

Hintergrundinformationen zu unseren umweltbezogenen Angaben

1. Was meinen wir mit „Green Steel“

Wenn wir bei der GMH Gruppe von „Green Steel“ sprechen, wollen wir damit unseren Beitrag zur Eindämmung des von Menschen verursachten Treibhauseffektes verdeutlichen. Dabei steht insbesondere Kohlendioxid (CO₂) im Fokus, welches als Treibhausgas Wärmestrahlung in der Atmosphäre absorbiert und so zur Verstärkung des Treibhauseffekts und damit zur globalen Erwärmung beiträgt. Neben Kohlendioxid gibt es weitere relevante Treibhausgase, die durch Verbrennung entstehen und sich unterschiedlich stark auf das Klima auswirken. Um sie vergleichbar zu machen, werden ihre Emissionen in diejenige Menge Kohlendioxid umgerechnet, die die gleiche Klimawirkung wie Kohlendioxid hätte. Das Ergebnis wird als „Kohlendioxid-Äquivalent“ (Carbon Dioxide Äquivalent oder CO₂e) bezeichnet. In diesem Zusammenhang wird dann - wenn es um das Produkt als solches geht - von dem CO₂e-Fußabdruck eines Produktes (Product Carbon Footprint oder PCF, siehe dazu unten) gesprochen. Der PCF umfasst also typischerweise nicht nur tatsächlich ausgestoßenes CO₂, sondern die gesamte Klimawirkung aller berücksichtigten Treibhausgase innerhalb der definierten Systemgrenzen.

Weltweit verursacht die Stahlindustrie etwa 7 % bis 9 % der gesamten energiebedingten bzw. von Menschen verursachten CO₂e-Emissionen. Die Größenordnung wird von World Steel Association, International Energy Agency und anderen Branchenanalysen seit Jahren ähnlich angegeben. Der Hauptgrund ist nicht primär der Energieverbrauch, sondern die chemischen Reduktionsprozesse der klassischen Roheisenherstellung im Hochofen. Eisenerz besteht überwiegend aus Eisenoxiden (Fe₂O₃), deren Sauerstoffanteile entfernt werden müssen, um Roheisen zu erhalten. Das Roheisen wird anschließend im Konverter zu Stahl ‚gekocht‘. Dafür wird Koks/Kohle mit einem Kohlenstoffanteil > 90% eingesetzt, die zu Kohlendioxid verbrennt

Unsere Stahlherstellung bei der GMH Gruppe ist von dieser klassischen Rohstahlherstellung im Hochofen ganz grundlegend zu unterscheiden. Wir setzen bei unserer eigenen Rohstahlproduktion ausschließlich auf die Sekundärstahlroute: Wir stellen unseren Stahl nicht aus Eisenerz und Koks/Kohle her, sondern aus Stahlschrott. Diesen Stahlschrott schmelzen wir unter Verwendung von elektrischer Energie ein und produzieren mit der Schmelze neuen Rohstahl. Zum Hintergrund: Die Hochofen-Konverter-Route (Primärstahlproduktion) macht etwa 70 % der weltweiten Rohstahlproduktion aus. Die übrigen 30 % werden über die Elektrostahl-Route (Sekundärstahlproduktion) produziert.¹ Da bei der Sekundärstahlproduktion kein Eisenerz reduziert werden muss, verursacht der Prozess als solcher weniger Treibhausgase.

Für eine ganzheitliche Betrachtung wird bei der CO₂-Bilanzierung auf Basis des Greenhouse Gas Protocol als weltweitem Standard (GHG Protocol) die Unterscheidung in Scope 1-, Scope 2- und Scope 3-Emissionen vorgenommen: Der Scope 1 erfasst die Emissionen, die das produzierende Unternehmen selbst direkt verursacht. Der Scope 2 erfasst hingegen die Emissionen, die bei dem vorgelagerten Strom-, Dampf- und Wärmeerzeugung entstehen, aber wegen des Energieverbrauchs des produzierenden Unternehmens verursacht werden (sogenannte indirekte Emissionen). Für die GMH Gruppe ist der Scope 2 daher vor allem für den eingekauften Strom relevant. Der Scope 3 erfasst zusätzlich die Emissionen, die in der vorgelagerten Liefer- bzw. Wertschöpfungskette anfallen. Für die GMH Gruppe spielt der Scope 3 unter anderem bezogen auf das eingekaufte Vormaterial wie Legierungen eine Rolle.

