



# Decarbonizing the Supply Chain

Klaus Lawory – Aluminium Conference – Düsseldorf – 28.09.2022

# Topics

- + KIRCHHOFF Automotive – short portrait

Creating a Decarbonization Road Map

Decarbonizing the Supply Chain

# Nachhaltiger Druck

Hersteller geben die CO<sub>2</sub>-Ziele an ihre Zulieferer weiter – Endkunden müssen mit höheren Preisen rechnen

**ATTENDORN.** Die Autobauer in Deutschland haben sich ehrgeizige CO<sub>2</sub>-Minderungsziele gesetzt – doch in vielen Fällen fordern sie diese kostspieligen Verbesserungen von ihren Lieferanten ein. VW hat etwa angekündigt, die Emissionen neuer Modelle über den gesamten Lebenszyklus mit samt Herstellung bis 2030 um mindestens 30 Prozent gegenüber 2019 zu reduzieren. BMW will dann sogar 40 Prozent weniger Gesamt-Emissionen schaffen.

Viele Autobauer drängen in dieser Situation ihre Lieferanten dazu, verstärkt „grüne“ Vorprodukte und Komponenten zu liefern. „Bist Du nicht grün genug, dann fliegst Du raus.“ So oder ähnlich lautet dann die Ansage.

Klaus Lawory, Einkaufschef des Zulieferers Kirchhoff Automotive,



Foto: Kirchhoff

**Klaus Lawory:** Einkaufsleiter von Kirchhoff Automotive.

bleibt trotz dieser hohen Erwartungen diplomatisch: „Im Fokus der Fahrzeughersteller und ihrer Zulieferer steht derzeit der Einsatz ‚grüner‘ Energie wie etwa Ökostrom“, sagt er. Vor allem bei Neuprogrammen erwarteten die Hersteller den Einsatz grünen Stroms.

Kirchhoff Automotive hat reagiert. In Deutschland, Polen und Portugal nutzen die Sauerländer

nur Ökostrom in den Werken. „Wir haben einen Plan entwickelt, wie wir in den nächsten Jahren immer ‚grüner‘ werden können“, sagt Lawory. Einfach werde das nicht: „Wir sehen auch, dass vor allem im CO<sub>2</sub>-Zertifikatehandel die Preise zuletzt drastisch gestiegen sind, die Kompensation von energieaufwendigen Prozessen wird also immer teurer.“

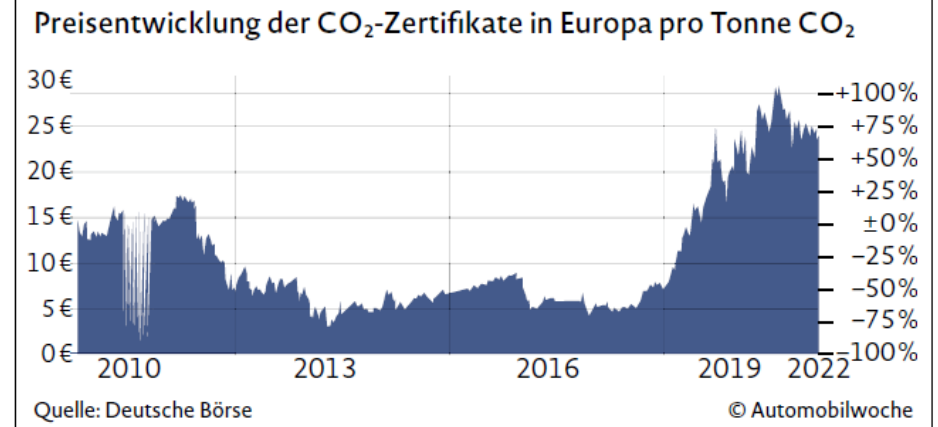
Kirchhoff Automotive steuert zweifach gegen: „Zum einen sondieren wir, in welchen Bereichen wir Energie effizienter einsetzen und wie wir unsere eigenen Emissionen reduzieren können“, sagt Lawory. „Zum anderen werden wir verstärkt Konzepte mit unseren Zulieferern entwickeln, um etwa beim Einsatz von Rohstoffen, bei Transporten sowie Maschinen und Anlagen möglichst

nachhaltig zu agieren.“ Dies sei eine ganzheitliche Aufgabe, für die auch Kirchhoff in starkem Maße die Kompetenz seiner Zulieferer benötige.

Zum Nulltarif werde es diese Innovationen nicht geben können, sagt Lawory: „Klar ist, dass dies im

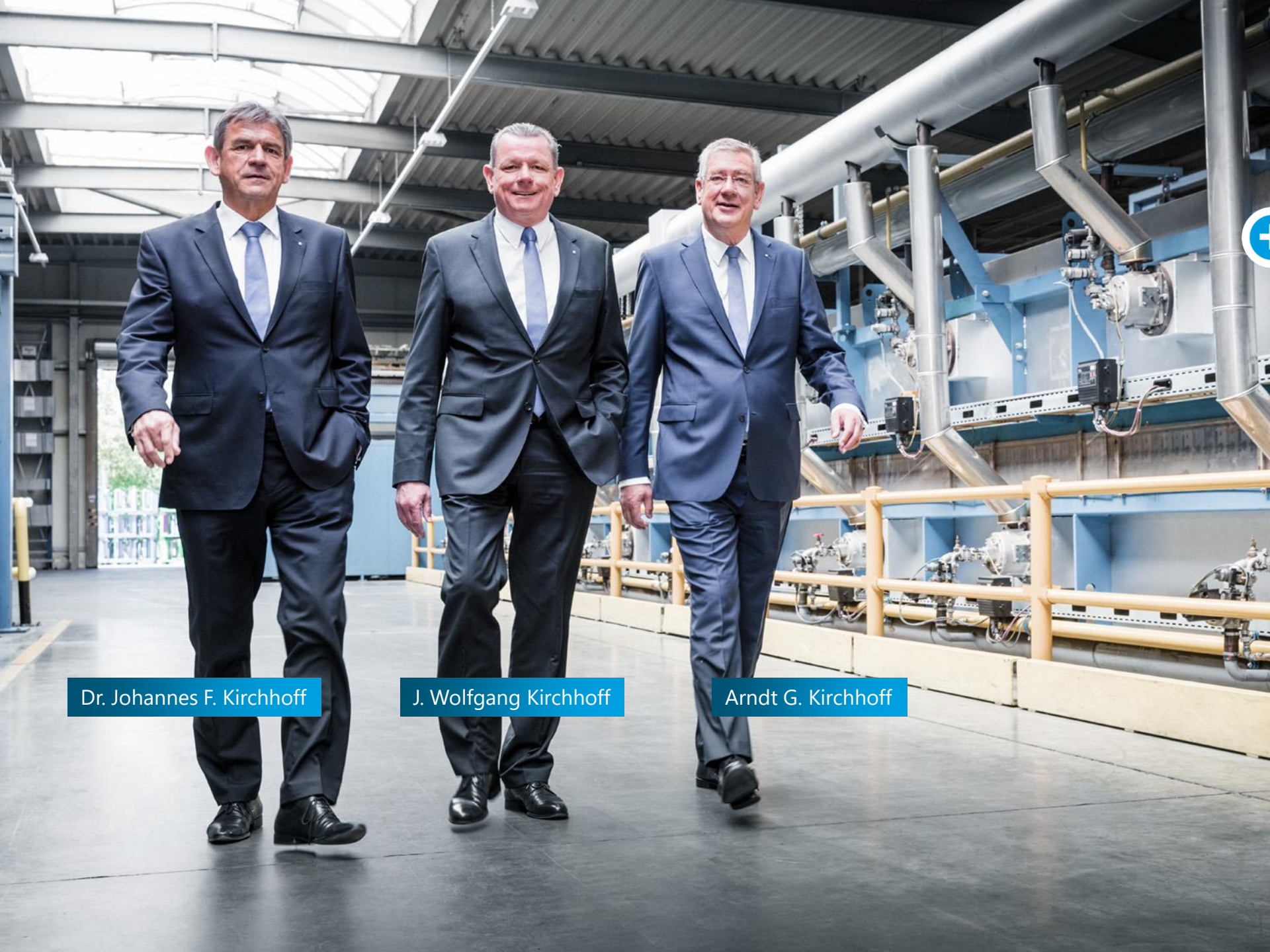
Allgemeinen mit Mehrkosten bei der Beschaffung verbunden ist. Offen ist allerdings noch, wer in der Wertschöpfungskette welchen Anteil daran trägt.“ Letzten Endes werde die Entwicklung zu steigenden Preisen für die Endkunden führen. Michael Knauer

