

Konzernposition zum Delegierten Rechtsakt für Eisen und Stahl Zwischenprodukte „Low Carbon“ Definition

Die Volkswagen AG begrüßt den delegierten Rechtsakt zu den Anforderungen an Eisen- und Stahlzwischenprodukte auf Grundlage der Ökodesign-Verordnung (ESPR, EU 2024/1781). Von besonderer Bedeutung ist dabei die Definition von „Low Carbon“-Material, da sie erheblichen Einfluss auf weitere regulatorische Instrumente haben kann, insbesondere auf die CO₂-Flottenregulierung für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge und den Industrial Accelerator Act. Der Rechtsakt kann dazu beitragen, den Einsatz dekarbonisierter Werkstoffe zu beschleunigen, die Automobilindustrie auf dem Weg zur Klimaneutralität zu unterstützen und zugleich die industrielle Wettbewerbsfähigkeit Europas zu stärken.

Im Grundsatz lehnen wir verpflichtende Materialeinsatzquoten für die Automobilindustrie ab, da das Emissionshandelssystem („Emission Trading System“) die Dekarbonisierung der Materialien bereits regelt. Dies gilt für Materialanforderungen z. B. im Industrial Accelerator Act (IAA) oder in der End-of-Life Vehicles Regulation (ELVR).

Der marktwirtschaftliche Ansatz einer freiwilligen und begrenzten Anrechnung von „Low Carbon“-Material als Flexibilität in der CO₂-Flottenverordnung für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge unterstützt die Transformation der Automobilindustrie. Daher begrüßen wir diese Flexibilität.

Bei der Definition von „Low Carbon“-Material sollten insbesondere die folgenden Aspekte in Bezug zur CO₂-Flottenverordnung für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge berücksichtigt werden:

- **Die Definition sollte eine Anrechenbarkeit in der CO₂-Flottenregulierung für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge ab 2030 ermöglichen und Planungssicherheit über 2035 hinaus gewährleisten.** Die Anrechenbarkeit ist zu begrenzen (z. B. auf 10% CO₂), um den Hochlauf der Elektromobilität nicht infrage zu stellen und Planungssicherheit für die Industrie zu gewährleisten.
- **Der Anwendungsbereich sollte Stahl, Aluminium sowie Batterien** umfassen. Dabei ist es der Automobilindustrie freigestellt, welche Materialien bzw. Komponenten sie für die CO₂-Kompensation einsetzt.
- Als **Laufleistung** für die Anrechnung in der CO₂-Flottenregulierung sollte eine (Lebens-)Kilometerleistung von nicht mehr als 200.000 km zugrunde gelegt werden.
- „Low Carbon“-Material sollte für Fahrzeuge angerechnet werden, die **erstmalig in der EU zugelassen** werden.
- Grundlage der Anrechnung sollten die **eingekauften Materialmengen** auf Bruttobasis sein, damit produktionsbedingte **Verschnitte** sachgerecht berücksichtigt werden. Hierzu sollten Standardwerte vorgegeben werden, um das Reporting zu erleichtern.
- Die Basiswerte für die Anrechnung von „Low Carbon“-Material müssen langfristig für die Dauer der CO₂-Flottenregulierung festgelegt werden.

Grundsätzlich sollten die nachfolgenden Kriterien in der „Low Carbon“ Definition zugrunde gelegt werden:

- **Sekundärrohstoffe**, insbesondere Rezyklate, sollten unter Anwendung der Cut-off-Methode mit ihrem geringeren CO₂-Fußabdruck bezogen auf den jeweiligen materialspezifischen Standardwert angerechnet werden.
- Der **Nachweis** der CO₂-Intensität der eingesetzten Materialien sollte über etablierte digitale Systeme wie das International Material Data System (IMDS) oder Catena-X möglich sein. Hierzu sind eine eindeutige Definition der Material- bzw. Werkstoffgruppen für die „Low Carbon“-Anrechnung sowie der zugehörigen Baselines erforderlich.
- Die hier festgelegte Definition von „Low Carbon“ sollte als zentrale und allgemeingültige **Referenzdefinition** für weitere regulatorische Anwendungen dienen.

