

# Recycling beginnt an der Quelle

Nicolai Solenthaler, COO, soRec  
[nicolai@sorec.ch](mailto:nicolai@sorec.ch)



## Inhalt

- Vorstellung soRec
- Recyclingprozesse
- Supply Chain
  - Stahlwerk
  - Recycler
  - Entfallstelle
- Informationsfluss



## Wer wir sind...



- Familienunternehmen mit Wurzeln in der Ostschweiz (1953 gegründet)
- Ca. 45 Mitarbeiter + zusätzliche Kräfte in der manuellen Demontage
- Unsere Hauptgeschäftsfelder sind das Elektronikschrottreycling, das Industrierecycling (Eisen & Metalle) und die Kommunalentsorgung (Aluminium & Glas).

### Unsere Familie



Recycling



Logistik



F&E; Consulting

## Kundendienst vs. Umwelt & Gesellschaft

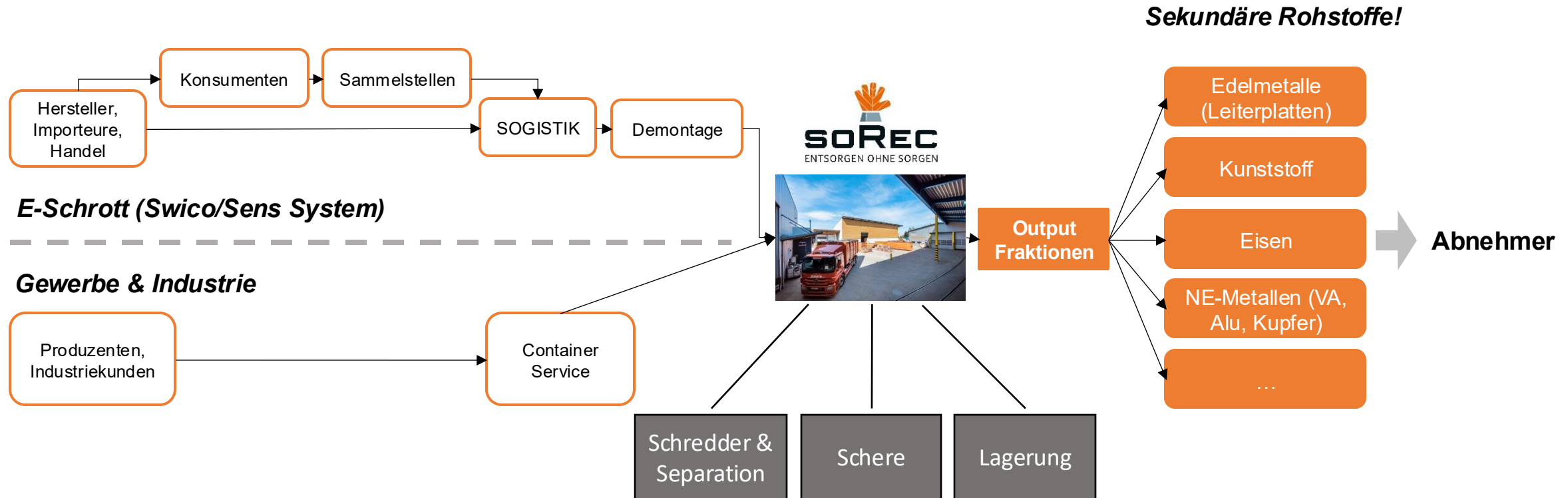
Unser Beitrag zu Industrie und Nachhaltigkeit



