



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung



EFRE.NRW
Investitionen in Wachstum
und Beschäftigung

ScrapOpt – Effiziente Elektro-Stahlherstellung durch gesamthafte Optimierung der Rohstoffkette

Die Landesregierung
Nordrhein-Westfalen



Projekt:

Projekt ScrapOpt (EFRE-0800098), Förderung im Rahmen des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE-NRW) von der EU und dem Land NRW.

Projektpartner:

- Deutsche Edelstahlwerke Specialty Steel GmbH & Co. KG, Witten
- Dhi Rohstoffmanagement GmbH, Siegen

Projektlaufzeit: 15.02.2016 – 30.08.2020

Zuwendungsfähige Gesamtausgaben des Teilprojekts: 416.024,25 Euro

Kurzbeschreibung:

Der Elektrolichtbogenofen ist mit rund 32 % Anteil an der Weltstahlproduktion neben der Hochofen-Konverter-Route eines der beiden wichtigsten Verfahren zur Stahlerzeugung. Innerhalb Deutschlands ist NRW der bedeutendste Stahlstandort. Auf der Elektrostahlroute werden nahezu zu 100 % Stahlschrotte und Ferrolegierungen als Einsatzmaterialien verwendet, die auch den weit überwiegenden Anteil der Produktionskosten bestimmen.

Die Schrott- und Einsatzmaterialkosten bestimmen mit ca. 65- 80 % den weit überwiegenden Anteil der Produktionskosten von Elektrostahlwerken.

Die Systemgrenze für die Optimierung von Material- und Energiekosten von Elektrostahlwerken wird aktuell mit Fokus auf das zentrale Aggregat – den Lichtbogenofen gezogen. Das Recycling und die Schrottwirtschaft werden dabei nur peripher in die Überlegungen einbezogen.

Die Trennung der Erkenntnis- und Bilanzhüllen von Recyclingwirtschaft und Stahlherstellung führt damit in der heutigen industriellen Praxis zu technisch unnötigen, erhöhten Verbräuchen an kostbaren metallischen Ressourcen sowie Energie.

Ziel des Vorhabens war eine signifikante Steigerung der Ressourceneffizienz der Elektrostahlproduktion, d.h. eine deutliche Verbesserung der Material- und Energieeffizienz, durch eine bisher so nicht mögliche Optimierung des Materialeinsatzes.

Dazu wurde im Verbund zwischen Recyclingunternehmen und Stahlherstellern ein neuartiges Modell zur Schrottklassifikation erarbeitet sowie erstmals eine systemübergreifende und umfassende Optimierungslösung entwickelt.

Durch das so noch effizientere Recycling von Stahl konnte ein erheblicher Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele für den Produktionsstandort Deutschland geleistet werden.