

UMWELT- INFORMATIONEN

ANGABEN NACH DER EU-TAXONOMIE-VERORDNUNG

ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZUR TAXONOMIE

Seit 1. Januar 2022 sind Unternehmen von öffentlichem Interesse mit mehr als 500 Arbeitnehmer:innen in der EU verpflichtet, ihre Wirtschaftstätigkeiten entsprechend der Taxonomie-Verordnung zu klassifizieren und die Ergebnisse in der konsolidierten nichtfinanziellen Erklärung oder im konsolidierten nichtfinanziellen Bericht (gemäß Anforderungen des § 267a und des § 243b UGB) zu veröffentlichen. Hierbei sollen wirtschaftliche Tätigkeiten gemäß deren ökologischer Nachhaltigkeit eingestuft werden.

Die voestalpine bezieht sich bei der Einstufung ihrer Wirtschaftstätigkeiten mitunter auf die am 20. Oktober 2023 im EU-Amtsblatt veröffentlichten FAQs zur Anwendung der EU-Taxonomie sowie auf die FAQs vom 5. März 2025.

Die Bewertung der Taxonomiekonformität erfolgt in einem mehrstufigen Prozess, bei dem zuerst festgestellt wird, ob eine Wirtschaftstätigkeit taxonomiefähig (also grundsätzlich von der Taxonomie-Verordnung erfasst) ist, und in weiteren Schritten, ob sie auch taxonomiekonform ist. Als nicht taxonomiefähig gelten Wirtschaftstätigkeiten eines Unternehmens, die nicht durch die Taxonomie-Verordnung abgedeckt sind.

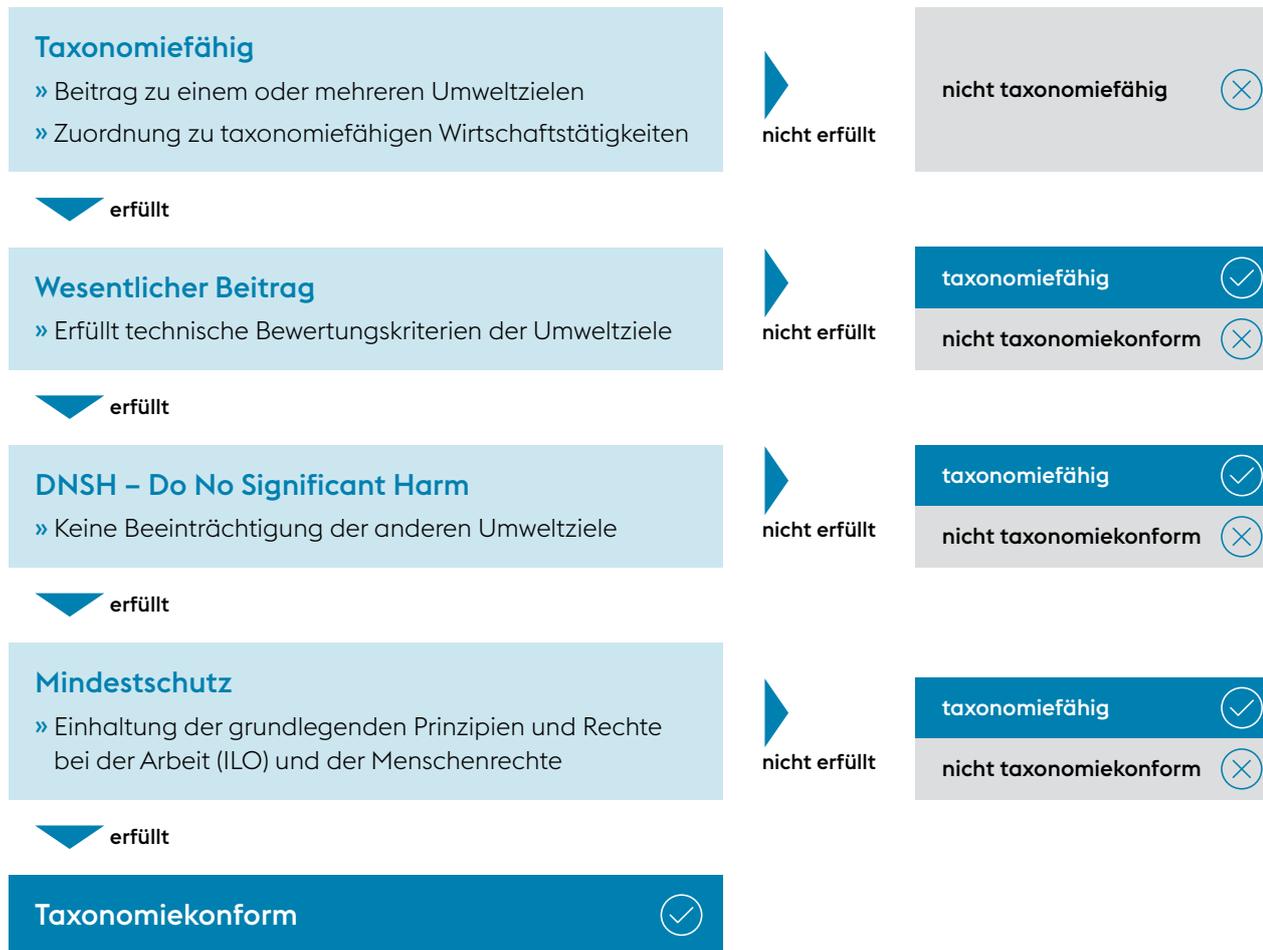
Um als taxonomiekonform eingestuft zu werden, müssen die taxonomiefähigen Wirtschaftstätigkeiten zumindest zu einem der nachstehend aufgelisteten Umweltziele einen wesentlichen Beitrag leisten. Darüber hinaus dürfen sie die Erreichung der anderen Umweltziele nicht erheblich beeinträchtigen (Do No Significant Harm; DNSH) und es müssen soziale Mindestschutzkriterien (Minimum Safeguards) zum Beispiel für Arbeitssicherheit und Menschenrechte erfüllt werden.

Die EU-Verordnung definiert sechs Umweltziele:

- a. Klimaschutz**
- b. Anpassung an den Klimawandel**
- c. Nachhaltige Nutzung und Schutz von Wasser- und Meeresressourcen**
- d. Übergang zur Kreislaufwirtschaft**
- e. Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung**
- f. Schutz und Wiederherstellung der Biodiversität und der Ökosysteme**

In der Umsetzung der EU-Taxonomie-Verordnung ordnete die voestalpine sämtliche Wirtschaftstätigkeiten dem Ziel Klimaschutz zu. Hierdurch wurde auch eine potenzielle Doppelzählung vermieden.

DARSTELLUNG DES MEHRSTUFIGEN TAXONOMIEPROZESSES



IMPLEMENTIERUNG DER TAXONOMIEFÄHIGKEIT IM voestalpine-KONZERN

Die Bewertung der Wirtschaftstätigkeiten der voestalpine hinsichtlich ihrer Taxonomiefähigkeit erfolgte erstmals im Geschäftsjahr 2021/22. Im Zuge der Berichterstellung im Geschäftsjahr 2023/24 wurden ergänzend auch die Umweltziele 3-6 hinsichtlich ihrer Taxonomiefähigkeit analysiert und bewertet.

Dazu wurde ein Projekt-Team aus den internen Fachbereichen Finanzen, Investor Relations, Umwelt und Corporate Responsibility sowie Vertreter:innen der Divisionen gegründet. Zusätzlich wurden externe Fachexpert:innen, darunter Fachgutachter:innen und wissenschaftliche Expert:innen, beigezogen. Zudem wurden klarstellende Interpretationen und Stellungnahmen der europäischen Branchenverbände, etwa des Branchenverbandes der Bahnindustrie UNIFE, bei der Bewertung berücksichtigt.

Es wurden alle Wirtschaftstätigkeiten aller Gesellschaften im Rahmen des Implementierungsprozesses initial überprüft. Zudem erfolgt eine laufende Evaluierung hinsichtlich der Anwendbarkeit der Wirtschaftstätigkeiten aller Umweltziele.

Als Ergebnis dieser Analyse wurden Wirtschaftstätigkeiten im voestalpine-Konzern als taxonomiefähig identifiziert und folgenden Kategorien unter dem Umweltziel Klimaschutz zugeordnet:

» 3.9. Herstellung von Eisen und Stahl

Der voestalpine-Konzern betreibt in Linz, Österreich (Steel Division) und in Donawitz, Österreich (Metal Engineering Division) Stahlproduktion auf Basis von Hochofentechnologie. Die High Performance Metals Division betreibt an zwei Standorten in Europa (Kapfenberg, Österreich und Hagfors, Schweden) sowie an einem Standort in Brasilien (Sumaré) Stahlproduktion auf Basis von Elektrolichtbogen-technologie.

» 6.2. Güterbeförderung im Eisenbahnverkehr

Der voestalpine-Konzern betreibt in Linz, Österreich (Steel Division) ein Eisenbahnverkehrsunternehmen auf dem europäischen Streckennetz.

» 6.14. Schienenverkehrsinfrastruktur

Der voestalpine-Konzern produziert weltweit wesentliche Komponenten für Eisenbahnverkehrsinfrastruktur (Metal Engineering Division). Diese umfassen Schienen, Weichensysteme (von Komponenten bis zu vormontierten Komplettsystemen inkl. Antrieben, Verschluss-Systemen, Überwachungseinrichtungen), Diagnose- und Monitoringsysteme sowie Serviceleistungen für Schienenverkehrsinfrastruktur (Logistikdienstleistungen, Schienenbearbeitungen, Schienenschweißen, Schienenschleifen, Recycling etc.).

ERHEBUNG DER TAXONOMIEKONFORMITÄT

Damit eine Wirtschaftstätigkeit im Sinne der Taxonomie als „ökologisch nachhaltig“ eingestuft werden kann, müssen u. a. die zugrunde liegenden „technischen Bewertungskriterien“ erfüllt werden. Das sind quantifizierbare Richtlinien (Umweltziele) und konkrete Kriterien wie eine Aktivität im Hinblick auf ihren Beitrag zum jeweiligen Umweltziel zu bewerten ist. Der Taxonomie-Rechtstext legt diesen wesentlichen Beitrag zum jeweiligen Umweltziel fest und definiert zudem, ob diese wirtschaftlichen Aktivitäten einen erheblichen Schaden für eines der relevanten Umweltziele verursachen. Neben dem wesentlichen Beitrag müssen daher zusätzlich die sogenannten DNSH-Kriterien (Do No Significant Harm) beachtet werden. Im Zuge dieser Prüfung ist nachzuweisen, dass die Wirtschaftstätigkeit keine signifikante Beeinträchtigung der anderen Umweltziele zur Folge hat.

Die voestalpine trägt umfassend zum Klimaschutz bei. Für die Geschäftstätigkeiten im Bereich der Stahlherstellung und Weiterverarbeitung sowie im Bereich der Güterbeförderung im Eisenbahnverkehr ist grundsätzlich von einem wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz auszugehen, wenn sie die in der Kategorie 3.9 bzw. 6.2 dargelegten wesentlichen Beitrag für das Umweltziel Klimaschutz erfüllen bzw. die definierten CO₂-Emissionsgrenzwerte unterschreiten. Für die Geschäftstätigkeiten im Bereich der voestalpine Railway Systems 6.14 ist grundsätzlich von einem wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz auszugehen, wenn sie die in der Kategorie 6.14 dargelegten technischen Bewertungskriterien erfüllen. Die Leistungen der voestalpine Railway Systems erfüllen dabei die Vorgabe, dass sie für den Einsatz von Zügen ohne direkte CO₂-Abgasemission geeignet sind. Leistungen für Bahnstrecken, die nur für den Transport fossiler Brennstoffe bestimmt sind, werden nicht inkludiert.

Die DNSH-Konformitätsbewertung wurde für die relevanten Wirtschaftstätigkeiten (3.9, 6.2, 6.14) umfassend ausgeführt.

Die Prüfung des DNSH-Kriteriums zum Umweltziel „Anpassung an den Klimawandel“ wurde mithilfe eines simulationsbasierten Softwaretools zur Identifizierung, Quantifizierung und Offenlegung von physischen Klimarisiken für die gegenständlich relevanten Betriebsstandorte durchgeführt. Auf dieser Basis konnte eine detaillierte Klimarisiko- und Vulnerabilitätsanalyse für alle relevanten Standorte erarbeitet werden. Als Methodengrundlage fungieren die vom Weltklimarat (IPCC) verwendeten repräsentativen Konzentrationspfade RCP 2.6, RCP 4.5, RCP 6.0 und RCP 8.5 der Zukunftsszenarien, die Sachstandsberichte zum Klimawandel vom Weltklimarat und zentrale Copernicus-Dienste der Europäischen Kommission. Basierend auf den Ergebnissen der Klimarisiko- und Vulnerabilitätsbewertung wurden gegebenenfalls Anpassungslösungen ermittelt und in Umsetzung gebracht.

Darüber hinaus nutzt der voestalpine-Konzern zur Erfüllung der DNSH-Kriterien auch seine weltweit breitflächig in den Gesellschaften implementierten Managementsysteme, wie etwa die nach ISO 14001 oder EMAS zertifizierten Umweltmanagementsysteme. Diese Systeme gewährleisten, dass Umwelteinwirkungen identifiziert und im lokalen Umfeld des jeweiligen Standorts auf Relevanz geprüft sowie gegebenenfalls nötige Anpassungslösungen zur Reduktion erarbeitet werden.

Die Betrachtungen umfassen bzw. berücksichtigen dabei insbesondere die Umweltaspekte Wasser (nachhaltige Nutzung und Schutz von Wasser- und Meeresressourcen) und Biodiversität (Schutz und Wiederherstellung der Biodiversität und der Ökosysteme).

Zur Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung hat der voestalpine-Konzern in seinen Gesellschaften Prozesse geschaffen, die eine Herstellung, Verwendung und Inverkehrbringung von Stoffen im Einklang mit den nationalen Gesetzen für Chemikalien sicherstellen.

Entsprechend den DNSH-Vorgaben müssen bestimmte auf europäischen Vorgaben beruhende Verbote und Beschränkungen für Stoffe eingehalten werden und dürfen Stoffe mit besonders besorgniserregenden Eigenschaften nur verwendet werden, wenn keine anderen technisch und wirtschaftlich geeigneten Alternativstoffe oder -technologien am Markt verfügbar sind. Sofern ein solcher Ersatz noch nicht möglich ist, müssen diese Stoffe unter kontrollierten Bedingungen verwendet werden. Die konzernweite Prüfung der DNSH-Konformitätskriterien kam zum Ergebnis, dass diese an den Standorten mit relevanten Wirtschaftstätigkeiten bereits in sehr hohem Maße erfüllt werden. Nichtkonforme Teilbereiche wurden bei der Berechnung der diesbezüglichen Kennzahlen ausgeschlossen. Hier wurden entsprechende Maßnahmen eingeleitet, um den Erfüllungsgrad kontinuierlich zu erhöhen.

Die dynamische Entwicklung der Regularien zur EU-Taxonomie kann zukünftig zu Anpassungen der Wirtschaftstätigkeiten und Adaptionen der Beurteilungskriterien führen.

MINDESTSCHUTZ (MINIMUM SAFEGUARDS)

Als ökologisch nachhaltig werden jene Wirtschaftstätigkeiten anerkannt, die einen wesentlichen Beitrag zu mindestens einem der sechs Umweltziele leisten, kein weiteres Ziel negativ beeinflussen und den (sozialen) Mindestschutz erfüllen. Die Prüfung des sozialen Mindestschutzes von Arbeitenden und der Einhaltung der Menschenrechte ist gemäß Artikel 18 der EU-Taxonomie-Verordnung auch die letzte Prüfstufe zur Taxonomiekonformität. Hier soll sichergestellt werden, dass die Wirtschaftstätigkeit unter Einhaltung von internationalen Menschenrechtsstandards und Vorschriften zu Themen wie Bestechung, Korruption, Besteuerung und fairem Wettbewerb ausgeführt werden. Die in Artikel 18 genannten Standards identifizieren vier Kernthemen, für die die Einhaltung von Mindestgarantien definiert wird.

Die folgenden Richtlinien und Normen müssen eingehalten werden:

- » OECD-Leitsätze für multinationale Unternehmen
- » UN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte (UN Guiding Principles)
- » ILO-Erklärung über grundlegende Prinzipien und Rechte bei der Arbeit (ILO-Kernarbeitsnormen)
- » Internationale Menschenrechtscharta

Die Platform on Sustainable Finance (PSF) greift folgende zentrale Themen für die Anwendung des sozialen Mindestschutzes auf:

- » Menschenrechte (inkl. Arbeitnehmer:innen-Rechte)
- » Vermeidung von Bestechung und Korruption
- » Besteuerung
- » Fairer Wettbewerb

Die oben genannten Themen der Platform on Sustainable Finance wurden in der voestalpine bereits in der Vergangenheit konzernweit erhoben. So wird dazu auch in der vorliegenden Nachhaltigkeitserklärung umfassend berichtet (siehe z. B. die Abschnitte S1 und S2 zum Thema Menschenrechte, Steuern TAX-1 und G1 zum Thema Antikorruption).

WESENTLICHE ÄNDERUNGEN ZUM VORJAHR

Wirtschaftstätigkeit 3.9. Herstellung von Eisen und Stahl

Am 5. März 2025 wurde von der EU-Kommission eine neue Reihe von FAQs (C/2025/1373) zur EU-Taxonomie veröffentlicht.

Diese FAQs dienen dazu, unter anderem zu klären, welche Produkte unter 3.9. Herstellung von Eisen und Stahl und 3.18. Herstellung von Automobil- und Mobilitätskomponenten fallen.

Im Bereich 3.9. Herstellung von Eisen und Stahl wurde in FAQ 11 klargestellt, dass nur alle in der Verordnung 2019/331 genannten Prozessschritte zur Herstellung von Eisen und Stahl zählen. Dazu gehören:

- » Koks (Kokerei)
- » Eisenerzsinter
- » flüssiges Roheisen (Hochofen)
- » Eisenguss
- » im Elektrolichtbogenverfahren gewonnener hochlegierter Stahl
- » im Elektrolichtbogenverfahren gewonnener Kohlenstoffstahl

An diese Prozesse anschließende Bearbeitungsschritte sind explizit von 3.9. Herstellung von Eisen und Stahl ausgenommen. Folglich sind Umformvorgänge wie z. B. Walzen oder Schmieden nicht mehr Teil dieser Wirtschaftstätigkeit. Das letzte Produkt, das unter 3.9. Herstellung von Eisen und Stahl fällt, ist somit eine Bramme oder ein Knüppel.

Diese Produkte stellen für die voestalpine Halbzeuge dar, die zum überwiegenden Teil intern weiterverarbeitet und nur zu einem geringen Teil extern verkauft werden. Da jedoch durch die oben genannten FAQs klargestellt wurde, dass durch die Weiterverarbeitung der Halbzeuge diese nicht mehr unter 3.9. Herstellung von Eisen und Stahl fallen, haben sich die taxonomiefähigen und taxonomiekonformen Umsätze im Bereich 3.9. Herstellung von Eisen und Stahl deutlich reduziert. Die bisher unter 3.9. Herstellung von Eisen und Stahl subsummierten Produkte wie Bleche oder Stäbe werden nunmehr als nicht taxonomiefähig ausgewiesen.

Ebenso wurden die KPIs bezüglich CapEx und OpEx im Rahmen der FAQs (C/2025/1373) angepasst. Alle Investitionen die für die Weiterverarbeitung von Stahl (z. B. Walzwerke, Schmieden) notwendig sind, wurden ebenfalls als nicht taxonomiefähig klassifiziert. Da alle Investitionen/Betriebsausgaben in die oben genannten Anlagen weiterhin zum CapEx/OpEx KPI zählen und die voestalpine mit green-tec steel erhebliche Investitionen in zwei EAFs tätigt, haben sich die Kennzahlen in diesem Bereich weniger stark als der Umsatz-KPI verringert.

Infolge der in diesen FAQs vorgenommenen Klarstellungen wurden auch die KPIs der Vergleichsperiode in Bezug auf die Wirtschaftstätigkeit 3.9 entsprechend angepasst.

Wirtschaftstätigkeit 3.18. Herstellung von Automobil- und Mobilitätskomponenten

Die FAQs (C/2025/1373) haben zudem klargestellt, welche Produkte unter Punkt 3.18. „Herstellung von Automobil- und Mobilitätskomponenten“ fallen. In FAQ 17 wird festgehalten, dass nur „die wesentlichen Teile, die für die Umweltleistung des emissionsfreien Fahrzeugs erforderlich sind“ unter diese Wirtschaftstätigkeit fallen. Hierzu zählen beispielsweise „Steuereinheiten, Transformatoren, Elektromotoren, Ladeanschlüsse und Ladegeräte“. Da der Fokus der voestalpine jedoch auf der Produktion von Karosseriebauteilen liegt, fallen diese nicht unter die Wirtschaftstätigkeit 3.18. Herstellung von Automobil- und Mobilitätskomponenten. Alle in der vergangenen Berichtsperiode unter dieser Wirtschaftstätigkeit subsummierten Komponenten wurden daher als nicht taxonomiefähig eingestuft, wodurch voestalpine im aktuellen Geschäftsjahr weder Umsatzerlöse noch CapEx/OpEx unter 3.18. Herstellung von Automobil- und Mobilitätskomponenten ausweist. Die Vorjahreszahlen wurden dementsprechend angepasst, weswegen in den aktuellen Meldebögen keine Darstellung der Wirtschaftstätigkeit 3.18 mehr erfolgt.

ERGEBNISSE KENNZAHLEN

Nachfolgend werden die Leistungsindikatoren Umsatzerlöse, Investitions- und Betriebsausgaben aus taxonomiefähigen bzw. taxonomiekonformen Wirtschaftstätigkeiten der voestalpine je Umweltziel für das Geschäftsjahr 2024/25 zusammengefasst.

UMSATZANTEIL / GESAMTUMSATZ

Jeweils für das Geschäftsjahr mit dem Stichtag 31.03.2025	Taxonomiekonform je Ziel	Taxonomiefähig je Ziel
CCM (Klimaschutz)	12,2 %	14,6 %
CCA (Anpassung an den Klimawandel)	0,0 %	0,0 %
WTR (Wasser- und Meeresressourcen)	0,0 %	0,0 %
CE (Kreislaufwirtschaft)	0,0 %	0,0 %
PPC (Umweltverschmutzung)	0,0 %	0,0 %
BIO (Biologische Vielfalt)	0,0 %	0,0 %

CAPEX-ANTEIL / GESAMT-CAPEX

Jeweils für das Geschäftsjahr mit dem Stichtag 31.03.2025	Taxonomiekonform je Ziel	Taxonomiefähig je Ziel
CCM (Klimaschutz)	20,4 %	38,7 %
CCA (Anpassung an den Klimawandel)	0,0 %	0,0 %
WTR (Wasser- und Meeresressourcen)	0,0 %	0,0 %
CE (Kreislaufwirtschaft)	0,0 %	0,0 %
PPC (Umweltverschmutzung)	0,0 %	0,0 %
BIO (Biologische Vielfalt)	0,0 %	0,0 %

OPEX-ANTEIL / GESAMT-OPEX

Jeweils für das Geschäftsjahr mit dem Stichtag 31.03.2025	Taxonomiekonform je Ziel	Taxonomiefähig je Ziel
CCM (Klimaschutz)	10,9 %	33,6 %
CCA (Anpassung an den Klimawandel)	0,0 %	0,0 %
WTR (Wasser- und Meeresressourcen)	0,0 %	0,0 %
CE (Kreislaufwirtschaft)	0,0 %	0,0 %
PPC (Umweltverschmutzung)	0,0 %	0,0 %
BIO (Biologische Vielfalt)	0,0 %	0,0 %

Taxonomiefähiger/-konformer Umsatz

Als Basis für die Ermittlung der taxonomiefähigen Umsätze sind laut EU-Taxonomie-Verordnung die Umsatzerlöse gemäß IAS 1.82(a) heranzuziehen. Diese entsprechen den in diesem Geschäftsbericht in der Gewinn- und Verlustrechnung ausgewiesenen Umsatzerlösen und werden daher für die Berechnung in folgender Tabelle als Nenner verwendet. Der Zähler umfasst jene Umsätze, welche mit Wirtschaftstätigkeiten generiert wurden, die in der EU-Taxonomie-Verordnung erfasst sind. Die aktuelle Konformitätsprüfung im Geschäftsjahr 2024/25 ergab 12,2 % taxonomiekonformen Umsatz, der im Wesentlichen auf den Umsatz aus dem Bereich Schienenverkehrsinfrastruktur zurückzuführen ist. Im

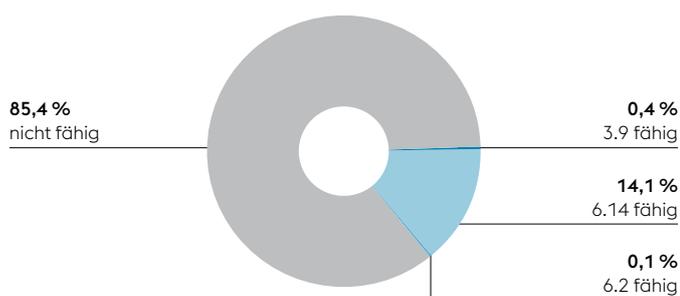
Wirtschaftstätigkeiten	Code	Umsatz	Umsatzanteil 2024/25	Kriterien für einen wesentlichen Beitrag			
				Klimaschutz	Anpassung an den Klimawandel	Wasser	Umweltverschmutzung
A. Taxonomiefähige Tätigkeiten							
A.1 Ökologisch nachhaltige Tätigkeiten (taxonomiekonform)							
Herstellung von Eisen und Stahl	CCM 3.9	9,4	0,1 %	J	N	N/EL	N/EL
Güterbeförderung im Eisenbahnverkehr	CCM 6.2	20,1	0,1 %	J	N	N/EL	N/EL
Schienenverkehrsinfrastruktur	CCM 6.14	1.881,7	12,0 %	J	N	N/EL	N/EL
Umsatz ökologisch nachhaltiger Tätigkeiten (taxonomiekonform) (A.1)		1.911,2	12,2 %	12,2 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
davon ermöglichende Tätigkeiten				12,0 %	N	N/EL	N/EL
davon Übergangstätigkeiten				0,1 %			
A.2 Taxonomiefähige, aber nicht ökologisch nachhaltige Tätigkeiten (nicht taxonomiekonforme Tätigkeiten)							
Herstellung von Eisen und Stahl	CCM 3.9/CCA 3.9	54,6	0,3 %	EL	EL	N/EL	N/EL
Güterbeförderung im Eisenbahnverkehr	CCM 6.2/CCA 6.2	1,4	0,0 %	EL	EL	N/EL	N/EL
Schienenverkehrsinfrastruktur	CCM 6.14/CCA 6.14	324,8	2,1 %	EL	EL	N/EL	N/EL
Umsatz taxonomiefähiger, aber nicht ökologisch nachhaltiger Tätigkeiten (nicht taxonomiekonforme Tätigkeiten) (A.2)		380,8	2,4 %	2,4 %	EL	N/EL	N/EL
A. Umsatz taxonomiefähiger Tätigkeiten (A.1 + A.2)		2.292,0	14,6 %	14,6 %	EL	N/EL	N/EL
B. Nicht taxonomiefähige Tätigkeiten							
Umsatz nicht taxonomiefähiger Tätigkeiten		13.451,7	85,4 %				
Gesamt		15.743,7	100,0 %				

Vergleich zum vorangegangenen Berichtszeitraum wurden aufgrund einer Klarstellung durch die EU-Kommission Umsatzerlöse aus der Weiterverarbeitung von Stahl nicht mehr als taxonomiefähig/ taxonomiekonform ausgewiesen. Auch die Vergleichszahlen wurden entsprechend angepasst (für nähere Hintergründe zu den Anpassungen siehe Abschnitt Wesentliche Änderungen zum Vorjahr). Durch die Anpassung ergeben sich taxonomiefähige und taxonomiekonforme Umsatzerlöse im Bereich 3.9. Herstellung von Eisen und Stahl in Höhe von 0,4 % im Vergleich zu den 48,2 %, welche im Vorjahr veröffentlicht wurden. Für den voestalpine-Konzern ergibt sich folgende Zuordnung:

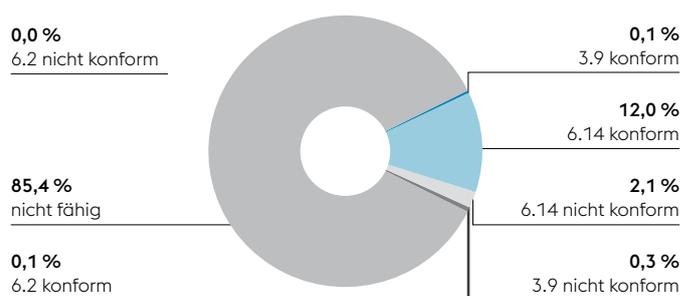
DNSH-Kriterien											
Kreislaufwirtschaft	Biologische Vielfalt	Klimaschutz	Anpassung an den Klimawandel	Wasser	Umweltverschmutzung	Kreislaufwirtschaft	Biologische Vielfalt	Mindestschutz	Anteil taxonomiekonformer (A.1) oder taxonomiefähiger (A.2) Umsatz, 2023/24 ¹	Kategorie ermöglichende Tätigkeit	Kategorie Übergangstätigkeit
N/EL	N/EL	J	J	J	J	J	J	J	0,0 %		T
N/EL	N/EL	J	J	J	J	J	J	J	0,1 %		
N/EL	N/EL	J	J	J	J	J	J	J	10,4 %	E	
0,0 %	0,0 %	J	J	J	J	J	J	J	10,5 %		
N/EL	N/EL	J	J	J	J	J	J	J	10,4 %	E	
		J	J	J	J	J	J	J	0,0 %		T
N/EL	N/EL								0,4 %		
N/EL	N/EL								0,0 %		
N/EL	N/EL								1,7 %		
N/EL	N/EL								2,1 %		
N/EL	N/EL								12,6 %		

¹ Aufgrund einer Klarstellung durch die EU-Kommission wurden Umsatzerlöse aus der Weiterverarbeitung von Stahl nicht mehr unter der Wirtschaftstätigkeit 3.9. „Herstellung von Eisen und Stahl“ klassifiziert, sondern als nicht taxonomiefähig eingestuft. Die Vorjahreswerte wurden entsprechend angepasst.

TAXONOMIEFÄHIGKEIT NACH WIRTSCHAFTSTÄTIGKEITEN



TAXONOMIEKONFORMITÄT NACH WIRTSCHAFTSTÄTIGKEITEN



Taxonomiefähige/-konforme Investitionsausgaben (CapEx)

Als Basis für die Ermittlung der taxonomiefähigen Investitionsausgaben wurden die Zugänge inkl. der Zugänge aus Unternehmenszusammenschlüssen zu Sachanlagen, immateriellen Vermögenswerten sowie Nutzungsrechten aus Leasingverhältnissen berücksichtigt. Nicht berücksichtigt wurden Investitionen über Joint Ventures, Investitionen in Finanzinstrumente sowie Zugänge zu Firmenwerten. Aufgrund der Klarstellung der FAQ 2023/305 Punkt 31, welche regelt, dass Investitionsausgaben erst erfasst werden sollen, wenn diese gemäß den einschlägigen Rechnungslegungsstandards erfasst werden, wurden die Zugänge zu den geleisteten Anzahlungen aus den Zugängen zum CapEx-KPI herausgerechnet. Mit Beginn der Aktivierung der zugrunde liegenden Sachanlagen/immateriellen Vermögenswerte werden die geleisteten Anzahlungen auf das jeweilige Anlagegut umgliedert und auch den Zugängen zum CapEx-KPI zugerechnet. Durch diese Betrachtungsweise kann sich eine Verschiebung zwischen den Geschäftsjahren ergeben. Die Differenz der Investitionsausgaben, welche hier im Nenner verwendet werden, zu den im Kapitel D.2. Geschäftssegmente veröffentlichten Daten betrifft neben Firmenwertzugängen auch die oben genannte Änderung im Bereich der geleisteten Anzahlungen. Der Zähler umfasst jene Investitionsausgaben, die sich auf Vermögenswerte oder Prozesse beziehen, die mit taxonomiefähigen bzw. taxonomiekonformen Wirtschaftstätigkeiten verbunden sind, sowie Teil des CapEx-Plans sind. Im Vergleich zum vorangegangenen Berichtszeitraum wurden aufgrund einer Klarstellung durch die EU-Kommission Investitionsausgaben aus der Weiterverarbeitung von Stahl nicht mehr als taxonomiefähig/taxonomiekonform ausgewiesen. Auch die Vergleichszahlen wurden

Mio. EUR

Kriterien für einen wesentlichen Beitrag

Wirtschaftstätigkeiten	Code	CapEx	CapEx-Anteil 2024/25	Kriterien für einen wesentlichen Beitrag			
				Klimaschutz	Anpassung an den Klimawandel	Wasser	Umweltverschmutzung
A. Taxonomiefähige Tätigkeiten							
A.1 Ökologisch nachhaltige Tätigkeiten (taxonomiekonform)							
Herstellung von Eisen und Stahl	CCM 3.9	145,4	12,5 %	J	N	N/EL	N/EL
Güterbeförderung im Eisenbahnverkehr	CCM 6.2	3,7	0,3 %	J	N	N/EL	N/EL
Schienenverkehrsinfrastruktur	CCM 6.14	88,3	7,6 %	J	N	N/EL	N/EL
CapEx ökologisch nachhaltiger Tätigkeiten (taxonomiekonform) (A.1)		237,4	20,4 %	20,4 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
davon ermöglichende Tätigkeiten				7,6 %	N	N/EL	N/EL
davon Übergangstätigkeiten				12,5 %			
A.2 Taxonomiefähige, aber nicht ökologisch nachhaltige Tätigkeiten (nicht taxonomiekonforme Tätigkeiten)							
Herstellung von Eisen und Stahl	CCM 3.9/CCA 3.9	190,3	16,3 %	EL	EL	N/EL	N/EL
Güterbeförderung im Eisenbahnverkehr	CCM 6.2/CCA 6.2	0,3	0,0 %	EL	EL	N/EL	N/EL
Schienenverkehrsinfrastruktur	CCM 6.14/CCA 6.14	22,7	2,0 %	EL	EL	N/EL	N/EL
CapEx taxonomiefähiger, aber nicht ökologisch nachhaltiger Tätigkeiten (nicht taxonomiekonforme Tätigkeiten) (A.2)		213,3	18,3 %	18,3 %	EL	N/EL	N/EL
A. CapEx taxonomiefähiger Tätigkeiten (A.1 + A.2)		450,7	38,7 %	38,7 %	EL	N/EL	N/EL
B. Nicht taxonomiefähige Tätigkeiten							
CapEx nicht taxonomiefähiger Tätigkeiten		715,2	61,3 %				
Gesamt		1.165,9	100,0 %				

Der taxonomiekonforme CapEx iHv 237,4 Mio. EUR setzt sich aus Zugängen zu Sachanlagen und immateriellen Vermögenswerten iHv 243,0 Mio. EUR und der Veränderung der geleisteten Anzahlungen iHv –5,6 Mio. EUR zusammen. Es gibt keine taxonomiekonformen Zugänge zu Sachanlagen und immateriellen Vermögenswerten aus Unternehmenszusammenschlüssen. Der Gesamt-CapEx iHv 1.165,9 Mio. EUR setzt sich aus Zugängen zu Sachanlagen und immateriellen Vermögenswerten iHv 1.187,0 Mio. EUR, Zugängen zu Sachanlagen und immateriellen Vermögenswerten aus Unternehmenszusammenschlüssen iHv 47,8 Mio. EUR, sowie der Veränderung der geleisteten Anzahlungen iHv –68,9 Mio. EUR zusammen.

