

HIGHTECH FÜR DIE WIRTSCHAFT

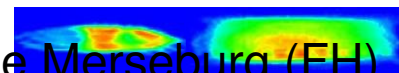
Unterstützung regionaler Unternehmen bei Produkt- und Prozessentwicklung durch die Hochschulen des Landes

■ Angewandte Forschung auf dem Campus Merseburg

■ Kompetenznetzwerk für Angewandte und Transferorientierte Forschung (KAT)

■ Kunststoffkompetenzzentrum Halle-Merseburg (KKZ)

■ Rapid Prototyping an der Hochschule Merseburg (FH)

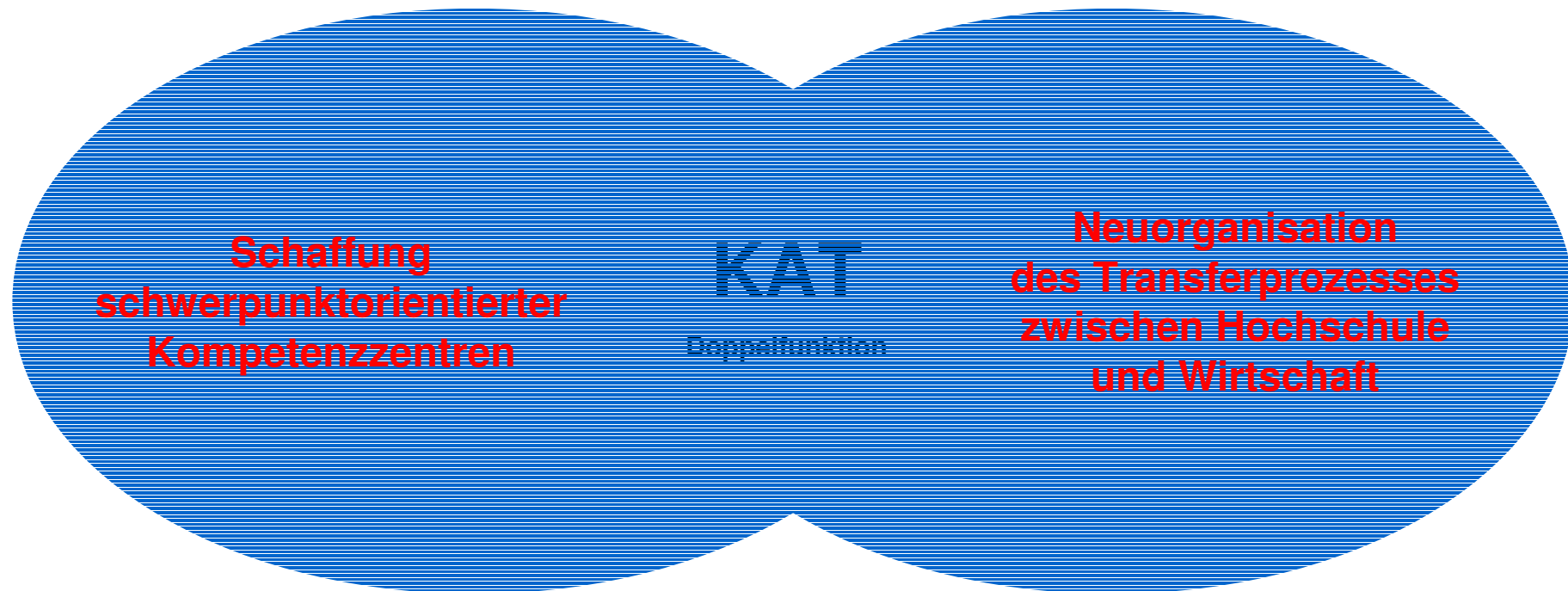


Angewandte Forschung auf dem Campus Merseburg

- Die angewandte Forschung auf dem Gebiet Chemie / Kunststoffe hat eine langjährige Tradition auf dem Campus Merseburg.
- Der 2005 neu gebildete Fachbereich Ingenieur- und Naturwissenschaften bietet sehr gute personelle und gerätetechnische Voraussetzungen zur Kunststoffentwicklung, -prüfung und -verarbeitung.
- Das Kompetenznetzwerk für Angewandte und Transferorientierte Forschung der Fachhochschulen des Landes Sachsen-Anhalt (KAT) initiiert und begleitet Innovations- und Wissenstransferprozesse zwischen Wirtschaft und Wissenschaft.
- Das am 18.09.2007 gegründete Kunststoff-Kompetenz-Zentrum Halle-Merseburg bündelt Forschungskapazitäten der Hochschule Merseburg und der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und ordnet sich in den Cluster Chemie-Kunststoffe Mitteldeutschland ein.
- Die Hochschule Merseburg ist Mitglied des Förderkreises mitz e. V.
- Sie ist Know-how Träger für die Rapid-Prototyping-Technologie und verfügt über umfassende Netzwerkkontakte zu anderen RP-Forschungseinrichtungen und -Anwendern.



Kompetenznetzwerk für Angewandte und Transferorientierte Forschung (KAT)



Kompetenznetzwerk für Angewandte und Transferorientierte Forschung (KAT)

WISSENS- UND TECHNOLOGIETRANSFER

- Produkt- und Verfahrensentwicklung für Unternehmen
- Unterstützung durch Expertenrat
- Bereitstellen von Ressourcen, Laboren, Equipment

PERSONALTRANSFER

- Vermittlung von Hochschulabsolventen, Praktikanten und Diplomthemen

QUALIFIZIERUNG, WEITERBILDUNG

- Technologiereihe KAT
- Tagungen – Workshops – Seminare
- Weiterbildung zu Spitzentechnologien

Kompetenznetzwerk für Angewandte und Transferorientierte Forschung (KAT)



- Expertenwissen aus 4 Kompetenzzentren
und weiteren Kompetenzfeldern
- Bedarfsorientierter Wissenstransfer
- Regionale Ansprechpartner
- Schaffen von Verbindungen zu
weiteren regionalen Netzwerken

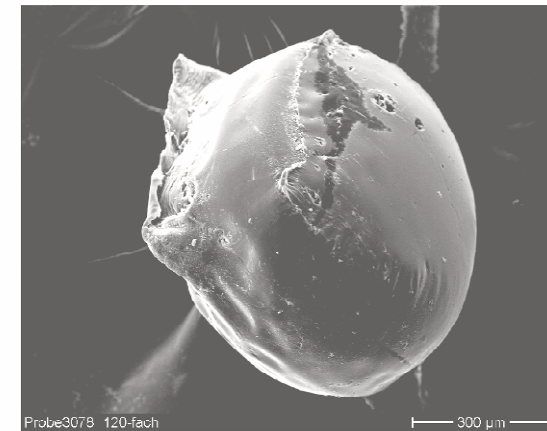
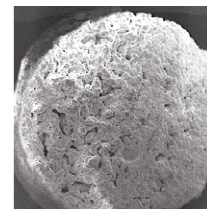
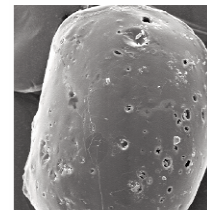
Kompetenznetzwerk für Angewandte und Transferorientierte Forschung (KAT)

KAT-Kompetenzzentrum

Life Science HS Anhalt (FH)

Forschungsschwerpunkte

- Biotechnologische Gewinnung von biologisch aktiven Substanzen zur Diagnostik und Therapie von immunologischen Erkrankungen
- Innovative qualitätsgerechte Lebensmittel und deren Komponenten



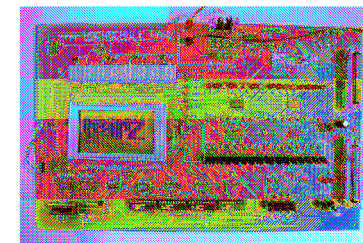
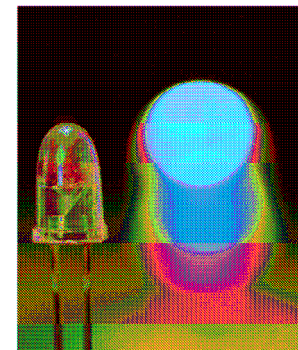
Kompetenznetzwerk für Angewandte und Transferorientierte Forschung (KAT)

KAT-Kompetenzzentrum

Informations- und Kommunikationstechnologien/Tourismus/Dienstleistungen HS Harz (FH)

Forschungsschwerpunkte

- Sicherheit und vernetzte Systeme
- Mobilität und Softwareentwicklung
- Hardware und Kommunikationstechnologien
- Tourismus und Dienstleistungen
- eGovernment und Verwaltung



Kompetenznetzwerk für Angewandte und Transferorientierte Forschung (KAT)

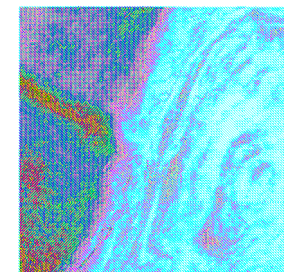
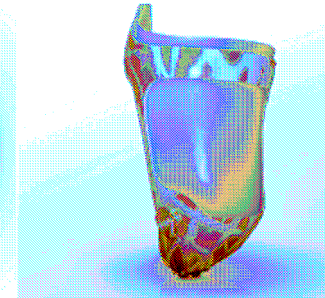
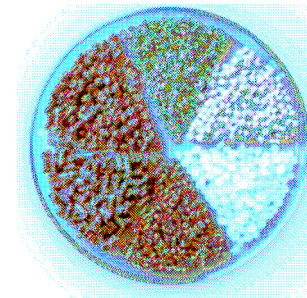
KAT-Kompetenzzentrum

Ingenieurwissenschaften / Nachwachsende Rohstoffe HS Magdeburg-Stendal (FH)