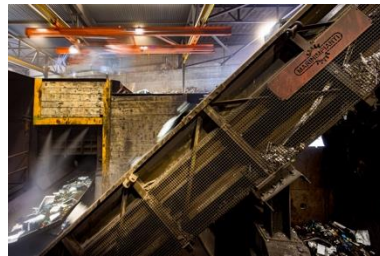
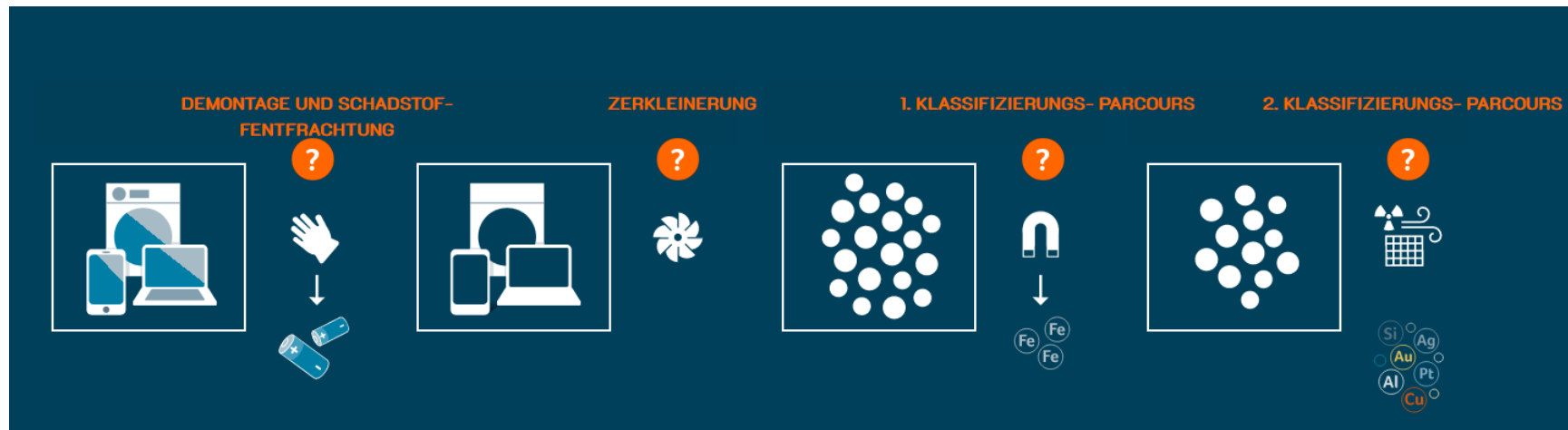
« leading in closing  
circles »

