



© Petmal

# Politischer Ordnungsrahmen für eine Dekarbonisierung der Stahlindustrie in Deutschland

10. Oktober 2019



Wirtschaftsvereinigung  
Stahl

- › Die Stahlindustrie in Deutschland steht zum Pariser Klimaabkommen. Die Unternehmen wollen zum politischen und gesellschaftlichen Ziel einer CO<sub>2</sub>-Reduzierung um 80 bis 95 Prozent bis 2050 einen entscheidenden Beitrag leisten.
- › Durch Einführung neuer Technologien und Ausschöpfung bestehender Potenziale kann das Ziel einer CO<sub>2</sub>-neutralen Stahlerzeugung bis 2050 technisch erreicht werden.
- › Dieser Prozess stellt die Stahlindustrie allerdings vor erhebliche wirtschaftliche Herausforderungen. Daher sind grundlegende Veränderungen in den politischen Rahmenbedingungen erforderlich.

## I. Der Beitrag der Stahlindustrie zu einer klimaneutralen Wirtschaft in 2050

- › Um eine weitestgehende Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen zu erreichen, ist in erster Linie eine **Transformation der Primärstahlerzeugung** unerlässlich. Die Stahlindustrie arbeitet hier vor allem an Prozessen, bei denen anders als heute Eisenerze mit Wasserstoff statt mit Kohlenstoff reduziert und anschließend zu Stahl weiterverarbeitet werden (Carbon Direct Avoidance, CDA), sowie auch an einer weiteren Nutzung und Kreislaufführung des CO<sub>2</sub> im industriellen Wertschöpfungsverbund (Carbon Capture and Usage, CCU).
- › Der weitere Baustein für eine weitestgehende Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen ist die **schrottbasierte Elektrostahlproduktion**. Mit ihr steht bereits heute für rund 30 Prozent des erzeugten Rohstahls ein treibhausgasärmeres Verfahren zur Verfügung. Für eine weitere deutliche Reduktion müssen die erneuerbaren Energien im Strommix weiter ausgebaut und zugleich wettbewerbsfähige Strompreise gesichert werden. Die limitierte Verfügbarkeit an Stahlschrott und die Produktportfolios der Verfahrensrouten begrenzen jedoch grundsätzlich den Anteil der schrottbasierten Elektrostahlproduktion.
- › Stahl und die Nebenprodukte der Stahlherstellung (z.B. Schlacken) sind Ausgangspunkt einer Vielzahl von Wertschöpfungsketten, die sich an den Prinzipien der **Kreislaufwirtschaft** orientieren, durch die in erheblichem Umfang CO<sub>2</sub>-Einsparungen erreicht werden können. Stahl kann ohne Qualitätsverlust immer wieder recycelt werden, was ebenfalls zu einer Verringerung der Treibhausgasemissionen beiträgt. Neben seiner Langlebigkeit ermöglicht der Werkstoff durch seine gute Bearbeitbarkeit auch in besonderer Weise die Wiederverwertung, Reparatur und Refabrikation stahlintensiver Produkte.
- › **Innovationen und Weiterentwicklung der Stahlsorten** ermöglichen aufgrund ihrer technischen Eigenschaften in ihrer Verwendung Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparungen, etwa für erneuerbare Energien, effiziente Energieübertragung, Automobilleichtbau oder langlebige Infrastrukturen. Diese Einsparwirkungen müssen angerechnet werden.

## II. Politischer Ordnungsrahmen

Auf dem Weg in eine **CO<sub>2</sub>-neutrale Stahlindustrie** ist es unverzichtbar, die politischen Rahmenbedingungen von einem Belastungs- in ein Transformationsszenario umzuwandeln. Die Transformation muss rasch durch einen geeigneten Politikrahmen vorangetrieben werden. Notwendig ist ein breiter, kohärenter und auf die jeweilige Phase abgestimmter Mix an unterschiedlichen Instrumenten. Der Aufbau einer energiewirtschaftlichen Infrastruktur mit wettbewerbsfähigen Strom- und Gaspreisen bildet dabei eine unverzichtbare Basis. Eine grundlegende Voraussetzung ist zudem die Vermeidung von internationalen Wettbewerbsnachteilen und Carbon Leakage durch den europäischen Emissionsrechtehandel. Für die Transformation sind gezielte Anreize sowie die staatliche Unterstützung bei Forschung, Entwicklung und erster Markteinführung erforderlich.

