

36. NANO-News vom 28. August 2008

Liebe Leser,

in der Sommerausgabe hat Ihr Redaktionsteam wieder interessante Themen für Sie zusammengestellt. Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen!

Produkte

[Leuchtende Nanopartikel als Schutz gegen Produktfälschungen](#)

Metall-Kunststoff-Matrix hilft bei Jagd nach Produktpiraten

[Silberpartikelfolie als Bakterienkiller](#)

Forschende der ETH Zürich haben eine neuartige Kunststoffolie entwickelt, die mit Nanopartikeln aus Silber und Calciumphosphat beschichtet ist.

Anzeige



präsentiert Nanotechnologie im Fokus industrieller Anwendungen

Wirtschaft

[Nanotechnologie schafft den Weg vom Labor in die Praxis](#)

Mit 1,8 Billionen US-Dollar soll Nanomarkt schon bald Informatik und Telekom überflügeln

Wissenschaft & Forschung

[Spektakuläre Bilder aus der Nano-Welt](#)

Das Raster-Elektronenmikroskop gibt Einblicke in die Nanotechnologie.

Veranstaltungen

[4. Thüringer Grenz- und Oberflächentage](#)

Vom 16.09.08 - 17.09.08 finden in Jena die 4. Thüringer Grenz- und Oberflächentage gemeinsam mit dem 1. Thüringer Kolloquium "Dünne Schichten in der Optik" statt.

[BMBF-Konferenz WING-nano.DE 2009](#)

Die bisher separat geführten Konferenzen "WING" und "nanoDE" werden 2009 zusammengelegt.

[SchauPlatz NANO - Herbstveranstaltungen](#)

MiNaT - Internationale Fachmesse für Feinwerks-, Ultrapräzisions-, Mikro- und Nanotechnologien mit begleitender Konferenz „MiNaT Hot Spots“ vom 07. - 09.10.2008 Neue Messe Stuttgart

MATERIALICA - 11. Internationale Fachmesse für Werkstoffanwendungen, Oberflächen und Product Engineering vom 14. – 16.10. 2008 NeueMesse München

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Medienpartner:



Produkte

Leuchtende Nanopartikel als Schutz gegen Produktfälschungen

Eine Forschergruppe des Istituto per i Materiali Compositi e Biomedici und der Universität von Salerno <http://www.unisa.it> hat ein Verfahren entwickelt, das den Ursprung von Industrieprodukten nachweisen und damit die immer stärker um sich greifende Markenpiraterie verhindern kann. Die Technik beruht auf den Eigenschaften von Metallen, bei UV-Bestrahlung einer bestimmten Wellenlänge mit buntem Fluoreszenzlicht zu reagieren.

Anzeige



Ausgangspunkt ist eine Matrix aus Kunststoffen, in die Metallpartikel der Größenordnung von einem Tausendstel Millimeter eingearbeitet sind. "Die erzeugte Lichtfarbe hängt von der Kombination der Nanopartikel ab", erklärt Projektleiter Gianfranco Carotenuto. "Statt eines bestimmten Metalls kann auch eine Legierung aus zwei Metallen verwendet werden. Die für jedes einzelne Produkt entworfene Mischung wirkt unter Einfluss von ultraviolettem Licht wie ein unsichtbares Etikett." Die wie eine Nummernkombination bei Safes oder ein Passwort bei Computern einfach zu handhabende Schutzvorrichtung könne zu einem wichtigen Wettbewerbsfaktor werden. "Sie regt die Schaffung starker kommerzieller Brands an und liefert damit einen zusätzlichen Innovationsanreiz", so der italienische Wissenschaftler weiter. Investitionen in Neuentwicklungen würden sicherer und der durch Parallelmärkte entstehende wirtschaftliche Schaden kleiner. "Im Fall einer ungewollten Aufdeckung des eingearbeiteten Metallpartikels oder der Partikelmischung kann diese ganz einfach wie ein Passwort geändert werden. Die vor allem bei Modeartikeln genutzten Einsatzmöglichkeiten reichen dabei bis in die Mikroelektronik, Photonik und Optoelektronik." Vorstellbar sei beispielsweise der Einsatz als Filter in der Photovoltaik, um die Effizienz bei der Stromerzeugung zu erhöhen. Andere Anwendungen ergeben sich bei der Herstellung von Leuchtdioden, Photosensoren und Farbdisplays. Interessant sei auch die Verwendung in Gewächshäusern, da das Material das für das Pflanzenwachstum schädliche ultraviolette Licht blockiert und in das die Photosynthese anregendes rote Licht umwandelt.

