



KUNSTSTOFF
INSTITUT
LÜDENSCHIED

ENGINEERING

Netzwerk

forschen & entwickeln

bilden & beraten

prüfen & analysieren

Verbundprojekte



Das Kunststoff-Institut Lüdenscheid ...

- ☒ 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.

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

- ▢ 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. Die internationale Ringversuchsserie ist im Besitz der Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17043:2010.

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. Mit der internationalen Ringversuchsserie adressieren wir direkt die Qualitätssicherung von Prüf- und Analyselaboratorien.

Udo Hinzpeter | Torsten Urban

Telefon: 0 23 51.10 64-198 | -114



Wir unterstützen Sie auf folgenden Gebieten:

- ☒ Analyse von Märkten, Wettbewerbern, Trends
- ☒ Analyse bestehender Prozesse und Bewertung neuer Produktionsprozesse
- ☒ Netzwerke und Kooperationen
- ☒ Technologiescouting, Technologietransfer
- ☒ Benchmarking, Ringversuche
- ☒ Qualitätsmanagement

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
- ▷ Diverse Probekörper und Referenzmaterialien zur Qualitätssicherung
- ▷ Material- und Additivdatenbanken für die FTIR-Spektroskopie und die Thermoanalyse

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

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

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

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



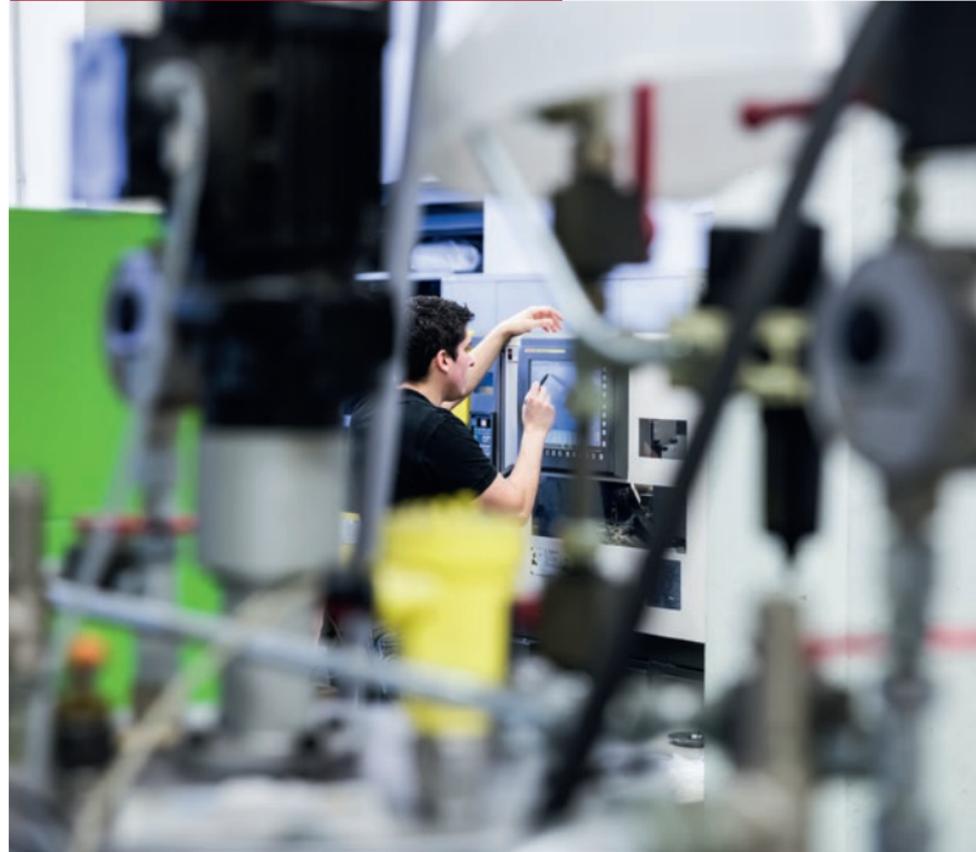
- ▣ UV-Digitaldruck, Tampondruck, Heißprägen
- ▣ Korona, Beflammung, Fluorierung, Plasma
- ▣ Bauteilreinigung, Mikrostrahlen
- ▣ 3D Drucker (FDM-Technologie)

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

Andreas Kürten | Christian Kürten

Telefon: 0 23 51.10 64-101 | -102



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



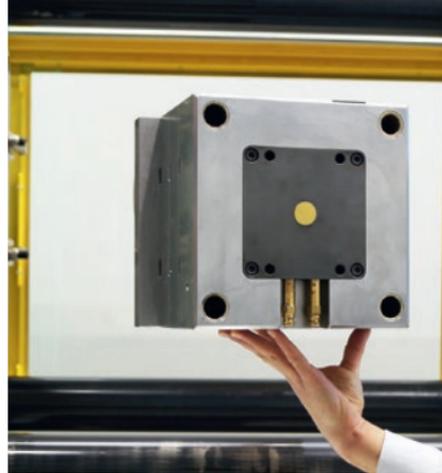
Die fertigungs- und qualitätsgerechte Konstruktion von Werkzeugen und Formteilen ist die Voraussetzung für eine wirtschaftliche und prozesssichere Produktion.

