

Zukunft machen wir.

Pure<sup>+</sup>  
Steel

# Carbon Footprints

[pure-steel.com](http://pure-steel.com)

DILLINGER®



SHS - STAHL - HOLDING - SAAR

saarstahl





Zukunft machen wir.



## **Die SHS – Stahl-Holding-Saar und ihre Unternehmensgruppen Dillinger und Saarstahl bekennen sich klar zu den Zielen des Pariser Klimaabkommens.**

In ihrem umfassenden Nachhaltigkeitsansatz steht die SHS zu ihrer Verantwortung für heutige, aber auch für zukünftige Generationen von Mitarbeitenden sowie Stakeholdern. Die nachhaltige Herstellung qualitativ hochwertiger Stahlprodukte gehört somit zu den wichtigen Zielen der Unternehmensgruppe.

Im Rahmen einer langfristig angelegten Umweltpolitik verfolgt die SHS konsequent ihre Minderungsstrategie, in deren Rahmen sie bereits innovative Technologien zur CO<sub>2</sub>-Reduktion implementieren konnte. Mit Investitionen von rund 700 Millionen Euro – allein in den letzten 15 Jahren – lässt sich somit schon heute eine Verbesserung des Umweltschutzes und der Energieeffizienz belegen.

Mit den SHS Carbon Footprints erhöht die SHS die Transparenz gegenüber Kunden, Mitarbeitenden sowie anderen Stakeholdern und dokumentiert ihren strategischen Weg bis hin zur CO<sub>2</sub>-neutralen Stahlproduktion.

Für die Zukunft hat die SHS ehrgeizige Ziele: Mit ihrem Transformationsprojekt Pure Steel+ strebt SHS an, Stahl bis 2045 CO<sub>2</sub>-neutral zu produzieren. Bereits in der ersten Phase des Projekts sollen bis 2030 55% der CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart werden.

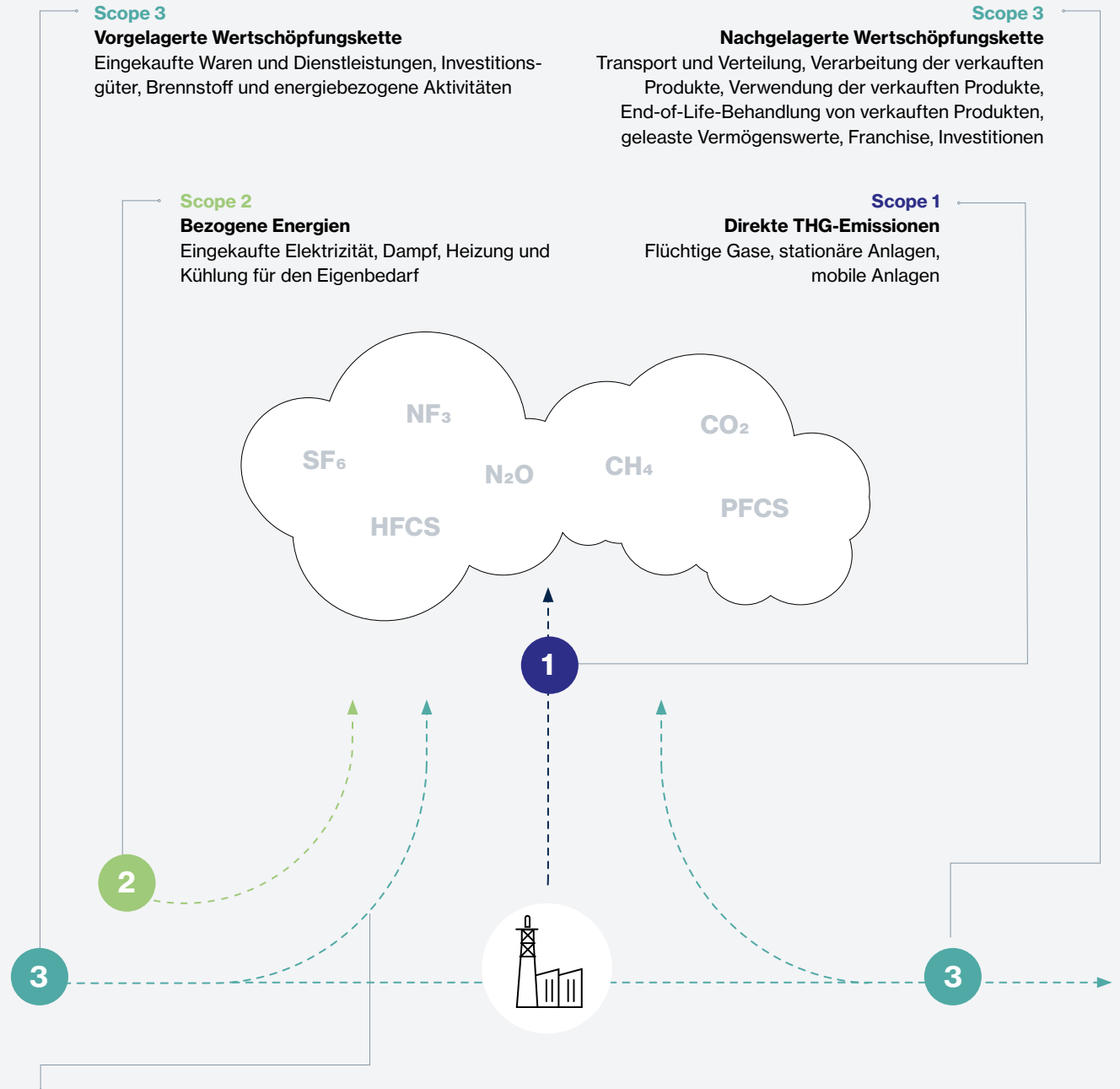
## Corporate Carbon Footprint (CCF)

