

Welcome to the Future



15.-20. APRIL 2002

Messen fungieren als Spiegel der Branche, sie sind Treffpunkt für Anbieter und Kunden, sie erschließen neue Märkte und dienen als Informationsquellen. Die Hannover Messe ist die größte Industriemesse der Welt und vereint auf einzigartige Weise unter einem Dach miteinander verknüpfte Hochtechnologiebereiche.

Nutzen Sie diesen Marktplatz für Ihren Erfolg und besuchen Sie das Forschungszentrum Karlsruhe auf seinen Ständen. Holen Sie sich Anregungen, nehmen Sie teil an unseren Visionen, nutzen Sie unsere Technologien für die Märkte der Zukunft. Interessante Exponate und eine fachkundige Beratung erwarten Sie.

Informationen über unsere Forschungsergebnisse und Aktivitäten liefert Ihnen ab sofort der quartalsmäßig erscheinende r2b-Marktplatz sowie jederzeit die Mitarbeiter der Stabsabteilung Marketing, Patente und Lizenzen.

Wir freuen uns auf Ihre Anfragen

Thomas Wind

Dr. Thomas Windmann

Halle 18 Stand E 12



Fünfzehn Forschungseinrichtungen, darunter das Forschungszentrum Karlsruhe, sind die Mitglieder der Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e.V. Ihr Arbeitsgebiet ist die Vorsorgeforschung für die Gesellschaft. Die Forschungseinrichtungen liefern signifikante Lösungsbeiträge zu den großen Herausforderungen und drängenden Problemen in den Programmen Energie, Erde und Umwelt, Gesundheit, Weltraum und Verkehr, Struktur der Materie sowie Schlüsseltechnologien.

Am Gemeinschaftsstand der Helmholtz-Gemeinschaft präsentiert das Forschungszentrum Karlsruhe aus dem Programm Schlüsseltechnologien drei Exponate der Mikrosystemtechnik: Erleben Sie eine dreidimensionale Visualisierung des Riechvorgangs – sehen Sie Gerüche! Der bionische Rüssel NOZE ist auf der Suche nach Aromen und Düften, welche mit Hilfe eines Sensorsystems charakterisiert werden.

Seine Beweglichkeit erhält NOZE durch neuartige flexible Fluidaktoren genauso wie die Karlsruher Hand. Ihre außergewöhnliche Beweglichkeit ermöglicht

HGF: Die Stärke konzertierter Forschung



Karlsruher Hand

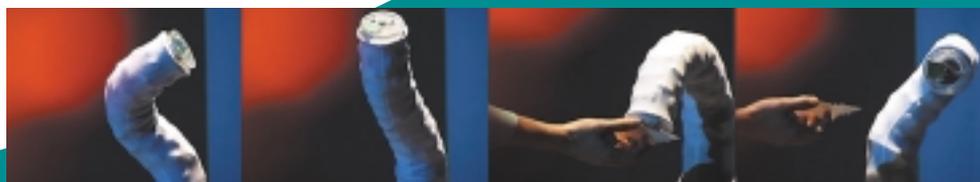
die Nachahmung von komplizierten natürlichen Bewegungsabläufen. Erobern Sie mit uns neue Anwendungsgebiete in der Medizintechnik und der Bionik.



Kreuzwärmetauscher

Daneben stellt das Forschungszentrum Karlsruhe Kreuzwärmetauscher im Mikromaßstab aus. Bei einem aktiven Prozeßvolumen von einem Kubikzentimeter ermöglichen diese die Übertragung des Wärmebedarfs eines Einfamilienhauses. Mikrowärmetauscher, Mikromischer und Mikroreaktoren eröffnen neue Möglichkeiten in der thermischen und chemischen Verfahrenstechnik.

