

13.4 LUFTEMISSIONEN

Die konventionelle Roheisen- und Stahlerzeugung emittiert rein prozess- und rohstoffbedingt Luftschadstoffe wie Kohlendioxid (CO₂), aber auch Schwefeldioxid (SO₂) und Stickoxide (NO_x).

Die voestalpine hält die gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte gesichert ein. Die Überprüfung der Parameter und die Erhebung der Jahresfrachten erfolgen über kontinuierliche Messungen, periodische Untersuchungen und Stoffflussanalysen. Neben laufenden Verfahrensoptimierungen („Process Integrated Measures“) werden dem Stand der Technik entsprechende Nachsorgeeinrichtungen („End of Pipe Measures“) betrieben, um noch verbleibende Emissionen zu verringern.

Durch umfangreiche Umweltschutzmaßnahmen und prozesstechnische Innovationen konnte der voestalpine-Konzern das Emissionsniveau in den vergangenen Jahrzehnten signifikant reduzieren. Die verbleibenden Luftemissionen entsprechen dem mit den bestehenden Technologien der Stahlerzeugung erreichbaren Minimum.

13.4.1 TREIBHAUSGASEMISSIONEN

Die direkten Treibhausgasemissionen (Scope 1) der rund 120 Produktionsstandorte des voestalpine-Konzerns reduzierten sich 2022 von 14,5 auf 12,7 Mio. t CO₂-Äquivalente. Dieser Rückgang ist einerseits auf die Veräußerung der voestalpine Texas LLC, bisher ein wesentlicher THG-Emittent, und andererseits auf einen Produktionsrückgang zurückzuführen.

Der Großteil der direkten Treibhausgasemissionen fällt dabei in Österreich an den Standorten Linz (8,9 Mio. t) und Donawitz (2,9 Mio. t) an, wo über die Hochofenroute Rohstahl produziert wird.

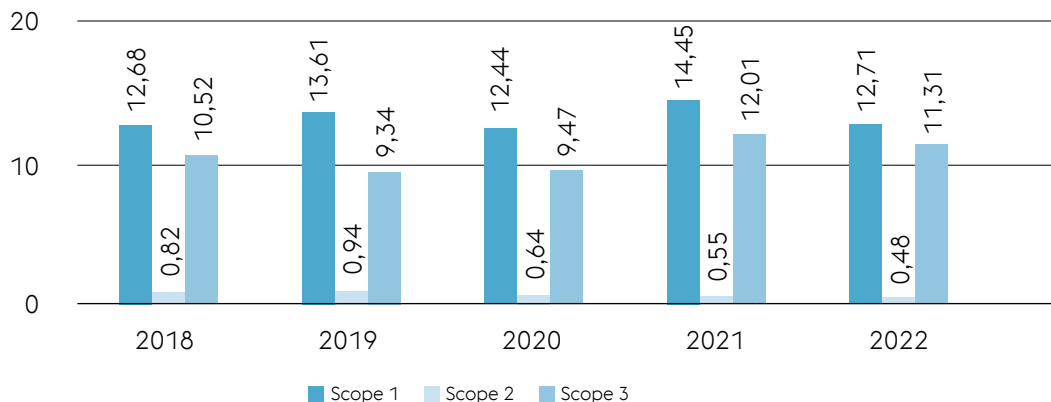
Zusätzlich zu den direkten Emissionen (Scope 1) wurden auch die indirekten Treibhausgasemissionen (Scope 2 und Scope 3) erhoben und gemäß der Methodik „EF 3.0 Climate Change total“ ausgewertet. Für die Berechnung in-

direkter Treibhausgasemissionen greift die voestalpine nur auf geprüfte Datensätze und Emissionsfaktoren bekannter Quellen (sphaera GaBi TS®) und Primärdaten von Lieferant:innen zurück. Neben Kohlenstoffdioxid sind in den direkten und indirekten Emissionsdaten auch die Treibhausgase Methan und Lachgas enthalten.

Der Betrachtungsraum in der Treibhausgasbilanzierung soll zukünftig dahingehend erweitert werden, dass auch jene voestalpine-Gesellschaften, die primär in der Weiterverarbeitung von Materialien tätig sind und einen signifikanten Einfluss auf die Scope-3-Emissionen ausüben, berücksichtigt werden. Dazu wurden in diesem Berichtszeitraum bereits erste Analysen durchgeführt. Die Quantifizierung und systematische Auswertung ist für den nächsten Berichtszeitraum vorgesehen.

