

Management natürlicher Ressourcen

Die Auswirkungen unserer Geschäftstätigkeit auf die Umwelt – und unsere Verantwortung, zu handeln – beschränken sich nicht nur auf den Aspekt der Treibhausgase. Als Öl-, Gas- und Chemieunternehmen weist die OMV einen signifikanten ökologischen Fußabdruck im Hinblick auf Wasserverbrauch, Abfall, Umweltschäden durch Produktaustritte und Auswirkungen auf die Biodiversität auf. Andererseits verfügen wir über das technische Know-how, um Lösungen zu entwickeln, insbesondere durch den Ausbau der Kreislaufwirtschaft. Im Gegensatz zum linearen „Take-Make-Waste“-Ansatz, der zu mehr Plastikmüll und Umweltverschmutzung führt und die begrenzten Ressourcen des Planeten weiter unter Druck setzt, ist eine Kreislaufwirtschaft allein durch ihr Konzept regenerativ und zielt darauf ab, Wachstum vom Verbrauch endlicher Ressourcen zu entkoppeln.

Die OMV hat sich voll und ganz dem verantwortungsvollen Umgang mit den natürlichen Ressourcen verschrieben und wird den Übergang von einer linearen zu einer kreislaforientierten Wirtschaft mithilfe entsprechender Maßnahmen proaktiv vorantreiben. Ziel der OMV ist es, die Auswirkungen ihrer Geschäftstätigkeit auf die Umwelt auf ein Minimum zu begrenzen, indem sie die Verschmutzung von Gewässern und Böden verhindert, Emissionen reduziert, natürliche Ressourcen effizient nutzt und dem Verlust der Biodiversität entgegenwirkt.

Unser Commitment und unsere Maßnahmen in Bezug auf die Bewahrung der Umwelt werden im strategischen Schwerpunktbereich mit der Bezeichnung „Management natürlicher Ressourcen“ unter einem Dach zusammengefasst. Wie im wesentlichen Thema Umwelt beschrieben, besteht der erste Schritt darin, den CO₂-Fußabdruck unserer Geschäftstätigkeit zu steuern. Das wesentliche Thema Kreislaufwirtschaft erläutert anschließend die Strategien und Technologien, die wir einsetzen, um Nebenprodukte oder Abfälle zu verwerten und zur Herstellung neuer Materialien und Produkte wiederzuverwenden und auf diese Weise zu einer saubereren Umwelt beizutragen.

Umwelt

Wesentliches Thema: Umwelt

Schutz der natürlichen Ressourcen und Ökosysteme, insbesondere durch Vermeidung von Öläustritten sowie Wasser-, Luft- und Bodenverschmutzung

Relevante GRI

- ▶ GRI 303: Wasser und Abwasser 2018
- ▶ GRI 305: Emissionen 2016
- ▶ GRI 306: Abfall 2020
- ▶ GRI 306: Abwasser und Abfall 2016
- ▶ GRI 307: Umwelt-Compliance 2016

NaDiVeG

- ▶ Umweltbelange

Relevante SDGs



Ziel der OMV ist es, die Auswirkungen auf die Umwelt auf ein Minimum zu begrenzen, indem sie beispielsweise die Verschmutzung von Gewässern und Böden verhindert. Die OMV trägt die Verantwortung für die Auswirkungen, die unsere Tätigkeiten auf die Umwelt haben. Verstöße gegen Umweltvorschriften auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene würden sowohl zu finanziellen Verlusten als auch zu einer Schädigung unserer Reputation führen.

Unsere gesellschaftliche Akzeptanz („License to Operate“) hängt von unserer Compliance mit den Vorschriften zum Umweltschutz ab. Dies ist auch für Regierungsbehörden, Aktionärinnen und Aktionäre und andere Stakeholder wie die Öffentlichkeit sowie Umwelt-NGOs und -NPOs von größter Bedeutung. Unsere öffentlichen Verpflichtungen zum Schutz der Umwelt sind im Code of Conduct sowie in der HSSE-Richtlinie der OMV festgeschrieben.



