

25

25. INTERNATIONALES
KUNSTSTOFFTECHNISCHES
KOLLOQUIUM

3. - 4. MÄRZ 2010

EUROGRESS AACHEN



PERSPEKTIVE KUNSTSTOFFTECHNIK



BESICHTIGUNG DES IKV

4. MÄRZ 2010 · 14.15 - 17.45 UHR

INSTITUT FÜR
KUNSTSTOFFVERARBEITUNG
AN DER RWTH AACHEN



www.ikv-aachen.de

Sehr geehrter Gast,

wir freuen uns, Ihnen am Nachmittag des 4. März 2010 von 14.15 bis 17.45 Uhr alle Forschungseinrichtungen des Instituts zu präsentieren. An den Versuchsanlagen beantworten Ihnen unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gerne Ihre Fragen.

Vom Veranstaltungsort des Kolloquiums, dem Eurogress, zu den beiden IKV-Standorten Pontstraße 49/55 und Seffenter Weg 201 sowie zwischen den beiden Standorten haben wir für Sie einen Shuttlebus eingerichtet.

Falls Sie lieber das eigene Fahrzeug nutzen wollen, empfehlen wir, den Standort Seffenter Weg anzufahren. Nur dort stehen ausreichend Parkplätze zur Verfügung.

Alle Informationen zur Besichtigung des Instituts haben wir auf den folgenden Seiten für Sie zusammengestellt. Wann immer Sie Fragen zur Orientierung haben, unsere Mitarbeiter werden Ihnen gerne weiterhelfen.

Bitte beachten Sie, dass um 17.45 Uhr der letzte Bustransfer von Pontstraße und Seffenter Weg zurück zum Parkhaus Eurogress erfolgt.

Schon jetzt bedanken wir uns für Ihren Besuch und das Interesse an unserer Arbeit. Sollten Sie zu einem späteren Zeitpunkt noch Fragen zu Dingen haben, die Sie gehört oder gesehen haben, oder falls Sie vertiefende Informationen benötigen, sprechen Sie uns an. Wir helfen Ihnen gerne weiter.

Ihr IKV-Team

BESICHTIGUNG DES IKV

4. MÄRZ 2010 · 14.15 - 17.45 UHR

BUSTRANSFER ZWISCHEN

PONTSTRASSE 49 UND SEFFENTER WEG 201

H1 – Haltestelle 1

Pontstraße 49/55:

Der Shuttlebus hält an der offiziellen Bushaltestelle „Driescher Gässchen“; von dort aus Bustransfer zum Seffenter Weg 201 und zum Parkhaus Eurogress

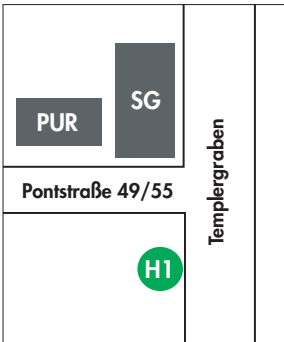
Sie besichtigen in der Pontstraße 49/55:

Halle Polyurethan (PUR)

- Polyurethan-Technologie

Halle Spritzgießen (SG)

- Spritzgießsondervverfahren
- Elastomerspritzgießen
- Werkzeugtechnik, Prozessregelung und Simulation
- Medizintechnik



Halle Polyurethan PUR
Halle Spritzgießen SG

H2 – Haltestelle 2

Seffenter Weg 201:

Von dort aus Bustransfer zur Pontstraße 49/55 und zum Parkhaus Eurogress

Sie besichtigen im Seffenter Weg 201:

Bürogebäude (BG)

- Oberflächentechnik
- Fehler- und Schadensanalyse mit Mikroskopie und Spektroskopie
- Charakterisierung mechanischer Eigenschaften
- Medienbeständigkeit von Kunststoffen

Halle Extrusion (EX)

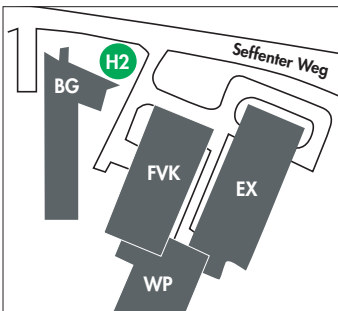
- Aufbereitung
- Umformverfahren
- Schäume und strukturierte Oberflächen
- Extrusion – Verfahren und Auslegung
- Simulations- und Prüfmethode für die Bauteilauslegung