## Kernbusiness: Materialrückgewinnung aus E-Schrott und Industrie

Materialströme nach Produktgruppen



## Prozesskette Elektrogeräte



**A** Leiterplatten



**B** Eisenshredder



**C** NE-Metalle



**D** Kunststoff



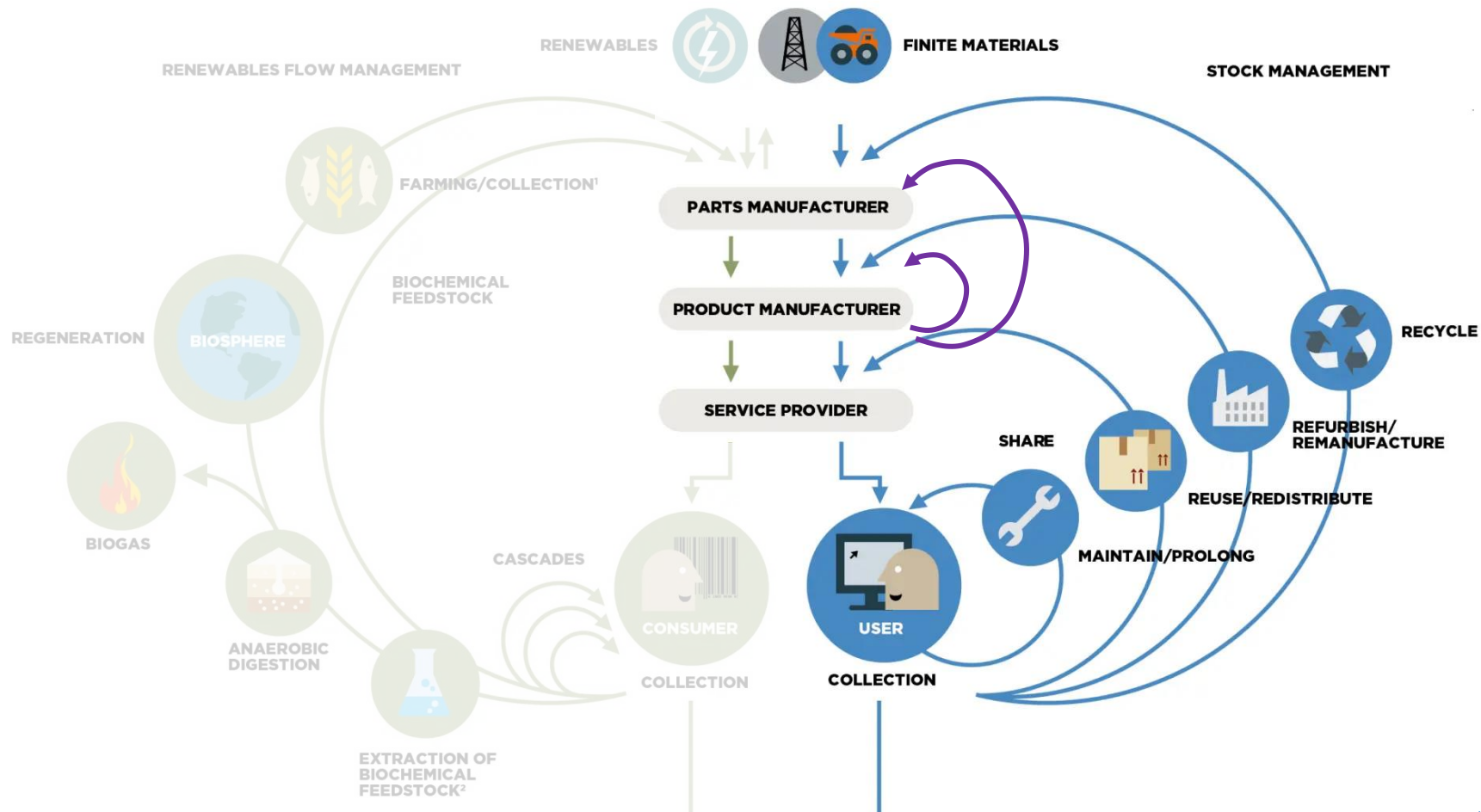
## Teaser

Information ist entscheidend für hochwertiges Recycling



## Kreislaufwirtschaft

Je nach Entfallstelle sind unterschiedliche Informationen vorhanden



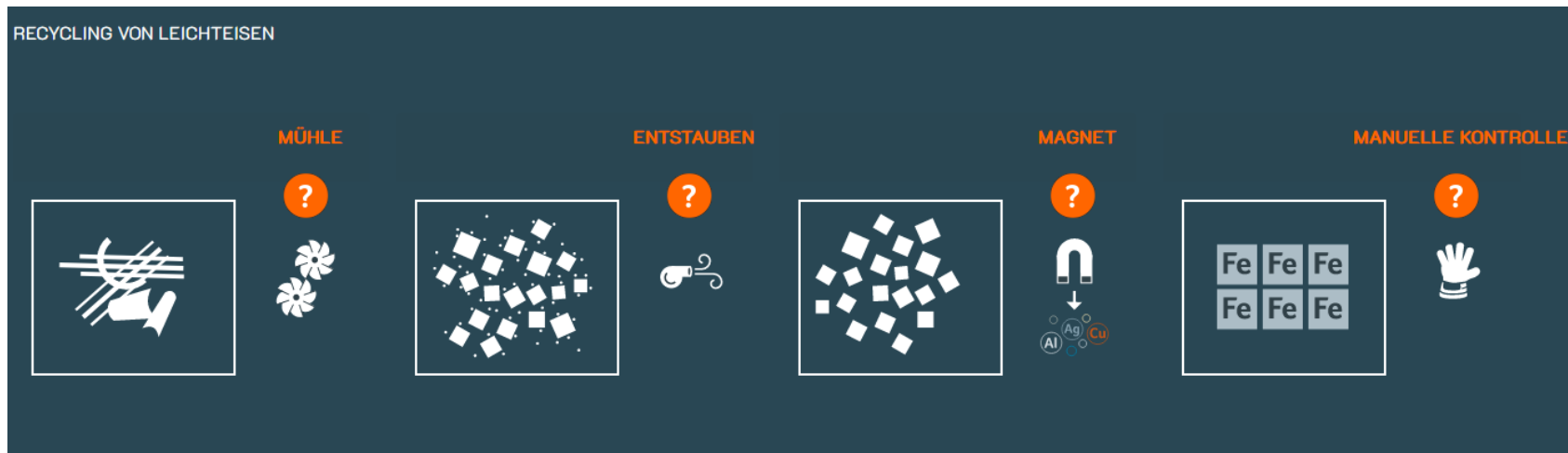
## Einsatz von Stahlschrott im Stahlwerk

Anforderungen an Zusammensetzung, Grösse, Schüttdichte



## Prozesskette Leichteisen

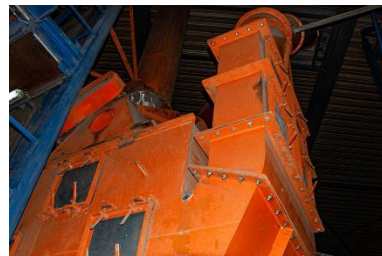
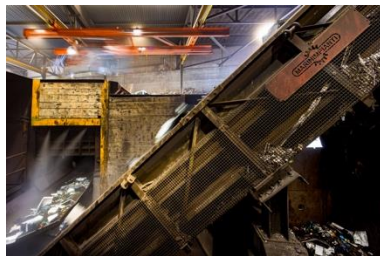
Rückbau, Produktionsabfälle, sonstiges metallischen Abfälle



**A** Eisenshredder

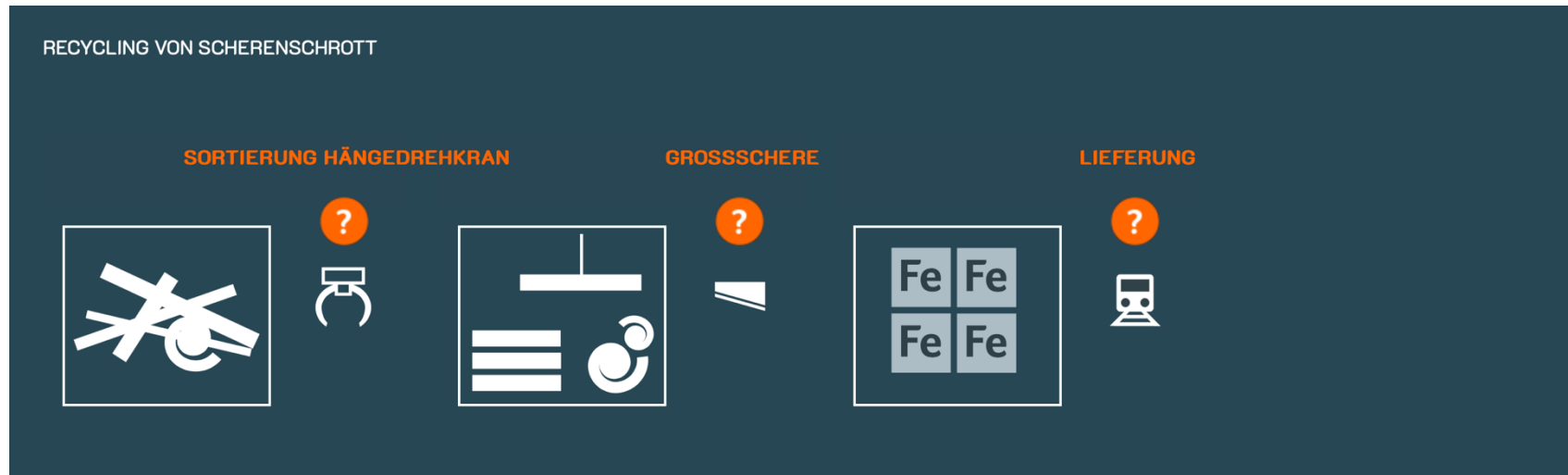


