



Quelle: Bing Image Creator



Ausführliche Projektinformationen

13. Projekt

Oberflächenbehandlung von Kunststoffformteilen

CO₂-Bilanzen und
Einsparpotenzialanalyse | EcoDesign | Trends

PROJEKTINHALT

Wie nachhaltig sind beschichtete Kunststoffe? Welcher Product Carbon Footprint (PCF) ist bei den unterschiedlichen Beschichtungsverfahren zu erwarten? Welche Parameter haben welchen Einfluss und wie kann der PCF reduziert werden? Es werden Träger- und Beschichtungsmaterialien recherchiert, Verfahrens-Kombinationen auf den Prüfstand gestellt und Stoffströme aufgezeigt, Grundlagen des EcoDesigns vermittelt und Lebenszyklusanalysen durchgeführt. Bauteile und Herstellungsprozesse der Projektpartner bilden die Basis für die Analysen.

WARUM SIE TEILNEHMEN SOLLTEN

- Erkennen und Nutzen von Einsparpotentialen
- Erfahrungsgewinn zur qualifizierten Vorgehensweise bei der Ermittlung von CO₂-Bilanzen
- Wettbewerbsvorteil durch Kenntnisse zum Einsatz nachhaltiger Materialien und Verfahren für Ihre Produkte
- Nachweis frühzeitiger Aktivitäten für gegenwärtige und zukünftige Gesetzgebungen
- Aufbau von Kompetenzen bei geringem Personal- und Kostenaufwand
- Nutzung der interaktiven Informations- und Austauschplattform des Projekts

INFORMATION UND AUSKUNFT

Dipl.-Ing. Dominik Malecha

+49 2351 1064-132

malecha@kimw.de

PROJEKTDATEN

Projektname: Oberflächenbehandlung 13

Projektstart: April 2024

Projektlaufzeit: 2 Jahre

Projektkosten: Basis: 5.600 €/Jahr*

optional: inkl. Stundenpool 7.900 €/Jahr*

Die Rechnungsstellung erfolgt in Teilbeträgen jeweils zum Start des Projektes und nach der Hälfte der Projektlaufzeit.

*zzgl. ges. MwSt., Mitgliedsfirmen der Trägergesellschaft des Kunststoff-Instituts Lüdenscheid zahlen einen um zehn Prozent ermäßigten Projektbeitrag.

Datenschutzrechtliche Hinweise:

Verantwortlich für die Zusendung dieses Flyers ist das Kunststoff-Institut Lüdenscheid. Die Zusendung erfolgt aufgrund Ihres Interesses an unseren Veranstaltungen. Informationen zur Datenerhebung finden Sie unter www.kimw.de. Sie haben jederzeit die Möglichkeit einer zukünftigen Nutzung Ihrer personenbezogenen Daten für diese Zwecke zu widersprechen. Einen Widerspruch richten Sie bitte an das Kunststoff-Institut Lüdenscheid, Karolinenstraße 8, 58507 Lüdenscheid, Tel.: +49 2351 1064-191 oder mail@kimw.de. Fragen zum Datenschutz richten Sie an datenschutz@kimw.de

Oberflächenbehandlung von Kunststoffformteilen 13

CO₂-Bilanzen und Einsparpotenzialanalyse | EcoDesign | Trends



KUNSTSTOFF
INSTITUT
LÜDENSCHIED



Trendübersicht



BMW i5 M60 xDrive | IAA 2023



LEONHARD KURZ Stiftung & Co. KG | Fakuma 2023



Cupra RAVAL | IAA 2023



BYD Seal | IAA 2023



Woodio Waschbecken | ISH 2023



Mercedes-Benz Concept CLA | IAA 2023 | © image Car Men



Continental Hidden Display | IAA 2023 | © image Car Men



Midea Trockner | IFA 2023



Waschmaschinenblende CHIQ | IFA 2023



- ▶ Wie nachhaltig sind beschichtete Kunststoffe?
- ▶ Welcher Product Carbon Footprint (PCF) ist bei den unterschiedlichen Beschichtungsverfahren zu erwarten?
- ▶ Welche Parameter haben welchen Einfluss und wie kann der PCF reduziert werden?
- ▶ Welches Einsparpotential bieten Ihre veredelten Produkte?

▶ **CO₂ und Einsparpotential**

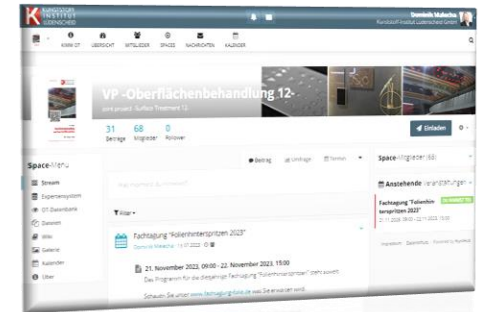
- Berechnung von CO₂-Bilanzen ausgewählter Beschichtungsverfahren und Verfahrenskombinationen
- Ermittlung beeinflussender Parameter und deren Auswirkung
- Darstellung des Product Carbon Footprint verschiedener Oberflächentechnologien wie IMC, IMD/FIM, Lackieren, Drucken, Kombination Schäumen, ...)
- Erstellung eines Katalogs für nachhaltige Materialien, Verfahren und Stoffströmen



▶ **EcoDesign und Chancen**

- Vermittlung der Grundlagen für das EcoDesign beschichteter Teile
 - Frühzeitige Erkennung von Trends und Marktentwicklungen
 - Anwendung kreativer Arbeitsmethoden (Design Thinking, ...) in der Projektgruppe
 - Technologie- und Trendreports von aktuellen Leitmessen, wie IAA, IFA, ISH, Fakuma und weitere
- ▶ Sicheres Bewerten und Anwenden der im Projekt bearbeiteten Schwerpunktthemen
- ▶ Networking zwischen den Projektteilnehmern

- ▶ Erkennen und Umsetzen von Einsparpotentialen
- ▶ Erfahrungsgewinn zur qualifizierten Vorgehensweise bei der Ermittlung von CO₂-Bilanzen
- ▶ Wettbewerbsvorteil durch Kenntnisse zum Einsatz nachhaltiger Materialien und Verfahren für Ihre Produkte
- ▶ Nachweis frühzeitiger Aktivitäten für gegenwärtige und zukünftige Gesetzgebungen
- ▶ Aufbau von Kompetenzen bei geringem Personal- und Kostenaufwand
- ▶ Regelmäßige Abfrage der Bedürfnisse über Fragebögen und offene Diskussionsrunden
- ▶ Networking zwischen den Projektteilnehmern (aktuell 32 Unternehmen)
- ▶ Zugang zu einer projektbezogenen Online-Plattform für den Austausch untereinander, Umfragen und Teilen von Neuigkeiten
- ▶ Zugang zu den bisherigen Projektergebnissen (über 20 Jahre)



- ▶ Einführung in die Grundlagen zur Berechnung von:
 - Product Carbon Footprint (PCF)
 - Life Cycle Assessment (LCA)
- ▶ Vermittlung von Kenntnissen zu gesetzlichen Vorgaben (Berichtswesen)
- ▶ Steigende Recycling-Quoten und Rücknahmeverpflichtungen
- ▶ Bio-basierte Werkstoffe vs. fossile Werkstoffe
- ▶ Analyse der Bilanzierungen und Erarbeitung von Optimierungen
 - Einsparpotenziale identifizieren (Material, Maschine, Werkzeug, Prozess)
 - Optimierungspotenziale und deren Wechselwirkungen bewerten
 - Re-Design der Bauteile zur nachhaltigeren Bewertung