## RAPIDE VERTEUERUNG



Source: Automobilwoche 4, 07.02.2022





Dr. Johannes F. Kirchhoff

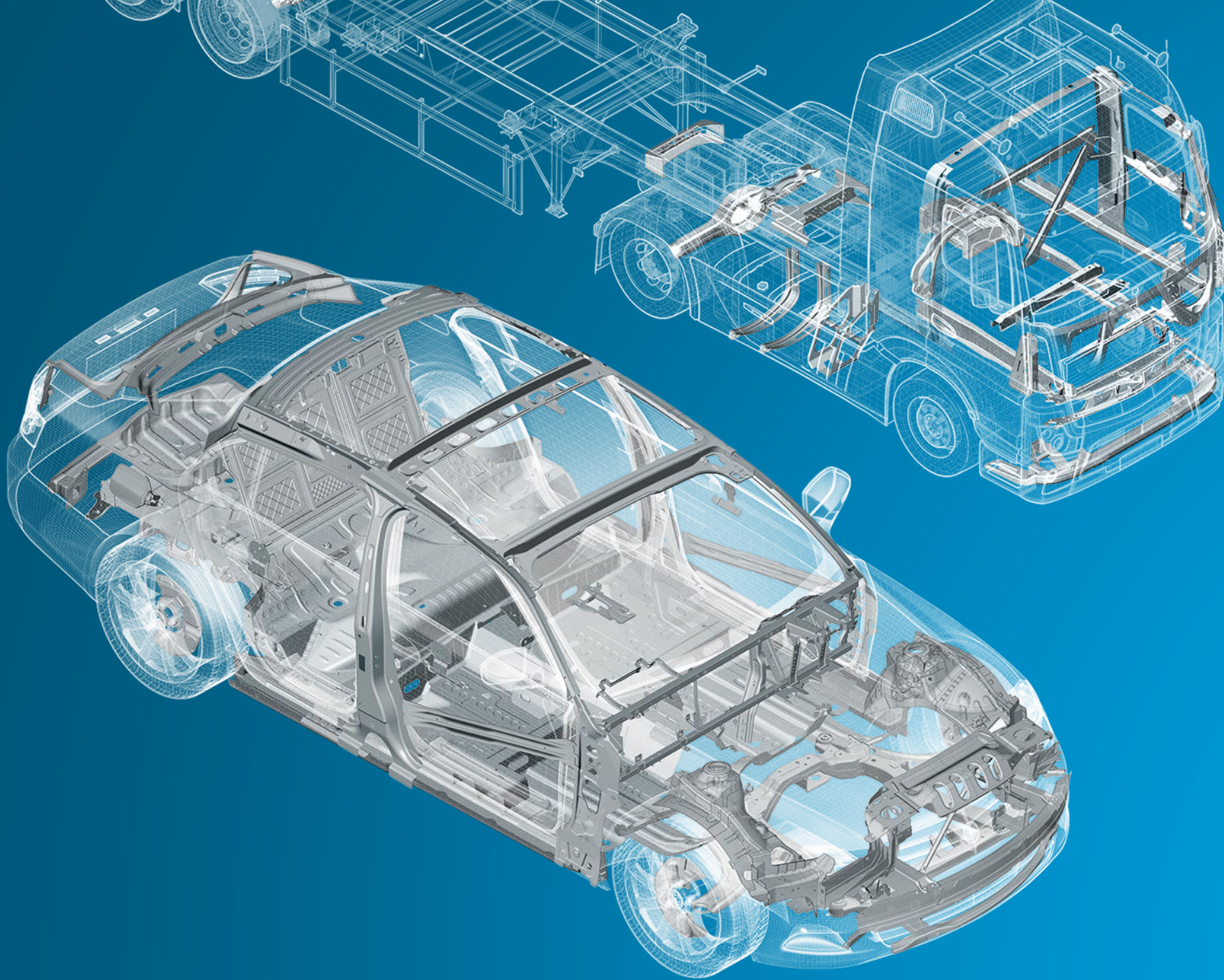
J. Wolfgang Kirchhoff

Arndt G. Kirchhoff

## + Family Business

- A family-owned company in the fourth generation





## + Our Products

— "KIRCHHOFF Automotive is a global leader in the development and supply of best-in-class structures for the body and chassis of vehicles."



# + Our Customers (OEMs)

— "KIRCHHOFF Automotive is based on the performance principle and stands for the highest customer service."





## + Locations Worldwide



27  
Plants



5  
Sales Offices

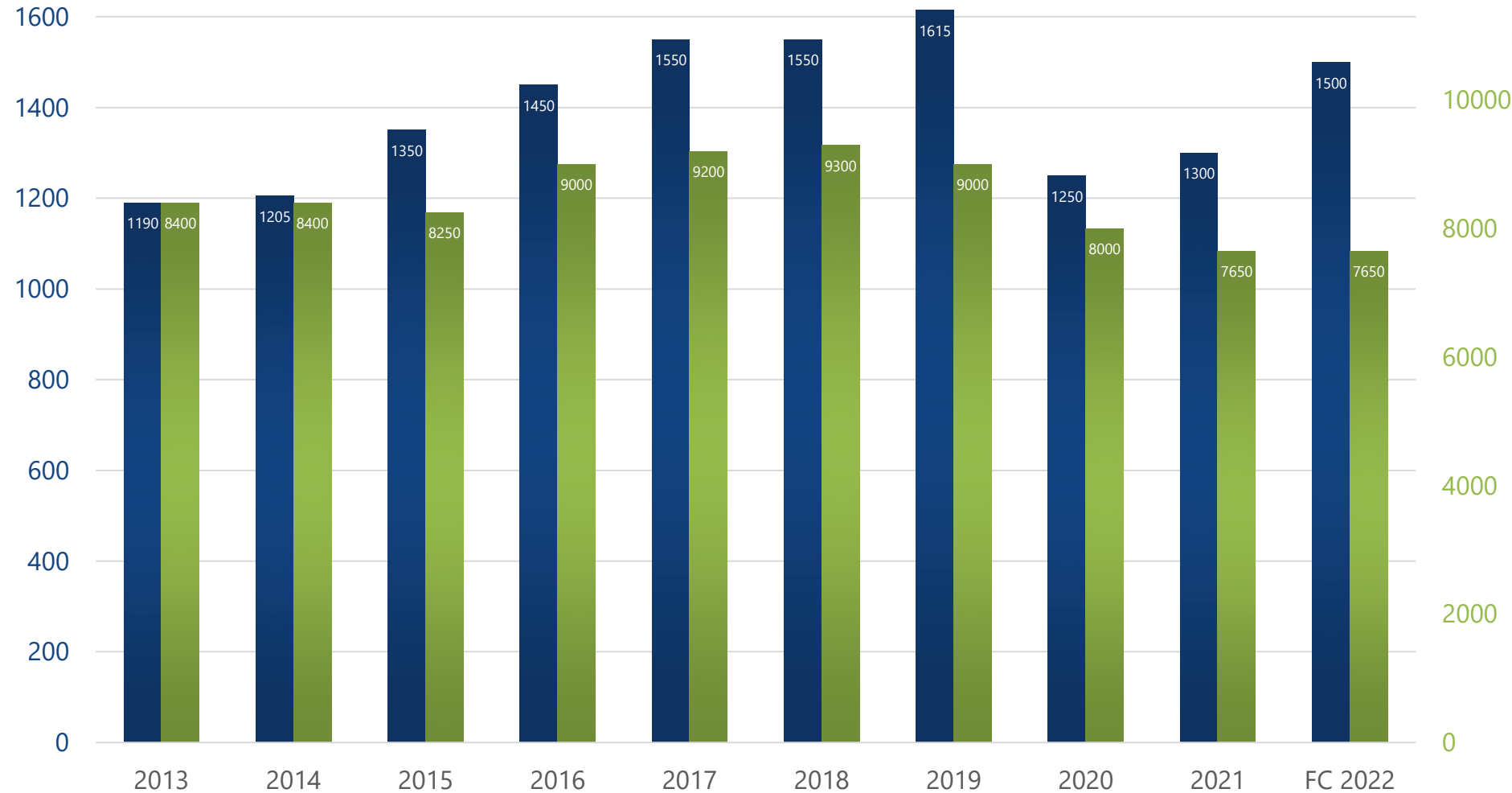


7650  
Employees

€ (Turnover in Mil.)



