

Nachhaltige Kreislaufwirtschaft durch optimierte Nutzung der Eigenschrotte

Die gezielte Verwertung von Eigenschrotten ist vor dem Hintergrund einer zunehmenden Verknappung am Schrottmarkt ein wichtiger Baustein zur Unterstützung der Transformation der Stahlindustrie zur Klimaneutralität.

Im Zuge des European Green Deals verfolgt die EU das Ziel, die Netto-Emissionen von Treibhausgasen auf einen Wert von Null zu reduzieren. Für die europäische Stahlindustrie bedeutet dies eine vollständige Transformation von der Hochofenroute (HO), die derzeit etwa 60% der europäischen Stahlerzeugung ausmacht, hin zur Elektrolichtbogenofenroute (ELO) (siehe Abbildung 1).

Das Haupteinsatzprodukt in der ELO-Route ist Stahlschrott in unterschiedlichen Güten. Es ist davon auszugehen, dass Schrott im Allgemeinen und qualitativ hochwertige Schrottgüten im Besonderen mit zunehmender Abkehr von der HO-Route knapper werden,

da das (weltweite) Schrottangebot deutlich geringer wachsen wird als die Nachfrage (siehe Abbildung 2).

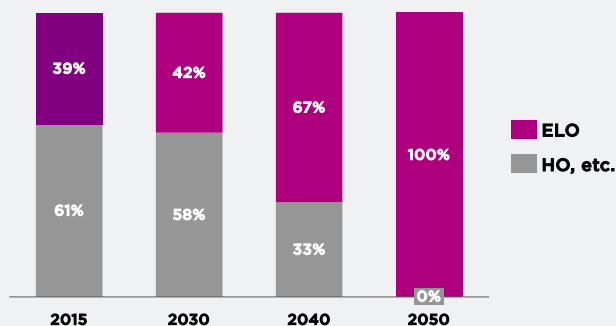
Eigenschrotte sind für Stahlproduzenten die „besten“ verfügbaren Schrotte, da die Eigenschaften vollständig bekannt sind und in ihrer Ausprägung eine hohe Überdeckung mit dem eigenen Produktportfolio haben. Bei

Schrottknappheit lassen sich somit auch qualitativ schlechtere Schrottgüten mit Eigenschrott anreichern und die entsprechenden Zielanalysen ohne übermäßigen Einsatz von reinen und damit teuren Legierungen erreichen. Lange Transportwege entfallen in der Regel ebenfalls, was sich positiv auf den CO₂-Fußabdruck auswirkt. Vor diesem Hintergrund sollte der gezielte Einsatz von Eigenschrotten höchste Priorität erfahren.

In der Realität zeigt sich jedoch häufig, dass kein durchgängiges Konzept zur gezielten Erfassung, Logistik, Aufbereitung, Lagerung und schließlich zur Verwertung der Eigenschrotte existiert. In der Konsequenz sind die Wiedereinsatzzeiten von Eigenschrotten sehr hoch und die Sicherheit über tatsächliche Schrottanalyse nur teilweise gegeben. Folglich werden weniger Eigenschrotte als möglich eingesetzt, es muss höher zulegiert werden oder es kommt zu ungeplanten Leistungsabfällen oder gar Fehlchargen.

Abbildung 1

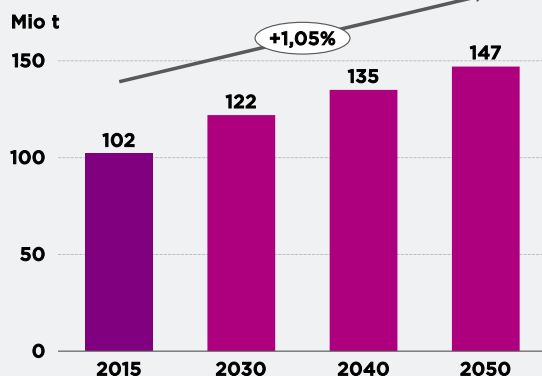
Anteil ELO vs. HO an europäischer Stahlerzeugung Ist 2015 und Prognose 2050



Quelle: Darstellung auf Basis von Dittrich et al. (2020a), Transformationsprozess zum treibhausgasneutralen und ressourcenschonenden Deutschland – GreenMe; Dittrich et al. (2020b), Transformationsprozess zum treibhausgasneutralen und ressourcenschonenden Deutschland – GreenLate

Abbildung 2

Schrottverfügbarkeit EU28 Ist 2015 und Prognose bis 2050



Quelle: EUROFER, „LOW CARBON ROADMAP - Pathways to a CO₂-neutral European steel industry“, 2019



Eine **bessere Nutzung der Eigenschrotte** lässt sich jedoch bereits mit wenigen Schritten erreichen (siehe Abbildung 3).

Zunächst gilt es ein Verständnis für den Wert der Eigenschrotte in den Betrieben zu schaffen (**Mindset**). Eine frühe Einbindung der Mitarbeiter und die Übertragung von **Verantwortlichkeiten** für die umfassende Nutzung der Eigenschrottanteile an die Betriebe ist wesentlich für den nachhaltigen Projekterfolg. Parallel sollte das bisherige **Regelwerk** geprüft werden: Welche Schrotte lassen sich aufgrund der Eigenschaften problemlos gemeinsam lagern und bei welchen ist eine sortenreine Trennung von besonderer Bedeutung. Nach Klärung dieser entscheidenden Frage können Lager-, Sortier- und Logistikkonzepte entsprechend angepasst werden.

Weiterhin kann die Steuerung des Einsatzes der Eigenschrotte durch **Transparenz** mit Hilfe von Digitalisierung auf die nächste Stufe gebracht werden. Dazu können in der Regel vorhandene Datenstrukturen und Systeme genutzt werden. Durch den Einsatz von Standardtechnologie, wie z.B. RFID-Chips, QR-Codes oder Digitalwaagen können Schrotte direkt am Entstehungsort erfasst werden und die Lagerorte sind jederzeit abrufbar. Ist dies gegeben, so ist der nächste Entwicklungsschritt eine **proaktive Steuerung** des Einsatzes der Eigenschrotte. Es lässt sich mit wenig Aufwand eine gezielte Rückführung zum Stahlwerk oder zu den Aufbereitungsstellen steuern und die aktuell sowie auch zukünftig zur Verfügung stehenden Mengen können bereits in der Einsatzplanung berücksichtigt werden.

Mit steigender Schrottknappheit gewinnt folglich eine verbesserte Steuerung der Eigenschrotte zunehmend an Bedeutung für die zukünftige Kostenposition der Hersteller. Damit bietet ein opti-



SHS - STAHL-HOLDING-SAAR

„Zur Bewältigung der Transformation der saarländischen Stahlindustrie auf dem Weg zur Klimaneutralität arbeitet Bronk & Company mit der SHS an der Neuausrichtung der Materialströme und der Logistik vor dem Hintergrund des erforderlichen neuen Anlagensetups.“

miertes Eigenschrottmanagement einen zentralen Hebel, um nicht nur eine Reduktion von Einsatzkosten zu erreichen und Prozessstabilität sicherzustellen, sondern auch Bestände und den CO₂-Fußabdruck zu reduzieren.

Für weitere Insights, Praxisbeispiele oder Möglichkeiten zur Optimierung der Eigenschrottnutzung kontaktieren Sie uns gerne unter info@bronk-company.com.

Ihr Ansprechpartner



Dr. Pascal Lutter,
Manager

Abbildung 3

B&C-Konzept zur optimalen Nutzung der Eigenschrotte