Ziele bis 2025 und 2030

- ▶ Steigerung der Wiederverwendung und des Recyclings von Abfällen aus der Geschäftstätigkeit
- ▶ Verringerung der Süßwasserentnahme

Ziel bis 2030

- ▶ Reduzierung des Verbrauchs natürlicher Ressourcen durch Senkung der Öl- und Gasproduktion auf unter 400 kboe/d und durch Verringerung des Rohöldestillationsdurchsatzes um 2,6 Mio t

Stand 2021

- ▶ Rate des aufbereiteten und wiederverwerteten Abfalls: 68%
- ▶ Süßwasserentnahme: 332.901 Megaliter
- ▶ Produktion: 486 kboe/d
- ▶ Rohöldurchsatz: 15,7 Mio t

Relevante SDGs



SDG-Ziele:

3.9 Bis 2030 die Zahl der Todesfälle und Erkrankungen aufgrund gefährlicher Chemikalien und der Verschmutzung und Verunreinigung von Luft, Wasser und Boden erheblich verringern

6.3 Bis 2030 die Wasserqualität durch Verringerung der Verschmutzung, Beendigung des Einbringens und Minimierung der Freisetzung gefährlicher Chemikalien und Stoffe, Halbierung des Anteils unbehandelten Abwassers und eine beträchtliche Steigerung der Wiederaufbereitung und gefahrlosen Wiederverwendung weltweit verbessern

6.4 Bis 2030 die Effizienz der Wassernutzung in allen Sektoren wesentlich steigern und eine nachhaltige Entnahme und Bereitstellung von Süßwasser gewährleisten, um der Wasserknappheit zu begegnen und die Zahl der unter Wasserknappheit leidenden Menschen erheblich zu verringern

6.6 Bis 2020 wasserverbundene Ökosysteme schützen und wiederherstellen, darunter Berge, Wälder, Feuchtgebiete, Flüsse, Grundwasserleiter und Seen

12.4 Bis 2020 einen umweltverträglichen Umgang mit Chemikalien und allen Abfällen während ihres gesamten Lebenszyklus in Übereinstimmung mit den vereinbarten internationalen Rahmenregelungen erreichen und ihre Freisetzung in Luft, Wasser und Boden erheblich verringern, um ihre nachteiligen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt auf ein Mindestmaß zu beschränken

12.5 Bis 2030 das Abfallaufkommen durch Vermeidung, Verminderung, Wiederverwertung und Wiederverwendung deutlich verringern

15.5 Umgehende und bedeutende Maßnahmen ergreifen, um die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume zu verringern, dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende zu setzen und bis 2020 die bedrohten Arten zu schützen und ihr Aussterben zu verhindern¹⁷

Unser interner Umweltmanagementstandard fordert eine Bewertung der Umweltauswirkungen und -risiken sowie die Einhaltung von Umweltaforderungen im Hinblick auf Energieeinsatz, Emissionen in die Atmosphäre, Wasserverbrauch und Wassereinleitung, Einsatz von Rohstoffen, Abfallmanagement, Umgang mit Gefahrstoffen, Biodiversität und Schutz der Ökosysteme. Im Jahr 2020 wurde der Umweltmanagementstandard überarbeitet und es wurden Mindestanforderungen in Bezug auf Geruchsemissionen festgelegt. Im Jahr 2021 haben wir den Umweltmanagementstandard erneut überarbeitet und um Mindestanforderungen in Bezug auf den H₂S-Gehalt in abgelassenem Gas sowie zur Gestaltung der umweltbezogenen Prozesse ergänzt.

Bevor wir neue Betriebstätigkeiten starten oder in neuen Ländern aktiv werden, analysieren wir die Umweltrisiken. Dabei bewerten wir unter anderem die lokale Gesetzeslage und die möglichen Auswirkungen unserer Tätigkeiten auf sensible und geschützte Gebiete und gefährdete Arten. In jeder nachfolgenden Phase der Projektumsetzung findet eine detaillierte Bewertung der Umweltrisiken statt.

