Österreichisches Gießerei-Institut
Parkstraße 21, 8700 Leoben, Austria
Tel.: +43 3842/431010
office@ogi.at, www.ogi.at

F&E – PROJEKTE

GreenCastAudit
Wege zur nachhaltigen und kohlenstoffarmen Produktion von Gussteilen

Die österreichische Gießereiindustrie steht zunehmend vor der Herausforderung, ihre Produktionsprozesse nachhaltiger und energieeffizienter zu gestalten und gleichzeitig ihre Wettbewerbsfähigkeit sowie die hohen Anforderungen an die Bauteilqualität sicherzustellen. Insbesondere der hohe Energiebedarf vieler Gießereiprozesse und die nach wie vor starke Abhängigkeit von fossilen Energieträgern machen eine schrittweise Transformation der Branche erforderlich.

Im Forschungsprojekt GreenCastAudit entwickeln das Österreichische Gießerei-Institut (ÖGI) und AEE INTEC eine ganzheitliche Audit-Methodik, die Gießereibetriebe bei dieser Transformation unterstützt. Ziel ist es, Energieverbräuche, CO_2-Emissionen und relevante Prozessparameter entlang der gesamten Wertschöpfungskette systematisch zu erfassen, zu bewerten und daraus konkrete Optimierungspotenziale abzuleiten. Dabei werden ökologische und energetische Aspekte konsequent mit den Anforderungen an die Bauteilqualität und der wirtschaftlichen Umsetzbarkeit möglicher Maßnahmen verknüpft.

Ein wesentlicher Schwerpunkt liegt auf der Untersuchung von Möglichkeiten zur Dekarbonisierung und Elektrifizierung energieintensiver Produktionsprozesse. Dazu zählen insbesondere der Einsatz elektrischer Schmelzaggregate, die Integration erneuerbarer Energien wie Photovoltaik sowie die Berücksichtigung dynamischer Strompreise und optimierter Energiestrategien. Gleichzeitig wird untersucht, welchen Einfluss veränderte Prozessbedingungen auf die Werkstoffeigenschaften und die Qualität von Aluminium- und Eisengussbauteilen haben. Durch die Verknüpfung von Prozessanalysen, CO_2-Monitoring (Scope 1, 2 und 3) und werkstofftechnischen Untersuchungen sollen fundierte Entscheidungsgrundlagen für eine nachhaltige Produktionsgestaltung geschaffen werden.

Auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse wird ein praxisorientierter Maßnahmenkatalog entwickelt, der konkrete Handlungsempfehlungen zur Reduktion von Energieverbrauch und Emissionen enthält. Insbesondere kleine und mittlere Gießereibetriebe sollen dadurch unterstützt werden, geeignete Technologien und Optimierungsmaßnahmen hinsichtlich ihrer ökologischen Wirkung, ihrer Auswirkungen auf die Produktqualität und ihrer wirtschaftlichen Machbarkeit zu bewerten und umzusetzen.

Mit GreenCastAudit werden somit die Voraussetzungen geschaffen, ökologische Nachhaltigkeit, hohe Qualitätsstandards und wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit miteinander zu verbinden und die österreichische Gießereiindustrie langfristig für die Anforderungen einer klimafreundlichen Produktion zu stärken.

Informationen und Auskünfte:
Ing. Toše Petkov | Tel.: 03842 43101-60 | tose.petkov@ogi.at

METALL IM FOKUS