Vollautomatisch reinigende öffentliche WC-Anlage</b><br>Ströer Out-of-Home GmbH<br>(Michael Schmid, Johannes Bergmann).....                                                                                                                                                                                  | 24 |
| <b>Balkonsanierung</b><br>Heinrichs Stahl- und Metallbau GmbH<br>(Walter Heinrichs, Jörg Friedrich) .....                                                                                                                                                                | 10 | <b>Verfahren und Vorrichtung zur Abfrage der eingerichteten Rufnummern eines Anschlusses</b><br>Telekom AG<br>(H. Georg Hellenthal, Gerhard Bandow,<br>Klaus Dieter Dihlmann).....                                                                                                                              | 25 |
| <b>Verfahren zur Emissionsminderung der Abgasschadstoffe Dioxine und/oder Furane bei einer Zementklinkerproduktionsanlage</b><br>Humboldt Wedag GmbH<br>(Andreas Hand, Carsten Eckert, Dr. Robert Mathai) .....                                                          | 11 | <b>Ein neues elektromagnetisches Gerät und Verfahren zur zerstörungsfreien Erkundung des Untergrundes mittels Radiosendern</b><br>Universität zu Köln<br>(Prof. Dr. Bülent Tezkan, Dr. Alexander Saraev) .....                                                                                                  | 26 |
| <b>Parkkartenhalter</b><br>Kreutz GmbH (Wilhelm Kreutz) .....                                                                                                                                                                                                            | 12 | <b>Daumen-Orthese Portello®</b><br>Christina Weskott.....                                                                                                                                                                                                                                                       | 27 |
| <b>Bettcouch mit synchron verfahrbaren Lehnenwangen und selbsttätiger Arretierung der Lehnenposition</b><br>Wolfgang Kullik .....                                                                                                                                        | 13 | <b>Impressum .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 28 |
| <b>Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung einer Zahnbürste</b><br>M+C Schiffer GmbH (Thomas Clos) .....                                                                                                                                                               | 14 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
| <b>Personenüberwachungs- und Meldesystem</b><br>Ines Martina .....                                                                                                                                                                                                       | 15 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |

## Sehr geehrte Damen und Herren,

zum sechsten Mal hat die Stadt Köln den Innovationspreis ausgelobt, der in diesem Jahr – auf Anregung der DEUTZ AG – erstmals unter dem Namen „Nicolaus August Otto Preis der Stadt Köln für Innovation“ verliehen wurde.

Kreative Köpfe waren aufgerufen, sich mit ihren Erfindungen um die insgesamt 30.000 Euro Preisgeld zu bewerben. Die Verdoppelung des bisherigen Preisgeldes von 15.000 Euro ist der freundlichen Unterstützung der DEUTZ AG zu verdanken.

Zur Teilnahme berechtigt waren alle Erfinderinnen und Erfinder mit Wohn- oder Arbeitssitz in Köln, aber auch Erfindergruppen oder Beschäftigte von Kölner Unternehmen, Hochschulen und wissenschaftlichen Instituten. Generelle Teilnahmebedingung war, dass die eingereichte Erfindung als gewerbliches Schutzrecht (Patent, Gebrauchsmuster usw.) angemeldet wurde.

In diesem Jahr hatten wir mit 98 Beiträgen eine Rekordbeteiligung zu verzeichnen. Die Beiträge decken ein großes Spektrum ab, von praktischen Produkten und Dienstleistungen für das tägliche Leben bis hin zu teils aufwändigen Innovationen aus unterschiedlichsten Bereichen.

Unser Innovationspreis ist ein hervorragendes Beispiel gelungener Verbindung von Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung. Dies ist mir ein ebenso wichtiges Anliegen wie die nachhaltige Förderung der kreativen Potentiale unserer Stadt.

Ich freue mich daher, dass die Vielfalt der Beiträge und des Erfinderkreises einmal mehr den Ideenreichtum und die Kreativität der in Köln mit Forschung und Produktentwicklung Beschäftigten verdeutlicht.



Die Einsendungen wurden von der TÜV Rheinland Consulting GmbH nach den Kriterien Neuheit, Stand der Technik, Umsetzungsfähigkeit und Umweltverträglichkeit bewertet. Die 25 Beiträge, die bei dieser Vorprüfung am besten abschnitten, wurden in dieser Broschüre zusammengestellt, so dass Sie sich selbst ein Bild von dem Ideenreichtum machen können.

Ich danke allen Teilnehmern, Sponsoren und auch der fachkundigen Jury für das große Engagement. Angesichts der hohen Qualität und Leistungsdichte der Beiträge fielen uns die Entscheidungen nicht leicht. Von den Ergebnissen können Sie sich auf den folgenden Seiten selber überzeugen. Ich wünsche Ihnen viel Spaß bei der spannenden Lektüre.

Ihr

Fritz Schramma

## Jury

Fritz Schramma,  
Oberbürgermeister der Stadt Köln

Dr. Norbert Walter-Borjans,  
Wirtschaftsdezernent der Stadt Köln

Dr. Heinz Bettmann,  
Geschäftsführer des Rechtsrheinischen Technologie- und Gründerzentrums

Georg Diderich,  
Senior Vice President der DEUTZ AG

Dr. Herbert Ferger,  
Hauptgeschäftsführer der Industrie- und Handelskammer zu Köln

Prof. Dr. Axel Freimuth,  
Rektor der Universität zu Köln

Jürgen Fritz,  
Geschäftsführer der Handwerkskammer zu Köln

Klaus Helmich,  
Sparkasse KölnBonn, Beteiligungen

Dr. Dieter Kurpiun,  
Verein Deutscher Ingenieure, Kölner Bezirksverein e.V.

Nicolai Lucks,  
Kreishandwerksmeister der Kreishandwerkerschaft Köln

Constantin Rühland,  
Patentanwalt von Kreisler Selting Werner

Michael Susan,  
Geschäftsführer des Gründer- und Innovationszentrums GmbH

Peter Welters,  
Direktor der Agentur für Arbeit

## Mischvorrichtung zum Konditionieren von industriellen Reststoffen

Dellschau Solid Baumaschinen GmbH

(Klaus Peter Michael Dellschau, Dieter Portmann, Claudia Wilbertz)



Befüllen der Anlage



Mischvorrichtung

Mit der semimobilen / stationären Bodenaufbereitungsanlage ist die einfache Aufbereitung von bindigen Böden oder Schlämmen jeder Art möglich. Die Böden werden tragfähig und verdichtungswillig. Die Aufbereitungsanlage lässt sich einfach als Herzstück zur Aufbereitung von Böden oder Schlämmen in jede existierende Anlage integrieren. Mit der Aufbereitung von Böden oder Schlämmen stehen verschiedene Entsorgungs- und Recyclingwege für Boden oder Schlamm offen.

- Es wird ein sofort verfügbarer Bodenbaustoff geschaffen.
- Es entstehen keine Deponiekosten.
- Durch den Einsatz von Flüssigboden ist die Oberfläche nach kurzer Zeit tragfähig.



Verfüllung mit Flüssigboden



Zugabe der Zuschlagsstoffe

### Einsatzgebiete:

Verfüllarbeiten, Bankettböden, Kanalbau, Verlegung von Rohrleitungen mit 4–5-facher Lebensdauer der Leitungen, keine Setzungsrisse in der Straße, Schmutzwasserleitungen abdichten 10<sup>-9</sup>.

### Stand der Umsetzung:

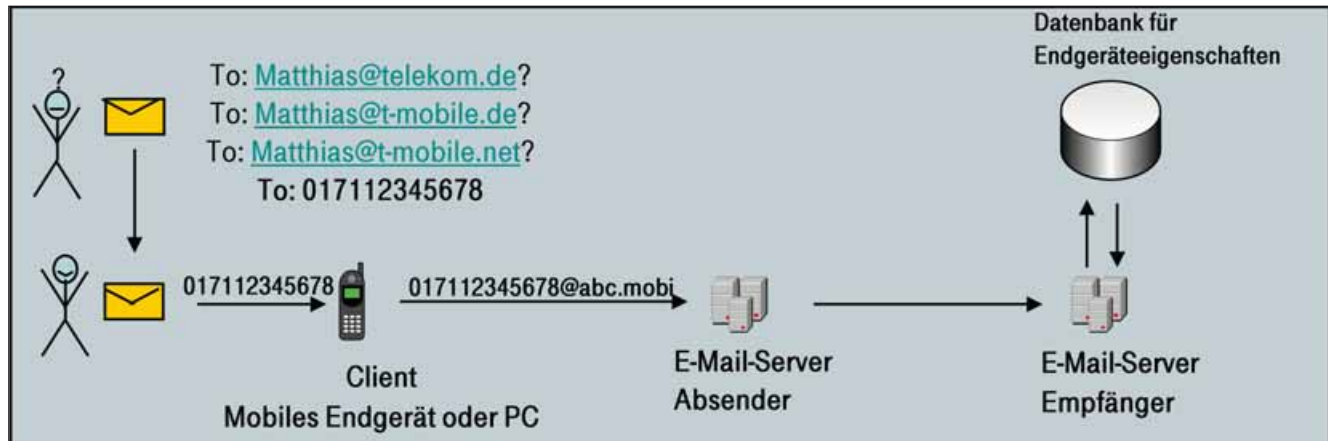
Patentanmeldung 2008, Gebrauchsmusteranmeldung, Funktionsmodell, Vorserienmodell, Muster aus Serie.

### Kontaktadresse:

Klaus Peter Michael Dellschau  
Dellschau Solid Baumaschinen GmbH  
Im Brauweilerfeld 6  
50129 Bergheim  
Tel: 02238 942074  
Fax: 02238 942075

## E-Mail an eine Rufnummer

Deutsche Telekom AG  
(Matthias Röbbke, Gerhard Kramarz-von Kohout)



Prinzipskizze

Die vorliegende Erfindung ermöglicht die Versendung einer E-Mail an eine beliebige Rufnummer. Die Empfängeradresse wird aus der Rufnummer des adressierten Teilnehmers und einer Domain-Ergänzung gebildet. Die Zustellung erfolgt gemäß den Eigenschaften des aktuellen Endgerätes des Empfängers.

- Der Absender muss lediglich eine Rufnummer seines Kommunikationspartners kennen.
- „easy to use“ – der Kunde ist den Umgang mit E-Mail gewohnt.
- Geringer Entwicklungsaufwand (benötigt wird lediglich eine Datenbank mit Eigenschaften der Empfänger-Endgeräte)

### Einsatzgebiete:

Telekommunikationsindustrie (Mobilfunk, Festnetz), Internet

### Stand der Umsetzung:

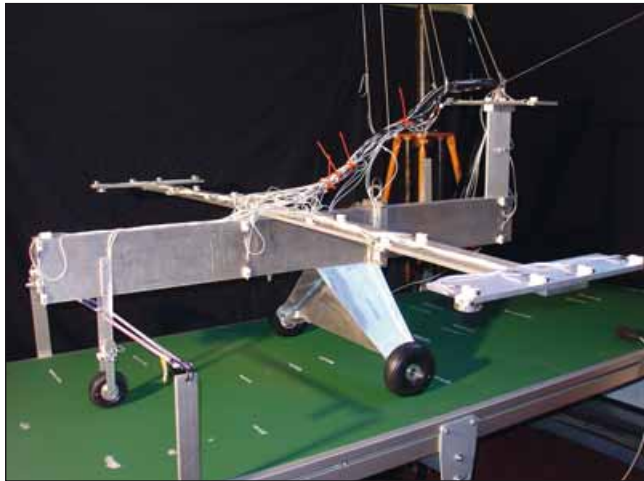
Patentanmeldung über Deutsche Telekom AG

Kontaktadresse:  
Matthias Röbbke  
Deutsche Telekom AG  
Friedrich-Ebert-Allee 140  
53113 Bonn  
Tel: 0228 1811-8211  
Fax: 0228 1811-8209



## Verfahren zur Gewinnung von Daten für die Zulassung eines Luftfahrzeugs

Deutsches Zentrum für Luft- u. Raumfahrt e.V., Institut für Aeroelastik  
(Dr. Marc Böswald, Dr. Guido Dietz, Dr. Dennis Göge, Yves Govers)



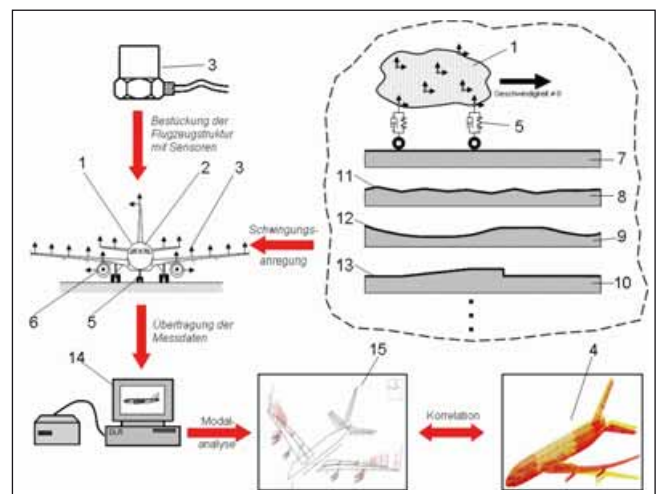
Funktionsmodell

Das entwickelte Verfahren wird zur Gewinnung von Schwingungsdaten eingesetzt, die im Rahmen der Lufttüchtigkeitsprüfung von neuen Flugzeugbaumustern gegenüber den internationalen Zulassungsbehörden, wie der in Köln ansässigen Europäischen Agentur für Flugsicherheit (EASA) gefordert werden.

- Der Zertifizierungsprozess von neuen Flugzeugbaumustern wird verkürzt und somit Zeit und Kosten eingespart.
- Eventuell notwendige Nachbesserungen an der Flugzeugstruktur werden sehr früh erkannt.
- Dadurch besteht genügend Zeit, um erforderliche Nachbesserungen zu optimieren und eine Gewichtserhöhung zu verhindern.
- Ein geringeres Gesamtgewicht bedeutet weniger Treibstoffverbrauch im Flug und weniger Belastung für die Umwelt.



Praktische Messung



Prozesskette

### Einsatzgebiete:

Zukünftige Produktentwicklungen der Luftfahrzeughersteller.

### Stand der Umsetzung:

Patentanmeldung 2006

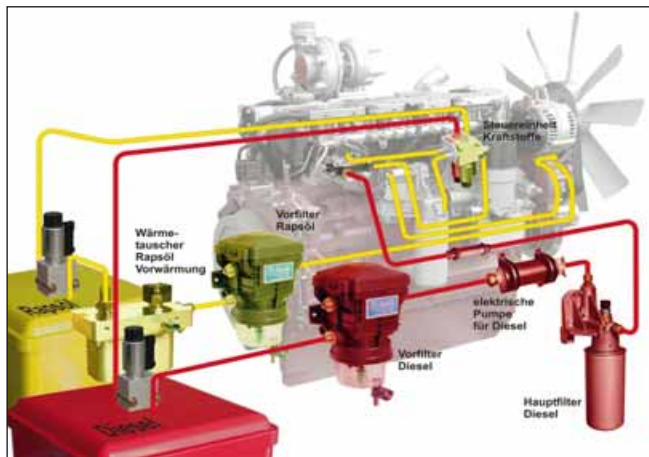
### Kontaktadresse:

Dr. Marc Böswald  
Bunsenstr. 10  
37073 Göttingen  
Tel: 0551 709 2857

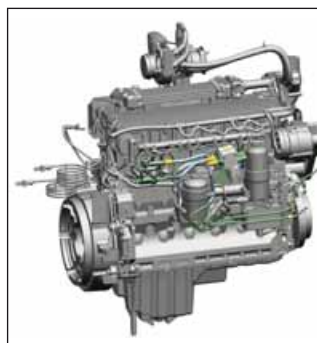
## Wechselweise mit Dieselkraftstoff oder einem biogenen Kraftstoff betreibbare Brennkraftmaschine

DEUTZ AG

(Dr. Jörg Thiemann, Christian Fink, Andreas Friesen, Thomas Hoen, Michael Neuhaus, Sebastian Terlinde, Peter Wagner, Mark Zimmermann)



Funktionsprinzip



Skizze Brennkraftmaschine



Prototyp

Die vorgestellte Entwicklung erlaubt den Betrieb eines Common Rail Dieselmotors (Abgasstufe Tier 3) mit Rapsöl.

Sie liefert einen signifikanten Anteil zur Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Der Motor verfügt über die bei DEUTZ Motoren üblichen Werte für Lebensdauer (8.000 Betriebsstunden) und Gewährleistung. Die Betriebskosten eines mit diesem Motor ausgestatteten Schleppers werden gesenkt.

Am Markt waren bisher nur Nachrüst-/Umbau-Lösungen verfügbar, die auf einem bestehenden Motor basierten. Im Rahmen dieser Erfindung wurde das Kraftstoffsystem entsprechend dem Anforderungsprofil optimiert, das sich durch den Betrieb mit Rapsöl ergibt, und über entsprechende, neu entwickelte Software-Funktionen angesteuert. Dadurch wurden die Vorteile des Rapsölbetriebes (günstige CO<sub>2</sub>-Bilanz sowie niedrige Betriebskosten) optimal mit den Vorteilen des Dieselpetriebs (keine unnötige Belastung des Motors durch Rapsöl bei Motorstart, Niedriglast sowie Motorstopp) kombiniert.