Das Rahmenwerk und die Methodik unseres konzernweit koordinierten Bewertungssystems für Umweltrisiken basieren auf Best-Practice-Standards, entsprechen den Vorgaben der ISO 14001 und gewährleisten eine durchgehende qualitative Bewertung der Risiken und Auswirkungen unserer Geschäftstätigkeit auf die Umwelt. Die daraus resultierende Datenbank der Umweltrisiken enthält Informationen über bereits etablierte Kontrollmechanismen sowie künftig erforderliche Maßnahmen.

Darüber hinaus definiert der Umweltmanagementstandard des OMV Konzerns den Prozess der Durchführung von Umwelt- und Sozialverträglichkeitsprüfungen (Environmental and Social Impact Assessments; ESAs), hauptsächlich für Projekte. Präventions- und Abhilfemaßnahmen sowie das Überwachungsprogramm zur Sicherstellung der Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen werden in einem Umwelt- und Sozialmanagementplan dokumentiert. Der abschließende ESIA-Bericht wird der lokalen Regulierungsbehörde oder der Kreditgeberin bzw. dem Kreditgeber (je nachdem, was zutrifft) zur Prüfung, öffentlichen Bekanntgabe und Genehmigung vorgelegt.

Der Umweltmanagementstandard des OMV Konzerns fordert, dass alle relevanten Geschäftsbereiche und Aktivitäten der OMV (einschließlich Investitionen, Akquisitionen und Ausgliederungen) ein Umweltmanagementsystem (UMS) gemäß ISO 14001 implementieren und die angeführten Mindestanforderungen erfüllen.

63% der Standorte nach ISO 14001 zertifiziert

Alle relevanten Geschäftsbereiche der OMV müssen das UMS mindestens einmal jährlich überprüfen und aktualisieren. Standorte, die nicht nach ISO 14001 zertifiziert sind, müssen alle drei Jahre ein umfassendes UMS-Audit durch ein unabhängiges externes Prüfungsunternehmen oder Umweltexpertinnen bzw. -experten des OMV Konzerns durchführen lassen. Interne UMS-Audits werden auf lokaler Ebene regelmäßig und nach Bedarf durchgeführt,

¹⁷ Mehrere Unterziele der UN-SDGs sollten ursprünglich bis 2020 erreicht werden. Quellen wie der Global Biodiversity Outlook der UN stellen jedoch fest, dass die Ziele in Bezug auf die Natur nicht erreicht worden sind. Die OMV hält die Erreichung dieser Ziele auch über das Jahr 2020 hinaus für relevant und verknüpft daher diese SDG-Unterziele weiterhin mit ihren strategischen Zielen.

um Verbesserungsmaßnahmen für identifizierte Schwachstellen festzulegen.

Governance

Zwischen dem wesentlichen Thema Umwelt und den wesentlichen Themen Gesundheit, Sicherheit und Wohlergehen sowie Sicherheit, Notfälle und Krisenresilienz besteht eine enge Verflechtung. Sie werden deshalb zentral durch die HSSE-Konzernfunktion geregelt. Die HSSE-Konzernfunktion der OMV besteht aus spezialisierten Teams mit erfahrenen Expertinnen und Experten für Aufgaben wie zum Beispiel:

- ▶ Entwicklung und Umsetzung der HSSE-Strategie der OMV sowie der entsprechenden Vorschriften und Prozesse
- ▶ HSSE-bezogene Risikobewertung
- ▶ Untersuchung von Zwischenfällen
- ▶ HSSE-Datenanalyse und -Berichterstattung
- ▶ Umweltmanagement
- ▶ Prozesssicherheitsmanagement
- ▶ Sicherheits- und Resilienzmanagement

Die HSSE-Konzernfunktion steht unter der Leitung der bzw. des SVP HSSE, die bzw. der direkt an den Vorstandsvorsitzenden berichtet. HSSE-Abteilungen gibt es zudem bei der OMV Petrom und bei Borealis. Sie kümmern sich um die ihnen zufallenden Aufgabenbereiche und koordinieren die Arbeit ihrer lokalen HSSE-Beauftragten und -Expertinnen bzw. -Experten. Die HSSE-Abteilungen der OMV Petrom und von Borealis berichten auf Konzernebene funktional an die bzw. den SVP HSSE.