Weitere Informationen unter: [Universität Salerno](#)

Quelle: Wallstreet online

Medienpartner:

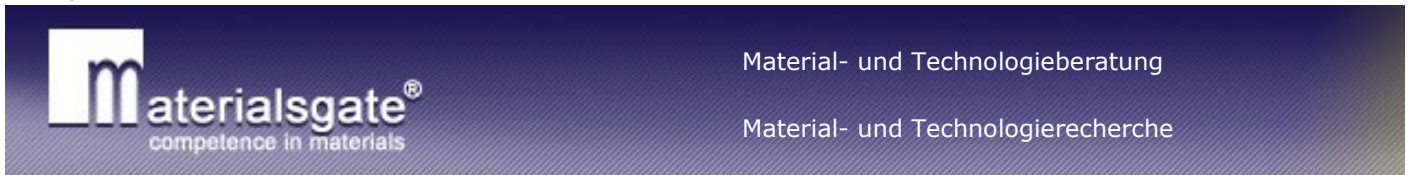


Silberpartikelfolie als Bakterienkiller

Forschende der ETH Zürich haben eine neuartige Kunststoffolie entwickelt, die mit Nanopartikeln aus Silber und Calciumphosphat beschichtet ist. Da sie für Bakterien tödlich ist, kann sie in Spitälern und in der Lebensmittelindustrie zur Eliminierung von Keimen genutzt werden.

Seit rund 3000 Jahren ist bekannt, dass Silber antiseptisch ist und desinfizierend wirkt. Wohlhabende Haushalte benutzten deshalb Silbergeschirr, ärmere Leute legten Silbermünzen in die Milchkanne. Silber wurde medizinisch genutzt, bevor es von Antibiotika abgelöst wurde. Seit Beginn des Zeitalters der Nanotechnologie erlebt das Edelmetall in der Medizin eine Art Renaissance. Medizinische Geräte, Prothesen, Krankenhausmobiliar oder gar Krankenhauswäsche werden damit ausgekleidet, ummantelt oder angereichert.

Anzeige



Material- und Technologieberatung
Material- und Technologierecherche

Kombination aus Silber und Calciumphosphat

Bis anhin war es jedoch nicht möglich, das Edelmetall gezielt und dosiert einzusetzen. Nun hat die Forschergruppe von Wendelin Stark, Assistenzprofessor am Institut für Chemie und Bioingenieurwissenschaften der ETH Zürich, eine mit Silber und Calciumphosphat beschichtete Kunststoffolie entwickelt, die diese Bedingungen erfüllt und zudem selbstdesinfizierend wirkt. Die Kombination der beiden Stoffe wirkt beispielsweise auf das Bakterium Escherichia coli, das oft für Darminfektionen verantwortlich ist, bis zu 1000 Mal tödlicher als herkömmliche Silberpräparate. Konkret bedeutet dies, dass innert 24 Stunden von bis zu 1'000'000 Bakterien weniger als ein Bakterium überlebte.