**Einsatzgebiete:**

Hochausgelastete Schlepper, bei denen Umweltaspekte und Betriebskosten im Vordergrund stehen.

**Stand der Umsetzung:**

Patentanmeldung 2007; Erfindung bei DEUTZ AG in Serie eingeführt.

**Kontaktadresse:**

Dr. Jörg Thiemann  
DEUTZ AG  
Ottostraße 1  
51149 Köln  
Tel: 0221 822-4542  
Fax: 0221 822-3817



## Diesel-Elektro-Hybridantrieb für mobile Arbeitsmaschinen

DEUTZ AG

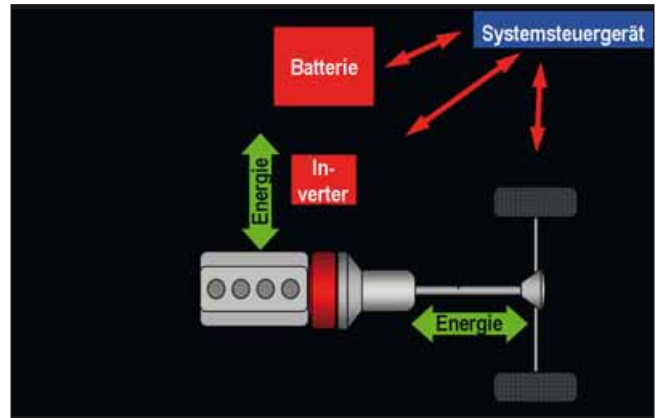
(Walter Burow, Marco Brun, Andreas Friesen)



eingebauter Motor

Die bislang bekannten Hybrid-Antriebe von Personen- und Nutzfahrzeugen zeigen viel versprechende Ergebnisse mit Einsparungen beim Kraftstoffverbrauch bis zu 30 Prozent. Die hier vorgestellte Entwicklung soll künftig mit Diesel-Elektro-Hybridantrieben in Baumaschinen genutzt werden. Vor dem Hintergrund der Forderungen nach einer Begrenzung der CO<sub>2</sub>-Emission können Hybrid-Antriebe einen nennenswerten Beitrag zur Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes leisten.

Die Erfindung lässt sich mit relativ geringem Aufwand in vorhandene Motoren und Arbeitsmaschinen einsetzen.



Hybridmotor



Prinzipskizze

### Einsatzgebiete:

Anwendungen mit hohen Lastspitzen aber niedriger mittlerer Auslastung wie z.B. Radlader, Bagger, Walzen, Gabelstapler, Teleskoplader etc.

### Stand der Umsetzung:

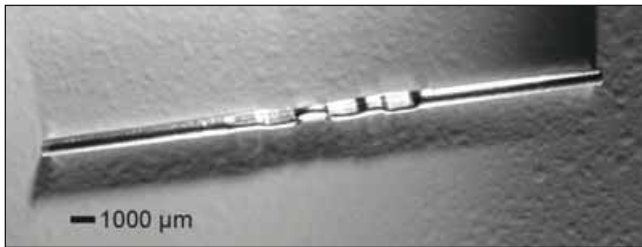
Patentanmeldung 2007; Funktionsmodell, Vorserienmodell

### Kontaktadresse:

Walter Burow  
Im Eichhölzchen 3  
51469 Bergisch Gladbach  
Tel: 0221 822-4610  
Fax: 0221 822-5931

## Micro-Hydroforming-Vorrichtung zur Innenhochdruckumformung

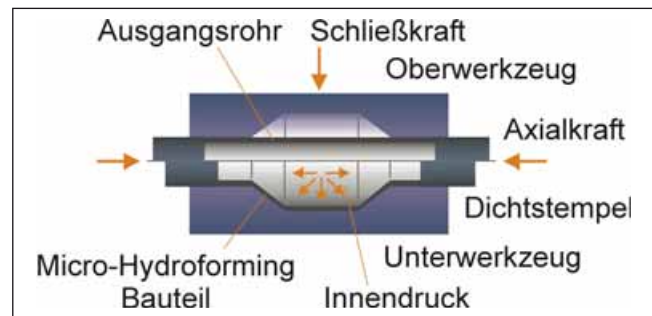
Fachhochschule Köln  
(Prof. Dr. Christoph Hartl)



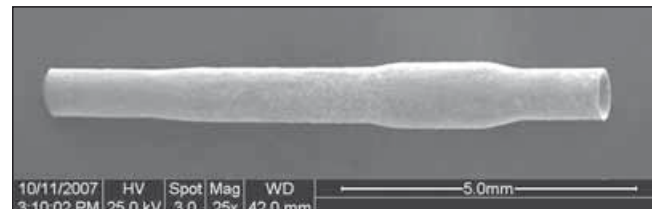
Durch Micro-Hydroforming erzeugtes Bauteil

Gegenstand der Entwicklung ist ein Produktionssystem zur Durchführung des Fertigungsverfahrens Micro-Hydroforming. Diese neue Technologie ist für die Herstellung komplex gestalteter, hohlförmiger Mikroteile aus Metallen einsetzbar. Das Verfahren erzeugt diese Bauteile durch Aufweiten von Rohrschnitten mit Durchmessern unterhalb 1000µm innerhalb eines Formwerkzeugs mit einem im Rohrinneen aufgetragenen Flüssigkeitsdruck von bis zu 4000 bar.

Entsprechende Mikroteile lassen sich durch diese Technologie wirtschaftlich in großen Stückzahlen mit kurzen Prozesszeiten und hohen Genauigkeiten fertigen.



Funktionsskizze



EM-Aufnahme

### Einsatzgebiete:

Fertigung von Mikroteilen für die Medizintechnik, Mikrofluidik, Mikromechatronik. Angesichts eines Zielmarktes von 40% entsprechender Industrieunternehmen im Bereich der Medizintechnik wird von einer hohen Umsatzfähigkeit am Markt ausgegangen.

### Stand der Umsetzung:

Patentanmeldung 2008, Vorserienmodell

Kontaktadresse:  
Prof. Dr. Christoph Hartl  
Fachhochschule Köln  
Betzdorfer Str. 2  
50679 Köln  
Tel: 0221 8275-2550  
Fax: 0221 8275-2322

## Hochwasserschutz – Selbstabdichtende Türen und Fenster mit Hilfe von Superabsorbent

Kilian Günthner (11 Jahre alt)



Funktionsmodell „Aquarium“

Die Entwicklung macht Türen und Fenster mit Hilfe von so genannten Superabsorbent (auch bei handelsüblichen Windeln verwendet) mit geringem Aufwand und geringen Kosten auf umweltfreundliche Weise hochwassersicher. Durch Aufquellen bilden die Superabsorbent eine Barriere, durch die kein Wasser mehr einfließen kann.

Türen und Fenster dichten bei Hochwasser selbstständig ab, auch wenn die Bewohner nicht zu Hause sind.

Bei dieser Erfindung ist der Hochwasserschutz unsichtbar in Türen und Fenster eingebaut.



Prototyp

### Einsatzgebiete:

Einzusetzen in Gebäuden in Hochwasser gefährdeten Gebieten. Die Umweltverträglichkeit dieser Erfindung ist durch den Umweltpreis der „Jugend forscht Stiftung“ bestätigt.

### Stand der Umsetzung:

Patentanmeldung 2007; Funktionsmodell, Vorserienmodell

### Kontaktadresse:

Kilian Günthner  
Mülheimer Freiheit 61  
51063 Köln  
Tel: 0221 613889

## Balkonsanierung

Heinrichs Stahl- und Metallbau GmbH  
(Walter Heinrichs, Jörg Friedrich)



Balkon – Vorher



Balkon – Nachher

Bei der Innovation handelt es sich um eine Unterbaukonstruktion zur Stütze eines Balkons, die statisch ausgereift ist und sicher vor herabstürzenden Betonteilen schützt.

- Die Umwelt und Menschen werden vor möglichen Schäden durch herabstürzende Betonteile geschützt.
- Gleichzeitig bietet sie eine optisch ansprechende Lösung.
- Mit durchdachten Zusatzteilen, wie einem angepassten Geländersystem in verschiedensten Variationen, wird ein Komplett-System geliefert.
- Durchdachtes Entwässerungssystem
- Optional zu integrierendes Wärmeverbundsystem

Die Innovation ist für Kunden erheblich kostengünstiger als eine herkömmliche dauerhafte Sanierung durch Abriss und Erstellung neuer Balkone.



Aufbau

### Einsatzgebiete:

Alle Immobilien, an denen Geländeranlagen erstellt werden.

