

Carbon footprint screening of powder coatings: Identification of hot-spots along the value chain and possible solutions

DI Dr. Lukas Roiser

TIGER Coatings GmbH & Co. KG

Vor dem Hintergrund der TIGER Ambition 2030 zur Reduktion des CO₂-Fußabdrucks der Produkte entlang der Wertschöpfungskette hat TIGER Coatings in den letzten Jahren einen strukturierten und datenbasierten Zugang zur Ermittlung des Product Carbon Footprint (PCF) von Pulverlacken aufgebaut. Ausgangspunkt dieser Aktivitäten war ein erstes Carbon Footprint Screening, mit dem grundlegende Emissionstreiber entlang der Wertschöpfungskette identifiziert wurden.

Parallel dazu wurde ein Energierechner für den Einbrennvorgang entwickelt, der es ermöglicht, den Einfluss von Einbrennparametern wie Temperatur, Zeit und Ofenkonzept systematisch zu bewerten. Aufbauend auf diesen Werkzeugen wurde eine unternehmensweite PCF-Baseline des Produktportfolios für das Jahr 2023 ermittelt, die als Referenzrahmen für weitere Maßnahmen dient.

Die Analyse dieser Baseline erlaubte die Identifikation zentraler Hotspots entlang der Wertschöpfungskette, unter anderem im Bereich energieintensiver Prozessschritte. Darauf aufbauend wurde ein Ambition Path entwickelt, der konkrete Reduktionspfade beschreibt.

Ein wesentlicher Hebel innerhalb dieses Ambition Path ist die gezielte Produktentwicklung, unter anderem im Bereich von TIGER Drylac® *FlexCURE* Systemen mit potenziell verkürzten Prozesszeiten oder abgesenkten Einbrenntemperaturen. Der Vortrag soll einen Überblick über den methodischen Ansatz und die zugrunde liegenden Werkzeuge geben. Die daraus abgeleiteten Entwicklungsrichtungen, bilden die Basis für nachfolgend präsentierte Lösungsansätze und Ergebnisse.