► Verfahrensauswahl und Vergleiche

- Praktische CO₂-Bilanzierung und LCA für ca. 10 Beschichtungsverfahren
- Bauteilorganisation und Produktion
 - Analysen anhand von Produktdaten und Produktionsprozesse der Projektteilnehmer
 - Untersuchungen zu Verfahrenskombinationen, z.B. Schäumen mit PUR und Folienhinterspritzen, Lackieren, ...
 - Berücksichtigung unbeschichteter Teile (Lebensdauer → Auswirkung)
- Parametervariation an 2-3 ausgewählten Verfahren, um die Einflussgrößen zu ermitteln (Schichtdicke, Temperaturen, Trocknungs- und Härtezeiten, ...)
- Durchführung einfacher Prüfungen zur Standzeitermittlung (z.B. Abrieb- und Kratzbeständigkeit mit und ohne Beschichtungen)



Woher kommen die Materialien?

- ▶ Recherche an exemplarischen Produkten aus der Projektgruppe
 - Nachhaltige Träger- und Beschichtungsmaterialien
 - Möglichkeiten zum Recycling der Bauteile
 - Verfügbarkeit von Rezyklat und Qualitätssicherung
- ▶ Welche Stoffströme stehen heute zur Verfügung und wie ist der Stand der Entwicklungen?
- ▶ Risikobewertung hinsichtlich der Verfügbarkeit
 - Kurzfristig
 - Langfristig
- ▶ Vorbereitung auf geplante Recyclingquoten und damit Sicherstellung der eigenen Lieferfähigkeit



- ▶ Grundlagenseminare, Vorträge und Workshops
 - Design for Rezyklat
 - Upcycling, Downcycling, End of Life
 - Materialwechsel vs. Haftvermittler
- ▶ Vermittlung von Basiswissen hinsichtlich neuer Richtlinien
 - EU Ökodesign Vorgabe
- ▶ Ausarbeitung von neuen Lösungskonzepten
- ▶ Bewertung der Lösungen hinsichtlich CO₂-Bilanz
- ▶ Benchmarking mit anderen Branchen innerhalb der Projektgruppe



- ▶ ...der Leitmesse zur Oberflächentechnik
 - IAA, CES, IFA, PMS, Fakuma, „K“ sowie diversen Kongressen

Trends – IFA 2023



Miele DuoFlex HX1 | vacuum cleaner

KURZ / Deckerform – IMD

- ▶ Leichtbau-Türzierleiste für E-Mobilität
- ▶ 5G-fähiges Bauteil (IMD-Folie I)
- ▶ Gewichtsreduktion 10-15%
- ▶ CO₂-Fußabdruck 70% reduziert
- ▶ Post-Industrial-Rezyklat PIR-PC

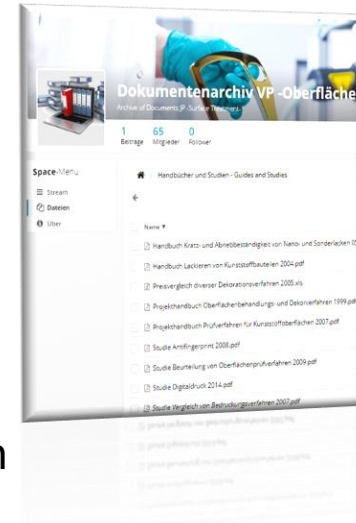


Trends – IAA 2023



Dongfeng Forthing U-Tour

- ▶ Dokumentation der Projektergebnisse
- ▶ Zwei bis drei Projekttreffen pro Jahr für bis zu zwei Personen pro Unternehmen (Wechsel der Teilnehmer möglich)
- ▶ Zugang zu Handbüchern, Berichten, Studien, Untersuchungen und Vorträgen aus den vorangegangenen Projekten (geschützter Login-Bereich)
- ▶ Kostenlose Seminarteilnahme für ein bis zwei Personen pro Unternehmen an insgesamt drei Seminaren aus dem Bereich der Oberflächentechnik (über die Laufzeit von 2 Jahren)
- ▶ Erfahrungsaustausch und Networking mit den Projektteilnehmern
- ▶ Vorträge von externen Referenten