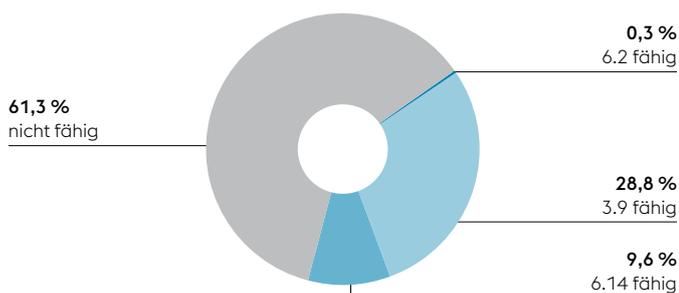
entsprechend angepasst (für nähere Hintergründe zu den Anpassungen siehe Punkt Wesentliche Änderungen zum Vorjahr). Durch die Anpassung ergeben sich taxonomiefähige und taxonomiekonforme CapEx im Bereich 3.9. Herstellung von Eisen und Stahl in Höhe von 28,8 % im Vergleich zu den 61,9 %, welche im Vorjahr veröffentlicht wurden.

Im Bereich der Investitionsausgaben liegt der taxonomiekonforme Anteil bei 20,4 % (237,4 Mio. EUR). Mit greentec steel hat die voestalpine einen ambitionierten Stufenplan für eine grüne Stahlproduktion entwickelt. Im ersten Schritt des Stufenplans wird je ein grünstrombetriebener Elektrolichtbogenofen (Electric Arc Furnace; EAF) in Linz und Donawitz errichtet. So ist es möglich, ab 2027 nach erfolgtem Hochlauf jährlich ca. 2,5 Mio. Tonnen CO₂-reduzierten Stahl zu produzieren. Das Leuchtturmprojekt greentec steel wird auch im CapEx-Plan ausgewiesen. Dabei sind die individuellen Prozesse im Rahmen der zukünftigen EAF-Produktion als unabhängige Produktionseinheiten zu betrachten, welche in die bestehenden Anlagenkonfigurationen an den Standorten Linz und Donawitz integriert werden. Die Taxonomiekonformität im Rahmen der Wirtschaftstätigkeit 3.9. „Herstellung von Eisen und Stahl“ kann für die Elektrolichtbogenöfen als eigenständige Produktionseinheit mit den entsprechenden technischen Bewertungskriterien unter dem Umweltziel Klimaschutz ermittelt werden. Der CapEx-Plan umfasst ein Gesamtvolumen von 1,5 Mrd. EUR und wird aller Voraussicht nach im Geschäftsjahr 2027/28 abgeschlossen werden. Im aktuellen Geschäftsjahr wurden 134,4 Mio. EUR (2023/24: 64,3 Mio. EUR) im Zuge des CapEx-Plans als taxonomiekonform unter der Wirtschaftstätigkeit 3.9. Herstellung von Eisen und Stahl klassifiziert. Für den voestalpine-Konzern ergibt sich folgende Zuordnung:

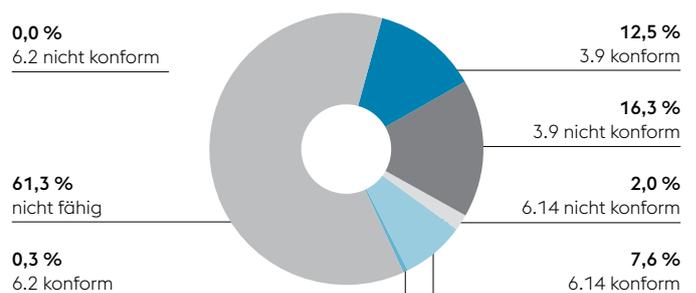
DNSH-Kriterien											
Kreislaufwirtschaft	Biologische Vielfalt	Klimaschutz	Anpassung an den Klimawandel	Wasser	Umweltverschmutzung	Kreislaufwirtschaft	Biologische Vielfalt	Mindestschutz	Anteil taxonomiekonformer (A.1) oder taxonomiefähiger (A.2) CapEx, 2023/24 ¹	Kategorie ermöglichende Tätigkeit	Kategorie Übergangstätigkeit
N/EL	N/EL	J	J	J	J	J	J	J	10,1 %		T
N/EL	N/EL	J	J	J	J	J	J	J	0,3 %		
N/EL	N/EL	J	J	J	J	J	J	J	7,5 %	E	
0,0 %	0,0 %	J	J	J	J	J	J	J	17,9 %		
N/EL	N/EL	J	J	J	J	J	J	J	7,5 %	E	
		J	J	J	J	J	J	J	10,1 %		T
N/EL	N/EL								17,3 %		
N/EL	N/EL								0,0 %		
N/EL	N/EL								1,1 %		
N/EL	N/EL								18,4 %		
N/EL	N/EL								36,3 %		

¹ Aufgrund einer Klarstellung durch die EU-Kommission wurde der CapEx aus der Weiterverarbeitung von Stahl nicht mehr unter der Wirtschaftstätigkeit 3.9. „Herstellung von Eisen und Stahl“ klassifiziert, sondern als nicht taxonomiefähig eingestuft. Die Vorjahreswerte wurden entsprechend angepasst.

TAXONOMIEFÄHIGKEIT NACH WIRTSCHAFTSTÄTIGKEITEN



TAXONOMIEKONFORMITÄT NACH WIRTSCHAFTSTÄTIGKEITEN



Taxonomiefähige/-konforme Betriebsausgaben (OpEx)

Im Gegensatz zu den Umsatzerlösen und den Investitionsausgaben können die Betriebsausgaben nicht direkt aus den Anhangsangaben dieses Geschäftsberichtes übernommen werden. Für die Ermittlung des Nenners der Betriebsausgaben sind nur wenige ausgewählte Aufwendungen relevant. Diese umfassen Gebäudesanierungsmaßnahmen, Wartung und Reparatur von Sachanlagen, Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen, Schulungsaufwendungen für die Mitarbeiter:innen sowie kurzfristige Leasingaufwendungen. Der Zähler umfasst Betriebsausgaben, die sich auf Vermögenswerte oder Prozesse beziehen, die mit taxonomiefähigen bzw. taxonomiekonformen Wirtschaftstätigkeiten verbunden sind. Im Vergleich zum vorangegangenen Berichtszeitraum wurden aufgrund

Wirtschaftstätigkeiten	Code	OpEx	OpEx-Anteil 2024/25	Kriterien für einen wesentlichen Beitrag			
				Klimaschutz	Anpassung an den Klimawandel	Wasser	Umweltverschmutzung
A. Taxonomiefähige Tätigkeiten							
A.1 Ökologisch nachhaltige Tätigkeiten (taxonomiekonform)							
Herstellung von Eisen und Stahl	CCM 3.9	31,6	3,0 %	J	N	N/EL	N/EL
Güterbeförderung im Eisenbahnverkehr	CCM 6.2	2,3	0,2 %	J	N	N/EL	N/EL
Schienenverkehrsinfrastruktur	CCM 6.14	80,3	7,7 %	J	N	N/EL	N/EL
OpEx ökologisch nachhaltiger Tätigkeiten (taxonomiekonform) (A.1)		114,2	10,9 %	10,9 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
davon ermöglichende Tätigkeiten				7,7 %	N	N/EL	N/EL
davon Übergangstätigkeiten				3,0 %			
A.2 Taxonomiefähige, aber nicht ökologisch nachhaltige Tätigkeiten (nicht taxonomiekonforme Tätigkeiten)							
Herstellung von Eisen und Stahl	CCM 3.9/CCA 3.9	229,3	21,9 %	EL	EL	N/EL	N/EL
Güterbeförderung im Eisenbahnverkehr	CCM 6.2/CCA 6.2	0,1	0,0 %	EL	EL	N/EL	N/EL
Schienenverkehrsinfrastruktur	CCM 6.14/CCA 6.14	8,2	0,8 %	EL	EL	N/EL	N/EL
OpEx taxonomiefähiger, aber nicht ökologisch nachhaltiger Tätigkeiten (nicht taxonomiekonforme Tätigkeiten) (A.2)		237,6	22,7 %	22,7 %	EL	N/EL	N/EL
A. OpEx taxonomiefähiger Tätigkeiten (A.1 + A.2)		351,8	33,6 %	33,6 %	EL	N/EL	N/EL
B. Nicht taxonomiefähige Tätigkeiten							
OpEx nicht taxonomiefähiger Tätigkeiten		694,5	66,4 %				
Gesamt		1.046,3	100,0 %				

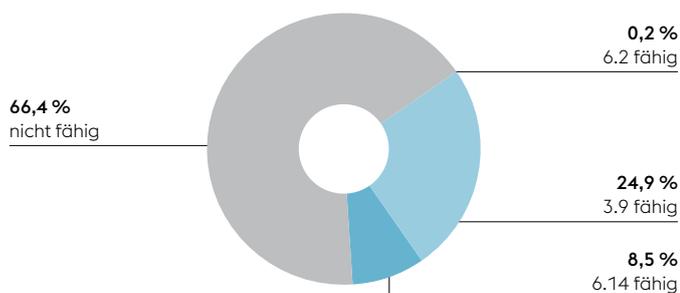
Der taxonomiekonforme OpEx in Höhe von 114,2 Mio. EUR setzt sich aus Aufwendungen für Forschung und Entwicklung iHv 24,3 Mio. EUR, Gebäudesanierungsmaßnahmen iHv 14,1 Mio. EUR, kurzfristigem Leasing iHv 2,2 Mio. EUR, Wartung und Reparatur von Sachanlagen iHv 68,3 Mio. EUR sowie Schulungen von Arbeitskräften iHv 5,3 Mio. EUR zusammen. Der Gesamt-OpEx in Höhe von 1.046,3 Mio. EUR setzt sich aus Aufwendungen für Forschung und Entwicklung iHv 218,9 Mio. EUR, Gebäudesanierungsmaßnahmen iHv 39,7 Mio. EUR, kurzfristigem Leasing iHv 8,7 Mio. EUR, Wartung und Reparatur von Sachanlagen iHv 741,6 Mio. EUR sowie Schulungen von Arbeitskräften iHv 37,4 Mio. EUR zusammen.

einer Klarstellung durch die EU-Kommission Betriebsausgaben aus der Weiterverarbeitung von Stahl nicht mehr als taxonomiefähig/taxonomiekonform ausgewiesen. Auch die Vergleichszahlen wurden entsprechend angepasst (für nähere Hintergründe zu den Anpassungen siehe Punkt Wesentliche Änderungen zum Vorjahr). Durch die Anpassung ergeben sich taxonomiefähige und taxonomiekonforme OpEx im Bereich 3.9. Herstellung von Eisen und Stahl in Höhe von 33,6 % im Vergleich zu den 67,3 %, welche im Vorjahr veröffentlicht wurden. Betriebsausgaben aus taxonomiekonformen Wirtschaftstätigkeiten belaufen sich auf 114,2 Mio. EUR. Das entspricht 10,9 % der Betriebsausgaben lt. EU-Taxonomie. Für den voestalpine-Konzern ergibt sich folgende Zuordnung:

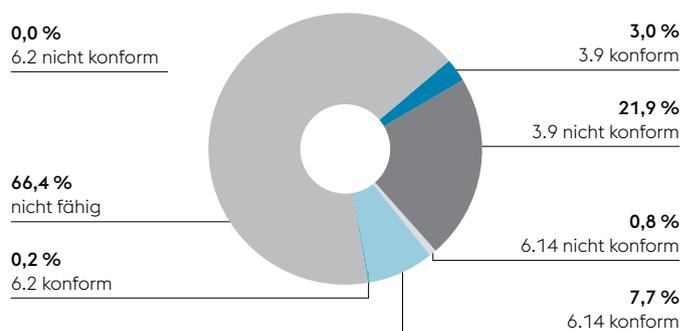
DNSH-Kriterien											
Kreislaufwirtschaft	Biologische Vielfalt	Klimaschutz	Anpassung an den Klimawandel	Wasser	Umweltverschmutzung	Kreislaufwirtschaft	Biologische Vielfalt	Mindestschutz	Anteil taxonomiekonformer (A.1) oder taxonomiefähiger (A.2) OpEx, 2023/24 ¹	Kategorie ermöglichende Tätigkeit	Kategorie Übergangstätigkeit
N/EL	N/EL	J	J	J	J	J	J	J	4,1 %		T
N/EL	N/EL	J	J	J	J	J	J	J	0,1 %		
N/EL	N/EL	J	J	J	J	J	J	J	6,5 %	E	
0,0 %	0,0 %	J	J	J	J	J	J	J	10,7 %		
N/EL	N/EL	J	J	J	J	J	J	J	6,5 %	E	
		J	J	J	J	J	J	J	4,1 %		T
N/EL	N/EL								21,1 %		
N/EL	N/EL								0,0 %		
N/EL	N/EL								0,8 %		
N/EL	N/EL								21,9 %		
N/EL	N/EL								32,6 %		

¹ Aufgrund einer Klarstellung durch die EU-Kommission wurde der OpEx aus der Weiterverarbeitung von Stahl nicht mehr unter der Wirtschaftstätigkeit 3.9. „Herstellung von Eisen und Stahl“ klassifiziert, sondern als nicht taxonomiefähig eingestuft. Die Vorjahreswerte wurden entsprechend angepasst.

TAXONOMIEFÄHIGKEIT NACH WIRTSCHAFTSTÄTIGKEITEN



TAXONOMIEKONFORMITÄT NACH WIRTSCHAFTSTÄTIGKEITEN



Zeile	Tätigkeiten im Bereich Kernenergie	
1.	Das Unternehmen ist im Bereich Erforschung, Entwicklung, Demonstration und Einsatz innovativer Stromerzeugungsanlagen, die bei minimalem Abfall aus dem Brennstoffkreislauf Energie aus Nuklearprozessen erzeugen, tätig, finanziert solche Tätigkeiten oder hält Risikopositionen im Zusammenhang mit diesen Tätigkeiten.	Nein
2.	Das Unternehmen ist im Bau und sicheren Betrieb neuer kerntechnischer Anlagen zur Erzeugung von Strom oder Prozesswärme – auch für die Fernwärmeversorgung oder industrielle Prozesse wie die Wasserstoff-erzeugung – sowie bei deren sicherheitstechnischer Verbesserung mithilfe der besten verfügbaren Technologien tätig, finanziert solche Tätigkeiten oder hält Risikopositionen im Zusammenhang mit diesen Tätigkeiten.	Nein
3.	Das Unternehmen ist im sicheren Betrieb bestehender kerntechnischer Anlagen zur Erzeugung von Strom oder Prozesswärme – auch für die Fernwärmeversorgung oder industrielle Prozesse wie die Wasserstoff-erzeugung – sowie bei deren sicherheitstechnischer Verbesserung tätig, finanziert solche Tätigkeiten oder hält Risikopositionen im Zusammenhang mit diesen Tätigkeiten.	Nein
Tätigkeiten im Bereich fossiles Gas		
4.	Das Unternehmen ist im Bau oder Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus fossilen gasförmigen Brennstoffen tätig, finanziert solche Tätigkeiten oder hält Risikopositionen im Zusammenhang mit diesen Tätigkeiten.	Nein
5.	Das Unternehmen ist im Bau, in der Modernisierung und im Betrieb von Anlagen für die Kraft-Wärme/Kälte-Kopplung mit fossilen gasförmigen Brennstoffen tätig, finanziert solche Tätigkeiten oder hält Risikopositionen im Zusammenhang mit diesen Tätigkeiten.	Nein
6.	Das Unternehmen ist im Bau, in der Modernisierung und im Betrieb von Anlagen für die Wärmegewinnung, die Wärme/Kälte aus fossilen gasförmigen Brennstoffen erzeugen, tätig, finanziert solche Tätigkeiten oder hält Risiko- positionen im Zusammenhang mit diesen Tätigkeiten.	Nein

ESRS E1 KLIMAWANDEL

Der Klimawandel ist eine der größten Herausforderungen unserer Zeit und erfordert entschlossene Maßnahmen von Unternehmen. Die voestalpine gehört zu den größten Treibhausgas-Emittenten Österreichs und steht vor der Aufgabe, ihre Emissionen drastisch zu senken. Der Fokus liegt auf einer Transformation der Produktionsprozesse, die durch technologische Innovationen, strategische Investitionen und enge Zusammenarbeit mit Kund:innen und Lieferant:innen vorangetrieben wird.

Die voestalpine hat sich im Rahmen der Science Based Targets initiative (SBTi) verpflichtet, ihre absoluten Treibhausgasemissionen signifikant zu reduzieren, wobei Scope-1- und Scope-2-Emissionen bis 2029 um 30 % und Scope-3-Emissionen um 25 % gesenkt werden sollen. Gleichzeitig wird an der Nutzung von Wasserstoff und erneuerbaren Energien gearbeitet, um bis 2050 Net-Zero-Emissionen zu erreichen.

Ein zentraler Baustein des Klimaübergangsplans bezogen auf Scope-1- und Scope-2-Emissionen ist das Klimaschutzprogramm greentec steel, das den Umstieg von kohlebasierten Hochöfen auf Elektrolichtbogenöfen (EAF) vorsieht.

Neben der technologischen Transformation gewinnt auch das Lieferant:innen-Engagement an Bedeutung. Nachhaltige Rohstoffbeschaffung und transparente Lieferketten spielen eine entscheidende Rolle, um die gesamten Scope-3-Emissionen zu reduzieren. Dies bringt sowohl Herausforderungen als auch wirtschaftliche Chancen mit sich – insbesondere durch die steigende Nachfrage nach emissionsarmen Stahlprodukten. Gleichzeitig bleibt der Strukturwandel mit hohen Investitionskosten und Marktrisiken verbunden.

Der Klimaschutz, die Anpassung an den Klimawandel und eine nachhaltige Energieversorgung sind zentrale Herausforderungen unserer Zeit. Die voestalpine setzt sich aktiv mit diesen Themen auseinander. Dabei spielen technologische Innovationen, Energieeffizienzmaßnahmen und der schrittweise Übergang zu erneuerbaren Energieträgern eine entscheidende Rolle. Detaillierte Informationen zu den ermittelten Auswirkungen, Risiken und Chancen (IRO) in den Bereichen Klimaschutz, Anpassung an den Klimawandel und Energie sind in der IRO-Tabelle dargestellt, diese enthält spezifische Angaben zu SBM-3.

Thema/Unter-/ (Unter-)thema	Auswirkung, Risiko, Chance (IRO)	Beschreibung
Klimaschutz	● Scope 1 THG-Emissionen	Prozessbedingt ist die voestalpine einer der größten CO ₂ -Emittenten in Österreich. Die Emissionen in Scope 1 entstehen in erster Linie in der Herstellung der Stahlprodukte an den großen Standorten Linz und Donawitz.
	● Scope 2 THG-Emissionen	Die Scope-2-Emissionen entstehen aus eingekaufter Energie. Diese Emissionen sind im Verhältnis zu den Scope-1-Emissionen vergleichsweise gering.
	● Scope 3 THG-Emissionen	Die Scope-3-Emissionen entstehen aus indirekten Emissionen aus der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette. Dabei sind über 80 % der Scope-3-Emissionen auf die beschafften Rohstoffe zurückzuführen.
	○ Umgestaltung von Anlagen und Technologien	Die voestalpine hat sich verpflichtet, ihre Treibhausgasemissionen bis 2029 um 30 % zu reduzieren und es ist geplant bis 2050 Netto-Null-Emissionen zu erreichen. Durch die (geplante) Transformation der Produktionsprozesse werden Investitionen in klimafreundliche Anlagen und Technologien vorgenommen.
	○ Neue Job-Infrastruktur im Umfeld von Produktionsstätten der voestalpine	Durch die (geplante) Transformation der Produktionsprozesse wird erwartet, dass neue Unternehmen und neue/zusätzliche Arbeitsplätze im Umfeld der voestalpine-Produktionsstätten entstehen.
	! Transitorisches Risiko: Risiken durch die technische Umstellung der Produktionsverfahren auf emissionsfreie Technologien	Hohe Investitionskosten für voestalpine bei der Umstellung auf neue Technologien – die Transformation hin zu emissionsfreier Stahlproduktion erfordert enorme finanzielle Mittel.
		Diese Investitionen finden unter unsicheren gesetzlichen Rahmenbedingungen statt, was zu zusätzlichen Kostensteigerungen führen kann. Zusätzlich birgt die Einführung neuer Produktionsverfahren verschiedene operative Risiken für die voestalpine, z. B. zu Beginn ineffiziente Prozesse, die erst mit der Zeit optimiert werden können, oder Betriebsausfälle – bezogen nur auf Transformation/greentec steel.
	! Transitorisches Risiko: höhere Kosten für CO ₂ -Zertifikate im ETS für die voestalpine	Preiserhöhungen im europäischen Emissionshandel, dem die voestalpine bereits unterliegt Regelungen mit fortlaufender Reduktion der kostenlosen Zuteilungen sind bereits in Kraft.
! Transitorisches Risiko: Rückgang von Absatzmenge und Marge durch Strukturwandel in der europäischen Industrie und Wettbewerbsnachteile infolge einseitiger EU-Regulierung	Abwanderung von Abnehmerindustrien senkt die Nachfrage nach Stahlprodukten, während konstante Produktionskapazitäten den Preiswettbewerb verschärfen. Gleichzeitig verursachen niedrigere CO ₂ -Preise und geringere Regulierungen für Nicht-EU-Wettbewerber:innen Wettbewerbsnachteile für EU-Unternehmen, die nicht durch Mechanismen wie CBAM ausgeglichen werden.	

Auswirkung auf Strategie & Geschäftsmodell	Wertschöpfungskette	Zeithorizont	Betroffene Stakeholder:innen
Anpassung zentraler Produktionsanlagen und -technologien sowie Wertschöpfungskette und Prozesse	>>> Konzernweit	●●●●	Umwelt und Gesellschaft Lokale, nationale und internationale Behörden
Weitreichende Anpassung des Geschäftsmodells			
Anpassung von Prozessen und der Wertschöpfungskette	>>> Konzernweit	●●●●	Umwelt und Gesellschaft Lokale, nationale und internationale Behörden Lieferant:innen
Aufbau von Kooperationen mit Energieversorger:innen			
Aufbau nachhaltiger Lieferketten	>>> Weltweit	●●●●	Umwelt und Gesellschaft Lokale, nationale und internationale Behörden Lieferant:innen
Strategische Auswahl von Partner:innen			
Transformation der Produktionsprozesse	>>> Fokus: Linz und Donawitz	●●●●	Umwelt Lokale, nationale und internationale Behörden
Investitionen in klimafreundliche Schlüsseltechnologien			
Strategische Auswahl von Partner:innen	>>> Fokus: Linz und Donawitz	●●●●	Lokale Gemeinschaften Lieferant:innen
Anpassung zentraler Produktionsanlagen und -technologien und Prozesse	>>> Fokus: Linz und Donawitz	○●●●	Gesetzgeber:innen Investor:innen
Anpassung des Geschäftsmodells auf emissionsreduzierte Produkte			Kund:innen
Anpassung zentraler Produktionsanlagen und -technologien und Prozesse	>>> Weltweit	○●●●	Umwelt Gesetzgeber:innen
Erschließung neuer Kund:innen-Segmente	>>> Europa	●●●●	Mitbewerber:innen Kund:innen
Aufbau langfristiger Kund:innen-Bindungen und Wettbewerbsvorteile			Gesetzgeber:innen Investor:innen

Legende

- tatsächlich positive Auswirkung
- tatsächlich negative Auswirkung
- potenziell positive Auswirkung
- potenziell negative Auswirkung
- + Chance
- ! Risiko
- >>> vorgelagert
- >>> eigener Betrieb
- >>> nachgelagert
- < 1 Jahr
- 1-5 Jahre
- 5-10 Jahre
- 10+ Jahre

Thema/Unter-/ (Unter-)thema	Auswirkung, Risiko, Chance (IRO)	Beschreibung
Klimaschutz	+ Transitorische Chance: Steigerung der Verkaufsvolumina von nachhaltigen/Niedrigemissions-Stahlprodukten für die voestalpine (insbesondere in branchenrelevanten Bereichen der Energiewende) führt zu einer nachhaltigen Stabilisierung der Umsätze und des EBIT.	Steigende Nachfrage und entsprechender Preis- aufschlag für emissionsarmen Stahl. Dies kann gleich- zeitig auch zu einer stärkeren Marktposition in spe- zialisierten Segmenten wie Bahninfrastruktursysteme, Spezialstähle und Hochleistungsmaterialien führen.
	! Transitorisches Risiko: Liefer- engpässe bzw. höhere Kosten für wichtige Materialien und Rohstoffe	Versorgungsengpässe bei Rohstoffen wie Stahlschrott und Metallen, die im Zuge der Transformation besonders gefragt sind
Anpassung an den Klimawandel	! Chronische physische Klimarisiken	Chronische physische Risiken können das Geschäft der voestalpine auf verschiedene Weise schädigen. Die voestalpine ist z. B. wesentlich klimabedingten Schwan- kungen des Wasserpegels in Flüssen ausgesetzt, was die Schifffahrt (z. B. auf der Donau) beeinträchtigen und zu Unterbrechungen der Lieferkette führen kann.
	! Akute physische Klimakrisen	Akute physische Risiken können das Geschäft der voestalpine auf verschiedene Weise beeinträchtigen. Wesentliche akute physische Risiken sind beispielsweise Starkregen, Überschwemmungen und Erdbeben.
Energie	● Direkter Energieverbrauch	Die Wertschöpfungsprozesse der voestalpine sind äußerst energieintensiv. Dies führt nicht nur zu Emissio- nen durch den Energie- und Stromverbrauch, sondern erhöht auch die Komplexität der Energiewende hin zu erneuerbaren Energien an den Standorten der voestalpine und beansprucht Kapazitäten in den Stromnetzen, die für die Energiewende benötigt werden.
	! Transitorisches Risiko: Engpässe in der Energiever- sorgung an den großen Produk- tionsstandorten (insbesondere Linz und Donawitz) und höhere Kosten für die Energiebeschaffung (erneuerbare und nicht erneuer- bare Quellen) infolge der Energie- wende in Europa	Risiko steigender Energiekosten aufgrund von Preis- erhöhungen usw. sowie der volatilen Energiemarkt- situation, zudem Risiko von Versorgungsengpässen, insbesondere bei erneuerbaren Energien (Strom) im Zuge der Energiewende

Auswirkung auf Strategie & Geschäftsmodell	Wertschöpfungskette	Zeithorizont	Betroffene Stakeholder:innen
Entwicklung neuer Geschäftsmodelle und Änderungen am Produktportfolio	>>> Europa	●●●●	Mitbewerber:innen Investor:innen Kund:innen
Aufbau resilienter Lieferketten und langfristiger Lieferantenbeziehungen	>>> Europa	○●●●	Lieferant:innen
Verstärkte Risikostreuung	>>>	○●●●	Kund:innen
Standort- und Prozessanpassung	Weltweit		Lieferant:innen
Aufbau resilienter Lieferketten			
Verstärkte Risikosteuerung	>>>	○●●●	Lieferant:innen
Aufbau resilienter Lieferketten	Weltweit		Kund:innen
Anpassung zentraler Produktionsanlagen und -technologien sowie Wertschöpfungskette und Prozesse	>>> Konzernweit	●●●●	Umwelt Lokale, nationale und internationale Behörden Lieferant:innen
Investitionen in eigene Energieerzeugung	>>>	●●●●	Lieferant:innen
Langfristige Energieverträge und Partnerschaften	Fokus: Linz und Donawitz		
Anpassung der Wertschöpfungskette			

Legende

- tatsächlich positive Auswirkung
- tatsächlich negative Auswirkung
- potenziell positive Auswirkung
- potenziell negative Auswirkung
- + Chance
- ! Risiko
- >>> vorgelagert
- >>> eigener Betrieb
- >>> nachgelagert
- < 1 Jahr
- 1-5 Jahre
- 5-10 Jahre
- 10+ Jahre

STRATEGIE

E1-1 – Übergangsplan für den Klimaschutz

Die voestalpine verfolgt eine umfassende Reduktion der Treibhausgasemissionen entlang der gesamten Wertschöpfungskette und hat sich im Rahmen der Science Based Targets initiative (SBTi) verpflichtet, ihre Emissionen entsprechend dem wissenschaftlich fundierten 2-Grad-Reduktionspfad zu senken. Bis zum Kalenderjahr 2029 sollen die Scope-1- und Scope-2-Emissionen um 30 % und Scope-3-Emissionen um 25 % gesenkt werden. Die gesetzten Vorgaben wurden von der SBTi geprüft und validiert und stehen im Einklang mit der Begrenzung der Erderwärmung gemäß dem Übereinkommen von Paris.

Im Zuge der ESRS-konformen Berichterstattung wurde die Erstellung der Treibhausgasbilanz von Kalender- auf Geschäftsjahresbasis umgestellt. Entsprechend erfolgt auch die Darstellung der Emissionsreduktionsziele im Klimaübergangsplan auf Geschäftsjahresbasis. Die durch die Science Based Targets initiative (SBTi) validierten Ziele bis 2029 beziehen sich hingegen weiterhin auf das Kalenderjahr.

Der Plan wurde noch nicht unter der 1,5°C-Zielsetzung zur Begrenzung der Erderwärmung aufgestellt. Die erste Phase des Plans und die erforderlichen finanziellen Mittel (1,5 Mrd. EUR Investitionsbudget) zur Umsetzung sind von Vorstand und Aufsichtsrat genehmigt.

Nicht SBTi-validiert verfolgt die voestalpine darüber hinaus das mittelfristige Ziel, ihre Scope-1- und Scope-2-Emissionen bis zum Geschäftsjahr 2035/36 um 50 % zu reduzieren und langfristig bis spätestens zum Geschäftsjahr 2049/50 Netto-Null-Emissionen (Net-Zero) zu erreichen.

Die Umsetzung dieses Klimaübergangsplans basiert auf verschiedenen Dekarbonisierungshebeln, die die gesamte Wertschöpfungskette abdecken. Dazu gehört die industrielle Elektrifizierung mit dem Ersatz kohlebetriebener Hochöfen durch Elektrolichtbogenöfen (EAF) als wesentlichste Maßnahme, die Nutzung erneuerbarer Energien zur Reduktion des CO₂-Ausstoßes sowie die Steigerung der Energieeffizienz in Produktionsprozessen und der Infrastruktur. Darüber hinaus wird die Lieferkette aktiv in den Dekarbonisierungsprozess einbezogen, unter anderem durch den verstärkten Einsatz von CO₂-reduzierten Vormaterialien und die Optimierung des Rohstoffeinsatzes.

Die finanziellen Mittel zur Umsetzung dieser Transformation Phase 1 sind in der Mittelfristplanung berücksichtigt. Die voestalpine investiert in den nächsten Jahren gezielt in emissionsarme Technologien und energieeffiziente Anlagen. Zudem erfolgt eine regelmäßige Quantifizierung der benötigten Investitionen, um die Transformation wirtschaftlich nachhaltig zu gestalten. Alle detaillierten Angaben zu CapEx-Plänen und Leistungsindikatoren finden sich in E1-3 Maßnahmen und Mittel im Zusammenhang mit den Klimakzepten und im Kapitel Angaben nach der Taxonomie-Verordnung wieder.