Unser Bekenntnis zum Umweltschutz ist auf höchster Ebene verankert. Der Bonus für den Vorstand unterliegt einem Nachhaltigkeitsmultiplikator. Dieser Multiplikator berücksichtigt neben anderen Faktoren die Anzahl und das Ausmaß von Ölaustritten. Sind diese hoch, reduziert sich der Multiplikator und damit auch der Bonus für den Vorstand.

Im gesamten Konzern wird Umweltbewusstsein durch verschiedene Aktivitäten gefördert. So finden beispielsweise vierteljährlich Meetings zum Austausch in Fragen des Umweltmanagements (Quarterly Exchange on Environmental Management) statt. In diesen Meetings erfahren Umweltexpertinnen und -experten sowie interessierte Kolleginnen und Kollegen aus allen Ländern, welche Best Practices an anderen Standorten implementiert werden, und können sich entsprechend inspirieren lassen. Bei der OMV Petrom wurde ein Wettbewerb ins Leben gerufen, um auf die zentralen Initiativen des Unternehmens auf-

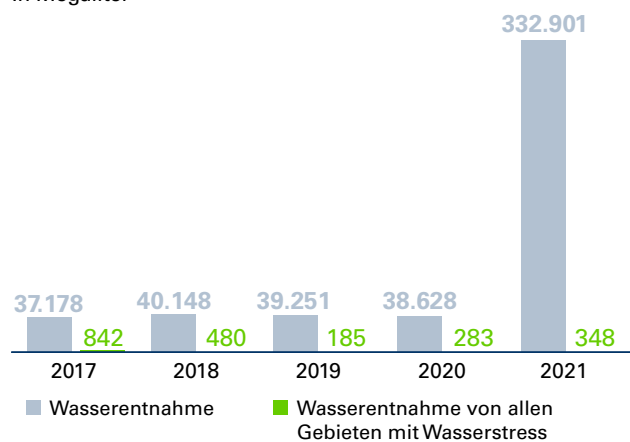
merksam zu machen. Die Gewinnerinnen und Gewinner erhalten vom Vorstand der OMV Petrom entsprechende Auszeichnungen. Aufgrund der Covid-19-bedingten Beschränkungen wurde dieser Wettbewerb online durchgeführt und erreichte über 1.300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Wasser

Die OMV verwendet für Upstream- und Downstream-Tätigkeiten erhebliche Mengen Wasser. Süßwasser zum Beispiel wird zum Öl- und Gasbohren, zur Dampferzeugung, zum Kühlen und für viele weitere Prozesse eingesetzt. Kleinere Mengen Wasser werden auch für nicht industrielle Zwecke genutzt. Lagerstättenwasser wird aufbereitet und wenn möglich erneut in die Kohlenwasserstofflagerstätten eingepresst, um die Förderrate zu optimieren. Entsalztes Wasser wird für einige Offshore-Tätigkeiten eingesetzt. Raffinerien und verschiedene andere Betriebseinrichtungen verwenden auch Brackwasser und/oder wiederaufbereitetes Wasser für diverse betriebliche Zwecke. Einige Betriebsanlagen der OMV befinden sich in Gebieten mit knappen Wasserressourcen.¹⁸

Süßwasserentnahme¹⁹

In Megaliter



Spezifische Richtlinien und Commitments

In Bezug auf das Wassermanagement bekennt sich die OMV zu Folgendem:

- ▶ Wir betrachten Wasser als wertvollen knappen Rohstoff und konzentrieren uns auf seine nachhaltige Verwendung.
- ▶ Wir verpflichten uns zur Einhaltung aller geltenden gesetzlichen Vorschriften bzw. unserer OMV Richtlinien – je nachdem, welche strenger sind.

