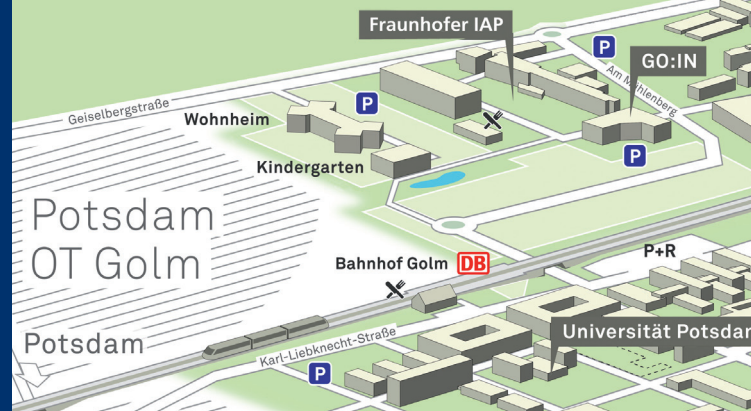


FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR ANGEWANDTE POLYMERFORSCHUNG IAP



 **Fraunhofer**
IAP

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR
ANGEWANDTE POLYMERFORSCHUNG IAP

Der erste Blick über den Schreibtisch beweist es schon: Polymere in Form von Kunststoffen, Fasern, Folien, Funktionsmaterialien oder Spezialprodukten sind aus dem Alltag nicht mehr wegzudenken. Die dafür eingesetzten Ausgangsstoffe – Erdöl für synthetische Polymere bzw. nachwachsende Rohstoffe für Biopolymere und biobasierte Kunststoffe – liefern Materialien mit jeweils typischem Eigenschafts- und Anwendungsprofil. Polymere aus beiden Rohstoffquellen werden im Fraunhofer IAP für die Entwicklung neuer, effizienter Werkstoffe, Funktionsmaterialien und Prozesshilfsmittel eingesetzt und effektiv und kreativ verarbeitet.

Das Fraunhofer IAP bietet für den gesamten Polymeranwendungsbereich innovative und nachhaltige Material-, Verfahrens- und Produktentwicklungen. Das Institut finanziert die laufenden Kosten zu zwei Dritteln aus Auftragsarbeiten.

Der Wissenschaftspark Potsdam-Golm: Studieren, Forschen, Gründen

Nicht weit vom Schloss Sanssouci in Potsdam liegt einer der modernsten Forschungsstandorte der Region mit der Universität Potsdam, den Fraunhofer-Instituten IAP und IBMT, drei Instituten der Max-Planck-Gesellschaft und dem GO:IN. Hier wird Wissenschaft von den Grundlagen bis zur Industrieanwendung vorangetrieben. Kombiniert mit der universitären Ausbildung vor Ort bieten sich optimale Voraussetzungen für Forschung und Lehre.

KONTAKT

Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung IAP

Wissenschaftspark Potsdam-Golm
Geiselbergstr. 69
14476 Potsdam

Telefon +49 331 568-10
Telefax +49 331 568-3000
E-Mail info@iap.fraunhofer.de
www.iap.fraunhofer.de

VIEL MEHR ALS KUNSTSTOFF



pioneers in polymers

FORSCHUNGSBEREICHE IM ÜBERBLICK



BIOPOLYMERE

Die Nutzungsmöglichkeiten für die Biopolymere Cellulose, Stärke, Chitin und Lignin sind bei weitem nicht ausgeschöpft. Forschung und Entwicklung rund um diese nachwachsenden Rohstoffe werden im Fraunhofer IAP schwerpunktmäßig betrieben. Mit dem Know-how zur Verarbeitung, Modifizierung und Charakterisierung dieser Polymere werden im Fraunhofer IAP neue Produkte und umweltfreundliche Produktionsverfahren entwickelt. Neben den Biopolymeren spielen biobasierte Kunststoffe wie Polylactid eine zunehmende Rolle. Die Kompetenzen des Instituts reichen hier von der Rohstoffaufbereitung über die Syntheseverfahren bis hin zur Materialentwicklung und Anwendung.

