

Projektleistungen

- Zwei bis drei Projekttreffen pro Jahr für ein bis zwei Personen pro Unternehmen (Teilnehmer können wechseln)
- Kostenlose Seminarteilnahme für ein bis zwei Personen pro Unternehmen an bis zu drei Seminaren oder Workshops aus dem Bereich Oberflächentechnik
- Nutzung der OT-Datenbank
- Projekthandbücher
 - Oberflächenbehandlungs- und Dekorverfahren
 - Prüfverfahren für Kunststoffoberflächen
 - Lackierung von Kunststoffbauteilen
 - Kratz- und Abriebbeständigkeit von Nano- und Sonderlacken
- Zugang zu allen Berichten, Studien, Untersuchungen und Vorträgen aus den vorangegangenen Projekten im geschützten Internetbereich:
 - Vergleich von Kratzfestigkeiten und anderen Eigenschaften unterschiedlichster Oberflächenverfahren
 - Untersuchungen zu easy-to-clean Lacken
 - Plasmatechniken für Kunststoffe
 - Folien-Hinterspritzen
 - Oberflächenvorbehandlungsverfahren
 - Partielles Galvanisieren von Kunststoffbauteilen
 - Preisvergleich diverser Dekorationsverfahren
 - Studie zum Thema Antifingerprint
 - Vergleichsprüfungen an beschichteten Oberflächen
 - und viele Weitere
- Projektergebnisse und Leistungen gemäß den aufgelisteten Projektschwerpunkten
- Differenziertes Angebot:
 - Gemeinschaftsuntersuchungen gemäß den Schwerpunkten
 - Erweitert: Basis plus 30 Stunden für firmenspezifische Untersuchungen

Projektdaten

Projektname:	Oberflächenbehandlung
Projektstart:	März 2012
Projektlaufzeit:	2 Jahre
Projektkosten (Basis):	4.400 €/Jahr*
Projektkosten (erweitert):	5.900 €/Jahr*

*Reisekosten sind im Preis nicht inbegriffen. Mitgliedsfirmen der Trägergesellschaft des Kunststoff-Instituts erhalten einen um zehn Prozent ermäßigten Projektbeitrag. Die Rechnungsstellung erfolgt in Teilbeträgen jeweils zum Start des Projekts und nach der Laufzeit von einem Jahr.

Information

Weitere Auskünfte zum Projektinhalt und -ablauf erhalten Interessenten über unsere Internetseite www.kunststoff-institut.de oder sprechen uns direkt an:

Dipl.-Ing. Dominik Malecha
+49 (0) 23 51.10 64-132
malecha@kunststoff-institut.de

Dipl.-Ing. Jörg Günther
+49 (0) 23 51.10 64-130
guenther@kunststoff-institut.de

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

www.kunststoff-institut.de | mail@kunststoff-institut.de

Verbund-
projekt



8. Projekt

Oberflächenbehandlung von Kunststoffformteilen

Dekor- und Funktionsschichten für Kunststoffartikel

Einleitung

Das Kunststoff-Institut bietet ab März 2012 erneut die Teilnahme an dem Firmenverbundprojekt zu Oberflächenbehandlungsverfahren von Kunststoffformteilen an. Dieses Projekt läuft seit 1997 erfolgreich mit verschiedensten Schwerpunkten und zuletzt 30 Firmen und wird im März 2012 zum achten Mal angeboten. Zusätzlich zu den neuen Leistungen erhalten die teilnehmenden Firmen alle Ergebnisse aus den vorangegangenen Projektzeiträumen der letzten 14 Jahre in Form von Projekthandbüchern, Ergebnisberichten, Präsentationen etc.

Geplante Schwerpunkte

Expertensystem - Auswahl von Oberflächenverfahren

Die optimalste und wirtschaftlichste Auswahl eines Oberflächenverfahrens für ein neues Produktdesign ist als äußerst komplex zu bezeichnen und hängt von verschiedensten Faktoren, wie z.B. der Stückzahl, der Geometrie und den Anforderungen an die Oberfläche ab. Gleichzeitig existiert eine Vielzahl unterschiedlichster Verfahrenstechniken, die zur Realisierung bestimmter Designs angewandt werden können.