Als Nahrung getarnt

Die Bakterien nutzen Calcium für ihren Stoffwechsel. Die 20 bis 50 Nanometer großen Calciumphosphat-Partikel werden von den Mikroorganismen als Nahrung aufgenommen. Dabei werden tausende, 1-2 Nanometer kleine Silberpartikel, die von den Forschern auf die Calcium-Nahrung aufgetragen wurden, freigegeben. Diese kleinsten Silberpartikel töten die Bakterien und verhindern die Vermehrung der Keime.

Anwendung als Folie

Die Polymerfolie der Gruppe von Wendelin Stark sondert Silber nur gezielt und in der richtigen Dosis ab, wenn überhaupt wachsende Bakterien in der Nähe sind. Das an Calciumphosphat anhaftende Silber wird

Medienpartner:



nur entsprechend der Menge freigesetzt, die das Bakterium an Calciumphosphat konsumiert. Das spart Kosten, ist effizient und weniger belastend für die Umwelt. "Wir haben eine Methode entwickelt, die leicht anzuwenden ist und in naher Zukunft in Spitälern Patienten einen hohen Nutzen bringen kann", so Stark.

Um den Effekt am besten zu nutzen, wird eine Folie mit den Nanopartikeln aus Silber und Calciumphosphat beschichtet. Die Luzerner Firma Perlen Converting AG, die bereits an der Entwicklung beteiligt war, wird nun größere Mengen solcher Folien herstellen. Sie soll in Spitälern an den neuralgischen Punkten der Keimübertragung eingesetzt werden. Türklinken, Betten oder Sanitäreanlagen, die mit der selbstdesinfizierenden Folie beklebt werden, könnten Patienten vor den gefürchteten und oft gefährlichen Krankenhauskeimen schützen.

Weitere Informationen: [ETH, Zürich](#)

Quelle: Informationsdienst Wissenschaft

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Wirtschaft

Nanotechnologie schafft den Weg vom Labor in die Praxis

Die Nanotechnologie ist endgültig in der Anwendungswelt angekommen. Immer mehr Unternehmen setzen nanotechnische Verfahren ein und bringen so innovative neue Anwendungen und Produkte auf dem Markt, sei es in der Medizintechnik, für die Erzeugung von Solarstrom oder bei funktionalen Textilien. An der sechsten NanoEurope 2008, die am 16. und 17. September in St.Gallen stattfindet, zeigt sich das Potenzial der Nanotechnologie deutlich. „Das ist der Innovationsmotor der Zukunft“, sagte Dr. Jörg Güttinger, Geschäftsführer des Nano-Cluster Bodensee, anlässlich der Medienorientierung zur NanoEurope an der



ETH Zürich. Solartechnik, Energiespeicher, Textilien, Medizin, Lebensmittel und Industrie sind Märkte, die bereits heute und in Zukunft noch stärker durch die Nanotechnologie beflügelt werden.

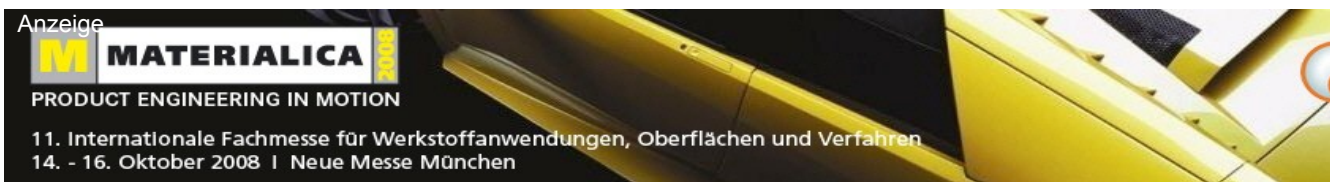
Alein im Bereich der Produkte, die mit Hilfe nanotechnologischer Effekte verbessert werden (die so genannten nano-enabled products), schätzt Lux Research den Weltmarkt im Jahr 2014 auf 1,8 Billionen US-Dollar. Diese Summe übersteigt den ganzen Telekommunikations- und IT-Markt.