Forschungsschwerpunkte

Stoffliche Nutzung nachwachsender Rohstoffe

- Innovative Materialien und Werkstoffe
 - Naturfaserverstärkte Biopolymere
 - Biopolymere auf Basis Öl-Protein
- Erschließung neuer Rohstoffquellen
 - Verwendung von Koppelprodukten der Naturfaserproduktion
 - Stoffliche Nutzung von Nebenprodukten der Biokraftstoffherstellung
- Etablierung neuer Technologien
 - Naturfaserspritzguss
 - Verarbeitung von Pflanzenöl-Polymeren



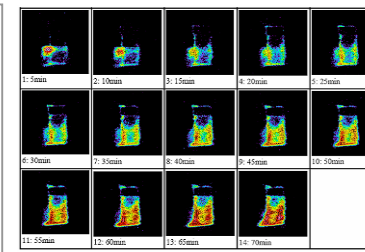
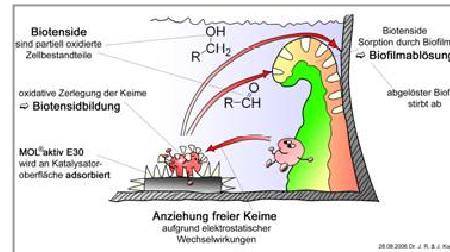
Kompetenznetzwerk für Angewandte und Transferorientierte Forschung (KAT)

KAT-Kompetenzzentrum

Naturwissenschaften, Chemie/Kunststoffe HS Merseburg (FH)

Forschungsschwerpunkte

- Untersuchungen zur Struktur und Dynamik in Kunststoffen mit NMR-Spektroskopie
- Schadensanalyse und Qualitätssicherung von Kunststoffen
- Modellierung von kunststoffbasierten Prozessen und Produkten
- Heterogene Katalyse
- Reinigung von Abwässern, Wertstoff- und Energiegewinnung aus Biomasse



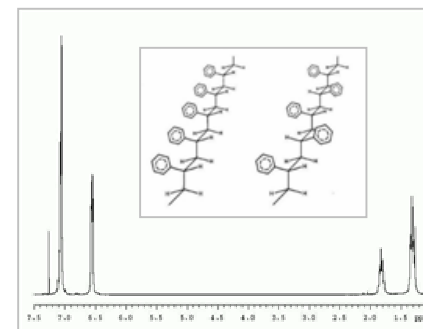
KAT - Kompetenzzentrum Naturwissenschaften, Chemie / Kunststoffe

Untersuchungen zur Struktur und Dynamik in Kunststoffen mit NMR-Spektroskopie

Leitung: Prof. Dr. rer. nat. Klaus Schlothauer / Prof. Dr. rer. nat. Uwe Heuert

Forschungsschwerpunkte

- Identifizierung, Aufklärung der Molekülstruktur und Quantifizierung organischer Verbindungen
- Bestimmung der Zusammensetzung, Kettenmikrostruktur und Dynamik von synthetischen Polymeren und Copolymeren
- Qualitätssicherung durch NMR
(Bestimmung von Inhaltsstoffen und Gehalt einer Probe, Reinheitskontrolle)
- Entwicklung von Bodenbelägen auf der Basis wasseremulgierbarer Harze
- Untersuchungen zur Beeinflussung der Eigenschaften optischer Materialien (Transmissionsverhalten) durch Art und Struktur vorhandener Molekülgruppen sowie zu Konformation und Konfiguration
- Charakterisierung synthetischer Mineralölfractionen aus Kunststoff-recyclingprozessen
- NMR-Bildgebung



KAT - Kompetenzzentrum Naturwissenschaften, Chemie / Kunststoffe

Schadensanalyse und Qualitätssicherung von Kunststoffen

Leitung: Prof. Dr. rer. nat. Thomas Rödel

Forschungsschwerpunkte

- Entwicklung der dielektrischen Analyse (DEA) als online Prüfverfahren für die Prozesskontrolle in Lackieranlagen, insbesondere für die Automobilindustrie
- Thermische Analysen zur Qualitätssicherung Kunststoffen
- Emission von Kunststoffenbauteilen und Granulaten
- Entwicklung vom Polymerblends und Polymercompounds
- Organische Synthesen / Syntheseoptimierung
- Polymercharakterisierung



KAT - Kompetenzzentrum Naturwissenschaften, Chemie / Kunststoffe

Modellierung von kunststoffbasierten Prozessen und Produkten mittels Rapid Prototyping, Einsatz von Biopolymeren

Leitung: Prof. Dr.-Ing. Rolf Kademann

Forschungsschwerpunkte

- Rapid-Prototyping- und Nachfolgeverfahren
- Bearbeitung von Verbundwerkstoffen
(Zusammenarbeit mit der HS Magdeburg-Stendal geplant)
- Rapid-Prototyping mit Biomaterialien



