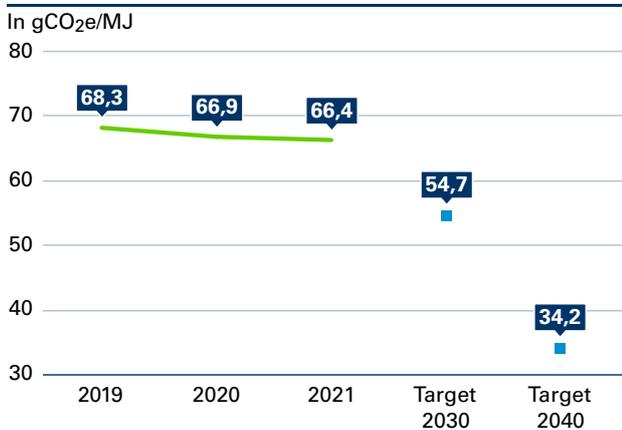




Klimawandel

Die OMV betrachtet den Klimawandel unmissverständlich als eine der wichtigsten globalen Herausforderungen und bekennt sich zu den Zielen des Pariser Klimaschutzabkommens. Unser erklärtes Ziel, bis 2050 klimaneutral zu werden, bezieht sich nicht nur auf die Emissionen aus unserer Geschäftstätigkeit (Scope 1 und 2), sondern auch auf unser Produktportfolio und andere wesentliche Scope-3-Emissionen.⁸

CO₂-Intensität der Energieversorgung¹⁰



In diesem Jahr hat die OMV erstmals eine Roadmap mit konkreten kurz-, mittel- und langfristigen Zielen erstellt. Die Ziele der OMV wurden mit Blick auf die absoluten Emissionen sowie die Emissionsintensität mit dem letztendlichen Ziel festgelegt, in den Scopes 1, 2 und 3 bis 2050 Netto-Null-Emissionen zu erreichen. Für die Scopes 1 und 2 strebt die OMV eine absolute Reduktion um 30% bis 2030 sowie von 60% bis 2040 an. Für Scope 3 ist eine Verminderung von mindestens 20% bis 2030 sowie von 50% bis 2040 geplant⁹. Diese absoluten Ziele sind der Schlüssel, um die CO₂-Intensität unserer Energieversorgung¹⁰ zu reduzieren. Angestrebt wird ein Rückgang um 20% bis 2030 sowie um 50% bis 2040. Diese Ziele sind an das nachhaltige Entwicklungsszenario (Sustainable Development Scenario; SDS) der Internationalen Energieagentur (IEA) angelehnt. Unser Ziel ist es jedoch, bereits bis 2050 Netto-Null-Emissionen zu erreichen. Dementsprechend ist dieses Ziel auf das IEA-Szenario von Netto-Null-Emissionen (Net Zero Emissions; NZE) abgestimmt.

Um diese Ziele zu erreichen, ergreift die OMV Klimaschutzmaßnahmen in ihren Betriebsabläufen und ihrem Produkt- und Serviceportfolio, bei Innovationen und F&E-Aktivitäten, in ihrem Arbeitsumfeld und bei Investitionen in das Gemeinwesen. Für die Bekämpfung des Klimawandels gibt es kein Patentrezept. Zur Erreichung der Ziele, die wir uns bis 2030 und darüber hinaus gesetzt haben, bedarf es erheblicher Anstrengungen aller unserer Geschäftsbereiche. Dabei können wir jedoch auf den bereits bestehenden Stärken und Kompetenzen aufbauen.

⁸ Folgende Scope-3-Kategorien sind einbezogen: Kategorie 11: Nutzung verkaufter Produkte für das Energiesegment der OMV, Kategorie 1: Eingekaufte Waren (Rohstoffe) aus dem Nicht-Energie-Geschäftsbereich, und Kategorie 12: Lebenszyklusende verkaufter Produkte für den Nicht-Energie-Bereich der OMV.

⁹ Für die absoluten Ziele für Scope-1-, Scope-2- und Scope-3-Emissionen, die für 2030 und 2040 festgelegt wurden, wurden die Emissionen des Basisjahres 2019 neu berechnet, um die Emissionen von Borealis einzubeziehen, an der OMV im Jahr 2020 eine Mehrheitsbeteiligung erwarb. Die Zielerreichung hier ist nicht direkt mit den Daten für 2019 unter Performance im Detail – Umweltkennzahlen vergleichbar, da Borealis in diesen Zahlen nicht berücksichtigt ist.

¹⁰ Die CO₂-Intensität der Energieversorgung berechnet sich, indem die Intensität der Scope-1- und Scope-2-Emissionen plus Scope-3-Emissionen aus der Nutzung der verkauften Energieprodukte (in g CO₂) dem Gesamtenergiewert aller extern verkauften Energieprodukte (in MJ) gegenübergestellt wird (außer frei gehandelte Mengen).

Im Folgenden sind die zentralen Aspekte aufgeführt, die uns in die Lage versetzen werden, unsere Ziele zu erreichen:

- ▶ Signifikante Verminderung der Verkäufe fossiler Brennstoffe sowie von Erdgas: Wir beabsichtigen, das Produktionsniveau für Öl und Gas bis 2030 auf unter 400 kboe/d und den Durchsatz bei der Rohöldestillation um 2,6 Mio t zu senken.
- ▶ Steigerung der Verkäufe CO₂-freier Produkte: Die Verkäufe nachhaltiger und biobasierter Brennstoffe sowie von grünem Erdgas werden sich beträchtlich erhöhen. Zudem wird es einen Ausbau der Photovoltaikstromkapazitäten für den Eigenbedarf sowie der Erdwärme geben.
- ▶ Ausbau des Polyolefin-Recyclings und Erhöhung des Anteils nachhaltiger Rohstoffe: Wir werden jährlich etwa 2 Mio t an Kreislaufprodukten liefern, das heißt Polyolefine, die nicht auf fossilen Quellen basieren, sondern aus Rezyklat oder biogenen Rohstoffen hergestellt werden.
- ▶ Verbesserung der Energieeffizienz
- ▶ Alle Energieeinkäufe im Bereich Chemicals & Materials werden zu 100% erneuerbar sein. Im Jahr 2021 war der von Chemicals & Materials eingekaufte Strom für 12,8 PJ verantwortlich – das sind etwa 77% des insgesamt von der OMV eingekauften Stroms.

Neben diesen Schritten werden Neutralisationsmaßnahmen erforderlich sein. Die OMV geht davon aus, dass sie über alle Geschäftsbereiche hinweg CCS-Kapazitäten in Höhe von etwa 5 Mio t pro Jahr aufbauen wird. Mit dieser neuen Strategie will die OMV die Energiewende fördern und vorantreiben.

Reduzierung der CO₂-Emissionen

Wesentliches Thema: Reduzierung der CO₂-Emissionen

Unterstützung der Ziele des Pariser Abkommens durch Verringerung des CO₂-Fußabdrucks unserer Geschäftstätigkeit, zum Beispiel durch Verbesserung der Energieeffizienz und Verringerung des routinemäßigen Abfackelns und Ablassens von Erdölbegleitgas

Relevante GRI

- ▶ GRI 302: Energie 2016
- ▶ GRI 305: Emissionen 2016

NaDiVeG

- ▶ Umweltbelange

Relevante SDGs



Das wesentliche Thema „Reduzierung der CO₂-Emissionen“ konzentriert sich auf die Verringerung der durch unsere Geschäftstätigkeit entstehenden THG-Emissionen (Scope 1 und 2) durch zielgerichtete Maßnahmen, wie zum Beispiel die Verbesserung der Energieeffizienz, die Nutzung erneuerbaren Stroms, die Modernisierung unserer Anlagen und Prozesse sowie das verminderte Abfackeln

und Ablassens von Begleitgas. Diese Maßnahmen sind für unser Ziel, bis 2050 in unserer Geschäftstätigkeit klimaneutral zu werden, von zentraler Bedeutung. Dieses Ziel ist auch in unserer HSSE-Richtlinie festgeschrieben. Um es zu erreichen, haben wir uns im Rahmen unserer neuen Unternehmensstrategie spezifische kurzfristige (2025), mittelfristige (2030) und langfristige (2040) Ziele gesetzt.



Ziele bis 2025

- ▶ Reduzierung der CO₂-Intensität unserer Geschäftstätigkeit¹¹ (Scope 1) um $\geq 30\%$ vs. 2010
- ▶ Reduzierung der CO₂-Emissionen der von der OMV betriebenen Assets um mindestens 1 Mio t im Zeitraum 2020–2025

Ziel bis 2030

- ▶ Reduzierung der absoluten Scope-1- und Scope-2-Emissionen um $\geq 30\%$ vs. 2019

Ziel bis 2040

- ▶ Reduzierung der absoluten Scope-1- und Scope-2-Emissionen um $\geq 60\%$ vs. 2019

Stand 2021

- ▶ CO₂-Intensität der Geschäftstätigkeit reduziert um 18% vs. 2010
- ▶ CO_{2e} durch konkrete Initiativen zur Verringerung der Emissionen und Veräußerungen reduziert um 0,53 Mio t
- ▶ Scope-1- und Scope-2-Emissionen reduziert um 11% vs. 2019

Relevante SDGs



SDG-Ziele:

7.2 Bis 2030 den Anteil erneuerbarer Energie am globalen Energiemix deutlich erhöhen

7.3 Bis 2030 die weltweite Steigerungsrate der Energieeffizienz verdoppeln

13.1 Die Widerstandskraft und die Anpassungsfähigkeit gegenüber klimabedingten Gefahren und Naturkatastrophen in allen Ländern stärken

Effektives CO₂- und Energiemanagement trägt dazu bei, Kosten und Verbindlichkeiten zu senken. Der umfassende Ansatz der OMV zum Management ihrer THG-Emissionen beinhaltet THG- und energiebezogene Bilanzierung und Berichterstattung, Bestandsmanagement, Audits, Bewertungspläne sowie Schulungen für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. So führte 2020 ein internes Prüfteam der OMV eine Überprüfung der THG-Bilanzierung durch, um bestimmte Aspekte der Berichterstattung zu bewerten, zum Beispiel Vollständigkeit, Richtigkeit, Berichtsprozesse und -methoden sowie Qualitätssicherungsprozesse. Durch diese Überprüfung wurde bestätigt, dass die OMV Emissionen vollständig und korrekt dargelegt werden, die Bilanzierungsmethodik im Allgemeinen den internationalen Standards entspricht und der Berichterstattungsprozess geeignet und angemessen ist. Die Prüfung resultierte 2021 in einigen neuen Initiativen. Diese trugen dazu bei, die Qualität der Daten noch weiter zu verbessern. Im Jahr 2021 erstellte Borealis seine erste CO₂-Bilanz nach dem Greenhouse Gas Protocol und unter Verwendung von Daten aus

dem Jahr 2020 zu seinen THG-Emissionen (Scope 1, 2 und 3). (Details dazu finden Sie im [Geschäftsbericht von Borealis](#).) Dies gibt uns die Möglichkeit, die THG-Emissionen von Borealis in der CO₂-Bilanz und in den Reduktionszielen des Konzerns vollständig zu berücksichtigen.