Medienpartner:

Viel versprechender Wachstumsmarkt

Für Miroslav Durana, Research Analyst der Credit Suisse, ist die Nanotechnologie eine der wichtigsten Schlüsseltechnologien der kommenden Jahre. Bereits heute sind nanotechnologisch verbesserte Produkte auf dem Markt oder kurz vor der Markteinführung wie zum Beispiel kälteresistente und wasserfeste Kleidung, Anti-Graffiti-Wandbeschichtungen oder transparente Solarzellen. Bis 2010 geht die Credit Suisse von einem jährlichen Wachstum zwischen 10 und 25 Prozent für nanotechnologisch verbesserte Produkte aus.

Auch Andreas Widl, Executive Vice President Forschung und Entwicklung beim Technologiekonzern OC Oerlikon, sieht in der Nanotechnologie eine Schlüsseltechnologie mit grossem Potenzial. Herausragendes Beispiel ist die Dünnschicht-Silizium-Technologie, mit der Oerlikon zurzeit weltweit einen regelrechten Boom erlebt. „Hier“, so Widl, „hat die Nanotechnologie den Sprung in die grossindustrielle Anwendung geschafft.“



Chancen für Industrie und KMU

Gemäss Margarethe Hofmann-Antenbrink, Gründerin und Eignerin der MAT SEARCH Consulting, ist die Nanotechnologie diejenige Wissenschaft, die alle Themenkreise der zukünftigen Entwicklung am meisten durchdringt. Basierend auf physikalischen Eigenschaften in der kleinsten Dimension, führt sie zu vielen neuen Funktionen. Hofmann-Antenbrink wies darauf hin, dass die Erkenntnisse der Grundlagenforschung zukünftig noch stärker in andere Technologien und Prozesse integriert werden müssen. Das Wissen der Forschung soll vermehrt für KMU und Industrie aufbereitet werden. Als Problemlöser diene Nanotechnologie nur, wenn dahinter eine gezielte Expertise stehe und das Wissen um Chancen und Risiken richtig eingesetzt werden.

Frédérique Neftel, Präsident und CEO der Debiotech SA, erwähnte als eine grosse Chance die Nanotechnologie in der Medizinaltechnik. Ein Meilenstein in diesem Gebiet war unter anderem die Entwicklung einer Nano-Insulin-Pumpe. Ralph Spolenak vom Schweizerischen Verband für Materialwissenschaft und Technologie ist überzeugt, dass die Materialien der Zukunft heute gefunden und erforscht werden müssen. Angesichts des grossen Potentials der industriellen Anwendungen müsse der Beruf der Werkstoffingenieure in der Industrie attraktiv bleiben. Nur so, sagte Spolenak, könne die Nanotechnologie das Fundament für eine nachhaltige Entwicklung werden.

Medienpartner:



NanoEurope: Industrie und Forschung im Austausch

Am 16. September öffnet in St.Gallen die sechste NanoEurope ihre Tore und bietet während zwei Tagen als Verbindung von Ausstellung, Fachmesse und Konferenz dem interessierten Publikum eine hervorragende Gelegenheit, sich über den aktu-



ellen Stand der Nanotechnologie ins Bild zu setzen. Die Nanotechnologie sei nicht nur ein faszinierendes Forschungsthema und viel gelesenes Schlagwort in der wissenschaftlich-technischen Öffentlichkeit, sondern auch ein wesentlicher Innovationsmotor, so Dr. Jörg Güttinger, Geschäftsführer des Nano-Cluster Bodensee. Der europäische Fachkongress NanoEurope 2008 in St.Gallen sei das ideale Forum, wo sich Industrie und Forschungsinstitutionen treffen, um über Innovationen und Kommerzialisierungsstrategien zu diskutieren, sagte Rolf Brun, Abteilungsleiter Fachmessen der Olma Messen St.Gallen. Die NanoEurope ist die Begegnungsplattform von Forschung, Industrie und Öffentlichkeit, wo die Schnittpunkte und Perspektiven der neuen Technologie diskutiert und erläutert werden.