Schematische Darstellung der berichteten Geltungsbereiche („Scopes“)

Die SHS berichtet mit ihrem Corporate Carbon Footprint (CCF) über die umfassende CO<sub>2</sub>-Bilanz (Kohlenstoff-Input-Output-Bilanz) der direkten und indirekten Treibhausgasemissionen auf Unternehmensebene.

Die Berichterstattung erfolgt auf Grundlage der Norm **DIN EN ISO 14064** und somit dem Greenhouse Gas (GHG) Protocol. Diese Standards werden weltweit für Organisationen, Regierungen, Antragsteller von Projekten und weitere Stakeholder genutzt. Die DIN-Zertifizierung dient einer klaren, einheitlichen Berichterstattung hinsichtlich der folgenden Aspekte:

- + Quantitative Bestimmung
- + Monitoring
- + Validierung/Verifizierung von Treibhausgasbilanzen oder Klimaschutzprojekten



Im Betrieb anfallender Abfall, Geschäftsreisen, Berufsverkehr der Mitarbeitenden, gemietete Vermögenswerte



# Corporate Carbon Footprint (CCF)

Die betrachteten  
Scope-Kategorien der SHS

## Scope 1 (gesamt):

- + Einsatzstoffe  
(u. a. Kohlen, Erze, Schrott, Zuschlagstoffe)
- + Brennstoffversorgung (Erdgas, Heizöl und Flüssiggas)
- + Kühlmittelverbrauch
- + Innerbetrieblicher Verkehr und Transporte
- + Geschäftsreisen mit Dienstwagen