**B** NE-Metalle



## Prozesskette Scherenschrott

Produktionsabfälle, Rückbauten

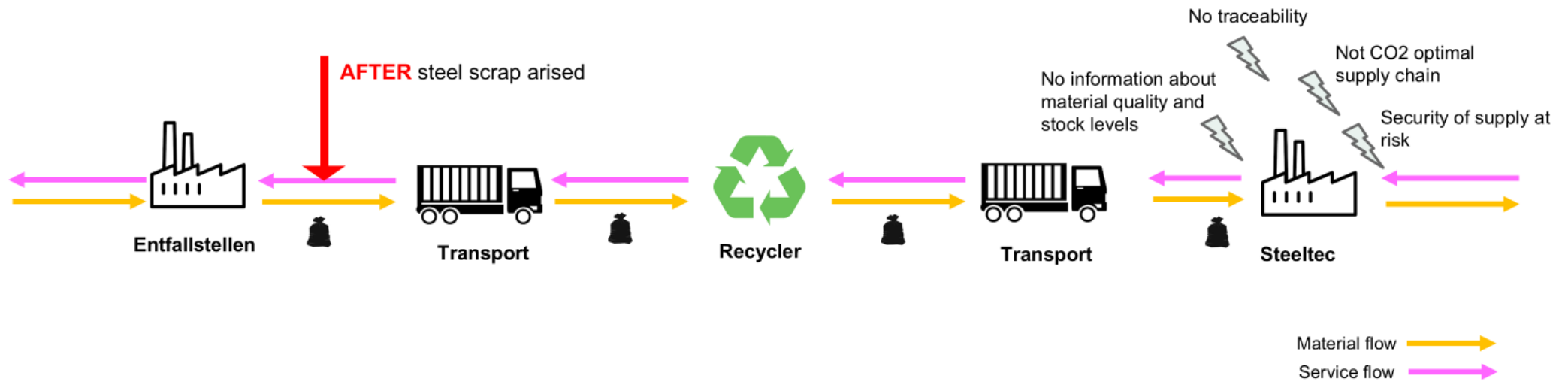


### A Scherenschrott



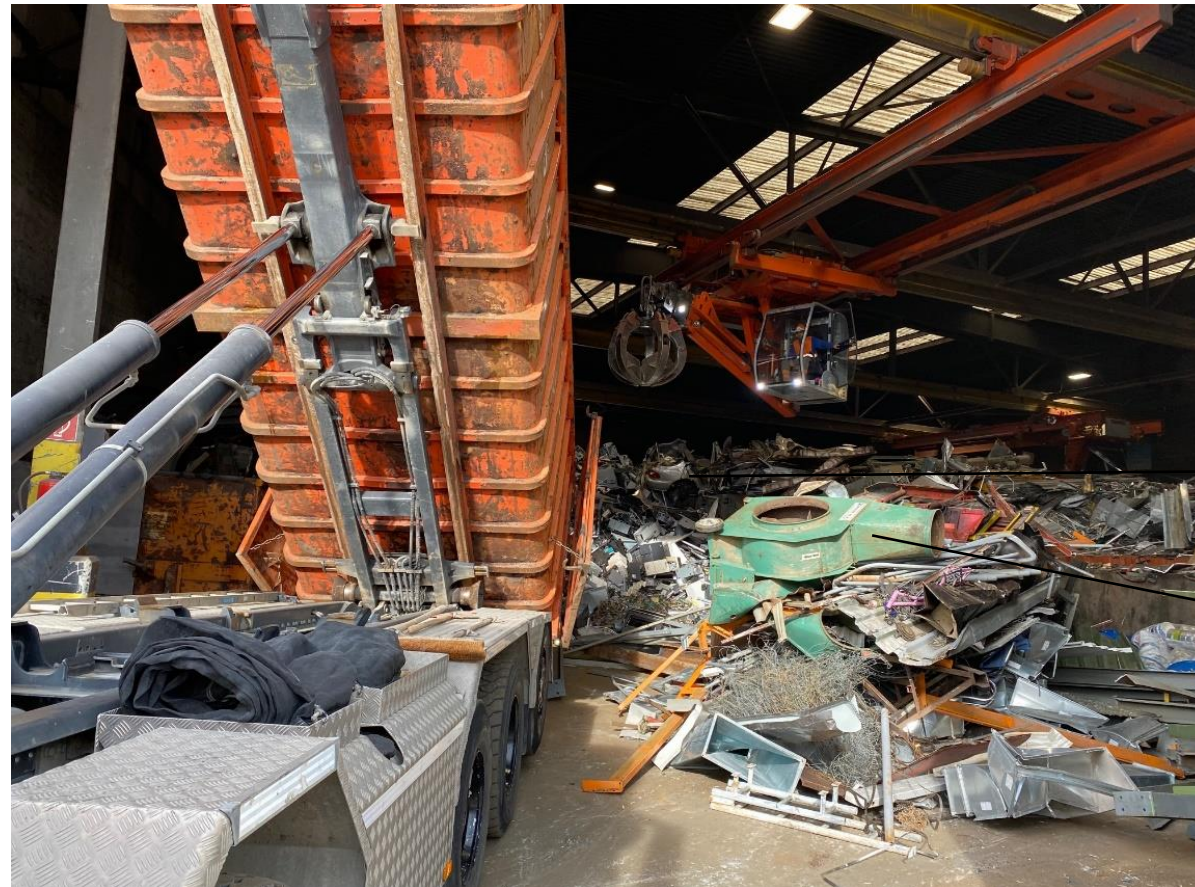
<https://steinertglobal.com/de/anwendungsbereiche/metal-recycling/scherenschrott/>