¹ [World Steel in Figures 2026 - worldsteel.org](https://worldsteel.org).

Insgesamt verursacht die Rohstahlherstellung in der Elektrostahl-Route bezogen auf die Treibhausgase in Scope 1 und Scope 2 **über 80 % weniger** CO₂e als die Primärstahlproduktion. Mit Blick auf den Scope 1 und den Scope 2 bezeichnen wir den von uns hergestellten Rohstahl deshalb als Green Steel oder auch grünen Stahl.

Dort wo eine interne Versorgung der weiterverarbeitenden Betriebe mit eigenem Rohstahl nicht darstellbar ist, bezieht die GMH Gruppe externes Vormaterial zusätzlich fast ausschließlich aus der Sekundärstahlroute.²

Hinzu kommt mit Blick auf den Scope 1 und den Scope 2, dass wir durch den Einsatz von Strom aus erneuerbaren Energiequellen (Grünstrom) und die Verwendung biogener Kohle aus nachhaltigen Quellen den CO₂e-Footprint des grünen Rohstahls auf Kundenanforderung hin zusätzlich reduzieren können. Biogene Kohle wird aus Biomasse hergestellt, also aus Pflanzen oder anderen biologischen Quellen, und nicht aus fossilen Rohstoffen wie Steinkohle, Braunkohle oder Erdöl. Unsere so mit reduziertem Scope 2 hergestellten und im Vergleich besonders CO₂e-armen Produkte bezeichnen wir deshalb als Green Power Steel (Herstellung unter Einsatz von Grünstrom). Als Green Power Premium Steel bezeichnen wir unsere Produkte, die zusätzlich mit reduziertem Scope 1 hergestellt werden (Herstellung unter Einsatz von Grünstrom und biogener Kohle). Im Einzelnen liegen unserer sprachlichen Herleitung von „green“ folgende Berechnungen zu Grunde:

Produktion von Rohstahl (stranggegossen)	[t CO ₂ e / t Produkt]		
	Scope 1	Scope 2	Scope 1-2
Hochofentechnologie (BF/BOF) Referenzwert	1,799		1,799
Elektrolichtbogenofen (EAF) Green Steel	0,102	0,206	0,308
Vorteil EAF gegenüber BF/BOF			-83%
Elektrolichtbogenofen (EAF) Green Power Steel	0,102	0	0,102
Vorteil Green Power Steel gegenüber BF/BOF			-94%
Elektrolichtbogenofen (EAF) Green Power Premium Steel	0,026	0	0,026
Vorteil Green Power Premium Steel gegenüber BF/BOF			-99%

Berechnungsgrundlagen:

Hochofentechnologie (BF/BOF) | Referenzwert: [Referenzanlage Integriertes Hüttenwerk | Anhang zum LESS-Regelbuch II-b abzgl. Hot rolling](#)

Elektrolichtbogenofen (EAF) | Green Steel, Green Power Steel, Green Power Premium Steel: Extern verifizierte PCF-Berechnung GMH: C45 1.0503 Rohstrangguss 245x245 mm, Datenbasis 10.2025-08.2026

Unsere Bezeichnung als „green“ leiten wir auch mit Blick auf die Klassifizierung nach dem LESS-Standard ab. LESS steht für Low Emission Steel Standard, dessen rechtlicher Eigentümer der Verein LESS.aisbl in Brüssel ist. Es handelt sich um ein europäisch organisiertes Kennzeichnungs- und Klassifizierungssystem für CO₂-reduzierten Stahl. Der Standard bewertet Stahl anhand der Emissionsintensität und des Schrottanteils und ordnet ihn verschiedene „low emission“-Klassen zu: von D (untere Stufe) über C, B, A bis Near Zero (höchste Stufe, nahezu emissionsfreier Stahl). Klasse A ist die höchste reguläre Klasse unterhalb von „Near Zero“. Sie kennzeichnet Stahl mit sehr niedriger Emissionsintensität und hohem Dekarbonisierungsgrad. LESS betrachtet die Stahlproduktion nach dem „Cradle-to-Gate Ansatz“, also von der Rohstoffgewinnung bis zum fertigen warmgewalzten Stahlprodukt.

² Anteil von Stahlprodukten der GMH Gruppe mit Herkunft aus der Sekundärroute >95 %

Am Standort Georgsmarienhütte ist die GMH Gruppe in der Lage, den Werkstoff Green Power Premium Steel mit der LESS-Klassifizierung A herzustellen. Damit hat die GMH Gruppe nachgewiesen, dass sie am Standort Georgsmarienhütte Stahl mit einer besonders niedrigen CO₂e-Intensität gemäß den Anforderungen des LESS-Standards produzieren kann.

2. Berechnung von produktspezifischen CO₂e-Emissionen (Product Carbon Footprint oder PCF)

Die spezifischen CO₂e-Emissionen von Stahlprodukten werden auf Kundenwunsch bei einigen Unternehmen der GMH Gruppe detailliert als PCF berechnet. Die Berechnungsmethodik beruht auf internationalen Normen wie der ISO 14067³ und ISO 22095⁴ sowie dem Greenhouse Gas Protocol und wird als partielle Lifecycle-Bewertung (Cradle-to-Gate) durchgeführt. Die Berechnungsmethodik wird regelmäßig von unabhängigen Dritten verifiziert. Kunden können diese Werte für eigene Berechnungen nutzen und darauf aufbauend eigene Klimaaussagen machen.

Der PCF unserer beiden bezogen auf Umsatz bzw. Tonnage größten Einzelunternehmen Georgsmarienhütte GmbH und Mannstaedt GmbH wird auf Basis eines automatisierten Rechenmodells unter Verwendung produkt- und auftragsspezifischer Prozess-, Material- und Energiedaten berechnet. Die Berechnung erfolgt für einzelne Produkte und Arbeitsaufträge ohne Aggregation in Produktgruppen, um eine hohe Genauigkeit der Ergebnisse zu gewährleisten. Die angewandte Methodik der PCF-Berechnungen wurde durch einen unabhängigen Dritten validiert. Dabei wurde bestätigt, dass die Vorgehensweise der [Georgsmarienhütte GmbH](#) und der [Mannstaedt GmbH](#) mit den einschlägigen normativen Vorgaben konform ist.

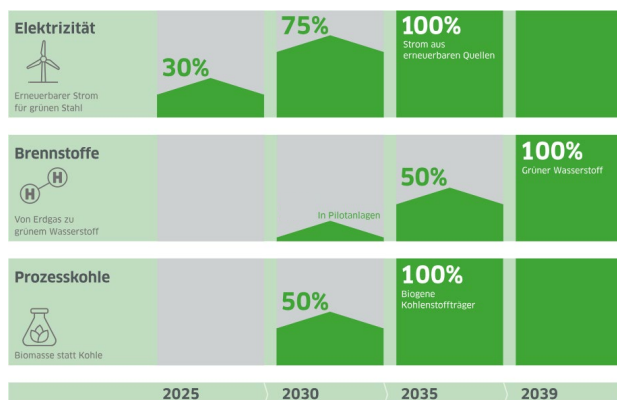
3. Klimaziele und Transformationsmaßnahmen

Die GMH Gruppe hat sich das Ziel gesetzt, ihre direkten und energiebedingten Emissionen (Scope 1-2) bis 2030 gegenüber dem Basisjahr 2019 um 50 % zu senken. Aufbauend auf diesem Zwischenziel hat die GMH Gruppe erklärt, die Emissionen bis 2039 für Scope 1 und 2 auf nahezu null zu reduzieren und unvermeidbare Restemissionen zu neutralisieren.

Die GMH Gruppe verfolgt einen klaren Transformationspfad zur Reduktion ihrer Treibhausgasemissionen. Die drei Hauptmaßnahmen der Emissionsreduktion umfassen die Verwendung von Grünstrom, den Einsatz biogener Kohlenstoffträger sowie die Elektrifizierung erdgasbasierter Prozesse, mittelfristig auch den Einsatz von grünem Wasserstoff. Flankiert werden diese Maßnahmen durch Ressourcen- und Energieeffizienzprojekte. Die Umsetzung der geplanten Maßnahmen setzt wirtschaftlich tragfähige und regulatorisch belastbare Rahmenbedingungen voraus.

³ ISO 14067: Greenhouse gases – Carbon footprint of products (ISO 14067:2018)

⁴ ISO 22095: Chain of Custody (ISO 22095:2020)



Die Prozentangaben referenzieren auf den Anteil des CO₂e-armen Energieträgers.

Darüber hinaus hat die GMH Gruppe im Rahmen ihrer Klimastrategie weitere Ziele, u. a. für die wesentlichen Scope-3-Emissionen definiert. Diese Klimaziele befinden sich derzeit im Validierungsprozess der Science Based Targets Initiative (SBTi) und werden nach erfolgreicher Prüfung, voraussichtlich zum Ende des Jahres 2026, veröffentlicht.