### 1. Infrastrukturelle Voraussetzung in der Energiewirtschaft schaffen

Im Zuge der Umstellung auf die Herstellung CO<sub>2</sub>-armer Stähle wird die Stahlindustrie deutlich stromintensiver. Eine durchgehend CO<sub>2</sub>-arme Stahlerzeugung führt im Jahr 2050 zu einem zusätzlichen Strombedarf von mindestens 130 TWh / a, insbesondere für die Deckung eines Wasserstoffbedarfs von 1,8 Millionen Tonnen. Daher müssen

- › neben dem umfassenden Ausbau der erneuerbaren Energien und der Schaffung von Elektrolysekapazitäten die Strom- und Gasnetze entsprechend ausgebaut und insbesondere Pipelineverbindungen für den Transport von Wasserstoff errichtet werden.
- › im Rahmen der deutschen und europäischen Wasserstoffstrategie eine Versorgung mit Wasserstoff in ausreichenden Mengen prioritär für die Industrie bereitgestellt werden. Die Preise für den Einsatz von Wasserstoff für industrielle Zwecke sollten durch staatliches Engagement auf ein wettbewerbsfähiges Niveau gesenkt werden.
- › durch Belastungsbegrenzungen und Kompensationslösungen international wettbewerbsfähige Preise für den Bezug (inklusive Transport) von verlässlich verfügbarem Strom, Gas und Wasserstoff gesichert werden.

### 2. Carbon Leakage verhindern – Investitionsspielräume nicht beschneiden

Um den Übergang in eine künftige CO<sub>2</sub>-neutrale Stahlindustrie zu schaffen, müssen die Spielräume für Investitionen erhalten und Carbon Leakage verhindert werden.

- › Durch den europäischen Emissionsrechtehandel drohen der Stahlindustrie eine erhebliche Minderzuteilung an Zertifikaten und steigende Stromkosten. Es müssen alle verfügbaren und geeigneten Optionen ausgeschöpft werden, um schwere Nachteile im internationalen Wettbewerb zu verhindern.

- › Dazu müssen schnellstmöglich die Voraussetzungen für eine vollumfängliche Kompensation der emissionshandelsbedingten Strompreissteigerungen geschaffen werden.
- › Wenn kostenfreie Zuteilung und Strompreiskompensation nicht ausreichen, um Kostennachteile zu vermeiden, ist zusätzlich ein Grenzausgleich in Erwägung zu ziehen. Die in diesem Fall generierten Mittel sollten zur Unterstützung der Transformation, insbesondere zum Ausbau der energiewirtschaftlichen Infrastruktur, verwendet werden.

### 3. Transformationsanreize schaffen

Die Erzeugung von CO<sub>2</sub>-armem Primärstahl ist mit deutlich höheren Produktionskosten verbunden als die konventionellen Verfahren, ohne dass sich dieser in seinen technischen Eigenschaften von dem herkömmlich erzeugten Stahl unterscheidet. Es bedarf daher gezielter Anreize, um die Wettbewerbsfähigkeit des CO<sub>2</sub>-armen Stahls zu sichern.

- › Zur Förderung des Markteintritts sollten daher Differenzenverträge (sogenannte „Contracts for Difference“) eingeführt werden, um die zusätzlichen operativen Kosten gegenüber den derzeitigen Stahlverfahren zu decken. Dies sollte unabhängig vom europäischen CO<sub>2</sub>-Handel geschehen, da sonst fundamentale Änderungen an den Regelungen der EU-Emissionshandelsrichtlinie erforderlich wären. Bezugsgröße für den Kostenausgleich sollten die CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten sein. Auf Basis einer regelmäßigen Überprüfung könnten die Zahlungen in dem Umfang abgeschmolzen werden, wie der endgültige Politikrahmen gesetzt wird und somit andere Erlöse z.B. aus Leitmärkten zur Kostendeckung herangezogen werden können.
- › Darüber hinaus müssen Anreize für die Verwendung von CO<sub>2</sub>-arm produzierten Stahl gesetzt und damit Leitmärkte geschaffen werden. Aus Sicht der Stahlindustrie in Deutschland sollten solche Anreize vorrangig auf staatlichen Gutschriften für die Stahlverwender basieren, im Automobilbereich beispielsweise durch eine Anrechnung auf die Flottengrenzwerte. Im Falle materialspezifischer Quoten müsste sichergestellt werden, dass Stahl keine Nachteile gegenüber anderen Materialien entstehen.

### 4. Forschung, Entwicklung und Investitionen in die erste Umsetzung staatlich fördern

- › Die Einführung CO<sub>2</sub>-armer Verfahren zur Primärstahlerzeugung stellt einen massiven Umbruch in der Produktionsweise dar. Dafür müssen Investitionen in neue Anlagen parallel zum laufenden Betrieb getätigt werden, die weit über den Aufwand einer üblichen Erneuerung des Anlagenparks hinausgehen. Daher sollten neben einer umfassenden staatlichen Förderung im Bereich Forschung und Entwicklung staatliche Anschubhilfen für die erforderlichen Investitionen in erheblicher Größenordnung gewährt werden.

5. Rahmenbedingungen für eine umfassende Kreislaufwirtschaft schaffen

- › Es müssen Rahmenbedingungen geschaffen werden, um die Wiederverwendung von Stahlerzeugnissen und den Einsatz von Nebenprodukten (z.B. Schlacken) zu fördern. Insgesamt braucht es in der Umweltpolitik einen integrierenden Ansatz, der die Potenziale der Kreislaufwirtschaft ausschöpft.