### Stand der Umsetzung:

Patentanmeldung 2007

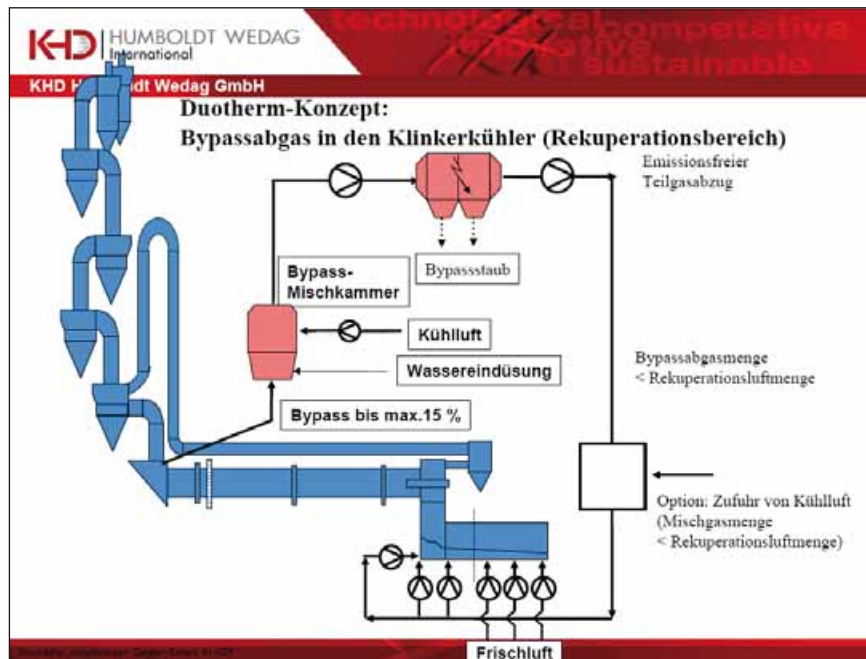
### Kontaktadresse:

Walter Heinrichs  
Heinrichs Stahl- und Metallbau GmbH  
Bundesstr. 13  
52152 Simmerath  
Tel: 02473 87413  
Fax: 02473 68314

## Verfahren zur Emissionsminderung der Abgasschadstoffe Dioxine und/oder Furane bei einer Zementklinkerproduktionsanlage

Humboldt Wedag GmbH

(Andreas Hand, Carsten Eckert, Dr. Robert Mathai)



Verfahren zur Emissionsminderung bei einer Zementklinkeranlage

Die Erfindung betrifft eine Verfahrensverbesserung bei der Zementherstellung durch Maßnahmen zur Reduktion der Dioxin- und/oder Furanemissionen durch Rückführung hochgradig schadstoffbelasteter Abgase in einen Bereich hoher Temperatur zur thermischen Zersetzung der Schadstoffe.

Die Emission von Dioxinen und/oder Furanen wird gegenüber einer herkömmlichen Anlage ohne Maßnahmen zur Dioxin/Furanreduktion erheblich verringert. Dies führt zu einer Verbesserung der Luftqualität.

### Einsatzgebiete:

Zementwerke, Kraftwerke, Müllverbrennungsanlagen, Sondermüllverbrennungsanlagen

### Stand der Umsetzung:

Europ. Patentanmeldung 2002; United States Patent 2005; Japanese Patent 2002

### Kontaktadresse:

Andreas Hand  
Unterlehmbach 16  
51503 Rösrath  
Tel: 0221 6504-1360  
Fax: 0221 6504-1369



## Parkkartenhalter

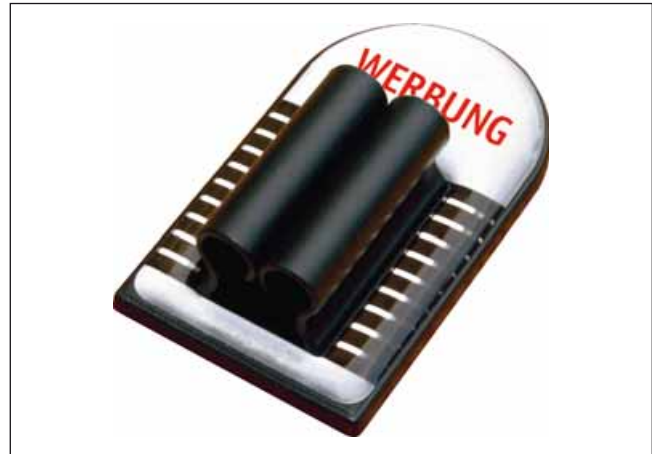
Kreutz GmbH  
(Wilhelm Kreutz)



Praktische Anwendung

Bei der Ein- und Ausfahrt in das Parkhaus weiß man nie, wohin mit der Parkkarte. Der Parkkartenhalter löst dieses Problem. Er besteht aus einem Kunststoffkörper mit zwei gegeneinander gestellten Federelementen, die genug Spannkraft aufbauen, um eine Parkkarte sicher zu halten. Der Halter ist rückseitig mit einem Klebeband versehen, das den Parkkartenhalter fest am Armaturenbrett befestigt.

Nun hat man bei der Parkplatzsuche endlich freie Hände.



Parkkartenhalter als Werbeträger

### Einsatzgebiete:

Autofahrer, die regelmäßig in Parkhäuser fahren. Vermarktet wird das Produkt derzeit als Werbeartikel. Dabei kann sowohl der Parkkartenhalter als auch die Verpackung optisch an die jeweilige Corporate Identity von Firmen angepasst werden. Die Werbewirksamkeit des Produkts ist einmalig, da er dem Kunden eine nützliche Funktion bietet und gleichzeitig eine dauerhafte Werbefläche am Armaturenbrett darstellt.

### Stand der Umsetzung:

Inzwischen findet der Parkkartenhalter sehr großen Anklang und wird weltweit verkauft. Die Patentanmeldung erfolgte im Jahre 2001.

Kontaktadresse:  
Wilhelm Kreutz  
Kreutz GmbH  
Overather Str. 22  
51109 Köln  
Tel: 0221 690-8888  
Fax: 0221 690-8889



## Bettcouch mit synchron verfahrbaren Lehnenwangen und selbsttätiger Arretierung der Lehnenposition

Wolfgang Kullik



Bettcouch



Anwendungsbeispiel

Die Innovation ermöglicht das schnelle Verwandeln eines Bettes (zum Beispiel mit einer Wassermatratze) in eine Sitzcouch. Ein Verketten der Lehne wird technisch (Kugelumlauf) ausgeschlossen, sodass eine Umwandlung durch nur eine Person ermöglicht wird. Zusätzlich arretiert die Lehne ohne zusätzliche Handgriffe in jeder Position automatisch und stufenlos.

Die Umwandlung eines Schlafbettes in eine Sitzcouch erfolgt automatisch durch Betätigung eines Elektroschalters.

### Einsatzgebiete:

Einrichtung von z.B. Jugendzimmern und Einzimmerwohnungen, wenn aus gesundheitlichen Gründen auf eine Wassermatratze nicht verzichtet werden kann, aber kein Platz für ein separates Schlafzimmer vorhanden ist.

### Stand der Umsetzung:

Eigene Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, Gebrauchsmusteranmeldung, Vorserienmodell

Kontaktadresse:  
Wolfgang Kullik  
Matthäusstr. 5  
50259 Pulheim  
Tel: 02238 53664  
Fax: 02238 474365

## Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung einer Zahnbürste

M+C Schiffer GmbH  
(Thomas Clos)



Spritzgießwerkzeug für Zahnbürsten

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung einer Zahnbürste mit einem Griffteil und einem Bürstenkopf, der eine Mehrzahl von Borstenbündeln aufweist. Dabei wird in einer Spritzgießeinrichtung ein Grundkörper eines Bürstenkopfes aus einer Hartkomponente hergestellt, wobei die Borstenbündel an ihren Enden in Borstenbündelhalterbereichen eingebettet sind, die durch Stegabschnitte miteinander verbunden sind. Diese Stegabschnitte werden durchtrennt, und der Grundkörper des Bürstenkopfes wird mit einer Weichkomponente umspritzt.

Mit der Erfindung kann auf kostengünstige Weise eine Zahnbürste hergestellt werden, deren Bürstenkopf und die darin aufgenommenen Borstenbündel verbesserte Steifigkeitseigenschaften aufweisen.

Die Erfindung ermöglicht es, verbesserte Zahnbürsten gegenüber dem Stand der Technik herzustellen – somit werden im Unternehmen auch Arbeitsplätze gesichert.

### Einsatzgebiete:

Herstellung von schonenden und besser reinigenden Zahnbürsten.

### Stand der Umsetzung:

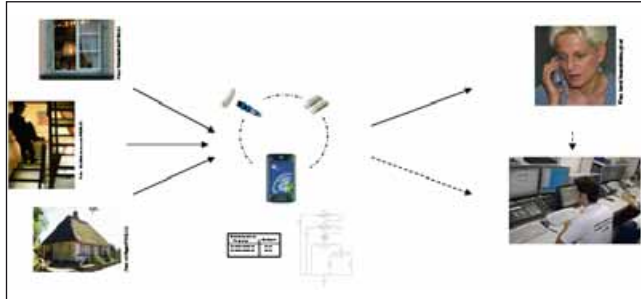
Patentanmeldung 2004, Muster aus Serie, Gebrauchsmusteranmeldung.

### Kontaktadresse:

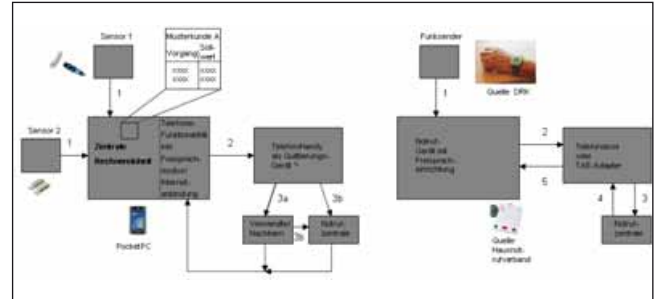
Thomas Clos  
Industriestr. 4  
53577 Neustadt Wied  
Tel: 02683 981-190  
Fax: 02683 981-159

## Personenüberwachungs- und Meldesystem

Ines Martina



Funktionalität



Systemaufbau

Mit der Erfindung wird ein automatisches Meldesystem für den häuslichen Einsatz dargestellt, das im Bedarfsfall auf die Notlage einer allein lebenden Person, z.B. nach einem Sturz, aufmerksam macht.

Die technische Basis der Erfindung beruht auf dem Einsatz handelsüblicher Komponenten vor allem aus dem Bereich der mobilen Kommunikation, was zu einer kostengünstigen technischen Infrastruktur führt.

Als passives Meldesystem kann die Erfindung im Gegensatz zu den bisherigen Systemen jahrelang ohne bemerkbare Beeinflussung des Alltags vom Kunden eingesetzt werden.

### Einsatzgebiete:

Einpersonenhaushalte, Altersgruppe 50+  
Die Nutzung des bestehenden Vertriebsnetzes für Hausnotruf-Systeme wird angestrebt.

### Stand der Umsetzung:

Patentanmeldung 2007, Funktionsmodell

### Kontaktadresse:

Ines Martina  
Am Wiesenhuschen 4  
51427 Bergisch Gladbach  
Tel: 0170 8135964  
Fax: 0221 98949033

## Vorrichtung und Verfahren zum Nachweis des Sprengstoffes Triacetontriperoxid (TATP)

Max-Planck-Gesellschaft, Universität Bonn

(Prof. Dr. Klaus Müllen, Prof. Dr. Siegfried Waldvogel, Dr. Roland Bauer, Dr. Jürgen Lörgen, Daniel Lubczyk)



Gehäuse und Innenleben



Tragbare Einheit

Mit dem entwickelten Sensor „odemS“, der nach dem Messprinzip der Quarzmikrowaage funktioniert, wurde ein kontinuierlicher Nachweis des Sprengstoffes Triacetontriperoxid (TATP) realisiert. Damit lässt sich dieser äußerst brisante Sprengstoff (kam in Madrid 2004 und London 2005 bei Attentaten zum Einsatz und wäre beinahe im Sauerland 2007 für derartige Absichten in größerer Menge hergestellt worden) in Echtzeit detektieren. Darüber hinaus wird ein einfaches Gerät für die Aufspürung von Sprengsätzen oder anderen terroristischen Absichten mit TATP verfügbar.

Es handelt sich um das erste kontinuierliche spezifische und direkte Verfahren für diesen Sprengstoff. Die Gefahr eines Falschalarms ist gering. Zusätzlich handelt es sich um eine robuste Technologie, die im Vergleich zu anderen apparativen Sprengstoffnachweisen (die mit TATP nicht oder nur unzulänglich funktionieren) sehr preiswert und miniaturisierbar ist.

### Einsatzgebiete:

Massenveranstaltungen (Stadien), Massentransportsysteme (Flughäfen, Bahnhöfe). Aufgrund des geringen Preises könnten entsprechende Sensoren als Komponente fest und diskret in bestehende Portale und Gänge eingebaut werden.

Ein Handgerät mit einem solchen Sensor wird in der Lage sein, Personen- Gepäck- und Fahrzeugkontrollen zu ermöglichen.

### Stand der Umsetzung:

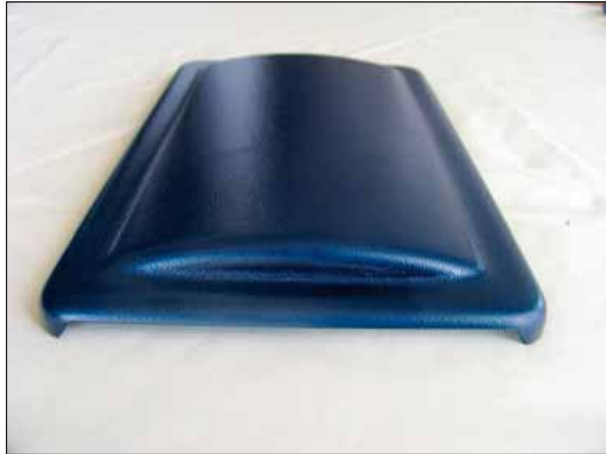
Patentanmeldung 2008, ein Funktionsmodell und ein Prototyp als Handgeräte-Version

### Kontaktadresse:

Prof. Dr. Klaus Müllen  
Geisbergstr. 139  
50939 Köln  
Tel: 06131 379-150  
Fax: 06131 379-350

## Kölner Kipplatte

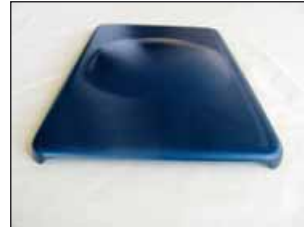
Dr. Alexander Nass



Zylinderform-klein

Die Kölner Kipplatte ist eine medizinisch nutzbare Vorrichtung für Gleichgewichtsübungen, die für gebrechliche Menschen bzw. den häuslichen Gebrauch entwickelt wurde. Auch diese Personengruppe kann nun zu Hause intensiv, selbständig und somit effektiver und kostengünstiger Gleichgewichtsübungen durchführen. Die Zielgruppe kann mit dem Gerät motiviert werden, bewegungs- und somit gesundheitsfördernde Übungen durchzuführen.

Die technischen Merkmale erlauben es auch den Personen Gleichgewichtsübungen durchzuführen, die bisher aus Angst / wegen Unsicherheitsgefühl derzeit auf dem Markt angebotene Produkte gemieden haben (so genannte Therapiekreisel – mit relativ kleiner Standfläche bzw. großer Höhe).



Kugelform-klein



Zylinderform-groß



Kugelform-groß



Kölner Kipplatte in der Anwendung

### Einsatzgebiete:

- Förderung des selbständigen Übens bei Alten, Gebrechlichen, Parkinson-Kranken, Unfallopfern mit Gehstörungen, Bewegungs- und Gleichgewichtsgestörten im Allgemeinen
- Eine breite Nutzung der Erfindung könnte durch das Vermeiden von Stürzen eine spürbare Kostenentlastung im Gesundheitswesen bewirken.
- Unselbständigkeit im Allgemeinen und Bettlägerigkeit im Besonderen könnten günstigstenfalls hinausgeschoben werden.
- Die Wiederherstellung nach Unfall/Krankheit könnte beschleunigt werden.

### Stand der Umsetzung:

Patentanmeldung 2005, Vorserienmodell

### Kontaktadresse:

Dr. Alexander Nass  
Wodanstr. 31  
51107 Köln  
Tel: 0221 687810  
Fax: 0221 9862693

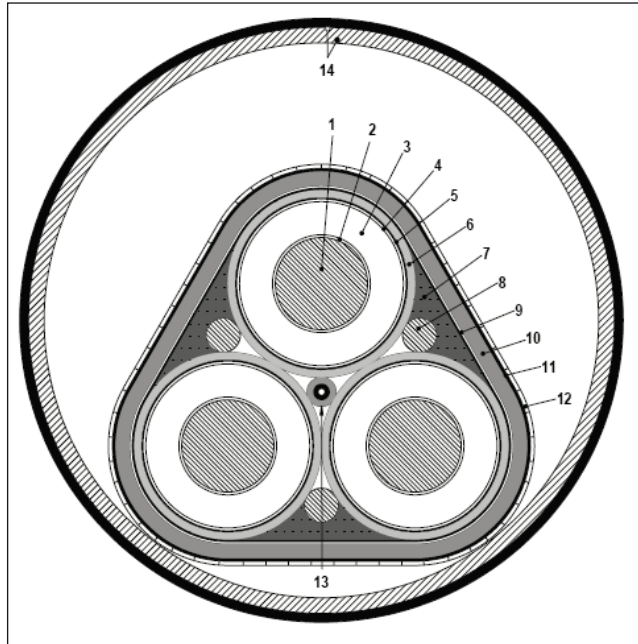


## Hochspannungskabel mit innerer magnetischer Abschirmung

nkt cables GmbH  
(Dr. Volker Waschk)



Kabel mit innerer magnetischer  
Abschirmung



Prinzipskizze

Verringerte Grenzwerte für elektromagnetische Felder bekommen in der EU immer größere Bedeutung. Grenzwerte in einer Größenordnung von  $0,2 \mu\text{T}$  wurden bereits stellenweise gefordert. Bei dem entwickelten Kabel wird die Abschirmung innerhalb des Kabels aufgebracht und erreicht so eine wesentlich höhere Abschirmung als bisherige Systeme.