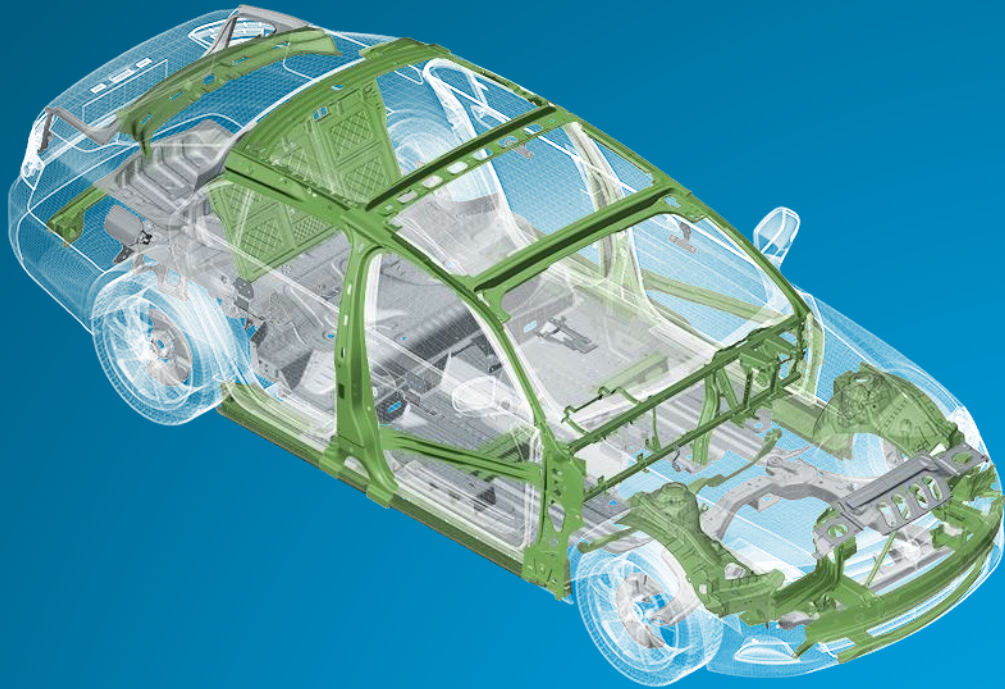
# + Turnover & Employees



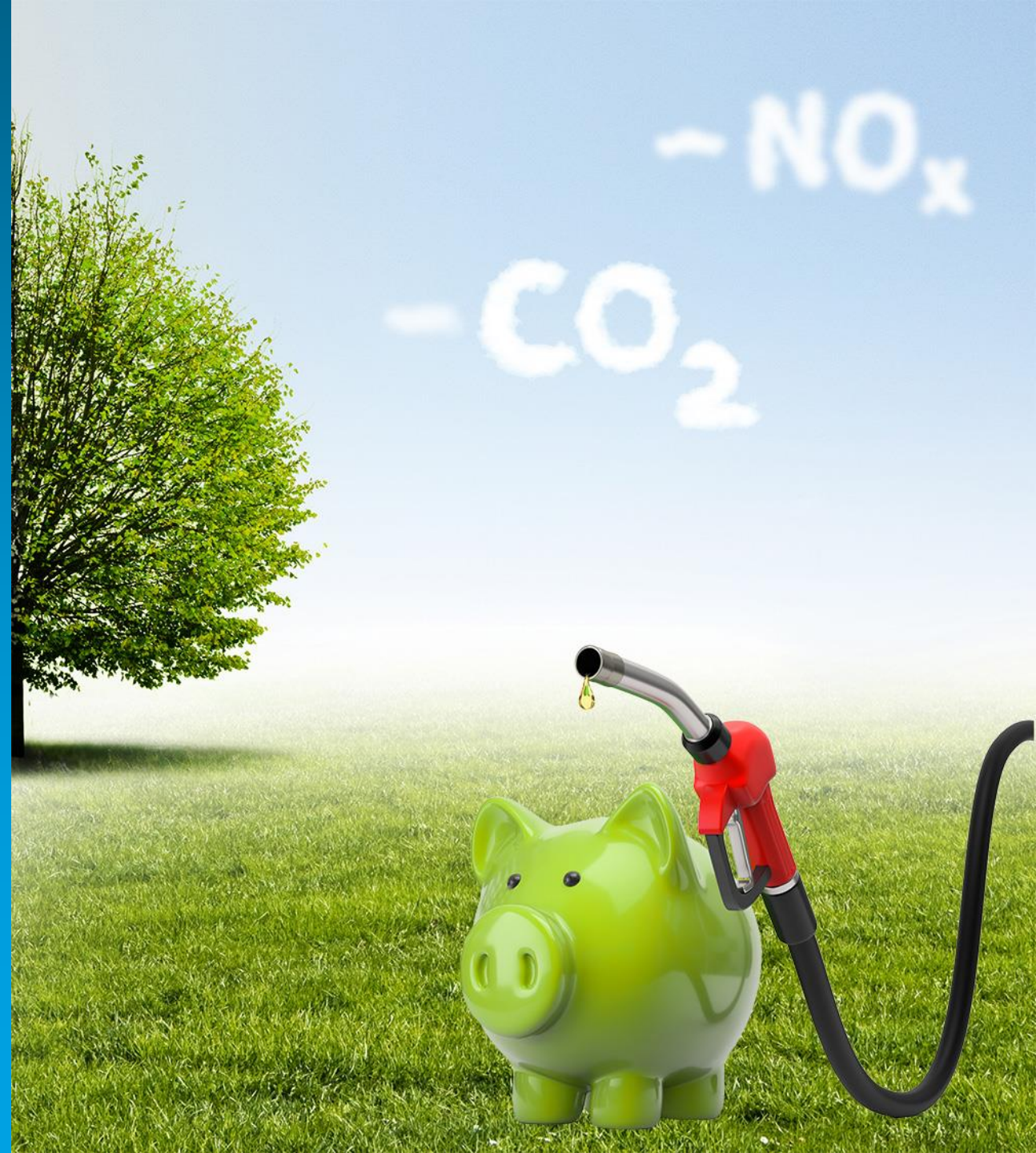
— "Our company generates sustainable and profitable growth in order to remain financially independent and family owned."



# We stand for Sustainability:



— We invest in the development of extremely stiff structural and safety-relevant components in lightweight construction. Vehicles equipped with our products are safer and lighter, thus helping to reduce fuel consumption.