Governance

Die Verantwortung für die Reduzierung der CO₂-Emissionen liegt letztendlich beim OMV Vorstand. Der Chief Executive Officer (CEO) ist für das Gesamtmanagement und die Gesamtkoordination verantwortlich. Hierunter fallen auch klimabezogene Themen. Die Vorstandsmitglieder der OMV treffen sich regelmäßig (zumindest vierteljährlich), um aktuelle und bevorstehende Richtlinien und Vorschriften zu Umwelt, Klima und Energie, damit in Zusammenhang stehende Entwicklungen auf den Kraftstoff- und Gasmärkten, die finanziellen Auswirkungen von CO₂-Emissionshandlungspflichten, den Status von Innovationsprojekten und den Fortschritt in Bezug auf die Nachhalt-

¹¹ Emissionen in CO₂-Äquivalent, die zur Generierung eines bestimmten Outputs unter Verwendung geschäftsspezifischer Kennzahlen erzeugt werden (E&P: t CO₂-Äquivalent pro erzeugter toe; Raffinerien: t CO₂-Äquivalent/t Durchsatz (Roh- und Halbfabrikate ohne Mischvolumen); Strom: t CO₂-Äquivalent pro erzeugter MWh). Diese werden auf der Basis des gewichteten Mittelwerts der CO₂-Intensität der Geschäftsbereiche zu einem OMV CO₂-Intensitätsindex der Geschäftstätigkeit auf Konzernebene konsolidiert.



tigkeitsziele zu erörtern. Die Vergütung des Vorstands ist an das Erreichen der THG-Reduktionsziele geknüpft. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Steuerung der Nachhaltigkeit](#).)

Das Thema Reduzierung der CO₂-Emissionen steht auch beim Aufsichtsrat der OMV auf der Tagesordnung. Im Jahr 2021 wurde speziell zu diesem Zweck ein neuer Ausschuss gegründet. Der Nachhaltigkeits- und Transformationsausschuss (Sustainability and Transformation Committee) wurde ins Leben gerufen, um den Aufsichtsrat der OMV bei der Überprüfung und Überwachung ihrer Nachhaltigkeitsstrategie, ihrer ESG-bezogenen Standards, ihrer Prozesse und Leistung und insbesondere ihrer Performance in Sachen Gesundheit, Sicherheit und Umwelt (Health, Safety, Security, Environment; HSSE) sowie in Bezug auf den Klimaschutz zu unterstützen.

Auf Konzernebene liegt die Verantwortung für die THG-Bilanzierung und das THG-Management, für die Berichterstattung zum Thema Nachhaltigkeit sowie für die ESG-bezogene Governance beim Carbon, Energy & ESG Management Team des Bereichs Investor Relations & Sustainability, der vom CFO geleitet wird. Die Abteilung Carbon, Energy & ESG Management der OMV ist auf der Grundlage internationaler Standards und Best Practices für die Erstellung des Treibhausgasinventars der OMV zuständig. Dies gewährleistet, dass im gesamten Konzern ein einheitlicher Ansatz verfolgt wird. Das Team hat hauptsächlich folgende Aufgaben:

- ▶ Entwicklung, Umsetzung und Management der CO₂-Strategie der OMV und der dazugehörigen Prozesse
- ▶ Überwachung, Berechnung und Meldung der THG-Emissionen der OMV
- ▶ Definition der Protokolle und Instrumente der OMV für die THG-Berichterstattung

Das Team koordiniert die Aktivitäten über das gesamte Unternehmen hinweg und gibt Stakeholder-Gruppen wie Tochtergesellschaften, Geschäftsbereichen und Assets Orientierung zu THG- und energiebezogenen Themen. Entsprechende Teams gibt es auch bei der OMV Petrom und bei Borealis. Auf MyLearning, der Trainings- und Lernplattform der OMV, bieten wir interessierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern freiwillige Schulungen zum THG-Monitoring und -Management sowie allgemein zum Thema Klimawandel an.

Abfackeln und Ablassen von Erdölbegleitgas und diffuse Methanemissionen

Bei der Ölproduktion fällt neben dem Öl auch Erdölbegleitgas (Methan) an. Viel von diesem Gas wird verwendet.

Nichtsdestotrotz wird ein Teil routinemäßig abgefackelt, zum Beispiel aus zwingenden technischen oder ökonomischen Gründen. Beim Abfackeln des Gases wird CO₂ freigesetzt. Um unsere klare Verpflichtung zu einem verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen und nachhaltigen Geschäftspraktiken zu unterstreichen, traten wir 2017 der „Zero Routine Flaring by 2030“-Initiative der Weltbank zur Beendigung des routinemäßigen Abfackelns von Erdölbegleitgas bis 2030 bei. Die schrittweise Abschaffung des routinemäßigen Abfackelns von Begleitgas ist ein überaus wichtiger Schritt auf dem Weg hin zu dem Ziel, Ressourceneffizienz mit langfristigem wirtschaftlichem Erfolg in Einklang zu bringen. Darüber hinaus liegt darin eine Möglichkeit, die CO₂-Bilanz unserer Geschäftstätigkeit signifikant zu verbessern. Wir sehen finanzielle Chancen in der Monetarisierung von Kohlenwasserstoffressourcen, zum Beispiel indem das bisher abgefackelte Gas genutzt oder verkauft wird. Die schrittweise Einstellung des routinemäßigen Abfackelns erhält uns auch die gesellschaftliche Akzeptanz („License to Operate“), denn wir verbessern an den jeweiligen Produktionsanlagen die Umwelt- und Sicherheitssituation und vermeiden Geldstrafen.

Die Reduzierung von Methanemissionen aus dem routinemäßigen und nicht routinemäßigen Ablassen von Begleitgas während der Produktion und Verarbeitung von Erdöl und Erdgas sowie aus Gaslecks trägt zudem zur Verlangsamung des Klimawandels bei und bietet uns eine wertvolle Mitigationsoption für das Klimarisikomanagement. Methan ist ein starkes Treibhausgas. Es ist nach CO₂ das häufigste anthropogene Treibhausgas und liegt, was seinen Gesamtbeitrag zum Klimawandel angeht, an zweiter Stelle. Der durch Methan hervorgerufene Treibhauseffekt fällt kurzfristig wesentlich stärker aus als bei CO₂, das Gas ist also diesbezüglich potenter. Unsere neue Klimastrategie enthält deshalb erstmals auch ein Ziel für die Reduzierung der Methanemissionen.

Management- und Due-Diligence-Prozesse

Schrittweise Einstellung des Abfackelns und Ablassens von Erdölbegleitgas

Etwa 8% der gesamten direkten THG-Emissionen der OMV und etwa 34% der THG-Emissionen des Geschäftsbereichs Exploration & Production der OMV resultierten aus dem routinemäßigen Abfackeln von Begleitgas. In Erwartung strengerer Richtlinien und Vorschriften, die die völlige Abschaffung des routinemäßigen Abfackelns oder Ablassens von Erdölbegleitgas vorschreiben, hat die OMV erste Schritte unternommen und ist freiwillig der „Zero Routine Flaring by 2030“-Initiative der Weltbank beigetreten. Im Rahmen dieser Initiative berichten wir jährlich an die Weltbank über unsere Fortschritte. Alle Betriebe der OMV müssen Methanemissionen – sowohl aus Punktquellen als auch aus diffusen Quellen – sowie technisch vermeidbare Emissionen, wie etwa bei Sondentests oder Workovers,

auf ein Mindestmaß reduzieren. Neue Produktionsstätten werden dementsprechend mit den dazugehörigen Lösungen für die Verwendung des Begleitgases entwickelt. Ein routinemäßiges Abfackeln findet an diesen Standorten dann nicht mehr statt. Bestehende Standorte, an denen Begleitgas und freies Gas nach wie vor routinemäßig abgefackelt werden, müssen so bald wie möglich einen Plan erstellen, aus dem hervorgeht, wie das routinemäßige Abfackeln bis spätestens 2030 schrittweise eingestellt wird.

In den Raffinerien vermeiden wir das routinemäßige Abfackeln durch modernstes Anlagendesign sowie mittels Fackelgas-Rückgewinnung und eines ausgewogenen Brenngassystems. Diese Art von moderner Prozesssteuerung umfasst eine ausreichende Kapazität für die Fackelgas-Rückgewinnungsanlage, die Verwendung von Überdruckventilen und andere wirtschaftlich tragfähige organisatorische und Steuerungsmaßnahmen. Alle Raffinerien arbeiten mit einer Fackelgas-Rückgewinnungsanlage, um überschüssiges Gas aufzufangen. Anschließend wird es je nach Bedarf entschwefelt, verdichtet und dem Brenngassystem der Raffinerie als Brennstoff für die Prozessöfen zugeführt. Als Folge dieser Maßnahmen planen wir, das Abfackeln als Sicherheitssystem außerhalb des Normalbetriebs zu verwenden, wie etwa bei der In- bzw. Außerbetriebnahme, im Notbetrieb, bei Prozessstörungen usw. Insbesondere in Petrobrazil wurde die Kapazität für die Rückgewinnung von Fackelgas in den letzten Jahren erhöht. Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (Volatile Organic Compounds; VOCs) werden minimiert, indem in Bereichen wie der Speicherung von Kohlenwasserstoff sowie bei Tankdichtungen in Einklang mit den Implementierungsplänen die besten verfügbaren Techniken eingesetzt werden.

Überwachung, Lecksuche und -reparatur

Diffuse Methanemissionen und Emissionen flüchtiger Verbindungen ohne Methan (Non-Methane Volatile Organic Compounds; NMVOCs) werden laufend überwacht und geschätzt und mithilfe von Programmen zur Leckerkennung und -reparatur systematisch kontrolliert. Wenn wir die Hauptquellen von Methanemissionen kennen, können wir in neuen Produktionsanlagen entsprechende Vorkehrungen treffen, um solche Emissionen zu verhindern. Zur Identifizierung von Leckagen müssen im Rahmen von täglichen Kontrollrundgängen in allen relevanten Betriebseinrichtungen der OMV zumindest akustische und visuelle Inspektionen sowie Geruchsprüfungen durchgeführt werden. Darüber hinaus wird in festgelegten Intervallen (je nach Risikobewertung jährlich oder häufiger) mittels Seifenblasentests oder optischer Gasdetektion nach Lecks gesucht. In einigen Einrichtungen werden zur Leckerkennung auch Infrarotkameras eingesetzt. Lecks werden entweder sofort oder innerhalb eines festgelegten Zeitrahmens je nach Priorität gemäß den Instandhaltungsver-

fahren des Standorts repariert. Diese Verfahren basieren auf den Ergebnissen der Risikobewertung und anderen Faktoren, wie zum Beispiel der Durchführbarkeit von Reparaturen im laufenden Betrieb. Um diffuse Emissionen zu vermeiden bzw. zu mindern, haben wir wichtige Schritte unternommen. So wurden beispielsweise ein Programm für das Pipeline-Integritätsmanagement implementiert und eine Reihe von Anlagen modernisiert, zum Beispiel Verdichterstationen.