▶ Projektdaten

- Kurztitel: Oberfläche 13
- Starttermin: April 2023
- Projektlaufzeit: 2 Jahre
- Projektkosten: 5.600 €/Jahr (Basis)
7.900 €/Jahr (Erweitert)*

**inkl. 30 h für projektbegleitende Beauftragungen über die Projektlaufzeit*

▶ Mitgeltende Unterlagen

- Projektflyer
- AGB

▶ Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Dominik Malecha
Tel.: +49 2351 1064-132
E-Mail: malecha@kimw.de

Auszug aus den bisherigen Schwerpunkten der Vorgängerprojekte

- ▶ IMC – InMould Coating / Lackieren im Werkzeug
 - Abformung verschiedener Strukturen
 - Gestaltung und Herstellung verschiedener Musterplatten
 - Durchführung von Interior- und Exteriorprüfungen

- ▶ Design Thinking Workshops in Kooperation mit FUTURE+YOU
 - Erlernen der Arbeitsmethodik
 - Design & Materialtrends
 - Sustainability



- ▶ Easy to Clean-Oberflächen (E2C)
 - Recherche zu aktuell verfügbaren E2C-Beschichtungen
 - Prüfung der Reinigungsfähigkeit der Systeme nach verschiedenen Normen
- ▶ Digitaldruck
 - Individualisierungsmöglichkeiten von Bauteilen mittels Digitaldruck
 - Stand der Technik
- ▶ Kratzschutzbeschichtungen
 - Recherche zu Kratzschutzbeschichtungen, die am Markt verfügbar sind
 - Kratz- und Abriebprüfungen der jeweiligen Systeme

Für weitere Infos stehen wir gerne zur Verfügung



Dominik Malecha
+49 2351 1064-132
malecha@kimw.de

Kunststoff-Institut Lüdenschied
Karolinenstraße 8
58507 Lüdenschied
www.kimw.de



Kunststoff-Institut Lüdenscheid
Anastasia Tourountzas
Karolinenstr. 8
58507 Lüdenscheid

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

Anmeldung zum Projekt:

Oberflächenbehandlung von Kunststoffformteilen 13

Hiermit bestätigen wir verbindlich unsere Teilnahme an dem Projekt.

Projektleiter: Dipl.-Ing. Dominik Malecha
Projektkosten:
Basispreis: 5.600 €/Jahr* *1
inkl. optionalem Stundenpool: 7.900 €/Jahr* *2
Laufzeit: 2 Jahre
Projektstart: April 2024
Mitgeltende Unterlagen: AGB und Projektflyer

* zzgl. ges. MwSt., Mitgliedsfirmen der Trägergesellschaft des Kunststoff-Instituts Lüdenscheid zahlen einen um zehn Prozent ermäßigten Projektbeitrag.

Die Rechnungsstellung erfolgt in Teilbeträgen jeweils zum Start des Projektes und dann jährlich kurz vor Beginn des neuen Projektjahres. Die Teilnahme ist nur über den Gesamtzeitraum buchbar und nicht für einzelne Jahre.

*1 Basispreis

*2 inkl. optionalem 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 der Frist noch keine Bestell-Nr. vorliegen, erfolgt die Rechnungsstellung ohne diese Angabe.**

Im Hinblick des Informationsaustausches gegenüber Dritten ist es hilfreich, die am Projekt teilnehmenden Unternehmen namentlich zu benennen - nicht zuletzt auch vor dem Hintergrund, weitere Projektpartner zu gewinnen.

Wir sind mit der Nennung unseres Unternehmens gegenüber Dritten einverstanden:

ja nein

		<input type="checkbox"/> Abweichende Rechnungsadresse
Firma*		
Straße*		
PLZ/Ort*		
Telefon		
Telefax		
Folgende Personen nehmen teil*:		Durchwahl/E-Mail*:
1.		
2.		
Datum		rechtsverbindliche Unterschrift/Stempel

***erforderliche Angaben**