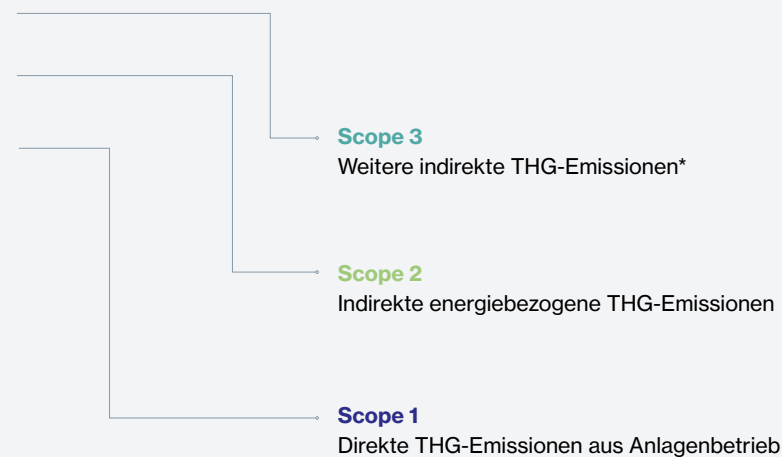
## Scope 2 (gesamt):

- + Externer Strombezug
- + Fernwärmebezug

## Scope 3\* (vorgelagert):

- + Berufsverkehr der Mitarbeitenden
- + Geschäftsreisen  
(Flugzeug und Leihfahrzeuge)
- + Transport-Emissionen der Rohstoffe
- + Kraftstoff- und energiebezogene Tätigkeiten

**Gesamt**  
**9.220.379 t**



\* Die Scope-3-Berichterstattung ist derzeit noch in der Entwicklung und wird zukünftig ausgebaut.



**Unser Plus** für ein sauberes Morgen

## Ermittlung der jeweiligen Product Carbon Footprints

Die Berechnung der jeweiligen Footprints erfolgte durch Sphera (ehemals thinkstep) auf der Grundlage der Norm DIN EN ISO 14067 und dem Standard IPCC AR6 GWP 100.

Durch jahrelange Erfahrung in den Sektoren Bau, Automobil und Stahl sowie als Entwickler der Ökobilanz-Software GaBi\* ist Sphera ein ausgezeichnete strategischer Partner für die SHS.

Die produktspezifischen Footprints werden anhand komplexer Modelle erstellt – inklusive der Kuppelgasströme zwischen den einzelnen Produktionsstandorten. Im Rahmen einer langfristig angelegten Umweltpolitik verfolgt die SHS konsequent ihre Minderungsstrategie, im Zuge derer sie bereits innovative Technologien zur CO<sub>2</sub>-Reduktion implementieren konnte.

Die Berechnung umfasst die direkten und indirekten produktspezifischen Emissionen der Hauptproduktgruppen Walzdraht, Stab und Grobblech und basiert auf

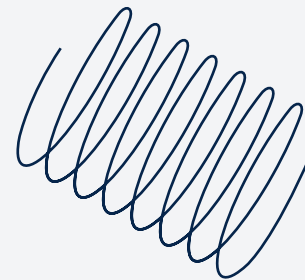
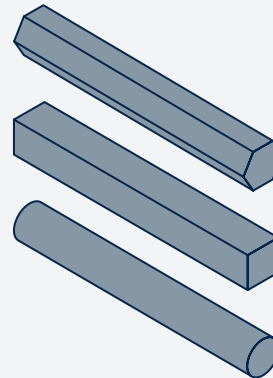
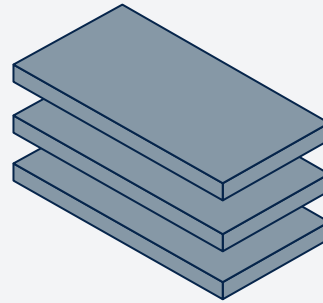
- + den THG-Emissionen der unternehmenseigenen Anlagen,
- + den THG-Emissionen aus dem Verbrauch zugekaufter Energie sowie
- + Standardwerten (GaBi-Datenbanken) zur Ermittlung der Vorkettenemissionen (Scope 3).

\*GaBi ist eine von Sphera betriebene Lebenszyklusdatenbank.