Maßnahmen im Jahr 2021

Im Jahr 2021 haben wir die Implementierung von Programmen zur Lecksuche und -reparatur (Leak Detection And Repair; LDAR) fortgesetzt, um unsere diffusen Emissionen zu reduzieren.

- ▶ Bei E&P Austria haben wir ein LDAR-Programm mit optischer Gasdetektion (FLIR-Kamera), fortlaufender Inspektion der Erdöl- und Erdgasbohrungen und -einrichtungen, Dokumentation in einer Inspektionsdatenbank und Messung der Leckagemengen eingeführt. Es wurde an allen Einrichtungen umgesetzt.
- ▶ In Tunesien wurde für die zentrale Verarbeitungsanlage Waha ein Methanemissionsinventar eingerichtet, um alle Quellen und Arten von Methanemissionen und unbeabsichtigte Leckagen zu erfassen.
- ▶ E&P OMV Petrom implementierte im Rahmen von „Green Kaizen“-Events im Jahr 2020 in allen Assets ein LDAR-Programm. Die „Green Kaizen“-Veranstaltungen sollen dazu dienen, diffuse Emissionen an den jeweiligen Standorten zu minimieren oder sogar ganz zu eliminieren, und gleichzeitig bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern vor Ort sowie den lokalen Vertragsunternehmen das Bewusstsein für einen CO₂-armen Betrieb erhöhen. Die Events dauern üblicherweise fünf Tage und beziehen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in diesem Zeitraum aktiv ein. Letztendlich handelt es sich um eine sehr konzentrierte Form der LDAR, allerdings mit zusätzlichen Messungen, die vor und nach der Reparatur von einem externen Vertragsunternehmen durchgeführt werden. Diese Maßnahmen zielen darauf ab, das Problembewusstsein unter den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu erhöhen. Zudem sollen sie in die Lage versetzt werden, den Umfang eines Problems zu erkennen, Lösungen umzusetzen und die dadurch erzielten Ergebnisse dauerhaft beizubehalten. Die OMV Petrom baute auf den 2020 gesammelten Erfahrungen auf und setzte das Programm 2021 durch die Organisation von „Green Kaizen“-Veranstaltungen in den Assets Oltenia und Moesia fort.
- ▶ Im Geschäftsbereich Refining & Marketing (R&M) implementierte die Raffinerie Petrobrazil ein LDAR-Programm gemäß BAT-BREF (Best Available Techniques – Reference Documents; BVT-Merkblatt). Ziel des Pro-

gramms ist die Verringerung diffuser Emissionen aus der technischen Ausrüstung der Anlage (Lüftungsöffnungen, Flansche). Im Jahr 2021 zielte das Programm auf zugängliche Quellen diffuser Emissionen im Tanklager und dem Bereich für die Produktion von Aromaten ab. Das Programm beinhaltete auch das Screening nicht zugänglicher Quellen. Dabei wurden keine Leckagen gefunden. Die Messungen erfolgten mittels optischer Gasdetektion (Optical Gas Imaging; OGI). Dabei kam eine moderne Infrarot-Handkamera zum Einsatz, die speziell für diesen Zweck entwickelt wurde. Von den identifizierten Lecks konnten 84% repariert werden. Um den Rest zu beheben, muss eine Blockabschaltung erfolgen.

Zudem arbeiten wir weiter darauf hin, das routinemäßige Abfackeln bzw. Ablassen von Begleitgas bis 2030 schrittweise einzustellen. Insgesamt 82% unseres routinemäßigen Abfackelns in den Anlagen von OMV E&P findet im Jemen statt. Um diesen Wert zu reduzieren, wurden in der zentralen Verarbeitungsanlage im Dezember 2021 zwei Gasmotoren für die Stromerzeugung in Betrieb genommen. Diese Motoren tragen dazu bei, das Abfackeln zu reduzieren, denn sie arbeiten mit Gas, das zuvor abgefackelt worden wäre. Da sie zudem Dieselgeneratoren ersetzen, bewirken sie weitere THG-Einsparungen.

Ausblick

Wir werden die schrittweise Einstellung des Abfackelns bzw. Ablassens von Begleitgas kontinuierlich fortsetzen und nach weiteren Möglichkeiten Ausschau halten, wie sich das Gas abscheiden und verwenden lässt. In Tunesien beispielsweise scheiden wir einen Großteil des Gases aus dem Feld Waha bereits ab und verkaufen es. Einige Gasbestandteile ließen sich jedoch zuvor aufgrund ihrer geringen Qualität nicht verkaufen und wurden stattdessen routinemäßig abgefackelt. Ende 2021 erfolgte die endgültige Investitionsentscheidung für ein Projekt, das uns in die Lage versetzen wird, alle Komponenten des Begleitgases abzuscheiden und zu verkaufen, sodass wir das routinemäßige Abfackeln schrittweise komplett einstellen können. Bei diesem Projekt geht es um die Rückgewinnung überschüssiger Gase, die gegenwärtig zur Fackel geleitet werden, durch die Installation von drei Gasrückführungsanlagen. Im Jemen wurden im Dezember 2021 zwei Gasmotoren in Betrieb genommen. Zudem werden wir uns darauf konzentrieren, diffuse Methanemissionen durch Prozessoptimierung sowie durch Maßnahmen zur Feldmodernisierung und Integritätsverbesserung im Bereich E&P zu reduzieren. In allen betriebenen E&P-Assets werden wir weiterhin Programme zur Erkennung und Reparatur von Methanlecks erarbeiten und umsetzen.



Ziel bis 2025

- ▶ Erreichen einer Methanintensität bei E&P¹² von 0,2% oder darunter

Ziele bis 2030

- ▶ Erreichen einer Methanintensität von 0,1% oder darunter
- ▶ Abschaffung des routinemäßigen Abfackelns oder Ablassens von Begleitgas so rasch wie möglich, jedoch spätestens bis 2030

Stand 2021

- ▶ Die Methanintensität liegt bei 0,6%.
- ▶ Die Menge an routinemäßig abgefackeltem Gas wurde von 462 Mio m³ im Jahr 2020 auf 410 Mio m³ im Jahr 2021 reduziert.

Relevante SDGs



SDG-Ziel:

13.1 Die Widerstandskraft und die Anpassungsfähigkeit gegenüber klimabedingten Gefahren und Naturkatastrophen in allen Ländern stärken

¹² Die Methanintensität beschreibt die Menge an Methanemissionen aus den vom Geschäftsbereich E&P der OMV betriebenen Erdöl- und Erdgas-Assets als Prozentanteil der gesamten Gasmenge, die aus dieser Geschäftstätigkeit auf den Markt kommt. Die Methanintensität [%] wird wie folgt berechnet: Methanemission [Sm] / vermarktetes Gas (Verkäufe) [Sm³].

Energieeffizienz und Beschaffung erneuerbarer Energien

Als integriertes Öl-, Gas- und Chemieunternehmen betreibt die OMV Großanlagen und verbraucht viel Energie. Die von uns eingesetzten Energiemengen ziehen signifikante Auswirkungen auf die Umwelt nach sich. Ein effektives Management unseres Energieverbrauchs reduziert die Umweltkosten unserer Betriebe, bringt dank Energieeffizienz höhere Kosteneinsparungen, trägt zur Einhaltung von regulatorischen Anforderungen an den Einsatz von Energie bei und vermindert die Auswirkungen von THG-Emissionen auf das Klima.

Energieeffizienzmaßnahmen wirken sich deshalb deutlich auf Faktoren aus, die im Zusammenhang mit dem Energieverbrauch stehen und für Stakeholder von Interesse sind:

- ▶ Regierungsbehörden: Einhaltung der Vorschriften des EU-Emissionshandelssystems (EU-EHS) in Bezug auf die Abgabe von Emissionszertifikaten im Rahmen des EU-EHS; Einhaltung der EU-Energieeffizienzrichtlinie, die eine größere Energieeffizienz in allen Stufen der Energiewertschöpfungskette fordert
- ▶ Aktionärinnen und Aktionäre sowie sonstige Stakeholder mit einem direkten finanziellen Interesse an der OMV: Kosteneinsparungen infolge eines geringeren Energieverbrauchs, niedrigerer Produktionskosten und reduzierter Treibhausgasemissionen
- ▶ NGOs/NPOs: geringere Auswirkungen unserer Geschäftstätigkeit auf die Umwelt

Management- und Due-Diligence-Prozesse

59% der Standorte sind nach ISO 50001 zertifiziert

Der Umweltmanagementstandard des OMV Konzerns schreibt vor, dass alle OMV Geschäftsbereiche und -aktivitäten verantwortungsvoll mit Energie umgehen, Primärenergieträger schonen und Energiemanagementpläne gemäß ISO 50001 implementieren.

Identifizierung von Maßnahmen

Das Potenzial für einen reduzierten Energieeinsatz wird in jährlichen Kampagnen erhoben, die eine verbesserte Umweltleistung einschließlich Energieverbrauch unterstützen. So haben wir zum Beispiel Ziele für Raffinerien festgelegt. Sie müssen durch jährliche Überwachungskampagnen bestimmte Energieindexratings erreichen. Auf der Basis ihres Energieindexratings identifizieren und bewerten wir Bereiche mit Verbesserungsbedarf hinsichtlich ihrer Energieeffizienz. Danach entscheiden wir über die

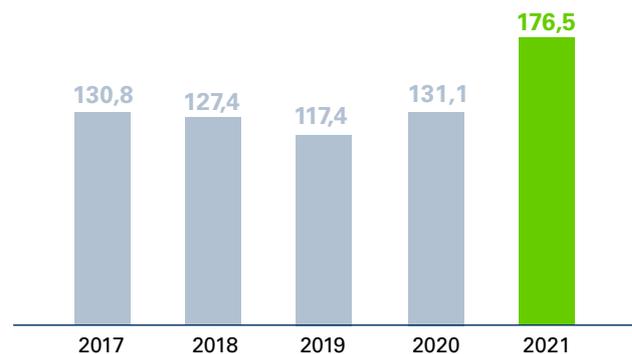
zu ergreifenden Maßnahmen zur Optimierung des Energieverbrauchs im Rahmen unseres Umweltmanagementprozesses. 33% des Energieverbrauchs im OMV Konzern entfallen auf Borealis. Borealis hat sich zum Ziel gesetzt, seine Energieeffizienz ausgehend vom Wert für 2015 bis 2030 um 20% des absoluten Primärenergieverbrauchs zu senken. Nach dem Erwerb einer Mehrheitsbeteiligung an Borealis wurde eine neue Initiative gestartet, um zu ermitteln, welche Synergien an den gemeinsam betriebenen Standorten Burghausen und Schwechat vorhanden sind und genutzt werden können.