Quelle und weitere Informationen: [Nanoeurope](#)

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Wissenschaft & Forschung

Spektakuläre Bilder aus der Nano-Welt



Es sind Bilder, wie aus einer anderen Welt: Sie zeigen faserige Wesen, die im kräftigsten Grün leuchten, Tentakeln, die von einem außerirdischen Monster stammen könnten. Doch eigentlich sehen wir ganz irdische Dinge. Das Raster-Elektronenmikroskop macht diese Aufnahmen möglich.

Einige der Bilder wirken wie gezeichnet, andere sehen aus wie am Computer entstanden. Aber es sind echte Bilder - sie stammen aus der Serie "Microworld of Science" der Wissenschaftsfotografen Oliver Meckes und Nicole Ottawa, die 1994 die Agentur "eye of science" - "Auge der Wissenschaft" - gründeten. Sie versuchen mit ihrer Arbeit, wissenschaftliche Sachverhalte ästhetisch darzustellen. Für ihre Fotografien wurden die beiden schon mehrmals mit Preisen ausgezeichnet. Das Unternehmen BASF hat diese und weitere Bilder nun veröffentlicht. Die grünen Fäden stammen von einer sogenannten Mycel, einer Ansammlung von Zellfäden des Schimmelpilzes *Aspergillus niger*, die "Tentakeln" sind lediglich die Haarzellen einer Kartoffel - diese Dinge sind für das bloße menschliche Auge jedoch

Medienpartner:



nicht zu sehen. Erst die Vergrößerung unter dem Raster-Elektronenmikroskop macht diese Bestandteile sichtbar. Die Wissenschaftsfotografen verwenden Raster-Elektronen mikroskope (REM), Lichtmikroskope, ein Präparationslabor und Computer zur digitalen Bildbearbeitung. Die Arbeitsweise verlangt viel Fingerspitzengefühl: Die Probe wird zunächst mit speziellen Klebstoffen und feinsten Pinzetten an REM-Präparat halten befestigt. Die Bilder werden unter einem künstlichen Vakuum gemacht, da unter diesem die zu mikroskopierenden Materialien nicht mit Atomen und Molekülen aus der Luft reagieren können. Theoretisch sind auf einem REM Vergrößerungen um das 500.000-fache und mehr möglich, bei einem herkömmlichen Lichtmikroskop ist die Vergrößerung durch physikalische Gegebenheiten auf das 2000-fache begrenzt.



Die Bilder des Elektronenmikroskops sind jedoch schwarz-weiß und es gibt nur die Oberflächenstruktur eines Objekts wieder. Dank digitaler Fotobearbeitung lässt sich die Farbe jedoch nachträglich originalgetreu wiederherstellen. Und das pixelgenau.

Quelle: [Rheinische Post online](#)

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Veranstaltungen

4. Thüringer Grenz- und Oberflächentage

Die 4. Thüringer Grenz- und Oberflächentage finden in diesem Jahr in Jena, der Stadt der Wissenschaft 2008, gemeinsam mit dem 1. Thüringer Kolloquium „Dünne Schichten in der Optik“ statt. Jena genießt wegen seiner Tradition in Optik und Feinwerktechnik in Thüringen und darüber hinaus einen einzigartigen Ruf. Wir sind wieder bemüht, durch sorgfältige und zeitgerechte Planung sowie Setzen einiger neuer Akzente ein attraktives wissenschaftliches Tagungsprogramm diesmal gemeinsam mit Fraunhofer IOF aus Jena anzubieten. Für die 10 Plenarsitzungen wurden wieder prominente Referenten gewonnen. Im Anschluss an die Plenarsitzungen sind für je 2 Parallelsitzungen etwa 40 freie Vorträge geplant. Nach den Kurzvorträgen gibt es wieder die Möglichkeit, in Postersitzungen in kleinem Kreis mit den Posterpräsentanten weiter zu diskutieren - hier hoffen wir, dass besonders originelle und gestaltete Poster zahlreich eingereicht werden, denn die besten Poster werden prämiert.