FUNKTIONALE POLYMERSYSTEME

Die gezielte Synthese und Verarbeitung von Polymeren mit besonderen physikalischen Eigenschaften und Funktionen für Hochtechnologieanwendungen ist ein weiteres, zukunftsträchtiges Arbeitsfeld des Instituts. Das Spektrum reicht von der Entwicklung von Materialien mit halbleitenden Eigenschaften über chromogene, phototrope bis hin zu leuchtenden Polymeren, die zu OLEDs verarbeitet werden. Druckverfahren werden eingesetzt, um z. B. organische Solarzellen kostengünstig herzustellen. Auf dem Gebiet der polymeren Oberflächen sind Plasmabehandlung, Funktionalisierung und das Aufbringen dünner Schichten abrufbare Methoden.

SYNTHESE- UND POLYMERTECHNIK

Das Eigenschaftsbild klassischer und biobasierter Kunststoffe wie Polyester, Polyamide, Acrylics oder netzwerkbildender Polymere wird stark durch den Polymerisationsprozess geprägt. Durch Entwicklung effizienter Syntheseprozesse, aber auch durch Variation einzelner Prozessparameter bei der Polymersynthese, können leistungstärkere oder auch kostengünstigere Materialien mit charakteristischen Merkmalen entstehen. Prozessentwicklung und Prozessoptimierung sind Arbeitsrichtungen am Fraunhofer IAP, um sowohl klassische als auch biobasierte Kunststoffe weiterzuentwickeln oder verbesserte Materialeigenschaften zu erzielen.

WASSERBASIERENDE POLYMERSYSTEME

Der Forschungsschwerpunkt wasserbasierende Polymersysteme überspannt eine breite Palette von Anwendungsfeldern. Hier werden im Fraunhofer IAP Schlüsselsubstanzen für die Abwasser- und Umwelttechnologie, für Papier-, Waschmittel-, Bau- oder Lackindustrie wie auch für kosmetische, pharmazeutische und medizintechnische Produkte entwickelt. Da Wasser das universelle Lösungsmittel der Natur ist, finden diese Polymersysteme ebenfalls Verwendung in der Medizin, der Biotechnologie und in der Nanotechnologie.

PILOTANLAGENZENTRUM PAZ

Das Fraunhofer PAZ ist ein in dieser Form einzigartiges Kompetenzzentrum für Polymersynthese und -verarbeitung. Es befindet sich im mitteldeutschen Chemiesdreieck im ValuePark Schkopau. Orientiert auf FuE-Dienstleistungen für eine Wertschöpfungskette vom Monomer bis zum polymeren Bauteil, bündeln die Fraunhofer-Institute für Angewandte Polymerforschung und für Werkstoffmechanik ihre Kompetenzen in der Polymer- und Verfahrensentwicklung und in der Kunststoffverarbeitung unter einem Dach. Ein Scale-Up der Laborergebnisse ist hier bis zum Tonnenmaßstab möglich.

UNSER ANGEBOT

Produkte Folien, Fasern, faserverstärkte Biokomposite, Vliesstoffe, Nonwovens, biobasierte und Biokunststoffe, polymere OLEDs, polymerelektronische Bauelemente, optische und photosensitive Funktionsmaterialien, chromogene Polymere, polymere Oberflächen, Mikrokapseln, funktionale Kolloide, Polymerdispersion, Hydrogele, Tenside, Additive, Polymere für biomedizinische Materialien und Anwendungen, Nanokomposite, Konstruktionswerkstoffe

Leistungen Polymersynthese, Polymerverarbeitung, Technologie- und Verfahrensentwicklung, Prozessoptimierung, Up-Scaling in den Technikumsmaßstab, Strukturcharakterisierung, Oberflächenanalytik, Materialprüfung