Technische Verbesserungen

Die Energieeffizienzmaßnahmen an OMV Standorten stehen in direktem Zusammenhang mit technischen Verbesserungen, die bei gleichbleibender operativer Leistung Energie einsparen. In unseren Raffinerien konzentrieren wir uns auf Prozessoptimierungen und die Steigerung der Energieeffizienz, um Kosten und CO₂-Emissionen zu senken.

Energieverbrauch

In PJ



Eine der internen KPIs, die bei uns in den vergangenen Jahren immer im Fokus stand, ist die Energieeffizienz unserer Raffinerien. Im Jahr 2020 haben die pandemiebedingt geringeren Durchsätze verhindert, dass wir alle Raffinerien mit der geplanten Energieeffizienz betreiben konnten. Im Jahr 2021 entspannte sich die Situation: Die Durchsätze erholten sich, die Auslastung wurde stärker, die Energieeffizienz besser.

Im Geschäftsbereich Chemicals & Materials zählt zu den Initiativen von Borealis, an jedem Produktionsstandort Energieteams zusammenzustellen, die den Energieplanungsprozess des Standorts vorantreiben, stärkeres Bewusstsein schaffen, als Forum für Energiethemen agieren und die Einhaltung von ISO 50001 sicherstellen. Um Verbesserungen zu erzielen, wird an allen Standorten von Borealis alle vier Jahre ein Energiekontrollprogramm durchgeführt, oft in Zusammenarbeit mit Dritten, um die Energieperformance der Anlagen zu beurteilen und Möglichkeiten für Verbesserungen zu identifizieren. Um Mög-



lichkeiten zur Verbesserung der Energieeffizienz zu ermitteln, führte Borealis im Jahr 2021 Energiescreenings in Stenungsund (Schweden) und Porvoo (Finnland) durch.

Beschaffung erneuerbarer Energien

Wir setzen zunehmend auf erneuerbare Energien, um unsere Anlagen zu betreiben. So besagen zum Beispiel die Stromverträge für unsere Raffinerien Schwechat und Burghausen, dass 50% der eingekauften Elektrizität aus erneuerbaren Quellen stammen müssen. Der Strom, der in den österreichischen Tankstellen der OMV sowie dem OMV Headoffice eingekauft wird, ist bereits jetzt zu 100% erneuerbar. In Österreich errichteten die OMV und VERBUND eine Freiflächen-Photovoltaikanlage, mit der 2021 11,9 GWh an erneuerbarem Strom produziert wurden. Der 2021 produzierte Strom deckte 9% des Strombedarfs von E&P Austria ab. In Norwegen baut das Unternehmen Equinor, das die Assets Gullfaks und Snorre betreibt, einen schwimmenden Offshore-Windpark namens Hywind Tampen, der sowohl Gullfaks als auch Snorre mit Strom versorgen und die Emissionen dieser Assets um 200 kt pro Jahr reduzieren wird. Hywind Tampen wird der weltweit erste schwimmende Offshore-Windpark sein, der Offshore-Öl- und -Gasplattformen mit Elektrizität versorgt. Elf schwimmende Windturbinen mit einer Kapazität von insgesamt 88 MW werden die Assets Gullfaks und Snorre in der norwegischen Nordsee teilweise mit Strom versorgen und dadurch 200 kt an CO₂- und 1.000 t an NO_x-Emissionen pro Jahr ausgleichen.

Maßnahmen im Jahr 2021

Energieeffizienzmaßnahmen, die 2021 in unseren drei Raffinerien durchgeführt wurden, machen eine jährliche Emissionsreduktion von mehr als 22,2 kt CO₂-Äquivalent und Energieeinsparungen von 310 TJ möglich. Die Raffinerie Petrobrazil setzte ihre Digitalisierungsanstrengungen fort, um ihre Energieeffizienz zu verbessern. In diesem Zusammenhang wurden operative Maßnahmen eingeleitet und neue Projekte entwickelt, um den Energieverbrauch zu verringern. Petrobrazil stellte 2021 zudem ihr als Pilotprojekt angelegtes Energy Monitoring System in der Atmospheric Distillation Unit fertig. Mit diesem System sollen der Energieverbrauch und Energieverluste aus operativer und planerischer Sicht überwacht werden. Im Einzelnen wurde es auf die Pumpe für die Rohölaufuhr, die Vorwärmkette für das Rohöl, die Wärmetauscher sowie auf den Ofen für die atmosphärische Destillation angewendet. Die Resultate werden 2022 analysiert.

Im Bereich Chemicals & Materials wurden im Laufe des Jahres 2021 bei Borealis unter anderem folgende Energieeffizienzmaßnahmen durchgeführt: eine Ofenmodernisierung in Stenungsund, die zu einer Verbesserung der Energieleistung um 18 GWh Primärenergie führte; ein Programm zur Steigerung der Zuverlässigkeit in Geleen (Nie-

derland), das zu einer Verbesserung der Energieeffizienz um 30 GWh Primärenergie führte; die Umgehung eines Destillationsturms in Porvoo, wodurch eine Energieeinsparung von 17 GWh erzielt wurde; die Inbetriebnahme einer chemischen Wärmepumpe in Kallo (Belgien), die in einer Primärenergieeinsparung von 8 GWh resultierte; die Implementierung einer modernen Prozesssteuerung zur Optimierung des Energieverbrauchs in der Ammoniakproduktion in Linz (Österreich) und Grandpuits (Frankreich). Dies erbrachte Einsparungen von 20 GWh/Jahr bei der Ammoniakanlage in Linz und von 20 GWh/Jahr für die Anlage in Grandpuits. In Grandpuits führte die Optimierung des Dampfnetzes zu Einsparungen von 14 GWh/Jahr.

Im Geschäftsbereich E&P wurden unter anderem folgende zentrale Energieeffizienzprojekte durchgeführt:

- ▶ In Tunesien wurden in der Anlage Waha zusätzliche Strom- und Gaszähler installiert, um das dortige Energie-Monitoring zu verbessern. Zudem wurden im Waha-Camp Energiespartipps umgesetzt, zum Beispiel in energieintensiven Bereichen wie den Kabinen, der Wäscherei, der Küche und dem Restaurant.
- ▶ In Norwegen wurde für die Explorationsbohrung Ommadawn eine emissionsarme hybride Hubinsel eingesetzt. Auf der Insel wurden ein Akkupack zur Reduzierung des Dieselverbrauchs sowie ein Katalysator zur Senkung der NO_x-Emissionen installiert. Als Folge wurden im Vergleich zu 2020 die CO₂-Emissionen um 57% (von 3.232 auf 1.382 t pro 30 Tage) und die NO_x-Emissionen um 78% (von 48 auf 2 t pro 30 Tage) verringert.
- ▶ Bei E&P OMV Petrom automatisierten wir die Ölkolbenpumpen im Suplac Park (Crişana-Asset). Die Energieeinsparungen ergaben sich aus dem Wechsel vom kontinuierlichen Betriebsmodus zum Betrieb nach Bedarf, je nach dem mittels Radar gemessenen Füllstand im Öldekanter. Eine weitere Initiative war die Optimierung der Gaslieferung ab der Station Bărbunceşti, Asset Moldova, durch Anpassung des Kompressorregimes an die Bedürfnisse der Verbraucherinnen und Verbraucher, bei denen es sich 2021 hauptsächlich um die Anrainergemeinde handelte. Durch diese Anpassung verfügt das Gas aus den Stufe-2-Kompressoren jetzt über den erforderlichen Lieferdruck und muss lediglich die neue Trocknungsstation passieren, um vor der Lieferung sicherzustellen, dass es die notwendige Qualität besitzt. Die vier Kompressoren der Stufe 3 wurden als Folge in einem geringeren Umfang genutzt, was zu Energieeinsparungen führte.

Energiesparmaßnahmen ergriffen wir auch in unseren Büros. So wurde zum Beispiel in der Petrom City die konventionelle Beleuchtung durch LED-Technologie ersetzt. Dieses Projekt wird 2022 fortgesetzt.

Daneben haben wir die Beschaffung erneuerbaren Stroms weiter ausgeweitet. So installierte Borealis 2021 in seiner Anlage im italienischen Monza seine erste Photovoltaik-Dachanlage, um Strom für die dortige Produktion zu erzeugen. Das Unternehmen hat außerdem langfristige Verträge über die Versorgung mit erneuerbaren Energien für seine Anlagen in Schweden und Belgien unterzeichnet.

Ausblick

Wir werden auch weiterhin ermitteln, wie sich unsere Energieeffizienz durch entsprechende Maßnahmen verbessern lässt. In den kommenden Jahren ist dazu Folgendes geplant:

- ▶ Die OMV Tunesien wird für ihre zentralen Aufbereitungsanlagen Waha und Nawara eine regulatorische Energiebilanz aufstellen, um den aktuellen Verbrauch zu bewerten und Bereiche zu ermitteln, in denen man sich möglicherweise verbessern und den Energieverbrauch reduzieren kann.
- ▶ In Norwegen werden wir auch 2022 den Fokus darauf legen, den Dieselverbrauch mithilfe hybrider Hubinseln zu verringern. Diese Inseln werden mit Akkupacks ausgestattet, die den Dieselverbrauch um etwa 15 bis 20 t pro Tag verringern, was wiederum in niedrigeren Emissionen resultiert. Außerdem wurde ein NO_x-Katalysator installiert, der die NO_x-Emissionen um rund 80% reduziert.