Das Kunststoff-Institut begleitet seine Auftraggeber bei:

- ▣ der Erarbeitung von Werkzeugkonzepten sowie Lastenheften
- ▣ der Projektbetreuung vom Konzept bis zur Serie im In- und Ausland
- ▣ Begutachtung von Formteilen und Formteilkonzepten hinsichtlich kunststoffgerechter Kriterien
- ▣ der Optimierung der Formteilgeometrie sowie der Werkzeugtechnik mittels Simulationstechnik
- ▣ der strukturmechanischen Bauteilanalyse (FEM)
- ▣ den Verfahren der dynamischen Temperiertechnologien (Variothermie)
- ▣ bei der Reduzierung von Belagbildung und der Entformungskraft
- ▣ Fragestellungen rund um das Thema generativer Werkzeugbau

Stefan Hins

Telefon: 0 23 51.10 64-176



Das IAF (Innovationszentrum für additive Fertigungstechnologien) bietet:

- ▣ Umfangreiche Druckertechnologien wie FFF, SLA, u.v.m.
- ▣ Unterstützung für den 3D-Druck bei der Verfahrensauswahl/Auslegung von Bauteilen
- ▣ RapidTooling/industrieller 3D-Druck
- ▣ Herstellung von Prototypen und Bauteilen in Kleinserie

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
 - ▣ 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

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

In dem modern ausgestatteten, nach DIN EN ISO/IEC 17025 flexibel akkreditierten und bei zahlreichen Automobil-OEMs zugelassenem 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, BMW, Ford, VW-TL...)
- ▣ Belichtungsprüfungen mittels Xenontester (DIN EN ISO 105-B06) 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
- ▣ Daimler A-Labor

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 über 30-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

Meike Balster

Telefon: 0 23 51.10 64-157



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

Vielfältige Prüfmethode 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.

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, Wärmeleitfähige Kunststoffe, Flammschutz, Füll- und Verstärkungsstoffe, Funktionalisierung von Materialsystemen, EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit), Antibakterielle Oberflächen, Spannungsrisskorrosion, Tribologie, Akustik, Rezyklat, Biokunststoffe.

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

- ☒ Anwendungsorientierte Materialentwicklung/Compoundiertechnologie
- ☒ Evaluierung, Entwicklung und Validierung von Funktionswerkstoffen für Branchenlösungen
- ☒ Einsatz biobasierter Materialien und nachwachsender Rohstoffe
- ☒ Entwicklung und Modifizierung von Spezialwerkstoffen
- ☒ Material-Upcycling

Michael Tesch

Telefon: 0 23 51.10 64-160



- ☒ Einführung von Recyclingkonzepten/Rezyklateinsatz in der Kunststoffverarbeitung
- ☒ Materialsauswahl, Definition von Anforderungsprofilen
- ☒ Sortenminimierung
- ☒ Durchführung von Schulungen im Bereich der Werkstofftechnik
- ☒ Grundlagenforschung
- ☒ Durchführung von Verbund- und Entwicklungsprojekten

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

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.



Anfahrt mit dem PKW (A 45)

Ausfahrt Nr. 14, Lüdenscheid Mitte, Verkehrsführung Richtung Zentrum bzw. EGC, nicht durch den Rathaustunnel fahren (rechts halten), hinter dem Bahnhof (rechts) die dritte Straße rechts ist die Karolinenstraße.

Ausfahrt Nr. 13, Lüdenscheid Nord, Richtung Lüdenscheid, ca. zwei Kilometer der Heedfelder Straße folgen, nach der Kirche auf der linken Seite links in die Lessingstraße, dann schräg links in die Karolinenstraße

Fußweg vom Bahnhof Lüdenscheid ca. sieben Minuten.

Kunststoff-Institut für die mittelständische
Wirtschaft NRW GmbH (K.I.M.W.)
Karolinenstraße 8 | 58507 Lüdenscheid
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. Stefan Schmidt

Dipl.-Kfm. Michael Krause