## Product Carbon Footprint (PCF) via Hochofenroute

Die SHS berichtet mit ihren **Product Carbon Footprints (PCF)** die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen für die drei Hauptproduktgruppen ihrer Marken Dillinger und Saarstahl: Grobblech, Walzdraht und Stab.

Beginnend beim Abbau der Rohstoffe bis zum gewalzten Stahlprodukt beschreibt der Ansatz die „cradle-to-gate“-Betrachtungsweise („von der Wiege bis zum Werkstor“). Dieser Ansatz berücksichtigt die gesamte Prozesskette – ausgehend von der Gewinnung der Rohstoffe und deren Transport über die Herstellung der Vorprodukte bis hin zur Herstellung der Endprodukte.



**Grobblech**  
(Dillingen, Dunkirchen) via BF/BOF



**Stab**  
(Völklingen, Neunkirchen) via BF/BOF



**Walzdraht**  
(Burbach, Neunkirchen) via BF/BOF

Scope 1 und Scope 2    Scope 3 (vorgelagert)    Total (alle Scopes)

\* Etwaige Abweichungen entstehen bedingt durch Rundungsdifferenzen.  
\* kg CO<sub>2</sub> eq./kg Produkt





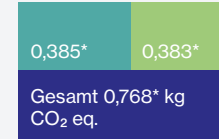
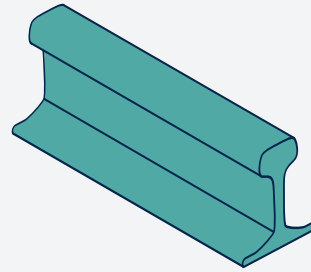
Partieller PCF gemäß DIN ISO 14067 verifiziert  
nach Vorgaben der DIN ISO 14064-3.

## Product Carbon Footprint (PCF) via Sekundärroute

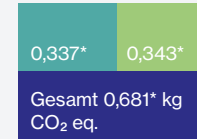
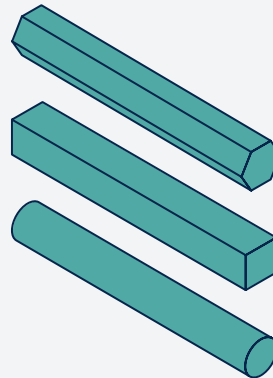
Pure Steel+: Die Transformation startet mit unseren hochqualitativen Stählen der Sekundärroute

Pure Steel+ umfasst nicht nur die Transformation von der Hochofenkonverterroute (BF/BOF) zur DRI-basierenden Elektroofenroute (DRI-EAF), sondern auch die Produktion hochwertiger Stähle über die Elektroofenroute (EAF) unter Einsatz von recycelten Materialien. Der EAF-Standort Saarstahl Ascoval bedient bereits heute die Produktpalette für Schiene, Walzdraht und Stab mit Vormaterial, das die gewohnt hohe Saarstahl-Qualität und einen reduzierten CO<sub>2</sub>-Ausstoß vereint.

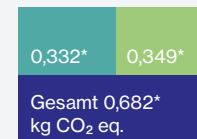
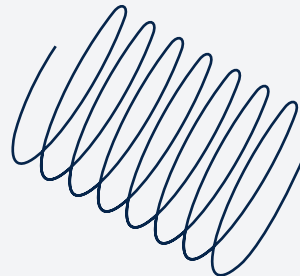
Im Rahmen einer Verifizierung unserer Pure Steel+-Produkte aus Ascoval bestätigt TÜV Süd unsere Werte (basierend auf Primärdaten für Scope 1 und 2 sowie Sekundärdaten für Scope 3) nach DIN ISO 14067, wobei besonders die Betrachtung der vorgelagerten Scope-3-Emissionen von Bedeutung ist. Die dargestellten Werte beschreiben den Durchschnitt der Produktion des Jahres 2021 (Produkte <5% Legierungsgehalt).