- ▶ Bei E&P OMV Petrom werden wir 2022 die Energieeffizienz durch Optimierung des Erdgasproduktionssystems im Asset Moldova verbessern. Drei Motoren der Kraft-Wärme-Kopplungsanlage Comănești werden zum Lager Albotești sowie nach Park 2 Văsiești gebracht, um dort Strom und Wärme zu produzieren. Als Folge werden die alten Heißwasser- und Dampfkessel stillgelegt. Für 2022 planen wir außerdem, die Verdichterstation Bărbuncești im Asset Moldova zu modernisieren. Dabei werden die zwölf alten XOB-Kompressoren durch drei neue Schraubenkompressoren und Frequenzumrichter ersetzt.
- ▶ In der Raffinerie Schwechat wird es durch die dynamische Matrixkontrolle eines Abwärmerückgewinnungssystems, die die zusätzliche Nutzung von etwa 2,5 MW Abwärme ermöglicht, zu einer weiteren Optimierung kommen. Dies erhöht die Menge an Abwärme aus der Raffinerie, die in das Fernwärmenetz Wiens und für den internationalen Flughafen der Stadt eingespeist wird. Für 2022 ist eine weitere, signifikant höhere Unterstützung mit THG-freier Energie geplant.

Wir werden die Beschaffung erneuerbarer Energie zur Versorgung unserer Betriebe weiter intensivieren. Für Chemicals & Materials, den Geschäftsbereich, der die größte Menge an Energie zukaft, planen wir, dass die gesamte zugekaufte Energie bis 2030 erneuerbar ist.

Energiewende

Wesentliches Thema: Energiewende

Unterstützung der Ziele des Pariser Abkommens durch Verringerung des CO₂-Fußabdrucks unserer Energieversorgung, insbesondere durch Steigerung des Absatzes von CO₂-freien Energieprodukten, wie zum Beispiel von erneuerbaren Brennstoffen für den Bereich Mobilität und Strom aus erneuerbaren Energiequellen

Relevante GRI

- ▶ GRI 305: Emissionen 2016

NaDiVeG

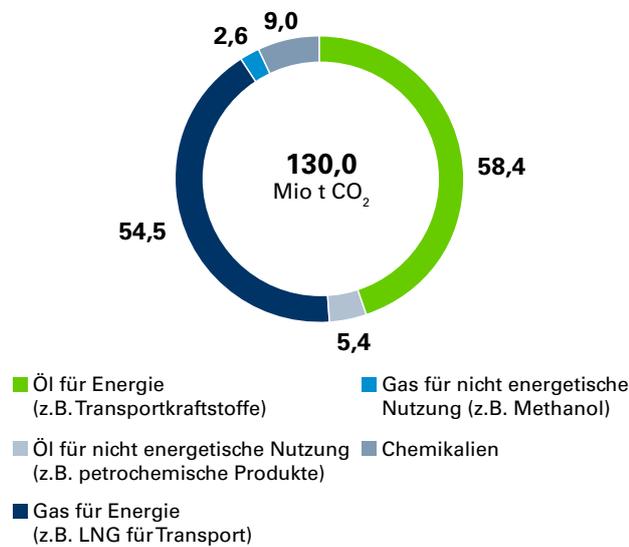
- ▶ Umweltbelange

Relevante SDGs



THG-Emissionen (Scope 3) von Produkten¹³

In Mio t CO₂-Äquivalent



Wir sind uns bewusst, dass der überwiegende Teil unserer Emissionen durch die Nutzung unserer Produkte entsteht. Als Öl-, Gas- und Chemieunternehmen haben wir in dieser Hinsicht eine besondere Verantwortung. Etwa 79% der Produkte der OMV werden gegenwärtig bei ihrer Verwendung direkt verbrannt und tragen dadurch erheblich zum weltweiten Klimawandel bei. Beim wesentlichen Thema Energiewende steht die Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks unserer Energieversorgung im Vordergrund. Zu diesem Zweck sollen insbesondere die Verkäufe CO₂-freier Energieprodukte, wie zum Beispiel erneuerbarer Brennstoffe für den Bereich Mobilität und erneuerbaren Stroms, gesteigert werden. Dies ist zentraler Bestandteil der Verpflichtung der OMV, die Energiewende zu unterstützen und voranzutreiben und die Emissionen aus ihrer Geschäftstätigkeit bis spätestens 2050 auf netto null zu reduzieren.

Um die Ziele, die wir uns bis 2050 gesteckt haben, zu konkretisieren, haben wir weitere mittel- und langfristige Ziele definiert. So planen wir, unsere absoluten Scope-3-Emissionen bis 2030 um mindestens 20% und bis 2040 um mindestens 50% zu verringern, beides gegenüber dem Aus-

gangsjahr 2019. Außerdem beabsichtigen wir, die CO₂-Intensität der Energieversorgung bis 2030 um mindestens 20% und bis 2040 um mindestens 50% zu reduzieren, beides wiederum gegenüber dem Ausgangsjahr 2019.

Die Steigerung der Verkäufe CO₂-freier Produkte bei gleichzeitiger Reduzierung der Verkäufe fossiler Brennstoffe ist zentraler Bestandteil der Klimastrategie der OMV.

Im Geschäftsbereich Exploration & Production arbeiten wir daran, unsere Photovoltaik-Assets auszubauen, und loten dabei auch Batterie- und Speicheroptionen aus. Auf Grundlage unserer Kenntnisse, Fähigkeiten und Assets im Untertagebereich entwickeln wir zudem Lösungen für die Abscheidung und Speicherung von CO₂ (Carbon Capture and Storage; CCS). Bei diesen Aktivitäten arbeiten wir unter Einhaltung der geltenden aufsichtsbehördlichen und rechtlichen Anforderungen mit Partnerinnen und Partnern aus Industrie und Forschung zusammen. Zudem erforschen wir Lösungen für die unterirdische Energiespeicherung, zum Beispiel mit Wasserstoff oder Druckluft. Schließlich halten wir nach Möglichkeiten Ausschau, wie sich in den Ländern, in denen wir tätig sind, das geothermische Energiepotenzial erkunden und kommerziell entwickeln lässt. Diese Projekte sind in der F&E-Phase oder im Stadium erster Investitionen. Bis 2030 planen wir, unsere Produktion an erneuerbarer Energie auf etwa 10 TWh auszubauen (einschließlich Geothermie, Photovoltaik und Wind) und eine CCS-Speicherkapazität von etwa 5 Mio t CO₂ pro Jahr netto OMV aufzubauen.

Im Bereich Refining konzentrieren wir uns primär auf Lösungen für schwer zu elektrifizierende Marktsegmente, wie beispielsweise den Schwerlast- und den Luftverkehr, sowie auf die Bereitstellung von Rohstoffen für eine grünere Produktion von Chemikalien. Insgesamt planen wir, bis 2030 die Produktion erneuerbarer Brennstoffe für den Mobilitätsbereich sowie nachhaltiger chemischer Rohstoffe auf etwa 1,5 Mio t zu steigern und mindestens 700 kt nachhaltige Flugzeugtreibstoffe jährlich zu produzieren und zu vermarkten.

¹³ Beinhaltet Scope 3, Kategorie 10: Verarbeitung der verkauften Produkte, und Scope 3, Kategorie 11: Nutzung der verkauften Produkte



Ziel bis 2025

- Reduzierung der CO₂-Intensität des Produktportfolios (Scope 3) um >6% vs. 2010

Ziele bis 2030

- Reduzierung der absoluten Scope-3-Emissionen¹⁴ um ≥20% vs. 2019
- Reduzierung der CO₂-Intensität der Energieversorgung um ≥20% vs. 2019

Ziele bis 2040

- Reduzierung der absoluten Scope-3-Emissionen um ≥50% vs. 2019
- Reduzierung der CO₂-Intensität der Energieversorgung um ≥50% vs. 2019

Stand 2021

- CO₂-Intensität des Produktportfolios um 5% reduziert (vs. 2010)
- Absolute Scope-3-Emissionen um 2% vermehrt (vs. 2019)
- CO₂-Intensität der Energieversorgung um 2,8% reduziert (vs. 2019)

Relevante SDGs



SDG-Ziele:

7.2 Bis 2030 den Anteil erneuerbarer Energie am globalen Energiemix deutlich erhöhen

7.3 Bis 2030 die weltweite Steigerungsrate der Energieeffizienz verdoppeln

13.1 Die Widerstandskraft und die Anpassungsfähigkeit gegenüber klimabedingten Gefahren und Naturkatastrophen in allen Ländern stärken

Bei diesem wesentlichen Thema konzentrieren wir uns auf die Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks unserer Energieversorgung. In unserer Klima- und CO₂-Reduktionsstrategie spielen jedoch auch unsere Kreislaufwirtschaftslösungen eine zentrale Rolle. (Einzelheiten zu unseren diesbezüglichen Maßnahmen und Initiativen finden Sie im Abschnitt [Kreislaufwirtschaft](#).)

Governance

Die Strategie der OMV für eine Energiewende bildet den Eckstein der Geschäftsstrategie unseres Konzerns. Unser Nachhaltigkeits-Framework und Netto-Null-Ziel waren die Grundlage für die Entwicklung jener Geschäftsstrategie, die 2021 von Vorstand und Aufsichtsrat genehmigt wurde. Die Dekarbonisierungsstrategie des Konzerns steht unter der Aufsicht der Abteilungen Carbon, Energy & ESG Management und Strategic Planning & Projects.

Unsere Klimaziele stehen im Zentrum unserer Strategie, und die Verantwortung für das Erreichen dieser Ziele ist auf höchster Ebene angesiedelt. Unser Vorstand ist dafür verantwortlich, unsere Klimaziele festzulegen und zu gewährleisten, dass die Geschäftsstrategie auf das Erreichen dieser Ziele ausgelegt ist. Dementsprechend hat das Erreichen unserer Klimaziele auch Einfluss auf die Vergütung des Vorstands, denn die zur Verringerung der THG-Emissionen festgelegten Ziele sind im LTIP enthalten und wirken sich auf die dem Vorstand jährlich gezahlten Boni aus. (Weitere Einzelheiten dazu finden Sie im Abschnitt [Steuerung der Nachhaltigkeit](#).)