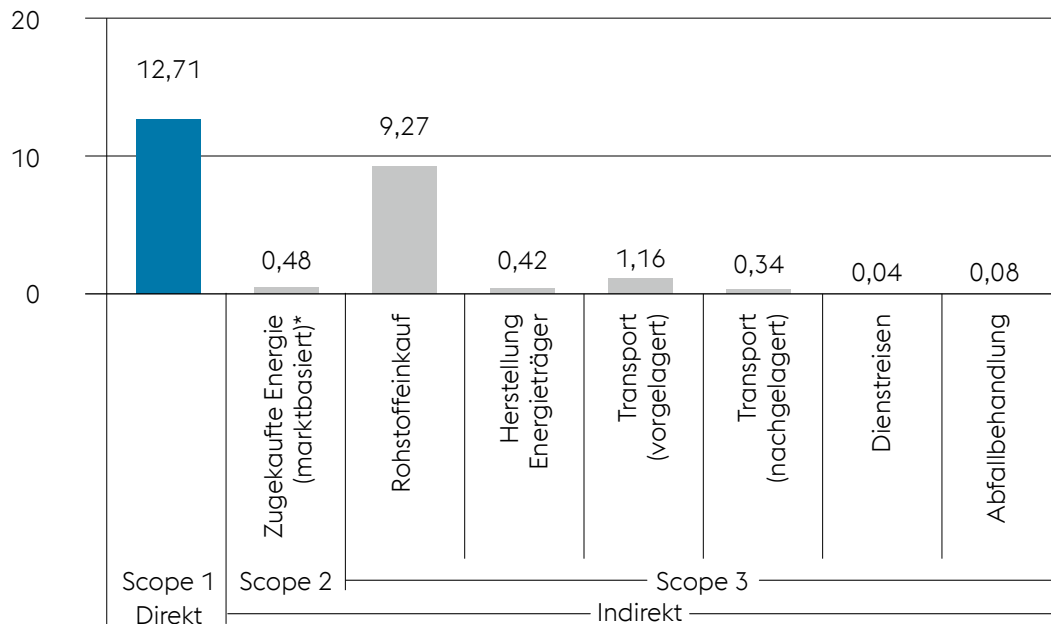
SCOPE-1/2/3-EMISSIONSVERLAUF

in Mio. t CO₂e



DIREKTE UND INDIREKTE TREIBHAUSGAS-EMISSIONEN 2022

in Mio. t CO₂e



* Scope 2 marktbasierend: 0,48 Mio. t CO₂e
 Scope 2 standortbasierend: 0,65 Mio. t CO₂e

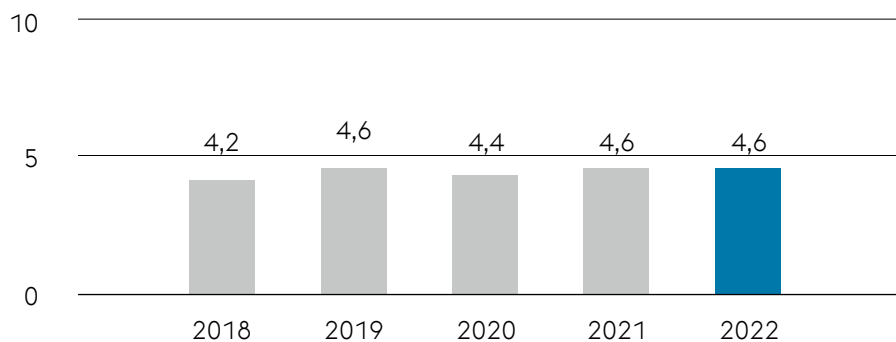
13.4.2 SO₂-EMISSIONEN

Schwefel wird über den Rohstoffeinsatz – vor allem über Kohle und Koks – in den Produktionsprozess eingebracht. In weiteren Verarbeitungsschritten und in der thermischen Verwertung von Kuppelgasprodukten (Kokereigas und Gichtgas) entsteht daraus Schwefeldioxid.

Die spezifischen SO₂-Emissionen lagen im Kalenderjahr 2022 mit 0,54 kg je Tonne Produkt über dem Vorjahreswert von 0,44 kg. Grund für die spezifische Erhöhung ist die Änderung des Produktionsvolumens durch den Wegfall der voestalpine Texas LLC. Die absoluten SO₂-Emissionen blieben konstant bei 4,6 kt.