¹⁸ Derartige Wasserstressgebiete sind Gebiete, in denen der Wasserbedarf die verfügbaren Wassermengen während einer bestimmten Periode oder im Falle einer eingeschränkten Verwendbarkeit aufgrund schlechter Qualität übersteigt. In diesen Gebieten führt Wasserstress zu einer Verschlechterung der Süßwasserversorgung in quantitativer (Überstrapazierung der Grundwasserleiter, Austrocknung von Flüssen usw.) und in qualitativer Hinsicht (Eutrophierung, Verunreinigung mit organischen Substanzen, Salzintrusion usw.). Quelle: [Europäische Umweltagentur](#)

¹⁹ Der Anstieg der Süßwasserentnahme im Jahr 2021 im Vergleich zu den Vorjahren ist auf die Konsolidierung von Borealis zurückzuführen. Der größte Teil des bei Borealis entnommenen Süßwassers ist Durchlaufkühlwasser, d.h. es wird in seiner ursprünglichen Qualität und nur mit einer geringfügig erhöhten Temperatur in die Umwelt eingeleitet. Mehr dazu finden Sie im Abschnitt Umweltkennzahlen.

- ▶ Wassermanagement ist eine wesentliche Komponente unserer gesellschaftlichen Akzeptanz („License to Operate“). Wir arbeiten mit den Anrainergemeinden zusammen und erweisen uns als verantwortungsvolle Partnerin.
- ▶ Wir verpflichten uns zu Transparenz in Bezug auf unsere Auswirkungen auf Wasserressourcen.
- ▶ Jede OMV Mitarbeiterin bzw. jeder OMV Mitarbeiter ist dafür verantwortlich, die Auswirkungen unserer Tätigkeiten auf Wasserressourcen so gering wie möglich zu halten.

Gemäß dem Umweltmanagementstandard des OMV Konzerns müssen alle Geschäftsbereiche bei ihren Tätigkeiten die Auswirkungen von Abwässern auf die Umwelt und die Anrainergemeinden so gering wie möglich halten. Der Standard legt außerdem spezifische Anforderungen für die Abwassereinleitung an Land und auf See fest. Die direkte Einleitung von Abwässern an Land, in Feuchtgebieten oder in Gewässer ist ohne vorherige Aufbereitung nicht zulässig. Darüber hinaus dürfen Abwässer die Qualität der aufnehmenden Umwelt weder verändern noch mindern. Jede Einleitung muss systematisch überwacht und alle Umweltauswirkungen müssen in angemessener Weise behandelt werden. Lokale Regulierungsbehörden und für das Flussgebietsmanagement zuständige Stellen werden miteinbezogen, um sicherzustellen, dass die OMV regionale Umweltvorschriften befolgt und alle erforderlichen Genehmigungen eingeholt hat.

Management- und Due-Diligence-Prozesse

Die konzernweite Wasserstrategie der OMV wurde 2014 in Ansätzen entwickelt. Sie stützt sich auf fünf strategische Säulen: Transparenz; Risiken und Chancen; Wassereffizienz und Abwasserbehandlung; Schulung und Bewusstseinsbildung; Einbindung der Stakeholder.