Zielsetzung des geplanten Expertensystems ist es, dem Entscheider die wirtschaftliche Auswahl eines Verfahrens zu erleichtern, den Entscheidungsprozess hierfür besser abzusichern und gleichzeitig zu beschleunigen. Anspruch an das System ist eine möglichst hohe Vollständigkeit, d.h. das auch Rand- und Sonderverfahren wie z.B. die Trommellackierung und insbesondere auch Verfahrenskombinationen wie z.B. das partielle Galvanisieren von folienhinterspritzten Bauteilen integriert werden.

Ergänzt werden soll das Expertensystem durch Erklärungen zu den Verfahren. Außerdem sollen nach Möglichkeit Hinweise zu potentiellen Lieferanten, mit



Bildern und Videos integriert werden. Ein Oberflächen-Wiki soll auch Nicht-Experten die Anwendbarkeit des Systems ermöglichen.

UV-härtende Lacksysteme

Die Verwendung von UV-aushärtenden Lacken zeigt sehr viele Vorteile auf, wie etwa sehr gute Kratz- und Medienbeständigkeiten und auch null VOC-Emissionen. Die Anwendung von 100% UV Lacken bringt jedoch auch eine Vielzahl von Komplikationen und Änderungen für die Anlagentechnik mit sich. Insbesondere die dreidimensionale Aushärtung von Bauteilen ist als besondere Herausforderung anzusehen.

Im Projekt soll zunächst mehr Transparenz in die unterschiedlichen Arten der Lacke gebracht werden, wobei der Fokus auf Monocure-Systemen liegt. Der Vergleich soll dabei auch die Lampentechnik, Belichtungsdauer und Wellenlängensystematik mit einbeziehen. Fogging- und Thermodesorptionsprüfungen sollen Aufschluss über das Emissionsverhalten der Monocure-Systeme geben. Des Weiteren wird der aktuelle Stand der Technik unter Einbeziehungen von Neuentwicklungen für die dreidimensionale Aushärtung hinsichtlich Anlagentechnik, Reflektorgeometrien-/konzepte sowie Inertisierung beleuchtet.

Digitaldruck – direkt und Folien-Hinterspritzen

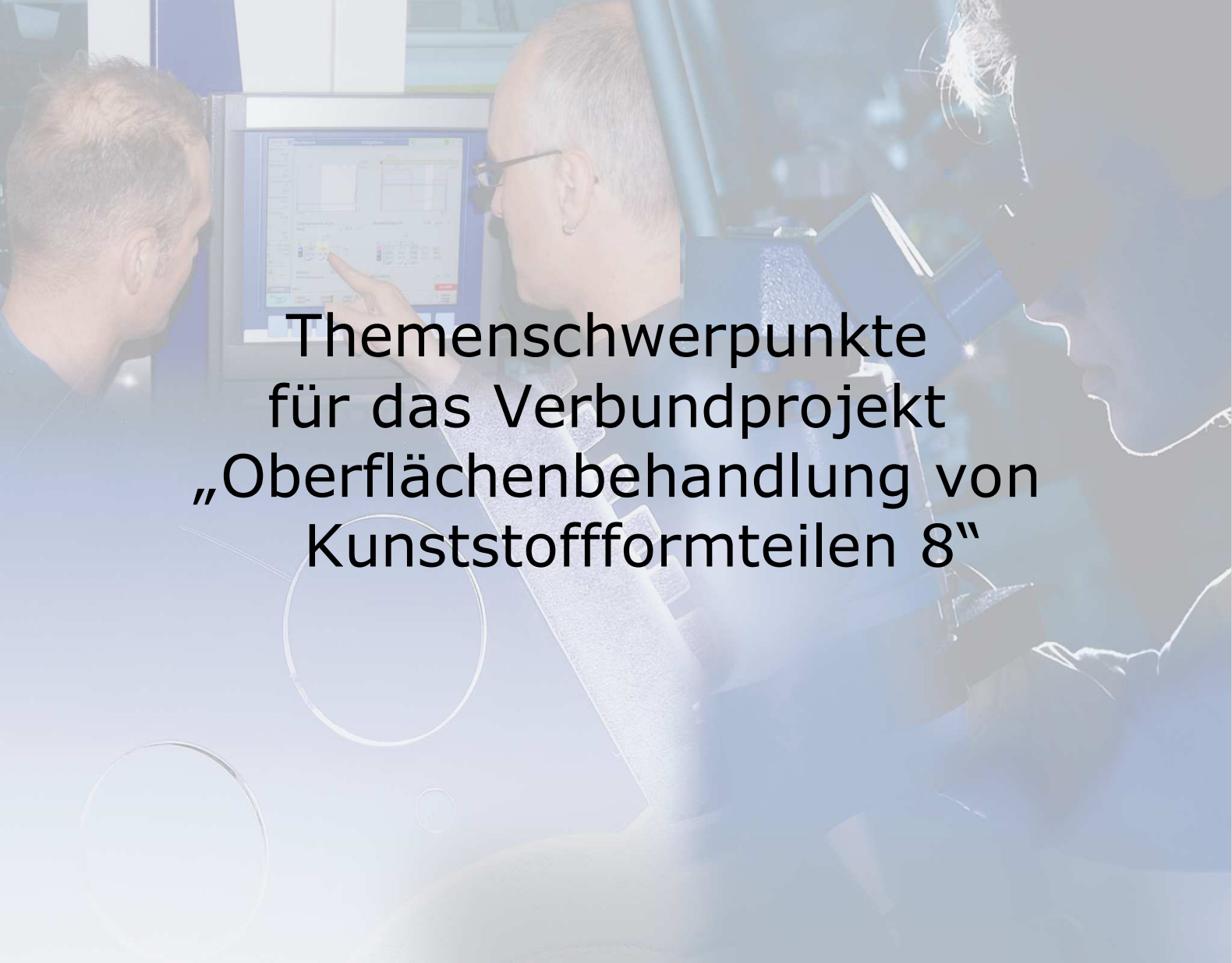
Der Digitaldruck hat in den letzten Jahren enorme Entwicklungsschritte erfahren, wie z.B. die Möglichkeit des Drucks von weißer Tinte oder auch Metallic-Farbtönen.