NOZE

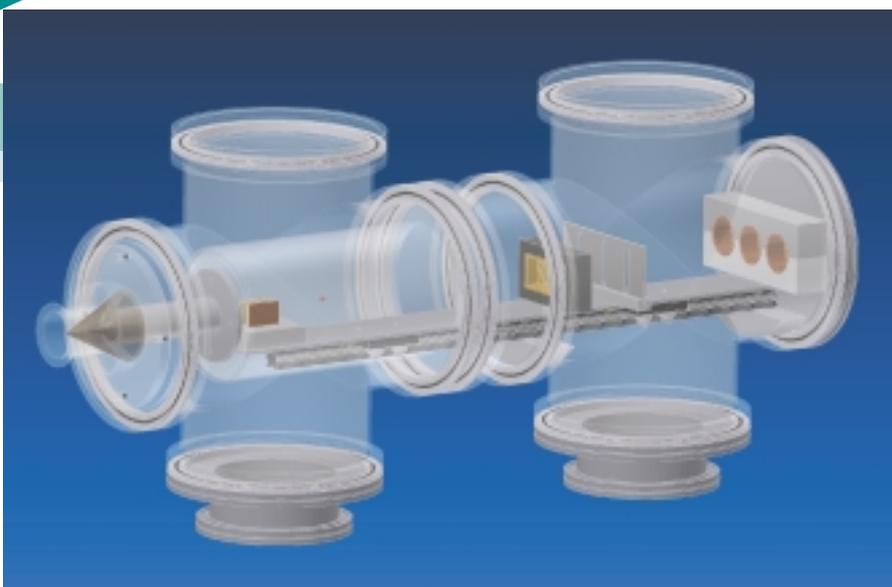


Halle 18

Stand B 19

Über das gesamte Technologietransfer-Angebot des Forschungszentrums Karlsruhe und die zahlreichen Kooperationsmöglichkeiten informieren wir Sie in der Halle 18 „Research & Technology“. Exemplarisch für unser Transferangebot zeigen wir in diesem Jahr neueste Ergebnisse zum Thema:

**Aerosole -
Luftgetragene Teilchen**



Forschungszentrum im Dialog mit der Industrie - Technologietransfer

Staub- und Flüssigkeitsteilchen im Nanometerbereich aus Verbrennungs- und Produktionsanlagen stellen eine ernstzunehmende Umweltbelastung dar. Die gesetzlichen Auflagen für die Betreiber solcher Anlagen werden von Jahr zu Jahr strenger. Am Institut für Technische Chemie (ITC-TAB) wurde im Rahmen des Programms Erde und Umwelt der Corona-induzierte Aerosol-Abscheider CAROLA

entwickelt. Der extrem hohe Abscheidegrad für Feinstpartikel bei geringem Energieverbrauch machen CAROLA zu einem interessanten Abgasreinigungssystem für viele Anwendungen.

Bei der Charakterisierung von Aerosolen im Nanometerbereich hilft ein spezielles Partikelmassenspektrometer. Die Möglichkeit des online-Betriebes

und die Messung bei hohen Teilchenkonzentrationen machen das Massenspektrometer für die Prozessüberwachung besonders attraktiv.

Für unsere Entwicklungen suchen wir Anwender und Lizenznehmer.

Halle 13

Stand G 68/6

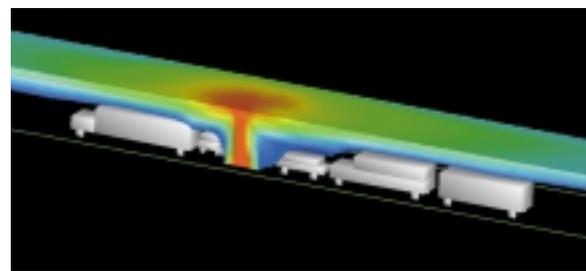
Unter diesem Slogan präsentiert das Institut für Kern- und Energietechnik (IKET) seine Arbeiten zur Sicherheit von Wasserstoffsystemen auf dem Gemeinschaftsstand:

**„Hydrogen + Fuel Cells,
Technologies, Products &
Services“**

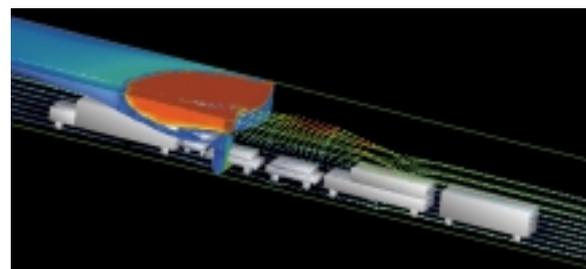
Vor dem Knall: Hydrogen safety solutions

Computerprogramme wie GASFLOW, COM3D und DET3D erlauben die Simulation von Verteilungs- und Verbrennungsvorgängen von Wasserstoff in komplexen Geometrien. Durch Explosionsexperimente erfolgt die Praxiserprobung dieser Simulationswerkzeuge. Neben einer Simulation zur Freisetzung von Wasserstoff in einem Straßentunnel nach einem Verkehrsunfall mit einem Wasserstoffauto werden auch zahlreiche Ergebnisse experimenteller Untersuchungen gezeigt.