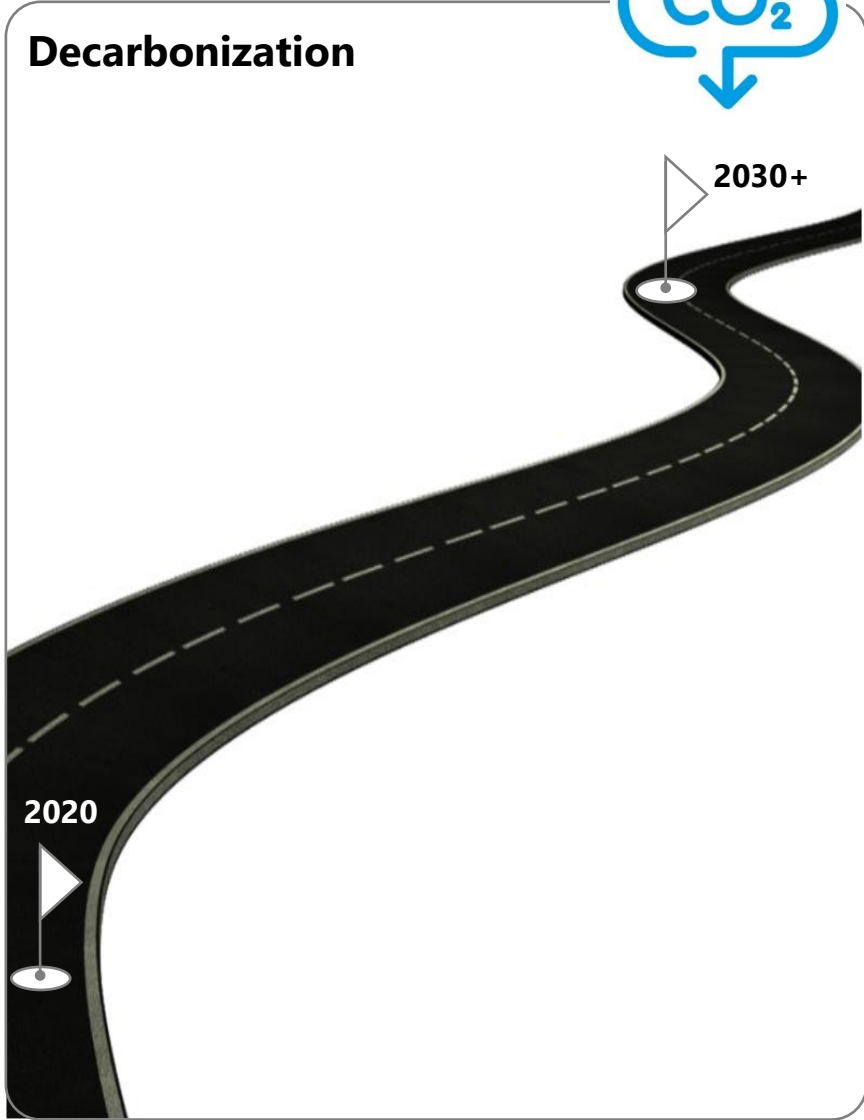
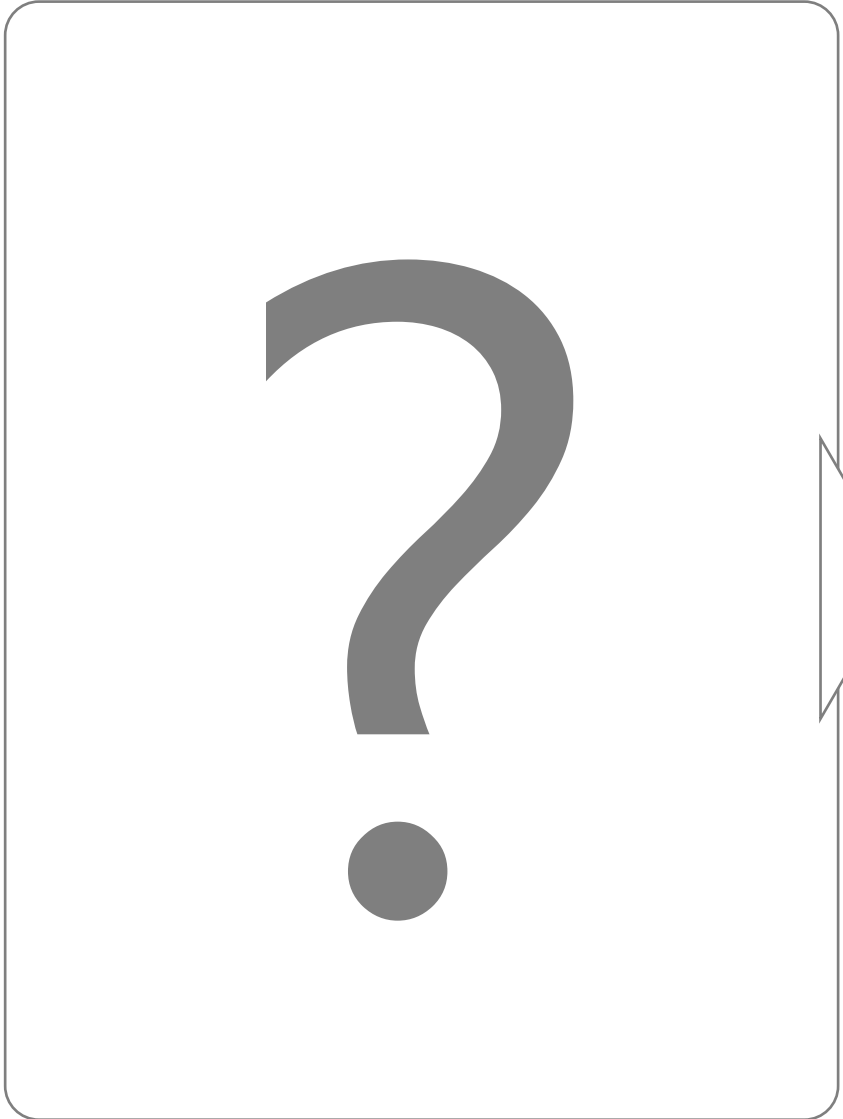


# Topics

KIRCHHOFF Automotive – short portrait

+ Creating a Decarbonization Road Map

Decarbonizing the Supply Chain



# Creating a Road Map



# + Structuring GHG Emissions

- Scope 1
- Scope 2
- Scope 3

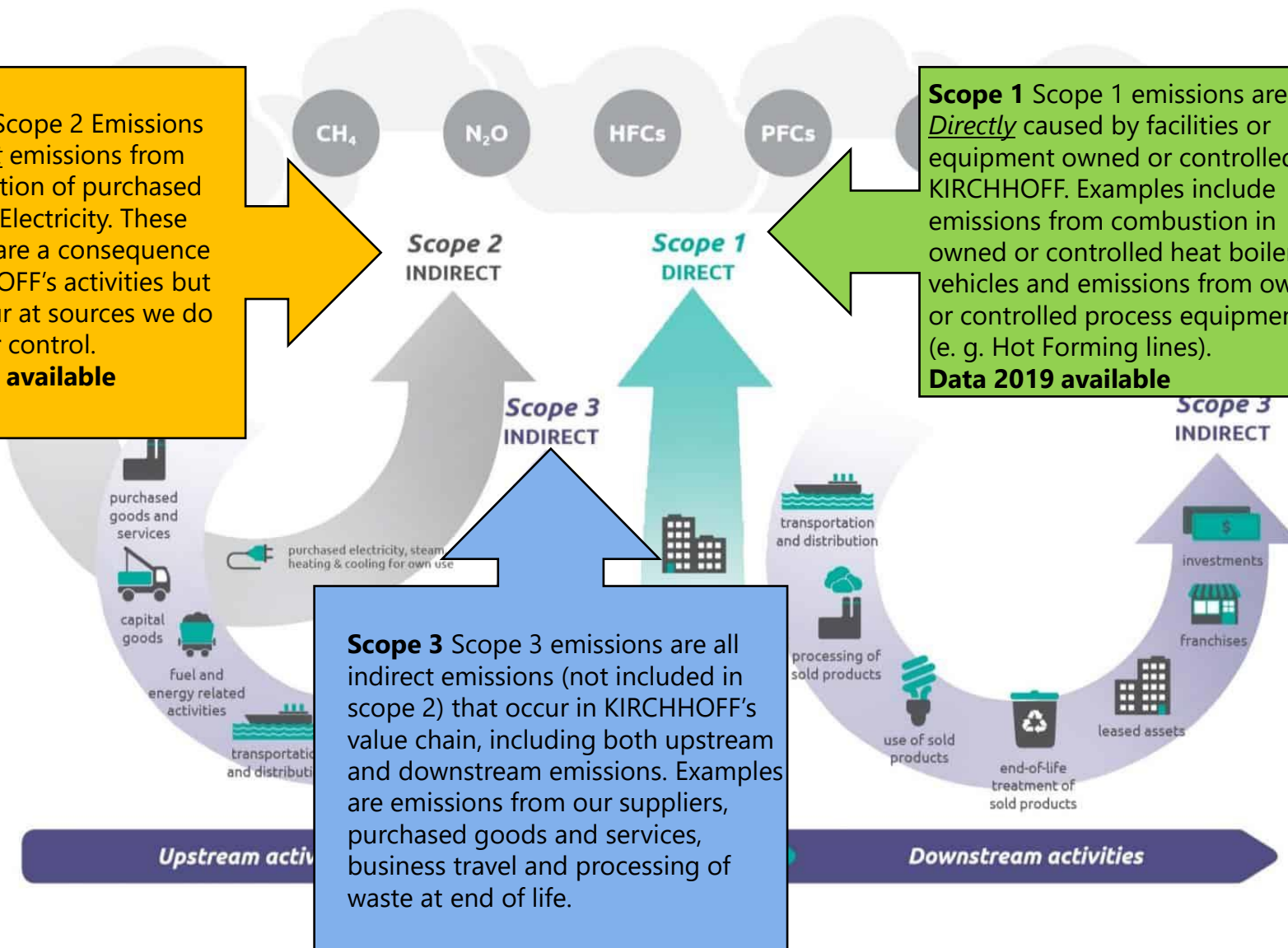
**Scope 2 :** Scope 2 Emissions are *Indirect* emissions from the generation of purchased energy i.e. Electricity. These emissions are a consequence of KIRCHHOFF's activities but which occur at sources we do not own or control.