Durch den Digitaldruck wird eine extreme Flexibilität hinsichtlich schnell wechselbarer Dekore bei gleichzeitig sehr guten Eigenschaften erzielt. Daher ist er in der heutigen Zeit der immer kleiner werdenden Losgrößen mit demselben Dekor und dem Wunsch der Individualisierung als eins der Verfahren mit dem höchsten Wachstumspotential zu bezeichnen und wird nach unserer Meinung den Tampon-/Siedruck und das Heißprägen zumindest in Teilbereichen verdrängen.

Im Projekt sollen die unterschiedlichen Systeme/Systemanbieter von Wasser-, Lösemittel- und UV-Systemen recherchiert und miteinander verglichen werden. Es sollen die Anwendungsmöglichkeiten und Grenzen aufgezeigt und die Performance der Beschichtungen hinsichtlich Kratz-, Abrieb-, Medien- und UV-Beständigkeit praktisch untersucht werden. Von Verfahrensseite wird sowohl die direkte Bedruckung der Bauteile als auch der Digitaldruck für das Folien-Hinterspritzen und für Fahrzeugfolien betrachtet.

Weitere Leistungen:

- Trendreports der Leitmesse wie IAA und IFA auf den Projekttreffen
- Erfahrungsaustausch der Projektteilnehmer
- Vorträge von externen Referenten zu Spezialthemen
- Kontinuierliche Recherche nach Rand- und Sonderverfahren
- Präsentation von Ergebnissen aus eigenen, aktuellen Forschungsvorhaben – lassen Sie sich überraschen




Themenschwerpunkte
für das Verbundprojekt
„Oberflächenbehandlung von
Kunststoffformteilen 8“


1. Expertensystem zur Auswahl von Verfahren und Verfahrenskombinationen
 - Entwicklung eines Erfassungsbogens/
einer Checkliste
 - Abfrage aller relevanten Informationen
 - Entwicklung eines Systems zur Verfahrensauswahl
anhand der geforderten Produkteigenschaften
 - Entwicklung einer Datenbank mit allen
Oberflächenverfahren und Kombinationen mit
detaillierten Hintergrundinformationen
 - Darstellung eines Verfahrensvergleichs
- Oberflächen-Wiki


➤ Beispiel für die Verfahrensauswahl:

Auswahl 1: Optik Piano-Black
 Metall hochglanz

Auswahl 2: Haptik  Soft-Touch
 Cool-Touch

Auswahl 3: Funktion  Symbolbeleuchtung
 Kratzfest

mögliche Verfahren  Partielles Galvanisieren
 Metallhinterspritzen mit
ausgestanzten Symbolen