**Schiene**  
(Hayange) via EAF



**Stab**  
(Völklingen, Neunkirchen) via EAF



**Walzdraht**  
(Burbach, Neunkirchen) via EAF

Scope 1 und Scope 2    Scope 3 (vorgelagert)    Total (alle Scopes)

## Die Transformationsmarke

# Unser Weg zum grünen Stahl

Wir packen die größte Herausforderung der Unternehmensgeschichte von Dillinger und Saarstahl an: Für den Bau hochmoderner Anlagen zur CO<sub>2</sub>-armen Stahlproduktion wollen wir in einer ersten Phase 3,5 Milliarden Euro im Saarland investieren. Innovation und Zukunft pur. Der Name: **Pure Steel+**.

Wir investieren in die Zukunft. Pure steht für die pure Qualität unseres Stahls, der schon heute die Klimawende vorantreibt: Offshore-Windräder, Green Rail, E-Mobilität. Zugleich steht Pure für einen großen Schritt auf dem Weg zu einer grüneren und nachhaltigeren Welt.

Unser Plus im Wettbewerb: Unseren CO<sub>2</sub>-armen Stahl kennzeichnen wir mit dem Pluszeichen. Damit unsere Kunden in aller Welt den Mehrwert unserer Stahlinnovationen unmittelbar erkennen, ordnen wir es unseren Produkten direkt zu.

A photograph of three offshore wind turbines in the ocean at sunset. The sky is a gradient of blue and orange, and the water is calm with reflections of the turbines and the sky. The text 'Pure+ Steel' is overlaid in the center in a white, sans-serif font. The '+' symbol is stylized with a horizontal line above it and a vertical line to its right, forming a partial frame.