Zur Berechnung der Reduktion sollten **Product Carbon Footprints (PCF)** herangezogen werden. Die CO₂-Reduktion ergibt sich aus der Differenz zwischen den PCFs des eingesetzten „Low Carbon“-Materials und dem eines definierten Referenzwertes. Zur Reduzierung von Komplexität und Datenanforderungen schlagen wir vor, für die Berechnung vereinfachend die folgenden Basiswerte und Material-Nutzungsgrade¹ heranzuziehen:

- **Flachstahl**
 $2,5 \text{ t}_{\text{CO}_2}/\text{t}_{\text{Material}}$ (Material-Nutzungsgrad 0,5)
(Nutzung für JRC-Kategorien "Hot Rolled Coil" und "Cold Rolled Coil Galvanized", vereinfachend werden die JRC-Kategorien "Electrical Sheet" und „Stainless Steel“ aufgrund ihres geringen Massenanteils in Fahrzeugen ebenfalls dieser Gruppe zugeschlagen)
- **Langprodukte Stahl**
 $1,9 \text{ t}_{\text{CO}_2}/\text{t}_{\text{Material}}$ (Material-Nutzungsgrad 0,7)
(Nutzung für JRC-Kategorie "Rod and Wire Rod")
- **Aluminiumbleche und Aluminium-Primärmaterial**
 $10,5 \text{ t}_{\text{CO}_2}/\text{t}_{\text{Material}}$ (Material-Nutzungsgrad 0,5)
(„Wrought aluminium sheet“ – auf Basis des europäischen Einkaufsmixes)
- **Strangprofile und Aluminium-Extrusionen**
 $10,5 \text{ t}_{\text{CO}_2}/\text{t}_{\text{Material}}$ (Material-Nutzungsgrad 0,7)
(„Wrought aluminium extrusion“ – auf Basis des europäischen Einkaufsmixes)
- **Guss- und Schmiedealuminium**
 $10,4 \text{ t}_{\text{CO}_2}/\text{t}_{\text{Material}}$ (Material-Nutzungsgrad 0,7)
(„Cast and forged aluminium“ – auf Basis des europäischen Einkaufsmixes)
- **Batterien**
Derzeit lassen sich für in Europa produzierte Batteriesysteme keine belastbaren Basiswerte ableiten, auch aufgrund des Fehlens einer EU-Methode zur Berechnung des CO₂-Fußabdrucks von Batterien gemäß EU-Batterieverordnung. Für das Batteriesystem ist daher eine maßnahmenbasierte Definition von „Low Carbon“ zu bevorzugen. Die Definition sollte sich auf den Einflussbereich der EU konzentrieren, der vor allem durch die System- und Zellfertigung geprägt ist. In diesem Bereich können CO₂-Emissionen insbesondere durch den Einsatz von Grünstrom reduziert werden. Voraussetzung hierfür ist die Anrechenbarkeit von Power Purchase Agreements (PPAs).

¹ Material-Nutzungsgrad: Ist das Verhältnis aus „Material im Produkt“ (netto) dividiert durch „Materialeinsatz in der Produktion (brutto)“.

Nachfolgend werden die wesentlichen Elemente der „Low Carbon“-Definition im Detail beschrieben:

Referenzen für die Basiswerte

- Flachstahl: <https://worldsteel.org/wider-sustainability/life-cycle-thinking/lca-eco-profiles-2026-release/europe-hot-dip-galvanised-coil-other/>
- Stahl-Langprodukte: <https://worldsteel.org/wider-sustainability/life-cycle-thinking/lca-eco-profiles-2026-release/europe-plate-other/>
- Aluminium: https://european-aluminium.eu/wp-content/uploads/2025/07/Environmental-Profile-Report_2024-V20.pdf