 Lieferant A
 Lieferant B

- Systematik analog zu Materialauswahlprogramm „Matpro“, jedoch mit mehr Hintergrundinformationen, Skizzen und Beispielen

- Mögliche Auswahlkriterien:
 - Eigenschaften:
 - Kratzfestigkeit
 - Creme- und Hydrolysebeständigkeit
 - TL 226
 - Design:
 - Metallisch hochglanz
 - Mit Tag-/Nachtdesign;
durchleuchtbar (positioniergenau)
 - Großes Bauteil

- Mögliche Ergebnisse:
 - Mehrschichtlackierung + Lasern
 - Einschicht-Lackierung + Tampondruck/Heißprägen+Laser
 - Einschicht-Lackierung + Digitaldruck + Laser
 - Folien Hinterspritzen / IMD

- ⇒ Erklärung der Verfahren (Oberflächen-Wiki) inkl.
 - Skizzen
 - Vor- und Nachteilen, Grenzen des Verfahrens
 - Zu beachtende Risikofaktoren
 - Materialeinschränkungen
 - Bildern von Beispielteilen
 - Ausarbeitungen, Studien, Berichte etc.

- ⇒ Link zu möglichen Lohnbeschichtern, Rohstoffanbietern (Lack/Folie) und Geräteherstellern (O-Datenbank, O-Atlas oder eigene Datenbank)

2. UV-härtende Lacksysteme

- Transparenz in die unterschiedlichen Arten der Lacksysteme bringen (Fokus auf Monocure-Systeme)
 - 100%, Lösemittelfrei, Wasserbasierend, VOC, ...
 - Unterschiedliche Photoinitiatoren
 - Grundlagen zur Haftungssystematik, Lackschwindung...
 - Verarbeitungstechnik (Abdunstzeiten, Laufzeiten,...)
 - Lampen-/Wellenlängenabhängigkeit, Belichtungsdauer
 - Emissionsverhalten

- Aktueller Stand der Anlagentechnik für 3D
 - Reflektorgeometrien-/konzepte sowie Inertisierung
 - LED-Technik, Lampenkonzepte

- Praktische Anwendung von Systemen
 - Verarbeitung
 - Reinigung
 - Ausspannen
 - Ausschussverbesserung

3. Digitaldruck

Tintensysteme

- Wasserbasis
 - i.d.R. Primer erforderlich
 - Aushärtung durch thermische Fixierung
 - Nur bedingt für Kunststoffe einsetzbar
- Lösemittel
 - Mild Solvent
 - Eco Solvent
 - Aushärtung durch Verdunsten des Lösemittels
- UV
 - Harte UV-Tinten
 - Flexible UV-Tinten
 - Aushärtung durch UV-Licht

Farbgebung

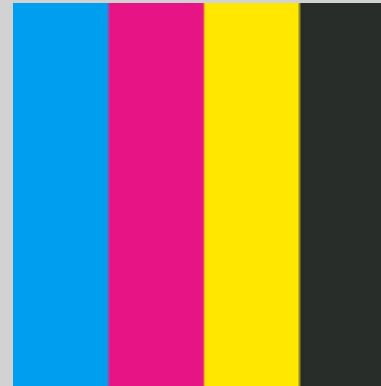
- CMYK
 - Cyan
 - Magenta
 - Yellow
 - Key

- LC, LM, LK (L=Low)

- W (White)

- CL (Clearcoat)

- Silbermetallic



Quelle: wikipedia.de
Original version, User:TiHa

C



M



Y



K



C+M



C+M+Y



C+M+Y+K



Maschinen

Rollendrucker für flache Bahnenware

- Banner, Schilder, Etiketten, Fahrzeugreklame, Displays
- V_{\max} : ca. 30 m²/h für Qualitätsdruck
- Drucker und Plotter in einer Maschine möglich
- Medienbreite: bis ca. 2.600 mm
- Mediendicke: bis 1 mm



Océ CS 6400 series
Quelle: oce.de

Maschinen

Flachbettdrucker

- Formteile, Banner, Schilder, Etiketten
- Rollenoption möglich
- V_{\max} : ca. 30 m²/h für Qualitätsdruck
- Mediengröße: 2.500 x 3.000 mm
- Mediendicke: bis 300 mm (Standard ist 50 mm)



