

Industriemuseum *aktuell*

Das Industriemuseum ist für Besucher geöffnet!

Neues vom Industriemuseum

100 Jahre Polymerforschung in Teltow – Seehof

2021 ist ein Jahr des Jubiläums für 100 Jahre Polymerforschung am Standort Teltow – Seehof. Das Industriemuseum hat in seiner Ausstellung eine Abteilung zum Thema Polymerforschung. Im Rahmen einer Kooperationsvereinbarung erfolgt eine ständige Zusammenarbeit bei der Berufs- und Studienorientierung mit den Instituten am Standort für die Schüler. Das Jubiläum ist der Anlass, das sich das Industriemuseum der Entwicklung des Forschungsstandortes, den Instituten und der Forschungsinhalte besonders widmet. Die Grundlage dafür ist die Dokumentation:

Lothar Starke und Dieter Paul

Polymerforschung in der Region Teltow/Potsdam

Heute weiter Teil 3: Polymerforschung in der Region seit 1992

Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung (IAP)

Das Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung hat die Nachfolge des IPOC angetreten. Das IAP nahm gemäß einem Beschluss des Senats der Fraunhofer-Gesellschaft zunächst als vorläufige befristete Fraunhofer-Einrichtung am 1.1.1992 seine Arbeit auf, bis dann nach positiver Begutachtung zum Oktober 1993 der Status eines ständigen Instituts bestätigt wurde.

Bis zum 31.5.1997 wurde das Institut mit 90 Mitarbeitern von dem Polymerchemiker und ehemaligen IPOC-Mitarbeiter Prof. Dr. H. Zimmermann geleitet.

Die Forschung war in 4 Abteilungen gegliedert.

- Synthetische Polymere
- Polysacharide
- Polymerphysik und
- Polymerverformung/Analytik

1997 wurde die Leitung des Instituts von Dr. Ulrich Buller übernommen, unter dessen Leitung sich das Fraunhofer IAP weiter sehr erfolgreich entwickelte.

So erfolgte im Jahr 2000 der Umzug in einen Institutsneubau nach Potsdam-Golm und 2005 wurde ein Fraunhofer Pilotanlagen-Zentrum (PAZ) in Schkopau eingeweiht, in dem im Tonnenmaßstab Polymere synthetisiert werden können.

Von Juni 2006 bis Januar 2015 leitete Prof.Dr. Hans-Peter Fink, ein international bekannter Forscher auf dem Gebiet der Biopolymere, das Institut.

In dieser Zeit wurde u.a. die 2. Ausbaustufe des Instituts als Anwendungszentrum für innovative Polymertechnologien am Standort Potsdam-Golm umgesetzt sowie 2013 ein Verarbeitungstechnikum für Biopolymere in Schwarzheide eröffnet. Die Anzahl der Mitarbeiter ist in dieser Zeit auf etwa 250 angestiegen. Auch der Betriebshaushalt ist um etwa 50 % auf etwa 16 Mio € im Jahr 2014 angewachsen.

Seit dem 1. Februar 2015 leitet Prof. Dr. Alexander Böker das Institut. Er war vorher Professor an der RWTH Aachen und stellvertretender wissenschaftlicher Direktor des Leibniz-Instituts für Interaktive Materialien in Aachen.

Ob Hochleistungsfasern und Komposite für den Leichtbau, organische Leuchtdioden für flache Displays oder künstliche Hornhäute als Implantate - das Fraunhofer-IAP bedient das gesamte Spektrum der Polymeranwendung. Synthetische Polymere stehen dabei ebenso im Fokus wie Biopolymere und biobasierte Kunststoffe aus nachwachsenden Rohstoffen.

Die Forschungskomplexe sind:

Biopolymere: Nachhaltige Innovationen für die stoffliche Nutzung nachwachsender Rohstoffe stellen das Grundanliegen der Biopolymerforschung dar.

Sowohl natürlich vorkommende Polymere wie Cellulose, Stärke oder Lignin, als auch biobasierte Kunststoffe werden einzeln oder in Mischungen zu Fasern, Nonwovens, Folien, Formkörpern und faserverstärkten Kompositen verarbeitet.

Funktionale Polymersysteme:

Polymere mit besonderen physikalischen und chemischen Eigenschaften werden zunehmend als Funktionsmaterialien für Hochtechnologie-Anwendungen eingesetzt. Das Spektrum reicht von Polymeren mit halbleitenden Eigenschaften über chromogene, phototrope bis hin zu leuchtenden Polymeren, die in organischen Leuchtdioden (OLEDs) und anderen Anwendungen der organischen Elektronik eingesetzt werden.

Synthese und Polymertechnik:

Bei der Synthese- und Polymertechnik erfolgt die Entwicklung neuer Polymerstrukturen und die Optimierung von Polymerisationsprozessen.

Spezialpolymer/Wasserbasierende Polymersysteme:

Die Entwicklungen umfassen die Stoffentwicklung für modular gelöste und kolloidale Systeme sowie Hydrogele, polymere Grenzschichten/Beschichtungen.

Mit Professor Böker neu hinzu gekommen sind biotechnologische Arbeiten zur technischen Nutzung von Proteinen insbesondere für Anwendungen in der Kosmetik, Pharmazie und im Waschmittelbereich.

Fraunhofer-Einrichtung für Polymermaterialien und Composite (PYCO)

Dank des spezifischen Know-hows der Teltower Wissenschaftler in der anwendungsorientierten Adhäsionspolymerforschung wurde auf Beschluss der Fraunhofer-Gesellschaft im Sommer 1991 unter Leitung von Prof. Dr. Monika Bauer eine Außenstelle des Bereiches „Klebertechnik“ des Fraunhofer-Institutes für angewandte Materialforschung Bremerhaven in Teltow-Seehof gegründet. Die Teltower Gruppe, inzwischen auf ca. 30 Mitarbeiter angewachsen, wurde 1998 als Außenstelle Polymermaterialien und Composite dem Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration (IZM) Berlin angegliedert.

Die Einrichtung entwickelt gemeinsam mit dem Lehrstuhl Polymermaterialien der BTU Cottbus an den Standorten Teltow und Wildau hochvernetzte Polymere (Reaktivharze/Duromere).

Es werden systemorientierte Polymerentwicklungen betrieben, vor allem auf Basis der zu dreidimensionalen Produkten führenden Reaktionsharze, wobei die Palette von Polyurethanen und

Acrylharzen bis zu Polycyanuraten und Epoxidharzen reicht. Potentielle Anwender sind die Verkehrstechnik (vor allem Luftfahrt), die Informations- und Kommunikationstechnik sowie die Gerätetechnik. Schwerpunkte sind die Entwicklungen für den Einsatz im Leichtbau und in der Mikro- und Optoelektronik.

Die Einrichtung für Polymermaterialien und Composite wurde am 1. Januar 2016 in das Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung (IAP) eingegliedert. Sie wird geleitet von Prof. Dr. Ing. Holger Seidlitz.

Lothar Starke

Vorsitzende

www.imt-museum.de

[e-mail: imt-museum@t-online.de](mailto:imt-museum@t-online.de)

Industriemuseum aktuell online:

<http://imt-museum.de/de/home/imt-aktuell>

<https://www.facebook.com/Industriemuseumteltow>