Bei der Sicherheitsbegutachtung von Wasserstoffanlagen sowie bei der Planung und Entwicklung von neuen Wasserstoffsystemen stehen wir Ihnen gerne beratend zur Seite.



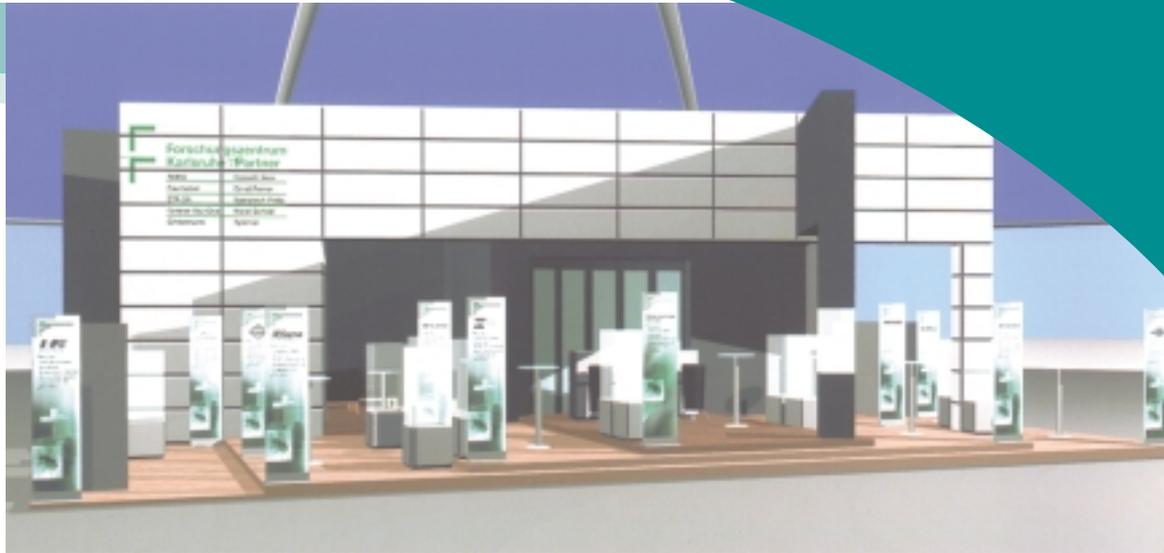
Wasserstoffkonzentration am Unfallort



Wasserstoff-Luft-Explosion

Halle 6

Stand B 31



Unser Messestand

Mikrosystemtechnik: Forschungszentrum & Partner

Mit der Implementierung der "Micro Technology" im Jahr 2001 – einer neuen Weltmesse der angewandten Mikrosystemtechniken – etablierte die Hannover Messe eine einzigartige, internationale Kommunikations- und Präsentationsplattform. 2002 positioniert sich die Micro Technology nun als eigenständige Fachmesse mit 350 Ausstellern in der Halle 6. Gemeinsam mit Industrieunternehmen aus der Mikrotechnik präsentiert das Forschungszentrum Karlsruhe unter dem Motto „Forschungszentrum Karlsruhe & Partner“ neuste Ergebnisse aus den Bereichen:

- Fertigungstechniken & Materialien
- Mikroverfahrenstechnik
- Life Sciences
- Gasanalyseysteme
- Mikrooptik

Die ausstellenden Partnerfirmen sind alle Mitglieder des Forschungszentrum Karlsruhe IndustrieForum für Mikrofertigungstechnik, kurz FIF (<http://www.fzk.de/fif>). Das Forum ist eine Initiative zur Verbesserung des Wissens- und Technologietransfers im Bereich Mikrosystemtechnik. In diesem Netzwerk aus Anwendern und Wissenschaftlern werden in vertrauensvoller und längerfristiger Zusammenarbeit gemeinsame strategische Ziele verfolgt.

Zur Unterstützung europäischer Firmen, insbesondere KMUs, bei der Nut-

zung von kostengünstigen Kunststoff-Mikrokomponenten wurde Anfang des Jahres das Kompetenzzentrum POLY-MICRO etabliert. Unterstützung erhal-

(<http://www.keim.de>) innovative und zugleich wirtschaftlich attraktive Problemlösungen zu einer beschleunigten praktischen Umsetzung zu verhelfen.