Mimaki A3 UV-LED Drucker UJF-3042
Quelle: mimaki.de



Océ UV-Drucker Arizona 550 XT, 3 x 2,5 m²
Quelle: oce.de

Maschinen

Flachbettdrucker des Kunststoff-Instituts

- Direktdruck auf Formteile
- Harte UV-Tinten (CMYK+W+CL)
- Aushärtung mittels LED-Einheit
- Integrierte Ionisierungseinheit
- Auflösung: max. 1.440 x 1.200 dpi
- V_{\max} : 0,6 m²/h für Qualitätsdruck
- Mediengröße: 463 x 300 mm
- Mediendicke: bis 300 mm
- Medienfixierung: Vakuum-Saugsystem



Bergstein BE 330 LED - K.I.M.W. GmbH

Projekt Oberflächenbehandlung 8



Vorteile

- Direkte Bedruckung von Bauteilen
- Hochauflösend
- Flexible Motivauswahl, kurze Rüstzeit = schnelles Ergebnis
- Abrieb- und Witterungsbeständig
- Haptische Drucke (z.B. Blindenschrift) mit UV-Tinten möglich

Nachteile

- Beschränkung auf flache Produkte
- Lasierende Farben erfordern helle Druckmedien oder Weißvordruck

Geplante Arbeiten

- Aufstellung und Vergleich der unterschiedlichen Systeme/Systemanbieter von Wasser-, Lösemittel- und UV-Systemen
- Anwendungsmöglichkeiten und Grenzen
 - Bauteilgröße
 - Materialauswahl
 - Geschwindigkeit
- Performance der Beschichtungen hinsichtlich
 - Kratz-, Abrieb-, Medien- und UV-Beständigkeit
- Verfahrenskombination mit Galvanik, Lackierung, ...

Für die **direkte Bedruckung** der Bauteile als auch der Digitaldruck für das **Folien Hinterspritzen** und für **Fahrzeugfolien!**

5. Trendreports auf den Projekttreffen
 - IAA, IFA, Light+Building, ...
6. Vorträge von externen Referenten zu Spezialthemen
7. Erfahrungsaustausch mit anderen Firmen
8. Kostenlose Seminarteilnahme für ein bis zwei Personen an bis zu drei Seminaren oder Workshops aus dem Bereich Oberflächentechnik

optional:

Firmenspezifischer Stundenpool

30 Stunden für firmenspezifische Dienstleistungen wie z.B. Beratung, Schadensanalyse, Mustererstellung, Optimierungen etc. zu einem vergünstigten Stundensatz

- Projekttreffen
 - Ort: Kunststoff-Institut Lüdenscheid
 - Anzahl: Zwei bis drei Treffen pro Jahr
 - Teilnehmer: Ein bis zwei Personen pro Unternehmen
 - Erfahrungsaustausch mit anderen Projektteilnehmern
 - Bericht über den Stand der Untersuchungen gemäß den genannten Projektschwerpunkten

- Nutzung der Datenbank für Oberflächentechnik

- Zugang zum geschützten Internetbereich

Projekthandbücher zu den Themengebieten

- Oberflächenbehandlungs- und Dekorverfahren
 - Prüfverfahren für Kunststoffoberflächen
 - Lackierung von Kunststoffbauteilen
 - Kratz- und Abriebbeständigkeit von Nano- und Sonderlacken
 - kostenfreier Zugang zu allen Berichten, Studien, Untersuchungen und Vorträgen aus den vorangegangenen 7 Projekten, wie z.B.
 - Untersuchungen zu easy-to-clean Lacken
 - Folien Hinterspritzen
 - Partielles Galvanisieren von Kunststoffbauteilen
 - Antifingerprint
 - ...
- => Einbau in Oberflächen-Wiki

Projekt-Daten

- Projekt-Start: März 2012
- Projektlaufzeit: 2 Jahre
- Projektkosten - Basis: € 4.400,- / Jahr
- Projektkosten - erweitert:
(Basis inkl. Stundenpool) € 5.900,- / Jahr

Mitgeltende Unterlagen

- Projektflyer
- Projektvereinbarungen von 9/2010
(unter <http://www.kimw.de/inhalte/downloads.php>)

