



Brancheninfo

September 2007

Die Mess- und Regeltechnik in München

- Dank Sensoren aus München, eine sicherere, gesündere und erfolgreichere Welt	1
- Führende Forschungs-, Entwicklungs- und Bildungseinrichtungen	4
- Veranstaltungen und Messen	9
- Informationen	10
- Schlüsselunternehmen	12

Dank Sensoren aus München, eine sicherere, gesündere und erfolgreichere Welt

Es hört sich an wie Zauberei: Funksensoren, die zum einen ohne externe Stromversorgung oder Batterien auskommen und die sich stattdessen ihre Energie aus Änderungen von Lufttemperatur, Druck oder anderen atmosphärischen Quellen holen und die zum anderen darüber hinaus auch noch über revolutionäre Fähigkeiten verfügen. Sie registrieren noch kleinere Änderungen in ihrer Umgebung als herkömmliche Sensoren, verfügen über eine ultra-effiziente, drahtlose Übertragungstechnologie und sind wartungsfrei.

Dank dieser Fähigkeiten werden diese Sensoren schon jetzt in den unterschiedlichsten technischen Bereichen eingesetzt. In miteinander kommunizierenden Mess- und Regelnetzwerken sorgen sie zum Beispiel dafür, dass Maschinen mit einer bisher unerreichten Zuverlässigkeit und Präzision arbeiten, dass Gebäude mit neuen Funktionen ausgestattet werden (wie sowohl verbesserter Schutz vor Eindringlingen als auch effizientere Nutzung der Energie), dass Umweltsünder schneller ertappt und geahndet werden können, dass der Kraftstoffverbrauch und die Unfallhäufigkeit von Fahrzeugen gesenkt werden.

Ein wichtiger Innovator dieser technischen Entwicklungen sitzt in der Region München: die EnOcean GmbH aus Oberhaching, die vom Weltwirtschaftsforum in Davos 2005 zum „World Technology Pioneer 2006“ ernannt wurde und im Jahr 2006 von der Hasso Plattner Ventures die Auszeichnung „Startup des Jahres in Deutschland“ verliehen bekam.

Die EnOcean GmbH wurde im Oktober 2001 als Siemens Spin-off gegründet. Als Starthilfe konnte sie über ausgewählte Siemens-Patentrechte der Versorgungs-



September 2007

und Übertragungstechnologien und ein gewisses Gründungskapital verfügen und so die neuen Sensoren zur Marktreife entwickeln.

Doch auch Siemens selbst zeichnet sich im Bereich der Mess- und Regeltechnik nach wie vor als technischer Marktführer aus. Siemens entwickelte – zeitlich parallel zu EnOcean – ebenfalls ein bahnbrechendes Mess- und Regelprodukt: das „Microscale“. Dieses Produkt ist in der Lage ein DNS Molekül zu wiegen und zu analysieren. Es eignet sich zur Verwendung in der Medizintechnik und Umweltanalytik.

Die Mikrowaagetechologie bildet auch das Herzstück eines weiteren Siemensproduktes: das „Quicklab“. Das Quicklab ist ein tragbares Minilabor mit den Dimensionen einer Scheckkarte. Es wird von Siemens, Infineon und drei Partnern eingesetzt, um Blutuntersuchungen, für die Großlabore mehrere Tage brauchen, binnen einer Stunde direkt vor Ort zu machen. Diese außergewöhnlichen Leistungen haben dazu geführt, dass Quicklab 2004 den Deutschen Zukunftspreis gewann.

Die Mess- und Regeltechnik: Definition

Die Branche befasst sich mit Geräten und Methoden zur Bestimmung physikalischer Größen wie beispielsweise Länge, Masse, Gewicht, Temperatur oder Zeit für wissenschaftliche Zwecke oder zum Betreiben von Anlagen und Systemen. Wichtige Teilgebiete der Mess- und Regeltechnik sind die Entwicklung von Messsystemen und Messmethoden etwa zur Erfassung, Modellierung und Korrektur von Messfehlern. Dazu gehört auch die Eichung und Kalibrierung von Messgeräten.

Auch die Münchner Firma Infineon ist weltweit Spitze in der Mess- und Regeltechnik. Sie ist die Meisterin der Integration von Mikrosystemen und Chips. Die daraus resultierenden Sensoren geben zahlreichen Produkten - wie Einkaufswagen, Autoreifen, Kleidung und Gebäuden, die mit den Sensoren ausgestattet werden - die Fähigkeit, Änderungen in der Umgebung wahrzunehmen und darauf zu reagieren und zu berichten.

Schließlich stellt auch das Unternehmen **Rohde & Schwarz**., das seit mehr als 70 Jahren führend auf dem Gebiet der Kommunikationsmessgeräte und Systeme ist, einen wichtigen Baustein in der Geschichte der modernen Mess- und Regeltechnik in München dar. Die neuesten Produkte des Unternehmens stammen aus dem Bereich UMTS und WLAN. Sie dienen der Prüfung der Leistungsfähigkeit der modernen Netzwerke und Endgeräte.



September 2007

Mess- und Regeltechnik in München: immer kleinere Einheiten, immer größere Leistungen

Die Mess- und Regeltechnik ist eng mit dem Namen Wilhelm Conrad Röntgen (1841 – 1923), der 20 Jahre an der technischen Universität München tätig war, verbunden. Alle Entdeckungen von Röntgen - darunter selbstverständlich auch die bahnbrechenden, weltbekannten Röntgenstrahlen - sind seiner Leidenschaft für den Messgerätebau zuzuschreiben. Mit eigens entwickelten Geräten erbrachte Röntgen unter anderem den Nachweis über die Drehung der Polarisationssebene des Lichtes in Gasen. Diese Entdeckung bildete das Fundament für die kommerzielle Verwendung von Gasen. Er erbrachte auch den Beweis, dass von Licht bestrahlte Gase Akustiköne von sich geben. Aus dieser Entdeckung gründete sich die photoakustische Spektroskopie, die seit Anfang der 90er Jahre verwendet wird, um Qualität und Bestandteile von Luft, Blut und Halbleiter zu untersuchen. Spätere Münchner Forscher konnten auf dieser Grundlage wiederum die Elektronen- und Rasterkraftmikroskope, ultraschnelle Laser und andere Werkzeuge der fortschrittlichen Mess- und Regeltechnik entwickeln.

Insgesamt lassen sich in der Mess- und Regelbranche in München ca. 50 Unternehmen ausmachen, deren Schwerpunkt in diesem Marktbereich liegen. Daneben komplettieren 12 wissenschaftliche Institute mit speziellen Forschungen den Cluster.

Eines davon ist das Max Planck Institut für Quantenoptik (MPQ) in Garching, das unter der langjährigen Leitung von Nobelpreisträger Professor Dr. Theodor Hänsch Erstaunliches vollbrachte. Zu seinen technischen Errungenschaften gehören die Aufzeichnung und Vermessung der Oszillation des Lichts und die Aufspürung der Gravitationswelle.

In Zusammenarbeit mit Professor Dr. Hänsch hat Dr. Ferenc Krausz, Direktor des MPQ's und Professor für Physik an der Ludwig-Maximilians-Universität, eine weitere besonders erwähnenswerte Leistung erbracht. Mit Hilfe eines von ihm entwickelten Titan-Saphir-Lasersystems und dem dazugehörigen Spiegel ist es Krausz gelungen, die Bewegungen von Elektronen innerhalb von Atomen und Molekülen über Zeit und Raum zu verfolgen. Die Dauer dieser Bewegungen liegt im Attosekundenbereich. Eine Attosekunde ist die kleinste Zeiteinheit überhaupt: ein Milliardstel eines Milliardstel einer Sekunde.

Die Entwicklung stellt einen Triumph der vierdimensionalen Mikroskopie dar. Sie ermöglicht grundlegend neue, mikroskopische Prozesse wie zum Beispiel die Messung der Ionisation in Echtzeit. Für seine Entdeckung der „Attophysik“ wurde Professor Krausz mit dem Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Preis 2006 ausgezeichnet. Es handelt sich dabei um den mit 1,55 Millionen Euro höchst dotierten deutschen Forschungspreis. Kraft dieser Auszeichnung wird Professor Krausz nun als Nachfolger von Hänsch und Wilhelm Conrad Röntgen in der Reihe der Nobelpreisträger für Physik aus München gehandelt.