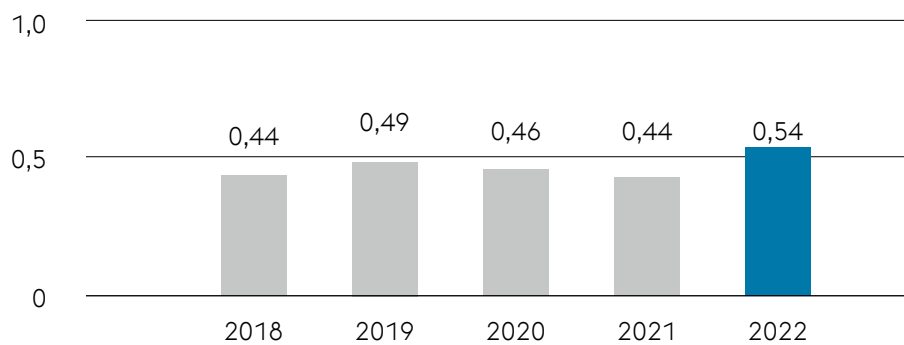
SO₂-EMISSIONEN

kt



SPEZIFISCHE SO₂-EMISSIONEN

kg/t Produkt



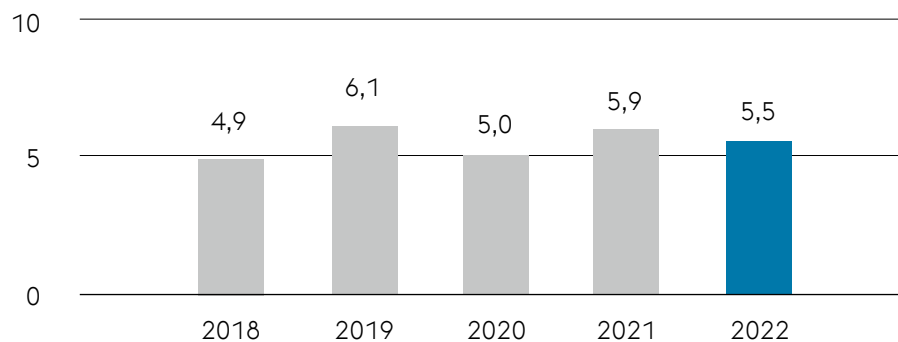
13.4.3 NO_x-EMISSIONEN

Stickstoffoxide entstehen im Betrieb der Industrieöfen sowie bei thermischer Verwertung von Kuppelgasen.

Die absoluten NO_x-Emissionen der voestalpine reduzierten sich 2022 von 5,9 kt auf 5,5 kt. Die spezifischen NO_x-Emissionen je Tonne Produkt lagen bei 0,64 kg (Vorjahr: 0,55 kg).