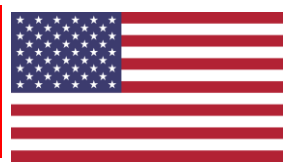
**Data 2019 available**

**Scope 1** Scope 1 emissions are *Directly* caused by facilities or equipment owned or controlled by KIRCHHOFF. Examples include emissions from combustion in owned or controlled heat boilers, vehicles and emissions from owned or controlled process equipment (e. g. Hot Forming lines).

**Data 2019 available**

**Scope 3** Scope 3 emissions are all indirect emissions (not included in scope 2) that occur in KIRCHHOFF's value chain, including both upstream and downstream emissions. Examples are emissions from our suppliers, purchased goods and services, business travel and processing of waste at end of life.





<p><b>2030</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40% below 1990 GHG emissions (55% now recommended)</li> <li>• 32% renewable energy</li> <li>• 32% energy efficiency</li> </ul>	<p><b>2030</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 55% below 1990 emissions</li> </ul>	<p><b>2030</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peak emissions</li> <li>• 20% energy non-fossil</li> <li>• Carbon intensity: -60% to 65% below 2005</li> </ul>	<p><b>2030</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 % GHG emissions below 2005 levels.</li> </ul>	<p><b>2025</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 68-76% reduction from 1990 levels (expect re-commitment by new White House Administration)</li> </ul>	<p><b>2030</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25% GHG and Short Lived Climate Pollutants emissions</li> </ul>
<p><b>2050</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GHG neutrality</li> </ul>	<p><b>2045</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GHG neutrality</li> </ul>	<p><b>2060</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carbon Neutral</li> </ul>	<p><b>2050</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Net Zero emissions</li> </ul>	<p><b>2050</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 80% below 2005 emissions</li> </ul>	<p><b>2050</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50% below 2020 GHG emissions</li> </ul>

# + Observing Regulatory Frameworks

National and regional commitments for Greenhouse Gas emission reduction

Status 2020

Customer A	Customer B	Customer C	Customer D	Customer E	Customer F	Customer G	Customer H	Customer I
<p><b>2035</b> 100% renewable energy for all manufacturing plants worldwide</p> <p><b>2050</b> CO2-neutral throughout the entire supply chain</p>	<p><b>2030</b> Reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 30% from a 2018 base year.</p> <p><b>2050</b> CO2-neutral</p>	<p><b>2034</b> reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 20% from a 2018 base year.</p>	<p><b>2030</b> reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 50% from a 2018 base year.</p> <p><b>2040</b> CO2 neutral throughout the entire supply chain. Requests suppliers sign respective declaration.</p>	<p><b>2030</b> reduce its emissions (Scope 1 + 2 ) by a further 80 percent from 2019 levels.</p>	<p><b>2030</b> reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 60% by 2030 from a 2019 base year</p>	<p><b>2030</b> 100% renewable in US operations</p> <p><b>2040</b> 100% renewable energy in world-wide operations</p>	<p><b>2050</b> 2% reduction in absolute emissions per year</p>	<p><b>2025</b> reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 80% from a 2019 base year.</p>

## + Checking Customers' commitments

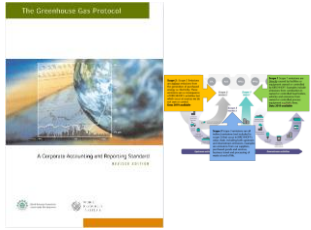
Automotive OEM's midterm (2030/2035) and long term (2040/2050) GHG targets

Source: SBTi  
Status 2020

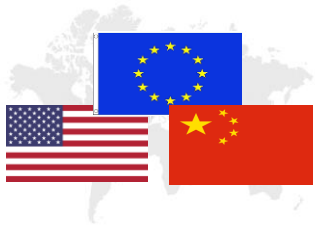




Getting  
teams  
involved



Finding guidance - understanding the matter



Checking legal requirements



Checking customer requirements



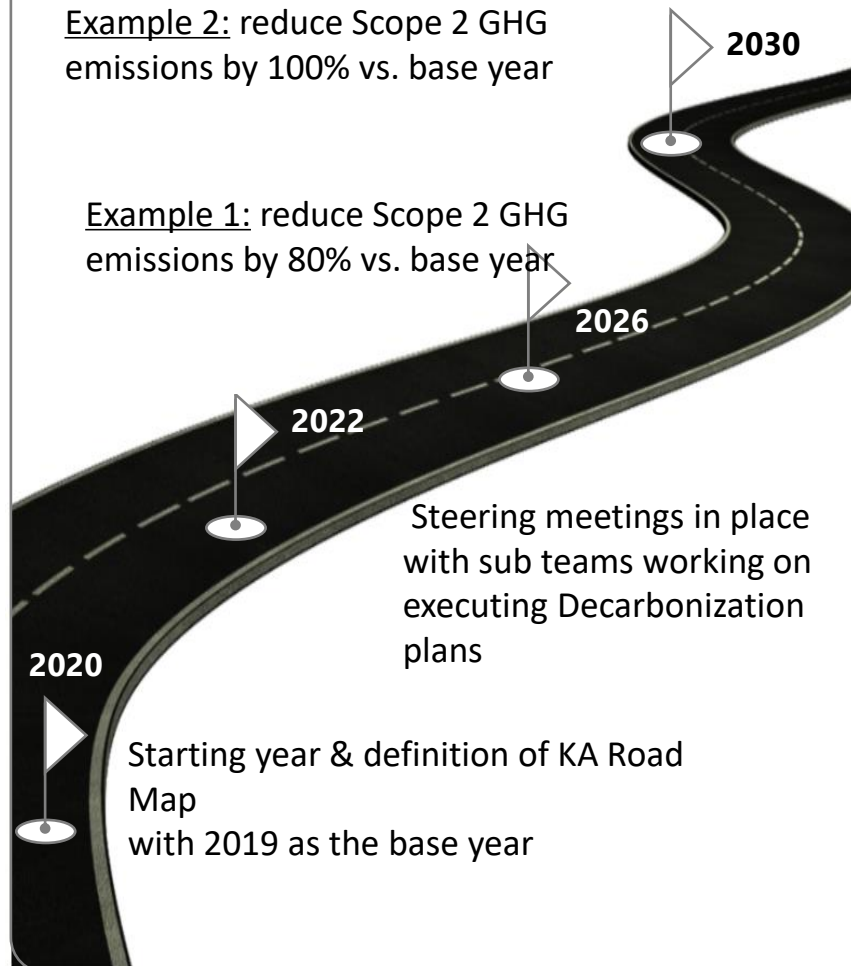
Build up global team structure - start activities