Im Zuge dieser Überprüfung werden Emissionsdaten jährlich erfasst, extern verifiziert und mit den definierten Zielvorgaben abgeglichen. Gleichzeitig fließen technologische Entwicklungen, regulatorische Änderungen und Marktbedingungen in die Bewertung ein, um den Übergangsplan bei Bedarf anzupassen und weiterzuentwickeln.

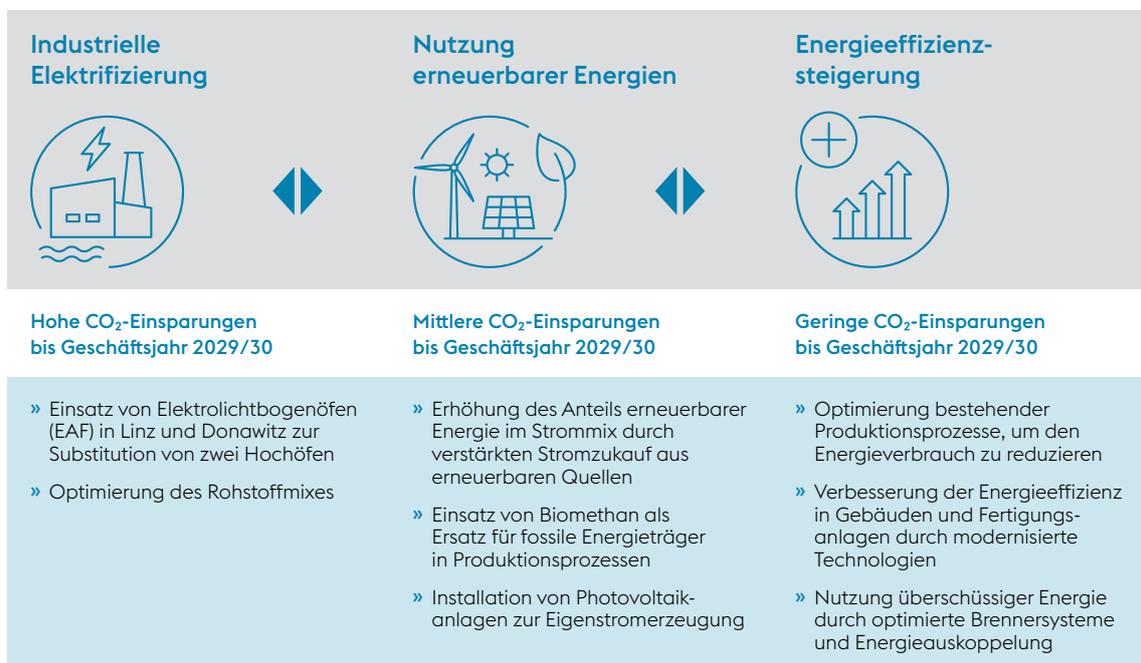
Die Nachhaltigkeitsstrategie ist integraler Bestandteil der Konzernstrategie und verbindet wirtschaftliche, soziale sowie ökologische Aspekte und Ziele. Zur Erreichung dieser strategischen Ausrichtung setzt die voestalpine auf zentrale Dekarbonisierungshebel, die eine Transformation hin zu einer emissionsärmeren Stahlproduktion ermöglichen.

Dekarbonisierungshebel

Die Dekarbonisierungshebel sind in drei Phasen unterteilt, um Net-Zero bis 2049/50 zu erreichen. Die erste Phase läuft bis 2029/30 und beinhaltet bereits klar definierte Hebel wie Energieeffizienz, industrielle Elektrifizierung und den Einsatz erneuerbarer Energien zur Reduktion von Scope-1- und -2-Emissionen oder Supplier Engagement und Nutzung von dekarbonisiertem Vormaterial zur Reduktion von Scope-3-Emissionen. Phase 2 und Phase 3 werden noch weiter konkretisiert, zielen jedoch auf die tiefgreifende Transformation von Prozessen sowie auf die vollständige Dekarbonisierung und Kompensation verbleibender Emissionen ab. Die folgenden Grafiken zeigen die zentralen Dekarbonisierungshebel auf. Ausführlichere Informationen zu den Einzelmaßnahmen, die den Dekarbonisierungshebeln zugeordnet werden, finden sich im Kapitel E1-3 Maßnahmen und Mittel im Zusammenhang mit den Klimakonzepten.

Phase 1 – Dekarbonisierungshebel:

SCOPE 1 & 2



SCOPE 3



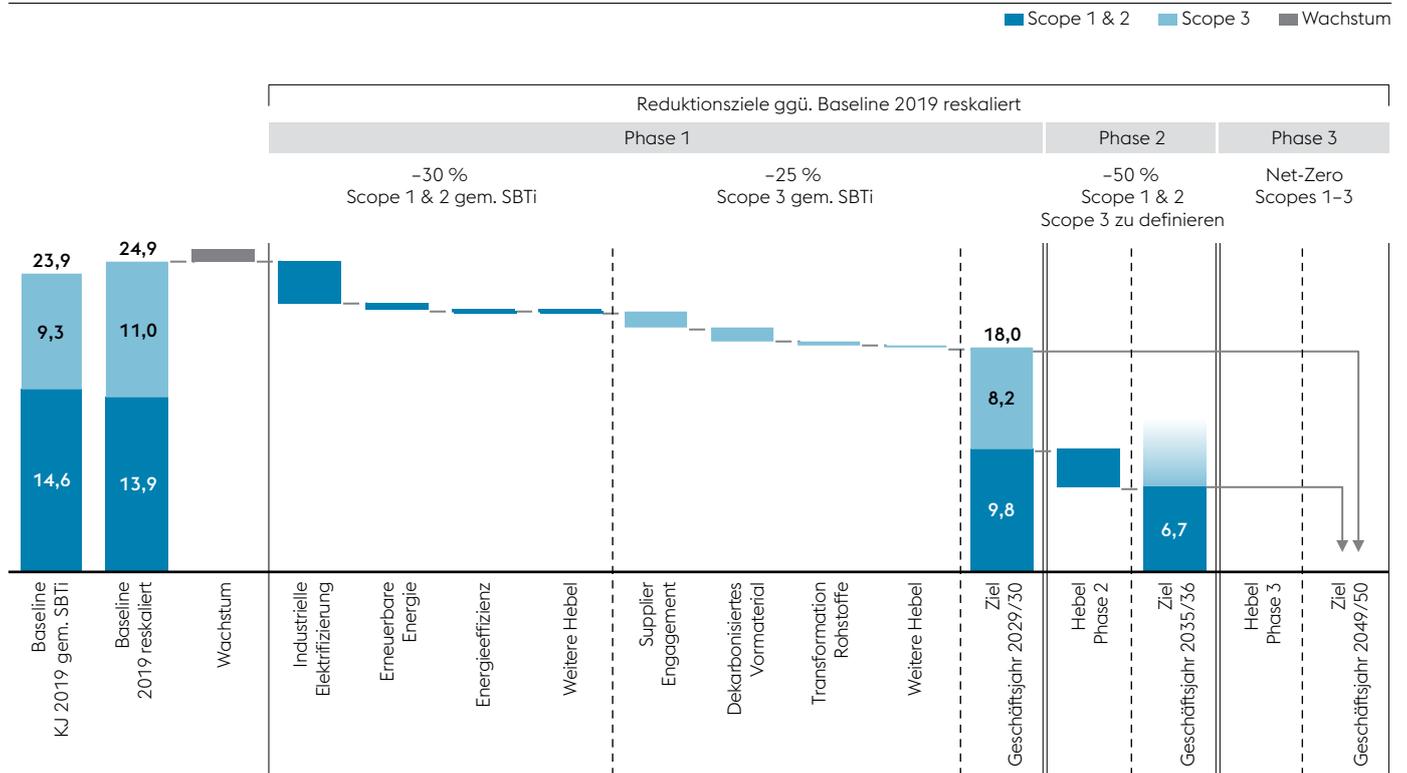
Phase 2 – Scope 1 & 2 Dekarbonisierungshebel:

In Phase 2 der Dekarbonisierungshebel wird die industrielle Elektrifizierung weiter vorangetrieben und CO₂-Abscheidetechnologien (CCUS) werden skaliert. Diese Hebel zielen darauf ab, prozessbedingte Emissionen weiter zu reduzieren und den schrittweisen Umstieg auf erneuerbare Energieträger voranzutreiben. Die voestalpine arbeitet dabei kontinuierlich an der Weiterentwicklung dieser Technologien – unter anderem durch die Ausarbeitung konkreter Anwendungsfelder, den Aufbau technischer Pilotanlagen sowie die Einbindung neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse aus eigenen Forschungsaktivitäten und nationalen und internationalen F&E-Kooperationen.

Phase 3 – Scope 1 & 2 Dekarbonisierungshebel:

Phase 3 bildet den letzten Schritt auf dem Weg zu Net-Zero und konzentriert sich auf die vollständige Dekarbonisierung sämtlicher Emissionsquellen. Dabei steht ein technologieoffener Ansatz im Vordergrund, der Raum für verschiedene Lösungswege lässt. Zukünftige Entwicklungen und Innovationen werden eine zentrale Rolle spielen, um verbleibende Emissionen nachhaltig zu reduzieren oder auszugleichen und so den langfristigen Wandel hin zu einer klimaneutralen Industrie zu ermöglichen.

ÜBERGANGSPLAN FÜR DEN KLIMASCHUTZ



Investitionen und Finanzmittel für Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel

Die voestalpine hat zur Aktivierung der Dekarbonisierungshebel im Rahmen ihrer Nachhaltigkeitsstrategie zur Dekarbonisierung und der EU-Taxonomie im Geschäftsjahr 2023/24 einen CapEx-Plan mit einer Laufzeit von fünf Jahren initiiert. Rund 1,5 Milliarden Euro sollen im Zuge dessen in das Klimaschutzprogramm greentec steel investiert werden, das einen zentralen Bestandteil des Klimaübergangsplans des Unternehmens bildet.

Im Fokus dieses Plans stehen klar definierte Dekarbonisierungshebel, die maßgeblich zur Transformation hin zu einer klimafreundlicheren Produktion beitragen. Aktuell verlaufen alle damit verbundenen Schritte planmäßig und ohne Verzögerungen. Die Investitionen sind eng mit den Anforderungen gemäß Angabepflicht E1-3 Maßnahmen und Mittel im Zusammenhang mit den Klimakonzepten verknüpft und unterstützen sowohl die Erreichung der langfristigen Klimaziele als auch die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit der voestalpine im globalen Markt.

Das Unternehmen hat erhebliche Investitionen und Finanzmittel bereitgestellt, um seinen Übergangsplan zur Dekarbonisierung erfolgreich umzusetzen. Darüber hinaus hat die voestalpine Förderzusagen in Höhe von rund 90 Mio. EUR für die Investition in die beiden Elektrolichtbogenöfen und weitere Forschungsaktivitäten erhalten. Diese Mittel stammen aus dem Programm „Transformation der Industrie“ der österreichischen Bundesregierung und unterstützen die Umsetzung zentraler Dekarbonisierungshebel.

Zur Messung des Fortschritts der Maßnahmen innerhalb der Dekarbonisierungshebel wird der taxonomiekonforme CapEx als zentraler Leistungsindikator herangezogen. Im aktuellen Geschäftsjahr wurden insgesamt 237,4 Mio. EUR CapEx als taxonomiekonform ausgewiesen (siehe auch Kapitel Angaben nach der Taxonomie-Verordnung), wobei 145,4 Mio. EUR auf die Wirtschaftstätigkeit 3.9. Herstellung von Eisen und Stahl entfallen, wovon wiederum 134,4 Mio. EUR Investitionen in Zusammenhang mit greentec steel darstellen. Im Berichtsjahr wurden keine signifikanten CapEx-Beträge im Zusammenhang mit Wirtschaftstätigkeiten in den Bereichen Kohle, Öl und Gas investiert.

Die gebundenen Treibhausgasemissionen der voestalpine resultieren im Wesentlichen aus dem Weiterbetrieb bestehender Anlagen, u. a. hochofenbasierter Stahlproduktion. Die Betrachtung der gebundenen THG-Emissionen wurde im Zuge der Treibhausgasbilanz evaluiert. Diese Anlagen sind in die bestehenden Produktionsprozesse integriert und stellen wichtige Vermögenswerte dar. Eine Abkehr von dieser Technologie ist daher technisch und wirtschaftlich herausfordernd, wird aber im Klimaübergangsplan der voestalpine langfristig berücksichtigt. Im Rahmen von greentec steel ersetzt die voestalpine daher in Phase 1 bis 2029/30 zunächst zwei Hochöfen durch Elektrolichtbogenöfen (EAF), was zu einer Reduktion der gebundenen Treibhausgasemissionen führt. In Phase 2 plant die voestalpine einen Ersatz weiterer hochofenbasierter Produktionskapazität und der damit verbundenen gebundenen Treibhausgasemissionen.

Damit einhergehende Übergangsrisiken wurden von der voestalpine analysiert, siehe ESRS 2 IRO-1. Die verbleibenden gebundenen THG-Emissionen, nach Umsetzung der vorher genannten Maßnahme, wurden somit im Klimaübergangsplan berücksichtigt und gefährden nicht die Erreichung der gesetzten Emissionsreduktionsziele.

Über die Analyse treibhausgasbezogener Aspekte in Vermögenswerten und Produkten hinaus ist auch die Einhaltung regulatorischer Kriterien im Zusammenhang mit klimabezogenen Referenzwerten zu bewerten, wobei die voestalpine unter die Paris-abgestimmten EU-Referenzwerte fällt. Diese Angabe erfolgt im Einklang mit den Anforderungen der Durchführungsverordnung (EU) 2022/2453 der Kommission und der Delegierten Verordnung (EU) 2020/1818 über klimabezogene Referenzwerte.

MANAGEMENT DER AUSWIRKUNGEN, RISIKEN UND CHANCEN

E1-2 – Konzepte im Zusammenhang mit dem Klimaschutz und der Anpassung an den Klimawandel

Im Rahmen ihrer Nachhaltigkeitsstrategie beschäftigt sich die voestalpine schwerpunktmäßig mit der Reduktion von Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen). Dabei stehen alle wesentlichen Auswirkungen, Risiken und Chancen im Fokus, um sowohl den Klimaschutz als auch eine effiziente und nachhaltige Energienutzung zu berücksichtigen. Zu den zentralen Konzepten gehören:

- » ein Klimaübergangsplan zur Dekarbonisierung
- » der Einsatz von Umwelt- und Energiemanagementsystemen an relevanten Standorten

Das Konzept Klimaübergangsplan und das Umwelt- und Energiemanagement-Konzept sind eng mit der Nachhaltigkeitsstrategie der voestalpine verknüpft und unterstützen die langfristige Wettbewerbs-

KONZEPTÜBERSICHT

Adressierte IRO	Konzept	Kerninhalte
<p>Scope-1-bis-3-Emissionen</p> <p>Umgestaltung von Anlagen und Technologien im Umfeld von Produktionsstätten der voestalpine</p> <p>Neue Job-Infrastruktur im Umfeld von Produktionsstätten der voestalpine</p> <p>Transitorisches Risiko: höhere Kosten für CO₂-Zertifikate im ETS für die voestalpine</p> <p>Transitorische Chance: Steigerung der Verkaufsvolumina von nachhaltigen/Niedrigemissions-Stahlprodukten</p> <p>Transitorisches Risiko: Risiken durch die technische Umstellung der Produktionsverfahren auf emissionsfreie Technologien</p>	<p>Klimaübergangsplan (Stufenplan zur Dekarbonisierung)</p>	<p>Stufenplan mit THG-Reduktionspfad</p> <p>Inkludiert das voestalpine-Klimaschutzprogramm „greentec steel“ für eine grüne Stahlproduktion</p> <p>Konzept zur Umsetzung der Near-, Mid- und Long-Term-THG-Reduktionsziele mit dem Endziel von Net-Zero bis 2050</p>
<p>Direkter Energieverbrauch</p>	<p>Umwelt- und Energiemanagementsysteme an relevanten Standorten</p>	<p>Einführung von Umwelt- und Energiemanagementsystemen gem. ISO 14001, ISO 50001, EMAS oder äquivalent an Standorten mit wesentlichem Energiebedarf/-einsatz zur Steigerung der Energieeffizienz (sofern noch nicht vorhanden)</p>

fähigkeit des Unternehmens. Die Umsetzung des greentec steel-Programms im Rahmen des Klimaübergangsplans ermöglicht eine nachhaltige Weiterentwicklung des Kerngeschäfts, indem emissionsarme Technologien schrittweise eingeführt und bestehende Prozesse optimiert werden. Dies stellt sicher, dass die Stahlproduktion sowohl den regulatorischen Anforderungen als auch den steigenden Marktanforderungen an klimafreundliche Produkte entspricht.

Das Umwelt- und Energiemanagement-Konzept trägt dazu bei, betriebliche Effizienzsteigerungen zu realisieren und Energiekosten zu senken, wodurch die wirtschaftliche Stabilität des Unternehmens gefördert wird. Die Einführung der ISO 14001, ISO 50001, EMAS-konformen Systeme gewährleistet eine systematische Optimierung des Energieeinsatzes und verbessert damit sowohl die Ressourcennutzung als auch die langfristige Profitabilität.

Das Konzept Klimaübergangsplan unterstützt ebenso die verstärkte Integration erneuerbarer Energien und damit eine Verringerung der Treibhausgasemissionen.

Umfang des Konzepts	Verantwortlichkeit & Monitoring	Sonstige Anmerkungen
Eigener Betrieb	Vorstand und Aufsichtsrat der voestalpine AG	Verpflichtung gem. SBTi Kommunikation im Geschäftsbericht
Teilweise vor- und nachgelagerte Wertschöpfungskette		Kommunikation im Geschäftsbericht
Eigener Betrieb	Leitung der Divisionen	Kommunikation im Geschäftsbericht
Teilweise vor- und nachgelagerte Wertschöpfungskette		

E1-3 – Maßnahmen und Mittel im Zusammenhang mit den Klimakonzepten

Im Rahmen des Klimaübergangsplans hat die voestalpine ein umfassendes Maßnahmenpaket zur Reduktion der Treibhausgasemissionen in Scope 1, 2 und 3 sowie zur Senkung des Energiebedarfs entwickelt. Im Fokus steht dabei das ambitionierte Transformationsprogramm greentec steel, das als zentrale und derzeit wichtigste Maßnahme zur Dekarbonisierung des Unternehmens gilt.

Phase 1 – Scope 1 & 2 Dekarbonisierungshebel:

Ein wesentlicher Hebel in Scope 1 und 2 ist die industrielle Elektrifizierung, die durch greentec steel maßgeblich vorangetrieben wird. Im ersten Schritt werden je ein grünstrombetriebener Elektrolichtbogenofen (Electric Arc Furnace; EAF) an den Standorten Linz und Donawitz errichtet, das bedeutet weg von kohlenstoffbasierten Prozessen hin zu einer elektrifizierten, emissionsärmeren Produktionsweise. Damit geht auch eine grundlegende Umstellung des Rohstoffeinsatzes in der Rohstahlerzeugung einher. Je nach Qualitätsanforderungen kommt dabei ein Mix der Einsatzstoffe aus Schrott, flüssigem Roheisen und HBI („Hot Briquetted Iron“) zum Einsatz. Das benötigte HBI bezieht die voestalpine primär über die Direktreduktionsanlage in Texas, USA, die sich seit 2022 mehrheitlich im Besitz eines globalen Stahlproduzenten befindet, 20 % gehören der voestalpine mit entsprechend langfristig gesicherten Abnahmeverträgen. Ergänzend ist die schrittweise Umstellung ausgewählter Produktionsprozesse von fossilen auf elektrische Energiequellen vorgesehen, um insbesondere den Erdgaseinsatz weiter zu reduzieren.

Diese Maßnahmen sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt in Umsetzung und ab dem Geschäftsjahr 2027/28 sollen dadurch jährlich rund 2,5 Millionen Tonnen CO₂-reduzierter Stahl erzeugt werden. Das Programm greentec steel stellt somit einen zentralen Baustein des CapEx-Plans mit signifikanten Investitionsausgaben von 1,5 Mrd. EUR dar, wovon im Geschäftsjahr 2024/25 134,4 Mio. EUR als taxonomiekonform in diesem Zusammenhang ausgewiesen werden (siehe auch die Angaben dazu unter E1-1 Übergangsplan für den Klimaschutz). Die finanziellen Mittel zur Umsetzung der Maßnahmen im Rahmen des greentec steel-Programms aus Phase 1 sind bereits genehmigt.

Von den 1,5 Mrd. EUR wurden bereits 498,9 Mio. EUR bis zum Ende des Geschäftsjahres 2024/25 investiert (davon im Geschäftsjahr 2024/25 244,5 Mio. EUR). Die im Geschäftsjahr getätigten Investitionen iHv 244,5 Mio. EUR, die für die Umsetzung der Maßnahmen getätigt wurden, sind im IFRS-Konzernabschluss in den Zugängen zu den Sachanlagen bzw. immateriellen Vermögenswerten enthalten (siehe weiterführend dazu IFRS-Konzernabschluss, Kapitel D.9 Sachanlagen, Kapitel D.10 Immaterielle Vermögenswerte).

Im Rahmen des Hebels erneuerbare Energien wurden gezielte Maßnahmen zur verstärkten Nutzung emissionsarmer Energiequellen definiert. Dazu zählen insbesondere der Zukauf von grünem Strom sowie der Einsatz von Biomethan. Dieser Hebel zur Reduktion der Treibhausgasemissionen leistet einen unterstützenden Beitrag zur Erreichung der Klimaziele der voestalpine zunächst bis zum Geschäftsjahr 2029/30.

Die Steigerung der Energieeffizienz umfasst gezielte Maßnahmen wie die Optimierung von Produktionsprozessen und die Verbesserung der Energieperformance von Fertigungsanlagen und Gebäuden durch moderne Technologien. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Optimierung von Brennersystemen sowie die effiziente Nutzung überschüssiger Energie durch Energieauskoppelung für weitere Anwendungen, etwa zur Wärmeversorgung angrenzender Betriebseinheiten oder zur Einspeisung in externe Netze. Auch dieser Hebel leistet ebenfalls einen unterstützenden Beitrag zur Erreichung der Klimaziele der voestalpine zunächst bis zum Geschäftsjahr 2029/30.

Scope 1 & 2: Dekarbonisierungshebel Phase 2 und 3

Ein wesentlicher Hebel in der Phase 2 ist das Vorantreiben der industriellen Elektrifizierung durch die Weiterführung der Transformation der Prozesse zur Stahlerzeugung, beispielsweise eine Erweiterung der Produktionskapazitäten über die Elektrostahlroute. Die Maßnahmen für diesen Hebel befinden sich in Entwicklung und Konkretisierung. Die Anwendung von CO₂-Abscheidetechnologien (CCUS) – zielt darauf ab, prozessbedingte Emissionen weiter zu reduzieren. Dadurch sollen die Dekarbonisierung und der schrittweise Umstieg verbleibender Energiemengen auf erneuerbare Energieträger bis zum Geschäftsjahr 2035/36 vorangetrieben werden. Die voestalpine arbeitet an der Weiterentwicklung dieser Technologien und Anwendung in industriellem Maßstab, dem Aufbau von technischen Pilotanlagen und der Umsetzung neuester Erkenntnisse aus Forschung und Entwicklung.

Phase 3 markiert den letzten Schritt auf dem Weg zu Net-Zero-Emissionen bis zum Geschäftsjahr 2049/50. Die voestalpine verfolgt in dieser Langfristbetrachtung einen technologieoffenen Ansatz, der verschiedene Lösungswege und Technologieoptionen in Betracht zieht und zusätzlich auch Raum für die Umsetzung zukünftiger Entwicklungen in Technologie und Wissenschaft zur Erreichung von Net-Zero-Emissionen zulässt. Größtmögliche Flexibilität und wirtschaftliche Realisierbarkeit spielen dabei eine wichtige Rolle.

Der Fokus liegt auf dem Ersatz der verbleibenden fossilen Roheisenkapazitäten unter Einsatz von fossil-freien Energieträgern, wie etwa Wasserstoff, erneuerbarer Energie und weiterführende Anwendung von CO₂-Abscheidetechnologien (CCUS).

Scope 3: Dekarbonisierungshebel

Zur Reduktion der indirekten Treibhausgasemissionen entlang Scope 3 bis zum Geschäftsjahr 2029/30 konzentriert sich die voestalpine auf gezielte Maßnahmen innerhalb ihrer Wertschöpfungskette. Ein zentraler Dekarbonisierungshebel ist dabei das Supplier Engagement, das unter anderem die Nutzung verifizierter Product Carbon Footprints (PCFs) für wesentliche Rohstoffe sowie eine enge Zusammenarbeit mit Lieferant:innen zur Emissionsminderung umfasst. Darüber hinaus wird die nachhaltige Transformation durch die schrittweise Substitution von Primär- durch Sekundärrohstoffe (z. B. Schrott und Ersatz von Primärlegierungen durch aufbereitete Legierungen) unterstützt – insbesondere in Hinblick auf die Wechselwirkung mit der zukünftigen Produktion mit Elektrolichtbogenöfen (EAFs).

Eine zentrale Maßnahme zur Reduktion von Treibhausgasemissionen in Scope 3 ist der geplante Einsatz von dekarbonisiertem Vormaterial. Dieser Ansatz unterstützt maßgeblich die Klimaziele der voestalpine bis zum Geschäftsjahr 2029/30, da durch die verstärkte Verwendung emissionsarmer Vorprodukte der CO₂-Fußabdruck entlang der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette gesenkt werden kann.

Es steht ein technologieoffener Ansatz im Vordergrund, der Raum für verschiedene Lösungswege lässt. Zukünftige Entwicklungen und Innovationen werden eine zentrale Rolle spielen, um verbleibende Emissionen nachhaltig zu reduzieren oder auszugleichen und so den langfristigen Wandel hin zu einer klimaneutralen Industrie zu ermöglichen.

Weitere Maßnahmen:

Maßnahmen für physische Klimarisiken

Ergänzend zu den im Klimaübergangsplan vorgesehenen Maßnahmen befinden sich derzeit Maßnahmen für physische Klimarisiken in Umsetzung. Ein konkretes Beispiel ist der Bau eines Hochwasserschutzes am Unteren Tollinggraben, Nähe Standort Donawitz, Österreich. Zudem werden Aktivitäten vorgenommen, um den Auswirkungen chronischer Pegelschwankungen von Flüssen entgegenzuwirken, wie Diversifizierung der Lieferwege und Logistikanpassung bei Niedrigwasser.

Maßnahmen direkter Energieverbrauch

In den Divisionen und an den Standorten werden laufend Maßnahmen zur Reduktion des direkten Energiebedarfs durchgeführt, die auf die Verbesserung bestehender Prozesse und Anlagen abzielen. Finanzierung und Umsetzung erfolgen im Rahmen der Investitionsprogramme sowie von kontinuierlichen Verbesserungsprozessen.

Weitere Aktivitäten zum Umgang mit aus der Transition resultierenden Wettbewerbsnachteilen und dem Strukturwandel der europäischen Industrie

Die voestalpine führt gezielte Aktivitäten zur Minderung der Risiken aus Wettbewerbsnachteilen und Strukturwandel der europäischen Industrie durch. Im Fokus stehen dabei die Entwicklung innovativer Produkte sowie die Erschließung neuer Kund:innen, Branchen und geografischer Märkte zur Differenzierung vom Wettbewerb. Dabei setzt die voestalpine auf hochwertige Marktsegmente und adressiert gezielt neue Kund:innen durch eine verstärkte Differenzierung in Produktqualität, Flexibilität und Service. Darüber hinaus trägt eine verstärkte Internationalisierung der voestalpine in renditestarken Weiterverarbeitungsbereichen nach dem „local for local“-Prinzip zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit bei.

MASSNAHMENÜBERSICHT

Adressierte IRO	Maßnahme	Kerninhalte & erwartete Ergebnisse
<p>Scope-1-bis-3-Emissionen</p> <p>Umgestaltung von Anlagen und Technologien, im Umfeld von Produktionsstätten der voestalpine</p> <p>Neue Job-Infrastruktur im Umfeld von Produktionsstätten der voestalpine</p> <p>Transitorisches Risiko: höhere Kosten für CO₂-Zertifikate im ETS für die voestalpine</p> <p>Transitorische Chance: Steigerung der Verkaufsvolumina von nachhaltigen/Niedrigemissions-Stahlprodukten</p> <p>Transitorisches Risiko: Risiken durch die technische Umstellung der Produktionsverfahren auf emissionsfreie Technologien</p>	<p>Stufenweise Umsetzung der Transformation</p> <p>(Geplante) Maßnahmen für den Klimaübergangsplan (inkl. greentec steel)</p>	<p>Maßnahmen für Scope 1 & 2:</p> <p>» Industrielle Elektrifizierung: Einsatz von EAFs an den Standorten Linz und Donawitz (greentec steel Phase 1), Anpassung der Rohstoffstruktur durch Integration der EAFs in bestehende Anlagenkonfiguration, Umstellung von fossiler Energie (Erdgas) auf elektrische Energie in ausgewählten Produktions- und Fertigungsprozessen</p> <p>Erwartete Ergebnisse: Reduktion der direkten und indirekten THG-Emissionen um 3,4 Mio. t bis GJ 2029/30 (Scope 1 & 2)</p> <p>» Erneuerbare Energie: Stromzukauf auf Basis erneuerbarer Quellen, Umstellung auf erneuerbare Energieträger in Produktions- und Fertigungsprozessen, z. B. Einsatz von Biomethan, Eigenstromerzeugung durch PV-Anlagen</p> <p>Erwartete Ergebnisse: Reduktion der direkten und indirekten THG-Emissionen um 0,6 Mio. t bis GJ 2029/30 (Scope 1 & 2)</p> <p>» Energieeffizienz: Steigerung der Energieeffizienz der bestehenden Produktions- und Fertigungsprozesse, Optimierung von Brennersystemen, Energieauskoppelung</p> <p>Erwartete Ergebnisse: Reduktion der direkten und indirekten THG-Emissionen um 0,1 Mio. t bis GJ 2029/30 (Scope 1 & 2)</p> <p>Maßnahmen für Scope 3:</p> <p>» Supplier Engagement: Verwendung von lieferantenspezifischen Daten (verifizierte PCFs) für alle wesentlichen Rohstoffe</p> <p>Erwartete Ergebnisse: Reduktion der indirekten THG-Emissionen um 1,3 Mio. t bis GJ 2029/30 (Scope 3)</p> <p>» Transformation Rohstoffe: Umstellung der Rohstoffstruktur durch Integration von Elektrolichtbogenöfen in die bestehende Anlagenkonfiguration an den Standorten Linz und Donawitz; Ersatz von Primärrohstoffen durch Einsatz von Sekundärrohstoffen (z. B. Legierungen)</p> <p>Erwartete Ergebnisse: Reduktion der indirekten THG-Emissionen um 0,3 Mio. t bis GJ 2029/30 (Scope 3)</p> <p>» Nutzung von dekarbonisiertem Vormaterial</p> <p>Erwartete Ergebnisse: Reduktion der indirekten THG-Emissionen um 1,1 Mio. t bis GJ 2029/30 (Scope 3)</p> <p>» weitere Maßnahmen Scope 1 & 2 & 3</p> <p>Erwartete Ergebnisse: Reduktion der direkten und indirekten THG-Emissionen um 0,1 Mio. t bis GJ 2029/30 (Scope 1 & 2 & 3)</p> <p>Erwartete Ergebnisse gesamt: Reduktion der direkten und indirekten THG-Emissionen und Mitigation der Übergangsrisiken und Nutzen der Chance</p>
<p>Transitorisches Risiko: Lieferengpässe bzw. höhere Kosten für wichtige Materialien und Rohstoffe</p> <p>Transitorisches Risiko: Engpässe in der Energieversorgung an den großen Produktionsstandorten (insbesondere Linz und Donawitz) und höhere Kosten für die Energiebeschaffung (erneuerbare und nicht erneuerbare Quellen) infolge der Energiewende in Europa</p>	<p>Maßnahmen für transitorische Risiken durch Engpassressourcen im Rahmen der Dekarbonisierung</p>	<p>Langfristverträge zur Absicherung von Liefermengen</p> <p>Maßnahmen zur Förderung der Kreislaufwirtschaft (siehe Kapitel E5-2)</p> <p>Diversifikation bei den Lieferant:innen</p> <p>Erwartete Ergebnisse: abgesicherte Liefermengen</p>

Zeithorizont	Umfang der Maßnahme	Verantwortlichkeit & Monitoring	Erhebliche Ausgaben (falls relevant)	Sonstige Anmerkungen
Umsetzung bis GJ 2029/30, Inbetriebnahme EAFs in Linz und Donawitz 2027 Differenzierung in ergriffene und geplante Maßnahmen	Eigener Betrieb Teilweise vor- und nachgelagerte Wertschöpfungskette	Vorstand und Aufsichtsrat der voestalpine AG Monitoring der Near-Term Science Based Targets (SBTi)	CapEx greentec steel Phase 1: 1,5 Mrd. EUR	Fortschritt planmäßig (laufende Umsetzung)
Laufende Umsetzung	Eigener Betrieb Teilweise vor- und nachgelagerte Wertschöpfungskette	Vorstand der Divisionen		

Adressierte IRO	Maßnahme	Kerninhalte & erwartete Ergebnisse
Chronische physische Klimarisiken Akute physische Klimarisiken	Maßnahmen für physische Risiken	Bauliche Maßnahmen zum Schutz vor physischen Klimarisiken (Anpassungslösungen), z. B. Projekt HWS (Hochwasserschutz) Unterer Tollinggraben Erwartete Ergebnisse: Sicherung der Resilienz gegenüber Naturereignissen
Direkter Energieverbrauch	Maßnahmen zur Reduktion des Energiebedarfs	KVP-Maßnahmen und projektbezogene Maßnahmen in den Divisionen, die zur Reduktion des Energieverbrauchs der voestalpine beitragen, z. B. Steel Division E-Windmaschine Erwartete Ergebnisse: Reduktion des direkten Energieverbrauchs und Steigerung der Energieeffizienz

KENNZAHLEN UND ZIELE

E1-4 – Ziele im Zusammenhang mit dem Klimaschutz und der Anpassung an den Klimawandel

Seit 2022 ist die voestalpine Teil der Science Based Targets initiative (SBTi) und verpflichtet sich zu ambitionierten Zielen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen. Die festgelegten THG-Emissionsreduktionsziele sind Bruttoziele und schließen weder die Entnahme von Treibhausgasen noch CO₂-Zertifikate oder vermiedene Emissionen ein. Konkret hat sich die voestalpine das kurzfristige („near-term“) Ziel gesetzt, ihre Treibhausgasemissionen entlang Scope 1, 2 und 3 zu reduzieren und langfristig bis spätestens zum Geschäftsjahr 2049/50 Netto-Null-Emissionen (Net-Zero) zu erreichen.

Um dieses Ziel zu erreichen, verfolgt die voestalpine einen wissenschaftlich-fundierten 2°C-Reduktionspfad („well-below 2°C“) gemäß der SBTi, der im Einklang mit dem Pariser Klimaabkommen steht und die globalen Bemühungen zur Begrenzung der Erderwärmung unterstützt. Der vorliegende Übergangsplan wurde noch nicht unter der 1,5°C-Zielsetzung zur Begrenzung der Erderwärmung erstellt (siehe Kapitel E1-1 Übergangsplan für den Klimaschutz).

Die Validierung der Reduktionsziele erfolgte im Jahr 2023 auf Grundlage des allgemeinen, nicht sektorspezifischen SBTi-Reduktionspfades („Absolute Contraction Approach“). Die durch die Science Based Targets initiative (SBTi) validierten Ziele bis 2029 beziehen sich auf das Kalenderjahr. Im Zuge der ESRS-konformen Berichterstattung wurde die Erstellung der Treibhausgasbilanz von Kalender- auf Geschäftsjahresbasis umgestellt. Entsprechend erfolgt auch die Darstellung der Emissionsreduktionsziele auf Geschäftsjahresbasis. Ein sektorspezifischer Dekarbonisierungspfad wurde bislang nicht herangezogen, da dieser für die Stahlindustrie zum Zeitpunkt der Zielsetzung noch nicht verfügbar war. Die SBTi stützt sich bei der Validierung und Entwicklung von Emissionsreduktionszielen auf etablierte Klima- und Politikszenerarien von IAMC, IPCC und IEA im Einklang mit dem Pariser Abkommen. Bei der Festlegung der Ziele wurden Klimarisiken berücksichtigt.

Zeithorizont	Umfang der Maßnahme	Verantwortlichkeit & Monitoring	Erhebliche Ausgaben (falls relevant)	Sonstige Anmerkungen
Projektabhängig	Eigener Betrieb	Vorstand der Divisionen	CapEx gem. Investitionsprogramm	Fortschritt projektabhängig
Laufende Umsetzung/ projektabhängig	Eigener Betrieb	Vorstand der Divisionen	CapEx/OpEx	Fortschritt planmäßig (laufende Umsetzung)

Konkret verpflichtet sich das Unternehmen im Rahmen der SBTi zu einer Reduktion der Scope-1- und Scope-2-Emissionen um 30 % bis zum Geschäftsjahr 2029 sowie der Scope-3-Emissionen um 25 %. Die abgedeckten THG-Emissionen werden unter E1-6 erläutert. Nicht SBTi-validiert verfolgt die voestalpine darüber hinaus das mittelfristige Ziel, ihre Scope-1- und Scope-2-Emissionen bis zum Geschäftsjahr 2035/36 um 50 % zu reduzieren und langfristig bis spätestens zum Geschäftsjahr 2049/50 Netto-Null-Emissionen (Net-Zero) zu erreichen.

Die zur Berechnung der Zielvorgabe einbezogenen Scope-2-THG-Emissionen wurden nach der marktbezogenen Methode berechnet.

Durch die Validierung des Reduktionszieles bis 2029 durch die SBTi wurde sichergestellt, dass die Zielsetzungen mit den Begrenzungen des Treibhausgasinventars des Unternehmens kohärent sind. Die Ziele wurden anschließend offengelegt, unter anderem auch im Rahmen des Carbon Disclosure Project (CDP).

Als Basisjahr für die Zielverfolgung wurde das Kalenderjahr 2019 festgelegt. Basierend auf den Vorgaben des Greenhouse Gas Protocols (GHG-Protocol) und der SBTi wurde im Berichtszeitraum ein standardisiertes Verfahren zur Überprüfung und gegebenenfalls Anpassung der Treibhausgasbilanz für das Referenzjahr entwickelt.

Anhand fünf definierter Kategorien und Schwellenwerte wurde geprüft, ob eine Reskalierung der ursprünglichen Berechnungen erforderlich ist – beispielsweise aufgrund struktureller Änderungen im Konzern, methodischer Weiterentwicklungen oder neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse. Durch die als notwendig festgestellte Neuberechnung der Treibhausgasbilanz (z. B. aufgrund Verkauf der HBI-Anlage in Texas, USA) für das Basisjahr 2019 haben sich die absoluten Emissionswerte in Tonnen CO₂e geändert, da die Ausgangsdaten angepasst wurden. Dies löst eine Neuberechnung und -validierung der absoluten Zielgrößen gemäß den letztgültigen Standards der SBTi aus. Im kommenden Geschäftsjahr 2025/26 beabsichtigt die voestalpine die Aktualisierung der Ziele im Rahmen der SBTi zu prüfen.

Die gesetzten THG-Emissionsreduktionsziele beziehen sich auf die oben genannten wesentlichen Auswirkungen, Chancen und Risiken, die mit der Vermeidung des Klimawandels, der Anpassung an den Klimawandel sowie der Minderung physischer Klimarisiken und Übergangsrisiken der voestalpine zusammenhängen. Die Ziele decken den eigenen Betrieb zur Gänze ab, sowie die vorgelagerte Wertschöpfungskette, insbesondere die Rohstoffe, Energien und Vormaterialien. Die Verantwortlichkeit für die Überwachung der Ziele liegt bei Vorstand und Aufsichtsrat der voestalpine AG, welche im Rahmen des Klimaübergangsplans Fortschritte bei der Zielerreichung überwachen. Die Ziele wurden mit den Divisionen und der Leitung des Nachhaltigkeitsmanagements der voestalpine vorangetrieben.

Die THG-Emissionsreduktionsziele sind im Klimaübergangsplan zur Dekarbonisierung der voestalpine integriert, welcher im Detail unter E1-1 Übergangsplan für den Klimaschutz erläutert wird. Zum Erreichen der Ziele hat die voestalpine verschiedene Dekarbonisierungshebel definiert, die sowohl Scope-1- und Scope-2-Emissionen als auch Scope-3-Emissionen abdecken. Diese Hebel werden auch als Teil des Klimaübergangsplans unter E1-1 Übergangsplan für den Klimaschutz beschrieben. Der quantitative Gesamtbeitrag zur Erreichung der THG-Emissionsreduktionsziele wird durch eine detaillierte Auflistung einzelner Maßnahmen unter E1-3 Maßnahmen und Mittel im Zusammenhang mit den Klimakonzepten beschrieben.

ZIELE IM ZUSAMMENHANG MIT DEM KLIMASCHUTZ UND DER ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL (ABSOLUTE WERTE)

Near-Term-Zielwerte	2019	2019 reskaliert	Geschäftsjahr 2029/30
Angaben in Mio. t CO₂e			
Scope 1 & 2	14,6	13,9	9,8
Scope 3	9,3	11,0	8,2

ZIEL: 2°C-REDUKTIONSPFAD (NEAR-TERM SCIENCE BASED TARGETS)

KPI	Reduktion der THG-Emissionen Scope 1 & 2/Scope 3	
EINHEIT	% CO ₂ e-Reduktion	
BASISWERT	STATUS	ZIELWERT
13,9 Mio. t CO ₂ e Scope 1 & 2 11,0 Mio. t CO ₂ e Scope 3 2019	12,9 Mio. t CO ₂ e Scope 1 & 2 9,8 Mio. t CO ₂ e Scope 3 Geschäftsjahr 2024/25	-30 % Scope 1 & 2 -25 % Scope 3 Geschäftsjahr 2029/30
Verantwortlichkeit & Monitoring	Vorstand und Aufsichtsrat der voestalpine AG	
Umfang	Eigener Betrieb (Scope 1 & 2); weltweite Wertschöpfungskette (Scope 3)	
Stakeholder:innen	Umwelt, Gesellschaft, Behörden, Lieferant:innen, Kund:innen, Investor:innen	
Adressierter IRO	siehe E1-2 Klimaübergangsplan	
Bezug zu Konzept	Klimaübergangsplan (Stufenplan zur Dekarbonisierung)	

ZIEL: THG-REDUKTION (MID-TERM TARGET)

KPI	Reduktion der THG-Emissionen Scope 1 & 2	
EINHEIT	% CO ₂ e-Reduktion	
BASISWERT	STATUS	ZIELWERT
13,9 Mio. t CO ₂ e Scope 1 & 2 2019	12,9 Mio. t CO ₂ e Scope 1 & 2 Geschäftsjahr 2024/25	-50 % Scope 1 & 2 Geschäftsjahr 2035/36
Verantwortlichkeit & Monitoring	Vorstand und Aufsichtsrat der voestalpine AG	
Umfang	Eigener Betrieb (Scope 1 & 2)	
Stakeholder:innen	Umwelt, Gesellschaft, Behörden, Lieferant:innen, Kund:innen, Investor:innen	
Adressierter IRO	siehe E1-2 Klimaübergangsplan	
Bezug zu Konzept	Klimaübergangsplan (Stufenplan zur Dekarbonisierung)	

ZIEL: NET-ZERO

KPI	Net-Zero (Scope 1, 2, 3)	
EINHEIT	CO ₂ e-Emissionen (CO ₂ e)	
BASISWERT	STATUS	ZIELWERT
24,9 Mio. t CO ₂ e 2019	22,7 Mio. t CO ₂ e Geschäftsjahr 2024/25	Net-Zero CO ₂ e Geschäftsjahr 2049/50
Verantwortlichkeit & Monitoring	Vorstand und Aufsichtsrat der voestalpine AG	
Umfang	Eigener Betrieb (Scope 1 & 2); weltweite Wertschöpfungskette (Scope 3)	
Stakeholder:innen	Umwelt, Gesellschaft, Behörden, Lieferant:innen, Kund:innen, Investor:innen	
Adressierter IRO	siehe E1-2 Klimaübergangsplan	
Bezug zu Konzept	Klimaübergangsplan (Stufenplan zur Dekarbonisierung)	

E1-5 – Energieverbrauch und Energiemix

Als energieintensives Unternehmen betrachtet die voestalpine eine nachhaltige Energiewirtschaft als essenziellen Bestandteil ihrer Unternehmensstrategie. Durch kontinuierliche Prozessoptimierungen wurden Effizienzsteigerungen erzielt.

Zukünftig wird dieser Fortschritt durch technologische Transformationen, insbesondere den Einsatz von Elektrolichtbogenöfen (EAF), weiter vorangetrieben. Eine weitere Reduktion fossiler Energieträger soll einerseits durch die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien, andererseits durch weitere Effizienzsteigerungen in allen Produktionsprozessen erzielt werden. Diese Initiativen tragen sowohl zum globalen Klimaschutz bei als auch zur langfristigen Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens.

Die Angaben zum konzernalen Gesamtenergieverbrauch finden sich in der nachfolgenden Tabelle:

ENERGIEVERBRAUCH UND ENERGIEMIX

	2024/25
Fossile Einsatzstoffe metallurgisch	
0) Verbrauch von Kohle- und Kohleerzeugnissen für metallurgische Prozesse (MWh)	26.672.394
Fossile Energie	
1) Brennstoffverbrauch aus Kohle- und Kohleerzeugnissen (MWh)	170
2) Brennstoffverbrauch aus Rohöl und Erdölerzeugnissen (MWh)	190.994
3) Brennstoffverbrauch aus Erdgas (MWh)	6.127.776
4) Brennstoffverbrauch aus sonstigen fossilen Quellen (MWh)	7.556
5) Verbrauch aus erworbener oder erhaltener Elektrizität, Wärme, Dampf und Kühlung und aus fossilen Quellen (MWh)	942.276
6) Gesamtverbrauch fossiler Energie (MWh)	7.268.772
Anteil fossiler Quellen am Gesamtenergieverbrauch (in %)	82
Nukleare Energie	
7) Verbrauch aus Kernkraftquellen (MWh)	223.822
Anteil des Verbrauchs aus nuklearen Quellen am Gesamtenergieverbrauch (in %)	3
Erneuerbare Energieträger	
8) Brennstoffverbrauch für erneuerbare Quellen, einschließlich Biomasse (auch Industrie- und Siedlungsabfälle biologischen Ursprungs, Biogas, Wasserstoff aus erneuerbaren Quellen usw.) (MWh)	67.306
9) Verbrauch aus erworbener oder erhaltener Elektrizität, Wärme, Dampf und Kühlung und aus erneuerbaren Quellen (MWh)	1.149.954
10) Verbrauch selbst erzeugter erneuerbarer Energie, bei der es sich nicht um Brennstoffe handelt (MWh)	143.069
11) Gesamtverbrauch erneuerbarer Energie (MWh)	1.360.329
Anteil erneuerbarer Quellen am Gesamtenergieverbrauch (in %)	15
12) Gesamtenergieverbrauch (MWh)	8.852.923
inklusive fossile Energie für metallurgische Prozesse (MWh)	35.525.317

Der dargestellte Gesamtenergieverbrauch beinhaltet die fossile Energie für metallurgische Prozesse, wie beispielsweise Reduktionsmittel für den Hochofenprozess sowie die Energie aus Brennstoffen.

Die voestalpine erzeugt in werkseigenen Kraftwerken aus Prozessgasen Strom, der im Produktionsprozess und in nachgelagerten Verarbeitungsschritten verwendet wird. Dadurch kann der Konzern einen großen Teil seines Strombedarfs aus Eigenerzeugung decken. Zusätzlich nutzt die voestalpine zum gegenwärtigen Zeitpunkt bereits erzeugte, erneuerbare Energie aus Wasserkraft. Die Erzeugung aus erneuerbaren Quellen beträgt 143.069 MWh, während die Erzeugung aus nicht erneuerbaren Quellen 1.469.741 MWh beträgt.

Energieintensität auf Grundlage der Umsatzerlöse:

Die voestalpine ist in mehreren klimaintensiven Sektoren tätig, die erheblich zum Energieverbrauch und zu den Treibhausgasemissionen beitragen. Dazu gehören gemäß Verordnung (EG) Nr. 1893/2006 (auch NACE-Verordnung) folgende Wirtschaftsbereiche:

- » C – verarbeitendes Gewerbe
- » G – Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen
- » H – Verkehr und Lagerei sowie
- » L – Grundstücks- und Wohnungswesen

Die Umsatzerlöse des Gesamtkonzerns wurden analysiert und den Umsätzen in klimaintensiven Sektoren gegenübergestellt, um die Energieintensität der klimaintensiven Aktivitäten zu bestimmen.

ENERGIEINTENSITÄT AUF DER GRUNDLAGE DER NETTOEINNAHMEN

	2024/25
Energieintensität je Nettoeinnahme	
Gesamtenergieverbrauch aus Tätigkeiten in klimaintensiven Sektoren (MWh)	8.852.923
Nettoeinnahme aus Tätigkeiten in klimaintensiven Sektoren (Mio. EUR)	15.705,0
Gesamtenergieverbrauch aus Tätigkeiten in klimaintensiven Sektoren je Nettoeinnahme aus Tätigkeiten in klimaintensiven Sektoren (MWh/Mio. EUR)	564

KONNEKTIVITÄT DER ENERGIEINTENSITÄT AUF DER GRUNDLAGE DER NETTOEINNAHMEN MIT INFORMATIONEN ZUR FINANZBERICHTERSTATTUNG

Mio. EUR	2024/25
Konnektivität der Energieintensität	
Nettoeinnahmen aus Aktivitäten in klimaintensiven Sektoren, die zur Berechnung der Energieintensität herangezogen werden	15.705,0
Nettoeinnahmen (sonstige)	38,7
Gesamtnettoeinnahmen (Abschluss)	15.743,7

E1-6 – THG-Bruttoemissionen der Kategorien Scope 1, 2 und 3 sowie THG-Gesamtemissionen

Die voestalpine berechnet die unternehmensspezifische Treibhausgasbilanz nach den Vorgaben des Greenhouse Gas Protocol unter Verwendung von Primärdaten, Datenbanken und Informationen aus der Wertschöpfungskette. Die Modellierung basiert auf anerkannten Methoden und wird konzernweit für Produktions- und Vertriebsstandorte weltweit angewandt. Für dieses Berichtsjahr wurde die Auswertemethodik „EF 3.1 Climate change total“ herangezogen.

Die Datenerhebung, THG-Modellierung und Ergebniserstellung unterliegen einer externen Verifizierung gemäß ISO 14064-3. Die Systemgrenzen der THG-Berichterstattung entsprechen den Konsolidierungsgrenzen der voestalpine (siehe Konzernabschluss) und umfassen in- und ausländische vollkonsolidierte Gesellschaften mit operativer Kontrolle, unter Berücksichtigung von Wesentlichkeitsgrenzen für Scope 1 und Scope 2 in der Treibhausgasbilanzierung. Im Zuge der Wesentlichkeitsbewertung wurden die bedeutendsten Scope-3-Kategorien identifiziert. Dies führte im Geschäftsjahr 2024/25 zu einer Anpassung der Berichterstattung im Vergleich zu den Vorjahren. Die Änderung wirkt sich auf die Vergleichbarkeit der gemeldeten Treibhausgasemissionen zwischen den Berichtszeiträumen aus und wird in diesem Kapitel erläutert.

Die Treibhausgasemissionen der voestalpine wurden unter Berücksichtigung von Berichtszeiträumen erfasst, die von denen einiger Unternehmen in der Wertschöpfungskette abweichen können. Sofern relevante Ereignisse und Veränderungen, die die Emissionen beeinflussen, zwischen verschiedenen Berichtszeiträumen auftreten, werden diese berücksichtigt. Daraus sind keine signifikanten Abweichungen bzw. Veränderungen bekannt.

Die Treibhausgasbilanz der voestalpine AG wird in drei Bereiche – sogenannte Scopes – eingeteilt:

- » **Scope 1:** Direkte Emissionen aus eigenen oder kontrollierten Quellen
- » **Scope 2:** Indirekte Emissionen aus dem Verbrauch von eingekaufter Energie, sowohl markt- als auch standortbezogen
- » **Scope 3:** Indirekte Emissionen entlang der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette

Die Berechnung der Scope-3-THG-Emissionen basiert größtenteils auf Sekundärdaten, da Primärdaten von Lieferant:innen oder anderen Partner:innen in der Wertschöpfungskette noch nicht umfassend und in geforderter Qualität verfügbar sind. Die dargestellten Scopes beinhalten die Emissionen von CO₂ und weiteren klimarelevanten Treibhausgasen gemäß Kyoto-Protokoll bzw. GHG-Protocol-Standard. Demgemäß werden die Scope-3-Emissionen von konsolidierten Unternehmen berücksichtigt, die von nicht-konsolidierten werden nicht berücksichtigt und für weitere Unternehmen in der Wertschöpfungskette werden die indirekten Emissionen in Kategorie 1 „eingekaufte Waren“ berücksichtigt. Sämtliche Emissionsmengen werden in CO₂-Äquivalenten (CO₂e) ausgewiesen.

TREIBHAUSGASEMISSIONEN

	Rückblickend		Zwischenziele und Zieljahre			
	Basisjahr	Aktuelles GJ 2024/25	Aktuelles GJ 2024/25	Near- term- target 2029/30	Long- term- target 2049/50	Jährlich % des Ziels / Basisjahr
Scope-1-Treibhausgasemissionen				9,8	Net-Zero-Emissionen	
Scope-1-THG Bruttoemissionen (Mio. t CO ₂ e)	12,8	12,1	12,1			
Prozentsatz der Scope-1-Treibhaus- gasemissionen aus regulierten Emissionshandelssystemen (in %)	98	98	98			
Scope-2-Treibhausgasemissionen						
Standortbezogene Scope-2- THG-Bruttoemissionen (Mio. t CO ₂ e)	0,5	0,6	0,6			
Marktbezogene Scope-2- THG-Bruttoemissionen (Mio. t CO ₂ e)	1,1	0,8	0,8			
Signifikante Scope-3- Treibhausgasemissionen				8,2		
Gesamte indirekte (Scope-3) THG-Bruttoemissionen (Mio. t CO ₂ e)	11,0	9,8	9,8			
3.1 Erworbene Waren und Dienstleistungen	9,3	8,3	8,3			
3.2 Investitionsgüter	-	0,1	0,1			
3.3 Tätigkeiten im Zusammenhang mit Brennstoffen und Energie (nicht in Scope 1 oder Scope 2 enthalten)	0,7	0,5	0,5			
3.4 Vorgelagerter Transport und Vertrieb	0,6	0,6	0,6			
3.5 Abfallaufkommen in Betrieben	0,03	0,03	0,03			
3.6 Geschäftsreisen	nicht wesentlich		nicht wesentlich			
3.7 Mitarbeiter:innen-Mobilität	nicht wesentlich		nicht wesentlich			
3.8 Vorgelagerte Leasingobjekte	nicht wesentlich		nicht wesentlich			
3.9 Nachgelagerter Transport	0,4	0,4	0,4			
3.10 Verarbeitung der verkauften Produkte	nicht wesentlich		nicht wesentlich			
3.11 Nutzung der verkauften Produkte	nicht wesentlich		nicht wesentlich			
3.12 End-of-Life-Behandlung der Produkte	nicht wesentlich		nicht wesentlich			
3.13 Nachgelagerte Leasingobjekte	nicht wesentlich		nicht wesentlich			
3.14 Franchises	nicht wesentlich		nicht wesentlich			
3.15 Investments	nicht wesentlich		nicht wesentlich			
THG-Emissionen insgesamt						
THG-Emissionen insgesamt (standortbezogen) (Mio. t CO ₂ e)	24,3	22,5	22,5			
THG-Emissionen insgesamt (marktbezogen) (Mio. t CO ₂ e)	24,9	22,7	22,7	18,0	Net-Zero	

Scope-1-Emissionen

Die direkten Treibhausgasemissionen Scope 1 der voestalpine stammen aus den eigenen Gesellschaften und Standorten, wobei ein Großteil davon in Österreich an den Standorten Linz und Donawitz emittiert werden. 98 % dieser Emissionen stammen aus Anlagen, die dem EU ETS Emissionshandelssystem unterliegen.

Im Berichtszeitraum wurden keine biogenen CO₂-Emissionen aus der Verbrennung von Biomasse freigesetzt.

Scope-2-Emissionen

Die voestalpine wendet zur Berechnung der Scope-2-Treibhausgasemissionen zwei Methoden an:

» Standortbezogene Methode:

Beruht auf durchschnittlichen Emissionsfaktoren für die Energieerzeugung in bestimmten geografischen Regionen gemäß den GHG-Protocol-Leitlinien für Scope-2-Emissionen (Glossar, 2015).

» Marktbezogene Methode:

Nutzt spezifische Emissionsfaktoren der Erzeuger:innen, von denen das Unternehmen elektrische Energie bezieht. Die Nachweisführung erfolgt über Herkunftsnachweise oder Zertifikate für erneuerbare Energien.

Der Anteil der marktbezogenen Scope-2-Treibhausgasemissionen, die durch vertragliche Instrumente gedeckt sind, beträgt 32 %. Dabei wurden vertragliche Instrumente von Energielieferant:innen berücksichtigt, die den Anforderungen des GHG-Protocol entsprechen, dazu zählen Herkunftsnachweise und ausgewiesene Strommixangaben.

Für die standortbezogenen Scope-2-Treibhausgasemissionen wurden Datenbanken herangezogen, die auf Durchschnittsdaten der Energieerzeugung auf nationaler und teilweise subnationaler Ebene basieren.

Direkte biogene THG-Emissionen, die durch Verbrennung von Biomasse entstehen, aber nicht in Scope 2 erfasst sind, werden gesondert in Scope 1 berichtet. Bei den angewandten Emissionsfaktoren für die Scope-2-Treibhausgasberechnung ist eine Aufschlüsselung des biogenen CO₂-Anteils nicht möglich und deshalb nicht im Bericht enthalten.

Scope-3-Emissionen

Die voestalpine führt im Rahmen der Wesentlichkeitsbewertung eine Evaluierung aller Scope-3-Kategorien durch, um die wesentlichen indirekten THG-Emissionen in der Wertschöpfungskette zu ermitteln. Kategorien mit einem Anteil von weniger als 1 % an den Unternehmensemissionen oder Kategorien,

für die gemäß Greenhouse Gas Protocol keine Relevanz besteht, gelten als nicht wesentlich und finden daher in der THG-Bilanz keine Berücksichtigung. Im Geschäftsjahr 2024/25 betraf dies folgende Kategorien:

- » 3.6 Geschäftsreisen
- » 3.7 Mitarbeiter:innen-Mobilität
- » 3.8 Upstream-Leasingobjekte
- » 3.10 Verarbeitung verkaufter Produkte
- » 3.11 Nutzung verkaufter Produkte
- » 3.12 End-of-Life verkaufter Produkte
- » 3.13 Downstream-Leasingobjekte
- » 3.14 Franchises
- » 3.15 Investments

Supplier Engagement verbessert die Scope-3-Datenqualität

Im Rahmen des Supplier Engagements sollen verifizierte Product Carbon Footprints (PCFs) von Lieferant:innen erhoben und in die THG-Bilanz integriert werden. Aktuell basiert die Bilanzierung vorrangig auf Sekundärdaten aus Datenbanken, aus denen kein Berichtszeitraum hervorgeht. Der Anteil an Primärdaten ist noch gering und stammt bevorzugt aus Carbon-Footprints, beispielsweise aus verifizierten Environmental Product Declarations (EPDs). Die in Life Cycle Assessments (LCA) veröffentlichten und extern verifizierten Daten sind bis zu fünf Jahre gültig. Aufgrund der verfügbaren Datenqualität werden für die THG-Bilanzierung keine Scope-3-Primärdaten herangezogen.

Im Berichtszeitraum wurden entlang der Wertschöpfungskette keine biogene CO₂-Emissionen aus Verbrennung oder biologischem Abbau von Biomasse freigesetzt.

In der nachfolgenden Tabelle ist die THG-Intensität je Nettoeinnahme und Konnektivität der THG-Intensität dargestellt.

THG-INTENSITÄT JE NETTOEINNAHME

	2024/25
THG-Gesamtemissionen (standortbezogen) je Nettoeinnahme (t CO ₂ e/Mio. EUR)	1.429,1
THG-Gesamtemissionen (marktbezogen) je Nettoeinnahme (t CO ₂ e/Mio. EUR)	1.441,8
Nettoeinnahmen, die zur Berechnung der Treibhausgasintensität herangezogen wurden: Gesamtnettoeinnahmen (Abschluss) (Mio. EUR)	15.743,7

KENNZAHLENÜBERSICHT

ESRS-Offenlegungsanforderung	Paragraf	Datenpunkt/Metrik	Grundlage für die Erstellung und Beschreibung der verwendeten Parameter, Beschreibung der Annahmen und Methodik
E1-6 – THG-Bruttoemissionen der Kategorie Scope 1, 2 und 3 und THG-Gesamtemissionen	44,46–52	THG-Bilanz	THG-Bilanz wird anhand der über die Konzerndatenerhebung erfassten Verbrauchsmengen von Energie, Material und Rohstoffen, sowie Sekundärdaten (Emissionsfaktoren von Datenbanken und Energielieferant:innen) gemäß den nach GHG-Protocol definierten Kategorien ermittelt.
E1-6 – THG-Bruttoemissionen der Kategorie Scope 1, 2 und 3 und THG-Gesamtemissionen	48a	Scope-1-Emissionen	Parameter wird über die Aggregation der Scope-1-Emissionen der Einzelgesellschaften gebildet, die über die Konzernabfrage abgefragt werden. Sofern ein CO ₂ -Monitoring gemäß ETS besteht, erfolgt der Ergebnisabgleich über die Monitoringnachweise, andernfalls über die Berechnung anhand des fossilen Brennstoffeinsatzes und unter Verwendung facheinschlägiger Emissionsfaktoren.
E1-6 – THG-Bruttoemissionen der Kategorie Scope 1, 2 und 3 und THG-Gesamtemissionen	AR 43c	Biogene CO ₂ -Emissionen aus Verbrennung oder biologischem Abbau von Biomasse	Energetischer Einsatz von Biomasse wird über die konzernale Datenerhebung erfasst und über Emissionsfaktoren werden die CO ₂ -Emissionen berechnet.
E1-6 – THG-Bruttoemissionen der Kategorie Scope 1, 2 und 3 und THG-Gesamtemissionen	48b	Prozentualer Anteil der Scope-1-THG-Emissionen abgedeckt durch EU-ETS	Aggregation der Scope-1-Emissionen all jener Konzerngesellschaften, die nach EU-ETS verpflichtet sind
E1-6 – THG-Bruttoemissionen der Kategorie Scope 1, 2 und 3 und THG-Gesamtemissionen	49	Scope-2-Emissionen (standort- und marktbasierend)	Berechnung der Scope-2-Emissionen (standort- und marktbasierend) erfolgt anhand der über die Konzerndatenerhebung eingemeldeten Energiebezüge sowie der eingemeldeten Emissionsfaktoren der Energielieferanten oder regionalen Emissionsfaktoren aus Datenbanken.
E1-6 – THG-Bruttoemissionen der Kategorie Scope 1, 2 und 3 und THG-Gesamtemissionen	51	Gesamte Scope-3-Emissionen	Ermittlung der Scope-3-Emissionen erfolgt anhand der über die Konzerndatenerhebung eingemeldeten Einsatzmengen von Materialströmen, Rohstoffen und Energieträgern und unter Verwendung von sekundären Hintergrunddatensätzen (Emissionsfaktoren).
E1-6 – THG-Bruttoemissionen der Kategorie Scope 1, 2 und 3 und THG-Gesamtemissionen	53–55	Treibhausgasintensität Nettoumsatzerlöse zur Berechnung der THG-Intensität	Berechnung der Treibhausgasintensität anhand der berichteten gesamten Treibhausgasemissionen des berichteten Nettoumsatzerlöses Verweis auf finanzielle Berichterstattung
E1-5 – Energieverbrauch und Energiemix	37–38	Gesamtenergieverbrauch	Aggregation der über die Konzerndatenerhebung erfassten Energieverbräuche aus den Konzerngesellschaften
E1-5 – Energieverbrauch und Energiemix	40	Energieintensität	Berechnung der Energieintensität anhand des berichteten Gesamtenergieverbrauchs und des berichteten Nettoumsatzerlöses

Ggf. Beschreibung der Quellen für Messunsicherheiten	Resultierender Genauigkeitsgrad	Externe Validierung	Ggf. geplante Maßnahmen zur Verbesserung der Genauigkeit
Quellen von Messunsicherheiten betreffen die Kohlenstoffanalysen, Mengenerfassungen in den Konzerngesellschaften, Hintergrunddatensätze sowie die Hochrechnung von Quartalszahlen.	Hoch (+/-3 %)	Ja	Weiterentwicklung und Erweiterung der Datenerhebung und -auswertung laufend
Quellen von Messunsicherheiten betreffen die Kohlenstoffanalysen und Mengenerfassungen in den Konzerngesellschaften sowie die Hochrechnung von Quartalszahlen.	Hoch (+/-3 %)	Ja	Weiterentwicklung und Erweiterung der Datenerhebung und -auswertung laufend
Quellen von Messunsicherheiten betreffen die Kohlenstoffanalysen und Mengenerfassungen in den Konzerngesellschaften sowie die Hochrechnung von Quartalszahlen.	Hoch (+/-3 %)	-	Weiterentwicklung und Erweiterung der Datenerhebung und -auswertung laufend
Keine zusätzlichen Unsicherheiten	Hoch (+/-3 %)	-	-
Quellen von Messunsicherheiten betreffen die Energieerfassungssysteme in den Konzerngesellschaften, die verwendeten Hintergrunddatensätze sowie die Hochrechnung von Quartalszahlen.	Hoch (+/-3 %)	Ja	Weiterentwicklung und Erweiterung der Datenerhebung und -auswertung laufend
Quellen von Messunsicherheiten betreffen die Energie- und Materialerfassungssysteme in den Konzerngesellschaften, die verwendeten Hintergrunddatensätze sowie die Hochrechnung von Quartalszahlen.	Hoch (+/-3 %)	Ja	Weiterentwicklung und Erweiterung der Datenerhebung und -auswertung laufend
Keine weitere Unsicherheit	Hoch (+/-3 %)	-	-
Quellen von Messunsicherheiten betreffen die Energieerfassungssysteme in den Konzerngesellschaften sowie die Hochrechnung von Quartalszahlen.	Hoch (+/-3 %)	-	Weiterentwicklung und Erweiterung der Datenerhebung und -auswertung laufend
Keine weitere Unsicherheit	Hoch (+/-3 %)	-	-

ESRS E2 UMWELTVERSCHMUTZUNG

Im Rahmen der doppelten Wesentlichkeitsanalyse hat die voestalpine ihre zentralen Auswirkungen, Risiken und Chancen im Zusammenhang mit Luft-, Wasser- und Bodenverschmutzung sowie kritischen und besonders besorgniserregenden Stoffen identifiziert. Eine detaillierte Beschreibung der Prüfverfahren für Standorte und Geschäftstätigkeiten entlang der Wertschöpfungskette sowie die Einbeziehung betroffener Gemeinschaften ist in ESRS 2 IRO-1 zu finden.

Nachfolgende Tabelle enthält spezifische Angaben zu SBM-3:

Thema/Unter-/ (Unter-)thema	Auswirkung, Risiko, Chance (IRO)	Beschreibung
Luftverschmutzung	<ul style="list-style-type: none"> ● NO_x, SO_x und Staubemissionen aus den eigenen Wertschöpfungsprozessen 	Die voestalpine hat in den letzten Jahrzehnten Maßnahmen zur erheblichen Reduktion der Luftemissionen umgesetzt; bedingt durch die Art der Produktionsprozesse und die verwendeten Rohstoffe entstehen weiterhin Luftemissionen wie SO ₂ , NO _x und Staub.

MANAGEMENT DER AUSWIRKUNGEN, RISIKEN UND CHANCEN

E2-1 – Konzepte im Zusammenhang mit Umweltverschmutzung

Aktiver Umweltschutz – dazu gehört insbesondere auch die Vermeidung und Verminderung von Umweltverschmutzung – ist seit Jahrzehnten fest in den Unternehmensgrundsätzen der voestalpine verankert.

Um die negativen Auswirkungen im Zusammenhang mit Umweltverschmutzung effektiv managen zu können, setzt die voestalpine auf lokal umgesetzte Umweltstrategien. Dafür sind an den Produktionsstandorten Umweltmanagementsysteme (UMS) gemäß den anerkannten Regelwerken EMAS, ISO 14001 oder äquivalent implementiert worden. Diese ermöglichen eine effektive, schnelle und standortspezifische Umsetzung von Maßnahmen und Zielen.

Der überwiegende Teil der Gesellschaften mit aus Konzernsicht wesentlichem Umwelteinfluss hat bereits ein Umweltmanagementsystem implementiert. Aktuell sind das 86 % der produzierenden Gesellschaften mit 98 % der Produktionsmenge der voestalpine.

Auswirkung auf Strategie & Geschäftsmodell	Wertschöpfungskette	Zeithorizont	Betroffene Stakeholder:innen
Berücksichtigung der gesetzlichen Bestimmungen in der Strategie und im Geschäftsmodell	>>> Konzernweit	●●●●	Umwelt und Gesellschaft Lokale, nationale und internationale Behörden
Anpassung zentraler Produktionsanlagen und Prozesse			

Legende

- tatsächlich positive Auswirkung
- tatsächlich negative Auswirkung
- potenziell positive Auswirkung
- potenziell negative Auswirkung
- + Chance
- ! Risiko
- >>> vorgelagert
- >>> eigener Betrieb
- >>> nachgelagert
- < 1 Jahr
- 1–5 Jahre
- 5–10 Jahre
- 10+ Jahre

Die Umweltmanagementsysteme legen fest, wie die jeweiligen Gesellschaften ihre Umweltleistung verbessern, rechtliche und sonstige Verpflichtungen erfüllen und lokale Umweltziele erreichen können. Gemäß dem Plan-Do-Check-Act-Ansatz (PDCA-Zyklus) werden Umweltziele definiert und daraus erforderliche Maßnahmen abgeleitet und umgesetzt:

Plan (Planen): Identifizieren und Analysieren von Problemen oder Verbesserungspotenzialen, Festlegung von Zielen und Entwicklung eines detaillierten Umsetzungsplans.

Do (Durchführen): Umsetzung erforderlicher Maßnahmen gemäß Umsetzungsplan.

Check (Überprüfen): Überwachen und Bewerten der Umsetzungsergebnisse, um festzustellen, ob die gesetzten Ziele erreicht wurden.

Act (Handeln): Ableitung und Umsetzung weiterer Maßnahmen basierend auf den Ergebnissen der Überprüfung.

Die Vermeidung und Verminderung negativer Auswirkungen auf Luft-, Wasser- und Bodenqualität (zum Beispiel NO_x, SO_x und Staubemissionen) zählt zu den Kernaufgaben der Umweltmanagementsysteme der voestalpine-Produktionsgesellschaften. Ein zentrales Instrument ist ein umfassendes Schadstoffmonitoring, das entweder auf behördlichen Vorgaben basiert oder darüber hinausgeht. Dies ermöglicht den Prozessverantwortlichen, im Anlassfall frühzeitig in die Prozessführung einzugreifen.

Die Anlagen zur Vermeidung und Reduzierung negativer Umweltauswirkungen entsprechen dem aktuellen Stand der Technik oder erfüllen über diesen hinausgehende Standards. Sie werden, ebenso wie alle Prozessanlagen, regelmäßig inspiziert und gewartet. Zusätzlich finden wiederkehrende Behördeninspektionen statt, bei denen – bei Bedarf unter Einbeziehung externer Fachexpert:innen – Anpassungen und neue Konzepte zur Schadstoffminimierung erarbeitet werden.

Der Konzern setzt auf geschultes Personal und interne Fachexpert:innen, um Problemsituationen frühzeitig zu erkennen und entsprechende Maßnahmen einzuleiten. Für außerordentliche Ereignisse gibt es lokale Notfallpläne und Protokolle, die eine rasche Reaktion und das Ergreifen geeigneter Maßnahmen unterstützen. Bereitschaftsdienste stehen rund um die Uhr zur Verfügung, um bei Vorfällen die notwendigen Abläufe zu koordinieren und bei Bedarf externe Unterstützung und Behörden hinzuzuziehen.

Zur Harmonisierung und Standardisierung des konzernweiten Umweltmanagements ist die Ausarbeitung einer konzernweiten Umweltrichtlinie geplant. Diese soll über die derzeitigen, dezentralen Umweltmanagementsysteme der einzelnen Gesellschaften hinauswirken und ein gemeinsames Rahmenwerk für den Konzern unter Berücksichtigung der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette schaffen.

KONZEPTÜBERSICHT

Adressierte IRO	Konzept	Kerninhalte	Umfang des Konzepts	Verantwortlichkeit & Monitoring	Sonstige Anmerkungen
NO _x , SO _x und Staubemissionen aus den eigenen Wertschöpfungsprozessen	Umweltmanagement-system	<p>Vorhandensein eines Umweltmanagementsystems gem. ISO 14001, EMAS oder äquivalent an Produktionsstandorten mit aus konzernaler Sicht und in konzernalem Maßstab wesentlichen Umweltauswirkungen oder aus konzernaler Sicht wesentlichem Beitrag zur Verbesserung der konzernalen Umweltleistung</p> <p>Festlegung, wie die Organisation ihre Umweltleistung verbessern, rechtliche Verpflichtungen erfüllen und lokale Umweltziele erreichen kann (gem. Plan-Do-Check-Act-Ansatz (PDCA))</p>	Produzierende Gesellschaften und Standorte des Konzerns	Geschäftsführung der Gesellschaften	<p>Regelmäßiger Compliance-Check als Teil des PDCA-Zyklus</p> <p>Einbindung von Behörden und Fachexpert:innen, ggf. direkte Vertreter:innen von umliegenden Gemeinden</p>

E2-2 – Maßnahmen und Mittel im Zusammenhang mit Umweltverschmutzung

Die voestalpine hat sich bereits vor Jahren zu einem umfassenden und aktiven Umweltschutz verpflichtet und kontinuierlich Aktivitäten zur Vermeidung und Reduktion von Emissionen initiiert. So werden laufend an den Standorten der voestalpine ganzheitliche Umweltverträglichkeitsprüfungen durchgeführt. Basierend darauf werden Erweiterungen und Investitionen in bestehende Umweltschutzanlagen umgesetzt. Mithilfe dieser Aktivitäten konnten die Emissionen in den letzten Jahren kontinuierlich gesenkt werden (einsehbar in den veröffentlichten Umweltberichten).

Jährlich wird eine Vielzahl von Aktivitäten im Umweltschutzbereich umgesetzt. Diese reichen von Anpassungen der Prozesssteuerung über die Revision und die Erweiterung bestehender Anlagen bis hin zur kompletten Neuerrichtung von Umweltschutzanlagen, beispielsweise Abscheideanlagen für Schadstoffe.

Für die voestalpine sind Maßnahmen zur Reduktion von Umweltverschmutzung vor allem auf lokaler Ebene relevant, da die Hauptquellen der Umweltbelastung standortspezifisch sind und von unterschiedlichen Produktionsprozessen sowie Anlagenkonfigurationen abhängen.

Der Verfahrensablauf, der durch die Umweltmanagementsysteme definiert wird (PDCA-Zyklus), sieht vor, dass die aktuelle Umweltsituation kontinuierlich bewertet wird und notwendige Maßnahmen zum Umweltschutz abgeleitet werden. Durch die regelmäßige Überprüfung und Evaluierung auf Standortebene wird sichergestellt, dass Maßnahmen im Einklang mit den lokalen Vorgaben rasch umgesetzt werden und ihre maximale Wirkung entfalten können.

Neben der laufenden Fortschrittskontrolle durch die Managementsysteme werden bei Behördeninspektionen zusätzliche mögliche Verbesserungsmaßnahmen mit den externen Fachexpert:innen erörtert.

Bei der Evaluierung möglicher Maßnahmen beziehen die Fachabteilungen auch externe Expert:innen von Behörden, Anlagenplaner:innen und Technologielieferant:innen sowie die firmeneigenen Forschungsabteilungen ein. Dabei erfolgt regelmäßig ein Abgleich mit den Vorgaben der Europäischen Kommission zum Stand der Technik.

Aktivitäten in Zusammenhang mit dem Umweltschutz werden prinzipiell über zwei Ansätze verfolgt:

» **Prozessintegrierte Aktivitäten:**

Durch Anpassungen der Prozessabläufe oder Adaptierungen (z. B. Brennertausch) wird die Entstehung von Emissionen verhindert oder eingedämmt.

» **End-of-Pipe-Technologien:**

Bereits entstandene Schadstoffe werden an der Freisetzung in die Umwelt gehindert oder umgewandelt.

Detaillierte Auflistungen der gesetzten Aktivitäten erfolgen unter anderem in den lokal veröffentlichten Umwelterklärungen. Beispielhaft können daraus für das Berichtsjahr folgende Aktivitäten angeführt werden:

» **voestalpine Stahl GmbH:**

Im Bereich der Rohstoffversorgung und der Gießpfannenkippstation des Stahlwerks wurden umfassende Absaugeinrichtungen zur Erfassung und Reduzierung von Staubemissionen installiert.

» **Villares Metals:**

Eine Erweiterung der bestehenden Staubabsaugungen zur weiteren Reduzierung der Staubemissionen im Stahlwerksbereich wurde umgesetzt.

» **voestalpine Grobblech GmbH:**

Eine Erweiterung der Wasserwirtschaft mit neuer nachgeschalteter Reinigungsanlage zur weiteren Reduzierung der abfiltrierbaren Stoffe gemäß den neuen Anforderungen aus dem Stand der Technik ist derzeit in Umsetzung.

In der nachfolgend angeführten Tabelle werden beispielhaft Aktivitäten im Rahmen der Implementierung des Stands der Technik angeführt, wobei die entsprechenden IROs adressiert und auch weiterführende Aktivitäten dargestellt werden.

MASSNAHMENÜBERSICHT

Adressierte IRO	Maßnahme	Kerninhalte & erwartete Ergebnisse
NO _x , SO _x und Staubemissionen aus den eigenen Wertschöpfungsprozessen	Maßnahmenbündel zur Reduktion von Emissionen in Luft, Wasser und Boden	<ul style="list-style-type: none"> » Umsetzung standortbezogener Maßnahmen zur Emissionsreduktion » Wichtiger Anlass: Umsetzung von Vorgaben aus dem BAT-Prozess zur Umsetzung des Stands der Technik (gültig für Standorte unter Anwendung der IED); weitere regulatorische Vorgaben in anderen Ländern <p>Erwartete Ergebnisse: Reduktion der Emissionen in Luft, Wasser und Boden</p>

Stand der Technik Aktivität	Emissionen/Stoffe	Minderungsaktivität
Eisen- und Stahlherstellung		
	Luftemissionen: Staub	<ul style="list-style-type: none"> » Absaugeinrichtungen zur Vermeidung und Verminderung von diffusen Staubemissionen » Vollständige Einkapselung und Einhausung von Anlagenprozessen zur Vermeidung von Staubemissionen
	Luftemissionen: NO _x	<ul style="list-style-type: none"> » Abgasrückführung in der Sinteranlage » Selektive katalytische Reduktionsanlage (SCR) zur Stickoxidverminderung
	Luftemissionen: SO _x (SO ₂)	<ul style="list-style-type: none"> » Entschwefelung von Kokereigas » SO₂-Reduktion durch Injektion von Adsorptionsmittel im Sinterabgas
Metallverarbeitung		
	Luftemissionen: Staub	<ul style="list-style-type: none"> » Absaugeinrichtungen zur Erfassung der Staubfrachten » Staubabscheidung in Elektro- oder Gewebefilter
	Luftemissionen: NO _x	<ul style="list-style-type: none"> » Optimierte Prozesssteuerung der Erwärmungsöfen » Vermeidung von Falschlufteinträgen durch optimierte Auslegung der Ofenkammern
	Wasseremissionen: Schwermetalle und abfiltrierbare Stoffe	<ul style="list-style-type: none"> » Getrennte Erfassung von unterschiedlichen Abwässern » Vor-Ort-Abwasserbehandlung mit Neutralisation und Schwermetallfällung, sowie Sandfilteranlagen
Kraftwerkstechnik		
	Luftemissionen: NO _x	<ul style="list-style-type: none"> » NO_x-arme Brennertechnologie » Luftstufung » Selektive katalytische Reduktion von Stickoxiden (SCR)
	Luftemissionen: CO	<ul style="list-style-type: none"> » Optimierte Prozesssteuerung » LAMBDA-Luftregelung für vollständige Verbrennung » Verbrennungsluftvorwärmung
	Luftemissionen: SO _x (SO ₂)	<ul style="list-style-type: none"> » Vor-Entschwefelung von Hüttengasen (Kokereigas)
	Wasseremissionen: Eintrag von Schadstoffen	<ul style="list-style-type: none"> » Getrennte Erfassung von Wasser- und Abwasserströmen » Trockene, wasserfreie Abgasbehandlungssysteme

Die gesetzten Aktivitäten werden im Rahmen eines übergreifenden Maßnahmenbündels umgesetzt und umfassen den Wirkungsbereich des eigenen Betriebs. Die vor- und nachgelagerte Wertschöpfungskette wird in diesem Zusammenhang nicht betrachtet.

Zeithorizont	Umfang der Maßnahme	Verantwortlichkeit & Monitoring	Erhebliche Ausgaben (falls relevant)	Sonstige Anmerkungen
Projektabhängig	Eigene Wertschöpfungskette (IED-Standorte bzw. vergleichbar außerhalb EU)	Geschäftsführung der Gesellschaften Divisionale Leitung (Vorstände)	CapEx iHv 27,6 Mio. EUR	Indirekte Berücksichtigung von Interessen durch Umsetzung regulatorischer Vorgaben (Umwelt, Gesellschaft)

KENNZAHLEN UND ZIELE

E2-3 – Ziele im Zusammenhang mit Umweltverschmutzung

Die voestalpine steuert standortspezifische Umweltauswirkungen durch individuell festgelegte Ziele an den jeweiligen Standorten. Aufgrund der Vielzahl an Betriebsstandorten mit unterschiedlichen verfahrens- und fertigungstechnischen Prozessen sowie komplexen Anlagenverbänden unterscheiden sich die Umweltauswirkungen erheblich. Eine konzernweite Vereinheitlichung oder zentrale Steuerung von Umweltzielen ist daher aktuell nicht realisierbar. Entsprechend sind derzeit keine ESRS-konformen, konzernalen Umweltziele definiert bzw. geplant. Es werden gesetzliche Vorgaben verfolgt und die Effektivität wird kontinuierlich über das Umweltmanagementsystem sichergestellt bzw. wird die Wirksamkeit über externe Audits regelmäßig überprüft.

E2-4 – Luft-, Wasser- und Bodenverschmutzung

Um sowohl den gesetzlichen Anforderungen zu entsprechen als auch die Prozesse möglichst effizient zu gestalten, wurden an den Produktionsstandorten des Konzerns umfassende Monitoringsysteme zur Überwachung der Schadstoffemissionen implementiert. Diese umfassen kontinuierliche und periodische Messsysteme in den Bereichen Luft, Wasser und Abwasser. Die Schadstoffanalysen werden von akkreditierten, betriebseigenen oder externen Laboren durchgeführt. In bestimmten Fällen, z. B. dort, wo Prozessgase verbrannt werden, erfolgt die Erhebung von Emissionswerten über die stöchiometrische Verbrennungsrechnung auf Basis der gemessenen Prozessgaszusammensetzung. Dieses Vorgehensweise ist fachlich anerkannt und vergleichbar mit einer direkten Emissionsmessung. Aufgrund der geringen Anzahl solcher berechneten Emissionsdaten ist die daraus resultierende Unsicherheit als sehr gering einzustufen.

Die von den Konzerngesellschaften eingemeldeten Emissionswerte beziehen sich auf das Kalenderjahr und werden über Vorschauwerte auf den Geschäftsjahreszeitraum hochgerechnet. Aufgrund der ganzjährig stabilen Anlagenfahrweisen ist von einer sehr hohen Genauigkeit dieser Hochrechnung auszugehen.

Auf Konzernebene findet eine jährliche Erhebung aller umweltrelevanten Kennzahlen über ein Online-Reporting-System statt. Die themenspezifischen Daten werden von lokalen Fachexpert:innen erfasst. Ein Großteil der Produktionsstandorte unterliegt bereits umfassenden gesetzlichen Berichtspflichten, wie zum Beispiel dem Europäischen Schadstoffregister (ePRTR). Die konzernweite Datenerhebung basiert auf diesen Vorgaben und gewährleistet so eine hohe Datenqualität sowie eine Verifizierung durch externe Kontrollorgane.

KENNZAHLENÜBERSICHT

ESRS-Offenlegung-anforderung	Paragraf	Datenpunkt/Metrik	Grundlage für die Erstellung und Beschreibung der verwendeten Parameter, Beschreibung der Annahmen und Methodik
E2-4 – Luft-, Wasser- und Bodenverschmutzung	28a	Emissionen in Luft, Wasser und Boden (nicht-THG)	Umfasst nur die Emissionen aus Anlagen, bei denen die Schwellenwerte des Europäischen Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregisters (ePRTR-Verordnung) überschritten werden. Emissionswerte beruhen auf Kalenderjahrauswertung und Monitoringvorgaben, die über Referenzfaktoren auf das GJ umgerechnet werden.

Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der im Berichtsjahr Geschäftsjahr 2024/25 von der voestalpine freigesetzten Schadstoffmengen in Luft und Wasser. Die Daten werden erstmals in dieser Form und für den neuen Berichtszeitraum basierend auf dem Geschäftsjahr berichtet. Für frühere Zeiträume liegen keine konsolidierten Daten vor, sodass in dieser Nachhaltigkeitserklärung noch keine zeitlichen Entwicklungen oder Veränderungen dargestellt werden können. Ab der nächsten Berichtsperiode wird jedoch auf die Veränderungen der freigesetzten Schadstoffmengen im Vergleich zu 2024/25 eingegangen.

EMISSIONSÜBERSICHT

in Tonnen

	2024/25		
	Luft	Wasser	Boden
Kohlenmonoxid (CO)	159.089	-	-
Schwefeloxide (SO _x /SO ₂)	5.011	-	-
Stickoxide (NO _x /NO ₂)	4.340	-	-
Feinstaub (PM10)	342	-	-
Methan (CH ₄)	182	-	-
Chlor und anorganische Verbindungen (als HCl)	20,0	-	-
Blei und Verbindungen (Pb)	0,3	0,2	-
Quecksilber und Verbindungen (Hg)	0,3	0,004	-
Cadmium und Verbindungen (Cd)	0,03	-	-
Teilfluorierte Kohlenwasserstoffe (HFKWs)	35,3	-	-
Chrom und Verbindungen	0,1	1,0	-
Zink und Verbindungen	5,5	6,9	-
Benzol	5,3	-	-
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	0,1	-	-
Fluor und anorganische Verbindungen (als HF)	6,7	-	-
Gesamtstickstoff	-	304	-
Gesamtphosphor	-	28	-
Nickel und Verbindungen	-	1,1	-
Naphtalin	-	0,01	-
Phenole (als Gesamt-C)	-	194	-
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC) (als Gesamt-C oder CSB/3)	-	432	-
Cyanide (als Gesamt-CN)	-	0,8	-
Fluoride (als Gesamt-F)	-	63	-
Arsen und Verbindungen	-	0,01	-

Ggf. Beschreibung der Quellen für Messunsicherheit

Schätzung einzelner Quartale

Resultierender Genauigkeitsgrad

Hoch (+/- 3 %)

Externe Validierung

Keine

Ggf. geplante Maßnah- men zur Verbesserung der Genauigkeit

Weiterentwicklung
und Erweiterung der
Datenerhebung und
-auswertung laufend

ESRS E3 WASSER- UND MEERESRESSOURCEN

Der Schutz von Wasser- und Meeresressourcen gehört zu den zentralen umweltbezogenen Handlungsfeldern. Die voestalpine setzt sich intensiv mit den identifizierten Auswirkungen der Geschäftstätigkeit auseinander. Im Fokus stehen dabei insbesondere die verantwortungsvolle Wasserentnahme und ein effizienter Umgang mit Wasserressourcen. Technologische Optimierungen, Kreislaufführung von Kühlwasser und ein vorausschauendes Wassermanagement spielen eine zentrale Rolle.

Nachfolgende Tabelle enthält spezifische Angaben zu SBM-3:

Thema/Unter-/ (Unter-)thema	Auswirkung, Risiko, Chance (IRO)	Beschreibung
Wasserentnahme	● Wasserentnahme	Die voestalpine entnimmt für ihre größten Produktstandorte (Linz, Donawitz, Kapfenberg) erhebliche Mengen an Kühlwasser aus Fließgewässern.

MANAGEMENT DER AUSWIRKUNGEN, RISIKEN UND CHANCEN

E3-1 – Konzepte im Zusammenhang mit Wasser- und Meeresressourcen

Wasser stellt eine unverzichtbare Ressource für die Produktionsprozesse der voestalpine dar. Es wird vor allem für Kühlzwecke in der Roheisen- und Stahlherstellung, in Schmelzprozessen sowie bei Wärmebehandlungen eingesetzt. Vor dem Hintergrund zunehmender klimatischer und regulatorischer Anforderungen sind nachhaltige, strukturierte und systematische Aktivitäten in der Wasserwirtschaft von entscheidender Bedeutung, sowohl zur Minimierung der Auswirkungen als auch zur langfristigen Sicherung der Produktionsfähigkeit.

Die Aktivitäten im Bereich Wasserwirtschaft der voestalpine basieren auf etablierten Umweltmanagementsystemen. An allen wesentlichen Produktionsstandorten sind zertifizierte Umweltmanagementsysteme (z. B. nach ISO 14001 oder EMAS) implementiert, um lokale Zielvorgaben einhalten zu können (siehe auch E3-3). Diese beinhalten unter anderem lokale Wasserbewirtschaftungspläne, die durch spezialisierte Umweltabteilungen kontinuierlich betreut und weiterentwickelt werden.

Eine nachhaltige Wasserwirtschaft ist sowohl für die Stabilität bestehender Prozesse als auch für die langfristige Sicherstellung der Betriebsfähigkeit an den Produktionsstandorten der voestalpine von zentraler Bedeutung. Konzernweit bestehen auf Standortebene strukturierte Systeme und klar defi-

Auswirkung auf Strategie & Geschäftsmodell	Wertschöpfungskette	Zeithorizont	Betroffene Stakeholder:innen
Anpassung von Produktionsanlagen und Prozessen (soweit erforderlich)	>>> Konzernweit	●●●●	Anrainer:innen, Umwelt Lokale, nationale und internationale Behörden Nichtregierungsorganisationen

Legende

- tatsächlich positive Auswirkung
- tatsächlich negative Auswirkung
- potenziell positive Auswirkung
- potenziell negative Auswirkung
- + Chance
- ! Risiko
- >>> vorgelagert
- >>> eigener Betrieb
- >> nachgelagert
- < 1 Jahr
- 1–5 Jahre
- 5–10 Jahre
- 10+ Jahre

nierte Prozesse zur verantwortungsvollen Wasserbewirtschaftung. Alle Produktionsstandorte der voestalpine sind in die Betrachtungen im Bereich Wasserressourcen einbezogen. Dabei zeigt sich, dass sich derzeit keine Standorte mit wesentlichen wasserbezogenen Auswirkungen in Regionen mit hohem Wasserstress befinden. Für einzelne, weniger relevante Standorte in potenziell wasserstressgefährdeten Gebieten, die bislang nicht durch ein Umweltmanagementsystem abgedeckt sind, ist vorgesehen, diese künftig in die Betrachtung aufzunehmen und entsprechend in das System zu integrieren.

Die laufenden Wasserwirtschaftsaktivitäten im Rahmen der Umweltmanagementsysteme der voestalpine umfassen folgende Kernpunkte:

» Lokale Wasserbewirtschaftungspläne

Da Wassersysteme lokal variieren und von den Betrieben der voestalpine unterschiedlich stark beeinflusst werden, erfolgt die Abstimmung aller Konzepte und Maßnahmen der Wasserbewirtschaftung mit den örtlichen Behörden und Gemeinschaften. Gemäß den gesetzlichen Vorgaben unterliegen sämtliche Wasserentnahmen und Wassereinleitungen behördlichen Genehmigungen und werden mengenmäßig sowie qualitativ überwacht. Diese Genehmigungen werden regelmäßig in Zusammenarbeit mit externen Expert:innen evaluiert und bei Bedarf angepasst. Zudem erfolgt regelmäßig (abhängig von Entwicklungen und Vorgaben) ein Abgleich mit dem aktuellen Stand der Technik, woraus gegebenenfalls weitere Anpassungen abgeleitet und umgesetzt werden.

» Getrennte Wasserkreisläufe

Zur Verminderung und Vermeidung von Schadstoffeinträgen werden in den Produktionsprozessen getrennte Wasserkreisläufe eingesetzt. Wie bereits beschrieben, wird der überwiegende Teil der entnommenen Wassermengen für Kühlzwecke genutzt, wobei hauptsächlich indirekte Kühlsysteme zum Einsatz kommen. Diese funktionieren als gesonderte Kühlkreisläufe: Der primäre Kühlwasserstrom, der z. B. aus Flusswasser gespeist wird, kühlt über Wärmetauscher einen sekundären Kühlkreislauf, der dann dem eigentlichen Prozess zugeführt wird. Dadurch ist sichergestellt, dass kein Schadstoffeintrag in den Wasserstrom stattfindet und dass die entnommenen Wassermengen ohne Qualitätsverlust den Ökosystemen wieder zugeführt werden können. Auch wenn diese Durchlaufsysteme sehr hohe Wassermengen durchsetzen, sind der Energiebedarf, der Wartungsaufwand und der damit verbundene Chemikalieneinsatz vergleichsweise gering. Je nach lokalen Gegebenheiten, Wasserverfügbarkeit und Prozessanforderung werden auch Mehrfachkühlungen und Kreislaufsysteme mit Kühltürmen eingesetzt. Neben der getrennten Kreislaufführung werden auch Maßnahmen ergriffen, um im Falle ungeplanter Ereignisse oder Schadensfälle die Freisetzung von Schadstoffen in die Umwelt – insbesondere in das Grundwasser – zu verhindern. So sind beispielsweise Lagerflächen und Produktionslinien mit Auffang- und Rückhalteanlagen ausgestattet, die regelmäßigen Inspektionen und Funktionstests unterliegen.

» Umfassende Abwasserbehandlung

Wo eine Verschmutzung durch einen direkten Produktkontakt oder die Prozessführung technisch unvermeidbar ist, wird die Wasserbelastung durch gezielte Nachbehandlung minimiert. Bei der Vor-Ort-Behandlung von Abwässern ermöglichen spezifisch ausgelegte Behandlungsprozesse die effektive Abscheidung von Schadstoffen. Dabei wird versucht, ähnliche Abwässer mit vergleichbarer Zusammensetzung gemeinsam zu behandeln. So werden beispielsweise am Standort Linz alkalische und saure Abwässer aus verschiedenen Produktionslinien getrennt erfasst und in spezifisch ausgelegten Anlagen aufbereitet. Alle Einleitstellen werden regelmäßig beprobt, die relevanten Parameter werden durch akkreditierte Labore analysiert und durch die Behörden überwacht. Falls kommunale Kläranlagen über die notwendigen Abscheidetechniken verfügen, werden Abwässer auch direkt an diese abgegeben. Dabei sind Zusammensetzung und Abwassermenge vertraglich geregelt, um sicherzustellen, dass die Schadstoffabscheidung durch die externe Anlage gewährleistet wird.

KONZEPTÜBERSICHT

Adressierte IRO	Konzept	Kerninhalte	Umfang des Konzepts	Verantwortlichkeit & Monitoring	Sonstige Anmerkungen
Wasserentnahme	Umweltmanagement-system (siehe E2)	<p>Vorhandensein eines Umweltmanagementsystems gem. ISO 14001, EMAS oder äquivalent an Produktionsstandorten mit aus konzerner Sicht und in konzernalem Maßstab wesentlichen Umweltauswirkungen oder aus konzerner Sicht wesentlichem Beitrag zur Verbesserung der konzernalen Umweltleistung</p> <p>Festlegung, wie die Organisation ihre Umweltleistung verbessern, rechtliche Verpflichtungen erfüllen und lokale Umweltziele erreichen kann (gem. Plan-Do-Check-Act-Ansatz (PDCA))</p>	Produzierende Gesellschaften und Standorte des Konzerns	Geschäftsführung der Gesellschaften	<p>Regelmäßiger Compliance-Check als Teil des PDCA-Zyklus</p> <p>Einbindung von Behörden und Fachexpert:innen, ggf. direkte Vertreter:innen von umliegenden Gemeinden</p>

E3-2 – Maßnahmen und Mittel im Zusammenhang mit Wasser- und Meeresressourcen

Die implementierten Umweltmanagementsysteme sowie die Wasserbewirtschaftungspläne der Betriebsstandorte sehen vor, dass neben der kontinuierlichen Überwachung auch fortlaufend Aktivitäten in Bezug auf die Wasser- und Abwasserwirtschaft abgeleitet und umgesetzt werden.

Im Fokus stehen drei zentrale Handlungsfelder, die im vorherigen Kapitel E3-1 Konzepte im Zusammenhang mit Wasser- und Meeresressourcen erläutert werden. Dazu gehören die getrennte Führung von Wasserkreisläufen zur Verminderung und Vermeidung von Schadstoffeinträgen sowie die Reduzierung der Wasserentnahme und der damit verbundenen Abwassereinleitungen, unterstützt durch lokale Wasserbewirtschaftungspläne. Darüber hinaus spielt die umfassende Abwasserbehandlung eine wichtige Rolle, ebenso wie der Ausbau von Sicherheitsvorkehrungen zur Verhinderung ungeplanter Schadstofffreisetzungen, etwa durch Leckagen oder Flüssigkeitsaustritte. Analog zum Bereich der Umweltverschmutzung werden auch die Aktivitäten zum Gewässerschutz vorrangig auf lokaler Ebene umgesetzt und keine Maßnahmenkonzepte konzernweit vorgegeben.

Die Vielzahl an Einzelmaßnahmen mit unterschiedlichem Umfang trägt schlussendlich zu einer ganzheitlichen Verbesserung der Umweltsituation bei. Da entsprechende Aktivitäten zur Wasserbewirtschaftung bereits im Rahmen bestehender Umweltmanagementsysteme erfolgreich implementiert werden, sind derzeit keine zusätzlichen Aktivitäten angedacht.

Die Durchführung der genannten laufenden Wasserwirtschaftsaktivitäten im Rahmen der Umweltmanagementsysteme erfordern keine signifikanten operativen Ausgaben und/oder Investitionsausgaben.

KENNZAHLEN UND ZIELE

E3-3 – Ziele im Zusammenhang mit Wasser- und Meeresressourcen

Das Hauptaugenmerk des Konzerns liegt darauf, den Einfluss der Produktionsstätten auf die lokalen Öko- und Wassersysteme so gering wie möglich zu halten. Das bedeutet einerseits, den Schadstoffeintrag in die Gewässer zu vermeiden bzw. so weit wie möglich zu reduzieren, andererseits aber auch, die entnommenen Wassermengen möglichst vollständig zurückzuführen und die thermische Belastung gering zu halten.

Schadstoffeinträge oder Wasserentnahmen können sich auf die umliegenden Ökosysteme und den lokalen Wasserhaushalt auswirken. Dies wiederum erfordert, dass Regelungen und Vorgaben stark an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Da Zielfestlegungen oft von lokalen Rahmenbedingungen abhängen, werden sie von den Einzelgesellschaften getroffen. Eine konzernweite Vorgabe zu Wasserqualität oder Wasserverbrauch ist aus diesem Grund nicht zweckmäßig. Im Rahmen der bestehenden Umweltmanagementsysteme verfolgen die Gesellschaften individuelle, an den lokalen Gegebenheiten orientierte Ziele im Bereich der Wasserbewirtschaftung. Die Wirksamkeit lokaler Maßnahmen für die Zielerreichung wird im Zuge von regelmäßig stattfindenden Audits durch externe Institutionen überprüft. Eine konzernweite Zieldefinition im Sinne der ESRS ist daher aktuell nicht vorgesehen.

E3-4 – Wasserverbrauch

Der Begriff Wasserverbrauch ist weit verbreitet, wird jedoch häufig unterschiedlich definiert und interpretiert. Gemäß den ESRS umfasst der Wasserverbrauch jene Wassermenge, die im Laufe des Berichtszeitraums in die Grenzen des Unternehmens (oder der Anlage) verbracht und nicht in Gewässer eingeleitet oder an Dritte weitergeleitet wird. Für die Eisen- und Stahlherstellung sowie die Verarbeitung von Stahlprodukten stellen Verdampfungsverluste und Verdunstung die Haupteinflüsse auf den Wasserverbrauch dar.

Je umfangreicher ein technischer Prozess gestaltet ist, desto schwieriger wird die Bilanzierung von Wasserströmen. In einem komplexen Anlagenverbund, wie einer Eisen- und Stahlhütte, ist es mit den bestehenden Monitoringsystemen nicht möglich, eine vollständige Mengenbilanz aufzustellen. Aus diesem Grund hat der voestalpine-Konzern eine gesonderte Untersuchung des Frischwasserverbrauchs durchgeführt. Gemäß ISO 14046 wurden umfangreiche Wasserbilanzen auf Prozessebene erstellt und daraus die Netto-Frischwasserverbräuche der Standorte ermittelt. Für die Erstellung der Bilanzen wurden interne Mengenmessungen herangezogen, wobei anzuführen ist, dass ca. 95 % der Wasser- und Abwasserströme in den Gesellschaften des voestalpine-Konzerns direkten Messungen unterliegen. Wo diese nicht vorhanden waren, wurden Abschätzungen und Hochrechnungen auf Basis von Angaben gemäß Stand der Technik durchgeführt. Diese Water-Footprint-Studie wurde in Zusammenarbeit mit Fachexpert:innen der Betriebsstandorte durch eine externe Beratungsfirma erstellt und durch eine weitere externe Prüfstelle verifiziert. Die hier berichteten Verbrauchszahlen beruhen auf den Erkenntnissen dieser Studie bzw. auf den Auswertungen der konzernweiten Erhebung von Umweltdaten.

KENNZAHLENÜBERSICHT

ESRS-Offenlegung-anforderung	Paragraf	Datenpunkt/Metrik	Grundlage für die Erstellung und Beschreibung der verwendeten Parameter, Beschreibung der Annahmen und Methodik
E3-4 – Wasserverbrauch	28a	Wasserverbrauch	Wasserverbrauchswerte beruhen auf der Water-Footprint-Studie und werden über Referenzfaktoren auf das GJ umgerechnet.
E3-4 – Wasserverbrauch	28b	Wasserverbrauch in Gebieten mit hohem Wasserstress	Wasserverbrauchswerte beruhen auf der Water-Footprint-Studie und werden über Referenzfaktoren auf das GJ umgerechnet.
E3-4 – Wasserverbrauch	28c	Gesamtvolumen des zurückgewonnenen und wiederverwendeten Wassers	Parameter beruhen auf interner Datenerhebung und werden über Referenzfaktoren auf das GJ umgerechnet.
E3-4 – Wasserverbrauch	29	Wasserintensität	Berechnung aus Parametern

VERSTÄNDNIS ÜBER DEN WASSERVERBRAUCH

	2024/25
Gesamtwasserverbrauch (m ³)	15.123.641
Gesamtwasserverbrauch in Gebieten, die von Wasserrisiken betroffen sind (m ³)	341.916
Gesamtvolumen des zurückgewonnenen und wiederverwendeten Wassers (m ³)	84.979.662
Gesamtwasserverbrauch im eigenen Betrieb (m ³ /Mio. EUR)	961
Nettoeinnahmen, die zur Berechnung des Gesamtwasserverbrauchs im eigenen Betrieb herangezogen wurden:	
Gesamtnettoeinnahmen (Abschluss) (Mio. EUR)	15.743,7

Der Wasserverbrauch aus Gebieten mit Wasserrisiken bezieht sich auf Regionen, die von hohem Wasserstress gemäß Aqueduct Water Risk Atlas des World Resources Institute betroffen sind. Jedoch entspricht der damit verbundene Wasserverbrauch nur 2 % des Gesamtwasserverbrauchs des voestalpine-Konzerns und ist daher von untergeordneter Bedeutung.

Ggf. Beschreibung der Quellen für Messunsicherheit	Resultierender Genauigkeitsgrad	Externe Validierung	Ggf. geplante Maßnahmen zur Verbesserung der Genauigkeit
Messunsicherheit der Monitoringsysteme und Abschätzung der Quartale	Hoch (+/-3 %)	Keine	<ul style="list-style-type: none"> » Weiterentwicklung und Erweiterung der Datenerhebung und -auswertung laufend » Wiederkehrende Aktualisierung der Water-Footprint-Studie

ESRS E4 BIOLOGISCHE VIelfALT UND ÖKOSYSTEME

Der Erhalt der biologischen Vielfalt und der Schutz ökologisch sensibler Lebensräume gehören zu den umweltbezogenen Handlungsfeldern der voestalpine. Das Unternehmen setzt sich intensiv mit den Auswirkungen, Risiken und Chancen seiner Geschäftstätigkeit und seiner Wertschöpfungskette auf biologische Vielfalt und Ökosysteme auseinander.

Detaillierte Informationen zu den ermittelten Auswirkungen, Risiken und Chancen (IRO) im Zusammenhang mit Biodiversität und Ökosystemen sind in der IRO-Tabelle dargestellt.

Nachfolgende Tabelle enthält spezifische Angaben zu SBM-3:

Thema/Unter-/ (Unter-)thema	Auswirkung, Risiko, Chance (IRO)	Beschreibung
Biologische Vielfalt und Ökosysteme	<ul style="list-style-type: none"> ● Biodiversität in der vorgelagerten Wertschöpfungskette 	Auswirkungen auf die Ökosysteme in der vorgelagerten Wertschöpfungskette (insbesondere bei der Produktion von Schlüsselrohstoffen, z. B. Eisen, Kohle ...)

STRATEGIE

E4-1 – Übergangsplan und Berücksichtigung von biologischer Vielfalt und Ökosystemen in Strategie und Geschäftsmodell

Im Rahmen der Wesentlichkeitsbewertung hat die voestalpine analysiert, in welchem Ausmaß biologische Vielfalt und Veränderungen von Ökosystemen Auswirkungen, Risiken und Chancen auf das Geschäftsmodell haben. Wesentliche Auswirkungen wurden dabei in der vorgelagerten Wertschöpfungskette identifiziert, insbesondere im Zusammenhang mit der Rohstoffgewinnung. Für die eigenen, überwiegend in industriell genutzten Gebieten liegenden Standorte wurden hingegen keine Auswirkungen auf Biodiversität oder Ökosysteme festgestellt. Ebenso wurden keine physischen oder transitorischen Risiken identifiziert, die im Rahmen der übergreifenden Klimarisikoanalyse analysiert wurden. Darüber hinaus zeigt die Analyse, dass das Geschäftsmodell der voestalpine derzeit keine unmittelbare oder wesentliche Abhängigkeit von biologischer Vielfalt oder spezifischen Ökosystemdienstleistungen aufweist. Vor diesem Hintergrund wurde bislang keine separate Resilienzanalyse in Bezug auf biologische Vielfalt und Ökosysteme durchgeführt. Mehr Details zu den Analyseergebnissen können im Kapitel ESRS 2 E4 Biologische Vielfalt und Ökosysteme nachgelesen werden.

MANAGEMENT DER AUSWIRKUNGEN, RISIKEN UND CHANCEN

E4-2 – Konzepte im Zusammenhang mit biologischer Vielfalt und Ökosystemen

Die voestalpine berücksichtigt entsprechende Aspekte im Hinblick auf den Schutz lokaler Umweltbedingungen und die Einhaltung umweltrechtlicher Vorgaben im Rahmen der bestehenden Umweltmanagementsysteme auf Standortebene.

Auswirkung auf Strategie & Geschäftsmodell	Wertschöpfungskette	Zeithorizont	Betroffene Stakeholder:innen
Aufbau nachhaltiger Lieferketten	>>>	●●●●	Umwelt
Strategische Auswahl von Partner:innen			Lieferant:innen
			Lokale, nationale und internationale Behörden

Legende

- tatsächlich positive Auswirkung
- tatsächlich negative Auswirkung
- potenziell positive Auswirkung
- potenziell negative Auswirkung
- + Chance
- ! Risiko
- >>> vorgelagert
- >>> eigener Betrieb
- >>> nachgelagert
- < 1 Jahr
- 1-5 Jahre
- 5-10 Jahre
- 10+ Jahre

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt gibt es in der voestalpine kein Konzept zum Management der Auswirkungen auf biologische Vielfalt und Ökosysteme in der vorgelagerten Wertschöpfungskette. Derzeit arbeitet man an der Entwicklung eines konzernweiten Ansatzes, um Biodiversitätsaspekte künftig systematisch in der vorgelagerten Wertschöpfungskette zu berücksichtigen. Basierend darauf wird man sich künftig mit der Entwicklung von Konzepten auseinandersetzen.

E4-3 – Maßnahmen und Mittel im Zusammenhang mit biologischer Vielfalt und Ökosystemen

Das Management wesentlicher Nachhaltigkeitsaspekte erfolgt in der voestalpine durch gezielte Maßnahmen und Aktionspläne. Diese zielen darauf ab, tatsächliche und potenzielle Auswirkungen zu verhindern, zu mindern oder zu beheben. Basierend auf der Identifizierung relevanter Auswirkungen in der vorgelagerten Wertschöpfungskette wurden erste Maßnahmen eingeleitet, die künftig umgesetzt werden sollen.

Allgemeine Aktivitäten

Um die vorgelagerten ökologischen Auswirkungen der voestalpine zu minimieren, ist ein tiefgreifendes Verständnis der Lieferant:innen von entscheidender Bedeutung. Um den ökologischen Fußabdruck entlang der Lieferkette systematisch zu erfassen und negative Auswirkungen auf Biodiversität und Ökosysteme gezielt zu minimieren, entwickelt die voestalpine derzeit einen spezialisierten Fragebogen. Dieser dient der strukturierten Erhebung relevanter Informationen zur Erhaltung biologischer Vielfalt sowie zur ökologischen Verantwortung im Rohstoffabbau.

Der Fokus liegt auf ausgewählten Rohstofflieferant:innen – insbesondere solchen mit erheblichem Einfluss auf natürliche Lebensräume, wie Erze und Kohle.

Die voestalpine möchte dadurch ein Verständnis für die ökologischen Praktiken der Lieferant:innen erlangen, Risiken besser bewerten und gegebenenfalls gemeinsam Maßnahmen zur Verbesserung der Umweltverträglichkeit entwickeln.

Darüber hinaus prüft die voestalpine derzeit eine gezielte Erweiterung des Verhaltenskodex für Geschäftspartner:innen um den Themenkomplex biologische Vielfalt und Schutz von Ökosystemen. Die voestalpine möchte dadurch den verantwortungsvollen Umgang mit natürlichen Lebensräumen künftig auch systematisch im Lieferant:innen-Management integrieren. Damit wird sichergestellt, dass der Schutz biologischer Vielfalt zu einem integralen Bestandteil der Zusammenarbeit innerhalb der gesamten Wertschöpfungskette wird.

Kompensationsmaßnahmen für Auswirkungen auf biologische Vielfalt und Ökosysteme werden von der voestalpine aktuell nicht durchgeführt.

MASSNAHMENÜBERSICHT

Adressierte IRO	Maßnahme	Kerninhalte & erwartete Ergebnisse
Biodiversität in der vorgelagerten Wertschöpfungskette	Erstellung Lieferantenfragebogen zu biologischer Vielfalt und Ökosystemen	Aufnahme des Themas biologische Vielfalt und Ökosysteme in die Lieferantenbefragung im Bereich Supplier Engagement Erwartete Ergebnisse: » Stärkung der Transparenz und Risikominimierung in der Lieferkette » Erfüllung regulatorischer Anforderungen (z. B. CSDDD)

Standortspezifische Aktivitäten

An verschiedenen Standorten werden bereits Aktivitäten ergriffen, um den Einfluss auf biologische Vielfalt und Ökosysteme zu minimieren. Diese Aktivitäten werden nach gesetzlichen Vorgaben und in Übereinstimmung mit den Grundsätzen und Anforderungen der Umweltmanagementsysteme ermittelt und umgesetzt. Zur Sicherstellung der Umsetzung und Wirksamkeit der Aktivitäten werden regelmäßige Überprüfungen durchgeführt.

Die voestalpine setzt in ihren Aktivitäten im Zusammenhang mit biologischer Vielfalt und Ökosystemen auf das Fachwissen einheimischer Expert:innen, um die notwendigen Aktivitäten zu entwickeln und umzusetzen. Diese Expert:innen werden einbezogen, wenn spezifische lokale oder regionale Kenntnisse und Erfahrungen erforderlich sind, um die Einflüsse auf die Umwelt effektiv zu minimieren und zu steuern. Auf diese Weise stellt die voestalpine sicher, dass die Aktivitäten sowohl den lokalen Gegebenheiten als auch den gesetzlichen Vorgaben entsprechen. Die voestalpine verfügt über keine Standorte in Gebieten mit indigener Bevölkerung. Indigenes Wissen wird bei der Umsetzung der Aktivitäten daher nicht berücksichtigt.

Zeithorizont	Umfang der Maßnahme	Verantwortlichkeit & Monitoring	Erhebliche Ausgaben (falls relevant)	Sonstige Anmerkungen
Beabsichtigt ab GJ 2025/26	Ausgewählte Rohstofflieferant:innen	Leitung konzernale Nachhaltigkeitsabteilung & Leitung konzernale Einkaufsabteilung	-	Ggf. Abteilung von konzernalen Zielen basierend auf Maßnahmen nach erster Evaluierung

KENNZAHLEN UND ZIELE

E4-4 – Ziele im Zusammenhang mit biologischer Vielfalt und Ökosystemen

Derzeit gibt es in der voestalpine keine Zielsetzungen im Bereich biologische Vielfalt und Ökosysteme. In den kommenden Jahren soll eine fundierte Datengrundlage geschaffen werden, auf deren Basis mittel- bis langfristig konkrete Ziele entwickelt und verankert werden können. Die unter E4-3 genannten allgemeinen Maßnahmen befinden sich derzeit noch in der Entwicklungsphase und daher kann die Wirksamkeit erst zu einem späteren Zeitpunkt evaluiert werden.

ESRS E5 RESSOURCENNUTZUNG UND KREISLAUFWIRTSCHAFT

Stahl hat aufgrund seiner vollen Recyclbarkeit, seiner Langlebigkeit und seiner Reparierbarkeit eine gute Ausgangsposition für die Kreislaufwirtschaft inne. Die voestalpine setzt auf eine effiziente Ressourcennutzung, indem Schrott und andere metallhaltige Rückstände wieder in den Produktionsprozess zurückgeführt werden. Bis 2030 soll der Einsatz von Sekundärrohstoffen weiter gesteigert werden, indem der Schrotteinsatz in der Rohstahlherstellung um 50 % erhöht wird.

Nebenprodukte wie Schlacken, Stäube und Schlämme werden, soweit technisch und rechtlich möglich, innerhalb des Unternehmens verwertet oder an andere Industrien abgegeben. Dadurch wird der Einsatz von Primärrohstoffen reduziert.

Zusätzlich unterstützt die voestalpine ihre Kund:innen dabei, durch geschlossene Materialkreisläufe und Recyclingkonzepte den Einsatz von Sekundärrohstoffen zu erhöhen. Ziel ist es, Rohstoffe möglichst lange im Wirtschaftskreislauf zu halten und Abfälle zu minimieren.

Nachfolgende Tabelle enthält spezifische Angaben zu SBM-3:

Thema/Unter-/ (Unter-)thema	Auswirkung, Risiko, Chance (IRO)	Beschreibung
Kreislaufwirtschaft	● Metallrecycling – Nutzung von Schrott als Ressource	Die voestalpine beschäftigt sich mit Metallrecycling und Kreislaufwirtschaft, indem sie Metalle aus verschiedenen Quellen wie Schrott, Schlacke, Staub oder Rückständen zurückgewinnt und wiederverwertet. Außerdem stellt sie hochwertige und langlebige Metallprodukte her, die am Ende ihres Lebenszyklus recycelt werden können.
	● Geschäftsmodelle für das Recycling	Unterstützung der Kund:innen bei der Erhöhung ihrer Recyclingquote durch die Umsetzung von Verträgen für die Kreislaufwirtschaft (z. B. Recyclingverträge)
	● Abfallverwertung – Verwendung von Nebenprodukten innerhalb der voestalpine oder Verkauf an andere Industrien	Recycling von Reststoffen aus dem Raffinationsprozess (z. B. eisenhaltige Stoffströme), insgesamt Erhöhung der Ressourcennutzung der voestalpine, Reduktion von Abfällen in der voestalpine und des Bedarfs an Primärressourcen in anderen Industrien

Auswirkung auf Strategie & Geschäftsmodell	Wertschöpfungskette	Zeithorizont	Betroffene Stakeholder:innen
Anpassung von Prozessen und Wertschöpfungskette	>>>	●●●●	Umwelt Interne Abteilungen (z. B. Einkauf)
Aufbau von Kooperationspartnerschaften	>>>	○●●●	Kund:innen Lieferant:innen
Stärkung der Innovationskraft			Industrieverbände
Anpassung von Prozessen und der Wertschöpfungskette	>>>	●●●●	Kund:innen Industrieverbände
Entwicklung neuer Geschäftsmodelle			

Legende

- tatsächlich positive Auswirkung
- tatsächlich negative Auswirkung
- potenziell positive Auswirkung
- potenziell negative Auswirkung
- + Chance
- ! Risiko
- >>> vorgelagert
- >>> eigener Betrieb
- >>> nachgelagert
- < 1 Jahr
- 1–5 Jahre
- 5–10 Jahre
- 10+ Jahre

E5-1 – Konzepte im Zusammenhang mit Ressourcennutzung und Kreislaufwirtschaft

Circular Economy Konzept

Das vorliegende Circular Economy Konzept berücksichtigt externe Anforderungen von Kund:innen, Märkten, regulatorischen Rahmenbedingungen und der Gesellschaft, sowie die Herausforderungen eines volatilen Rohstoff- und Energiemarktes. Gleichzeitig definiert es interne Schwerpunkte, um eine wirtschaftliche und nachhaltige Ressourcennutzung sicherzustellen.

Das Circular Economy Konzept der voestalpine setzt auf mehrere strategische Schwerpunkte:

- » Verbesserung der Ökobilanz durch eine nachhaltige Prozessgestaltung entlang der gesamten Wertschöpfungskette
- » Langfristige Sicherstellung der Rohstoffversorgung und Verringerung der Abhängigkeit von einzelnen Ländern
- » Steigerung der Ressourceneffizienz durch optimierte Materialnutzung und Abfallminimierung
- » Unterstützung der Nachhaltigkeitsziele der voestalpine und Erhöhung der Versorgungssicherheit für Kund:innen
- » Nutzung wirtschaftlicher Potenziale und neuer Geschäftsmöglichkeiten im Bereich Kreislaufwirtschaft

Derzeit wird der Weiterentwicklung des bestehenden Circular Economy Konzeptes zu einer konzernweiten Circular Economy Strategie gearbeitet, die strategische Ziele und Maßnahmen für Materialkreisläufe und Ressourceneffizienz definiert. Dabei sollen quantitative Ziele wie Recyclingraten, Zero-Waste-Ziele und Energieeinsatz festgelegt und strategische Initiativen abgeleitet werden.

Als wesentliche Bausteine der noch zu entwickelnden konzernweiten Circular Economy Strategie hat die voestalpine bereits Aktivitäten zur Wiederverwertung von Stoffströmen umgesetzt sowie ein umfassendes Abfallwirtschaftskonzept erarbeitet. Diese bilden die Grundlage für die künftige strategische Ausrichtung und Weiterentwicklung der Kreislaufwirtschaft im Konzern.

Ein wichtiger Aspekt des Circular Economy Konzeptes ist der Recyclingansatz der voestalpine. Er zielt darauf ab, internen und externen Schrott (Neuschrott/pre-consumer und Altschrott/post-consumer) wieder in die Produktion zurückzuführen. Die Recyclinginitiativen decken die gesamte Wertschöpfungskette ab – von der Rohstoffbeschaffung bis zur Rückführung von recyceltem Material in die Produktion. Die voestalpine arbeitet dabei eng mit globalen Lieferant:innen und Abnehmer:innen zusammen.

Eine besondere Herausforderung beim Recycling von Post-Consumer-Schrott besteht darin, die Qualität des Metalls im Recyclingprozess zu erhalten. Dies erfordert eine sorgfältige Sammlung, Sortierung und Aufbereitung, um die Wiederverwertbarkeit als hochwertiger Rohstoff sicherzustellen.

Die Nutzung sekundärer Ressourcen wird durch den Ausbau von Schrottkreisläufen und den zunehmenden Einsatz von Eigen- und Fremdschrott in der Stahlerzeugung vorangetrieben. Bis 2030 soll der Schrotteinsatz in der Rohstahlproduktion um 50 % gesteigert werden. Darüber hinaus trägt eine Verlängerung der Produktlebensdauer durch geschlossene Produkt- und Servicekreisläufe sowie die Wiederaufbereitung von Werkzeugen und Anlagen zur Reduktion des Primärrohstoffbedarfs bei.

Um Materialkreisläufe zu schließen, arbeitet die voestalpine eng mit Kund:innen zusammen. Ziel ist es, deren Recyclingquoten zu erhöhen sowie den Recyclinganteil und generell den Einsatz von Sekundärrohstoffen zu steigern.

Für Nebenprodukte aus metallurgischen Prozessen, wie Hochofenschlacke (Hüttensand), sieht das Konzept eine Aufbereitung und Verwendung als Sekundärrohstoffe in eigenen Anlagen oder anderen Industriesektoren vor.

Ein anderer wichtiger Aspekt des Circular Economy Konzeptes ist der Zero-Waste-Ansatz der voestalpine. Er verfolgt das strategische Ziel, Abfall weitestgehend zu vermeiden oder zu minimieren. Konkret sieht der Ansatz Folgendes vor:

- » Reduktion von Abfällen und Deponievolumen, insbesondere die verstärkte interne Wiederverwertung von Kreislaufstoffen
- » Verringerung des Einsatzes von Primärmaterial, indem Sekundärrohstoffe und recycelte Materialien verstärkt in den Produktionskreislauf integriert werden
- » Sicherstellung einer fachgerechten Behandlung von Abfällen durch verbindliche Vereinbarungen mit externen Partner:innen, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen
- » Elektronische Überwachung und Bilanzierung der Abfallströme, um Transparenz und eine gesetzeskonforme Handhabung zu gewährleisten

Umweltmanagementsysteme

Kreislaufwirtschaft, nachhaltige Beschaffung sowie ressourceneffiziente Produkte und Dienstleistungen sind zentrale Bestandteile der Nachhaltigkeitsstrategie der voestalpine. Diese Themen werden durch die Umweltmanagementsysteme nach ISO 14001 oder EMAS (siehe E2-1 Konzepte im Zusammenhang mit Umweltverschmutzung) unterstützt. Der überwiegende Teil der Gesellschaften mit aus Konzernsicht wesentlichem Umwelteinfluss hat bereits ein Umweltmanagementsystem implementiert. Aktuell sind das 86 % der produzierenden Gesellschaften mit 98 % der Produktionsmenge der voestalpine.

Geschäftsmodelle für das Recycling

Der voestalpine-Konzern ist bestrebt Geschäftsmodelle für das Recycling zu etablieren und weiter auszubauen. Die High Performance Metals Division (HPM) hat beispielsweise das divisionale InSPire-Konzept entwickelt. Das Konzept ermöglicht es Kund:innen, sich an nachhaltigen Initiativen zu beteiligen, während gleichzeitig Lieferant:innen und Partner:innen dazu motiviert werden, Transformationsprozesse mitzugestalten.

Im Handlungsfeld Circular Economy konzentriert sich die HPM auf Material- und Schrottkreisläufe, alternative Rohstoffquellen, Recycling von Nebenprodukten sowie Zero Waste. Der Bereich Climate Impact umfasst die Schwerpunkte Dekarbonisierung, umweltfreundliche Energie und Energieeffizienz. Unter Social Impact wird das gesellschaftliche Engagement der Division gestärkt, während im strategischen Handlungsfeld Sustainable Sourcing Nachhaltigkeitskompetenzen der Mitarbeiter:innen gezielt ausgebaut werden. Dabei stehen Transparenz im Rohstoff- und allgemeinen Einkauf sowie die Reduktion von Emissionen im Fokus.

Nachhaltige Beschaffung

Die nachhaltige Rohstoffbeschaffung erfolgt auf Basis der konzernalen Einkaufsrichtlinie, die sicherstellt, dass Materialien, unter anderem Rohstoffe, umweltfreundlich sowie ethisch und sozial verantwortlich gewonnen werden.

Konkret umfasst dies:

- » Lieferant:innen-Bewertungen und Vor-Ort-Audits zur Sicherstellung der Einhaltung von Nachhaltigkeitskriterien
- » Einen überarbeiteten Verhaltenskodex für Geschäftspartner:innen, der spezifische Anforderungen zur nachhaltigen Beschaffung beinhaltet und 2023 vom Vorstand der voestalpine AG verabschiedet wurde
- » Laufende Sensibilisierung weltweiter Geschäftspartner:innen hinsichtlich Nachhaltigkeitszielen und Anforderungen an die Transparenz in der Lieferkette

Die Details zur Einkaufsrichtlinie werden im Kapitel S2-1 Konzepte in Zusammenhang mit Arbeitskräften in der Wertschöpfung beschrieben.

Forschung und Innovation

Zur Optimierung des Ressourceneinsatzes betreibt die voestalpine kontinuierliche Produkt- und Prozessinnovationen, um Maßstäbe in der Ressourceneffizienz zu setzen. Konzepte und Maßnahmen angesichts der Themen Forschung und Innovation werden in den Kapiteln I, F & E – 1 Konzepte im Zusammenhang mit Innovation und Forschung & Entwicklung bzw. I, F & E – 2 Maßnahmen und Mittel im Zusammenhang mit Innovation und Forschung & Entwicklung beschrieben.

KONZEPTÜBERSICHT

Adressierte IRO	Konzept	Kerninhalte	Umfang des Konzepts	Verantwortlichkeit & Monitoring	Sonstige Anmerkungen
Alle IRO E5	Circular Economy Konzept	Umsetzung der Kreislaufwirtschaftsprinzipien (10R) im Konzern Strategische Schwerpunkte: Verbesserung der Ökobilanz durch eine nachhaltigere Prozesskette, langfristige Sicherstellung der Rohstoffversorgung und Verringerung der Abhängigkeit von einzelnen Ländern, Unterstützung der Nachhaltigkeitsziele der voestalpine und Erhöhung der Versorgungssicherheit für Kund:innen, Nutzung wirtschaftlicher Potenziale und neuer Geschäftsmöglichkeiten im Bereich Kreislaufwirtschaft	Teilweise eigener Betrieb Teilweise vor- und nachgelagerte Wertschöpfungskette	Leitung der Divisionen	» Berücksichtigung externer Anforderungen von Kund:innen, Märkten, Regulierungsbehörden und der Gesellschaft
Alle IRO E5	Umweltmanagementsystem (siehe E2)	Vorhandensein eines Umweltmanagementsystems gem. ISO 14001, EMAS oder äquivalent an Produktionsstandorten mit aus konzerner Sicht und in konzernalem Maßstab wesentlichen Umweltauswirkungen oder aus konzerner Sicht wesentlichem Beitrag zur Verbesserung der konzernalen Umweltleistungen Festlegung, wie die Organisation ihre Umweltleistung verbessern, rechtliche Verpflichtungen erfüllen und lokale Umweltziele erreichen kann (gem. Plan-Do-Check-Act-Ansatz (PDCA))	Produzierende Gesellschaften und Standorte des Konzerns	Geschäftsführung der Gesellschaften	» Regelmäßiger Compliance-Check als Teil des PDCA-Zyklus » Einbindung von Behörden und Fachexpert:innen, ggf. direkte Vertreter:innen von umliegenden Gemeinden
Alle IRO E5	InSPire Konzept (HPM)	Rahmengebendes Nachhaltigkeitskonzept mit Mission, alle Säulen der Nachhaltigkeit in die tägliche Arbeit zu integrieren, um eine langanhaltende Performance für heutige und zukünftige Generationen zu gewährleisten Zentrale Bausteine: Circular Economy, Climate Impact, Sustainable Sourcing, Social Impact und Sustainable Business	High Performance Metals Division Teilweise vor- und nachgelagerte Wertschöpfungskette	Leitung InSPire	-
Alle IRO E5	Einkaufsrichtlinie	Sicherstellung der verbindlichen Rahmenbedingungen für den Einkauf und generelle Regelung der Voraussetzungen und Abläufe in der Beschaffung Inkludiert Grundsätze zur nachhaltigen Beschaffung	Gänzliche Abdeckung der vorgelagerten Wertschöpfungskette Teilweise Abdeckung des eigenen Betriebs Teilweise Abdeckung der nachgelagerten Wertschöpfungskette (exkl. Nutzung und Selbstabholer:innen)	Einkaufsboard	» Stakeholder:innen-Analyse im Konzept berücksichtigt » Konzept Kommunikation an procurement@voestalpine.com

E5-2 – Maßnahmen und Mittel im Zusammenhang mit Ressourcennutzung und Kreislaufwirtschaft

Die voestalpine verfolgt im Rahmen ihres Zero-Waste-Ansatzes zahlreiche Maßnahmen zur Förderung der internen Kreislaufwirtschaft sowie der externen Verwertung von Reststoffen und Abfällen – sowohl aus der eigenen Produktion und Weiterverarbeitungsbetrieben und -anlagen sowie aus der nachgelagerten Wertschöpfungskette. Zum einen wird das Prozessmanagement in den integrierten Hüttenwerken laufend verbessert. Zum anderen werden intern und extern erzeugte Stoffströme sowie Reststoffe und Abfälle, darunter Schrott und Kunststoffe, in den Produktionsanlagen wiederverwertet.

Schwerpunkte der Maßnahmen

Im Rahmen ihres Kreislaufwirtschaftskonzepts orientiert sich die voestalpine an einem Modell mit zehn Kreislaufwirtschaftsgrundsätzen (10R), wobei das Unternehmen drei Schwerpunkte verfolgt – das Verkleinern von Kreisläufen (Narrowing the Loop), das Verlangsamten von Kreisläufen (Slowing the Loop) und das Schließen von Kreisläufen (Closing the Loop).

Die Verkleinerung von Kreisläufen erfolgt, indem der Ressourceneinsatz minimiert, die Energie- und Materialeffizienz gesteigert wird und Abfälle vermieden werden.

Geschlossen werden Kreisläufe, indem Rohstoffe und Materialien aufbereitet und wiederverwertet werden, um den Primärrohstoffeinsatz zu reduzieren.

MASSNAHMENÜBERSICHT

Adressierte IRO	Maßnahme	Kerninhalte & erwartete Ergebnisse
Alle IRO E5	Metallrecycling – Nutzung von Schrott als Ressource	<p>Wiederaufbereitung und Weiterverarbeitung von internem Prozessschrott sowie externem Pre- und Post-Consumer-Schrott</p> <p>Rückführung von Schrott, einschließlich Schienenschrott, in die Produktion</p> <p>Ausbau geschlossener Schrottkreisläufe zur verstärkten Nutzung sekundärer Rohstoffe</p> <p>Erhöhung des Eigen- und Fremdschrotteinsatzes in der Stahlerzeugung</p> <p>Erwartete Ergebnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> » Reduktion des Primärrohstoffbedarfs » Steigerung der Ressourceneffizienz und Förderung der Kreislaufwirtschaft » Optimierung der Materialnutzung und Minimierung von Abfällen
Alle IRO E5	Maßnahmenbündel „Stakeholder:innen-Engagement“	<p>Projekt zur Erhöhung der Kreislaufwirtschaft, Zero-Waste-Aktivitäten, Energierückgewinnung und -effizienz sowie Einsatz erneuerbarer Energien und Erdgassubstitution</p> <p>Erwartete Ergebnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> » Reduzierung von Abfällen und Erhöhung der Kreislaufwirtschaft » Senkung des Energieverbrauchs und der THG-Emissionen

Folgend sind beispielhafte Maßnahmen der voestalpine aufgelistet:

- » Steigerung des Schrotteinsatzes und Sicherstellung der wirtschaftlichen Versorgung durch den Ausbau von „Closed Loops“ mit europäischen Automotive OEMs, Zuliefer:innen und Bahnbetreiber:innen für hochqualitativen Schrott sowie mit Werkzeugbauer:innen für höher legierte Stähle
- » Optimierung der Nutzung des anfallenden Eigenschrotts sowie die Aufbereitung und Wiederverwertung von Begleitströmen wie Zunder, Schlacke, Schlämme und weiteren metallurgischen Nebenprodukten
- » Sicherung der Versorgung mit kritischen Legierungselementen durch den Ausbau alternativer sekundärer Rohstoffquellen, darunter Batterierecycling und die Rückgewinnung wertvoller Stoffe aus Produktionsprozessen (z. B. Schlamm- und Staubfraktionen)
- » Erhöhung des Sekundärmaterialanteils in den Produkten
- » Externe Vermarktung von Sekundärrohstoffen, insbesondere Schlacken, um industrielle Sekundärrohstoffe bestmöglich zu verwerten
- » Reduzierung von Abfallbehandlung und -beseitigung, z. B. Deponievolumen durch Recycling und Verwertung in den Produktions- und Verarbeitungsprozessen
- » Energierückgewinnung durch Nutzung von Abwärme aus Produktionsprozessen, sowohl für den internen Bedarf als auch zur Einspeisung in die Fernwärmeversorgung
- » Effiziente Nutzung von Prozessgasen als Energieträger in den einzelnen Prozessstufen, wodurch der Bedarf an Primärenergie gesenkt wird

Die Maßnahmen zur Schrottkreislaufwirtschaft werden hauptsächlich in der Steel Division und der Metal Engineering Division aufgrund der Transformation der Produktionsprozesse im Zuge der Dekarbonisierung sowie der Metal Forming Division umgesetzt. Die Produktion in der High Performance Metals Division ist bereits zu einem großen Teil schrottbasiert. In allen Divisionen gibt es Projekte zur Förderung der Kreislaufwirtschaft, Abfallvermeidung und Steigerung der Energieeffizienz. Damit erstrecken sich die Maßnahmen über den gesamten voestalpine-Konzern.

Zeithorizont	Umfang der Maßnahme	Verantwortlichkeit & Monitoring	Erhebliche Ausgaben (falls relevant)	Sonstige Anmerkungen
Projektabhängig bis 2030	Gesamte Wertschöpfungskette	Leitung der Divisionen	Mittel sind in greentec steel-Programm berücksichtigt und werden bei E1 im Rahmen des Klimaübergangsplans angeführt	<ul style="list-style-type: none"> » Stakeholder:innen-Berücksichtigung durch Anpassung des Geschäftsmodells zur Maximierung der Kreislaufwirtschaft » Aktive Zusammenarbeit mit Kund:innen angesichts zirkulären Vereinbarungen
Bis 2030	Eigener Betrieb Teilweise Abdeckung der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette	Leitung InSPire	-	-

KENNZAHLEN UND ZIELE

E5-3 – Ziele im Zusammenhang mit Ressourcennutzung und Kreislaufwirtschaft

Der voestalpine-Konzern hat sich das freiwillige Ziel gesetzt, den Schrotteinsatz der Rohstahlherstellung bis zum Jahr 2030 um 50 % im eigenen Betrieb zu erhöhen. Mit diesem Ziel soll die Nutzung von Sekundärrohstoffen gesteigert und der Primärrohstoffeinsatz reduziert werden. Es ist in die dritte von fünf Stufen der Abfallhierarchie gemäß der EU-Abfallrahmenrichtlinie (2008/98/EG) – „Recycling“ – einzuordnen, da Schrott als Rohstoff wiederverwertet und in den Produktionskreislauf zurückgeführt wird.

Dieses Ziel steht in direktem Zusammenhang mit der Erhöhung der kreislaforientierten Materialnutzungsrate, da die verstärkte Nutzung von Sekundärrohstoffen die Effizienz des Materialkreislaufs optimiert und das Abfallaufkommen verringert. Der Fokus auf Recycling von Schrott trägt entscheidend zur Reduktion des Ressourceneinsatzes und zur Förderung einer kreislaforientierten Wirtschaft bei.

Ein weiterer Treiber dieses Ziels ist die geplante technologische Transformation im Zuge der Dekarbonisierung, die eine grundlegende Anpassung der Material- und Kreislaufwirtschaft erfordert, insbesondere durch die verstärkte Nutzung von Sekundärrohstoffen.

Zur Festlegung der Ziele wurden spezifische Methoden und Annahmen verwendet, die auf internen Analysen und wissenschaftlichen Erkenntnissen im Zusammenhang mit dem greentec steel-Programm der voestalpine basieren. Diese umfassen unter anderem Wechselwirkungen zwischen Kreislaufwirtschaft und THG-Emissionen sowie die Verfügbarkeit und Qualität von Schrott als Sekundärrohstoff. Es wurden auch signifikante Annahmen bezüglich der technologischen Entwicklungen und der Marktverfügbarkeit von Schrott getroffen, die in den festgelegten Zielen berücksichtigt sind. Im Rahmen der Zielsetzung wurde ein Stakeholder:innen-Prozess berücksichtigt.

Der Plan zur Erhöhung des Schrotteinsatzes wird in festgelegten Abständen überprüft, um sicherzustellen, dass die Fortschritte im Einklang mit den geplanten Zielen verlaufen. Der Überwachungsprozess umfasst die regelmäßige Ermittlung und Berichterstattung über den Schrotteinsatz in der Rohstahlproduktion.

An den Standorten mit integrierten Hüttenwerken in Linz und Donawitz wurden Kreislaufsysteme implementiert. Diese Systeme ermöglichen die Rückgewinnung, Aufbereitung und Wiederverwendung von Wertstoffen, sodass die Stoffströme wieder in die Prozesse zurückgeführt werden können.

Die geplante technologische Transformation im Zuge der Dekarbonisierung wird eine grundlegende Anpassung der Material- und Kreislaufwirtschaft erfordern. Ein wesentlicher Aspekt dieser Umstellung ist die Erhöhung des Sekundärrohstoffeinsatzes.

In den Divisionen werden zusätzlich divisionsspezifische Ziele zur Ressourcennutzung und Kreislaufwirtschaft definiert, beispielsweise im Rahmen des InSPire-Konzepts.

ZIEL: SCHROTTEINSATZ IN DER ROHSTAHLPRODUKTION

KPI	Schrotteinsatz	
EINHEIT	% Erhöhung des Schrotteinsatzes	
BASISWERT	STATUS	ZIELWERT
2,25 Mio. t Kalenderjahr 2023	+0,3 % Geschäftsjahr 2024/25	+50 % Geschäftsjahr 2029/30
Verantwortlichkeit & Monitoring	Divisionsvorstände	
Umfang	Eigener Betrieb; teilweise vor- und nachgelagerte Wertschöpfungskette	
Stakeholder:innen	Kund:innen, Staat, Behörden, Aktionär:innen, Gesellschaft	
Adressierter IRO	Alle IRO von E5	
Bezug zu Konzept	Alle Konzepte von E5	

E5-4 – Ressourcenzuflüsse

Für die voestalpine als Herstellerin von Eisen- und Stahlprodukten sind Eisenträger – wie Erz, Pellets, Schrott – sowie die Reduktionsmittel Kohle und Koks die wesentlichen Ressourcenzuflüsse. Die folgenden Abschnitte beschreiben die wesentlichen Materialien detaillierter.

Rohstoffe:

Eisenerz

Eisenerz ist der zentrale Rohstoff für die Rohstahlerzeugung über die Hochofenroute und spielt auch in einer kombinierten Produktion aus Direktreduktionsverfahren und Elektrolichtbogenofen (EAF) eine Rolle.

Kokskohle

Kokskohle bildet die Basis für die Produktion von metallurgischem Koks, einem wichtigen Reduktionsmittel. Ein Reduktionsmittel ist ein Stoff, der Sauerstoff aus einem Erz entfernt und dadurch das Oxid zum Metall umwandelt. In der Hochofenroute reduziert unter anderem Koks das Eisenoxid im Eisenerz zu Roheisen. Zudem stellt metallurgischer Koks die für den Hochofenprozess erforderliche Energie bereit.

Stahlschrott

Stahlschrott ist sowohl für den Sauerstoffkonverter (BOF) als auch für Elektrolichtbogenöfen (EAF) von hoher Bedeutung. Während im BOF der Schrotteinsatz durch die metallurgischen Prozessbedingungen beschränkt ist, kann ein EAF je nach erforderlicher Produktqualität mit höherem Schrotteinsatz (bis zu 100 % Schrott) betrieben werden. Ein Teil des verwendeten Schrotts fällt als interner Kreislaufschrött in der eigenen Produktion an und wird erneut dem Prozess zugeführt. Schrott entsteht auch bei der Stahlverarbeitung, etwa bei Stanzprozessen in der Automobil- oder Hausgeräteindustrie, und wird als Pre-Consumer-Schrott wieder in den Materialkreislauf zurückgeführt.

Legierungen

Mit verschiedenen Legierungen können spezifische Stahleigenschaften erzielt werden. Wichtige Legierungselemente sind Chrom, Nickel, Mangan, Molybdän und Vanadium, die dem Stahl unter anderem Festigkeit, Härte, Korrosionsbeständigkeit und Warmfestigkeit verleihen.

Wasser

Wasser ist ein wichtiges Betriebs- und Hilfsmittel im gesamten Produktions- und Verarbeitungsprozess der voestalpine. Es dient zur Kühlung von Aggregaten, als Prozesswasser und zur Erzeugung von energetisch genutztem Dampf. Weitere Informationen zu Wasser sind im Kapitel E3 Wasser- und Meeresressourcen angeführt.

RESSOURCENZUFLÜSSE DES UNTERNEHMENS

	2024/25
Gesamtgewicht der verwendeten Produkte und technischer und biologischer Materialien (t)	10.370.906
Prozentualer Anteil biologischer Materialien (%)	0
Gesamtgewicht der zur Herstellung der Produkte und im Rahmen der Dienstleistungen des Unternehmens verwendeten, wiederverwendeten oder recycelten sekundären Komponenten, Produkte und Materialien (t)	1.162.539
Prozentualer Anteil wiederverwendeter Materialien zur Herstellung (%)	11

Die mengenmäßige Auswertung der Ressourcenzuflüsse basiert auf der Datenbasis, die auch für die Auswertung anderer Umweltkennzahlen und für die Herleitung der Treibhausgasbilanz herangezogen wird. Die für diese Datenbasis eingemeldeten Parameter stammen zum überwiegenden Teil von direkten Messungen durch die Betriebe oder nachweislichen Mengenangaben durch die Lieferant:innen. In vereinzelt Fällen werden Mengenangaben über Vorjahreswerte hochgerechnet.

Durch die vorgegebene Abfragestruktur in der Datenerhebung werden Doppelzählungen vermieden.

E5-5 – Ressourcenabflüsse

Produkte und Materialien

Die voestalpine bietet als Stahl- und Technologiekonzern eine breite Palette an Produkten und Systemlösungen für verschiedene Branchen an. Diese Produkte entstehen in vier Divisionen mit unterschiedlichen Schwerpunkten:

Division	Business Unit	Produkte	Kreislauforientierte Eigenschaften
Steel	Band	Hochwertige Stahlbänder	Hohe Haltbarkeit, bis zu 100 % recycelbar, Wiederverwertung durch Schrottkreisläufe
	Grobblech	Grobbleche	Langlebig, reparierbar, recyclingfähig
	Gießerei	Gussprodukte	Hohe Recyclingfähigkeit durch Rückführung in Stahlproduktion
High Performance Metals	Production/ Value Added Services	Werkzeugstähle, Schnellarbeitsstähle, Kupfer- und Aluminiumlegierungen, Nickelbasis-Legierungen, Ventilstähle, Maschinenbaustähle, Spezialstähle, Titan-Produkte, Services	Wiederaufbereitung zur Verlängerung der Lebensdauer, vollständiges Recycling möglich
Metal Engineering	Railway Systems	Schienen, Weichen, Signaltechnik	Langlebig, reparierbar, wiederaufbereitbar, hohe Lebensdauer, modular austauschbar, recyclingfähig
	Welding	Schweißkomplettlösungen	Recyclingfähige Grundmaterialien
	Wire Technology	Qualitätsdrähte	Wiederverwertbar, recyclingfähig, langlebig
	Tubulars	Nahtlosrohre	Langlebig, reparierbar, bis zu 100 % recycelbar
Metal Forming	Tubes & Sections	Profil- und Rohrprodukte	Wiederverwendbar, recyclingfähig, lange Lebensdauer
	Automotive Components	Einbaufertige Systemkomponenten aus Press-, Stanz- und rollprofilierten Teilen	Design für Demontage und Recycling, modularer Aufbau
	Precision Strip	Präzisionsbandstahl	Hohe Haltbarkeit, recyclingfähig
	Warehouse & Rack Solutions	Lagertechnik	Modular erweiterbar und wiederverwendbar

Da die voestalpine überwiegend Zwischenprodukte herstellt, die von Kund:innen weiterverarbeitet werden, sind eine direkte Beurteilung der Endqualität und damit verbundene Aussagen zu Haltbarkeit, Wiederverwendbarkeit und Recyclingfähigkeit nur bedingt möglich. Zum Beispiel kann ein- und dasselbe Material, etwa ein Grobblech, in einem Schiffsrumpf, einer Brücke oder einer Windkraftanlage verbaut werden – mit stark unterschiedlicher Lebensdauer. Generell gilt jedoch, dass Stahlprodukte lange haltbar, sehr gut reparierbar und vollständig recycelbar sind und als Schrott wieder in den Stahlherstellungsprozess eingebracht werden können.

Stahlprodukte können, abhängig von ihrer Anwendung, eine Lebensdauer von wenigen Jahren bis mehreren Jahrzehnten haben. Unabhängig von der Lebensdauer können Stahlprodukte theoretisch vollständig immer wieder recycelt werden. Bedingt durch Stoffverluste in der Kreislaufschließung geht man derzeit von 95 % Substitutionspotenzial aus.

Die Verpackungen der Produkte haben im Vergleich zu den Produkten selbst nur geringe Relevanz für die voestalpine. Der Verpackungsanteil wird mit kleiner als 1 % angenommen.

Abfälle

Bei der Stahlherstellung und der Weiterverarbeitung von Stahlprodukten entstehen verschiedene Abfall- und Kreislaufstoffe, die größtenteils im eigenen Betrieb wiederverwertet oder in anderen Industriezweigen verwertet werden können. Falls eine Rückführung aus Qualitätsgründen oder aufgrund rechtlicher Bestimmungen nicht möglich ist, werden Abfälle entsprechend den gesetzlichen Vorgaben behandelt und entsorgt.

Typische Abfallströme im Eisen- und Stahlsektor:

- » **Schlacken** sind hauptsächlich Mineralphasengemische und entstehen bei der Eisen- und Stahlherstellung und können, abhängig von gesetzlichen Anforderungen an den Stoffstrom, in anderen Industriesektoren eingesetzt oder entsorgt werden. Schlacken können für bestimmte Anwendungsfälle auch als Nebenprodukt eingestuft werden.
- » **Stäube** können metallische und nicht metallische Partikel enthalten und fallen bei der Abgasreinigung, z. B. in Entstaubungsanlagen an.
- » **Schlämme** entstehen z. B. bei der Nassreinigung von Abgasen sowie bei der Aufbereitung von Prozess- und Abwässern und bestehen aus verschiedenen Mineralphasen und/oder metallischen Bestandteilen.
- » **Schrott und eisenhaltige Stoffe**, wie beispielsweise Metallreste, Zunder (oxidierte Metallpartikel) und sonstige eisenhaltige Abfälle, die meist wiederverwertet werden.

Auf Konzernebene findet eine jährliche Erhebung aller umweltrelevanten Kennzahlen über ein Online-Reporting-System statt. Die abfallspezifischen Daten werden von lokalen Fachexpert:innen erfasst, wobei die Eingaben gemäß den nationalen Vorgaben und Definitionen von Abfallarten erfolgt. Der überwiegende Teil des gemeldeten Abfallaufkommens basiert auf direkten Mengenmessungen, die auch gemäß den lokalen Bestimmungen vorgeschrieben sind.

RESSOURCENABFLÜSSE 2024/25

in Tonnen	Gefährlicher Abfall	Nicht gefährlicher Abfall
Abfall von Beseitigung abgezweigt (Re-Use)		
Vorbereitung zur Wiederverwendung	5.019	15.237
Recycling	7.027	106.661
Sonstige Wiederherstellungsvorgänge	88.341	639.967
Gesamt	100.387	761.865
Abfall zur Beseitigung		
Verbrennung	2.804	4.552
Deponie	12.153	100.146
Sonstige Entsorgung	78.526	350.511
Gesamt	93.483	455.209
Gesamtabfallaufkommen	193.870	1.217.074
Anteil nicht recycelter Abfälle (in %)	48	37
Davon radioaktive Abfälle	0	-

KENNZAHLENÜBERSICHT

ESRS- Offenlegungs- anforderung	Paragraf	Datenpunkt/Metrik	Grundlage für die Erstellung und Beschreibung der verwendeten Parameter, Beschreibung der Annahmen und Methodik
E5-4 – Ressourcenzuflüsse	31c	Gewicht wiederverwendeter oder recycelter sekundärer Kompo- nenten, Produkte und Materialien (einschließlich Verpackung)	Parameter beruhen auf interner Datenerhebung, die über Referenzfaktoren auf das GJ umgerechnet werden.
E5-5 – Ressourcenabflüsse	37a	Gesamtabfallaufkommen	
E5-4 – Ressourcenzuflüsse	31b–c	Biogen- und Recyclinganteil Ressourcenzuflüsse	
E5-4 – Ressourcenzuflüsse	31a	Materialinput	
E5-5 – Ressourcenabflüsse	36a	Produktlanglebigkeit	
E5-5 – Ressourcenabflüsse	36c	Rezyklierbarer Anteil	

Ggf. Beschreibung der Quellen für Messunsicherheit	Resultierender Genauigkeitsgrad	Externe Validierung	Ggf. geplante Maßnahmen zur Verbesserung der Genauigkeit
Messunsicherheit der internen Erfassungssysteme und Abschätzung der Quartale	Hoch (+/-3 %)	Keine	Weiterentwicklung und Erweiterung der Datenerhebung und -auswertung laufend

I, F&E INNOVATION UND FORSCHUNG & ENTWICKLUNG

Nachfolgende Tabelle enthält spezifische Angaben zu SBM-3:

Thema/Unter-/ (Unter-)thema	Auswirkung, Risiko, Chance (IRO)	Beschreibung
Innovation, Forschung & Entwicklung	● Produktionsinnovationen	Die voestalpine investiert in Forschung und Entwicklung, um neue Prozesse, Technologien und Produkte zu entwickeln – zur Förderung der Nachhaltigkeit und Bereitstellung innovativer Produkte und Materialien (einschließlich wasserstoffbasierter Stahlproduktion und Technologien zur Kohlenstoffabscheidung, -speicherung und -nutzung). Zum Beispiel im Rahmen des Programms greentec steel, mit dem Einsatz von Wasserstoff, Plasmatechnologie usw.
	+ USP auf Basis von Produktdifferenzierungen	Erfolgreiche Produktinnovation kann die Marktposition und die finanzielle Leistung der voestalpine stärken, z. B. durch kohlenstoffarmen bzw. kohlenstofffreien Stahl aus einzelnen Standorten mit entsprechender Zertifizierung (im Vergleich zur Massenbilanzierung).
	+ Steigerung der Recyclingeffizienz durch technologische Innovation	Die Einführung innovativer Technologien in den Recyclingprozess könnte die Effizienz steigern und die Recyclingquote weiter verbessern, um Kosteneinsparungen zu erzielen.
	+ Anwendungen von Breakthrough-Technologien (z. B. HYFOR)	Erfolgreiche Anwendung von SuSteel- und/oder HYFOR-Technologien zur Aufrechterhaltung der hohen Produktqualität (vs. Einsatz der EAF-Technologie)
	! Sicherstellen der Produktqualität bei vermehrtem Schrotteinsatz	Risiko einer sinkenden Produktqualität aufgrund des höheren Einsatzes von Schrott (BF-BOF vs. EAF-Route)

Auswirkung auf Strategie & Geschäftsmodell	Wertschöpfungskette	Zeithorizont	Betroffene Stakeholder:innen
Anpassung zentraler Produktionsanlagen und -technologien sowie Prozesse Stärkung der Innovationskraft Weitreichende Anpassung des Geschäftsmodells	>>>	●●●●	» Bildungseinrichtungen & Forschung » Kund:innen
Transformation des Produktportfolios Stärkung der Innovationskraft	>>>	○●●●	» Bildungseinrichtungen & Forschung » Kund:innen
Anpassung zentraler Produktionstechnologien sowie Wertschöpfungskette und Prozesse Stärkung der Innovationskraft	>>>	○●●●	» Bildungseinrichtungen & Forschung » Kund:innen
Anpassung zentraler Produktionstechnologien sowie Wertschöpfungskette und Prozesse Stärkung der Innovationskraft	>>>	○●●●	» Bildungseinrichtungen & Forschung » Kund:innen
Anpassung zentraler Produktionsanlagen und -technologien sowie Wertschöpfungskette und Prozesse Kontinuierliche Risikosteuerung	>>>	○●●●	» Kund:innen

Legende

- tatsächlich positive Auswirkung
- tatsächlich negative Auswirkung
- potenziell positive Auswirkung
- potenziell negative Auswirkung
- + Chance
- ! Risiko
- >>> vorgelagert
- >>> eigener Betrieb
- >>> nachgelagert
- < 1 Jahr
- 1-5 Jahre
- 5-10 Jahre
- 10+ Jahre

MANAGEMENT DER AUSWIRKUNGEN, RISIKEN UND CHANCEN

I,F&E-1 – Konzepte im Zusammenhang mit Innovation und Forschung & Entwicklung

Der Bereich Forschung & Entwicklung (F&E) und Innovation – ein Kernelement der voestalpine-Strategie – trägt wesentlich zur Position des Unternehmens als Innovations-, Technologie- und Qualitätsführerin bei. Die Strategien in der F&E zielen darauf ab, den wirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens langfristig durch innovative Prozesse und nachhaltige Produkte zu sichern.

Richtungsweisend für die dezentral organisierte F&E der voestalpine sind die strategischen Innovationsrichtlinien, der definierte Innovationsprozess und die Ausrichtung der Forschungsvorhaben an die stufenweise Implementierung von Technologien zur Verringerung des CO₂-Ausstoßes, um Net-Zero-CO₂ bis 2050 zu erreichen. Da die Forschung nicht isoliert betrachtet werden kann, wurden zum jetzigen Zeitpunkt keine messbaren und ergebnisorientierten Ziele speziell für Forschung und Entwicklung festgelegt (siehe Kapitel F&E-3 – Ziele im Zusammenhang mit Innovation und Forschung & Entwicklung). Ab dem Geschäftsjahr 2025/26 ist zudem eine umfassende Neuausrichtung der F&E-Strategie geplant.

Die Konzepte im Zusammenhang mit Forschung & Entwicklung und Innovation basieren nicht auf externen Erklärungen oder Prinzipien, und der vorliegenden Berichterstattung über das Thema liegen mit Ausnahme der MDR-P aus dem ESRS-Standard keine verfügbaren Rahmen oder Standards zugrunde. Der geografische Anwendungs- und Wirkungsbereich der Konzepte umfasst alle weltweit in F&E tätigen Konzerngesellschaften. Die Kommunikation der Strategien nach innen erfolgt durch das F&E-Netzwerk, etwa im Rahmen von internen Veranstaltungen, und über das konzernweite Intranet. Gegenüber externen Stakeholder:innen, wie Kund:innen oder Bewerber:innen, werden die Strategien beispielsweise via Vorträge oder Unternehmenswebsite kommuniziert.

Organisation der Forschung & Entwicklung und Innovation im voestalpine-Konzern

Die Forschung & Entwicklung im voestalpine-Konzern ist dezentral organisiert, um eine enge Anbindung an die jeweiligen Betriebe, deren Produktion und Qualitätslenkung sowie an den Markt und die Kund:innen zu gewährleisten. Das globale Forschungsnetzwerk mit mehr als 70 Standorten wird zentral von Linz aus durch das Research Board und die Research Coordination gesteuert.

Das Research Board, das sich aus den Vorstandsmitgliedern der voestalpine AG, den Technik-Vorständ:innen der Divisionen sowie der Leitung der Konzernentwicklung zusammensetzt, tagt zwei Mal jährlich. Es stimmt die konzernalen und divisionalen Innovations-Roadmaps ab und legt somit die Forschungsschwerpunkte fest. Die Forschungstätigkeiten innerhalb der Divisionen werden durch eine:n F&E-Koordinator:in gelenkt, Digitalisierungsagenden mit Bezug auf F&E werden über die Digitalisierungskoordinator:innen der Divisionen gesteuert. Die jeweiligen Steuerungsgremien tagen quartalsweise. Das Research Committee setzt sich primär aus den Forschungsleiter:innen der in F&E tätigen Gesellschaften und Business Units zusammen und dient zum Informationsaustausch zwischen den einzelnen Divisionen sowie zur Stärkung von Synergien über die Grenzen der Divisionen hinweg. Der Vorsitz des Research Committees sowie der Research und Digitalization Coordination obliegt der:dem Konzernforschungsleiter:in.

Eine übergeordnete Funktion in der Organisation nimmt das strategische F&E-Management ein. Zu seinen Kernaufgaben gehört die Repräsentation des Konzerns in Belangen der F&E, Forschungspolitik und Öffentlichkeitsarbeit. Weitere Tätigkeiten inkludieren die Koordination von Gremien und Steuerungskreisen, die Ausarbeitung der F&E-Strategie sowie das aktive Patent-, Literatur- und Fördermanagement. Die Forschungsstruktur des Konzerns wird durch Kooperationen mit externen wissenschaftlichen Partner:innen ergänzt.



Die dezentrale Organisation der Forschungstätigkeit im voestalpine-Konzern trägt maßgeblich zur Stärkung von USPs durch Produktdifferenzierung bei. Jeder Forschungsstandort verfügt über spezifische Kernkompetenzen, was eine vielfältige Produktpalette ermöglicht. Zudem fördert die Bündelung von Expert:innen-Wissen an ausgewählten Standorten die Entwicklung von Produktionsinnovationen, die auf eine nachhaltige Gesellschaft ausgerichtet sind.

Strategische Innovationsrichtlinien

Die F&E-Strategie der voestalpine leitet sich direkt aus der Konzernstrategie ab. Die folgenden sechs strategischen Innovationsleitsätze unterstreichen den Stellenwert von F&E im Unternehmen und ihren Beitrag für eine nachhaltige und erfolgreiche Entwicklung der voestalpine:

1. Von der Idee zur Umsetzung miteinander zum Erfolg

Die Forschungsaktivitäten unterliegen einem standardisierten und abteilungsübergreifenden Innovationsprozess und werden über transparente Innovations-Roadmaps (genaue Erläuterung unter „Priorisierte Innovations-Roadmaps“) gesteuert. Dabei liegt die höchste Priorität auf den Schwerpunktthemen des Konzerns und den Bedürfnissen der Kund:innen.

2. Förderung der besten Ideen und Schaffung von USPs entlang der gesamten Wertschöpfungskette

Durch die Schaffung von Alleinstellungsmerkmalen steigt nicht nur die Wettbewerbsfähigkeit der voestalpine, sondern auch die ihrer Kund:innen. Dazu werden spezifische Projekte priorisiert und ihnen die entsprechenden Ressourcen zugeteilt, es erfolgten jedoch auch eine transparente Nutzenbewertung und ein Abbruch wenig erfolversprechender Projekte.

3. F&E-Projekte zielen auf Nachhaltigkeit ab

Die Nachhaltigkeit der Forschungsvorhaben wird über die gesamte Wertschöpfungskette – beginnend von den (Sekundär-)Rohstoffen über die Herstellungsprozesse im eigenen Unternehmen und die Weiterverarbeitung bei Kund:innen bis hin zur Nutzung durch Endverbraucher:innen – betrachtet. Der Hauptfokus liegt dabei auf Energie- und Ressourceneffizienz sowie der Einsparung von Treibhausgasen.

4. Aktives Know-how-Management nach innen und außen ist der Schlüssel zum Erfolg

Der Schutz des wichtigen Know-hows nach außen erfolgt unter anderem durch aktives Patentmanagement. Innerhalb des Unternehmens werden durch einen konzernweiten Wissensaustausch Synergien gebildet und genutzt.

5. Dezentrale F&E bildet ein globales voestalpine-Netzwerk

Im voestalpine-Konzern wird an mehr als 70 Standorten geforscht und entwickelt. Die dezentralen F&E-Standorte ermöglichen die Nähe zu Kund:innen und zur Produktion vor Ort. Die Steuerung der Forschungsvorhaben findet zentral am Hauptstandort in Linz statt. Durch diese Organisation werden Ausstattung und Ressourcen bedarfsgerecht verteilt, die Zusammenarbeit wird koordiniert und Synergien im Konzern werden bestens genutzt. Eine wichtige Ergänzung zum internen F&E-Netzwerk bilden die zahlreichen Kooperationen mit Universitäten, Fachhochschulen und Kompetenzzentren.

6. Die Besten forschen für voestalpine

Die Mitarbeiter:innen sind der Schlüsselfaktor für den Erfolg der F&E und Innovation. Durch gezielte Weiterbildungsmaßnahmen werden ihre individuellen Stärken und Interessen gefördert. Die aktive Nachwuchsförderung an Schulen und Universitäten stärkt heute schon die Mitarbeiter:innen von morgen.

Die strategischen Innovationsleitsätze, vor allem die ersten drei, zielen insbesondere auf Produktinnovationen für eine nachhaltige Gesellschaft und die Schaffung einer USP durch Produktdifferenzierung ab. Bei der Formulierung der Leitsätze wurden die Interessen verschiedener Stakeholder:innen berücksichtigt (u. a. durch Dialoge, Kooperationen und Veranstaltungen etc.), darunter Kund:innen, Universitäten und Forschungseinrichtungen, Mitarbeiter:innen und Bewerber:innen sowie das Management und der Aufsichtsrat.

Priorisierte Innovations-Roadmaps

Alle F&E-Aktivitäten sind an der Konzernstrategie der voestalpine ausgerichtet, die sich an aktuellen und relevanten Megatrends orientiert. Diese Aktivitäten werden den Forschungsschwerpunkten der einzelnen Divisionen zugeordnet und in den sogenannten priorisierten Innovations-Roadmaps zusammengefasst. Jeder Themenschwerpunkt wird in den entsprechenden Roadmaps der Divisionen, Gesellschaften und Business Units immer detaillierter, bis das Thema auf Einzelprojektebene aufgesplittet wird. Die Innovations-Roadmaps stellen die Entwicklungsprojekte und -programme mit einem Zeithorizont von 10 bis 15 Jahren dar.

Die Erstellung der priorisierten Innovations-Roadmaps liegt in der Verantwortung der F&E-Koordinator:innen jeder Division. Nach Fertigstellung werden diese Roadmaps in den Divisionsboards mit den Vorstandsmitgliedern der Divisionen abgestimmt. Anschließend erfolgt jährlich eine Freigabe im Research Board

durch den Konzernvorstand. Die priorisierten Innovations-Roadmaps, die für alle in F&E tätigen Gesellschaften der einzelnen Divisionen gelten, zielen darauf ab, mittel- und langfristige Innovationschwerpunkte in den Bereichen Produkt- und Prozessentwicklungen festzulegen und die notwendigen Ressourcen bereitzustellen (vgl. IRO Produktionsinnovationen). Dadurch kann die voestalpine neue Markttrends mitgestalten und erfolgreiche Produktinnovationen etablieren (vgl. IRO USP auf Basis von Produktdifferenzierungen). In der Ausgestaltung der Roadmaps werden die Bedürfnisse der Kund:innen und Märkte ebenso berücksichtigt wie neue gesetzliche Vorgaben und Standards.

F&E-Strategie für modulare Implementierung neuer Technologien zur Erreichung der Dekarbonisierungsziele

Um die Dekarbonisierungsziele zu erreichen, folgt die F&E-Strategie – in vorbereitender bzw. begleitender Funktion zur Dekarbonisierungsstrategie des Konzerns – einem dreistufigen Konzept:

- » Auf der ersten Stufe werden die bestehenden Hochofenprozesse optimiert, um die CO₂-Emissionen auf ein Mindestmaß zu reduzieren und Nebenprodukte effizient zu nutzen.
- » Im ersten Erweiterungsschritt wird die Elektrifizierung der Prozesse vorangetrieben. Für die Inbetriebnahme und den erfolgreichen Betrieb der Elektrolichtbogenöfen an den Standorten in Linz und Donawitz sind intensive Forschungsaktivitäten erforderlich. Dazu zählen Versuchsschmelzen, die Entwicklung von Legierungskonzepten sowie Simulationen und Modellierungen. Der Forschungsfokus liegt darauf, auch nach der Änderung der Prozessroute weiterhin Stahlgüten in höchster Qualität herstellen zu können, um dem Risiko einer abnehmenden Produktqualität aufgrund eines höheren Einsatzes von Schrottmaterial in der EAF-Route entgegenzuwirken. Aufgrund des steigenden Schrottbedarfs muss an Methoden geforscht werden, um die vorhandenen Ressourcen möglichst effizient zu nutzen und neue Quellen, wie Post-Consumer-Schrott, zu erschließen, etwa durch geschlossene Kreisläufe mit Kund:innen.
- » Um das Ziel von Net-Zero-CO₂ bis 2050 erreichen zu können, müssen zusätzlich zu den Elektrolichtbogenöfen neue Technologien entwickelt und zur Marktreife geführt werden. Zu diesen sogenannten Breakthrough-Technologien zählen SuSteel (Sustainable Steelmaking) und HYFOR (hydrogen-based fine-ore reduction), die bereits erste Ergebnisse im Pilotmaßstab liefern. Die Weiterentwicklung und insbesondere die Implementierung dieser Methoden sind forschungs- und ressourcenintensiv und erfordern eine umfassende Grundlagenforschung.