Die Erfindung ermöglicht eine kostengünstige und praktikable Abschirmung von Kabeln.

### Einsatzgebiete:

Städtische Kabelanlagen, wenn eine erhöhte Abschirmung von magnetischen Feldern erwünscht oder gefordert wird.

### Stand der Umsetzung:

Patentanmeldung, Vorserienmodell, Muster aus Serie, erster Auftrag wird durchgeführt

## Neue Ladeeinheitensicherung für Fässer auf Paletten

Rainer GmbH  
(Heinz Rainer)



Ladeeinheitensicherung für ein Fass

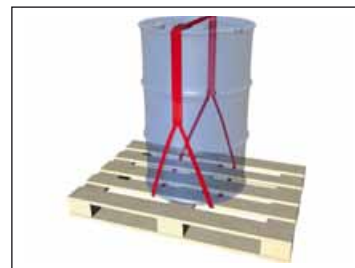


Ladeeinheitensicherung für zwei Fässer

Transportbedingte Belastungen durch Bewegungen von Transportgütern auf Lastkraftwagen, Flugzeugen, Bahn oder Schiff führen immer wieder zu hohen Schäden an Gütern, wenn die Ladegüter auf dem Ladungsträger nicht oder nicht ausreichend vor Verschiebung oder Umfallen gesichert werden. Vielfach wird der Ladungsträger z.B. mit Fässern beladen und ohne Sicherung versandt.

Die Erfindung betrifft ein Verzurrsystem zum Herstellen einer verkehrstauglichen und kostengünstigen Ladeeinheitensicherung für Stahlfässer auf Paletten.

- Sicheres Transportieren per LKW von einzelnen Fässern auf Palette
- Eine Kippgefährdung der Fässer auf der Ladefläche bei Formschluss der Paletten mit anderen Paletten ist ausgeschlossen.
- Es ist als Ein- und Mehrwegsystem verwendbar.
- Es entstehen keine Entsorgungskosten bei Nutzung als Mehrwegsystem.



Prinzipskizze

### Einsatzgebiete:

Produktions- und Verarbeitungsbetriebe der Chemischen Industrie

### Stand der Umsetzung:

Patentanmeldung 2007

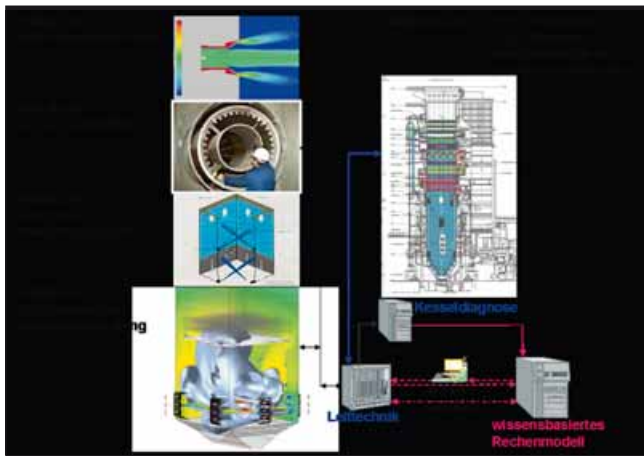
### Kontaktadresse:

Heinz Rainer  
Rainer GmbH  
Frankfurter Str. 493  
51145 Köln  
Tel: 02203 922970  
Fax: 02203 922975

## Klimavorsorge mittels kohlendioxidminimierter Verbrennung von rheinischer Braunkohle in vorhandenen und neuen Großkraftwerksanlagen

RWE Power AG, Standort Frimmersdorf

(Norbert Paßmann, Horst Hoffmann, Roland Imhof, Dr. Wolfgang Moll, Dr. Peter Moser)

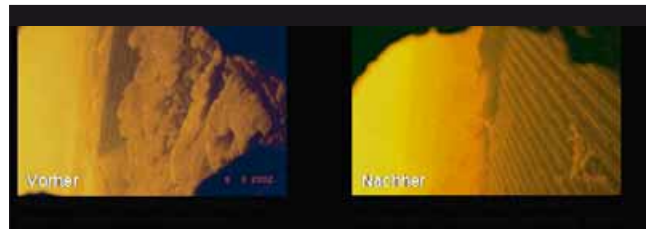


Prinzipskizze

Die Erfindung führt zu einer klimaschonenden, CO<sub>2</sub>-minimierten Verbrennung von Kohle zur Stromerzeugung. Dies wird durch die Steigerung des Kesselwirkungsgrades von vorhandenen und neuen Anlagen durch optimierte Verbrennungsführung und Minimierung der Kesselverschmutzung erreicht. Hierfür werden mehrere Verfahrensschritte mittels neuronaler und Fuzzy Regelung und unter Integration intelligenter Mess-Systeme verbessert.

Bei automatisierter, effizienter Verbrennungsführung mit früherer und exakterer Zugabe der Luft zum Brennstoff und optimierter Heizflächenreinigungssteuerung steigt sowohl der Anlagenwirkungsgrad als auch die Arbeitsverfügbarkeit an. Die erzielte Wirkungsgradsteigerung führt zu einer wesentlichen Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emission und verbessert zudem die Wirtschaftlichkeit der Anlage.

Diese Entwicklung leistet im Energiemix einen wesentlichen Beitrag zur Klimavorsorge durch effizienten Einsatz der heimischen Ressource Kohle.



Vorher-Nachher-Vergleich Brennraum

### Einsatzgebiete:

Einsetzbar bei allen fossil oder mit Biomasse gefeuerten Kraftwerksanlagen mit ähnlichem Kesselverschmutzungsverhalten.

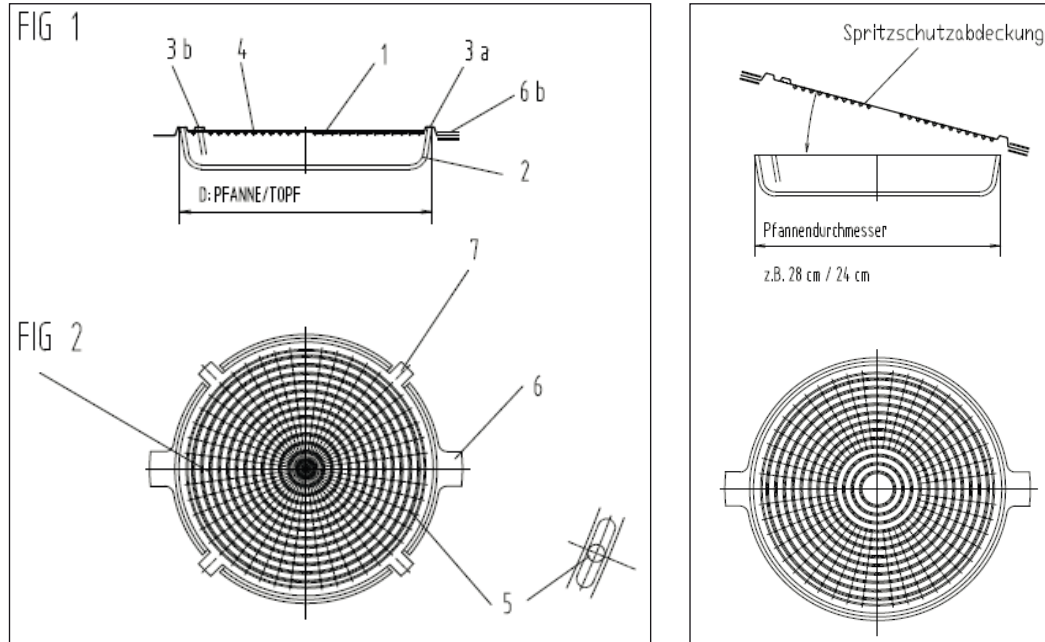
### Stand der Umsetzung:

Es wurden bereits Großkraftwerksanlagen (300MWel Leistung) entsprechend umgerüstet. Umsetzung an weiteren vorhandenen und neuen Anlagen in Vorbereitung. DE- und EU-Patentanmeldungen erfolgt.