Pure+  
Steel





**Der Transformationsweg ist klar definiert.**

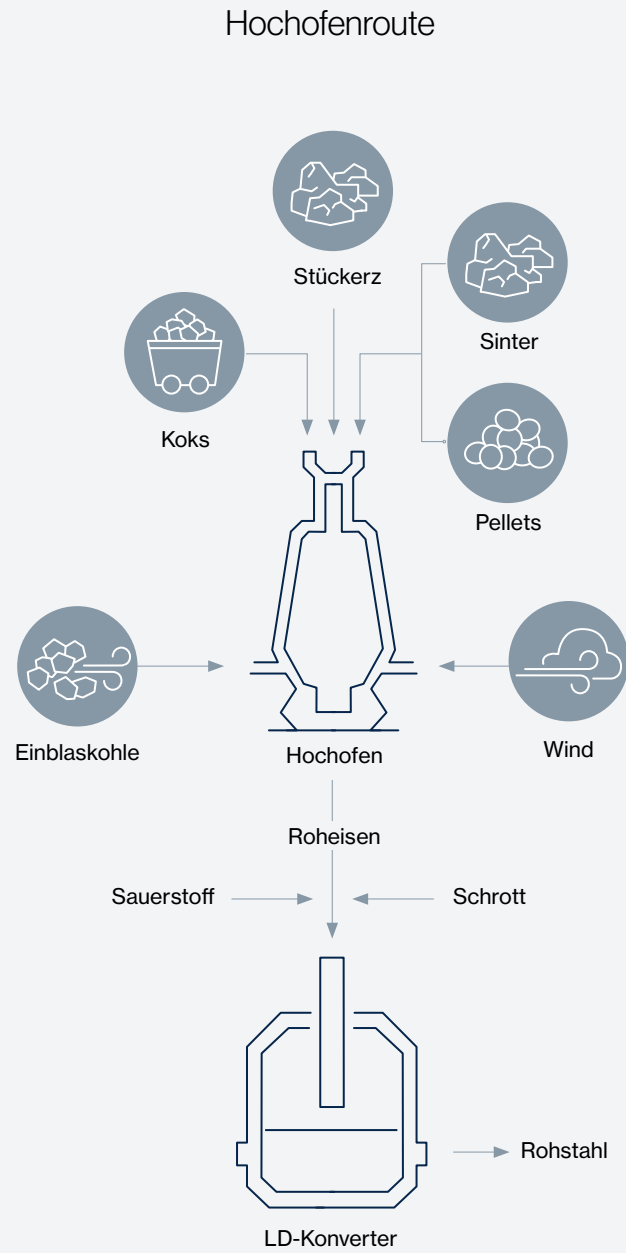


## Auf dem Weg zur CO<sub>2</sub>-Neutralität

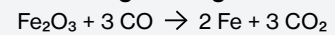
Unser Bestreben: **Klimaneutral bis 2045**. Dafür setzen wir auf den Einsatz von Wasserstoff, auf Elektro-Stahlerzeugung und die Wiederverwertung von Stahlschrott. Ab 2023 beginnen wir mit der Planung zum Bau einer **Direktreduktionsanlage** und zwei **Elektrolichtbogenöfen (EAF)** in Dillingen und Völklingen. Ab 2027/2028 ist die Produktion von jährlich bis zu 3,5 Millionen Tonnen **grünen Stahls** vorgesehen. Bis 2030 wollen wir so bis zu 55% CO<sub>2</sub> einsparen.

Wir bauen damit in einem ersten Schritt bis zu **70% unserer Produktion klimafreundlich** um. Dafür wollen wir rund **3,5 Milliarden Euro investieren**, benötigen dabei aber Unterstützung in Form öffentlicher Fördermittel. In einer zweiten Phase bis 2045 ist angedacht, einen dritten EAF zu errichten, so dass wir dann insgesamt jährlich **4,9 Millionen Tonnen Rohstahl** nahezu CO<sub>2</sub>-frei herstellen können