Referenzliste der Projektpartner Oberflächenbehandlung 8 2012 - 2014

- 3M Deutschland GmbH, Neuss
- Air Products GmbH, Hattingen
- Bayer MaterialScience AG, Leverkusen
- Berlac Group, CH-Sissach
- Continental Automotive GmbH, Babenhausen
- Dr. Ing. h. c. F. Porsche AG, Weissach
- Dr. Schneider Kunststoffwerke GmbH, Kronach-Neuss
- Dräger Safety AG & Co. KGaA, Lübeck
- Gebr. Schmidt KG, Idar-Oberstein
- Johnson Controls GmbH, Burscheid
- Kunststoff Helmbrechts AG, Helmbrechts
- Leopold Kostal GmbH & Co. KG, Lüdenscheid
- Linden GmbH & Co. KG, Lüdenscheid
- Marubeni Europe Plc, Düsseldorf
- Nanogate AG, Quierschied-Göttelborn
- novem Car Interior Design GmbH, Vorbach
- Noventa AG, CH-Diepoldsau
- Oechsler AG, Ansbach
- Peter Lacke GmbH, Hiddenhausen
- Rafi GmbH & Co. KG, Berg
- Roland DG Deutschland GmbH, Willich
- Sihl GmbH, Düren
- TRW Automotive GmbH, Radolfzell
- Volkswagen AG, Wolfsburg
- Vorwerk Elektrowerke GmbH & Co. KG, Wuppertal
- Weber GmbH & Co. KG, Dillenburg
- ZF Friedrichshafen AG, Diepholz

Kunststoff-Institut Lüdenscheid
 Frau Sandra Wagner
 Karolinenstr. 8

58507 Lüdenscheid

 per Fax: +49 (0) 23 51.10 64-190
 per E-Mail: wagner@kunststoff-institut.de

Anmeldung zum Projekt:

Oberflächenbehandlung von Kunststoffformteilen 8

Hiermit bestätigen wir verbindlich unsere Teilnahme an dem Projekt

Titel / Bezeichnung:..... Oberflächenbehandlung von Kunststoffformteilen 8

 Projektleiter:..... Dipl.-Ing. Dominik Malecha
 Dipl.-Ing. Jörg Günther

Projektkosten:

 Basis ^{*1}:..... € 4.400,00 / pro Jahr

 Basis inkl. Stundenpool ^{*2}:..... € 5.900,00 / pro Jahr

Laufzeit:..... 2 Jahre

Projektstart:..... März 2012

 Mitgeltende Unterlagen:..... Allg. Geschäftsbedingungen, Projektflyer
 und Projektvereinbarung

Mitgliedsfirmen der Trägergesellschaft des Kunststoff-Instituts Lüdenscheid erhalten einen um 10 % ermäßigten Projektbeitrag.

- ^{*1} Basisprojekt ^{*2} inkl. erweitertem Stundenpool (+30 Std.)
 Unsere Einkaufsbestell-Nr. lautet: _____
 Wir reichen unsere Einkaufsbestell-Nr. nach
 Die Rechnungserstellung erfolgt ohne Einkaufsbestell-Nr.

Die Einkaufsbestell-Nr. muss spätestens nach Ablauf von zwei Wochen nachgereicht werden!
Sollte nach Ablauf die der Frist noch keine Bestell-Nr. vorliegen erfolgt die Rechnungsstellung ohne diese Angabe.

Firma*	
Straße*	
PLZ / Ort*	
Telefon	
Telefax	
Folgende Personen nehmen voraussichtlich teil*:	Durchwahl*: / E-Mail*:
1.	/
2.	/
_____ Datum _____ rechtsverbindliche Unterschrift / Stempel	