Kontaktadresse:  
Norbert Paßmann  
Am Ring 3  
53343 Wachtberg  
Tel: 02181 262250  
Fax: 0201 121230383

## Dampfdurchlässige Spritzschutzabdeckung für Pfannen und Töpfe

Gerhard Sandt



Prinzipskizze

Die Entwicklung ist eine einfach zu handelnde Spritzschutzabdeckung, die als Einmal- bzw. Wegwerf- abdeckung gedacht ist und die Nachteile der handels- üblichen Abdeckungen verbessert. Sie soll generell das Austreten von Fettspritzern aus Pfannen und Töpfen verhindern.

Die lästige Reinigung nach Gebrauch entfällt.  
Das Produkt ist zu 100% recyclingfähig.

### Einsatzgebiete:

In Küche und Haushalt zu verwenden. Das Produkt ist bei entsprechenden Firmen herstellbar und der Vertrieb über Supermarktketten möglich.

### Stand der Umsetzung:

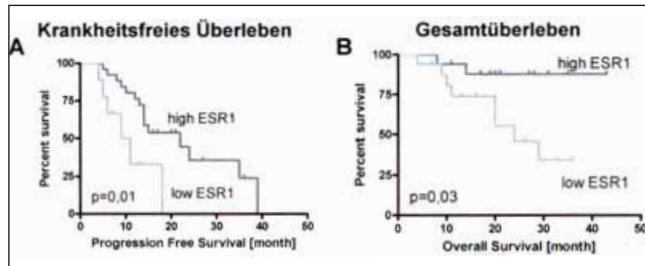
Gebrauchsmusteranmeldung 2007

Kontaktadresse:  
Gerhard Sandt  
Heimfriedweg 33  
51061 Köln  
Tel: 0221 635566  
Fax: 0221 6320302

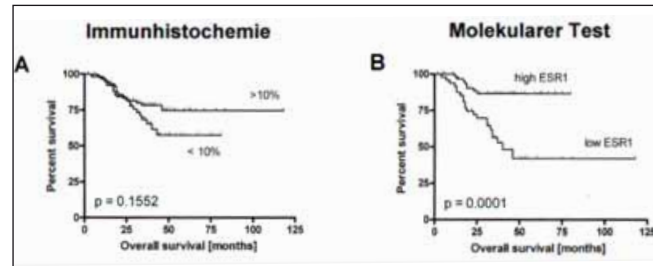
## Molekularer Test zur verbesserten Diagnose und Behandlung von Krebspatienten

Siemens Healthcare Diagnostics Products GmbH

(Dr. Ralph M. Wirtz, PD Dr. Carsten Denkert, Dr. Silvia Darb-Esfahani, Prof. Dr. Manfred Dietel,  
Prof. Dr. Andrea A. Martoni, Bruno Sinn, Dr. Claudio Zamagni)



Bedeutung von Hormonrezeptoren für das Überleben der Patientinnen



Vergleich Hormonrezeptorentest, Routinediagnostik gegenüber Molekularem Test

Die Bestimmung von Hormonrezeptoren in Tumorge-  
weben mittels neuartiger, molekularer Methoden er-  
möglicht die Identifizierung von Ovarialkarzinompati-  
entinnen, die nunmehr von einer gezielten Behand-  
lung mit den gut verträglichen und kostengünstigen  
Anti-Hormontherapien profitieren könnten. Bisherige  
diagnostische Routinemethodiken hatten die heraus-  
ragende Bedeutung von Hormonrezeptoren in diesen  
Tumoren nicht feststellen können.

Die Entwicklung der modernen Chemotherapien hatte in  
den letzten 30 Jahren keine wesentlichen Verbesserun-  
gen bei der Behandlung von Ovarialkarzinompatientin-  
nen gebracht. Durch molekulare Testung könnten zu-  
künftig Ovarialkarzinompatientinnen von Anti-Hormon-  
therapien profitieren, die sich im Bereich Brustkrebs in  
den letzten Jahrzehnten als die wirksamsten Therapien  
erwiesen haben.

### Einsatzgebiete:

Einzusetzen bei

- Tumoren des Eierstocks (Ovarialkarzinom) und der Brust
- Die Bedeutung der Hormonrezeptoren, das Vorhandensein hocheffektiver Therapiealternativen und das Versagen der bisherigen Routinediagnoseverfahren machen eine Umsetzbarkeit am Markt wahrscheinlich.
- Die internationale Vertriebsstruktur von Siemens ermöglicht den weltweiten Zugang und Nutzen vom Test.

### Stand der Umsetzung:

Patentanmeldung 2007, Publikationen

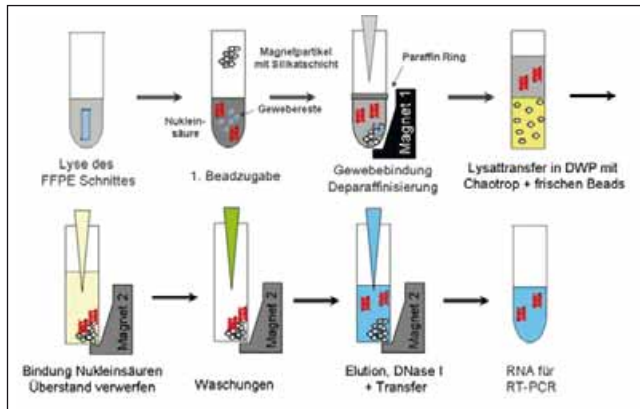
### Kontaktadresse:

Dr. Ralph M. Wirtz  
Siemens Healthcare Diagnostics Products GmbH  
Molecular Research Germany  
Building S 19, R. 301  
Nattermann-Allee 1  
50829 Köln  
Tel: 0221 5763-651  
Fax: 0221 5763-621



## Automatisierte Nukleinsäureisolation aus formalinfixiertem, paraffineingebettetem Tumorgewebe mit Hilfe von silikatbeschichteten Magnetpartikeln

Siemens Healthcare Diagnostics Products GmbH  
(Dr. Guido Hennig, Dr. Kerstin Bohmann, Heike Euting)



Schematischer Ablauf

Dieses automatisierte Isolationsverfahren für Nukleinsäuren aus fixierten Tumorzellen stellt eine neuartige und verbesserte technische Grundlage für die Krebs-Diagnostik und die personalisierte Therapiesteuerung von Krebspatienten dar. Dieser Prozess macht sich die Verwendung von neuartigen Magnetpartikeln zu Nutze, die mit einer Nanoschicht von Silikat beschichtet sind und je nach Reaktionsbedingung Gewebereste oder Nukleinsäuren binden können.

Es beinhaltet eine bisher in der Welt noch nicht beschriebene vollautomatische Nukleinsäureisolation mit minimalem Arbeitsaufwand durch einen Benutzer. In das Verfahren integriert ist die Entparaffinisierung der Gewebeproben ohne die Verwendung von giftigen oder brennbaren Gefahrstoffen (Xylol und Alkohol) und die Abtrennung von störenden Gewebe- oder Zellresten durch eine Negativ-Selektion.



Vergleich zwischen Nanopartikeln und kommerziell erhältlichen Magnetpartikeln

### Einsatzgebiete:

Molekulare Krebsdiagnostik ist momentan einer der forschungsintensivsten und stärksten Wachstumsmärkte in der Labordiagnostik. Die Erfindung führt zu einer ökonomischen (Walkaway-Lösung) und ökologischen (kein Xylol) Wertsteigerung der Labordiagnostik. Die Reproduzierbarkeit und Richtigkeit der Daten führt zu einer erhöhten Patientensicherheit.

### Stand der Umsetzung:

Das Verfahren befindet sich zur Zeit bei Siemens in der Entwicklung. Patentanmeldung 2008

### Kontaktadresse:

Dr. Guido Hennig  
Siemens Healthcare Diagnostics Products GmbH  
Siemens Medical Solutions  
Nattermann-Allee 1  
50829 Köln  
Tel: 0221 576-3612  
Fax: 0221 576-3621

## Vollautomatisch reinigende öffentliche WC-Anlage

Ströer Out-of-Home GmbH  
(Michael Schmid, Johannes Bergmann)



Innenansicht



Toilettensitz wird heruntergefahren



Urinal

Die Entwicklung schafft eine kompakte transportable barrierefreie WC-Anlage für den öffentlichen Einsatz mit WC- und Urinalraum. Für den gesamten Fußboden sowie die WC-Schüsseln und Urinalbecken wird eine vollautomatische, hygienische Rundum-Reinigung geboten. Aufgrund der Aufstellung im öffentlichen Bereich ist so ohne ständige personelle Kontrolle ein höchstes Maß an sanitärer Qualität gewährleistet.