September 2007

Führende Forschungs-, Entwicklungs- und Bildungseinrichtungen

Gemessen an der Patentstatistik gehört München zu den fünf führenden High-Tech-Standorten weltweit. Bayerische Erfinder meldeten 2006 14.010 Patente an. Damit behielt Bayern zum wiederholten Mal seine Pole Position unter den Bundesländern in Deutschland und den Regionen in Europa. Diese führende Stelle ist vorwiegend Münchner Unternehmen zu zuschreiben. Wie in den vergangenen Jahren wurden 2006 die meisten Patente an den Innovationschampion Siemens vergeben. In den Rankings 2006 belegten außerdem die Münchner Keyplayer Infineon und BMW den vierten bzw. achten Platz.

Voraussetzung für die Entwicklung einer großen Anzahl von Innovationen sind große Forschungseinrichtungen. In München beschäftigen alleine die beiden Firmen Siemens und BMW zusammen mehr als 10.000 Forscher und Entwickler.

Dass München ein bedeutender High-Tech Wissenscluster mit international hoher Reputation ist, lässt sich natürlich auch auf die exzellente Wissenschaftslandschaft mit renommierten Universitäten und Hochschulen sowie anerkannten Forschungseinrichtungen zurückführen.

Hochschulen:

die Technische Universität München (TUM), die Ludwig-Maximilians-Universität (LMU), die Hochschule München, die Universität der Bundeswehr und sechs weitere Hochschulen.

Die TUM und LMU belegten schon in den vergangenen Jahren regelmäßig die Spitzenpositionen innerhalb der deutschen Uni-Rankings (zuletzt im Jahr 2006 beim Ranking der Zeitschrift Focus). Diese Einschätzung wurde schließlich durch die Auszeichnung der beiden Einrichtungen als Deutschlands „Eliteuniversitäten“ im Oktober 2006 bestätigt.



September 2007

Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen:

- die Fraunhofer-Gesellschaft, mit Hauptsitz und sechs weiteren Einrichtungen in München,
- die Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V. mit Generalverwaltung und 15 weiteren Einrichtungen in München
- das GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit GmbH. Das Forschungszentrum umfasst 24 Forschungsinstitute und Einheiten mit rund 1.700 Mitarbeitern. Es ist Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren.
- Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt DLR betreibt mit acht wissenschaftlichen Instituten Forschung am Standort Oberpfaffenhofen. Am Standort sind rund 1050 Mitarbeiter beschäftigt. Schwerpunkte des Forschungszentrums sind unter anderem die Beteiligung an Weltraummissionen, die Klimaforschung, Forschung und Entwicklung zur Erdbeobachtung, der Ausbau von Navigationssystemen und die Weiterentwicklung der Robotertechnik.

In München betreiben 12 Institute Forschung und Entwicklung im Bereich Mess- und Regeltechnik.

TUM Technische Universität München

<http://www.tu-muenchen.de>

Die TU München ist als eine der „Eliteuniversitäten“ in Deutschland ausgezeichnet worden. Sie zählt 21.608 Studierende (WS 2006/2007) und beschäftigt rund 8.800 Personen (inkl. Klinikum, 2006). Die stark forschungsorientierte Ausrichtung der Hochschule wird durch die große Anzahl an Promotionen (729 im Studienjahr 2005/2006) und Habilitationen (59 im Studienjahr 2005/2006) belegt. Daneben zeichnet sich die Universität dadurch aus, dass es ihr in besonders hohem Maße gelingt, Drittmittel für Forschungszwecke zu akquirieren. Die Drittmittel beliefen sich 2006 auf insgesamt 138 Mio.Euro (inkl. Klinikum).

An der Technischen Universität München forschen folgende Bereiche und Institute zum Thema Mess- und Regeltechnik:

Institut für Messsysteme und Sensortechnologie

<http://www.mst.ei.tum.de>

Professor Dr.-Ing. Alexander W. Koch



September 2007

Das Institut entwickelt laserbasierte Oberflächenanalysesysteme, FTIR Spektroskopen und Faser-Optiksensoren.

Lehrstuhl für Geodäsie

<http://www.geo.bv.tum.de>

Professor Prof. Dr.-Ing. habil. Thomas A. Wunderlich

Die Aufgabe des Lehrstuhls liegt auf dem Gebiet Sensorik, Mess- und Analyseverfahren in der geodätischen Messtechnik. Schwerpunkte sind die Industrievermessung und Qualitätsmanagement, Bauwerksüberwachung und Deformationsmessungen, kinematische Messverfahren und Maschinenführung.

Lehrstuhl für Energiesysteme

<http://www.es.mw.tum.de>

Professor Dr.-Ing. H. Spliethoff

Der Lehrstuhl befasst sich u. a. unter Verwendung der Laser-Spektroskopie mit dem berührungslosen Messen von Temperaturen, Drücken und Massenströmen in Energiesystemen.

Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften

<http://www.iwb.tum.de>

Professoren Dr.-Ing. Michael Zäh und Dr.-Ing. Gunther Reinhart

Die Themenschwerpunkte des iw b liegen in den Bereichen Fertigungs- und Montagetechnologie, Steuerungstechnik, kooperative Entwicklung und Planung von Produkten und Prozessen sowie im Bereich Produktionsorganisation und -logistik.

Lehrstuhl für angewandte Mechanik

<http://www.amm.mw.tu-muenchen.de>

Professor Dr. Heinz Ulbrich

Der Lehrstuhl ist führend in der Modellierung und Regelung von Industrierobotern und in der Dynamik, Regelung und Optimierung von Mehrkörpersystemen.

Lehrstuhl für technische Elektrophysik

<http://www.tep.ei.tum.de>

Professor Dr. Gerhard Wachutka

Die Schwerpunkte der Forschung und Entwicklung sind die physikalische Modellierung, numerische Simulation, Charakterisierung und Designoptimierung von Mikrobauelementen der Sensorik, Aktorik und Elektronik.



September 2007

Ludwig-Maximilians-Universität

<http://www.lmu.de>

Mit 41.600 Studenten (SS 2007), 700 Professoren und rund 3.000 wissenschaftlichen Mitarbeitern ist die LMU eine der größten - und laut einhelliger Meinung der einschlägigen Rankings - führende allgemeinbildende Universität in Deutschland. Dies wird durch die 130 Millionen € an Drittmitteln, die die LMU erwirbt, eindrucksvoll bestätigt. Diese hervorragende Stellung führte zur Auszeichnung der LMU als eine der „Eliteuniversitäten“ in Deutschland.

Photonik und Optoelektronik Gruppe

<http://www.phog.physik.uni-muenchen.de>

Professor Dr. Jochen Feldmann

Ein Schwerpunkt der Entwicklungsarbeit ist die Optoelektronik und Sensorik mit metallischen und halbleitenden Nanopartikeln.

Hochschule München

<http://www.fh-muenchen.de>

Da die 41 angebotenen Studiengänge dank Praktika, Fallbeispielen und Auftragsforschung praxisnah und technologierelevant sind, sind die Absolventen der Hochschule für angewandte Wissenschaften bei Arbeitgebern heiß begehrt. Die Hochschule für angewandte Wissenschaften umfasst 13.500 Studenten und 440 Professoren.

Fakultät für Feinwerk- und Mikrotechnik/Physikalische Technik

<http://www.fb06.fh-muenchen.de/fb/>

Im Rahmen des Exzellenzclusters „Nanosystems Initiative Munich“ arbeitet Prof. Dr. Hauke Clausen-Schaumann an einem neuartigen Kraftspektrometer. Dieser erlaubt, molekulare Kräfte im Pico-Newton Bereich mit höchster Präzision zu vermessen.

Universität der Bundeswehr München

<http://www.unibw-muenchen.de>

Lehrstuhl für Regelungstechnik und Elektrische Messtechnik

<http://www.prof-boettcher.de>

Professor Dr.-Ing. Jörg Böttcher

Der Lehrstuhl beschäftigt sich mit der Regelungstechnik, Messtechnik, Sensorik und Messdatenerfassung aus der Luft.



September 2007

Institut für Mess- und Automatisierungstechnik

<http://smarthome.unibw-muenchen.de/ima>

Direktor: Professor Dr.-Ing. Hans-Rolf Tränkler

Im Forschungshaus entwickelt und testet das Institut neue Mess- und Regelsysteme zur Verbesserung der Sicherheit, Gesundheit und Komfort im und am Haus.

Max-Planck-Institut für Quantenoptik

<http://www.mpq.mpg.de>

Geschäftsführender Direktor: Professor Dr. Ignacio Cirac

Das Max-Planck-Institut für Quantenoptik (MPQ) wurde am 1. Januar 1981 gegründet.

Die wissenschaftlichen Arbeiten des MPQ befassen sich mit experimenteller und theoretischer Grundlagenforschung im Bereich der Licht-Materie-Wechselwirkung sowie mit der Entwicklung neuer Lasersysteme und deren Anwendung in der Atom- und Plasmaphysik. Schwerpunkte sind Themen wie: Präzisionsspektroskopie am Wasserstoffatom (Antiwasserstoffatom) und an einzelnen gespeicherten Ionen, Untersuchung von Quantenprozessen bei der Wechselwirkung von Strahlung mit einzelnen Atomen in Resonatoren, Experimente mit lasergekühlten ultrakalten Atomen zur Atomoptik und Bose-Einstein-Kondensation.