Einbezogene Materialien

CO₂-reduzierte Werkstoffe leisten einen wesentlichen Beitrag zur Dekarbonisierung des Verkehrssektors. Ein typisches batterieelektrisches Fahrzeug (BEV) im Volumensegment setzt sich in grober Näherung und in Abhängigkeit der CO₂-Fußabdruck-Berechnungsmethodik wie folgt zusammen (% Masse / % CO₂-Fußabdruck):

- 50% / 25% Stahl
- 10% / 15% Aluminium
- 15% / 40% Batteriezellen
- 15% / 5% Kunststoffe
- 10% / 15% Reifen, Kupfer, Glas und Rest

Für alle relevanten Materialgruppen bestehen Bestrebungen, die CO₂-Intensität der Herstellung zu senken und den Einsatz von Sekundärmaterialien auszuweiten. Die hierfür erforderlichen Produktionspfade sind bei gleicher Materialqualität bislang typischerweise kostenintensiver als etablierte industrielle Routen. Um tragfähige Leitmärkte zu schaffen, sollten daher die wesentlichen Materialgruppen anrechenbar sein. Zudem sollten Anreize geschaffen werden, die eine frühere Transformation für die Abnehmer der Zwischenprodukte anstoßen. Auf Basis ihres Einflusses auf den CO₂-Fußabdruck sind daher auch Maßnahmen in Bezug auf Aluminium und Batteriezellen zu berücksichtigen.

Modellierung der Elektrizität

Für eine robuste und vergleichbare Bewertung der CO₂-Intensität ist eine konsistente Modellierung des eingesetzten Stroms erforderlich. Dabei sollte die Methodik sicherstellen, dass zusätzliche erneuerbare Strommengen sachgerecht abgebildet werden. Dafür ist es notwendig etablierte Marktinstrumente anzuerkennen.

Von besonderer Relevanz ist hierbei die Erreichung eines „Level Playing Fields“ sowohl innerhalb Europas – insbesondere mit Blick auf die Rolle von Atomstrom – als auch gegenüber außereuropäischen Staaten. Der standortbasierte Ansatz („location based“) mit Anwendung auf Nationalstaaten führt zu systematischen Standortnachteilen innerhalb Europas.

Um der Industrie selbstbestimmte Möglichkeiten zur Reduktion des CO₂-Fußabdrucks zu geben, sollte der marktbasierte Ansatz genutzt werden. Dieser ermöglicht die Nutzung nachhaltiger Energien entlang der gesamten Wertschöpfungskette durch die Anwendung marktwirtschaftlicher Instrumente wie Power Purchase Agreements (PPAs) und Energy Attribute Certificates (EACs). Dies hilft, den Ausbau erneuerbarer Energien weltweit zu beschleunigen.

Planungssicherheit

Die für die Automobilindustrie zentrale regulatorische Vorgabe für die Dekarbonisierung bei Pkw und leichten Nutzfahrzeugen ist die CO₂-Flottenregulierung. Im Rahmen des Automotive Package wird derzeit eine Anpassung dieses Regulierungsrahmens diskutiert.

Um Planungssicherheit zu gewährleisten, sollten die Basiswerte für die Anrechnung von „Low Carbon“-Material langfristig für die Dauer der CO₂-Flottenregulierung festgelegt werden. Angesichts der langen Investitions- und Transformationszeiträume, etwa bei der Umstellung von Stahlerzeugungsprozessen oder beim Aufbau von Kapazitäten für chemisches Recycling, sollte eine Überprüfung der Basiswerte erst nach 2035 vorgesehen werden.

Im Rahmen der Flottengesetzgebung für schwere Nutzfahrzeuge lehnen wir die Anrechnung von „Low Carbon“-Materialien dagegen ab.

Material-Nutzungsgrad (Brutto- / Netto-Anrechnung)

Die Anrechnung sollte auf Basis der eingekauften Materialmenge erfolgen. Eine reine Netto-Betrachtung der im Fahrzeug verbleibenden Materialmenge würde produktionsbedingte Verschnitte unzureichend berücksichtigen und damit die tatsächlichen Dekarbonisierungsanstrengungen der Hersteller verzerren. Ein Bruttoansatz schafft demgegenüber eine konsistentere Abbildung der realen Materialströme und setzt Anreize, CO₂-reduzierte Werkstoffe entlang der gesamten industriellen Verarbeitungskette einzusetzen.