## Prozesskette konventionell



## Prozesskette ohne Informationen – Fotos I

Sortierung notwendig



Schredder



Schere



## Prozesskette ohne Informationen – Fotos II

Meist ist eine Sortierung notwendig



Schere



## Prozesskette mit Zusatzinformationen – Fotos I

An Entfallstelle muss Material bekannt sein und entsprechend sortiert werden



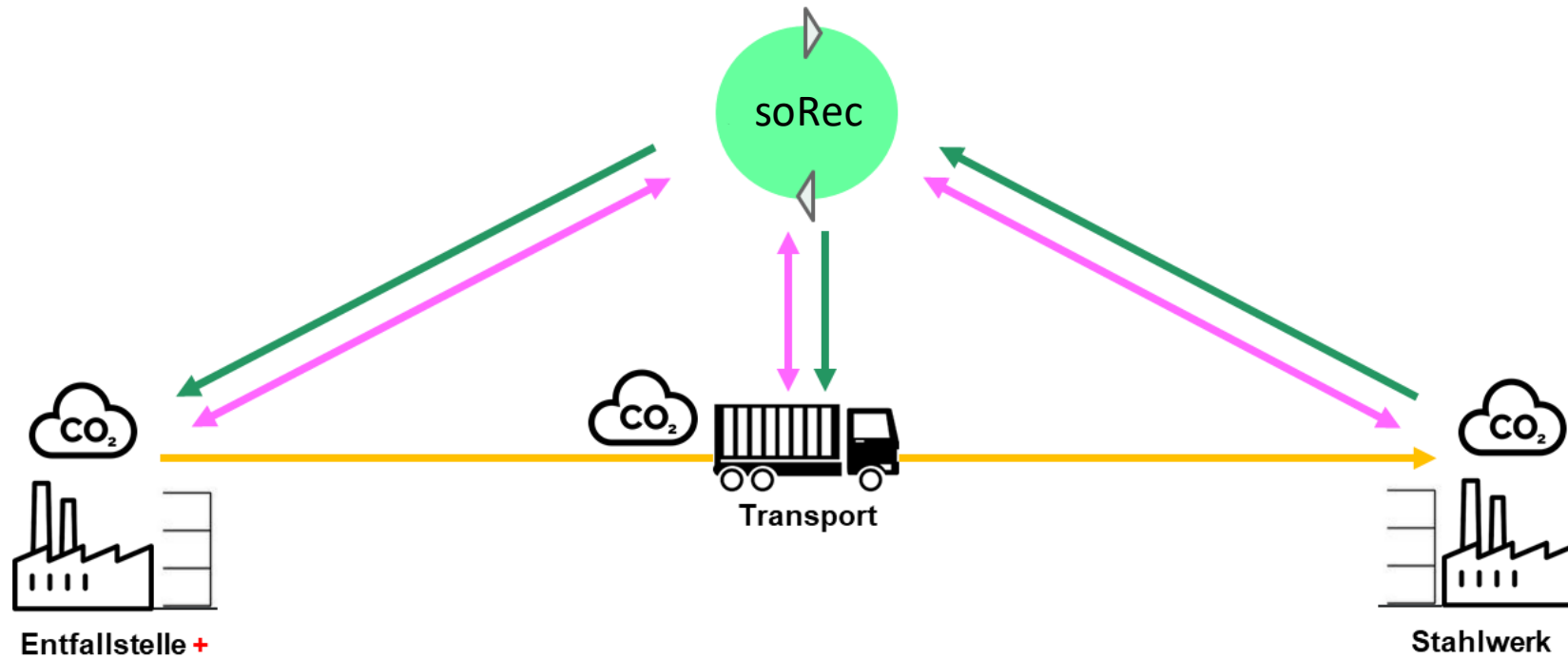
## Prozesskette mit Zusatzinformationen – Fotos II