Halle Faserverstärkte Kunststoffe (FVK)

- FVK für die Großserie
- Kennwertermittlung von FVK
- Thermoplastische FVK

Halle Werkstoffprüfung (WP)

- Schweißen von Kunststoffen
- Simulations- und Prüfmethode für die Bauteilauslegung
- Charakterisierung mechanischer Eigenschaften



Bürogebäude	BG
Untergeschoss	BGU
Erdgeschoss	BGE
Halle Extrusion	EX
Erdgeschoss	EXE
1. Obergeschoss	EX1
Halle Faserverstärkte Kunststoffe	FVK
Halle Werkstoffprüfung	WP

Spritzgießen (SG)

Ort: Pontstraße 55 (Haltestelle H1)

SG-00 Halle Spritzgießen – Stand-Nr.

Spritzgießsondervverfahren

- **Verarbeitung elektrisch leitfähiger Compounds** SG-03
Spritzgießen integrierter Leiterbahnen
aus Thermoplast/Metall-Compounds
(J. Fragner)
- **Hinterschäumen von Echtmetall** SG-04
Kombination des ProFoam-Prozesses und des
Hinterspritzprozesses mit integrierter Umformung
(D. Obeloer; R. Mäsing)
- **Hybride Mehrkomponententechnik** SG-06
Herstellung von Kunststoffträgern mit
integrierten metallischen Leiterbahnen
(A. Neuß; J. Wunderle)
- **Laserunterstützte Abformung von Nanostrukturen** SG-07
Integration von Laseroptik in das Werkzeug
ermöglicht Aufheizraten von bis zu 300 K/s
(F. Klaißer)
- **Spritzprägen – Werkzeug und Prozess** SG-08
Einfluss von Werkzeug- und Prozesstechnik
Korrelation von Prozess- und Qualitätskennwerten
(S. Heßner; P. Walach)
- **Projektilinjektionstechnik (PIT)** SG-09
Verwendung eines Projektils zur Hohlraumausbildung
bei der Fluidinjektionstechnik
(M. Gründler)
- **Plastifizierung mittels Ultraschall** SG-11
Herstellung von Mikroteilen aus
mittels Ultraschall plastifizierter Schmelze
(T. Kamps)

Elastomerspritzgießen

- **Elastomer-Schaumspritzgießen** SG-10
Herstellung einer physikalisch getriebenen
Elastomerdichtung
(K. Opdenwinkel)

Werkzeugtechnik, Prozessregelung und Simulation

- **Integrative Simulation** SG-01
Skalenübergreifende Simulation der Kristallisation
in Spritzgussteilen
(T. Baranowski)
- **Schiebertemperaturung** SG-02
Systematische Analyse des Wärmehaushalts
beweglicher Werkzeugkerne
(S. Allert)
- **Werkzeuginnendruckregelung** SG-05
Störgrößen eliminieren durch
pVT-basierte Onlineregulung
(A. Schreiber)

Medizintechnik

- **Herzscheidewand-Implantat** SG-12
Standardtherapie mit Langzeitproblemen
versus neuer resorbierbarer Therapieansatz
(I. Michaelis; T. Schwieger)

Polyurethan-Technologie (PUR)

Ort: Pontstraße 49 (Haltestelle H1)

PUR-00 Halle Polyurethan – Stand-Nr.

Polyurethan-Technologie

- **Physikalisch geschäumtes PUR**PUR-01
Nutzung von Gasgedrückt
zum physikalischen PUR-Schäumen
(F. Meyer; S. Latz)
- **Entformung von PUR-Bauteilen**PUR-02
Nutzung permanenter plasmapolymere
Trennschichten im PUR-Prozess
(A. Pauling)

Extrusion und Weiterverarbeitung

Ort: Seffenter Weg 201 (Haltestelle H2)

EXE-00 Halle Extrusion Erdgeschoss - Stand-Nr.

EX1-00 Halle Extrusion 1. Obergeschoss - Stand-Nr.

Aufbereitung

- **PA 6 Nanocompounds**EX1-01
Herstellung von Nanocompounds durch anionische Polymerisation; einstufiges Verfahren kombiniert Polymerherstellung und -additivierung.
(B. Rothe)
- **Aufbereitung von TPV**EXE-10
Diskontinuierliche Aufbereitung von TPV im wassertemperierten Kautschukinnenmischer
(H. Köppen; J. P. Dering)
- **Analyse der Füllstoffdispergierung**EXE-14
Einsatz der Röntgen-Mikrocomputertomographie zur quantitativen Analyse der Dispergierung
(A. Elas; F. Puch)

Umformverfahren

- **CAE-Einsatz beim Streckblasformen**EXE-05
Simulation des Streckblasprozesses – Berechnung der Flaschen-Eigenschaften
(T. Leopold; S. Rasche)
- **Materialcharakterisierung**EXE-15
Grundlage für die praxisnahe Thermoformsimulation
(M. Begemann)
- **Vorformlingsgeometrie**EXE-16
Berührungslose Erfassung der Vorformlingswanddicke beim Extrusionsblasformen
(A. Funk)

Schäume und strukturierte Oberflächen

- **Variotherme Walzentemperierung** EXE-04
Flachfolienanlage zum Extrusionsprägen mikrostrukturierter Kunststofffolien
(M. Scharf; S. Eilbracht)
- **Charakterisierung von Moosgummi** EXE-06
Erfassung des Expansionsverhaltens von Kautschukmischungen mit chemischem Treibmittel
(S. Sitz)

- **OptiFoamTM – Alternative Treibmittel** EXE-09
Extrusion von geschäumten Folien
mit alternativen Treibmitteln
(T. Hildebrand)
- **Inspektion texturierter Dekorfolien** EXE-12
Laborsystem zur Inline-Inspektion texturierter
Dekorfolien und -profile
(K. Berdel)
- **Mikrocomputertomographie** EXE-13
Anwendungsmöglichkeiten der Mikrocomputer-
tomographie in der Kunststoffverarbeitung
(K. Berdel)

Extrusion – Verfahren und Auslegung

- **Reibwerte von Granulatschüttungen** EXE-01
Ermittlung in Abhängigkeit von Druck,
Geschwindigkeit und Temperatur
(S. Grammel)
- **Auslegung von Profilwerkzeugen** EXE-07
Werkzeugauslegung mit Standard-
und optimierten Individualmodulen
(C. Windeck)
- **Molekulargewichtsregelung** EXE-08
PET- und PA 6-Qualitätsregelung mittels
Schmelzeentgasung auf der Einschnecke
(H. Seidel; S. Schippers)
- **Selektive Schichtdickenregelung** EXE-11
Konzept zur Regelung der Barrierschicht
einer 3-Schicht-Blasfolie; Funktionsweise der
Flexringhülse an einem Demonstrator
(J. Overbeck; U. Wilkens)

Faserverstärkte Kunststoffe

Ort: Seffenter Weg 201 (Haltestelle H2)

FVK-00 Halle Faserverstärkte Kunststoffe – Stand-Nr.

FVK für die Großserie

- **Neue Entformungsstrategie** FVK-02
Akustische Kennwerte für die
Entformung von SMC-Bauteilen
(C. Kremer)

- **Neue Pressverfahren**FVK-03
Pressverfahren für endlosfaserverstärkte
flüssigimprägnierte Preforms
(J. Wessels)
- **Neue Imprägnierstrategien**FVK-06
Imprägnierung von Gelegepreforms
in kurzen Zykluszeiten (< 10 min)
(L. Winkelmann)
- **Spaltimprägnieranlage**FVK-08
Großserientaugliche Fertigung von FVK-
Bauteilen mit der Spaltimprägnieranlage
(R. Bastian; K. Fischer)

Kennwertermittlung von FVK

- **Bestimmung von Festigkeiten**FVK-04
Experimentelle Ermittlung der Festigkeitsgrenzen
von endlosfaserverstärkten Laminaten
(F. Preller)
- **Advanced Laminate Analysis** FVK-05
Software zur nichtlinearen Festigkeitsanalyse von FVK
(L. Lambrecht)

Thermoplastische FVK

- **3D-Faserspritzen für TP-FVK** FVK-01
Herstellung von 3D-Preforms mit thermoplastischer Matrix
(M. Pöhler)
- **Umformverfahren für TP-FVK** FVK-07
Diaphragmaformen thermoplastischer Prepregs
mit Verarbeitungstemperaturen bis 300 °C
(R. Schöldgen)

Formteilauslegung/Werkstofftechnik

Ort: Seffenter Weg 201 (Haltestelle H2)

WP-00 Halle Werkstoffprüfung - Stand-Nr.

EXE-00 Halle Extrusion Erdgeschoss - Stand-Nr.

EX1-00 Halle Extrusion 1. Obergeschoss - Stand-Nr.

BGU-00 Bürogebäude Untergeschoss - Stand-Nr.

BGE-00 Bürogebäude Erdgeschoss - Stand-Nr.

Schweißen von Kunststoffen

- **Restschmelzeschichtdicke** WP-08
Einfluss der Restschmelzeschichtdicke als
neues Qualitätsmerkmal beim Ultraschallschweißen
(A. van Aaken)

- **Laserdurchstrahlschweißen**WP-09
Laserstrahlschweißen artungleicher
thermoplastischer Kunststoffe
(M. Weber)
- **Mikro-Ultraschallschweißen**WP-10
Mikro-Ultraschallschweißen von Bauteilen
mit dreidimensionaler Schweißnaht
(M. Weber)

Simulations- und Prüfmethode für die Bauteilauslegung

- **Entformungssimulation** WP-01
Gekoppelte Simulation von
Füllung und Struktursimulation
(I. Erler)
- **Akustische Bauteilprüfung** WP-02
Charakterisierung und Simulation des akustischen
Verhaltens von Kunststoffbauteilen
(H. Kremer)
- **Integrative Crashsimulation** WP-03
Materialdatenermittlung mittels optischer
Dehnungsmesstechnik
(B. Heesel)
- **Charakterisierung von TPE** WP-05
Lebensdauerbestimmung bei multiaxialer Belastung
(A. Schobel)
- **Bestimmung des Schubmoduls** WP-06
Erweiterte Ermittlung von Materialdaten für die FEM
(K. Küsters)
- **Medien-Zeitstandzugversuch** EXE-02
Prüfung von Kunststoffen unter Medieneinfluss
(A. Potthoff)
- **Virtuelle Bauteiloptimierung** EXE-03
Einsatz von CAE-Methoden zur Optimierung
des Laserdurchstrahlschweißprozesses
(A. Potthoff)

Oberflächentechnik

- **Kombinierte Innen- und Außenbeschichtung** BGU-1
Barriereverbesserung durch beidseitige
Plasmabeschichtung (CVD-Verfahren)
(K. Bahroun)
- **Plasma- und Oberflächenanalyse** BGU-2
Einfluss der Wasseraufnahme
auf die Modifikation von PA
(F. von Fragstein)

Zentrum für Kunststoffanalyse und -prüfung (KAP)

Ort: Seffenter Weg 201 (Haltestelle H2)

WP-00 Halle Werkstoffprüfung - Stand-Nr.

BGU-00 Bürogebäude Untergeschoss - Stand-Nr.

BGE-00 Bürogebäude Erdgeschoss - Stand-Nr.

Fehler- und Schadensanalyse mit Mikroskopie und Spektroskopie

- **Digitale Makroskopie** BGU-3
Beurteilung der Oberflächengüte durch 3D-Darstellung
(C. Zekorn)
- **REM in der Qualitätsprüfung** BGU-4
Rissanalyse an schadhaften Bauteilen
(E. Kaya)
- **Röntgenspektroskopie (EDX)** BGU-5
Analyse von anorganischen Füllstoffen in
schadhaften Bauteilen
(E. Kaya; C. Zekorn)
- **TEM in der Qualitätsprüfung** BGU-6
Dispergierung von Nanofüllstoffen
(E. Jansen)
- **Infrarot-Mikroskopie** BGE-1
Chemisches Mapping und Orientierungsverteilung
(W. Dorscheid)

Charakterisierung mechanischer Eigenschaften

- **Dynamische Lebensdauerprüfung** WP-04
Ermüdungsprüfung von polymeren Weichschaumstoffen
(C. Kessler)
- **Erfassung der Querkontraktion** WP-07
Verformungsverhalten unter Druckbeanspruchung
(B. Höher)
- **Möglichkeiten der DMA** BGE-2
Darstellung von Tempereffekten unter Zugbelastung
(M. Robisch)
- **Torsionsprüfung am Rheometer** BGE-3
Schubmodulbestimmung an Festkörpern
(M. Marson-Pahle; M. Robisch)

Medienbeständigkeit von Kunststoffen

- **Kunststoffe in biogenen Medien** BGE-4
Langzeitprüfungen in verschiedenen Brennstoffen
(M. Marson-Pahle)