Im Jahr 2004 gelang dem Institut ein bislang für fast unmöglich gehaltenes Novum: die Aufzeichnung und Vermessung von Lichtwellen, die etwa 1 Billionen Mal pro Sekunde schwingen. Eine weitere Errungenschaft des Instituts war die Entwicklung des weltweit ersten Gravitationswellendetektors. 2006 wurde der Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis der DFG an Professor Dr. Ferenc Krausz verliehen. Mit 1,55 Millionen € ist die Auszeichnung der höchstdotierte deutsche Forschungspreis. Es gelang Professor Krausz, Direktor am MPQ, in Zusammenarbeit mit Professor Theodor Hänsch, langjähriger Leiter des MPQ und Nobelpreisträger 2005, die Bewegung von Elektronen innerhalb von Atomen und Molekülen zu verfolgen und zu messen.

Fraunhofer Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM

<http://www.izm-m.fhg.de>

Direktor: Prof. Dr.-Ing. E.h. Herbert Reichl

Ziel des Münchner Teils des Fraunhofer IZM ist es, Forschungsergebnisse auf den



September 2007

Gebieten der polytronischen Systeme, der Mikromechanik, Aktorik und Fluidik, Si-Technologie und vertikale Systemintegration, der chemischen Sensorik und Bioanalytik rasch und effizient in anwendbare Verfahren und marktgerechte Produkte sowie Dienstleistungen umzusetzen und diese für die Industrie nutzbar zu machen.

Veranstaltungen und Messen

ANALYTICA

01.04 - 04.04.2008

Neue Messe München

<http://www.analytica-world.com>

Instrumentelle Analytik, Labortechnik und BioTechnologies.

AUTOMATICA

10.06 – 13.06.2008

Neue Messe München

<http://www.automatica-muenchen.de>

Montage- und Handhabungstechnik, Robotik, Industrielle Bildverarbeitung, Positioniersysteme, Antriebstechnik für die Branchen Automobil, Medizin, Elektronik u. a.

Messtechnik München - Hightech auf dem Olympiaturm

18 – 19.6. 2008

<http://www.meilhaus.de/>

Jedes Jahr im Sommer veranstaltet Meilhaus Electronic zusammen mit Partner-Firmen das Messtechnik-Event auf dem Olympiaturm in München.

Laser – the World of Photonics

<http://www.laser.de>

15.-18. Juni 2009

Neue Messe München

Messe für innovative Optische Technologien wie Laser und Optronik, Optik, Fertigungstechnik der Optik, Sensorik, Mess- und Prüftechnik sowie die Anwendung dieser Technologien in der Produktion, in der Medizintechnik und in der Biotechnologie.



September 2007

Informationen

Bayern Innovativ

Gesellschaft für Innovation und Wissenstransfer mbH
Gewerbemuseumsplatz 2
90403 Nürnberg
Tel.: (0911) / 206 71-0
Fax: (0911) / 206 71 7 92
<mailto:info@bayern-innovativ.de>
<http://www.bayern-innovativ.de>

Seit ihrer Gründung 1995 hat Bayern Innovativ mehr als 3.000 Kooperationen auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene initiiert, ein Kunden- und Partner-
netzwerk mit 40.000 Firmen und 400 wissenschaftlichen Instituten aus 40 Län-
dern aufgebaut und durch ihre Veranstaltungen und Webseiten vielen Investoren
und Wissenschaftlern den Weg nach Bayern geebnet.

BayernPatent

Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.
Leonrodstr. 68
80636 München
Tel.: (089) / 120 566 00
Fax: (089) / 120 568 01
<mailto:wolfgang.knappe@pst.fraunhofer.de>
<http://www.pst.fhg.de/bayernpatent/index.htm>

Koordination: Dr. Wolfgang Knappe

BayernPatent fördert seit dem Jahr 2000 die Patentierung von Forschungsergeb-
nissen der 16.000 Wissenschaftler, die an den bayerischen Hochschulen arbeiten.
Von der umfassenden Beratung der Wissenschaftler im Erfindungsfall über die
Finanzierung der Patentierungskosten bis hin zur professionellen Lizenzvergabe
spannt BayernPatent den Bogen des Technologietransfers.