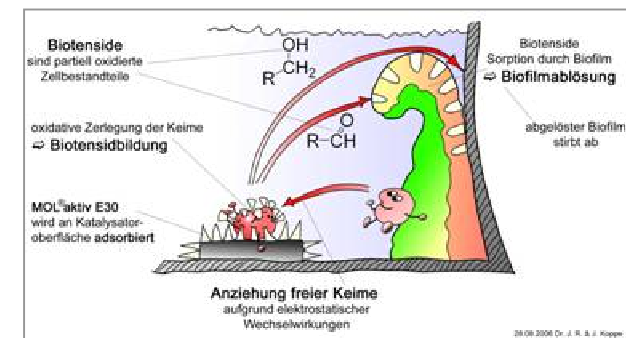
KAT - Kompetenzzentrum Naturwissenschaften, Chemie / Kunststoffe

Heterogene Katalyse

Leitung: Frau Prof. Dr. rer. nat. Regina Walter

Forschungsschwerpunkte

- Immobilisierung von Mikroorganismen auf biologisch abbaubaren Kunststoffaufwuchskörpern für die industrielle Wasseraufbereitung
(Verbundprojekt, gefördert von der Bundesstiftung Umwelt)
- Katalytische Reinigung von Wasserkreisläufen von Keimen ohne chemische Zusätze
(z.B. Kühlkreisläufen in Kraftwerken, Chemiebetrieben sowie in Luftbefeuchtern im Klimabereich)
- Aufbau eines beispielgebenden Verfahrenskatasters
mit statistisch unterlegten Aussagen zu Wasserqualitäten,
Prozessbedingungen usw.
- Gewinnung von Trinkwasser aus kontaminiertem
Grundwasser mittels Umkehrosmose
– Entsorgung des Konzentrates
- Chemikalienbeständigkeit verschiedener Bauteile



