

International führende Wissenschaftler ins Oerlikon Scientific Advisory Board (SAB) berufen

Oerlikon systematisiert Suche nach nächstem Megatrend

Pfäffikon SZ, 7. März 2008 – Mit der Neuausrichtung seiner Forschung & Entwicklung sowie der Gründung eines hochrangig besetzten Scientific Advisory Boards (SAB) stärkt Oerlikon seine Innovationsfähigkeit. Das Ziel ist, möglichst frühzeitig kommende Megatrends aufzuspüren, um bahnbrechende Innovationen systematisch zu erarbeiten. Die Entwicklung umweltfreundlicher Technologien (Clean Technologies) sowie eine intensivere Anwendung von Nanotechnologie bilden dabei wichtige Forschungsschwerpunkte. Das SAB unter der Leitung von Prof. Dr. Werner Martienssen von der Universität Frankfurt am Main steht CEO Dr. Uwe Krüger und Executive Vice President R&D Dr. Andreas Widl ab sofort in wichtigen technologischen Fragen beratend zur Seite und vernetzt Oerlikon in die internationale Spitzenforschung. „Wir legen jetzt die Grundlagen, um Erfolge wie mit unserer Dünnschicht-Solartechnik zu systematisieren“, sagt Dr. Uwe Krüger, CEO von Oerlikon, selbst promovierter Physiker. „Vielleicht können wir in fünf Jahren Clean-Tech-Lösungen bereitstellen, die CVD-Beschichtungen und Nano-Textilfasern zur Grundlage haben oder die Photovoltaik-Elemente aus organischen Materialien produzieren“, so Krüger.

Bereits heute zählt der Oerlikon Konzern zu den forschungsintensiven Industriekonzernen der Welt. Die Investitionen in F&E betragen 2007 mehr als CHF 250 Mio., was einer Umsatzquote von 4,7 Prozent entspricht. Rund 1500 Wissenschaftler und Ingenieure arbeiten bei Oerlikon an den Produkten von morgen, die Anzahl der angemeldeten Patentfamilien wuchs allein in 2007 um 25%. Im Vergleich zu international renommierten Unternehmen nimmt Oerlikon damit eine Spitzenposition ein und investiert in die Zukunft mehr als doppelt so viel wie der weltweite Durchschnitt (siehe Anhang).

Erweiterung des zeitlichen und thematischen Horizonts

In allen Segmenten nimmt Oerlikon heute eine technologisch führende Rolle ein, egal ob mit revolutionären Solarmodulen aus Dünnschichtsilizium, mit Beschichtungstechnologien wie P3e™, vollkommen neu entwickelten Wire Bondern für die Weiterverarbeitung von Halbleiterbauelementen, unterbrechungsfreien Doppelkupplungsgetrieben oder integrierten Textilmaschinen für die Herstellung von Vliesstoffen. „Unser profitables Wachstum beruht im Kern auf bahnbrechende Innovationen – Oerlikon hat die einmalige Fähigkeit, sich immer wieder selbst neu zu erfinden“, so CEO Uwe Krüger.

Seite 2 Bislang konzentrierten sich die F&E-Bestrebungen von Oerlikon auf produktnahe Tätigkeiten. Rund 95 Prozent aller Ressourcen fliessen heute in diesen Bereich. Und auch die Vernetzung in die weltweit führende Wissenschaftsszene wurde in den vergangenen Jahren nicht systematisch betrieben. „Beide Aspekte haben uns jetzt bewogen, das Scientific Advisory Board ins Leben zu rufen und unser Innovationsmanagement langfristiger, thematisch breiter und effizienter auszurichten“, so EVP Dr. Andreas Widl. „Wir erweitern sowohl zeitlich als auch inhaltlich unseren Horizont, um jetzt die Technologien und Produkte zu entwickeln, mit denen wir in den kommenden Jahren ganz neue Märkte und Anwendungen eröffnen“, sagt Widl. Zudem soll durch die zentrale Koordination der Konzern-Forschung das immense Synergiepotenzial in diesem Bereich noch besser erschlossen werden. „Wir haben viele Ansatzpunkte, die interne Kooperation im Bereich F&E über die bereits bestehende gemeinsame Produktentwicklung auszubauen“, so Widl.

Denn: die zentralen Technologie- und Kompetenzfelder bilden eine Klammer um die 14 Business Units von Oerlikon. Egal ob Textilmaschinen, Dünnschichtsolar, Vakuumpumpen, Beschichtung oder Getriebe: überall spielen Oberflächen, Grenzflächeneffekte, funktionale Werkstoffe und ingenieurtechnische Systemlösungen eine entscheidende Rolle. Eine immer grössere Bedeutung erlangt dabei die Nanotechnologie, die sich als neue Querschnittsdisziplin bei Oerlikon etabliert. Erste Versuche, mit Nanopartikeln Textilfasern gezielt mit Funktionen zu versehen – z.B. elektrische Leitfähigkeit, Schutz vor UV-Strahlen, Flammschutz – sind äusserst vielversprechend. „Wir setzen auf Nanotechnologie und wollen die Möglichkeiten dieser faszinierenden Disziplin voll ausschöpfen“, sagt Oerlikon CEO Krüger.