Risikobewertungen

Gebiete mit hohem Wasserstress werden jährlich bewertet. Die OMV verwendet dazu internationale Instrumente und Indizes wie etwa den Wasserstressindex von Verisk Maplecroft, ergänzt durch den „Aqueduct Baseline Water Stress“-Index des World Resources Institute (WRI) sowie bei Bedarf auch eigene Bewertungen, um Standorte mit einem erhöhten Risiko für Wasserknappheit oder Wasserstress zu identifizieren. Ein Bottom-up-Ansatz bei der Bewertung der Wasserrisiken gemäß unserer konzernweiten Richtlinie für die Bewertung von Umweltrisiken (Environmental Risk Assessment; ERA) gewährleistet konsistente qualitative Beurteilungen von operativen Risiken und Auswirkungen auf die Umwelt, einschließlich Wasser. Wesentliche Risiken werden im Rahmen des unternehmensweiten Risikomanagementsystems der OMV (UWRM) bewertet. Bevor wir unsere Geschäftstätigkeit in einem neuen Land aufnehmen oder neue Tätigkeiten

starten, identifizieren wir potenzielle künftige Wasserrisiken wie die jährliche Gesamtentnahme von Grundwasser in Relation zur Grundwassermenge (Baseline Water Stress; BWS), das Verhältnis zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung (Groundwater Stress) und saisonale Schwankungen. Dazu verwendet die OMV in erster Linie die Indizes von Aqueduct des World Resources Institute (WRI) und Verisk Maplecroft.

Da es in einigen Regionen, in denen die OMV Petrom tätig ist, in trockenen Jahren bereits zu Wasserstress gekommen ist und wir vor allem aufgrund des Klimawandels mit einem weiteren Rückgang des verfügbaren Wassers rechnen müssen, führen wir kontinuierlich Risikobewertungen durch. Die Bewertung erfolgt anhand einer vom WWF entwickelten internationalen Methode. Dabei werden sowohl Flussgebietsdaten als auch Daten zu industriellen Aktivitäten analysiert und sowohl physikalische Kriterien, einschließlich Wasserknappheit, als auch Compliance- und Reputationsaspekte berücksichtigt. In jedem Fall halten wir es für notwendig, weiterhin Maßnahmen zur effizienten Wassernutzung umzusetzen. Die Ergebnisse dieser Wasserrisikobewertungen werden als Input für die Bewertung des klimawandelbedingten Wasserstressrisikos verwendet und im UWRM entsprechend abgebildet.

Wassermanagementrisiken sind mit dem Thema der Verhinderung des Austritts schädlicher Substanzen eng verknüpft. In Offshore-Anlagen kann es zu Ölaustritten mit signifikanten Auswirkungen auf die Meerwasserressourcen und die marinen Ökosysteme kommen. Es gilt, die Wahrscheinlichkeit dieser Risiken zu minimieren und so umfassend wie möglich vorbereitet zu sein, damit wir im unwahrscheinlichen Fall eines Ölaustritts rechtzeitig eingreifen können. Die OMV stellt umfangreiche Ressourcen für Präventions- und Mitigationsmaßnahmen bereit. (Einzelheiten zur Prävention von Ölaustritten finden Sie im Abschnitt [Austritt schädlicher Substanzen](#).) Neue oder laufende Offshore-Bohrungen werden einer externen Analyse unterzogen. Dabei wird das Ausmaß eines schwerwiegenden Vorfalls und dessen mögliche Konsequenzen bewertet. Im Rahmen des halbjährlichen konzernweiten UWRM-Prozesses werden Wasserrisiken und Abhilfemaßnahmen in einem größeren strategischen Kontext analysiert. Im täglichen Betrieb hingegen verfolgen wir einen systematischen Ansatz zur Überwachung und Steuerung von Risiken mit erheblichen Auswirkungen, jedoch geringer Eintrittswahrscheinlichkeit, wie zum Beispiel von unkontrollierten Öl- oder Gasausbrüchen bei Offshore-Bohrungen.

Managementpläne und Technologien

Betriebseinrichtungen in Regionen, die von Wasserknappheit betroffen sind oder sein könnten, und Betriebe, die signifikante Wasserressourcen nutzen (z.B. in Tunesien), werden bei der Entwicklung und Umsetzung von Wasser-

managementplänen priorisiert. Das Ziel dieser Pläne ist eine langfristige nachhaltige Produktion mit minimalen Auswirkungen auf die Umwelt. Eine Maßnahme, um die Süßwasserentnahme auf ein Minimum zu reduzieren, ist die Installation von Umlaufkühlsystemen.