Die Verantwortung für die uns im Rahmen der Energiewende zufallenden Aufgaben ist auch auf Ebene des Aufsichtsrats verankert. Im Jahr 2021 haben wir einen neuen Ausschuss gebildet, den Nachhaltigkeits- und Transformationsausschuss (Sustainability and Transformation Com-

¹⁴ Folgende Scope-3-Kategorien sind einbezogen: Kategorie 11: Nutzung verkaufter Produkte für das Energiesegment der OMV, Kategorie 1: Einge kaufte Waren (Rohstoffe) aus dem Nicht-Energie-Geschäftsbereich, und Kategorie 12: Lebenszyklusende verkaufter Produkte für den Nicht-Energie-Bereich der OMV.

mittee). Der Zweck dieses Ausschusses besteht darin, den Aufsichtsrat der OMV bei der Überprüfung und Überwachung ihrer Nachhaltigkeitsstrategie, ihrer ESG-bezogenen Standards, Prozesse und Leistungen und insbesondere ihrer Performance in Sachen Gesundheit, Sicherheit und Umwelt (Health, Safety, Security, Environment; HSSE) sowie in Bezug auf den Klimaschutz zu unterstützen. Zudem unterstützt und überwacht der Ausschuss den Transformationsprozess hin zu einem nachhaltigeren

CO₂-freie Produkte

Die Steigerung der Verkäufe CO₂-freier Produkte bei gleichzeitiger Reduzierung der Verkäufe fossiler Brennstoffe ist von zentraler Bedeutung, um den CO₂-Fußabdruck unserer Energieversorgung zu verringern. Zu den CO₂-freien Produkten zählen Biokraftstoffe, Strom, reife Technologien in Bezug auf erneuerbare Energien wie zum Beispiel Elektromobilität sowie neue Energieprodukte. So arbeiten wir zum Beispiel in Refining & Marketing mit einem speziellen Team aus interdisziplinären Fachkräften an der Entwicklung eines nachhaltigen Energiesystems mit. Die Expertinnen und Experten entwickeln dabei Lösungen und führen sie zur Reife, wobei sie sich stark auf Märkte und Kundensegmente konzentrieren, die schwer mit Akkus und Batterien zu elektrifizieren sind. Als Beispiele seien hier der Schwerlast- und Luftverkehr genannt. Diese Märkte haben gemeinsam, dass sie energiereiche und doch klimafreundliche Treibstoffe bei geringstmöglicher Stillstandzeit benötigen. Die erfolgreiche Umsetzung dieser Projekte wird Emissionen reduzieren, grüne, innovative Produkte und Dienstleistungen für die Gesellschaft nach sich ziehen und der OMV ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal verschaffen.

Management- und Due-Diligence-Prozesse

Verantwortungsvolle Beschaffung von Biokraftstoffen

Alle von der OMV im Jahr 2021 gekauften und zum Beimi-schen verwendeten Biokraftstoffe erfüllen die Anforderungen der Erneuerbare-Energien-Richtlinie der EU (2009/28/EG). Seit 2013 wurde die ISCC-EU-Zertifizierung der OMV Downstream GmbH jedes Jahr erneuert. Die OMV Petrom, die OMV Ungarn, die OMV Tschechien und die OMV Slowenien sind ebenfalls nach dem ISCC-EU-Standard zertifiziert.

Die OMV kauft Biodiesel (FAME) hauptsächlich von europäischen Herstellerinnen und Herstellern zu, die nur sehr wenig Palmöl verwenden. Im Jahr 2021 betrug der Anteil von Kraftstoffen auf Palmölbasis an allen Biokraftstoffen, die von der OMV auf den Markt gebracht wurden, nur rund 2%. Gewisse Biokraftstoffe sind fast ausschließlich mit Palmölsprung erhältlich. Die ISCC-Standards verlangen jedoch, dass ab Jänner 2008 für alle Rohstoffe, die für die Erzeugung von Biodiesel verwendet werden, keine Abholzung mehr stattfinden darf. Seit Juli 2021 hält die OMV

Geschäftsmodell. Darunter fällt auch die kulturelle Integration strategisch wichtiger Akquisitionen.

Die CO₂-armen und CO₂-freien Produkte, mit denen die Energiewende bewerkstelligt wird, werden in den einzelnen Geschäftsbereichen entwickelt. Die Bewertung der CO₂-bezogenen Auswirkungen neuer Produkte wird auf Konzernebene durch die Abteilung Corporate Carbon, Energy & ESG Management unterstützt.

auch die rechtliche Anforderung Österreichs ein, keine auf Palmöl basierenden Biokraftstoffe mehr zu verwenden.

Wir planen den verstärkten Einsatz von regionalem Rapsöl und von Altspeiseöl sowie anderen potenziellen Abfällen und fortschrittlichen Rohstoffen durch die Verwendung unserer Co-Processing-Technologie. Bei diesem Verfahren wird der biogene Rohstoff während der Kraftstoffherzeugung zugeführt – im Unterschied zur herkömmlichen Methode, bei der der biogene Anteil dem Kraftstoff erst nach der Produktion zugesetzt wird. Mit Co-Processing können in den bestehenden OMV Raffinerieanlagen Treibstoffe aus verschiedenen Arten von biogenen Rohstoffen wie heimischem Rapsöl, Sonnenblumenöl, Altspeiseöl oder zukünftigen neuartigen Ölen hergestellt werden. Der Einsatz dieses Prozesses verringert den CO₂-Fußabdruck der OMV jährlich um bis zu 360 kt CO₂.

In den Jahren 2016 und 2017 führte die OMV in der Raffinerie Schwechat die ersten Co-Processing-Feldversuche mit Rapsöl erfolgreich durch und erlangte die Zertifizierung nach dem REDcert-Standard, einem von der EU anerkannten System für die Zertifizierung von nachhaltiger Biomasse. Im Jahr 2020 wurde ein weiterer Feldversuch in der Raffinerie Petrobrazil erfolgreich abgeschlossen. Die OMV setzt weiterhin auf die Co-Processing-Technologie und plant bis 2023 die Mitverarbeitung von nachhaltigen Rohstoffen von jährlich rund 200 kt – dies jedoch unter Vorbehalt künftiger Rechtsvorschriften. Es ist dabei wichtig, darauf hinzuweisen, dass beim Co-Processing kein Palmöl mitverarbeitet wird. Beginnen wird das Projekt mit einem Gemisch aus Pflanzenölen (Raps- und Sonnenblumenöl). Später (2024–2025), wenn nicht gar von Beginn an, kommen eventuell noch andere Abfall- und Reststoffströme hinzu, wie zum Beispiel Altspeiseöl. Im Dezember 2020 hat sich die OMV dazu verpflichtet, EUR 200 Mio in den Bau einer Co-Processing-Anlage in der Raffinerie Schwechat zu investieren.

Auswahl von Projekten

In Refining & Marketing identifiziert das New Business Implementation Team Lösungen und führt sie zur Reife. Dabei konzentriert es sich auf Märkte und Kundensegmente, die schwer mit Akkus und Batterien zu elektrifi-

zieren sind. Das Portfolio ist fokussiert auf moderne Biokraftstoffe, Wasserstoff und E-Kraftstoffe, da sich bei diesen Synergien mit bestehenden Raffinerie-Assets und Kompetenzen ergeben, mit denen sich ein mögliches Scale-up grüner Technologien umsetzen lässt. Die Mindest-THG-Reduktion für ein „grünes“ Projekt wird durch die behördlichen Anforderungen definiert, zum Beispiel durch die Erneuerbare-Energien-Richtlinie. Alle in diesen Schwerpunktbereichen für eine Weiterverfolgung ausgewählten Projektideen müssen von der Pilot- und Demonstrationsphase bis hin zum industriellen Maßstab mittelfristig ihre Machbarkeit nachweisen.

Maßnahmen im Jahr 2021

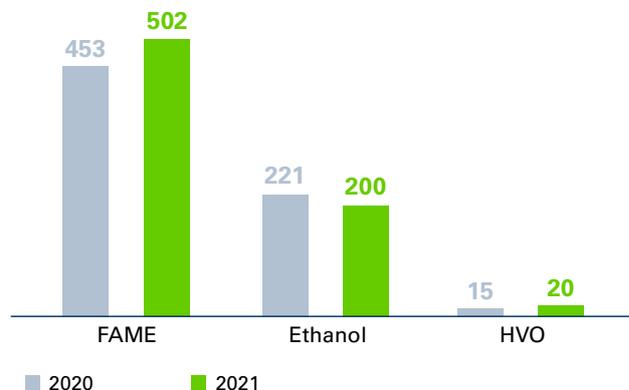
Biokraftstoffe und Co-Processing

Im Jahr 2021 wurden konzernweit folgende wichtige Maßnahmen durchgeführt:

- ▶ Die OMV und Austrian Airlines vereinbarten für das Jahr 2022 die Herstellung und Betankung von 1.500 t nachhaltigem Flugzeugtreibstoff (Sustainable Aviation Fuel; SAF). Der nachhaltige Treibstoff wird in der Raffinerie Schwechat unter Mitverarbeitung von österreichischem Altspeiseöl produziert. Mit der Betankung von 1.500 t SAF durch Austrian Airlines werden etwa 3.750 t CO₂ eingespart. Dies entspricht dem CO₂-Ausstoß von 333 Wien-London-Flügen mit einem typischen Kurz- bis Mittelstreckenflugzeug der AUA (Airbus A320).
- ▶ Die OMV brachte den OMV EcoMotion Diesel auf den Markt. Dieses Produkt enthält bis zu 33% erneuerbare Komponenten, die ihrerseits nicht mehr als 6,9% FAME (Fatty Acid Methyl Ester; Fettsäuremethylester) und etwa 26,1% HVO (Hydrotreated Vegetable Oil; hydriertes Pflanzenöl) enthalten. Mit diesem großen Anteil an Biokomponenten sowie über den CO₂-Ausgleich des übrigen Teils ist dieser zu 100% CO₂-neutrale Diesel der erste seiner Art in Österreich. Das CO₂ des konventionellen Anteils des OMV EcoMotion Diesels wird in Zusammenarbeit mit Climate-Partner durch die Unterstützung international anerkannter Projekte ausgeglichen. (Weitere Einzelheiten dazu finden Sie im Abschnitt [Neutralisationsmaßnahmen](#).) Mit einem Anteil erneuerbarer Komponenten von 33% erreicht der OMV EcoMotion Diesel im Vergleich zu rein fossilem Diesel eine Treibhausgasreduzierung von mindestens 20 bis 25%.

Biokraftstoffmengen¹⁵

In Megaliter



Glycerin2Propanol

Im Jahr 2021 traf die OMV die endgültige Investitionsentscheidung zum Bau einer Pilotanlage in der Raffinerie Schwechat, die ab 2023 nach einem inhouse entwickelten, patentierten Verfahren Biokraftstoffe der zweiten Generation produzieren soll. Dies sind fortschrittliche Biokraftstoffe, die nicht mit Nahrungsmitteln konkurrieren. Mittels eines typischen Raffinerieprozesses wird der abfallbasierte Rohstoff Glycerin zu Bio-Alkohol veredelt, der als Kraftstoffzusatz die CO₂-Emissionen von Benzin reduziert. Mit der Anlage wird mittels eines von der OMV selbst entwickelten Katalysators, also eines Reaktionsbeschleunigers, aus Glycerin Propanol (ein Alkohol) gewonnen. Glycerin fällt als Neben- bzw. Abfallprodukt bei der Produktion von Biodiesel, aber auch bei der Herstellung von Waschmitteln und Seife an und gilt als fortschrittlicher Einsatzstoff gemäß der Erneuerbare-Energien-Richtlinie RED II der Europäischen Union. Das so erzeugte Propanol wird dann als Bio-Beimengung für Benzin verwendet. Es kann aber auch als nachhaltiger Rohstoff am Chemiemarkt als Ersatz für fossiles Propanol zum Einsatz kommen. Die OMV wird etwa EUR 30 Mio in dieses Projekt investieren. Davon werden etwa EUR 6,9 Mio über die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) gefördert. Eine weitere Förderquelle ist die Covid-19-Prämie.