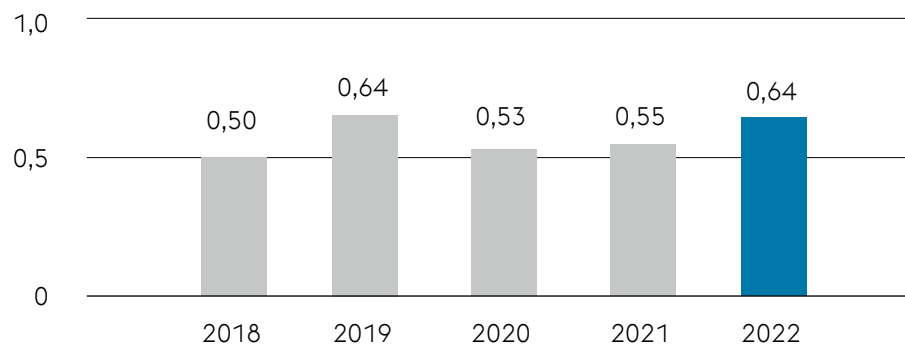
NO_x-EMISSIONEN

kt



SPEZIFISCHE NO_x-EMISSIONEN

kg/t Produkt



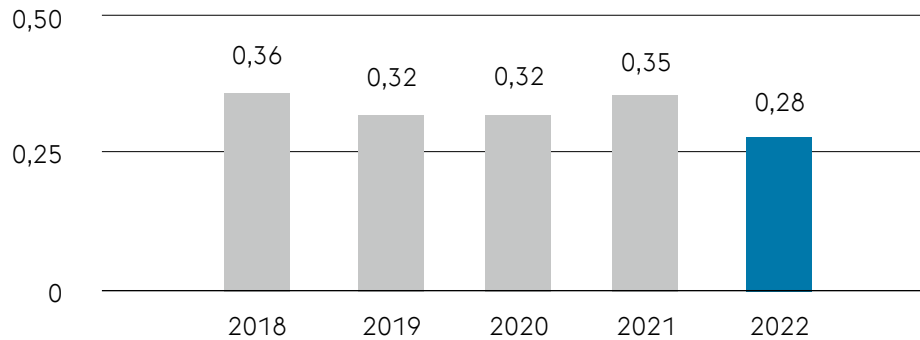
13.4.4 GEFASSTE STAUBEMISSIONEN

Staubhaltige Abluft und Abgase, die in der Produktion anfallen, werden mit Verfahren und Vorrichtungen, die dem Stand der Technik entsprechen, gefasst und Entstaubungseinrichtungen zugeführt.

Die gefassten Staubemissionen sanken 2022 absolut auf 0,28 kt. Spezifisch betrachtet blieb der Wert konstant auf 33 g je Tonne Produkt und damit auf niedrigem Niveau.

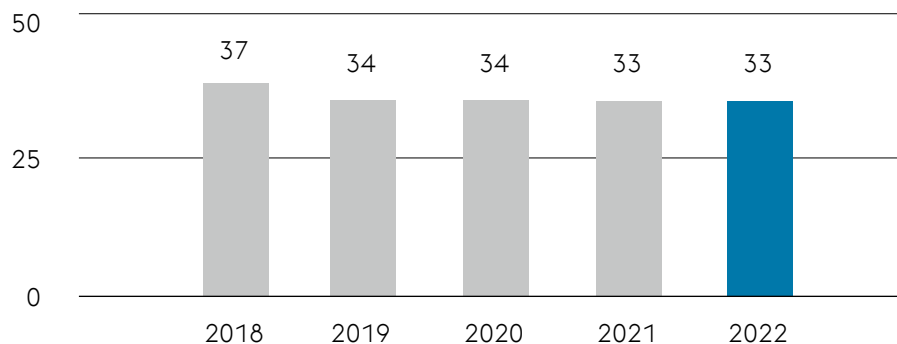
GEFASSTE STAUBEMISSIONEN

kt



SPEZIFISCHE GEFASSTE STAUBEMISSIONEN

g/t Produkt



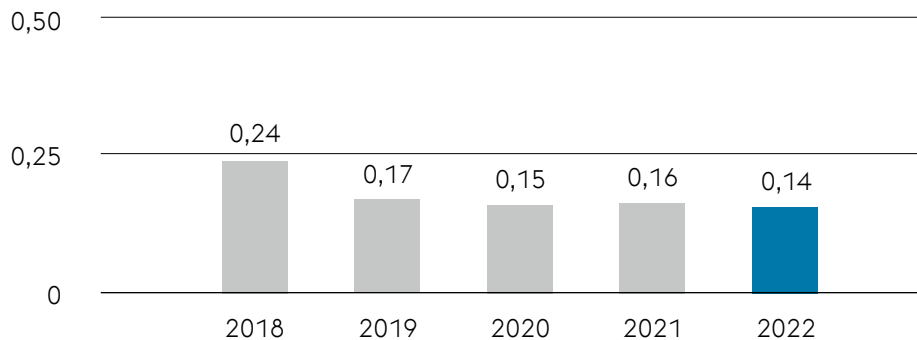
13.4.5 ORGANISCHE LUFTSCHADSTOFFE

Organische Luftschadstoffe (Volatile Organic Compounds, VOC) entstehen hauptsächlich in den thermischen Prozessstufen der Rohstahlerzeugung sowie in den jeweiligen Verbrennungsprozessen.

Die voestalpine hat in den vergangenen Jahren einige technisch aufwendige Anlagen zur Reduktion der VOC-Emissionen in Betrieb genommen. Dadurch konnte ein deutlicher Rückgang bei der Freisetzung von organischen Luftschadstoffen erreicht werden. Im Jahr 2022 lagen die VOC-Emissionen absolut bei 0,14 kt (2021: 0,16 kt) und spezifisch bei 17 g (2021: 15 g) je Tonne Produkt.

VOC-EMISSIONEN

kt



SPEZIFISCHE VOC-EMISSIONEN

g/t Produkt