Medienpartner:



Schlussendlich kommt man auch nach Jena, um die Stadt mit ihren Attraktivitäten zu genießen, weshalb wir uns bemüht haben, neben dem traditionellen „Get Together“ den Teilnehmern eine kulturell kulinarische Besonderheit im Jenaer Planetarium anzubieten.

Quelle und weitere Informationen: [Innovent Technologieentwicklung Jena](#)

BMBF-Konferenz WING-nano.DE 2009

"Rohstoff" für Innovationen - unter diesem Motto werden erstmalig die bisher separat geführten Konferenzen "WING" und "nanoDE" im nächsten Jahr zusammengelegt. Vom 1. bis 3. April 2009 wird die WING-nano.DE-Konferenz in Ulm stattfinden. Organisiert wird diese Veranstaltung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) vom VDI Technologiezentrum gemeinsam mit dem Projektträger Jülich.

Die WING-nano.DE 2009 wird die neuesten FuE-Ergebnisse aus der Materialentwicklung und der Nanotechnologie bündeln und deren Anwendungspotenziale aufzeigen: Beleuchtet werden unter dem Dach des Förderprogramms "WING - Werkstoffinnovationen für Industrie und Gesellschaft" politisch, strategisch und fachlich die Themen Energie, Umwelt und Klima sowie Gesundheit. Dargestellt werden die wirtschaftlichen und ökologischen Potenziale, die mit Werkstoff- und Nanotechnologien verbunden sind. Denn beide Disziplinen haben mit ihren vielfältigen interdisziplinären Ansätzen und Entwicklungsoptionen wichtige Schlüsselfunktionen für die Innovationsdynamik und damit für die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft übernommen. Darüber hinaus wird die Lösung der drängenden gesellschaftlichen Herausforderungen der Zukunft in hohem Maße von der Leistungsfähigkeit hochwertiger Werkstoff- und Nanotechnologien abhängen. Neben den Chancen wird die Konferenz auch die Frage nach Risiken, insbesondere bei der Anwendung von Nanopartikeln, aufgreifen und diskutieren. Gleichzeitig versteht sich die WING-nano.DE als Brücke für den Austausch und die Zusammenarbeit von Wissenschaftlern und Unternehmensvertretern der Themenbereiche Werkstoffe und Nanotechnologie. Mit dem Förderprogramm "WING", das Anfang 2004 startete, will das BMBF den interdisziplinär ausgerichteten Werkstofftechnologien neue Impulse geben. Die klassische Materialentwicklung, die werkstofforientierten chemischen Technologien und die nanotechnologischen Werkstoffkonzepte werden innerhalb des Programms ihre Synergieeffekte entfalten und für einen neuen Schub in der industriellen Produktentwicklung sorgen. Die WING-Konferenzen fanden im

Medienpartner:



Wechsel mit den BMBF Nanotechnologietagen statt, die alle zwei Jahre - 2006, 2004 und 2002 - als "nanoDE" durchgeführt wurden mit dem Ziel, in den Dialog zu treten und den Weg für die weitere Zusammenarbeit von Wirtschaft, Wissenschaft und Förderern mit zu gestalten.