Invest in Bavaria

Dr. Markus Wittmann
Prinzregentenstr. 28
80538 München
Tel.: (089) / 2162 26 42
Fax: (089) / 2162 28 03
<mailto:info@invest-in-bavaria.de>
<http://www.invest-in-bavaria.de>

Diese Einrichtung des bayerischen Wirtschaftsministeriums dient als zentrale An-
laufstelle für Investoren in Bayern.



September 2007

**Landeshauptstadt München
Referat für Arbeit und Wirtschaft**

Herzog-Wilhelm-Str. 15

80331 München

Rita Müller-Roider, Leiterin Standortmarketing

Tel. (089) / 233 2 2229

Fax (089) / 233 27966

<mailto:rita.mueller-roider@muenchen.de>

<http://www.wirtschaft.muenchen.de>

Die Wirtschaftsförderung bietet kompetente Serviceleistungen für ansässige und am Standort München interessierte Unternehmen. Dazu zählen Standort- und Ansiedlungsberatung, Unterstützung bei Existenzgründung, Informationen zu Flächenangeboten sowie Vermittlung von Kontakten zu Fachbehörden, Wirtschaftskammern und -verbänden und Netzwerken. Darüber hinaus bietet die Wirtschaftsförderung Informationen zum Wirtschaftsstandort München in seinen vielfältigen Ausprägungen.

**Industrie- und Handelskammer für München und Oberbayern
Innovation, Forschung und Technologie, Produktsicherheit**

Max-Joseph-Straße 2

80333 München

Tel. (089) / 5116 341

Fax (089) / 5116 8341

<mailto:schuh@muenchen.ihk.de>

<http://www.muenchen.ihk.de>

Die IHK arbeitet als Organisation für alle Unternehmen aus Industrie, Handel und Dienstleistungen mit dem Ziel, bessere Rahmenbedingungen für die Wirtschaft zu schaffen. Die drei Hauptaufgaben sind: wirksame Interessenvertretung, zeitgemäße Dienstleistungen und effektive, wirtschaftsnahe Unterstützung für den Staat.

Munich Network – Netzwerk München e.V.

Prinzregentenstr. 18

80538 München

Tel.: (089) / 630 253 0

Fax: (089) / 630 253 10

<mailto:info@munichnetwork.com>

<http://www.munichnetwork.com>

Munich Network bietet aktive Unterstützung für die Gründung, das Wachstum und den dauerhaften Erfolg von Technologie-Unternehmen. Munich Network vernetzt die Unternehmen mit den regionalen Innovationskräften und verbindet sie mit den wichtigsten Technologieregionen weltweit.



September 2007

Schlüsselunternehmen

Hersteller und Betreiber von Kommunikations-, Transport- und Produktionssystemen setzen Mess- und Regelsysteme ein, um eine hohe und konstante Leistungsqualität zu erreichen. Im Bereich Kommunikation ist ein Münchner Unternehmen seit Generationen führend:

Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG

<http://www.rohde-schwarz.de>

Mit Hauptsitz in München ist das Unternehmen seit mehr als 70 Jahren tonangebend auf dem Gebiet der Kommunikationsmessgeräte und -systeme. Die neuesten Produkte des Unternehmens prüfen die Leistungsfähigkeit von UMTS Netzwerken und von WLAN Endgeräten. Rund 6.400 Mitarbeiter erwirtschafteten 2005 einen Umsatz von 1,1 Milliarden Euro. Das Unternehmen ist in hohem Maße exportorientiert: Ca. 78 Prozent des Umsatzes werden außerhalb Deutschlands realisiert.

Sensoren befinden sich in jedem Mess- und Regelsystem und mittlerweile in fast jedem Objekt mit beweglichen Teilen. Dank Siemens und dreier Ausgründungen ist München seit Jahrzehnten führend auf dem Gebiet Sensorik.

Siemens AG

<http://www.siemens.com>

Mit 137.000 Produkten bietet der Siemens-Bereich „Automation und Drives“ eine breite Palette von Produkten für die Automatisierungs-, Antriebs- und Elektroinstallationstechnik. Im Bereich Mess- und Regelsysteme entwickelt das Unternehmen Näherungsschalter, Sicherheitssensoren, RFID-Systeme und Bildverarbeitungssysteme.