Bei komplexen Produkten, die sich über mehrere Lieferanten erstrecken, ist eine in sich geschlossene Nachweiskette über den letztendlich im Endprodukt vorliegenden Materialnutzungsgrad jedoch sehr abstimmungsintensiv. Zudem gibt es derzeit keine funktionalen Systeme, die diese Kette prüfbar und transparent abbilden. Solange dies in der gesamten Lieferkette nicht sichergestellt werden kann, wird vereinfachend die Verwendung der oben genannten Material-Nutzungsgrade vorgeschlagen. Analysen in Presswerken für Automotive-Bleche (diverse Ausschnitte im Rahmen des Tiefziehprozesses) zeigen Werte von ca. 50%. Bei Lang- und Gussprodukten fallen die Material-Nutzungsgrade tendenziell besser aus, sodass wir einen Referenzwert in der Größenordnung von 70% vorschlagen.

Nachweis

Der Nachweis der CO₂-Intensität der eingesetzten Materialien sollte über etablierte, digital anschlussfähige Systeme erfolgen. Für die Automobilindustrie bieten sich insbesondere das International Material Data System (IMDS) sowie Catena-X an. Beide Ansätze können dazu beitragen, Materialdaten standardisiert, prüfbar und entlang der Lieferkette nachvollziehbar zu erfassen, müssen dafür aber in den nächsten Jahren konsequent befähigt und ausgebaut werden. Die Nachweisanforderungen sollten zugleich so ausgestaltet werden, dass sie für Unternehmen und Lieferanten praktikabel bleiben.

Eine zwingende Randbedingung beim Nachweis ist die eindeutige Definition der Materialklassen. Als Fahrzeughersteller beschaffen wir Material auf Basis technischer Spezifikationen. Dabei geben wir die Herstellungsrouten nicht vor. Sollten unterschiedliche Baselines für unterschiedliche Materialklassen eingeführt werden, müssen die Product-Carbon-Footprint-Werte anhand der Materialklassen in den Lieferketten bereitgestellt werden.

Zur Verbesserung der Vergleichbarkeit fordern wir die Bereitstellung einer zentralen EU-Datenbank für CO₂-Werte von Vorprodukten, die zur Herstellung der adressierten Materialien benötigt werden.

Sekundärrohstoffe

Die durch den Einsatz von Sekundärmaterial erzielten Einsparungen sind als wirksame Dekarbonisierungsmaßnahme anzuerkennen. Rezyklate reduzieren in der Regel die vorgelagerten Emissionen erheblich, insbesondere durch den vermiedenen Einsatz von Primärrohstoffen sowie durch geringere Aufwände für Gewinnung und Aufbereitung. Diese Einsparungen sollten daher vollständig, transparent und methodisch konsistent in der Klimabilanzierung berücksichtigt werden.

Eine Nichtberücksichtigung oder nur teilweise Anrechnung würde die tatsächlichen Emissionsminderungen verzerren und könnte Fehlanreize setzen, indem wirksame Maßnahmen zur Reduktion des CO₂-Fußabdrucks systematisch unterbewertet werden. Im Sinne einer ganzheitlichen Dekarbonisierungsstrategie entlang der Wertschöpfungskette ist daher sicherzustellen, dass Sekundärmaterialien angemessen erfasst und in die Gesamtbewertung integriert werden. Um Doppelzählungen zu vermeiden, empfiehlt sich für die Bewertung von Rezyklaten der Cut-off-Ansatz.

Für eine konsistente Steuerung der Dekarbonisierungsaktivitäten ist zudem eine eindeutige übergeordnete Kennzahl erforderlich. Der Product Carbon Footprint (PCF) sollte hierfür die zentrale Steuerungsgröße darstellen, da er die relevanten Emissionen entlang des Produktlebenszyklus abbildet und damit eine integrierte Bewertung unterschiedlicher Maßnahmen zur Emissionsreduktion ermöglicht.