An Entfallstelle muss Material bekannt sein und entsprechend sortiert werden



## Direktlieferung von Spezialstählen

Dank bekannter Legierungselemente ist die direkte Lieferung möglich



## Direktlieferung von Spezialstählen

Die Separatsammlung erfordert Platzbedarf

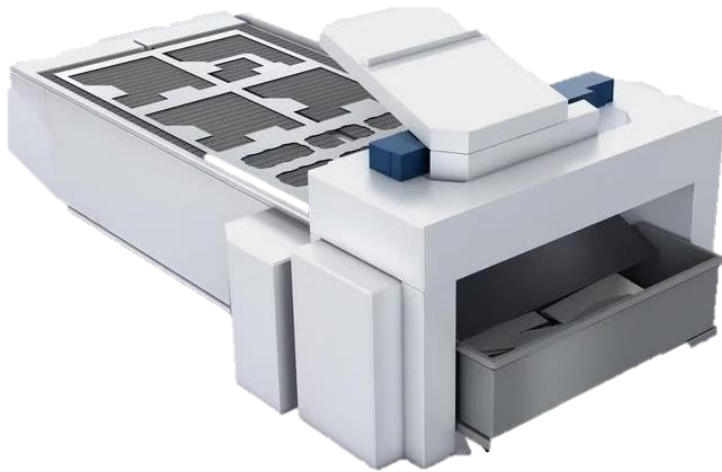


Eigene Darstellung in Anlehnung an <https://www.emco-world.com/de/produkte/industrie/fraesen/fraeszentrum-maxxmil/fraeszentrum-maxxmil-750.html>

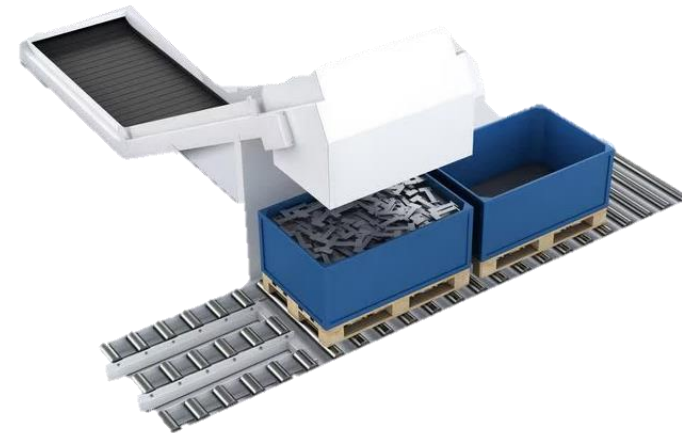


## Massnahmen an Entfallstellen notwendig

Lean Six Sigma hilft bei der Umsetzung der neuen Anforderungen an die Sammlung



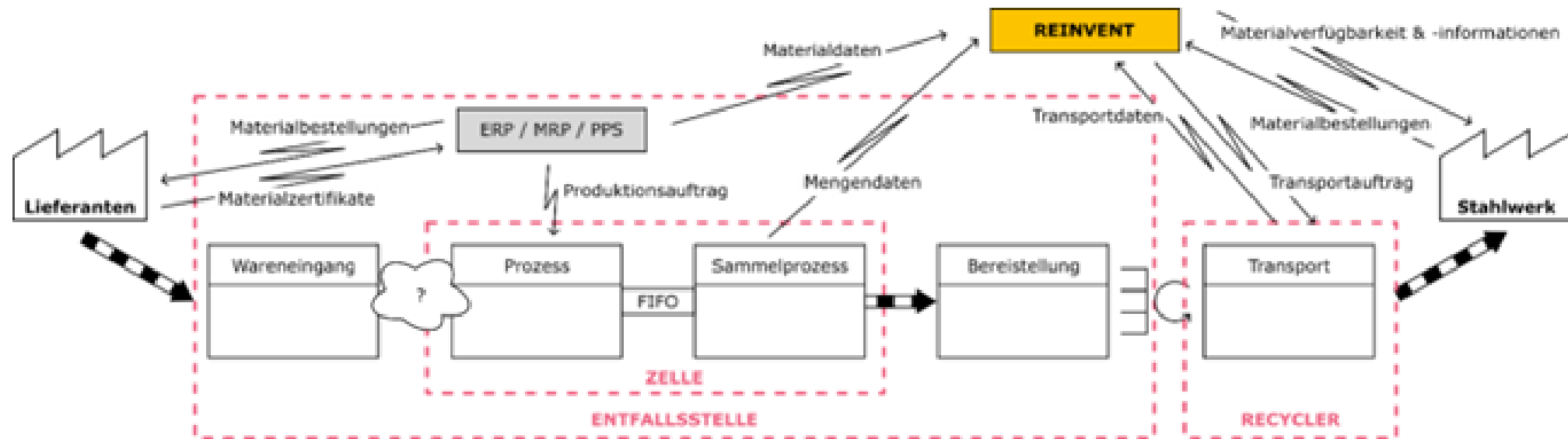
[https://www.trumpf.com/de\\_CH/produkte/maschinen-systeme/automatisierung/automatisierung-fuer-stanz-und-stanz-laser-maschinen/sh earmaster/](https://www.trumpf.com/de_CH/produkte/maschinen-systeme/automatisierung/automatisierung-fuer-stanz-und-stanz-laser-maschinen/sh earmaster/)