Die Glycerin2Propanol-Pilotanlage wird am Raffineriestandort Schwechat neben der ReOil®-Anlage errichtet, um beide Anlagen in einer einzigen Messwarte zusammenzufassen und durch dieses gemeinsame Betreiberkonzept Synergien zu nutzen. Die Glycerin2Propanol-Pilotanlage soll 2023 in Betrieb gehen. Die Kapazität der Anlage wird bei 1,25 Mio l Propanol pro Jahr liegen. Dies führt zu einer Reduktion von etwa 1.800 t CO₂ jährlich. Zur Herstellung von 1 l Propanol sind 1,2 l Rohglycerin notwendig. Unter moderaten Temperaturen und Drücken wird in dem energiesparenden Prozess 1 Barrel (= 159 Liter) Propanol pro Stunde hergestellt. Langfristig ist eine Kommerzialisierung des Verfahrens geplant, um ca. 125 Mio l Propanol pro

¹⁵ Wert für 2020 angepasst und Wert für 2021 geschätzt, da sowohl die Daten für Österreich als auch für Deutschland auf den Ist-Werten für das laufende Jahr plus einer Prognose für die verbleibenden Monate des jeweiligen Jahres basieren und die Deadline für den Abschluss aller Biokraftstoffbilanzen eines bestimmten Jahres nicht vor der Veröffentlichung des Nachhaltigkeitsberichts liegt.



Jahr herzustellen und CO₂ in einer Menge von 180 kt zu reduzieren.

Neben dieser einzigartigen internen Entwicklung arbeiten wir auch partnerschaftlich mit Technologieanbieterinnen und -anbietern zusammen, um tragfähige Geschäftsprojekte zu entwickeln, bei denen es um die Umwandlung von Biomasse aus der Landwirtschaft, den Kommunen, der Papierindustrie oder der Holzverarbeitung in Bioflüssigkeiten geht, die für grünere Kraftstoffe und Chemikalien verwendet werden können.

Wasserstoff

Im Jahr 2021 wurden konzernweit folgende wichtige Maßnahmen durchgeführt:

- ▶ Zusammen mit unserer Partnerin, der Kommunkredit Austria AG, gaben wir im Februar 2021 die gemeinsame Investition in den Bau der größten Elektrolyseanlage Österreichs in der Raffinerie Schwechat bekannt. Die Investitionssumme liegt bei rund EUR 25 Mio und wird jeweils zur Hälfte von der OMV und der Kommunkredit getragen. Die Inbetriebnahme der Anlage soll im zweiten Halbjahr 2023 erfolgen. Das 10-MW-PEM-(Polymerelektrolytmembran-)Elektrolysesystem wird bis zu 1.500 t grünen Wasserstoff jährlich produzieren. Eingesetzt wird der grüne Wasserstoff zur Hydrierung von biobasierten und fossilen Kraftstoffen, um grauen Wasserstoff in der Raffinerie zu substituieren. Dies führt zu einer jährlichen Reduktion des CO₂-Fußabdrucks der OMV um bis zu 15 kt fossilem CO₂. In einem zweiten Schritt des UpHy-Projekts soll der grüne Wasserstoff für die Dekarbonisierung von schwer zu elektrifizierenden Transportsegmenten wie Bussen und Lkws verwendet werden. Die OMV plant die Errichtung einer neuen H₂-Tankstelle für Busse und Schwerlastfahrzeuge in der Nähe von Wien. Dies ist das erste Projekt dieser Art in Europa, und es soll nicht nur die Produktionskosten senken, sondern auch geringstmögliche Stillstandzeiten und höchste Anlagenverfügbarkeit für den kommerziellen Einsatz in Industrie und Mobilität sicherstellen. Neben der Elektrolyseanlage wird die OMV die gesamte Wertschöpfungskette aufbauen, inklusive H₂-Trailerverladung, Trailerlogistik (mit erstmals in Österreich eingesetzten 300-Bar-Trailern) und einer hochverfügbaren, energieoptimierten Bustankstelle. Eines der Ziele ist es, die erste kommerzielle H₂-Buslinie in Europa zu beliefern.
- ▶ Um die Bedingungen für die Einführung von wasserstoffangetriebenen Lkws in hohen Stückzahlen zu schaffen, wurde 2020 von einer Interessengemeinschaft bestehend aus der OMV, Shell, der Daimler Truck AG, IVECO und der Volvo Group die Initiative H2Accelerate gestartet. Im Jahr 2021 traten auch

TotalEnergies und Linde dieser Interessengemeinschaft bei. Die Einführung von wasserstoffbetriebenen Lkws in hohen Stückzahlen kann die Entstehung neuer Industriebereiche bedeuten: CO₂-freie Wasserstoffproduktionsanlagen, große Wasserstoffverteilungssysteme, ein Tankstellennetz mit hoher Kapazität für flüssigen und gasförmigen Wasserstoff und die Produktion von Lkws mit Wasserstoffantrieb. Die flächendeckende Einführung von wasserstoffbetriebenen Lkws wird etwa ein Jahrzehnt in Anspruch nehmen. Den Anfang sollen Kundinnen und Kunden machen, die sich bereits frühzeitig zu dieser Technologie bekennen und entsprechende Lkws einsetzen wollen. Diese Lkw-Flotten sollen zunächst in regionalen Clustern sowie entlang europäischer Transportrouten mit hoher Auslastung und einer guten Tankstelleninfrastruktur fahren. Im Laufe des nächsten Jahrzehnts können diese Cluster dann miteinander verbunden werden, sodass ein europaweites Netzwerk entsteht.

Nachhaltige Flugzeugtreibstoffe

Das dritte Schwerpunktthema im schwer zu elektrifizierenden Bereich – die E-Kraftstoffe – ist der Kernbaustein des Portfolios an nachhaltigen Flugzeugtreibstoffen (Sustainable Aviation Fuels; SAFs) der OMV. Er bietet großes Potenzial, um Flugverkehr klimafreundlicher zu machen. Das grundlegende Konzept ist zwar einfach – mit erneuerbarem Strom produzierter Wasserstoff wird mit CO₂ kombiniert –, allerdings befindet sich die Produktionstechnik noch in der Demonstrationsphase und erfordert für den notwendigen Einsatz im großtechnischen Maßstab weitere Forschungs- und Entwicklungsarbeit.

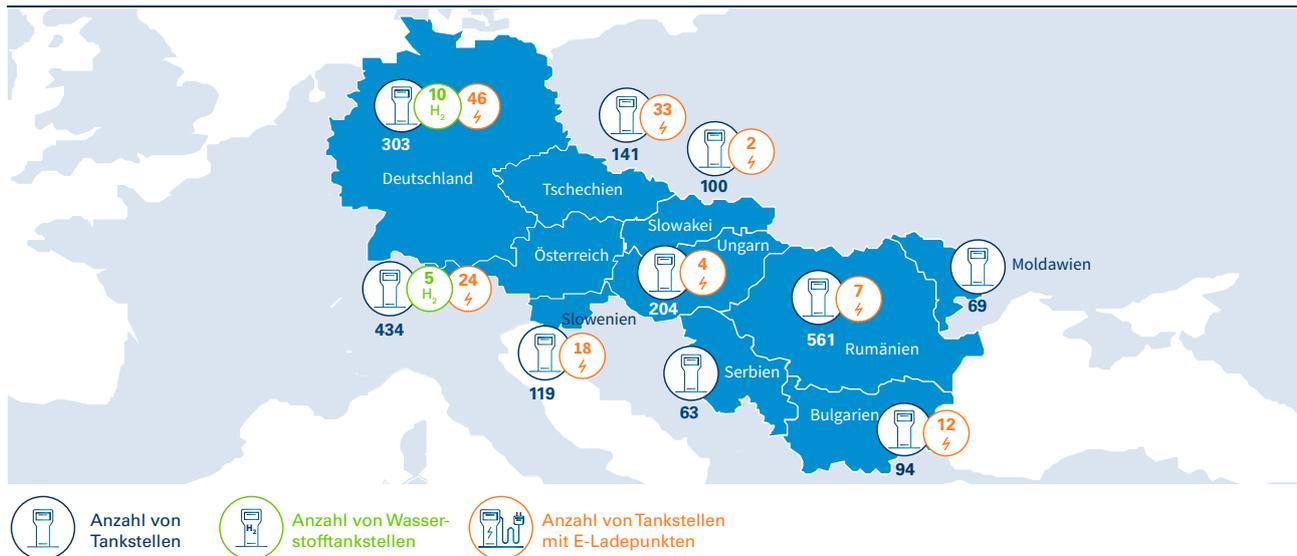
Die OMV arbeitet daran, diese Technologie zur Reife zu bringen, und engagiert sich zu diesem Zweck in verschiedenen Initiativen, um die großtechnische Produktion von Syngas (CO+H₂) mittels Co-Elektrolyse von CO₂ und Wasser zu demonstrieren. Syngas ist der Ausgangsstoff für die Herstellung grüner Treibstoffe oder anderer Chemikalien in einem Power-to-X-Verfahren. Als Leiterin des Konsortiums Clean Tech Aviation bewerten wir gegenwärtig, ob in Bayern der Bau einer Industrieanlage für synthetisches Kerosin machbar ist. Im Oktober 2021 wurde dazu im Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) eine Absichtserklärung unterzeichnet. Diese Power-to-Liquid-Anlage soll skalierbar sein und mit einer Kapazität von etwa 50 kt erneuerbaren Flugzeugtreibstoffs pro Jahr starten. Die Absichtserklärung wurde außer vom StMWi und der OMV Deutschland von einem breiten Spektrum weiterer Unternehmen und Institutionen unterschrieben: von Siemens Energy, MTU Aero Engines, MAN Energy Solutions, der Lufthansa, dem Flughafen München, CAPHENIA, Bauhaus Luftfahrt und Reallabor Burghausen sowie von der Technischen Universität München (Campus Straubing) und dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR).