4. Recycling und Kreislaufwirtschaft

Die GMH Gruppe erzeugt an ihren Standorten Georgsmarienhütte, Stahlwerk Bous, Schmiedewerke Gröditz, Kind & Co. sowie Pleissner Guss Rohstahl in Elektrolichtbogenöfen unter Einsatz von Stahlschrott als wesentlichem Einsatzstoff. Der Schrottanteil beträgt in den Stahlwerken der GMH Gruppe nahezu 100 %. Es werden Pre- und Post-Consumer-Scrap sowie Internal Scrap eingesetzt. Mit dieser werkstofflichen Verwertung schließt die GMH Gruppe Materialkreisläufe.

Bei der Rohstahlerzeugung entstehen Schlacken als mineralisches Nebenprodukt. Diese können unter anderem nach entsprechender Aufbereitung als Baustoff, beispielsweise im Straßenbau, eingesetzt werden. Generell versucht die GMH Gruppe jeden entstehenden Abfallstrom in Rohstoffkreisläufe zurückzuführen (No-Waste).

5. Verwendung von Logos und Hashtags mit umweltbezogenem Kontext

Green Steel Logo



Das Green Steel Logo wird von der GMH Gruppe als bildliche Darstellung ihrer auf Stahlschrott basierenden, CO₂e-armen Rohstahlproduktion verwendet. Die Verwendung im GMH-Gruppenkontext findet ebenfalls statt, da die Fortschritte der CO₂e-armen Stahlerzeugung wesentlicher Bestandteil der Nachhaltigkeitsstrategie der gesamten GMH Gruppe sind und unternehmensübergreifend vorangetrieben werden.

Es handelt sich beim Green Steel Logo ausdrücklich nicht um ein Zertifizierungs- oder Gütesiegel. Die zugrunde liegenden Berechnungsgrundlagen und Umweltinformationen zu Green Steel sind in den vorgelagerten Angaben transparent erläutert.

Logo der Klimaschutz-Unternehmen



Die Auszeichnung als „Klimaschutz-Unternehmen“ wurde im Rahmen der Partnerschaft für Klimaschutz, Energieeffizienz und Innovation von Bundesumweltministerium (BMUB), Bundeswirtschaftsministerium (BMWi) und dem Deutschen Industrie- und Handelskammertag (DIHK) für besonderes Klimaschutz-Engagement von Unternehmen entwickelt. Das Logo „Klimaschutz-Unternehmen“ ist eine Auszeichnung für die Klimaschutz- und Energieeffizienzleistungen der Unternehmen selbst, es ist keine Zertifizierung und kein Produktlabel. Das Logo steht für die Seriosität der ausgezeichneten Unternehmen und ist äußeres Zeichen ihrer Mitgliedschaft im Verein „Klimaschutz-Unternehmen. Die Klimaschutz- und Energieeffizienzgruppe der Deutschen Wirtschaft e.V.“.

Hashtag: #GreenSteelPioneers

Der Hashtag **#GreenSteelPioneers** wird von der GMH Gruppe verwendet, um im Bereich Recruiting ihren Anspruch hervorzuheben, Vorreiter bei der Entwicklung und Herstellung CO₂e-ärmer Stähle auf Basis der Elektrostahlroute zu sein. Wir setzen diesen Anspruch in die Tat um, indem die GMH Gruppe seit über 30 Jahren auf die Stahlerzeugung im Elektrolichtbogenofen unter Einsatz von nahezu 100 % Stahlschrott als wesentlichem Einsatzstoff setzt. So produzieren wir deutlich CO₂e-ärmeren Rohstahl als die konventionelle Hochofenroute. Durch die intensive Erprobung biogener Kohlenstoffträger schaffen wir die Voraussetzungen, den CO₂e-Fußabdruck unserer Produkte weiter zu reduzieren und fossile Kohlenstoffträger in unseren Prozessen zu ersetzen. Zudem haben wir bereits erste wasserstofffähige Öfen errichtet, in denen wir den Einsatz von grünem Wasserstoff als Alternative zu Erdgas erproben.

Darüber hinaus engagiert sich die GMH Gruppe im Rahmen des Low Emission Steel Standard zur Entwicklung transparenter und einheitlicher Standards für die Bewertung und Definition CO₂e-ärmer Stähle. Die jeweiligen Berechnungsgrundlagen und Nachweise werden oben transparent dargestellt.