Weitere Informationen: <http://www.WING-nano.de>

Quelle: Informationsdienst Wissenschaft

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Messen



Internationale Fachmesse für
Feinwerktechnik, Ultrapräzision,
Micro- und Nano-Technologien

NEUE MESSE STUTTGART
07 - 09. OKTOBER 2008

MiNaT - die Fachmesse rund um die Mikro- und Nanotechnologie - bietet Zugang zum Nanokosmos

Vom 7. – 9. Oktober 2008 wird die Fachmesse MiNaT in Stuttgart zum zweiten Mal ein Branchentreffpunkt der produzierenden Industrie. Vom Anlagen- und Maschinenbau bis hin zur Informationstechnologie, der Materialwirtschaft und der Feinwerktechnik ist sie für Deutschlands Zukunftsbranchen eine der wichtigsten Messen. Durch ihre gezielte Bündelung von High-Tech-Technologien, die im Kleinsten arbeiten, finden Besucher neue Produkte und Lösungen aus der Mikro- und Nanowelt, der Feinwerk- und Ultrapräzisionstechnologien an einem Ort.

Die MiNaT zeigt Systeme und Komponenten für den produzierenden Bereich im Miniaturformat. Die Größendimensionen enden hier im Nanometerbereich. Als Querschnittstechnologie hält die Nanotechnologie mehr und mehr Einzug in die industriellen Anwendungen und bietet hier interessante Ansätze: Sie kann Produkten völlig neue Eigenschaften verleihen und ermöglicht ihre Herstellung durch den Einsatz der Nanotechnologie ressourcensparender und emissionsärmer. So bietet sie auch einen entscheidenden Beitrag für die Bewältigung umwelttechnischer Herausforderungen. Auf der MiNaT präsentieren namhafte Nanotech-Unternehmen neue und zukunftsweisende Lösungen und zeigen deren Einsatzfelder auf. Viele Ansätze dieser jungen Technologie befinden sich jedoch noch in den Laboren oder auf dem Weg in die Anwendungen. Eine schnelle Übertragung von der Grundlagenforschung in marktreife Produkte macht einen intensiven Transfer zwischen Wissenschaft, Industrie und Anwendern unverzichtbar.



Medienpartner:



Deswegen bieten der Fachverband MicroTechnology des VDMA und die Messe Stuttgart mit den MiNaT Hot Spots in diesem Jahr ein Dialogforum als Rahmen für den intensiven Austausch zwischen den Beteiligten. In über 60 Vorträgen zeigen Experten auf, was jetzt und in Zukunft durch den Einsatz der High-Tech Technologie zu erwarten ist.

Zeitgleich zur MiNaT findet die Semicon Europe statt. Beide Veranstaltungen können mit einem Kombi-ticket besucht werden.

Facts & Figures

MiNaT 2008

Internationale Fachmesse für Feinwerks-, Ultrapräzisions-, Mikro- und Nanotechnologien mit begleitender Konferenz „MiNaT Hot Spots“

07.10. - 09.10.2008

Neue Messe Stuttgart

weitere Informationen: www.minat-messe.de

Die MATERIALICA ist eine industrieorientierte, werkstoff- und branchenübergreifende Zuliefermesse und der internationale Community-Treffpunkt für Entwickler, Konstrukteure und Designer in Europa. Sie zeigen als Aussteller Rohstoffe, Halbzeuge

und Komponenten sowie innovative Oberflächen und Test-Verfahren für die nächste Produkt-Generation.

Die MATERIALICA gibt Ihrem Vertrieb neue Impulse, sie fördert und intensiviert den direkten Kontakt zu Ihren bestehenden und potenziellen Kunden, den Entwicklern, Konstrukteuren, Designern und Einkäufern aus den Branchen Aerospace, Automotive, Bau, Konsum, Maschinenbau und Medizintechnik.

Sie findet vom 14.-16.10.2008 statt.