## Decarbonization



Example 2: reduce Scope 2 GHG emissions by 100% vs. base year

Example 1: reduce Scope 2 GHG emissions by 80% vs. base year



# + Creating a Road Map

Outlining targets for Scope 1 and 3 as well

# Topics

KIRCHHOFF Automotive – short portrait

Creating a Decarbonization Road Map

- ⊕ Decarbonizing the Supply Chain
  - (1) create base line year report
  - (2) collecting supplier footprint in RFQ phase
  - (3) building up annual reporting
  - (4) defining decarbonization plans with suppliers
    - our “high potentials”



Baseline and Scope:

x.xxx k tons

18 x

xx k tons



Scope 1+2



Scope 3



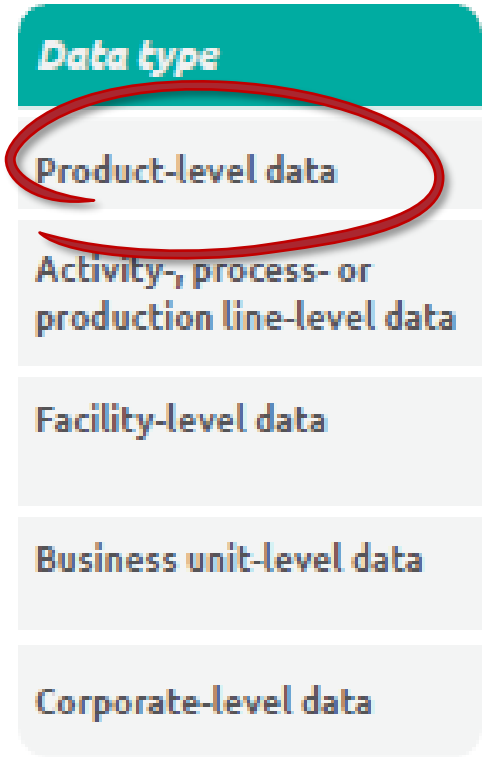
-  Purchased Goods & Services
-  Capital Goods
-  Fuel & Energy related
-  Transport
-  Waste
-  Business Travel
-  Leased Assets
-  Employee Commuting (excluded)
-  Transport
-  Franchizes
-  Investments

Details in k tons	
Raw Material	x.xxx
Components	xxx
Indirect	xxx
Freight	xx
Capital & Tools	xx
<b>Total</b>	<b>x.xxx</b>

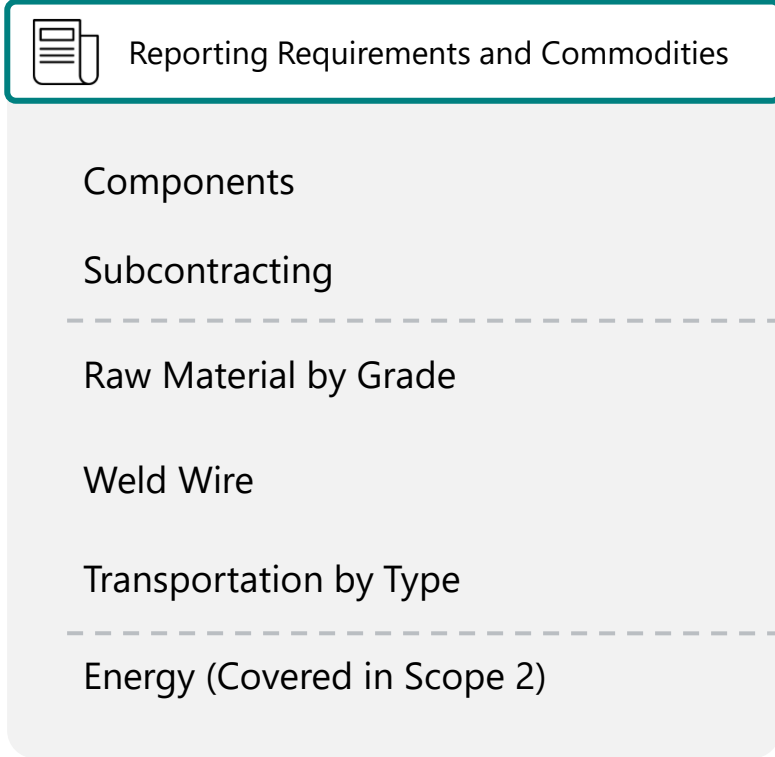


# (1) Create Scope 3 report for baseline year

Gathering GHG data retroactively (here: 2019)



**What**



**How**

Data Collected and Tool

**JAGGAER**  
By Project and via RFQ



As Average  
Per Region

By type and site via Energy  
Data Reporting Platform

**(2) Collecting suppliers' footprint in RFQ phase**

Establish systematics and data structure for Scope 3 (upstream)

Flexible Solutions needed - Regulatory Framework and Customer Requirements are progressing!

### *Data type*

Product-level data

Activity-, process- or  
production line-level data

Facility-level data

Business unit-level data

Corporate-level data

## + (3) Building up annual reporting

Establish systematics and data structure for Scope 3 (upstream)



## + (3) Building up annual reporting

Establish systematics and data structure for Scope 3 (upstream)





**Communication with supply base**  
- 1:1 with major GHG producers



**Check alternatives, GHG and cost impact,**  
**capacities, timelines, ...**



**Agree plans (cost, capacity, timing, ...)**



**Monitor success and progress**

**+** (4) Defining decarbonization plans with suppliers

Klaus Stratmann Berlin

**D**er Druck auf die europäische Stahlindustrie wächst. Trotz schwieriger Rahmenbedingungen müssen die Unternehmen ihre Produktionsprozesse radikal umstellen, um den Weg zur Klimaneutralität zu bewältigen.

Noch vor 2030 muss gut ein Drittel der Primärstahlproduktion, also der Stahlherstellung im Hochofen, auf wasserstoffbasierte Verfahren umgestellt werden, damit die Branche zusteht, um den Weg zur Klimaneutralität zu bewältigen. Das ist die zentrale Botschaft einer noch unveröffentlichten Analyse der Thinktanks Agora Energiewende zur Transformation der Stahlindustrie, die dem Handelsblatt vorliegt.

In Kombination mit dem Ausbau der Sekundärstahlroute, die auf dem Einschmelzen von Stahlschrott in Elektroöfen basiert, eröffnen sich neue Pfade zum Aufbau einer ressourcenschonenden, klimaneutralen und unabhängigen Stahlproduktion in Deutschland, heißt es in der Analyse.

Was wir jetzt brauchen, sind schnelle Entscheidungen der Politik für die richtigen Rahmenbedingungen.

Gunnar Groebler  
Salzgitter-CEO

Doch der Weg dorthin ist herausfordernd, gerade hierzulande. Die aktuelle Kettenstimmung erhöht den Handlungsdruck für die europäischen Stahlunternehmen. Das gilt insbesondere für Deutschland, sagt Frank Peters, Direktor Industrie bei Agora. Ein zentraler Punkt ist die Abkehr von Kohle- und Eisen aus Russland, das für die Stahlherstellung im Hochofen notwendig ist. „Das macht notwendige Anpassungsmaßnahmen erforderlich“, erläutert Peters.

Aber das ist noch nicht alles. Zusätzlich verschärfen sich die Wettbewerbsbedingungen durch steigende CO<sub>2</sub>-Preise und das Abschmelzen der Kostenfaktoren. Die Zuteilung von Emissionszertifikaten im Zuge der Einführung eines CO<sub>2</sub>-Grenzausgleichs, sagt Peters.