- Kommunen können ihren Bürgern und Touristen hochwertige WC-Anlagen mit 24-Stunden-Öffnung und kontinuierlich hoher Qualität ohne kostenintensive Personalbetreuung bieten.
- Aufgrund alternder Gesellschaft sowie Anforderungen an zunehmende Mobilität sind hochwertige sanitäre Anlagen an entsprechenden Brennpunkten notwendiger Bestandteil einer fortschrittlichen kommunalen Kultur.
- Durch Vakuumpültechnik ist die Wasserspülmenge gegenüber herkömmlichen WC-Systemen um 80% reduziert.
- Durch Senken und Verfahren des Fußbodens sowie durch Schwenken von WC und Urinal erfolgt automatisch eine hygienische Reinigung und Trocknung.

### Einsatzgebiete:

Sämtliche kommunale Flächen, touristische Standorte, Haltestellenbereiche

### Stand der Umsetzung:

Patentanmeldung 2006, Vorserienmodell, Funktionsmodell

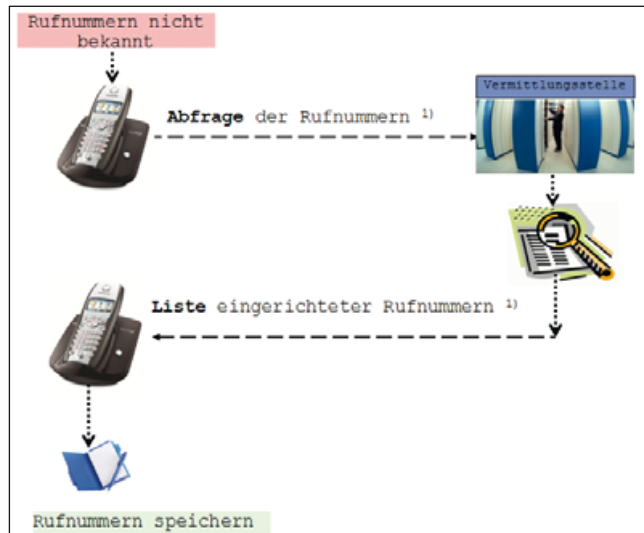
### Kontaktadresse:

Michael Schmid  
Ströer Out-of-Home GmbH  
Ströerallee 1  
50999 Köln  
Tel: 02236 8846-530  
Fax: 02236 8846-337

## Verfahren und Vorrichtung zur Abfrage der eingerichteten Rufnummern eines Anschlusses

Telekom AG

(H. Georg Hellenthal, Gerhard Bandow, Klaus Dieter Dihlmann)



Abfrage der eingerichteten Rufnummer

Den Nutzern von ISDN-Anschlüssen werden die Rufnummern (MSN) vom Telekommunikationsanbieter schriftlich mitgeteilt. Verlegt der Kunde diese Unterlagen (was häufig passiert), hat er in der Regel Probleme beim Wechsel einer Telekommunikationseinrichtung, da ihm die Informationen über alle eingerichteten MSN des Anschlusses fehlen.

Bei der händischen Übertragung der Rufnummern von der schriftlichen Unterlage in die Endeinrichtung konnten zudem bislang folgende Fehler auftreten: a) Übertragungsfehler (einzelne Ziffern falsch) und b) fälschliche Übertragung der Ortsnetzkennzahl.

Mit der Erfindung lassen sich nun bei Telefonen per Knopfdruck und TK-Anlagen per Konfigurationsmenü alle dem Anschluss zugeordneten Rufnummern jederzeit abfragen.

Falscheingaben durch händische Übertragung werden zukünftig ausgeschlossen.

### Einsatzgebiete:

Die Entwicklung ist für den Einsatz in ISDN-Endeinrichtungen (z.B. Telefone und TK-Anlagen) nutzbar. Die Umsetzungsfähigkeit am Markt ist bereits durch das Angebot von mehreren Anbietern gegeben. Den Nutzern von ISDN-Anschlüssen wird die einfache Möglichkeit gegeben, Endgeräte bequem und schnell in Betrieb zu nehmen.

### Stand der Umsetzung:

EU Patentanmeldung 2006  
EU Patent wurde erteilt

### Kontaktadresse:

H. Georg Hellenthal  
Telekom AG  
Bereich LAP  
Postfach 2000  
53119 Bonn  
Tel: 0228 181-0

## Ein neues elektromagnetisches Gerät und Verfahren zur zerstörungsfreien Erkundung des Untergrundes mittels Radiosendern

Universität zu Köln  
(Prof. Dr. Bülent Tezkan, Dr. Alexander Saraev)



Gerät zur Erkundung des Untergrundes

Das Gerät arbeitet mit den ständig vorhandenen elektromagnetischen Wellen der Radiosender. Die Wellen erzeugen im Untergrund elektrische und magnetische Felder, die je nach ihrer Frequenz unterschiedlich tief in den Erdboden gelangen können. Die Felder werden beobachtet und als Zeitreihe registriert. Sie werden dann mit der neu entwickelten Auswerte-Software bearbeitet. Ziel ist es, die Verteilung der elektrischen Leitfähigkeit des Untergrundes abzubilden.

- Lokalisierung von Untergrundstrukturen (Leitungen, Tanks, Fundamentenreste, Kampfmittel)
- Lokalisierung von Kontaminationen im Untergrund sowie von archäologischen Objekten
- Grundwassererkundung, Deponien und Altlasten
- Fragestellungen aus der Geomorphologie und Civil Engineering

Das neue Gerät kann zerstörungsfrei und schnell große Flächen der Untersuchungsgebiete kartieren. Dadurch wird die Anzahl der Bohrungen erheblich reduziert und dadurch Kosten gespart.

### Einsatzgebiete:

- Umweltuntersuchungen (Bodenverunreinigungen, Altlasten)
- Ingenieur-Geophysik (Verhältnisse im Untergrund, Fundamentenreste, Tanks, Leitungen etc.)
- Hydrogeologie, Lagerstättenerkundung

### Stand der Umsetzung:

Das Gerät ist als Prototyp im Institut für Geophysik und Meteorologie der Universität zu Köln in Gebrauch. Patentanmeldung ist geplant

### Kontaktadresse:

Prof. Dr. Bülent Tezkan  
Universität zu Köln  
Institut für Geophysik und Meteorologie  
Albertus-Magnus-Platz  
50923 Köln  
Tel: 0221 470-3386  
Fax: 0221 470-5198

## Daumen-Orthese Portello®

Christina Weskott



© Christina Weskott



© Christina Weskott

**20–30 % aller Frauen leiden an Arthrose der Hand- und Fingergelenke. Bei der Rhiz-Arthrose handelt es sich um degenerative Prozesse am Daumen-Sattelgelenk. Bei der Therapie stehen Schmerzreduktion und Korrektur des Daumens im Mittelpunkt.**

Die Innovation der Daumen-Orthese Portello® besteht darin, dass die aus Sterlingsilber bestehende Schiene ohne Befestigungsmechanik fest am Daumen sitzt und der Daumen dennoch beweglich bleibt. Schmerzreduktion und Korrektur des Daumensattelgelenkes finden statt.

- Erhaltung der Beweglichkeit des Daumens
- Eignung für alle Arbeiten des täglichen Lebens
- Antiseptische, keimtötende Wirkung des Sterlingsilbers
- Hohe Stabilität und Materialbeständigkeit
- Möglichkeit der Veränderbarkeit und Reparatur
- 100 % recyclebar
- Synthese von Funktionalität, hochwertiger Verarbeitung und attraktiver Formensprache

### Einsatzgebiete:

Orthese aus Sterlingsilber kann desinfiziert werden, daher Verwendung in Medizinberufen und Hygienebereich möglich.

Orthese aus Sterlingsilber kann in Nassbereichen eingesetzt werden.

Gesetzliche und Private Krankenkassen erstatten in zunehmendem Maße (anteilig / voll) die Kosten für die Portello®-Orthese. Gründe: Haltbarkeit und dramatische erweiterte Einsetzbarkeit im Alltags- und Berufsleben.

### Stand der Umsetzung:

Produkt wird zur Zeit durch Christina Weskott vermarktet. Geplant ist der Verkauf durch Sanitätshäuser. Patentanmeldung Januar 2008

### Kontaktadresse:

Christina Weskott  
Burg Horbell, Horbeller Str.  
50858 Köln  
Tel: 02234 2710-60  
Fax: 02234 2710-66



Weitere Exemplare der Broschüre können kostenlos  
angefordert werden beim  
Amt für Wirtschaftsförderung  
Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln  
Tel.: 0221 221-32937, Fax: 0221 221-26686  
[wirtschaftsfoerderung@stadt-koeln.de](mailto:wirtschaftsfoerderung@stadt-koeln.de)

Die Broschüre steht auch als pdf-Datei unter  
[www.stadt-koeln.de](http://www.stadt-koeln.de) zur Verfügung.



**Der Oberbürgermeister**

Amt für Wirtschaftsförderung  
Amt für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Satz:  
rheinsatz, Köln

Druck:  
DFS Druck Brecher GmbH, Köln