PRODUCT ENGINEERING IN MOTION

Sieben Konferenzen parallel zur Münchner MATERIALICA 2008 – Product Engineering in Motion

Innovative technologische Entwicklungen sind die entscheidenden Faktoren für nationales und internationales Wachstum sowie globale Wettbewerbsfähigkeit. Neue Technologien brauchen zudem den branchen- und prozessübergreifenden Dialog. Nur so entwickeln sich aus neuen Ideen marktreife Innovationen. Das stellen insgesamt sieben Fachkonferenzen vom 14. bis 16. Oktober 2008 auf dem Gelände der

Medienpartner:



Neuen Messe München eindrucksvoll unter Beweis. Über 100 Experten aus Industrie und Wissenschaft referieren über Leichtbau, Material- und Produktinnovationen, neueste Herstellungs- und Verfahrensweisen, Beschichtungs- und Klebtechniken, Nanotechnologie, Technologie-Transfer und Einsatzmöglichkeiten sowie über die aktuellsten Forschungserkenntnisse aus den verschiedensten Bereichen des Product Engineerings. Auf der parallel stattfindenden Leitmesse für Werkstoffanwendungen, Oberflächen und Product Engineering, der MATERIALICA 2008, bieten internationale Aussteller eine geballte Kompetenz an Leistung sowie Produkte zum Anfassen.



Facts & Figures

MAERIALICA 2008 - 11. Internationale Fachmesse für Werkstoffanwendungen, Oberflächen und Product Engineering

14. - 16.10.2008 - Neue Messe München

weitere Informationen: www.materilica.de

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

In eigener Sache:

Mit unserer Produktpalette, bieten wir wirkungsvolle Kommunikationsinstrumente rund um die Nanotechnologie.

SchauPlatz NANO

Der SchauPlatz NANO bietet allen Anbietern von Nanoprodukten und den zugehörigen Dienstleistungen eine maßgeschneiderte Präsentationsplattform auf nationalen und internationalen Fachmessen. Durch die fokussierte Präsentation der Nanotechnologie an einem Ort, können sich die Besucher schnell und umfassend einen vollständigen Marktüberblick verschaffen. Die Aussteller treffen in ihren Kernbranchen neue Zielgruppen, knüpfen Kontakte und informieren über ihre Produkte und Dienstleistungen. Der SchauPlatz NANO ist eine dynamische Plattform, die auf die Anforderungen des Marktes und des jeweiligen Umfelds flexibel und schnell reagieren kann. Mit einem durchdachten Standkonzept und umfangreichen Marketingaktivitäten, sparen die Aussteller nicht nur viel Zeit und Geld, sondern sie bekommen auch einen rundum professionellen Auftritt. www.schau-platz.de/NanoWorld

Nanofacts

Nanofacts ist die erste deutschsprachige Fachpublikation für die anwendungsorientierte Nanotechnologie, sie informiert aktuell und im Kontext marktfähiger Produkte über Neuheiten, Materialien und Verfahren. Nanofacts wendet sich an Produktions-, Konstruktions- und Entwicklungsleiter in Unternehmen, die nano-

Medienpartner:



basierte Produkte herstellen oder diese in ihren Produkten einsetzen wollen. Durch die Kooperationen mit führenden nationalen und internationalen Verlagen, bieten wir Ihnen momentan eine Zielgruppe von über 200.000 Lesern. <http://www.schau-platz.de/NanoWorld/nanofacts-neu-ip-16.html>

Praxiswissen NANO

Ob als messebegleitende Konferenz-Reihe, Workshop oder maßgeschneiderte Firmenschulung - Praxiswissen NANO unterstützt und fördert den Wissenstransfer im Themenfeld Nanotechnologie. Ein Pool von Experten aus der Nanotechnologie steht als Referenten, Schulungsleiter und Diskussionsteilnehmer zur Verfügung. Das Programm von Praxiswissen NANO ist branchenspezifisch, anwendungsnah und aktuell. Es wird permanent um die neusten Erkenntnisse aus Forschung und Wirtschaft ergänzt. Praxiswissen NANO erklärt die Nanotechnologie einfach und verständlich.

Kontakt:

Beiersdorff GmbH
Brunhildenstr.32
D-80639 München
Telefon: +49 (0) 89 178037-0
Fax: +49 (0) 89 17803737
Email: ronald@beiersdorff.de
Ihr Ansprechpartner: Ronald Beiersdorff

Medienpartner:

