

KUNSTSTOFF
INSTITUT
LÜDENSCHIED



KUNSTSTOFF
INSTITUT
LÜDENSCHIED



ENGINEERING

Netzwerk

forschen & entwickeln

bilden & beraten

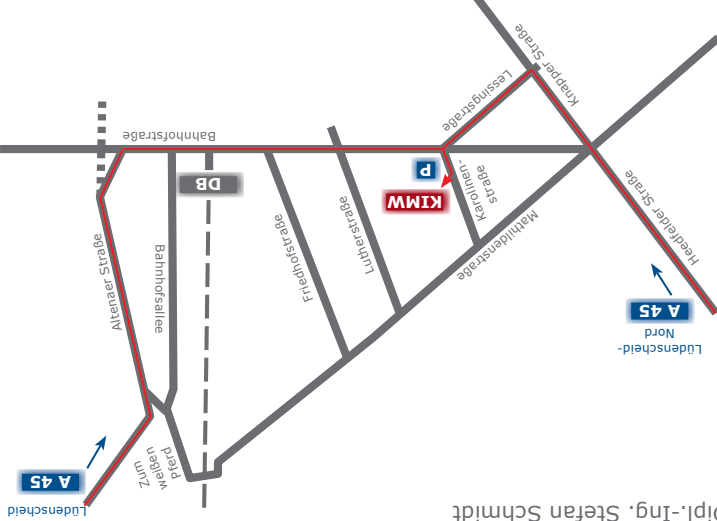
prüfen & analysieren

Verbundprojekte

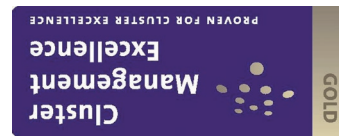
Kunststoff-Institut für die mittelständische
Wirtschaft NRW GmbH (K.I.M.W.)
Karolinenstraße 8 | 58507 Lüdenschied
Tel.: +49 (0) 23 51.10 64-191
Fax: +49 (0) 23 51.10 64-190
Web: www.kunststoff-institut.de
Mail: mail@kunststoff-institut.de

Geschäftsführung:

Dipl.-Ing. Thomas Eulenstein
Dipl.-Ing. Stefan Schmidt



Anfahrt mit dem PKW (A 45)



Ausfahrt Nr. 14, Lüdenschied Mitte, Ver-
kehrsführung Richtung Zentrum bzw. EGC,
nicht durch den Rathautunnel fahren (rechts
halten), hinter dem Bahnhof (rechts) die dritte
Straße rechts ist die Karolinenstraße.
Ausfahrt Nr. 13, Lüdenschied Nord, Richtung
Lüdenschied, ca. zwei Kilometer der Heed-
felder Straße folgen, nach der Kirche auf der
linken Seite links in die Lessingstraße, dann
schräg links in die Karolinenstraße
Fußweg vom Bahnhof Lüdenschied ca. sieben
Minuten.



Aus- und Weiterbildung

Das Bildungszentrum des Kunststoff-Instituts zeichnet sich insbesondere durch die hohe Praxisrelevanz seiner Veranstaltungen aus, da die Ergebnisse der zahlreichen Entwicklungsprojekte den Seminarteilnehmern immer neue und stets aktuelle technische Themen garantieren.

- ☐ Vollklimatisierte Seminarräume und das eigens eingerichtete Schulungs-Technikum bieten den angemessenen Rahmen
 - ☐ Ein- oder mehrtägige Seminare, Crash-Kurse, Workshops, Wochenschulungen, sowie Fachvorträge ermöglichen eine individuelle terminliche Planung
 - ☐ Gruppenübungen im Technikum, Labor und im Applikationszentrum für Oberflächentechnik (AOT) vertiefen den Praxisbezug
 - ☐ Firmenspezifische Schulungen im Institut und direkt vor Ort, im In- und Ausland, gehen detailliert auf Firmenbedürfnisse ein
 - ☐ Schriftliche und/oder mündliche Erfolgskontrollen dokumentieren die Wirksamkeit
 - ☐ Fachtagungen zu interessanten technischen Themen eignen sich zum Erfahrungsaustausch unter Experten
- Das umfassende Seminarprogramm mit allen Terminen

Das Kunststoff-Institut Lüdensch eid ...

- ☐ unterstützt Sie bei der Auswahl, der Entwicklung sowie der Optimierung und Umsetzung von Produkten, Werkzeugen und Prozessabläufen im gesamten Bereich der Kunststofftechnik.
- ☐ bearbeitet in seinen Geschäftsbereichen die nebenstehenden Innovationsfelder umfänglich in Dienstleistung und Forschung und Entwicklung.
- ☐ wurde 1988 als „verlängerte Werkbank“ gegründet und ist damit einer der erfahrensten Anbieter auf diesem Sektor.
- ☐ beschäftigt gegenwärtig rund 100 Mitarbeiter.
- ☐ erwirtschaftet in seinen Geschäftsbereichen einen Jahresumsatz von zehn Millionen Euro.

Torsten Urban | Christine Bergener

Telefon: 0 23 51.10 64-121



und Tagesabläufen können Sie kostenlos bei uns anfordern oder im Internet abrufen. Gerne erstellen wir Ihnen ein auf Ihr Unternehmen zugeschnittenes Aus- und Weiterbildungskonzept.

Weiterhin befasst sich der Bereich Aus- und Weiterbildung schwerpunktmäßig mit der Nachwuchsgewinnung von Fachkräften. Hierzu zählt neben den kunststofftechnischen Bachelor- und Masterstudiengängen auch der Aufbau und Betrieb des Polymer Training Centres (PTC). Durch die Kombination von Theorie- und Praxis sowie integrierten Wohnmöglichkeiten kann innerhalb kurzer Zeit die facharbeiternahe Qualifikation zur „Fachkraft Kunststofftechnik“ erworben werden.

Das Kunststoff-Institut zeichnet sich durch langjährige Expertise im Bereich der Werkstofftechnik aus.

Neben der Fachberatung liegt ein Schwerpunkt im Bereich der branchen- und firmenspezifischen Materialentwicklung für industrielle Anwendungen. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit der Instituts-Fachabteilungen bietet den Vorteil, Produktentwicklungen umfassend abbilden zu können. Schlüsselwörter sind: Wärmemanagement, Flammschutz, Füll- und Verstärkungsstoffe, Funktionalisierung von Materialsystemen, Antibakterielle Oberflächen, Spannungsrisskorrosion, Tribologie, Akustik, Rezyklat, Biokunststoffe.

Das Kunststoff-Institut unterstützt Sie bei der Umsetzung Ihrer Fragestellungen in den Bereichen:

- ☒ Anwendungsorientierte Materialentwicklung
- ☒ Evaluierung, Entwicklung und Validierung von Funktionswerkstoffen für Branchenlösungen
- ☒ Einsatz biobasierter Materialien und nachwachsender Rohstoffe
- ☒ Entwicklung und Modifizierung von Spezialwerkstoffen
- ☒ Materialdownsizing
- ☒ Einführung von Recyclingkonzepten/Rezyklateinsatz in der Kunststoffverarbeitung

Daten & Fakten

Das Kunststoff-Institut Lüdenscheid verknüpft das wissenschaftliche Know-how von morgen mit der Fertigung von heute. Die Steigerung von Qualität und Wirtschaftlichkeit – speziell bei Spritzgussteilen aus Thermo- und Duroplasten – stehen im Mittelpunkt.

Das Kunststoff-Institut legt großen Wert auf ...

- ☒ ein Höchstmaß an Kompetenz, die durch qualifizierte und erfahrene Mitarbeiter ebenso garantiert ist, wie durch strenge Qualitätsmanagementsysteme
- ☒ schnelle und flexible Auftragsbearbeitung

Michael Tesch

Telefon: 0 23 51.10 64-160



- ☒ Materialsauswahl, Definition von Anforderungsprofilen
- ☒ Sortenminimierung
- ☒ Durchführung von Schulungen im Bereich der Werkstofftechnik
- ☒ Grundlagenforschung

- ☒ einen strikten Praxisbezug, der sich in einer anwendungsorientierten Unterstützung der Auftraggeber niederschlägt
- ☒ Forschung und Technologietransfer
- ☒ Wissenschafts- und Forschungstätigkeiten im Bereich der Kunststoffverarbeitung und der Entwicklung von Kunststoffen und Kunststoffprodukten
- ☒ Zielgruppenorientierte Aus- und Weiterbildung

Das Unternehmen ist nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert, das Labor ist akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2000.

Das Kunststoff-Institut unterstützt Sie bei einer gesamtunternehmerischen strategischen Marktentwicklung. Die Identifizierung neuer Märkte oder Marktsegmente und/oder Möglichkeiten zur Stärkung bisheriger Märkte können Schwerpunkte darstellen. Durch eine gezielte Stärken-Schwächen-Analyse sollen damit nicht nur Perspektiven für neue Märkte/Produkte aufgezeigt, sondern auch die Innovationsführerschaft gesichert oder ausgebaut werden. Fundierte Beurteilungen der Marktsituation, Trends und Wettbewerbssituationen fließen in die Analyse ein. Durch einen integrativen Ansatz sollen neben der Strategiebildung auch einzelne bestehende Prozesse/Abläufe optimiert werden.

Themen der strategischen Marktentwicklung sind:

☒ Analyse von Märkten, Wettbewerbern, Trends

Udo Hinzpeter | Torsten Urban

Telefon: 0 23 51.10 64-198 | -114



☒ Analyse bestehender Prozesse und Bewertung neuer Produktionsprozesse

☒ Netzwerke und Kooperationen

☒ Technologiescouting, Technologietransfer

☒ Benchmarking, Ringversuche

☒ Qualitätsmanagement

Analysetechnik

Das Versagen von Kunststoffformteilen kann viele Gründe haben. Wichtig ist nach der Identifizierung des Fehlers auch der Hinweis zur Vermeidung bzw. Behebung. Unsere Leistungen umfassen nicht nur die klassische Ursachenfindung im Schadensfall, sondern Sie profitieren von unserer 25-jährigen Erfahrung in der Kunststoff- und Schadensanalytik, um Ihren Prozess wieder sicher und effizient zu gestalten. Das Leistungsspektrum umfasst:

☒ Fehleranalysen an Formteilen, Beschichtungen und Baugruppen

☒ Materialcharakterisierungen, Deformulierung von Werkstoffen, Additivanalytik

☒ Visualisierung von Fehlern, Schichtfolgen, Geometrien – auch zerstörungsfrei

Hierbei greifen wir auf neueste Gerätetechnik zurück, die in unserem akkreditierten Labor zur Verfügung steht:

☒ Spektroskopie: Infrarotspektroskopie, Infrared Imaging, UV/Vis, EDX

☒ Thermische Analyse: DSC, TGA, TMA, DMA

☒ Chromatographie: Größenausschlusschromatographie (GPC), GC-MS-Kopplung

Martin Doedt

Telefon: 0 23 51.10 64-125



☒ Bildgebende Verfahren: Auf- und Durchlichtmikroskopie, REM, Mikro-CT

Vielfältige Prüfmethoden aus der klassischen Werkstoffprüfung und Oberflächen-Prüftechnik runden unser Portfolio ab. Unsere Beratung umfasst auch die kompetente Auswahl der optimalen Verfahren zur Erlangung eines optimalen Kosten-Nutzen-Verhältnisses. Eine große Zahl von Partnerlaboren sorgt dafür, dass wir Ihnen jegliche Technik bieten können, die Ihrer Problemlösung dient. Dabei bleibt die Auftragsabwicklung stets diskret und in unserer Hand.

In dem modern ausgestatteten und nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Labor stehen für Untersuchungen an Materialien und Artikeln hochwertige Prüfeinrichtungen zur Verfügung.

- ☒ Werkstoffprüfungen
- ☒ Wareneingangsprüfungen
- ☒ Viskositätszahl, Schmelzindex MFR/MVR
- ☒ Mech. Prüfungen: Zug-, Biege-, Schlagprüfungen
- ☒ Dichte- und Glasfasergehaltsbestimmung
- ☒ Thermische Eigenschaften: Schmelzpunkt, Vicat-Erweichungstemperatur, HDT-Messung, etc.
- ☒ Härte-Prüfungen: Shore A/D; Kugeldruckhärte, IRHD-Härte
- ☒ Medienbeständigkeiten/Warmlagerungen
- ☒ Rezyklat: Analyse der Qualität
- ☒ Prüfungen von Elastomeren
- ☒ Alterungstest
- ☒ Probekörperherstellung/Normprobekörper
- ☒ Automotive-Testing (DBL, GM, VW-TL...)
- ☒ Belichtungsprüfungen mittels Xenontester (VDA 75202 etc.) und Sonnenlichtsimulation (DIN 75220)