Die EU arbeitet unter Hochdruck an einem CO<sub>2</sub>-Grenzausgleich, im Mechanismus Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) genannt. Produkte, die in die EU importiert werden, werden mit einem Aufschlag belegt, dessen Höhe den europäischen Standards entspricht. Länder wie die USA und China sehen das kritisch. Sie argumentieren, ein CO<sub>2</sub>-Grenzausgleich sei nicht nur ein Protektionismus und widerstrebe den Regeln der WTO. Die EU spreche den Regeln der WTO. Die EU werde sich davon nicht betrieblen lassen im CBAM bereits 2023 im Text und ab 2026 im CBAM im Text eingeführt. Dieser soll zunächst auf Zement, Aluminium, Düngemittel, Siroon und Stahl begrenzt werden. Rat, Kommission und Parlament ringen noch um Details.

Offen ist etwa, wie Exporte europäischer Unternehmen in Nicht-EU-Ländern unterstützt werden sollen. Im Zuge von CBAM will die EU Industrietransparenzen, die in internationalen Wettbewerben stehen, deutlich weniger kostenlose Emissionszertifikate zuerteilen. Die Unternehmen müssen mehr Zertifikate erwerben und ihre

Handelsblatt

Dienstag, 13. September 2022, Nr. 177

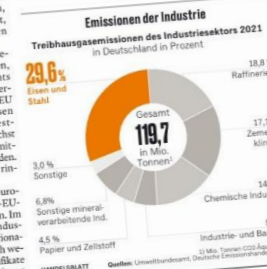
## Dearbonisierung Transformation der Stahlindustrie geht nur schleppend voran

Die europäischen Hersteller stehen vor der größten Herausforderung seit Jahrzehnten. Sie müssen klimaneutral werden. Doch staatliche Hilfe lässt auf sich warten.



Produkte daher teurer verkaufen. Stahlhersteller in Deutschland, etwa Thyssen-Krupp, Salzgitter oder Arcelor-Mittal, investieren bereits in Verfahren, um klimaneutral zu werden. Erst vor wenigen Tagen hatte Thyssen-Krupp eine entsprechende Investition in Aussicht gestellt.

Der Salzgitter-Aufsichtsrat wiederum hatte im Juli den Weg für die erste Phase der größten Investition des Unternehmens seit mehr als zwei



**Vision am Rhein:** So könnte die Stahlproduktion der Zukunft aussehen. Hochöfen haben dann ausgedient.

Jahrzehnten friert gemacht. Geplant ist der Aufbau einer CO<sub>2</sub>-armen Stahlproduktion. Das Vorhaben soll das Verfahren, die sogenannte Direktreduktion, vom Pilottstadium auf die großtechnische Ebene heben. Das Unternehmen benötigt damit einen Hochofen weniger.

**Hohes Gaspreisleben wir ein Transformationsbeschleuniger**

Wenn für das Direktreduktionsverfahren klimaneutraler Wasserstoff eingesetzt wird, entsteht CO<sub>2</sub>-freier Stahl. Da klimaneutraler Wasserstoff erst mittelfristig in ausreichender Menge zur Verfügung stehen dürfte, könnten der Hersteller zunächst auch Erdgas einsetzen.

Peter hält es zwar für sinnvoll, die Direktreduktion zunächst mit Erdgas zu betreiben, weil die Infrastruktur für erneuerbaren Wasserstoff erst noch entstehen müsse. „Die hohen Erdgaspreise machen den schwedischen Weg attraktiver“, sagt Peters. Die Gaspreise würden wie ein Transformationsbeschleuniger wirken.

Doch ohne Hilfe des Staates wird sich der Wandel nicht bewältigen lassen. Schon die die Bundesregierung hatte das Problem erkannt und geht daran, die öffentlichen Hand, Industrie und Bauwirtschaft mit der Branche ein „Handlungskonzept Stahl“ zu entwickeln, das im Juli 2020 vorgestellt wurde. Viel später ist seitdem nicht, die öffentliche

Handelsblatt

Dienstag, 13. September 2022, Nr. 177

## Grüner Stahl im Ausland Schweden nimmt Führungsrolle ein

Während deutsche Stahlhersteller auf Staatshilfen warten, geht die schwedische Konkurrenz voran.

Kevin Knitterscheid Düsseldorf

**E**s ist ein Projekt, über das die europäische Stahlbranche noch vor wenigen Jahren vermutlich nicht hätte nachdenken können. Doch das schwedische Start-up H2 Green Steel (H2GS) setzte sich über zahlreiche Hindernisse hinweg – und lässt derzeit erstmalig seit Jahrzehnten, in denen die Branche über Überkapazitäten klagte, wieder ein neues Stahlwerk auf europäischem Boden entstehen.

Mit den Produktionsstätten der Konkurrenz, die ihren Stahl unter Einsatz von Kohle und Gas erzeugt, hat das neue Werk der Schweden allerdings wenig gemein. Denn H2GS will seinen Stahl ausschließlich klimaneutral erzeugen – und setzt dabei vor allem auf ein Verfahren, das die meisten etablierten Hersteller in den nächsten Jahren erst noch einführen müssen: die Direktreduktion mit klimaneutral produziertem Wasserstoff.

Bei dem Prozess wird dem eingetragenen Eisenerz mithilfe von Wasserstoff entzogen. Durch sogenannter Eisenerschmelze entstehen daraus Stahl. Dieser kann später in einem Elektroofen zu Stahl geschmolzen werden. Wird die für die Herstellung des Wasserstoffs benötigte Energie grün, entsteht bei der Herstellung kein CO<sub>2</sub>. Daher wird derart produziertes Stahl auch als „grüner Stahl“ bezeichnet.

Dass H2GS seinen ersten Standort ausgerechnet in Schweden errichtet, ist kein Zufall. Das Land erzeugt mehr als 95 Prozent seines Stroms aus CO<sub>2</sub>-freien Quellen, wobei der Großteil aus Wasserkraft, Kernenergie und Windkraft stammt. Entsprechend schnell kann H2GS mit seinem grünen Stahl an den Markt gehen: Ab 2025 soll das Start-up produzieren, bis 2030 soll das Volumen auf fünf Millionen Tonnen pro Jahr anwachsen.

### 60 Prozent

der geplanten Produktionsmenge von H2GS für das erste Jahr sind bereits verkauft.



Energieversorgung für die langfristige Zukunft zu sichern. Mit ihren aggressiven Dekarbonisierungsstrategien könnten die beiden schwedischen Unternehmen in eine Lücke stoßen, die hinterlassen wird, wenn die Produktion von fossilen Brennstoffen abnimmt.

Der Prozess wird dem eingetragenen Eisenerz mithilfe von Wasserstoff entzogen. Durch sogenannter Eisenerschmelze entstehen daraus Stahl. Dieser kann später in einem Elektroofen zu Stahl geschmolzen werden. Wird die für die Herstellung des Wasserstoffs benötigte Energie grün, entsteht bei der Herstellung kein CO<sub>2</sub>. Daher wird derart produziertes Stahl auch als „grüner Stahl“ bezeichnet.

Dass H2GS seinen ersten Standort ausgerechnet in Schweden errichtet, ist kein Zufall. Das Land erzeugt mehr als 95 Prozent seines Stroms aus CO<sub>2</sub>-freien Quellen, wobei der Großteil aus Wasserkraft, Kernenergie und Windkraft stammt. Entsprechend schnell kann H2GS mit seinem grünen Stahl an den Markt gehen: Ab 2025 soll das Start-up produzieren, bis 2030 soll das Volumen auf fünf Millionen Tonnen pro Jahr anwachsen.

**Stahlwerk in den Wärdö:** Das schwedische Start-up H2GS errichtet ein neues Werk – CO<sub>2</sub> neutral.

Dabei ist H2GS nur ein Beispiel für einen schwedischen Stahlhersteller, der eine Führungsposition bei der Dekarbonisierung einnehmen möchte. Ein weiteres Beispiel ist die bereits 2020 im Start-up SSAB, der ebenfalls 2026 an den Markt gehen will. Zusammen mit dem bergbauseitigen Vattenfall hat der Konzern vor kurzem ein Wasserstoffproduktionswerk in Schweden bauen lassen.