Neben der Umsetzung von Maßnahmen zur Verringerung der Süßwasserentnahme implementieren wir die besten zur Verfügung stehenden Technologien, um Wasser nachhaltig aufzubereiten. In Schönkirchen beispielsweise können wir nach einer Kampagne zur technologischen Optimierung unsere Anlage zur Aufbereitung produzierten Wassers jetzt ohne den Einsatz von chemischen Substanzen zur Wasserklämung betreiben. Indem wir noch effizienter aufbereiten, können wir die Restmenge an Schlamm, die in die thermische Entsorgung geht, um weitere 75% reduzieren. Zudem haben wir eine innovative und hochgradig effektive Filtertechnologie entwickelt, bei der Glasbruch aus recyceltem Glas zum Einsatz kommt.

Einbeziehung von Stakeholdern

Die Auswirkung unserer Geschäftstätigkeit auf die Wasserressourcen ist für mehrere Stakeholder von Bedeutung. Wir arbeiten mit Regierungsbehörden – zum Beispiel mit jenen, die für das Flussgebietsmanagement zuständig sind – im Hinblick auf die Einhaltung von Wassernutzungsvorschriften sowie in Bezug auf die Einhaltung der für die Abwasseraufbereitung geltenden Umweltparameter zusammen. Zudem arbeiten wir mit lokalen Wasserversorgungsunternehmen zur Süßwasserversorgung der OMV Betriebseinrichtungen sowie zur Abwasseraufbereitung zusammen. Zusätzlich kooperieren wir mit NGOs in Bezug auf den Umweltschutz und die Erhaltung der Wasserressourcen sowie mit den Anrainergemeinden im Hinblick auf die gemeinsame Nutzung lokaler Wasserressourcen und die Qualität der eingeleiteten Abwässer. In Österreich zum Beispiel fischen lokale Fischer nahe der Raffinerie Schwechat und des Tanklagers Lobau in der Donau sowie im dortigen Hafen. Mit ihnen wird bereits seit Jahren ein aktiver und offener Dialog geführt. In Gebieten, in denen OMV Betriebe große Wassermengen benötigen oder die unter Wasserstress leiden, ist die Einbeziehung lokaler Stakeholder in das Wassermanagement besonders wichtig, um uns die gesellschaftliche Akzeptanz („License to Operate“) zu sichern. Die Aktivitäten der OMV im Rahmen des Wassermanagements haben eine sozial gerechte Wassernutzung zum Ziel. Zudem führt die OMV regelmäßig Lieferantenaudits durch, um die Einhaltung unserer Anforderungen in Bezug auf die Menschenrechte sicherzustellen.

Damit die Interessen der Anrainergemeinden bekannt sind und während des gesamten Lebenszyklus eines Projekts berücksichtigt werden, führt die OMV im Zuge von Sozialverträglichkeitsprüfungen (Social Impact Assessments; SIAs) eine gesellschaftliche Bestandsaufnahme und Bedarfsanalysen für die Gemeinden durch. Zeigt sich auf-

grund dieser Analysen ein Bedarf, startet die OMV Entwicklungsprojekte, die für die lokale Bevölkerung einen besseren Zugang zu sauberem Wasser sicherstellen.

Bedenken betreffend wasserspezifische Probleme können auch über unsere Community-Beschwerdemechanismen geäußert werden. (Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [Auswirkungen auf die lokale Bevölkerung und Community-Beschwerden](#).)