KAT - Kompetenzzentrum Naturwissenschaften, Chemie / Kunststoffe

Reinigung von Abwässern, Wertstoff- und Energiegewinnung aus Biomasse

Leitung: Prof. Dr.-Ing. Michael Winkler

Forschungsschwerpunkte

- Harnstoffaufarbeitung
- Verbrennung von Klärschlamm
- Umweltbiotechnologie

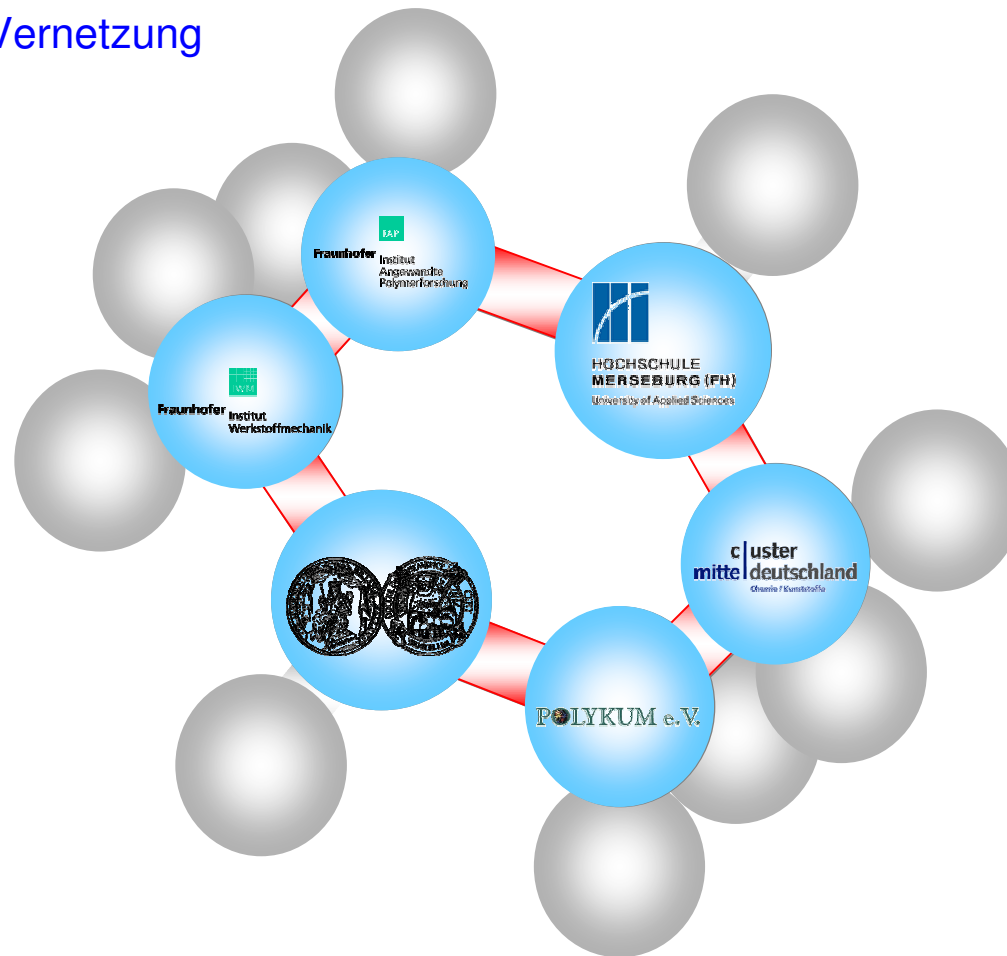




KUNSTSTOFF-KOMPETENZZENTRUM
HALLE-MERSEBURG

Kunststoff - Kompetenzzentrum Halle - Merseburg

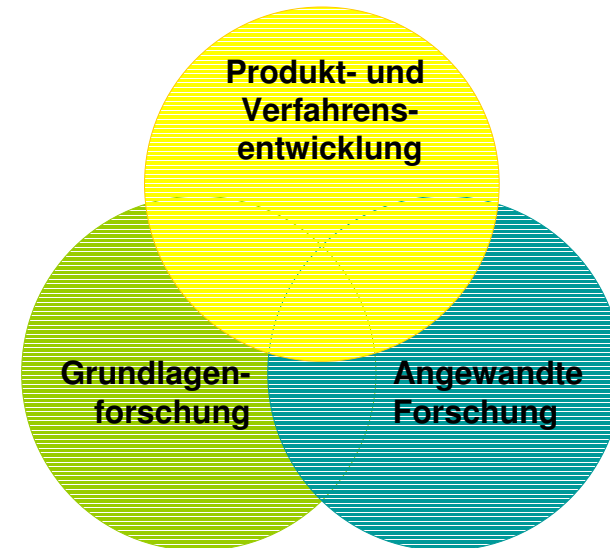
Neue Qualität durch Vernetzung



Kunststoff - Kompetenzzentrum Halle - Merseburg

Neue Qualität durch Vernetzung

- Bündelung von Ressourcen der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und der Hochschule Merseburg (FH)
- Gemeinsame Nutzung von Spezialwissen und Ausrüstung
- Transparentes Leistungsangebot und gemeinsames Marketing
- Abgestimmte Studien- und Weiterbildungsangebote



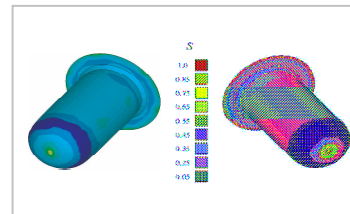
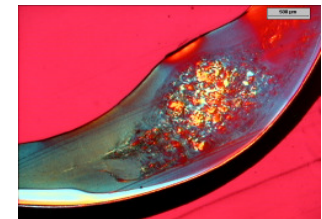
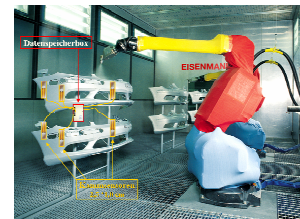
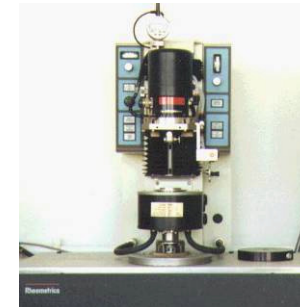
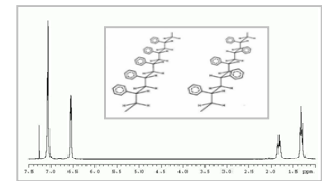


KUNSTSTOFF-KOMPETENZZENTRUM
HALLE-MERSEBURG

Kunststoff - Kompetenzzentrum Halle - Merseburg

P o t e n z i a l e

- **Untersuchungen zu Struktur und Dynamik in Kunststoffen mit NMR-Spektroskopie**
HS Merseburg (FH)
- **Schadensanalyse und Qualitätssicherung von Kunststoffen**
HS Merseburg (FH)
- **Modellierung von kunststoffbasierten Prozessen und Produkten**
HS Merseburg (FH)
- **Kunststoffbe- und -verarbeitung**
HS Merseburg (FH)
- **Kunststofftechnik**
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- **Werkstoffdiagnostik / Werkstoffprüfung**
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- **Technische Strömungsmechanik und Rheologie**
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- **Technische Mechanik**
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg



Kunststoff - Kompetenzzentrum Halle - Merseburg

Innovationslabore

- 1. Polymerverarbeitungstechnikum**
- 2. Compoundier- und Nanolaboratorium**
- 3. Labor für innovative Polymerverarbeitungsprozesse**
- 4. Prüflabor „Mechanische Prüfung von Kunststoffen“ und Zerstörungsfreie Prüfung**
- 5. Labor für Kunststoffdiagnostik und Bruchmechanik**
- 6. Sachverständigenbüro und Labor für Schadensfallanalyse**
- 7. Labor für Elastomermodifizierung und Elastomer- und Folienprüfung**
- 8. Labor für verarbeitungsrelevante Eigenschaften und Rheologie**
- 9. Labor für Struktur- und Morphologiecharakterisierung**

Kunststoff - Kompetenzzentrum Halle - Merseburg

Inhaltliche Ausrichtung in der angewandten Polymerwerkstoffforschung und Kunststofftechnik

- Entwicklung neuer polymerer Werkstoffe durch Anwendung von Blend- und Composit-Technologien unter besonderer Berücksichtigung von nanostrukturierten Polymer-systemen und der reaktiven Compoundierung
- Ausbau alternativer Kunststoffverarbeitungstechnologien, wie das Rapid Prototyping mit dem Selektiven Lasersintern und dem FDM-Verfahren (Fused Deposition Modeling) und integrierter kontinuierlicher Formgebungsprozesse, wie die Direktcompound-/Mehrschicht-Extrusion für dünne Folien, Platten oder Profile
- Tailoring bzw. verarbeitungsgerechte Modifizierung und gezielte Einsatzvorbereitung biobasierter Polymerwerkstoffe
- Neu- und Weiterentwicklung von Mess- und Prüfmethoden zur Prozessüberwachung bei der Aufbereitung und Verarbeitung sowie bei der Charakterisierung polymerer Werkstoffe

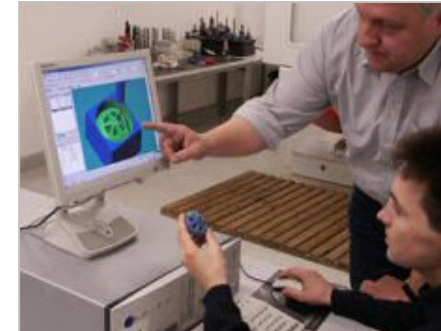
Rapid-Prototyping an der Hochschule Merseburg (FH)

Die Hochschule Merseburg (FH) hat langjährige Erfahrungen im Reverse Engineering, CAD und Rapid Prototyping und verfügt über hochmoderne Anlagentechnik.

Sie wird sowohl für Forschung und Lehre, als auch in Kooperation mit Unternehmen zur Erschließung neuer Anwendungsfelder genutzt.

■ **3D-Scanner** Minolta VI-9i, **taktile Messarme** Microscribe DX, MX

■ **CAD - und FEM - Labor**



Rapid-Prototyping an der Hochschule Merseburg (FH)

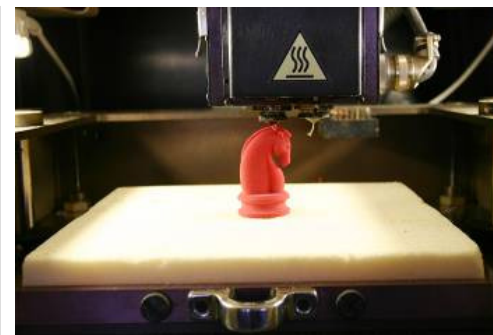
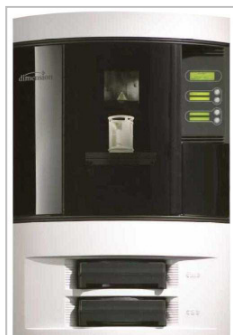
Die Hochschule Merseburg (FH) hat langjährige Erfahrungen im Reverse Engineering, CAD und Rapid Prototyping und verfügt über hochmoderne Anlagentechnik.

Sie wird sowohl für Forschung und Lehre, als auch in Kooperation mit Unternehmen zur Erschließung neuer Anwendungsfelder genutzt.

■ CNC - Labor

■ RPT - Labor Genisys, FDM 1600 und Dimension SST

■ Lasermaterialbearbeitung



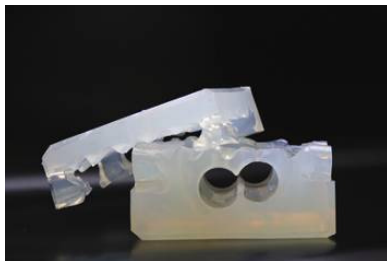
Rapid-Prototyping an der Hochschule Merseburg (FH)

Die Hochschule Merseburg (FH) hat langjährige Erfahrungen im Reverse Engineering, CAD und Rapid Prototyping und verfügt über hochmoderne Anlagentechnik.

Sie wird sowohl für Forschung und Lehre, als auch in Kooperation mit Unternehmen zur Erschließung neuer Anwendungsfelder genutzt.

■ Ausrüstungen für Nachfolgetechnologien

- Vakuumgießanlage
- Metallgießanlage
- Mehrkomponenten-Dosier- und Mischanlage



Rapid-Prototyping an der Hochschule Merseburg (FH)

Rapid Prototyping Seminar „Von der Idee zum funktionsfähigen Modell“

19.09.2006 an der Hochschule Merseburg (FH)

Anwender unterschiedlicher Branchen aus dem mitteldeutschen Raum wurden durch namhafte Hersteller und Know-how-Träger Deutschlands umfassend über die Potenziale dieser innovativen Technologie informiert.