+++ unsere messepartner +++



ten Sie hier für den Aufbau und die Herstellung von mikrooptischen Systemen zur Anwendung in der Telekommunikation, Medizin oder Sensortechnik.

Mikrosystemtechnik beginnt im Forschungszentrum Karlsruhe bereits bei den Materialien. Das Zentrum Werkstoffe der Mikrotechnik, kurz ZWM, ist darauf angelegt, in Kooperation mit Partnern aus der Industrie, Universitäten und der Initiative Karlsruher Existenzgründungs-Impuls, kurz KEIM

Nutzen Sie das Potential der Mikrosystemtechnik zur Optimierung vorhandener oder zur Schaffung neuartiger Produkte. Die Mitarbeiter/innen des Programms Mikrosystemtechnik informieren Sie und diskutieren gerne mit Ihnen individuelle Frage- und Problemstellungen.

Halle 18

Stand J 06



NANOMAT: Netzwerk für Materialien der Nanotechnologie

Drei Forschungszentren der Helmholtz-Gemeinschaft, elf Universitäten mit natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fachgebieten, ein Max-Planck-Institut, ein Institut der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz, ein Institut der Polnischen Akademie der Wissenschaften, drei Institute der Fraunhofer-Gesellschaft und vier große Unternehmen forschen in NANOMAT (<http://www.nanomat.de>) gemeinsam zum Thema „Synthese und Untersuchung von metallischen und

keramischen nanostrukturierten Materialien und Werkstoffen und den Funktionen, die sich aus der Nanoskaligkeit ergeben“. Koordiniert werden diese Arbeiten von der NANOMAT-Geschäftsstelle im Forschungszentrum Karlsruhe. Ergebnisse dieser Arbeiten in der kleinsten Dimension sind auf der Aktionsfläche „Nanoworld“ zu sehen.

Tauchen Sie ein in die NANO-Welt und lassen Sie sich faszinieren!

Halle 10

Stand 106

Forschungszentrum Karlsruhe Ihr zukünftiger Arbeitgeber oder Ihr Partner für qualifiziertes Fachpersonal?

Kursangebote, Stellenangebote sowie Auskünfte über die Arbeitsbedingungen im Forschungszentrum Karlsruhe, die Sozialleistungen, die innerbetrieblichen Möglichkeiten geben Ihnen gerne unsere Personalreferenten/innen.

CareerMarket: Gezieltes Personal-Marketing

Das Forschungszentrum Karlsruhe bietet als eine der größten natur- und ingenieurwissenschaftlichen Forschungseinrichtungen Deutschlands zahlreiche Entwicklungsmöglichkeiten für den wissenschaftlichen Nachwuchs. Für Ihren persönlichen Einstieg in die Forschung gibt es folgende Wege:

- als Auszubildende/r
- als Absolvent/in eines Semester- oder Fachpraktikums
- als Diplomand/in oder Doktorand/in
- als Nachwuchswissenschaftler/in
- als wissenschaftlicher Angestellter

Daneben engagiert sich das Forschungszentrum Karlsruhe als Personalqualifizierer. Das Angebot des Fort-

bildungszentrums für Technik und Umwelt an Kursen, Seminaren und Praktika richtet sich an Teilnehmer unterschiedlicher Vorbildung aus Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung, aber auch an die breite Öffentlichkeit (<http://fortbildung.fzk.de>).



IMPRESSUM

Redaktion:
Dr. Jens Fahrenberg, Dr. Thomas Windmann

Gestaltung:
Tassilo Schnitzer; Compart Werbeagentur

Fotos:
Markus Breig, Martin Lober u.a.

Druck:
Wilhelm Stober GmbH, Eggenstein

gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier

Nachdruck mit Genehmigung des Forschungszentrum Karlsruhe GmbH unter Nennung der Gesellschaft und des Autors gestattet.
Beleg erbeten.

Hier finden Sie uns ...

Halle 18

E 12, B 19
und J 06

Halle 13
G 68/6

Halle 10
106

Halle 6
B 31

Weitere Informationen erhalten Sie von:

Forschungszentrum
Karlsruhe GmbH,
Stabsabteilung Marketing,
Patente und Lizenzen (MAP)
Postfach 3640
76021 Karlsruhe

Telefon: 07247/82-5530
Telefax: 07247/82-5523
E-Mail: info@map.fzk.de

Sie finden uns auch
im WWW
unter der Adresse:
<http://www.fzk.de>