Auch SSAB macht sich dabei den schon heute hohen Anteil klimaneutral produzierter Energie am schwedischen Strommix zunutze. Zudem hat sich das Unternehmen mit einem Mitarbeiterinnen in einem Atomkraftwerk in Finnland beteiligt, um seine

Förderung beschränkt sich im Wesentlichen auf Pilotprojekte.

Trotz hoher Energiepreise lassen sich die Mehrkosten der Stahlherstellung durch den Einsatz von klimaneutraler Wasserstoff auf die Produktion des Agens zugezogen werden, heißt es unter anderem im Milliardeneuro-Ministerium zeitnah erste Ausschreibungen organisieren, um konkrete Investitionen anzubahnen.

### Bundesregierung schreibt noch an der Förderrichtlinie

„Auch die EU-Kommission macht rasch agieren. Im Idealfall lassen sich die nationalen und europäischen Förderinstrumente für die Produktion von grünem Stahl kombinieren“, sagt Peter.

Das Bundeswirtschaftsministerium stellt auf Anfrage mit, man schreibe aktuell für die Förderrichtlinie zu einem Prototyp der Klimaschutzvereinbarung und rechnet damit, dass die ersten CO<sub>2</sub>-neutralen Stahlherstellungslinien im Jahr 2025 abgeschlossen werden können.“

Agora Energiewende-Analyse die im September veröffentlichte zeigt, dass der Anteil klimaneutraler Stahlherstellung im Jahr 2025 auf 10 Prozent ansteigen könnte.

Frank Peter räumt die Forderungen auf, die die Bundesregierung durch die Klimapolitik geltend macht, sind schnelle Entscheidungen der Politik für die richtigen Rahmenbedingungen. „Die hohen Erdgaspreise machen den schwedischen Weg attraktiver“, sagt Peter. Die Gaspreise würden wie ein Transformationsbeschleuniger wirken.

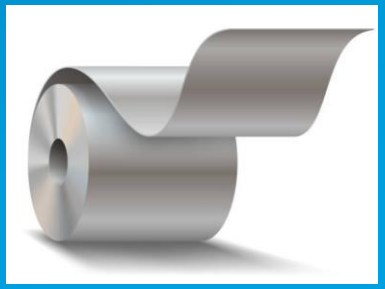
Doch ohne Hilfe des Staates wird sich der Wandel nicht bewältigen lassen. Schon die die Bundesregierung hatte das Problem erkannt und geht daran, die öffentlichen Hand, Industrie und Bauwirtschaft mit der Branche ein „Handlungskonzept Stahl“ zu entwickeln, das im Juli 2020 vorgestellt wurde. Viel später ist seitdem nicht, die öffentliche

© Handelsblatt Media Group GmbH & Co. KG. Alle Rechte vorbehalten. Zum Erwerb weitergehender Rechte wenden Sie sich bitte an nutzungrecht@handelsblattgroup.com



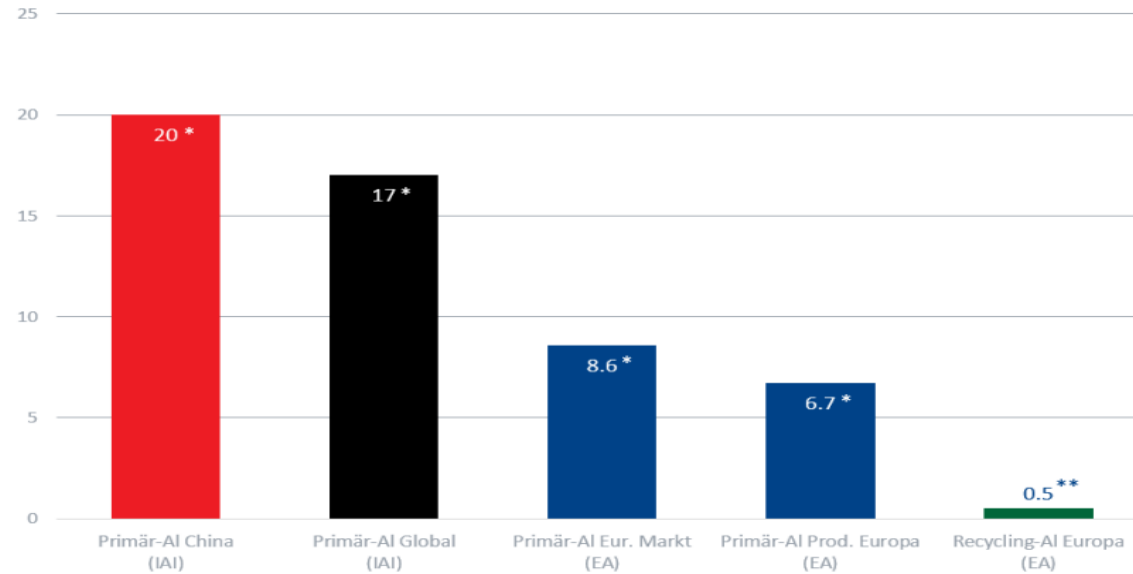
# Our „High Potentials“: - Steel

— GHG emissions today:  
~ >= 2,1 tons CO<sub>2</sub> e / to of flat hot rolled steel



# Carbon Footprint (kg CO<sub>2</sub> e/kg Al)

Regionaler Bezug beeinflusst Carbon Footprint

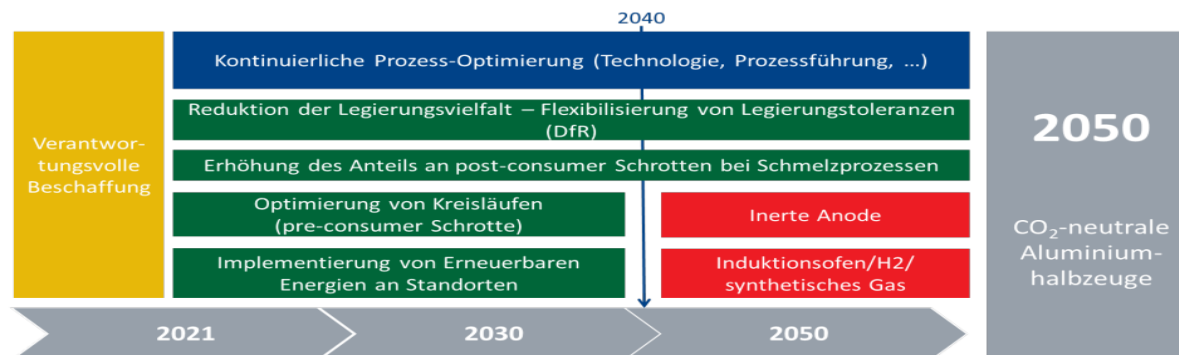


Schematische Darstellung bezogen auf Gewicht – \* Scope 1, 2 und 3 - \*\* Scope 1 und 2

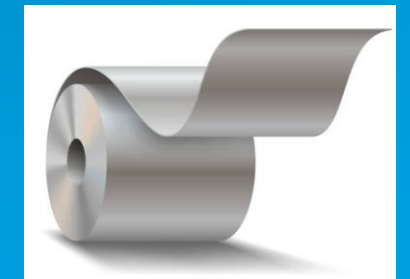
## + Our „High Potentials“: - Aluminium

### Road Map 2050

Optimierungspotentiale



— GHG emissions today:  
~ >= 6,7 tons CO<sub>2</sub>e /  
to of primary aluminium  
in Europe





- **This is just the start!**
- **Decarbonization is our investment into the future**  
– reserve financial and human resources!
- **Get prepared to report more than just GHG!**  
(e. g. % primary metal, % scrap and source, energy mix, certificates/type, water, waste, ...)
- **Successful Decarbonization and Sustainability will help you win business!**



**+** Summary:  
be prepared!