Rapid Prototyping Workshop in Kooperation mit der Handwerkskammer Halle (Saale)

Vermittlung von Know-How und Entwicklung von für Kleinunternehmen handhabbaren Lösungen.

Offensive im Rahmen des KAT-Kompetenznetzwerkes

zur Bündelung von Partnern aus Praxis und Wissenschaft auf dem Gebiet des Rapid-Prototyping.



Netzwerk Rapid-Prototyping



Netzwerk Rapid-Prototyping

- Durch voranschreitende **Clusterbildung** im mitteldeutschen Raum, insbesondere im Bereich Automotive, Chemie/ Kunststoffe, Life Sciences und Biotechnologie ist ein starker Zweig der Zulieferindustrie entstanden.
- Es sind sehr gute Bedingungen für Innovationen bei der Anwendung von Rapid Prototyping, Rapid Manufacturing und Rapid Tooling gegeben, die geprägt sind durch
 - eine **breite Kompetenz auf dem Kunststoffsektor** insgesamt,
 - die durch enge Zusammenarbeit von regionalen und überregionalen Netzwerken der Kunststoffhersteller und -verarbeiter.
- **RP-Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten** an der Hochschule Merseburg (FH), der Hochschule für Kunst und Design „Burg Giebichenstein“ und bei zahlreichen Anwendern.

Netzwerk Rapid-Prototyping

- **Breites Anwendungsspektrum** für RP bei Automobilzulieferern, Designern, Werkzeugherstellern
- Das KAT-Netzwerk der Fachhochschulen des Landes Sachsen-Anhalt initiiert und begleitet **Innovations- und Wissenstransferprozesse** zwischen Wirtschaft und Wissenschaft.
- Mit der Hochschule Merseburg (FH), dem Fraunhofer Pilotanlagenzentrum, dem Kunststoff-Kompetenz-zentrum Halle-Merseburg, den universitären Einrichtungen sowie dem Merseburger Innovations- und Technologiezentrum sowie bietet die Region eine **Konzentration von wissenschaftlichen Potenzialen**.
- Längerfristiges Ziel ist der **Aufbau eines Mitteldeutschen Kompetenz- und Dienstleistungszentrums Rapid-Technologien** als Wachstumskern.

Rapid-Prototyping an der Hochschule Merseburg (FH)

Projektbeispiele

Einsatz von Rapid Prototyping beim Bau von NMR Gradientensystemen

Im Rahmen eines KAT-Forschungsprojektes zu zerstörungsfreien Untersuchungen an Werkstoffen und biologischen Materialien wurde in Zusammenarbeit der Bereiche NMR-Spektroskopie und Rapid-Prototyping ein NMR Gradientensystem entwickelt.

Die Zylinder für die Gradientensysteme x, y und z wurden mittels Rapid-Prototyping aus ABS hergestellt.

Die Gradientenspulen wurden exakt entsprechend der vorgegebenen Geometrien der optimierten Spulenkörper gewickelt und konnten binnen eines Tages gefertigt werden.

Vergleichbare Ergebnisse mit iterativen manuellen Verfahren liegen nach ca. 3 Wochen vor.



Rapid-Prototyping an der Hochschule Merseburg (FH)

Projektbeispiele

FABIO - Entwicklung eines Verfahrens und einer Vorrichtung zum Einsatz von unterschiedlichen BioPlastics für das Rapid Prototyping Verfahren (FABrication of parts with BIOPlastics)

Ziel des bei der Fachagentur für nachwachsende Rohstoffe beantragten Projektes ist es, thermoplastische Kunststoffe aus nachwachsenden Rohstoffen mittels Rapid-Prototyping zu verarbeiten.

FABIO bündelt spezifisches Know-How von Hochschulen und Forschungseinrichtungen

- Hochschule Merseburg (FH)
 - Rapid-Prototyping-Technologien und Projektkoordinator
- Hochschule Magdeburg-Stendal (FH)
 - Optimierung und Prüfung von Hochleistungswerkstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen
- Hochschule Anhalt (FH)
 - Biomaterialien
- Kunststoff-Zentrum Leipzig (KuZ)
 - Brancheninstitut auf dem Gebiet der Kunststoff-Technik

Rapid-Prototyping an der Hochschule Merseburg (FH)

Projektbeispiele

FABIO - Entwicklung eines Verfahrens und einer Vorrichtung zum Einsatz von unterschiedlichen BioPlastics für das Rapid Prototyping Verfahren (FABrication of parts with BIOPlastics)

und spezifische Anwenderanforderungen von Wirtschaftsunternehmen

- Designer und Produktentwickler
- Rohstoffproduzenten/Lieferanten
- Kunststoffverarbeiter

Nachhaltigkeit

Während der Projektlaufzeit wird die Plattform für RP mit BioPlastics den Projektpartnern kostenfrei zur Verfügung stehen.

Nach Abschluss des Fördervorhabens wird diese Plattform in Form eines Spin Off's weitergeführt, um als marktorientierter Dienstleister einen Service anzubieten, Prototypen aus den nachwachsenden Rohstoffen zu erstellen.