[https://www.trumpf.com/de\\_CH/produkte/maschinen-systeme/automatisierung/automatisierung-fuer-stanz-und-stanz-laser-maschinen/disposemaster/](https://www.trumpf.com/de_CH/produkte/maschinen-systeme/automatisierung/automatisierung-fuer-stanz-und-stanz-laser-maschinen/disposemaster/)

## Anfallende Informationen

Die Informationen können überall entlang der Prozesskette anfallen



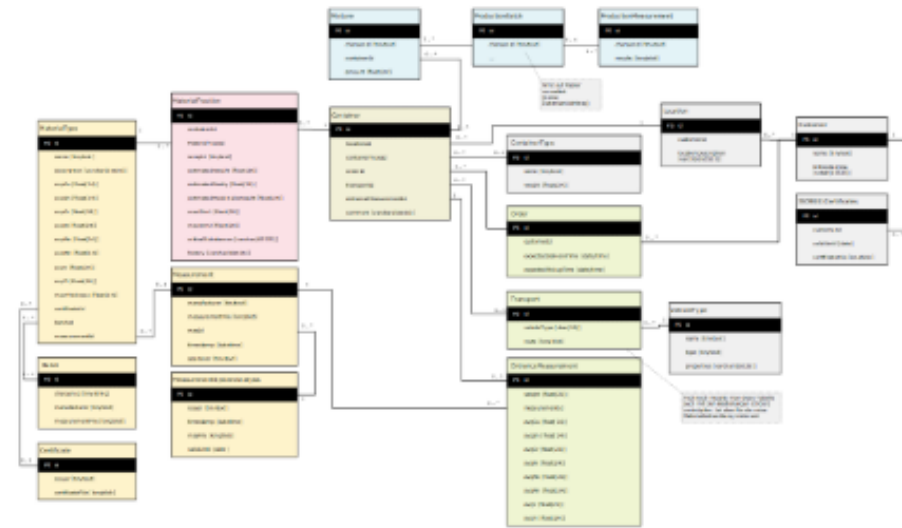
## Informationsverarbeitung

REINVENT
HSLU T&A

< **Material Typ** >

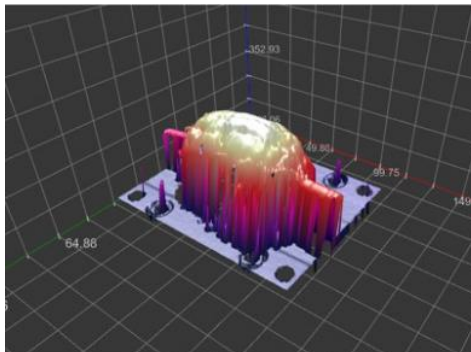
<b>Materialbezeichnung</b> des Materials:	<b>Bezeichnung</b>	Laserblech X 2 mm
<b>Materialbeschreibung</b> des Materials:	<b>Beschreibung</b>	Option 1
Obergrenze des Massenanteils des <b>Kupfers (Cu)</b> in der Legierung:	<b>Max Cu</b>	0.12 %
Obergrenze des Massenanteils des <b>Zinns (Sn)</b> in der Legierung:	<b>Max Sn</b>	0.01 %
Summierte Massenanteile von <b>Chrom (Cr), Nickel (Ni) und Molybdän (Mo)</b> in der Legierung:	<b>Sum (Cr, Ni, Mo)</b>	0.05 %
Obergrenze für die <b>Dicke</b> des Materials:	<b>Max Dicke</b>	2 mm

Neuerfassen



## Detektion von Fremdstoffen

Trotz Informationsverlust entlang Prozesskette können verlässliche Angaben generiert werden





Fragen?

## Kontakt

soRec AG | Moosburg | 9200 Gossau



**Nicolai Solenthaler**

071 385 32 20  
nicolai@sorec.ch

[www.sorec.ch](http://www.sorec.ch)