*erforderliche Angaben

Projektvereinbarungen zu Verbundprojekten am Kunststoff-Institut Lüdenscheid

Allgemeines

- Zu Beginn eines Verbundprojekts (VP) wird der Projektumfang durch das Kunststoff-Institut in Absprache mit den Projektteilnehmern definiert. Im Verlauf des VP können Änderungen an Inhalten und Zielen nur gemeinsam mit allen Teilnehmern des Projekts bei Projekttreffen geändert bzw. neu definiert werden.
- Für die technische Realisierbarkeit der Projekte wird keine Haftung übernommen.
- Im Rahmen eines VP können Einzelvereinbarungen zwischen dem Kunststoff-Institut und einem Teilnehmer geschlossen werden.
- Die Projekte laufen innerhalb der vereinbarten Laufzeit, beginnen mit dem Kick-off-Meeting und enden mit dem Abschlusstreffen.
- Während der Projektlaufzeit besteht für interessierte Firmen immer die Möglichkeit auch nach dem Kick-Off-Meeting in Projekte quer einzusteigen. In diesem Fall ist immer der volle Projektbeitrag zu entrichten.
- Sollten innerhalb eines Verbundprojektes angebotene, firmenspezifische Leistungen, bspw. in Form eines Stundenpools angeboten werden, gelten diese ausschließlich innerhalb der Projektlaufzeit und können mit dem Projektbeitrag nicht verrechnet werden.
- Im Falle eines Mehraufwands für firmenspezifische Leistungen im Rahmen eines VP, die den vereinbarten Umfang übersteigen, kann das Kunststoff-Institut den Mehraufwand zusätzlich in Rechnung stellen. In diesem Fall erhält der Teilnehmer vorab eine Information, bzw. ein Angebot, aus dem die Mehrkosten hervorgehen.
- Das Kunststoff-Institut definiert eine Mindestteilnehmerzahl, bei deren Erreichen das Verbundprojekt zustande kommt. Wird diese Anzahl nicht erreicht, behält sich das Kunststoff-Institut das Recht vor, das Projekt abzusagen. Sämtliche im Rahmen des Projektes im Vorfeld eingegangenen Verpflichtungen erlöschen dann. Die bereits angemeldeten Teilnehmer werden unverzüglich darüber informiert.

Projektergebnisse

- Das Kunststoff-Institut verpflichtet sich, die Projektergebnisse exklusiv den Projektteilnehmern während der Projektlaufzeit zur Verfügung zu stellen.
- Das Kunststoff-Institut behält sich vor, Dritten eine Nutzung der Ergebnisse nach Projektende zu ermöglichen. Soweit Ergebnisse vor Projektstart
 - zum Zeitpunkt der Übermittlung der Öffentlichkeit schon bekannt oder allgemein zugänglich sind oder
 - ihr nach Übermittlung schon bekannt war
 - oder ihr nach der Übermittlung von einem Dritten zugänglich gemacht worden istund sofern Einzelvereinbarungen keine speziellere Regelung treffen, kann das Kunststoff-Institut Dritten gegenüber eine Nutzung der Ergebnisse nach Projektende ermöglichen.
- Dies gilt nicht für Projektergebnisse, die im Rahmen eines VP innerhalb firmenspezifischer Leistungen vom Kunststoff-Institut speziell für einen Teilnehmer erarbeitet werden. Diese werden vertraulich behandelt und Dritten nicht zugänglich gemacht. Weitere Einzelheiten sind bei Bedarf durch gesondert abzuschließende

Geheimhaltungs- und Einzelvereinbarungen zwischen dem Kunststoff-Institut und dem Projektpartner zu regeln.

- Die im geschützten Bereich der Internetseite des Kunststoff-Instituts Lüdenscheid hinterlegten Produktergebnisse sind während der Projektlaufzeit ausschließlich den Projektteilnehmern vorbehalten. Ein Zugang Dritter zu diesen Daten ist verboten und darf durch die Projektteilnehmer nicht ermöglicht werden. Näheres kann durch Geheimhaltungs- und Einzelvereinbarungen geregelt werden.

Schutzrechte

- Projektteilnehmer und Kunststoff-Institut sind bezüglich gemeinsamer Erfindungen grundsätzlich gleichberechtigte Partner.
- Das Kunststoff-Institut kann an den von diesem, innerhalb eines VP erforschten und entwickelten Ergebnis, namentlich schützenswerten Ideen, technische Lösungen und Erfindungen Schutzrechte, insbesondere Patente und Gebrauchsmuster, u.a. anmelden.
- Eine kostenfreie Nutzung ohne Lizenzgebühren an, vom Kunststoff-Institut entwickelten Ergebnissen über die Projektlaufzeit hinaus kann nicht zugesichert werden.
- Das Kunststoff-Institut sichert zu, an Ideen, die dem Kunststoff-Institut seitens Teilnehmern eines VP übermittelt werden, keine Schutzrechte, insbesondere Patente, anzumelden.