EnOcean GmbH

<http://www.enocean.de>

Bei der Aufnahme und Übertragung von Messdaten schöpfen die drahtlosen, batterie- und wartungsfreien Sensoren der Siemens Ausgründung ihre Energie aus kleinsten Veränderungen des Drucks oder der Temperatur. Mit dieser revolutionären Versorgungstechnologie haben die höchsteffizienten Sensoren die Einsatzmöglichkeiten der Mess- und Regeltechnik erheblich erweitert. Für diese Leistungen wurde EnOcean zum World Technology Pioneer 2006 und „Startup des Jahres 2006“ in Deutschland ernannt.

Infineon Technologies AG

<http://www.infineon.com>

Der führende Chiphersteller hat eine breite Palette von Sensoren entwickelt. Für Automobile beispielsweise gibt es einen Überschlagesensor sowie Sensoren für



September 2007

die Reifendruck-Überwachung, für Anti-Blockiersysteme (ABS) und für Airbags.

Epcos AG

<http://www.epcos.de>

Die Siemens Ausgründung ist die Nummer Zwei weltweit in Entwicklung, Fertigung und Vertrieb von passiven elektronischen Bauelementen - u. a. Sensoren - mit Fokus auf die technologisch anspruchsvollen Wachstumsmärkte der Informations- und Telekommunikationstechnik sowie der Automobil-, Industrie- und Konsum-Elektronik.

Viele Münchner M & R Unternehmen sind führend in einzelnen Nischen:

MEL Mikroelektronik GmbH

<http://www.melsensor.de>

Die Firma entwickelt Laser-2D-Scanner zur Qualitätskontrolle von mechanischen Teilen, Funksysteme zur schnellen Fehlersuche und Durchführung von umfangreichen Reparaturen in großen Fertigungsstraßen sowie Ident-Systeme zur Regelung und Überwachung von automatischen Lackierstraßen.

MESSRING Systembau MSG GmbH

<http://www.messring.de>

Herstellung und Vertrieb von Sensoren und Systemen, Projektierung und Montage von komplexen Prüfanlagen.

Soliton GmbH

<http://www.soliton-gmbh.de>

Die Soliton Laser- und Messtechnik GmbH wurde 1990 gegründet und bietet Produkte aus den Bereichen Laser, Lasermaterial-Bearbeitung, Laserzubehör, optische Messtechnik, Spektroskopie und instrumentelle Analytik.

STM Sensor Technologie München GmbH

<http://www.stmsensors.de>

Hersteller von Subminiatur- und Optosensoren, von Gabel- und Rahmenlichtschranken und von Kupferkabeln.

Angesichts der Dichte an Großkunden, Herstellern, technischen Dienstleistern und Kooperationspartnern, ist es nicht verwunderlich, dass sich eine Vielzahl von ausländischen M & R Unternehmen in München niedergelassen haben:

Bourns Sensors GmbH

<http://www.bourns.com>

Die amerikanische Firma (ehem. Ruf) entwickelt und produziert seit 1949 Potentiometer und intelligente Sensoren für automobiler und industrieller Anwendungen.



September 2007

Emerson Process Management Manufacturing GmbH

<http://www.emersonprocess.de>

Das amerikanische Unternehmen plant und realisiert industrielle Lösungen zur Prozessautomatisierung.

Gretag Macbeth GmbH

<http://www.xrite.com>

Das schweizerische Unternehmen ist Teil der X-Rite Gruppe und ist ein führender Hersteller von innovativen Farbmess- und -managementsystemen.

LDS Test and Measurement GmbH

<http://www.lds-group.com>

Seit mehr als 35 Jahren entwickelt das britische Unternehmen anspruchsvolle technischen Neuerungen, wie z. B. die ersten leichten Schwingarmaturen mit großem Armaturdurchmesser, oder digitale Schaltverstärker für die Schwingungsprüfung mit mikroprozessorgestützten Bedienerschnittstellen.

horlabs GmbH

<http://www.thorlabs.com>

Das Unternehmen mit Hauptsitz in New Jersey vertreibt u. a. PDL/PMD- und Polarisationsmessgeräte.

Dieser Infobrief wurde mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt.
Die Landeshauptstadt München übernimmt jedoch keine Haftung für falsche oder unvollständige Angaben. Fragen und Anregungen richten Sie bitte an:
Eva Maria Puckner: <mailto:eva.puckner@muenchen.de>, +49 (0)89 233-22 576