Diese Prototypen sollen diese Basis für spätere Serienteile sein.

Leichter Zugang der Wirtschaft zur Wissenschaft

www.kat-kompetenznetzwerk.de



The screenshot shows the homepage of the KAT (Kompetenznetzwerk für Angewandte und Transferorientierte Forschung) website. The layout includes a top navigation bar with links for Home, Login, and Kontakt. The main header features the KAT logo and a large banner image of hands placing puzzle pieces. Below the banner, there is a sidebar with a search bar and a list of menu items: Was ist KAT, Die Mission, Die Ausgangssituation, Die Funktionsweise, Ihr Nutzen, Unsere Kompetenzen, Ansprechpartner, Publikationen, Presse, and KAT Beirat. The main content area is divided into three colored boxes: 01 Wissen- und Technologietransfer (blue), 02 Personaltransfer und- austausch (green), and 03 Weiterbildung (red). Below these boxes, there is a section for 'Online-Hilfe' powered by NTRglobal, which includes a text description and a button. At the bottom, there is a section for the 'Hannover Messe "Forschen für die Zukunft"' with a photo of people at a conference and a text description.

Home Login Kontakt

KOMPETENZNETZWERK
für Angewandte und Transferorientierte Forschung

01 Wissen- und Technologietransfer

02 Personaltransfer und- austausch

03 Weiterbildung

Sie sind hier: Startseite

KAT

Online-Hilfe
Powered by NTRglobal

Anfragen, Probleme, Kooperationen gesucht? Klicken Sie hier, um direkt mit uns zu sprechen. Sie erreichen uns hier sofort im online-Chat oder hinterlassen uns eine Nachricht. Wir können Sie durch das Portal führen, Ihnen bei der Suche helfen oder für Sie Ansprechpartner vermitteln. Klicken Sie hierzu einfach auf den nebenstehenden Button.

Hannover Messe "Forschen für die Zukunft"

Das KAT wird vom 21.- bis 25.04.2008 auf der Hannover Messe auf dem Gemeinschaftsstand „Forschung für die Zukunft“ der Hochschulen Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen mit 4 Plätzen vertreten sein.

Veranstaltungskalender

>> 9. Nachwuchswissenschaftler - Konferenz
Köthen,
29.04.2008

>> Narossa
Magdeburg,
09.06.2008

>> Materialien



Kompetenznetzwerk für Angewandte
und Transferorientierte Forschung



Leichter Zugang der Wirtschaft zur Wissenschaft

www.forschung-sachsen-anhalt.de

Neu: Unternehmertaste für Kooperationsanfragen



FORSCHUNGSPORTAL SACHSEN-ANHALT

KOMPETENZEN · TECHNOLOGIEN · INNOVATIONEN

Das Forschungsportal Sachsen-Anhalt ist die wichtigste und Informationsplattform über Forschung, wissenschaftliche Innovationen und Technologietransfer des Landes, an der sich 44 Forschungseinrichtungen mit 7.000 Forschungsthemen und 38.784 Publikationen beteiligen. Hier finden Sie Lösungsansätze, Themenbeschreibungen, Kooperationen, Serviceangebote und Forschungstechnik als auch Kontakte und Ansprechpartner. Falls Sie kein Problem finden, nutzen Sie bitte Anfrage oder Kontakt. Unser Kompetenznetzwerk Wissenschaftlern hilft Ihnen gerne weiter.



Unternehmertaste

Anfragen, Probleme, Kooperationen gesucht? Klicken Sie hier, um direkt mit uns zu sprechen. Sie erreichen uns hier sofort im online-Chat oder hinterlassen uns eine Nachricht.

Leichter Zugang der Wirtschaft zur Wissenschaft

Ihre Ansprechpartner an den Hochschulen

Hochschule Magdeburg-Stendal (FH)

Peter Rauschenbach
Science Marketing

Tel.: (0391) 886 45 54
Fax: (0391) 886 44 57
eMail: peter.rauschenbach@hs-magdeburg.de
www.hs-magdeburg.de

Hochschule Anhalt (FH)

Dr. Wilfried Hänisch
Leiter des Forschungs- und Transferzentrums

Tel.: (03496) 67 53 01
Fax: (03496) 67 53 99
eMail: w.haenisch@fttz.hs-anhalt.de
www.hs-anhalt.de

Hochschule Harz (FH)

Thomas Lohr
Transferbeauftragter

Tel.: (03943) 65 98 14
Fax: (03943) 65 91 09
eMail: tlohr@hs-harz.de
www.hs-harz.de

Hochschule Merseburg (FH)

Dr. Matthias Zaha
Kompetenznetzwerk für Angewandte und
Transferorientierte Forschung

Tel.: (03461) 46 29 98
eMail: Matthias.Zaha@hs-merseburg.de
www.hs-merseburg.de

Vielen Dank für Ihr Interesse.

