

Werkzeugstrukturen und -beschichtungen zur Reduzierung von Farbwechselintervallen in Blasformprozessen /ReduFaWeIn

Im Projekt ‚ReduFaWeIn‘ wird eine innovative, neue Oberflächenstrukturierung in Kombination mit moderner Beschichtungstechnologie entwickelt, welche einen beschleunigten Farbwechsel in Extrusions-Blasformprozessen ermöglichen soll. Die Reduzierung der Farbwechselintervalle verbessert die CO₂-Bilanz typischer Kunststoffprodukte, welche mit Blasformprozessen hergestellt werden, z.B. Shampoo-Flaschen. Das Projekt startete am 01.04.2026 und hat sich über die Laufzeit des Projektes ambitionierte Ziele gesteckt.

Die Problematik langer Farbwechselintervalle ist insbesondere für das Extrusions-Blasformen von besonderer Bedeutung, da in diesen Prozessen ein Farbwechsel in realer Prozesslaufzeit durchgeführt wird, damit die hergestellten Produkte nach Beendigung des Farbwechsels eingemahlen und somit recycelt werden können. Da das Extrusions-Blasformen im Vergleich zu anderen Kunststoff-Extrusionsprozessen längere Zykluszeiten hat, ist die Recyclierung von produzierten Falschprodukten an einen erheblichen zeitlichen Mehraufwand gekoppelt, in welchem die Maschine nicht wirtschaftlich arbeiten kann. Am Markt erhältliche Reinigungskunststoffe, welche den Farbwechsel im Produktionsprozess verbessern sollen, können im Extrusions-Blasformen nur sehr beschränkt eingesetzt werden, da bei der Verwendung dieser Kunststoffe keine erzeugten Produkte recycelt werden können und somit eine erhebliche Menge an Polymerabfall sowie ein erhöhter Personalaufwand für den Reinigungsprozess entsteht. Diese Problematik soll das Projekt ‚ReduFaWeIn‘ lösen.

Der beschleunigte Farbwechsel soll durch die Entwicklung einer Kombination aus Oberflächenstrukturierung und Beschichtung im MOCVD-Verfahren erreicht werden. Angestrebt wird eine deutliche Verringerung des Farbwechselintervalls um über 75 %.

Als zusätzlichen Aspekt kann durch die zeitliche Reduzierung des Farbwechselintervalls eine bedeutende Menge an Energie und CO₂, in Form einer deutlich reduzierten Anzahl an ‚Falschartikeln‘, eingespart werden. Angestrebt wird eine Verringerung des Energieverbrauchs um 80%. Dies ist insbesondere in Zeiten globaler Energiekrisen von zunehmender Bedeutung.

Weitere Informationen:

W. Müller GmbH
Am Senkelsgraben 20
53842 Troisdorf
<https://mueller-ebm.com/>

Ansprechpartner:

Varinia Lück – Leiterin Technikum
Mail: lab@w-mueller-gmbh.de



**Kofinanziert von der
Europäischen Union**

Ministerium für Wirtschaft,
Industrie, Klimaschutz und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen

