

**Dr<sup>in</sup>. Angelika Basch**

Research Scientist  
**SEZ AG**, Villach

**Persönliches**

geboren 1974 in Graz

Sprachen: Deutsch, Englisch

Familie: Lebensgemeinschaft

Hobbies: Reisen, Photographie, Photovoltaik

**Ausbildung**

- |                 |   |
|-----------------|---|
| 09/2004         | Rigorosum in technischer Chemie (Dr. <sup>in</sup> techn.) an der Technischen Universität Graz  |
| 10/2001-09/2004 | Dissertation am Institut für Chemische Technologie anorganischer Stoffe der Technischen Universität Graz bei Prof. Jürgen O. Besenhard "Development of a Non-aqueous Substrate Induced Coagulation Process for the Surface Modification of Cathode Materials Used in Lithium-Ion Batteries" Materialwissenschaften, Elektrochemie |
| 03/2001         | Diplomprüfung aus Chemie Diplom (Mag. <sup>a</sup> rer. nat.) an der Karl-Franzens Universität Graz   |
| 07/1999-06/2000 | Diplomarbeit am Institut für Chemie/Anorganische Chemie bei Prof. Alois Popitsch "Nanostrukturierte Wirt-Gast Systeme auf Basis mikroporöser Alumosilikate" Festkörperchemie, Spektroskopie   |
| 09/1984-07/1992 | Matura am Bundesgymnasium BG/BRG Carnerigasse Graz  |
| 09/1980-07/1984 | Volksschule Elisabethstraße in Graz   |

**Forschungsaufenthalte**

- |                 |  |
|-----------------|--|
| 11/2002-05/2003 | Internship (als Teil der Dissertation) am Ian Wark Research Institute (IWRI), University of South Australia, bei Prof. Roger Horn, Adelaide, Australia, Kolloidchemie        |
| 02/2002-05/2002 | Internship am Ian Wark Research Institute (IWRI), University of South Australia bei Prof. Namita R. Choudhury, Adelaide, Australia, Organisch-anorganische Hybridmaterialien |

- 03/2000 DESY (Deutsches Elektronensynchrotron), Hamburg, Deutschland, XANES, EXAFS at HASYLAB
- 02-03 2000 Forschungsaufenthalt (als Teil der Diplomarbeit) am Institut für Anorganische Chemie, bei Prof. Peter Behrens Universität Hannover, Deutschland, Mikro und mesoporöse Materialien (Zeolithe), Festkörperchemie

### Berufslaufbahn

- Seit 06/2006 Research scientist bei der SEZ AG in Villach
- 11/2004 – 04/2006 Forschungsassistentin am Institut für Chemische Technologie anorganischer Stoffe der Technischen Universität Graz im Sonderforschungsbereich (SFB) „Elektroaktive Stoffe“ bei Prof. Jürgen O. Besenhard

### Aktuelles Arbeitsgebiet

Die SEZ Gruppe ist der führende Anbieter von Gesamtlösungen zur nasschemischen Einzelscheiben Behandlung für die Mikrochipfertigung. Die SEZ Gruppe entwickelt, produziert und vertreibt Prozessanlagen für die Herstellung von Mikrochips. Mit Weltweit über 1000 installierten Systemen ist die SEZ Gruppe der führende Partner der internationalen Halbleiterindustrie. Mit ihrer Spin-Prozess Technologie, einem weltweit patentierten Verfahren für nasschemische Reinigungsprozesse, hat sich die SEZ als globaler Technologieführer im Bereich nasschemische Einzelscheibenfertigung von Wafern etabliert.

### Laufende Forschungsprojekte

#### **Elektrochemische Abscheidung von Metallen und Halbleitermaterialien.**

Die Produktion von immer kleineren Mikrochips mit höherer und schnellerer Rechenleistung erfordert die Entwicklung von immer kleineren Strukturen für Halbleiterbauelemente. Bei der elektrochemischen Abscheidung von Metallen und Halbleitern auf Si-Wafer wird immer öfter Kupfer statt Aluminium, als elektrisch leitendes Material verwendet. An die elektrochemische Kupferabscheidung werden aufgrund der immer kleiner werdenden Strukturen immer größere Anforderungen gestellt. In diesem Projekt wird die elektrochemische Abscheidung von Kupfer aus nichtwässrigen Lösungsmitteln untersucht, die erhebliche Vorteile zur herkömmlichen wässrigen Kupferabscheidung zu bringen verspricht.