Ausblick

In den kommenden Jahren werden wir uns auf die Umsetzung angekündigter Investitionsprojekte (z.B. UpHy und Glycerin2Propanol) sowie die Weiterentwicklung von Projektideen in den Bereichen moderne Bio- und E-Kraftstoffe konzentrieren. Wir planen, bis 2030 mindestens 700 kt jährlich an nachhaltigen Flugzeugtreibstoffen zu produzieren und zu ver-

markten. Zudem baut die OMV ihre Kapazitäten aus, um stärker vom Wachstum der E-Mobilität zu profitieren. Mit Investitionen von insgesamt mehr als EUR 400 Mio bis 2030 wird die OMV mehr als 2.000 E-Ladestationen an Tankstellen an Autobahnen und Transitstrecken sowie rund 17.000 Wallbox-Ladestationen für Firmenstandorte anbieten.

Retail 2021¹⁶



Neutralisationsmaßnahmen

Wir planen, unseren CO₂-Fußabdruck bis spätestens 2050 auf netto null zu reduzieren. Auf dem Weg dorthin kommt es besonders darauf an, unsere Verkäufe fossiler Brennstoffe zu drosseln und die Verkäufe CO₂-freier Produkte zu steigern. Allerdings werden auch Neutralisationsmaßnahmen erforderlich sein. Als Beispiele seien hier CCS/U oder der freiwillige CO₂-Ausgleich genannt. Als wichtigste Neutralisationsmaßnahme planen wir, bis 2030 CCS-Kapazitäten in Höhe von etwa 5 Mio t pro Jahr bereitzustellen, um unsere Ziele zu erreichen. Die Nutzung von „Carbon Credits“ zur freiwilligen CO₂-Kompensation werden wir zum Erreichen unseres THG-Reduktionsziels auf ein Minimum begrenzen. Damit soll gewährleistet werden, dass wir uns aus unserer Verantwortung, Maßnahmen gegen den Klimawandel zu ergreifen und die Energiewende voranzutreiben, nicht einfach herauskaufen.

Management- und Due-Diligence-Prozesse

Ausgleich von Emissionen

Die Kundinnen und Kunden der OMV können den CO₂-Fußabdruck ausgleichen, der aus der Nutzung der bei uns gekauften Produkte – Diesel, Benzin, Bitumen, Heizöl, Erdgas – entsteht. OMV Gas bietet diesen Service in den

Niederlanden, Belgien, Deutschland, Österreich und Ungarn an. Für diese Option verzeichnen wir eine hohe und stetig steigende Kundennachfrage. Kundinnen und Kunden von OMV Fuel Sales können ihren auf der Nutzung von Benzin, Diesel, extraleichtem Heizöl und Bitumen basierenden CO₂-Fußabdruck in allen Ländern ausgleichen, in denen wir geschäftlich tätig sind. Kundinnen und Kunden von OMV Retail Mobility & Convenience (d.h. unseren Tankstellen) können ihren aus der Nutzung von Benzin und Diesel resultierenden CO₂-Abdruck in Slowenien über Treuepunkte und in Österreich über die Karte des jö Bonus Club ausgleichen. Kundinnen und Kunden, die unsere OMV Card mit Routex-Funktion besitzen, können diese nutzen, um den CO₂-Fußabdruck des von ihnen bei uns gekauften Diesels und Benzins auszugleichen.

Die OMV arbeitet eng mit ClimatePartner zusammen, einem international anerkannten Servicepartner mit Sitz in München. ClimatePartner wählt zertifizierte Projekte für den CO₂-Ausgleich aus und stellt sicher, dass OMV Kundinnen und Kunden, die diese Option in Anspruch nehmen, diese Projekte mit einem bestimmten Betrag unterstützen können. Für die Auswahl von Klimaschutzprojekten haben wir strenge

¹⁶ Am 14. Dezember 2020 einigten sich die OMV und die EG Group über den Kauf des OMV Retail-Netzes (285 Tankstellen) in Deutschland. Das Closing wird, vorbehaltlich benötigter behördlicher Genehmigungen, für 2022 erwartet. Am 4. Februar 2021 verlaublichte die OMV ihre Absicht, das Geschäft in Slowenien zu verkaufen, das rund 120 Tankstellen umfasst. Das Closing dieser Transaktion wird ebenfalls für 2022 erwartet. Da beide Transaktionen nicht bis Jahresende 2021 abgeschlossen waren, sind diese Tankstellen noch in der Grafik gezeigt.



Kriterien und Standards definiert, die eine optimale Verifizierung der CO₂-Kompensation sicherstellen. Als Technologien für den Klimaschutz in unseren Projekten haben wir beispielsweise die Windkraft und den Waldschutz ausgewählt. Klimaschutzprojekte werden nach den international anerkannten Standards zur freiwilligen Emissionsreduktion, das heißt nach dem Verified Carbon Standard (VCS) und dem Gold Standard (GS), verifiziert. Im Jahr 2021 beliefen sich die verifizierten, durch Kundinnen und Kunden ausgeglichenen Emissionen auf 115,7 kt CO₂e.

Carbon Capture and Storage (CCS) bzw. Carbon Capture and Utilization (CCU)

Die OMV plant, CO₂ abzuscheiden und idealerweise als Ressource zu nutzen. Unter Carbon Capture and Utilization versteht man eine Technologie, bei der CO₂-Emissionen aus unseren Raffinerien abgeschieden werden und das CO₂ anschließend hydriert und als Brennstoff wiederverwendet wird. Derartige Technologien sind von entscheidender Bedeutung, um die insgesamt in die Atmosphäre abgegebenen Emissionen zu drosseln und die Kreislaufwirtschaft voranzutreiben. Wenn wir die Ziele des Pariser Abkommens erreichen wollen, müssen wir jedoch nicht nur unsere eigenen Emissionen verringern, sondern auch dazu beitragen, die atmosphärischen Emissionen aus anderen Quellen zu reduzieren. Unsere CCS- und CCU-Projekte beinhalten deshalb natürlich die Abscheidung unseres eigenen CO₂, sind jedoch nicht darauf beschränkt. Ein hervorragendes Beispiel dafür, wie solche Projekte gemeinsam mit Partnerinnen und Partnern aus der Industrie entwickelt werden, ist das C2PAT-Projekt.

Dieses gemeinsame Projekt von Lafarge, VERBUND, OMV und Borealis schafft eine neue sektorübergreifende Wertschöpfungskette im großindustriellen Maßstab. Das bei der Zementproduktion freigesetzte CO₂ wird abgeschieden (10 kt pro Jahr für die Demonstrationsanlage) und mithilfe von grünem Wasserstoff in einen Rohstoff für verschiedene, auf erneuerbaren Rohstoffen basierende Chemikalien und hochwertige Kunststoffprodukte umgewandelt. Das Gesamtprojekt basiert auf der Integration und dem gemeinsamen Betrieb verschiedener Technologien, die zu einer einzigen, ganzheitlichen Wertschöpfungskette kombiniert werden. Ein solcher Anlagen-Cluster wird eine Anlage zur CO₂-Abscheidung, eine Wasserelektrolyseanlage für die Produktion von grünem Wasserstoff sowie einen neuen Syntheseweg umfassen, der über eine reverse Wassergas-Shift-Reaktion und eine Fischer-Tropsch-Synthese verläuft. Der Cluster wird sich in der Zementfabrik von Lafarge in Mannersdorf befinden. Zwischenprodukte werden an den Standorten der OMV und von Borealis zu Olefinen und letztendlich zu hochwertigen Kunststoffen verarbeitet, die auf erneuerbaren Rohstoffen basieren.

Indem es die Machbarkeit dieser Technologie demonstriert, wird C2PAT innovative Geschäftsmodelle präzisieren, um

ein Scale-up-Konzept für die CO₂-Wertschöpfungskette zu entwickeln. Die wichtigste Innovation besteht in der Nutzung der CO₂-Emissionen aus der Zementproduktion als Rohstoff für petrochemische Produkte – ein integrierter und sektorübergreifender Ansatz, der bisher noch nie im Rahmen einer Demonstrationsanlage dargestellt wurde. C2PAT ist zudem im Zement- und Chemiesektor als Kreislaufansatz zu betrachten, da Kunststoffe, die auf erneuerbaren Rohstoffen basieren, wiederverwendet und in verschiedenen Recyclingströmen recycelt werden können. Mithilfe von C2PAT lässt sich das Marktpotenzial von Produkten ausloten, die auf erneuerbaren Rohstoffen basieren. Zudem lassen sich Modelle zur Kontrolle sowie zur ganzheitlichen Optimierung der gesamten Wertschöpfungskette entwickeln. Die mit der Demonstrationsanlage gewonnenen Erfahrungen werden dazu dienen, den Prozess zu skalieren. Der nächste Schritt wäre eine Anlage in großindustriellem Maßstab, die in der Lage wäre, pro Jahr mehr als 700 kt CO₂ in Produkte umzuwandeln, die auf erneuerbaren Rohstoffen basieren. In der gegenwärtigen Anfangsphase, die auf einer gemeinsam unterzeichneten Absichtserklärung gründet, erarbeiten und bewerten die Partnerinnen und Partner eine gemeinsame Strategie für die Entwicklung und Finanzierung des Projekts sowie für Business Modelling und Verfahrenstechnik.

Maßnahmen im Jahr 2021

Im Jahr 2021 haben wir an innovativen Lösungen zur Nutzung von abgeschiedenem CO₂ gearbeitet. So hat zum Beispiel das Schuhunternehmen On gemeinsam mit Borealis und LanzaTech die CleanCloud™ entwickelt, eine Nachhaltigkeitsinitiative, die CO₂-Emissionen zur Herstellung von Schaumstoff für Laufschuhe verwendet. On ist das erste Unternehmen in der Schuhindustrie, das CO₂-Emissionen als primären Rohstoff für Schuhsohlen erforscht und sich damit von erdölbasierten Ressourcen abwendet. Die Technologie von LanzaTech ermöglicht die Abscheidung von Kohlenmonoxid, das aus industriellen Quellen wie Stahlwerken oder Mülldeponien stammt. Sobald diese Emissionen abgeschieden sind, werden sie einem patentierten Fermentationsprozess zugeführt, der das kohlenstoffreiche Gas unter Verwendung speziell ausgewählter Bakterien in flüssiges Ethanol umwandelt. Anschließend wird das Ethanol dehydriert, um Ethylen zu erzeugen, das Borealis zu EVA (einem Ethylen-Vinylacetat-Copolymer) polymerisiert, dem vielseitigen und leichten Material, aus dem On einen Hochleistungsschaumstoff für Schuhe herstellt.

Ausblick

Im Rahmen unserer Strategie planen wir den Aufbau einer CCS-Speicherkapazität von etwa 5 Mio t CO₂ pro Jahr netto OMV bis 2030; 2 Mio t pro Jahr sind es bei der OMV Petrom. Wir werden zudem auch weiterhin Möglichkeiten zum Einsatz der CCU-Technologie erkunden.