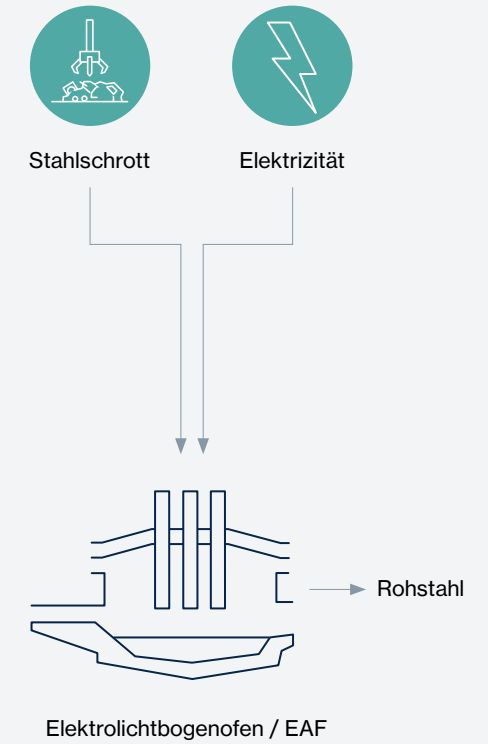
## Aktuelle Stahlproduktion



### Reaktionsgleichung Hochofen:

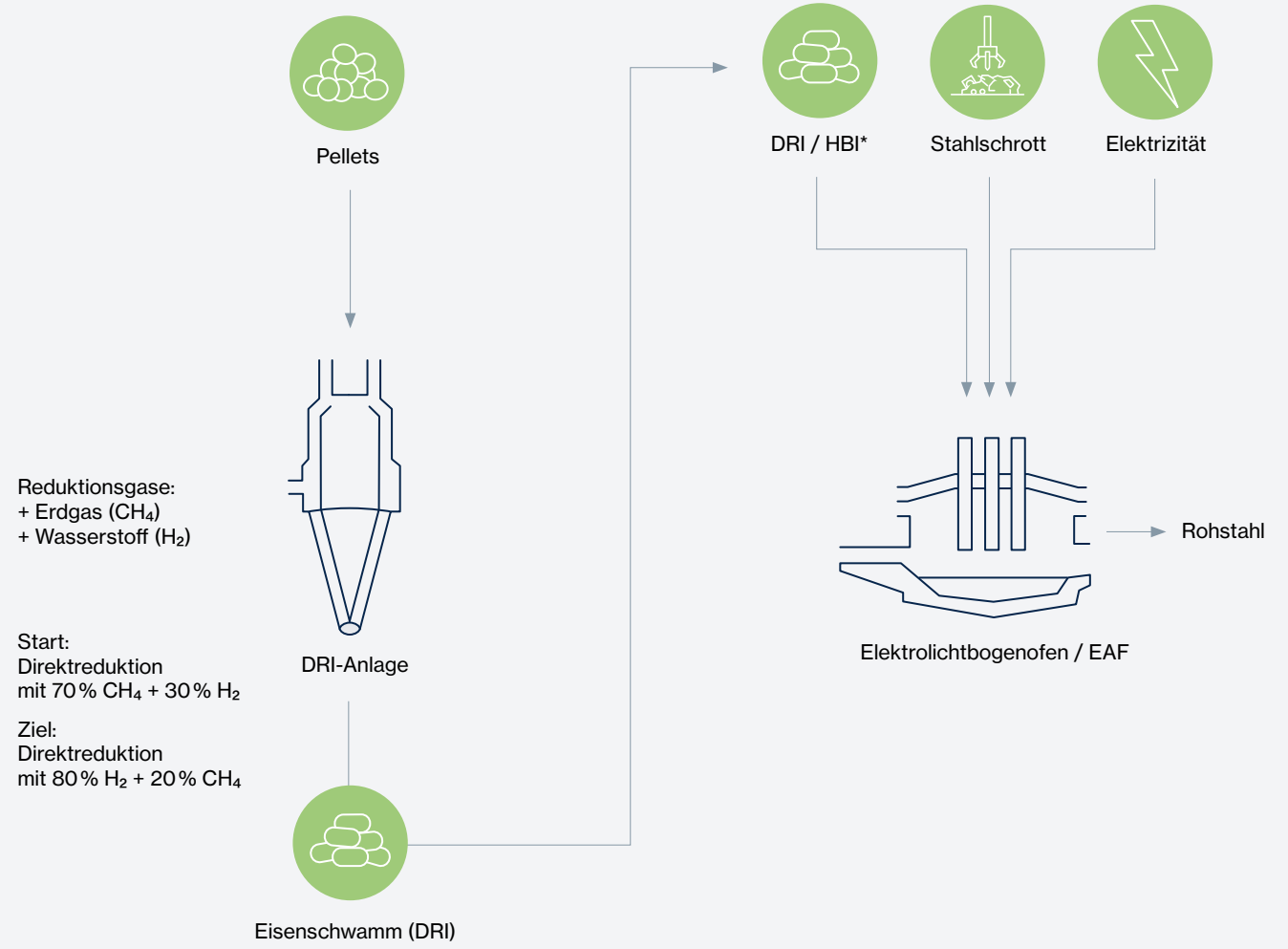


## Sekundärroute Ascoval



# Geplante neue Anlagen für die Transformation in der saarländischen Stahlindustrie

Wir erreichen die CO<sub>2</sub>-Ziele durch Umstellung der Technologien auf Direktreduktion und Elektrolichtbogenofen.



\* Hot Briquetted Iron

# Wer, wenn nicht wir?

Weiterführende Informationen:  
[www.pure-steel.com](http://www.pure-steel.com)

Herausgeber:  
SHS – Stahl-Holding-Saar GmbH & Co. KGa  
Werkstraße 1 | 66763 Dillingen/Saar

Stand 2023, Nr. 1