Jens Hündorf

Telefon: 0 23 51.10 64-150



- ☒ Klimawechselprüfungen (PV 1200, BMW PR303.4)
- ☒ Emissionsprüfungen (VW 50180, Fogging, Geruch, etc.)
- ☒ Brennprüfungen (FMVSS 302, DIN 75200, UL 94)
- ☒ Werkstoffanforderungen (DBL 5404, TL 527...)
- ☒ Oberflächenprüfungen nach Spezifikation: z.B. TL 226, DBL 7384, Creme-, Kratzbeständigkeiten

Produkte und Lizenzen

Das Kunststoff-Institut bietet eine Reihe von wertvollen Hilfen für die Bewältigung der alltäglichen Firmenpraxis:

- ☒ Ratgeber – zu Formteilfehlern an thermo- bzw. duroplastischen Press- und Spritzgussteilen und zur Ersteinstellung von Spritzgießmaschinen (als Buch und App)
- ☒ PlagiEx – System zur Originalitätskennzeichnung mittels texturierter Oberflächen im Spritzgießwerkzeug und Authentizitätsprüfung von Bauteilen
- ☒ K-Advisor – Software zur systematischen und transparenten Dokumentation von Werkzeugbemusterungen
- ☒ WinCool – Software zur Zykluszeitberechnung von thermoplastischen Spritzgussteilen
- ☒ Diverse Probekörper
- ☒ Materialdatenbank

Elke Dormann

Telefon: 0 23 51.10 64-119



- ☒ Crack Knacker – Testsystem zur Visualisierung von Formteilfehlern
- ☒ Strukturplatten – DIN A5-Musterplatten mit verschiedenen VDI-Strukturklassen

Weitere Informationen: Online-Shop unserer Homepage

Oberflächentechnik Formteile

Das Kunststoff-Institut unterstützt bei der Auswahl, Anwendung und Bewertung optimaler Oberflächen-Behandlungstechniken für Formteile und Werkzeuge.

Oberflächentechnik für Formteile

- ▣ Auswahl von Oberflächen- und Dekorverfahren samt Einführung neuer Dekortechnologien
- ▣ Verfahrensentwicklungen und -optimierungen, Verfahrenskombinationen
- ▣ Symbol- und Ambientebeleuchtung für lichttechnische Anwendungen
- ▣ Weltweite Anlagenbegutachtung und -projektierung
- ▣ Prozessoptimierung und Ausschussminimierung
- ▣ Lieferantenauswahl und Kostenbetrachtung
- ▣ „Design meets Plastic“ – Design- und Technologie-Workshops im Showroom für Oberflächentechnik

Beschichtungstechnik

Beschichtungen optimieren das Verschleißverhalten und funktionelle Eigenschaften von Werkzeugoberflächen. Steigern Sie die Qualität Ihrer Bauteile und die Produktivität Ihrer Fertigungsprozesse. Wir beschichten Werkzeuge und beraten Sie bei der Auswahl von anwendungsgerechten Beschichtungen und Oberflächenstrukturen.

- ▣ Oberflächentechnik für Werkzeuge/Bauteile
 - ▣ Erstellung von Werkzeugpflichtheften
 - ▣ Anwendungsorientierte Auswahl von Oberflächen- und Schichttechnologien
 - ▣ Schmiermittelfreie Fertigung und Erzeugung von Designoberflächen durch Oberflächen- und Schichttechnologien
- ▣ Beschichtungstechnologien
 - ▣ PVD und PACVD Technologie
 - ▣ CVD Technologie
- ▣ Schichtcharakterisierung: Haftung, Reibungsbeiwerte, Schichtdicke, Verschleißfestigkeit
- ▣ Anwendungsgerechte Schichtempfehlung: Kunststoff, Problemstellung

Dominik Malecha

Telefon: 0 23 51.10 64-132



Oberflächenprüftechnik

- ▣ Umfangreiche Oberflächenprüftechnik wie Farb- und Glanzmessung, berührungslose Rauigkeits- und Topographiemessung, Oberflächenenergie, Kratz- und Abriebfestigkeit, Schichtdickenmessung (s.a. Prüftechnik)
- ▣ Unterstützung bei der Erstellung von Prüfvorschriften
- ▣ Forschung und Entwicklung

Frank Mumme

Telefon: 0 23 51.10 64-139



- ▣ Oberflächenanalyse von Werkzeugstrukturen
 - ▣ 3D-Messtechnik nach DIN 25178
 - ▣ Glanz- und Farbwirkung an Kunststoffbauteilen
 - ▣ Entformungsgünstige Strukturen
 - ▣ Strukturen für den Plagiatschutz
- ▣ Forschung und Entwicklung

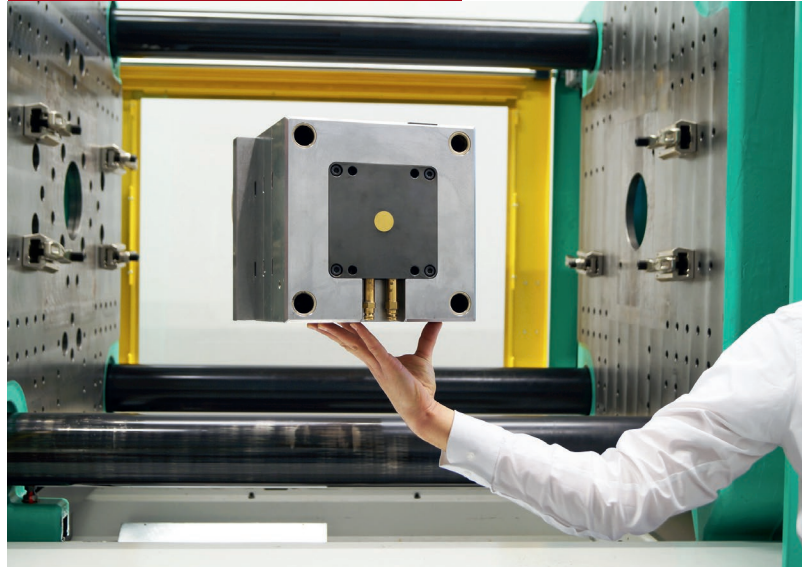
Die fertigungs- und qualitätsgerechte Konstruktion von Werkzeugen und Formteilen ist die Voraussetzung für eine wirtschaftliche und prozesssichere Produktion.

Das Kunststoff-Institut begleitet seine Auftraggeber bei

- ☐ der Erarbeitung von Werkzeugkonzepten
- ☐ der Projektbetreuung vom Konzept bis zur Serie im In- und Ausland
- ☐ der Begutachtung von bestehenden Formteilen und Werkzeugen hinsichtlich kunststoffgerechter Kriterien
- ☐ der Optimierung der Formteilgeometrie hinsichtlich Bindenahtlagen, Entlüftungs-, Verzugs- und Festigkeitsproblemen
- ☐ der fließtechnischen und thermischen Optimierung von Werkzeugen hinsichtlich kürzester Zykluszeiten mittels Simulationstechnik
- ☐ der strukturmechanischen Bauteilanalyse (FEM)
- ☐ der Optimierung der Bauteilgestaltung / Topologie zur Gewichts-, Zyklus- und somit Kostenreduktion

Stefan Hins

Telefon: 0 23 51.10 64-176



- ☐ den Verfahren der dynamischen Temperiertechnologien (BFMOLD™, 3iTech®, GREENMOLD™)

Oberflächentechnik Formteile (AOT)

Das Leistungsspektrum des Applikationszentrums für Oberflächentechnik (AOT) umfasst:

- ☐ Prototypen, Erstmuster und Kleinserien
- ☐ Schicht- und Parameter-Optimierung
- ☐ Entwicklung, Erprobung und Qualifizierung von neuen Systemen und Verfahrenskombinationen

Vorhandene Anlagentechnik:

- ☐ Technikums-Galvanik
- ☐ Reinraum Roboterlackieranlage, Handlackierkabine
- ☐ PVD-Anlage (Magnetron-Sputtern)
- ☐ UV-Härtungsanlage
- ☐ IMD-Fertigungszelle
- ☐ Thermoformanlage
- ☐ elektrostatische Beflockungsanlage
- ☐ Wassertransfer-Verfahren
- ☐ Beschriftungslaser, Laserschneidsystem

Dominik Malecha

Telefon: 0 23 51.10 64-132



- ☐ UV-Digitaldruck, Tampondruck, Heißprägen
- ☐ Korona, Beflammung, Fluorierung, Plasma
- ☐ Bauteilreinigung, Mikrostrahlen
- ☐ 3D Drucker (FDM-Technologie)

Die Anwendungstechnik ist aufgrund der hervorragenden technischen Ausstattung und der praktischen Erfahrung der Mitarbeiter in der Lage, seine Auftraggeber in folgenden Bereichen zu unterstützen:

- ☒ Weltweite Prozessunterstützung
- ☒ Spritzgießtechnologie
- ☒ Methodische Prozessanalyse
- ☒ Prozessoptimierung
- ☒ Abmustern von Spritzgießwerkzeugen: Spritzgießen, Spritzprägen, Mehrkomponentenspritzguss, Thermoplastschaumguss, Hinter- und Umspritzen von Einlegeteilen und Folien, Gasinjektion
- ☒ Praxisorientierte Mitarbeiterqualifikation mit den Schwerpunkten Werkzeug- und Verfahrensoptimierung

Prozessintegration

Das Kunststoff-Institut unterstützt Sie bei der Entwicklung und Integration neuer Prozesse bis hin zur verfahrenstechnischen Umsetzung.

Ziele sind:

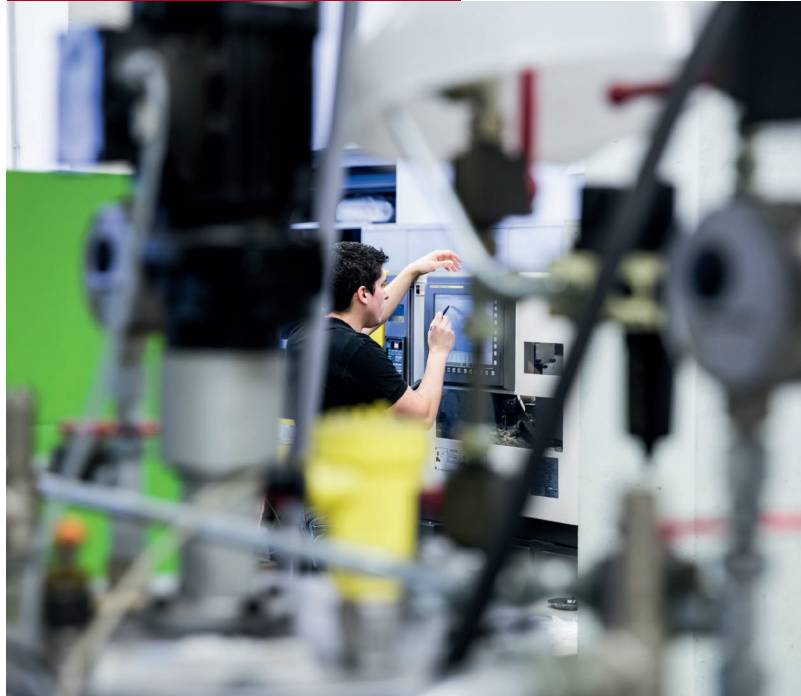
- ☒ Prozessketten zu verkürzen
- ☒ Stückkosten zu reduzieren
- ☒ Qualitätsstandards zu erhöhen
- ☒ Ausschussquoten zu vermindern

Das Leistungsspektrum umfasst:

- ☒ Prozessentwicklung und Automatisierung
- ☒ anwendungsorientierten Verfahrensauswahl
- ☒ Fügetechnologien
- ☒ Implementierung von Montageprozessen in ein Spritzgießwerkzeug
- ☒ Hybride Werkstoffkombinationen (Elastomer, Thermo, Duroplast, Glas, Metall etc.)

Andreas Kürten | Christian Kürten

Telefon: 0 23 51.10 64-101 | -102



Andreas Kürten | Christian Kürten

Telefon: 0 23 51.10 64-101 | -102