Diese Forschungsstrategie berücksichtigt die Interessen des Managements, der Gesetzgeber:innen, der Kund:innen und der Anwohner:innen in den Standort- und Nachbargemeinden der stahlproduzierenden Betriebe, deren Emissionen dadurch schrittweise reduziert werden.

KONZEPTÜBERSICHT

Adressierte IRO	Konzept	Kerninhalte	Umfang des Konzepts	Verantwortlichkeit & Monitoring	Sonstige Anmerkungen
Produktionsinnovationen USP auf Basis von Produktdifferenzierungen	Strategische Innovationsrichtlinien	Beschreiben die Ausrichtung der Forschungs- und Entwicklungstätigkeit im voestalpine-Konzern und inkludieren u. a. die Bereiche des aktiven Know-how-Managements (intern und extern), die Organisationsstruktur der F&E (zentrale Steuerung und dezentrale F&E-Abteilungen) und die Nachhaltigkeit in den einzelnen Projekten.	Eigener Betrieb Teilweise nachgelagerte Wertschöpfungskette (Erfüllung Kund:innen-Anforderungen)	Leitung der konzernalen Forschung & Entwicklung und Innovation	» Berücksichtigung der Interessen von Kund:innen, Forschungseinrichtungen, Universitäten, Mitarbeiter:innen und Bewerber:innen » Externe Kommunikation, z. B. im Rahmen von Vorträgen
	Priorisierte Innovations-Roadmaps der Divisionen	Zusammenfassung der F&E-Aktivitäten in priorisierte Innovations-Roadmaps, wobei Themen in der Entwicklungspipeline auf Projekt-/Programm-Ebene, mit einem zukünftigen Zeithorizont von 10–15 Jahren, betrachtet werden	Teilweise eigener Betrieb Teilweise nachgelagerte Wertschöpfungskette (Innovationen bei Kund:innen)	F&E-Koordinator:in der Divisionen Abstimmung im jährlichen Research Board unter Leitung des Vorstandsvorsitzenden	» Berücksichtigung der Interessen von Kund:innen, Forschungseinrichtungen, Universitäten und des Managements » Externe Kommunikation, z. B. im Rahmen von Vorträgen
Steigerung der Recyclingeffizienz durch technologische Innovation					
Anwendungen von Breakthrough-Technologien (z. B. HYFOR)	F&E für modulare Implementierung neuer Technologien zur Erreichung von Net-Zero bis 2050	Unterstützung der konzernweiten Dekarbonisierungsstrategie durch ein stufenweises Konzept zur Erreichung von Net-Zero bis 2050	Eigener Betrieb	F&E-Verantwortliche der Teilprojekte	» Berücksichtigung der Interessen von Kund:innen, Gesetzgeber:innen, Nachbarschaft und Anrainergemeinden und des Managements
Sicherstellen der Produktqualität bei vermehrtem Schrotteinsatz		Schritte umfassen u. a. Forschungsinitiativen zur Elektrifizierung von Prozessen (z. B. durch EAF), die Entwicklung von Breakthrough-Technologien wie SuSteel und HYFOR sowie die Sicherstellung der Produktqualität.	Teilweise nachgelagerte Wertschöpfungskette (Erfüllung Kund:innen-Anforderungen)	Abstimmung im jährlichen Research Board unter Leitung des Vorstandsvorsitzenden	» Externe Kommunikation, z. B. im Rahmen von Vorträgen oder konzernaler Kommunikation zur Dekarbonisierung

I,F&E-2 – Maßnahmen und Mittel im Zusammenhang mit Innovation und Forschung & Entwicklung

Bei den Maßnahmen, die im Bereich Forschung & Entwicklung und Innovation ergriffen werden, um die damit zusammenhängenden Auswirkungen, Risiken und Chancen (Impacts, Risks and Opportunities, IROs) zu adressieren, handelt es sich um Forschungsprojekte, die aus den Innovations-Roadmaps abgeleitet werden. Für das Geschäftsjahr 2024/25 wurden fünf Maßnahmen bzw. Maßnahmenbündel identifiziert, die besonders dazu beitragen, die Vorhaben und Ziele der Strategien im Zusammenhang mit F&E und Innovation zu erreichen. In diesem Kontext bezeichnen Maßnahmenbündel eine Auswahl an mehreren F&E-Einzelprojekten, die einen Beitrag zur Erfüllung eines übergeordneten Schwerpunktthemas leisten.

Aufgrund ihrer hohen strategischen Relevanz werden zwei dieser Maßnahmen auch im Rahmen von Konzernprojekten bearbeitet. Neben Einzelprojekten, die meist ein Team aus Forscher:innen bearbeitet, die organisatorisch einer Gesellschaft oder Business Unit zugeordnet sind, werden in Konzernpro-

jekten divisionsübergreifende Kompetenzen gebündelt. Konzernprojekte befassen sich mit strategisch wichtigen Themen und gehen mit hohen Projektkosten sowie einem höheren Projektrisiko einher. Durch diese gezielte Zusammenarbeit kommt es zu einer Beschleunigung der Umsetzung und damit zu einer Steigerung der Effizienz. Im Geschäftsjahr 2024/25 wurden folgende F&E-Konzernprojekte bearbeitet:

- » Nachhaltige Prozesse (Projektlaufzeit 1. November 2021–31. Oktober 2024)
- » Nachhaltige Produkte (Projektlaufzeit 1. Dezember 2022–30. November 2025)
- » Simulation komplexer (Supply Chain) Netzwerke (Projektlaufzeit 1. April 2024–31. März 2028)

Die Überwachung der Maßnahmenumsetzung erfolgt entsprechend dem voestalpine-Standard für Fortschrittsmonitoring von Konzernforschungsprojekten über folgende Wege:

- i) Definition von Zielgrößen wie Know-how-Gewinn, zukünftige Erträge oder Umsätze
- ii) Projektcontrolling über ein Steering Committee (quartalsweise)
- iii) Statusbericht an den Konzernvorstand im Rahmen des Research Boards (jährlich)

Für alle Projekte, die nicht im Rahmen der Konzernprojekte bearbeitet werden, gilt ein definierter Überwachungsprozess: Das Monitoring der Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen erfolgt im Rahmen der Fortschrittsberichterstattung des gesamten F&E-Projektportfolios. Es werden Meilensteine definiert, deren Erreichung im Rahmen des Projektmanagements und des Projektcontrollings überwacht wird. Dabei werden inhaltliche, terminliche und kostentechnische Aspekte berücksichtigt. Bei Nicht-Erreichung der Meilensteine werden Anpassungen vorgenommen oder die Projekte vorzeitig gestoppt.

Nachfolgend werden die ergriffenen Maßnahmen und Maßnahmenbündel detailliert erläutert und im Kontext der Auswirkungen, Risiken und Chancen beleuchtet. Bei den angegebenen F&E-Aufwendungen handelt es sich um reine OpEx-Kosten und die Umsetzung der Projekte ist an keine Voraussetzungen geknüpft. Für die den angeführten Maßnahmen zugrunde liegenden F&E-Projekte wurden im abgelaufenen Geschäftsjahr insgesamt 19,36 Mio. EUR ausgegeben, was einem Anteil von 8,85 % des gesamten Brutto-F&E-Aufwands entspricht. Auch für das kommende Geschäftsjahr sind ähnlich hohe Ausgaben vorgesehen, um die kontinuierliche Umsetzung der geplanten Projekte sicherzustellen.

F&E für nachhaltige Produkte und Konzernprojekt „Nachhaltige Produkte“

Das mit 1. Dezember 2022 gestartete und auf eine Laufzeit von drei Jahren ausgelegte Konzernprojekt „Nachhaltige Produkte“ beschäftigt sich in 22 Teilprojekten mit den Fokusthemen Energie und Mobilität, mit Produkten für die Landwirtschaft und Lebensmittelindustrie sowie Aspekten zur Optimierung von Produkten in der Nutzungsphase. Insgesamt sind 25 Konzerngesellschaften aus allen Divisionen an der Umsetzung dieser Maßnahme beteiligt. Die Gesamtprojektleitung und Koordination erfolgt durch die Metal Forming Division, die zugleich am stärksten in die Teilprojekte involviert ist. Durch die Bündelung von Kompetenzen können nachhaltige Produkte in einer relativ kurzen Zeit auf den Markt gebracht werden und innerhalb weniger Jahre Umsätze generieren. Beispielhafte Teilprojekte sind die Entwicklung von vollständigen Prozessketten für eine hochwertige Werkzeugreparatur, an der Forscher:innen der High Performance Metals Division arbeiten, und die Weiterentwicklung von Zäunen zum Wildtierschutz der Metal Forming Division. Über die gesamte Projektlaufzeit wird ein Budget von 33,7 Mio. EUR zur Verfügung gestellt. Der F&E-Aufwand für alle Teilprojekte belief sich im Geschäftsjahr 2024/25 auf 8,40 Mio. EUR.

F&E für greentec steel – Versuchsschmelzen, dynamisches Legieren und aktive Eingriffe in die Produktionsprozesse

Die Herstellung von Stahlgütern in gleichbleibender Qualität auch nach der Umstellung von der Hochofen- auf die Elektrolichtbogenofenroute stellt vor allem für die hochqualitativen Segmente Automobil und Walzdraht eine große Herausforderung dar. Der steigende Anteil an Schrott im Vormaterialeinsatz führt zu einem Anstieg des Begleitelementspiegels, was direkte Auswirkungen auf mechanische Eigenschaften wie Festigkeit, Duktilität und Härtebarkeit des Endprodukts hat. Ein starker Fokus der F&E liegt daher auf der Ermittlung des Zusammenhangs zwischen Stahlsorte, Vormaterialeinsatzmix und den daraus resultierenden Produkteigenschaften.

Das Maßnahmenbündel F&E für greentec steel, primär bearbeitet von der Metal Engineering Division und der Steel Division, umfasst folgende Schwerpunkte:

i) Versuchsschmelzen und Versuchsprogramme (Metal Engineering und Steel Division)

Durch die gezielte Herstellung von Schmelzen mit definierter Zusammensetzung kann der Einfluss des Begleitelementspiegels auf die physikalisch-chemischen Eigenschaften untersucht werden. Diese Untersuchungen liefern das Fundament für weitere experimentelle Tätigkeiten.

ii) Dynamisches Legieren (Metal Engineering und Steel Division)

Da die exakte Zusammensetzung des Schrotts erst nach dem Aufschmelzen im Elektrolichtbogenofen bekannt ist, ist ein metallurgisches Gegensteuern im Prozess erforderlich. Durch dynamisches Legieren kann die Legierungsmenge so angepasst werden, dass die finalen Eigenschaften des Produkts innerhalb spezifizierter Grenzwerte liegen.

iii) Prognosegesteuerte Prozessanpassungen (Steel Division)

Nicht nur die Materialzusammensetzung, sondern auch die Verarbeitungsparameter haben maßgeblich Einfluss auf die finalen Eigenschaften des Produkts. Durch gezielte Anpassung der Prozessparameter im letzten eigenschaftsbestimmenden Schritt, den Glühanlagen, können Materialeigenschaften an die spezifizierten Grenzwerte angepasst werden.

Seit 2021 wird die Umstellung der Produktionsrouten auf Elektrolichtbogenöfen in Linz und Donawitz intensiv forschungstechnisch begleitet. Bis zur Inbetriebnahme der ersten Elektrolichtbogenöfen im Jahr 2027 soll die erste intensive Phase der F&E abgeschlossen sein, es werden jedoch in den darauffolgenden Jahren weiterhin Forschungsaktivitäten zur Beibehaltung der Produkteigenschaften stattfinden.

Das Maßnahmenbündel wirkt dem Risiko einer abnehmenden Produktqualität durch die Umstellung von der Hochofen- auf die Elektrolichtbogenofenroute entgegen. Durch die beschriebenen F&E-Tätigkeiten kann dieses Risiko, das auf physikalisch-chemischen Grundlagen beruht, minimiert werden. Die Fähigkeit, rasch auf die Zusammensetzung der Eingangsmaterialien, insbesondere des Anteils an Begleitelementen im Schrott, zu reagieren, verbessert auch die Recyclingeffizienz durch technologische Innovation. Für die einzelnen F&E-Projekte dieses wichtigen Forschungsschwerpunkts wurden im Geschäftsjahr insgesamt 9,26 Mio. EUR aufgewendet. Nach dem Abschluss der Vorarbeiten im ersten Projektjahr sind für die Folgejahre höhere F&E-Aufwendungen eingeplant.

Simulation komplexer Netzwerke und Post-Consumer-Schrott

Bereits heute spielt die Ressource Schrott eine essenzielle Rolle für die Produktionsstandorte der voestalpine. Durch die limitierte Verfügbarkeit von hochqualitativem Stahlschrott am Weltmarkt sind Forschungsaktivitäten notwendig, sowohl um die Effizienz von Recyclingprozessen, insbesondere bei Altschrott, zu erhöhen, als auch um neue Schrottmärkte zu erschließen. Vor allem die Umstellung der

Prozessrouten von der Hochofen- auf die Elektrolichtbogenofenroute geht mit einem hohen Anstieg des Schrottbedarfs einher. Die Ziele der Maßnahme „Simulation komplexer Netzwerke“, die im Rahmen eines Konzernprojekts seit 2024 umgesetzt wird, sind das Verständnis und die Visualisierung der für den voestalpine-Konzern relevanten Lieferketten, die Simulation und Optimierung des Schrottflusses sowie die Simulation von Worst-Case-Szenarien und die Entwicklung von Abhilfemaßnahmen. Die Projektlaufzeit beträgt vier Jahre und im abgeschlossenen Geschäftsjahr wurden 0,22 Mio. EUR aufgewendet.

In weiteren Einzelprojekten forschen die Expert:innen der voestalpine intensiv an der Aufbereitung und Verwendung von Altschrott, dem sogenannten Post-Consumer-Schrott. Verglichen mit Neuschrott, der beispielsweise als Abfall beim Stanzen anfällt, ist der Einsatz von oft mit anderen Materialien vermischem Altschrott herausfordernd. Verbundwerkstoffe und andere nicht-metallische Komponenten müssen vor der Weiterverarbeitung aufwendig abgetrennt werden. Im Rahmen des Projekts KIRAMET (Künstliche-Intelligenz-basiertes Recycling von Metallverbund-Abfällen) wird beispielsweise mit Partner:innen aus Wissenschaft und Industrie an KI-gestützten Lösungen für die Aufbereitung dieser Stoffströme geforscht. Während der Laufzeit von 2023 bis 2026 soll nicht nur die Wertschöpfung der Sekundärrohstoffe erhöht werden; durch eine Vernetzung der Industrieunternehmen wird darüber hinaus ein ganzheitliches Management der Recyclingkette ermöglicht. In einem weiteren Leuchtturm-Projekt kooperiert die voestalpine mit einem Recyclingunternehmen und einem Premium-Automobilhersteller, um die Materialkreisläufe zwischen den Akteur:innen zu schließen.

Anwendung der SuSteel-Technologie und Betrieb der SuSteel-Pilotanlage in Donawitz

Ebenfalls am Standort der voestalpine Stahl Donawitz GmbH wird aktuell an der SuSteel-Versuchsanlage (Sustainable Steelmaking) die Herstellung von Rohstahl mittels Wasserstoffplasma in einem einzigen Prozessschritt untersucht. Bei dieser CO₂-freien Methode, bei der als Nebenprodukt nur Wasserdampf entsteht, kann die Zwischenstufe des Roheisens gänzlich umgangen werden. An der Umsetzung dieses Projekts sind neben der voestalpine Stahl GmbH und der voestalpine Stahl Donawitz GmbH noch die beiden langfristigen wissenschaftlichen Kooperationspartner K1-MET und die Montanuniversität Leoben involviert.

Im abgeschlossenen Geschäftsjahr wurden F&E-Aufwendungen in Höhe von 0,89 Mio. EUR für Einzelprojekte zur SuSteel-Technologie erbracht. Die seit 2021 erfolgreich betriebene Versuchsanlage SuSteel zeigt mit der einstufigen Reduktion von Eisenerzen durch Wasserstoff eine wichtige Alternative zu fossilen Reduktionsmitteln wie Koks, Kohle oder Erdgas auf. Auch die experimentellen Ergebnisse zu dieser Breakthrough-Technologie werden vor allem in der dritten Stufe des sukzessive umgesetzten Dekarbonisierungsplans für Net-Zero-CO₂ bis 2050 von großer Wichtigkeit sein. Das Maßnahmenbündel beruht zur Gänze auf dem IRO der Anwendung der HYFOR- und SuSteel-Technologie.

Anwendung der HYFOR-Technologie und Betrieb der HYFOR-Pilotanlage in Donawitz

Gemeinsam mit Kooperationspartner:innen aus Industrie und Wissenschaft wird am Standort der voestalpine Stahl Donawitz GmbH eine HYFOR-Pilotanlage betrieben. Die HYFOR-Technologie (hydrogen-based fine-ore reduction) ermöglicht die direkte Reduktion von Feinsterzen mit Wasserstoff, ohne vorheriges Sintern oder Pelletieren. Mit dieser Technologie und den Erkenntnissen, die aus den Versuchen im Pilotmaßstab gewonnen werden können, wird eine Verarbeitung der am Weltmarkt primär verfügbaren Feinsterze ermöglicht. In einem ersten Schritt wurde im Technikum Metallurgie durch Wasserstoff reduziertes Material aus der HYFOR-Versuchsanlage gemeinsam mit Schrott eingeschmolzen und ein CO₂-armer Wälzlagerstahl erzeugt, der den geforderten Qualitätsansprüchen entspricht. Damit konnte aufgezeigt werden, dass auf diesem Wege gleichwertige Stahlgüten wie auf konventionellen Routen hergestellt werden können.

Begleitend zu dieser Pilotanlage werden derzeit mehrere F&E-Einzelprojekte durchgeführt, um eine Datenbasis zu schaffen, die für eine spätere Erweiterung zu einer Industrieanlage genutzt werden kann. Im Geschäftsjahr 2024/25 belief sich der summierte F&E-Aufwand für diese Einzelprojekte auf 0,59 Mio. EUR. Die F&E-Pilotanlage HYFOR wurde 2021 in Betrieb genommen und wird seither erfolgreich betrieben. Die daraus gewonnenen Ergebnisse können vor allem in der geplanten Phase 3 der modularen Implementierung der F&E zur Erreichung von Net-Zero-CO₂ bis 2050 maßgebliche wissenschaftliche Grundlagen liefern. Ab Herbst 2025 wird am Standort der voestalpine Stahl GmbH in Linz die weltweit erste Demonstrationsanlage errichtet, die eine wasserstoffbasierte Direktreduktion für ultrafeine Eisenerze der HYFOR-Technologie mit einem elektrischen Schmelzprozess verbinden kann. Durch diesen Erweiterungsschritt wird es zu einer signifikanten Erhöhung der F&E-Ausgaben in diesem Maßnahmenbündel kommen.

MASSNAHMENÜBERSICHT

Adressierte IRO	Maßnahme	Kerninhalte & erwartete Ergebnisse
Produktionsinnovationen USP auf Basis von Produktdifferenzierungen	Maßnahmenbündel: F&E für nachhaltige Produkte und Konzernprojekt „Nachhaltige Produkte“	22 Teilprojekte zu den Fokusthemen Energie und Mobilität, sowie Produkten für den Bereich Landwirtschaft und Lebensmittel und Aspekten betreffend die Nutzungsphase Erwartete Ergebnisse: Entwicklung nachhaltiger Produkte zur Erreichung von Net-Zero
Sicherstellen der Produktqualität bei vermehrtem Schrotteinsatz	Maßnahmenbündel F&E für EAF/greentec steel: dynamisches Legieren, aktive Eingriffe in den Produktionsprozess und Versuchsschmelzen	Forschungsaktivitäten zur Sicherstellung der Produktqualität nach der Umstellung auf EAFs Optimierung von Produkteigenschaften im Schrott durch dynamisches Legieren Beeinflussung von Materialeigenschaften durch Anpassung der Prozessparameter, insb. während des Glühens Gezielte Herstellung von Schmelzen mit definierter Zusammensetzung zur Untersuchung der physikalisch-chemischen Eigenschaften und Ableitung von Optimierungsmaßnahmen
Steigerung der Recyclingeffizienz durch technologische Innovation	F&E-Konzernprojekt „Simulation komplexer Netzwerke“ und Verwendung von Post-Consumer-Schrott	Verständnisaufbau und Visualisierung der für die voestalpine relevanten Lieferketten, Simulation und Optimierung des Schrotfflusses sowie Simulation von Worst-Case-Szenarien und Generierung von Abhilfemaßnahmen Aufbereitung und Verwendung von Post-Consumer-Schrott (Altschrott)
Anwendungen von Breakthrough-Technologien (z. B. HYFOR)	Maßnahmenbündel: Anwendung der SuSteel-Technologie und Betrieb der SuSteel-Pilotanlage in Donawitz Maßnahmenbündel: Anwendung der HYFOR-Technologie und Betrieb der HYFOR-Pilotanlage in Donawitz	Forschung in Versuchsanlage an der CO ₂ -freien Herstellung von Rohstahl in einem Prozessschritt mithilfe einer neuartigen Wasserstoff-Plasmatechnologie (Projekt SuSteel – Sustainable Steelmaking) Bearbeitung des Maßnahmenbündels gemeinsam mit wissenschaftlichen Kooperationspartner:innen Forschung in Versuchsanlage zur HYFOR-Technologie (hydrogen-based fine-ore reduction); ermöglicht die direkte Reduktion von Feinsterzen mit Wasserstoff, ohne vorheriges Sintern oder Pelletieren. Bearbeitung des Maßnahmenbündels gemeinsam mit wissenschaftlichen Kooperationspartner:innen

Zeithorizont	Umfang der Maßnahme	Verantwortlichkeit & Monitoring	Erhebliche Ausgaben (falls relevant)	Sonstige Anmerkungen
Dezember 2022– November 2025	Teilweise eigener Betrieb	Projektleiter:innen der F&E-Teilprojekte Leitung Konzernprojekt bei MFD	8,40 Mio. EUR OpEx (Konzernprojekt)	» Einbezug der Interessen von Kund:innen
	Teilweise nachgelagerte Wertschöpfungskette	Fortschrittsmonitoring gem. voestalpine-Standard		
2021–2027 (Phase 1)	Teilweise eigener Betrieb	Projektleiter:innen der F&E-Teilprojekte F&E-Verantwortliche MED & SD	9,26 Mio. EUR OpEx	» Einbezug der Interessen von Kund:innen und Gesetzgeber:innen
	Teilweise nachgelagerte Wertschöpfungskette	Fortschrittsmonitoring gem. voestalpine-Standard		
April 2024–März 2028	Teilweise eigener Betrieb	Konzernprojektleitung in der divisionalen Logistiksteuerung (SD) Projektleiter:innen der F&E-Teilprojekte	0,22 Mio. EUR OpEx (Konzernprojekt)	» Einbezug der Interessen von Kund:innen, Lieferant:innen, Forschungseinrichtungen und Universitäten
	Teilweise vor- und nachgelagerte Wertschöpfungskette	Fortschrittsmonitoring gem. voestalpine-Standard		
Laufend, Anwendung insb. in Phase 3 des Klimaübergangsplans	Teilweise eigener Betrieb	Projektleiter:innen der F&E-Teilprojekte Fortschrittsmonitoring gem. voestalpine-Standard	0,59 Mio. EUR OpEx	» Einbezug der Interessen von Kund:innen, Forschungseinrichtungen und Universitäten » Einbezug der Interessen von Kund:innen, Forschungseinrichtungen und Universitäten
	Teilweise eigener Betrieb	Projektleiter:innen der F&E-Teilprojekte Fortschrittsmonitoring gem. voestalpine-Standard		

KENNZAHLEN UND ZIELE

I,F&E-3 – Ziele im Zusammenhang mit Innovation und Forschung & Entwicklung

Aufgrund der übergeordneten Rolle der Forschung & Entwicklung im voestalpine-Konzern fungiert sie als Bindeglied zwischen den konzernweiten Nachhaltigkeitszielen und den Prozess- und Produktinnovationen. Die Ergebnisse vieler F&E-relevanter Maßnahmen wirken nicht ausschließlich auf quantifizierbare Zielgrößen ein, sondern müssen im Zusammenhang mit Herstellungsprozessen betrachtet werden. Prozessinnovationen im Bereich der grünen Transformation tragen signifikant zur Reduktion von CO₂-Emissionen bei, allerdings können die Einsparungen nicht ausschließlich der F&E zugeordnet werden. Der Erfolg beim Aufbau und der Weiterentwicklung der Kreislaufwirtschaft an allen voestalpine-Standorten wird wesentlich durch Fortschritte in Forschung und Entwicklung geprägt. Da eine isolierte Betrachtung der Forschung nicht möglich ist, wurden zum aktuellen Zeitpunkt keine F&E-spezifischen messbaren und ergebnisorientierten Ziele festgelegt. Im Rahmen des Strategieprozesses im Geschäftsjahr 2025/26 ist die Festlegung von strategischen Zielen für den Bereich Forschung & Entwicklung angedacht.

Die Wirksamkeit der in den Innovations-Roadmaps verankerten F&E-Projekte, mit denen wesentliche Auswirkungen, Risiken und Chancen der voestalpine adressiert werden, unterliegt einer konzernweiten Richtlinie zur Nutzenbewertung. Diese gewährleistet eine einheitliche, transparente und nachvollziehbare monetäre sowie nicht-monetäre Bewertung, Überprüfung und Nachverfolgung des Projektnutzens im Bereich F&E und Innovation. Im Rahmen der Nutzenbewertung wird zwischen der Bewertung vor Projektbeginn (ex-ante) und der Bewertung nach Projektabschluss (ex-post) unterschieden. Bei nicht-monetär bewertbaren Projekten wird ex-post geprüft, ob die geplanten immateriellen Vorteile erreicht wurden und ob daraus Folgeprojekte in Form von Produkt- oder Verfahrensentwicklungen entstanden sind. Die im Zuge dieses Prozesses gewonnenen Erkenntnisse fließen in die Planung und Steuerung zukünftiger F&E-Projekte ein, um kontinuierliche Verbesserungen zu fördern und die Innovationskraft des Unternehmens zu stärken.

I,F&E-4 – Kennzahlen im Zusammenhang mit Innovation und Forschung & Entwicklung

Die Forscher:innen spielen die zentrale Rolle für den Erfolg der Maßnahmen im Bereich Forschung & Entwicklung und Innovation. Im Geschäftsjahr 2024/25 forschten in der voestalpine an den verschiedenen Standorten 786 Personen an innovativen Produkten und der kontinuierlichen Verbesserung der Prozesse. Damit leisteten sie einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der Umweltziele des Unternehmens. Die Anzahl der Mitarbeiter:innen in der F&E entspricht der Gesamtzahl aller Mitarbeiter:innen (Kopfzahl), die organisatorisch direkt den F&E-Abteilungen der einzelnen Konzerngesellschaften zugerechnet sind. Mitarbeiter:innen, die an F&E-Projekten mitwirken, jedoch anderen Bereichen zugeordnet sind, werden in dieser Zählung nicht berücksichtigt. Über die vergangenen Geschäftsjahre hinweg ist die Zahl der Mitarbeiter:innen im Bereich der F&E und Innovation stetig gestiegen.

Die hohe Anzahl an Mitarbeiter:innen in der F&E geht mit einem hohen F&E-Aufwand (brutto) einher. Im Geschäftsjahr 2024/25 wurden 218,89 Mio. EUR für Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten aufgewendet, was die zentrale Rolle dieser Aktivitäten im Geschäftsmodell des voestalpine-Konzerns bestätigt. Ein maßgeblicher Anteil des F&E-Aufwands wird in Projekte investiert, die langfristig die Nachhaltigkeit der Prozesse und Produkte der voestalpine erhöht. Für das Geschäftsjahr 2025/26 wird der F&E ein Budget von 241,27 Mio. EUR zur Verfügung stehen.

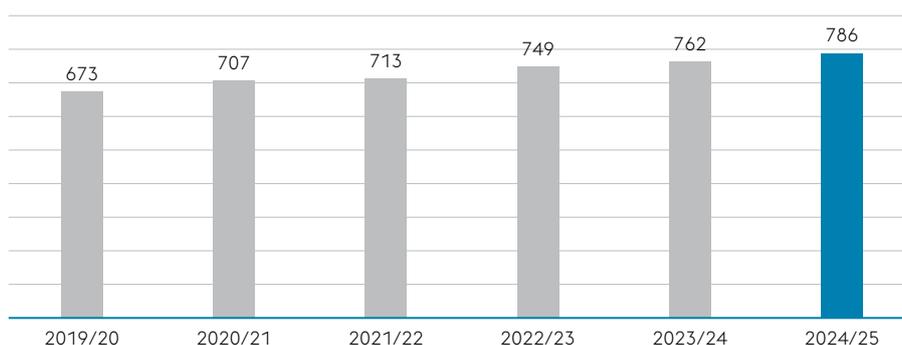
Der gesamte F&E-Aufwand (brutto) berechnet sich als die Summe der F&E-Aufwände (brutto) aller in F&E tätigen Gesellschaften. F&E-Aufwendungen (brutto) inkludieren sämtliche Aufwendungen (direkt zurechenbare Kosten ohne Umsatzsteuer) für alle F&E-Aktivitäten im Geschäftsjahr, die über das F&E-

Programm abgewickelt werden, unabhängig davon, ob sie in eigenen F&E-Abteilungen oder in anderen Bereichen durchgeführt werden. Dazu zählen Personalkosten (Löhne und Gehälter) sowie unmittelbare Aufwendungen für F&E (wie Sachkosten, Reisekosten, Infrastrukturnutzung und Drittkosten). Nicht einbezogen werden Abschreibungen aus Wirtschaftsgütern des Anlagevermögens sowie Patentanmelde- bzw. Patenterhaltungskosten.

Für die Erhebung beider Parameter werden keine Annahmen oder Schätzungen getroffen, es liegen keine Limitationen vor, und aufgrund der geringen Komplexität der Berechnung erfolgt keine Validierung über externe Stellen. Die beiden Kennzahlen werden im Konsolidierungstool Business Objects Financial Consolidation (BOFC) erfasst. Die Verantwortung für die Dateneingabe liegt bei den jeweiligen Konsolidierungstoolbeauftragten der Konzerngesellschaften. Die Richtigkeit der Daten wird durch interne Stellen (F&E-Verantwortliche und Controlling) im Rahmen eines mehrstufigen Erhebungs- und Freigabeprozesses sichergestellt, und es werden keine externen Stellen in die Berichterstattung mit einbezogen.

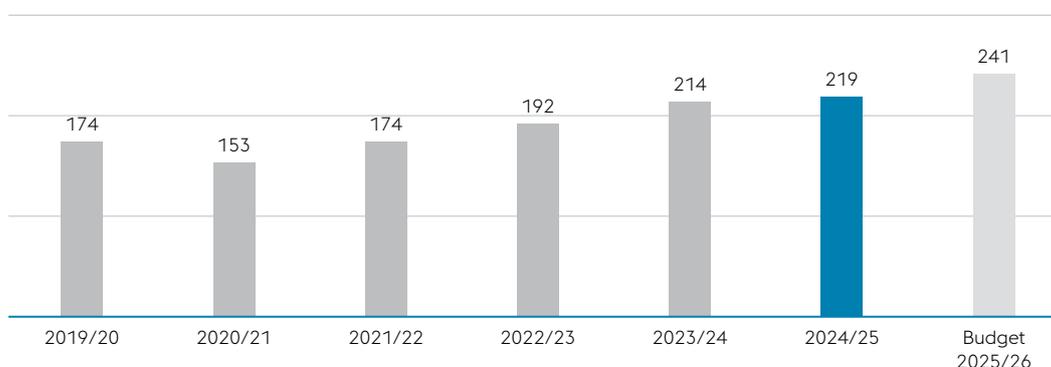
ANZAHL MITARBEITER:INNEN IN FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

Personenzahl, jeweils zum Stichtag 31.03.2025



AUFWAND FÜR FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

Mio. EUR



KENNZAHLENÜBERSICHT

ESRS- Offenlegungs- anforderung	Paragraf	Datenpunkt/Metrik	Grundlage für die Erstellung und Beschreibung der verwendeten Parameter, Beschreibung der Annahmen und Methodik
I, F&E (unternehmens- spezifisches Thema)	–	F&E-Aufwendungen (brutto)	Summe der F&E-Aufwände (brutto) aller in F&E tätigen Gesellschaften. F&E-Aufwendungen (brutto) inkludieren sämtliche Aufwendungen (direkt zurechenbare Kosten ohne Umsatzsteuer) für alle F&E-Aktivitäten im Geschäftsjahr, die über das F&E-Programm abgewickelt werden, unabhängig davon, ob sie in eigenen F&E-Abteilungen oder in anderen Bereichen durchgeführt werden.
I, F&E (unternehmens- spezifisches Thema)	–	Anzahl der in F&E tätigen Mitarbeiter:innen	Anzahl der Mitarbeiter:innen in der F&E entspricht der Gesamtzahl aller Mitarbeiter:innen (Kopfzahl), die organisatorisch direkt den F&E-Abteilungen der einzelnen Konzerngesellschaften zugerechnet sind.

Ggf. Beschreibung der Quellen für Messunsicherheit	Resultierender Genauigkeitsgrad	Externe Validierung	Ggf. geplante Maßnahmen zur Verbesserung der Genauigkeit
Gering – Abbildung der Daten in den Gesellschaften	Hoch	Nein	–
Gering – Abbildung der Daten in den Gesellschaften	Hoch	Nein	–