Gerade hier zeigt sich, welche neuen Chancen sich Oerlikon durch eine systematische und koordinierte Forschung der verschiedenen Geschäftsfelder bieten. So ist es prinzipiell denkbar, mit speziellen Nanopartikeln Textilien herzustellen, die am Körper als Sensoren fungieren – Stichwort Smart Textiles, was zu vollkommen neuen Anwendungen führen würde. Kostengünstige Solarmodule auf flexiblen Substraten: das könnte der Nutzung der umweltfreundlichen Sonnenenergie einen weiteren Schub verleihen. Auch die Verfahren der Energiespeicherung und des Energietransports werden mit Hilfe von Nanotechnologie revolutioniert. „Als Technologie- und Marktführer für die leistungsfähigsten Oberflächenbeschichtungsverfahren ist Oerlikon in einer einmaligen Position, mit langfristig angelegten F&E-Projekten solchen vollkommen neuen Lösungen nachzuspüren und im Erfolgsfall damit ganz neue Märkte zu erschliessen“, so Krüger.

Seite 3 Um möglichst schnell, effizient und zielgerichtet zu solchen technologischen Quantensprüngen zu gelangen und sie erfolgreich zu vermarkten, geht Oerlikon künftig neue Wege der Kooperation. Erstens wird die Zusammenarbeit mit führenden wissenschaftlichen Einrichtungen verstärkt; zweitens wird Oerlikon mit Seed- und Start-up-Unternehmen enge Partnerschaften bis hin zu Joint-Ventures eingehen. Für den Aufbau eines weltweiten Wissensnetzwerkes ist die Gründung des Scientific Advisory Boards (SAB) der entscheidende Schritt. „Das SAB wird einen ganz aktiven Beitrag leisten und sein Know-how einbringen, damit Oerlikon auch in den nächsten fünf Jahren mit bahnbrechenden Innovationen aufwarten kann“, sagt der SAB-Vorsitzende Prof. Werner Martienssen.

Das Oerlikon SAB besteht aus:

Prof. Dr. Dr. h.c. Werner Martienssen, Johann Wolfgang Goethe-Universität
Frankfurt am Main, Deutschland (Vorsitzender des SAB)

Prof. Martienssen vertritt die Forschungsgebiete Material-Wissenschaften, Chaotische Systeme und Quantenoptik. Er ist Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina, Halle, und der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen. 1991 wurde er ehrenpromoviert durch die Universität Dortmund und die Deutsche Physikalische Gesellschaft verlieh ihm 2001 den Robert Wichard Pohl Preis. Zwei seiner früheren Studenten und Mitarbeiter sind mit dem Nobelpreis ausgezeichnet worden: Gerd Binnig (München) wurde 1986, Horst Störmer (New York) 1998 Nobel-Laureat im Fach Physik.

Prof. Albert Pisano, University of California, Berkeley, USA

Prof. Pisano ist Vorsitzender des Departments of Mechanical Engineering mit gleichzeitiger Verantwortung im Department of Electrical Engineering und Computer Science. Sein Spezialgebiet sind Micro-Electro-Mechanical Systems (MEMS) und Nanotechnologie. Er ist Gründer von fünf Start-up Unternehmen in diesem Bereich.

Prof. Dr. Peter Chen, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Schweiz

Prof. Chen ist Vizepräsident der ETH Zürich, Professor für Physikalisch-Organische Chemie und Mitglied der Forschungskommission. Zuvor war er an den Universitäten in Yale und Harvard tätig, ist spezialisiert auf nicht-lineare Dynamik, Planung und Synthese von Molekülen und ist Berater von internationalen Biotechnologie Firmen.

Seite 4 **Prof. Dr.-Ing. Georg Färber**, Technische Universität München, Deutschland

Prof. Färber leitet den Lehrstuhl für Realzeit-Computersysteme mit Forschungsschwerpunkten in den Bereichen bioanaloge Sensorik, Telepräsenz und kognitive Automobile. Er ist Träger der Heinz Maier-Leibnitz-Medaille und Gründer eines Computer-Unternehmens.

Prof. Dr.-Ing. Christian Brecher, Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen, Deutschland

Prof. Brecher ist Inhaber des Lehrstuhls für Werkzeugmaschinen am Laboratorium für Werkzeugmaschinen und Betriebslehre sowie Direktor und Leiter der Abteilung Produktionsmaschinen am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT. Neben der Springorum-Denk Münze und der Borchers-Plakette der RWTH Aachen erhielt er den Studienpreis des Vereins Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken VDW und die Otto-Kienzle-Gedenkmünze der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Produktionstechnik WGP.