#### **Neue innovative Dünnschichtsolarzellen aus Sulfosalzen**

Seit Jänner 2007 ist die SEZ Industriepartner für ein Christian Doppler Labor an der Universität Salzburg. In diesem Projekt werden die physikalischen Eigenschaften von Sulfosalzen als neue Absorbermaterialien für Solarzellen untersucht. Sulfosalze sind Mineralien, die unter anderem in den Salzburger Hohen Tauern gefunden werden können. Diese Materialien verfügen über thermodynamisch stabile nano-Überstrukturen die zu äußerst interessanten physikalischen Eigenschaften führen. Je nach Struktur, die abhängig von der chemischen Zusammensetzung des Materials ist, können Bandlücken im

sichtbaren Bereich des Lichts generiert werden, die – der Theorie nach - bessere Wirkungsgrade als Silizium möglich machen sollten. Konkurrenzfähige Dünnschichtsolarzellen werden über die Optimierung von physikalisch-chemische Deposition der geeigneten Absorbermaterialien, sowie der Rückkontakt und Fenstermaterial entwickelt.

### Mitgliedschaften

GÖCH - Gesellschaft Österreichischer ChemikerInnen

### Aktivitäten zur Förderung von Frauen

1997-2001 im Rahmen der HochschülerInnenschaft Uni Graz

### Sonstige Tätigkeiten

- 04/2006 Vortragende im Workshop "Electricity from the sun - production, storage and operation", New Basaisa Community, Ras-Sudr, South Sinai, Ägypten
- 09/2005 Aufenthalt an der American University of Cairo, Ägypten, bei Prof. Salah Arafa. Mitwirkung am "New Bassaisa Community" Projekt (desert development).
- 07/1999-06/2001 Fakultätsvorsitzende der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Karl-Franzens Universität Graz (7000 Studierende)
- 10/1999-01/2001 Tutorin am Institut für Anorganische Chemie
- 07/1997 Praktikum bei VIA NOVA Resins AG/Hoechst Graz, Austria, Polymerchemie
- 10/97-06/01 Studienrichtungsvertreterin der Chemie an der Karl Franzens Universität (500 Studierende)

### Ausgewählte Publikationen

Angelika Basch, Monika Hartl, Peter Behrens (2006)  
*Iodine as a Structural Probe for the Inner Surface of a Zeolite*. Microporous and Mesoporous Materials, accepted October 2006.

Angelika Basch, Roger Horn, Jürgen O. Besenhard (2005)  
*Substrate Induced Coagulation (SIC) of Nano-Disperse Carbon Black in Non-Aqueous Media: the Dispersibility and Stability of Carbon Black in N-methyl-2-pyrrolidone.*, Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects, 253 (1-3) 155-161.

Angelika Basch, Bernhard Gollas, Roger Horn, Jürgen O. Besenhard (2005)  
*Substrate-Induced Coagulation (SIC) of Nano-Disperse Carbon Black in Non-Aqueous Media: A Method to Manufacture Highly Conductive Cathode Materials for Li-Ion Batteries by Self-Assembly.*, Journal of Applied Electrochemistry, 35(2), 169-176.

Angelika Basch, Silvia Gross, Namita Roy Choudhury, Ulrich Schubert (2005)  
*Inorganic-Organic Hybrid Polymers from Polymerisation of Methacrylate-Substituted*

*Oxotantalum Clusters with Methylmethacrylate: Thermomechanical and Morphological Properties.*, Journal of Sol-Gel Science and Technology, 33, 39-45.

Ferdinand Belaj, Angelika Basch, Udo Muster (2000)  
*Triaqua(oxalato O,O')oxovanadium(IV) dihydrate*, Acta Cryst. C56, 921-922.

### Patente

Jürgen O. Besenhard, Mario Wachtler, Joong-Hee Han, Angelika Basch,  
*Method for the Synthesis of Surface-Modified Materials.*, US 2004/0258836 A1.

### Weiterführende Links

[www.sez.com](http://www.sez.com)

[www.cdg.ac.at](http://www.cdg.ac.at)