Saubere Umwelttechnologien als Entwicklungsziel

Ein zentrales Entwicklungsziel für die neu ausgerichtete Oerlikon Forschung und Entwicklung ist, die sich langfristig abzeichnenden Märkte sauberer Umwelttechnologien (Clean Technologies) frühzeitig zu erkennen und mit eigenen Verfahren zu besetzen. Schon heute spielen Clean Technologies neben den Dünnschichtsolar-Verfahren innerhalb von Oerlikon eine wichtige Rolle:

- **Energieeinsparung bei Textilmaschinen:** Unter dem Slogan „e-Save“ entwickelt Oerlikon Textile Anlagen mit deutlich weniger Energieverbrauch. Neue Aggregate wie die Texturierungsmaschine MPS von Oerlikon Barmag reduzieren den Energieverbrauch um bis zu 40 Prozent.
- **Zero-Emission-Vehicle:** Oerlikon Graziano hat einen langfristigen Vertrag mit dem norwegischen Hersteller emissionsfreier Fahrzeuge TH!NK Technology zur Lieferung spezieller Getriebe geschlossen.
- **Effizientere Motoren:** Die hochfesten Oberflächenbeschichtungen von Oerlikon Balzers werden zunehmend im Motorenbau verwendet und helfen, die Haltbarkeit um den Faktor 10 zu erhöhen und den Treibstoffbedarf um bis zu 4 Prozent zu senken.
- **Windenergie:** Oerlikon Fairfield konnte seine einzigartige Kompetenz im Getriebebau erfolgreich im Markt für Windkraftanlagen platzieren und mit dem Anbieter Winergy - einer Siemens-Tochtergesellschaft - einen langfristigen Vertrag abschliessen.

- Seite 5
- Klimaforschung: Oerlikon Space hat spezielle Sensoren entwickelt, die in Satelliten für die Klimaforschung eingesetzt werden.
 - Vakuum-Pumpen für Solarmarkt: Oerlikon Vaccum hat sich erfolgreich in den boomenden Solarmarkt als bevorzugter Lieferant etabliert - und zwar sowohl mit Komponenten für die Herstellung von Silizium-Wafern als auch für die Produktion von Dünnschicht-Modulen.

Dieser Bereich der Clean Technologies soll nun in den kommenden Jahren strategisch ausgebaut werden. „Hier sehe ich ein enormes Potenzial für unseren Konzern“, sagt CEO Krüger. „Gerade durch die Vielzahl der vorhandenen Technologien und Kompetenzen innerhalb von Oerlikon sind wir besonders gut in der Lage, vollkommen neue Ansätze zu verfolgen und Lösungen zu finden“, so Krüger.

Für weitere Auskünfte wenden Sie sich bitte an:

Burkhard Böndel Corporate Communications Phone +41 58 360 96 02 Fax +41 58 360 91 93 pr@oerlikon.com www.oerlikon.com
--

Über Oerlikon

Oerlikon (SWX: OERL) zählt weltweit zu den erfolgreichsten Hightech-Industriekonzernen mit einem Fokus auf Maschinen- und Anlagenbau. Das Unternehmen steht für führende Industrielösungen und Spitzentechnologien in der Textilherstellung, Dünnfilm-Beschichtung, Antriebs-, Präzisions- und Vakuumtechnologie. Als Unternehmen mit schweizerischem Ursprung und einer 100-jährigen Tradition ist Oerlikon mit fast 20.000 Mitarbeitern an 170 Standorten in 35 Ländern und einem Umsatz von CHF 4,8 Mrd. in 2006 heute ein Global Player. Das Unternehmen ist in den jeweiligen Märkten an erster oder zweiter Position.

F&E-Hintergrund: Zahlen und Fakten

F&E-Ausgaben in Prozent des Umsatzes

Unternehmen	Wert	Quelle
Oerlikon	4.7%	1
ABB	3.2%	2
Alstom	3.2%	3
GE	2.3%	2
Hitachi	3.9%	4
Pfeiffer-Vacuum	4.0%	5
Rieter	4.0%	2
Siemens	4.7%	1
Sulzer	1.5%	1

¹ Jahresbericht 2007

² Jahresbericht 2006

³ Jahresbericht 2006/07 (April-März)

⁴ Q1-Q3 2007 (April-Dez)

⁵ Q1-Q3 2007 (Jan-Sep)

Oerlikon: Jahresvergleich Anzahl Patentfamilien:

2005	198
2006	171
2007	213

Oerlikon: Jahresvergleich Anzahl F&E-Mitarbeitende

2005	1 444
2006	1 545
2007	1 547

Ländervergleich: F&E-Ausgaben in Prozent des BIP (2004)

Land	In % des BIP
Israel	4.5
Schweden	4.0
Finnland	3.5
Japan	3.2
Schweiz	2.9
Vereinigte Staaten	2.7
Dänemark	2.6
Deutschland	2.5
Österreich	2.3
Singapur	2.3
Frankreich	2.2
Kanada	1.9
Belgien	1.9
Vereinigtes Königreich	1.9
Niederlande	1.8
Norwegen	1.8
Italien	1.2
Spanien	1.1
Portugal	0.8
Total OECD	2.3
EU-25	1.8
EU-15	1.9

Quelle: Bundesamt für Statistik (BFS): F+E der Schweiz - Indikatoren Wissenschaft und Technologie