Maßnahmen im Jahr 2021

Im Jahr 2021 wurden konzernweit folgende wichtige Maßnahmen durchgeführt:

- ▶ Im Jahr 2021 setzte unser Standort im Jemen neue Wassermanagementpläne und neue Verfahren zum Abwassermanagement ein. Die vor einigen Jahren installierten Abwasseraufbereitungsanlagen wurden aufgerüstet, sodass das aufbereitete Wasser jetzt in dieser sehr trockenen Region zur Bewässerung verwendet werden kann. In der Aufbereitung des produzierten Wassers gab es auch Verbesserungen. Zuvor wurden in den Wasserverdunstungsbecken einfache Kunststoffauskleidungen verwendet. Im Jahr 2021 wurde eine HPDE-Auskleidung eingesetzt. Zudem wurden Barrieren zur Ölabschöpfung installiert. Diese umschließen das schwimmende Öl und verhindern dadurch, dass es sich weiter über die Wasseroberfläche ausbreitet. Zudem sorgen sie dafür, dass sich die Dicke des Ölfilms erhöht, wodurch das Öl leichter entfernt werden kann. Es lässt sich auf diese Weise zu einem geeigneten Sammelpunkt leiten, wo es dann beseitigt wird. Die Zunahme der freien Wasseroberfläche steigert in der Folge die Verdunstung.
- ▶ In der Raffinerie Schwechat wurden durch die Umsetzung zielgerichteter Maßnahmen pro Jahr mehr als 800.000 m³ Wasser eingespart. Dies entspricht mehr als 5% des dortigen jährlichen Wasserverbrauchs. Die Reduktion wurde zum größten Teil durch die Implementierung eines Steuerungskonzepts für das Kühlwasser in einer Wärmetauschergruppe der Ethylenanlage erzielt. Weitere Maßnahmen waren die Optimierung eines Kühlturms, die Einführung spezieller Betriebsmodi für Sommer und Winter, ein systematisches Screening auf mögliche Leckagen mit umgehender Reparatur sowie die Ermittlung und Anpassung temporärer Wasserentnahmen.
- ▶ Im Jahr 2021 wurde unsere Tochtergesellschaft Borealis Mitglied des UN Global Compact und unterzeichnete dessen Sustainable Ocean Principles. Diese verpflichten Unternehmen dazu, einen gesunden und produktiven Ozean wiederherzustellen und zu bewahren. Die Einbringung von Kunststoffen in die Umwelt und die Ozeane zu stoppen, stellt eine globale Herausforderung dar. Borealis geht dieses Thema proaktiv an, indem es die Kreislaufwirtschaft für Kunst-

stoffe vorantreibt, das Material im Kreislauf hält und auf diese Weise verhindert, dass es überhaupt erst zu Müll wird. Borealis hat außerdem „Project STOP“ ins Leben gerufen, ein bahnbrechendes Programm, mit dem Städte in Entwicklungs- und Schwellenländern beim Aufbau kosteneffizienter, effektiver und kreislauforientierter Abfallentsorgungssysteme unterstützt werden sollen. Weitere Einzelheiten zu den Maßnahmen, die Borealis ergreift, damit kein Plastik in die Umwelt gelangt, finden Sie auf der [Website zu Project STOP](#).

An **33%** der Standorte mit hoher Priorität wurden Wassermanagementpläne bereits umgesetzt. An den restlichen Standorten sind derartige Pläne in Arbeit.

0,10% der Süßwasserentnahme erfolgt in wasserarmen Gebieten.

Konzentration an dispergiertem Öl in eingeleitetem Abwasser: **0,26 mg/l**

Ausblick

Im Rahmen unserer Nachhaltigkeitsstrategie 2030 sind wir bestrebt, die Nutzung von Süßwasser zu reduzieren. Als nächsten Schritt planen wir, quantitative Ziele zu definieren, um das Wassermanagement zu verbessern. Im Jahr 2022 werden wir den Beitritt zu internationalen Initiativen wie beispielsweise CEO Water Mandate prüfen, um unser Bekenntnis zu einer sozial gerechten Wassernutzung zu formalisieren. Außerdem setzen wir unsere Bemühungen fort, Wasser wo immer möglich zu recyceln.

Austritt schädlicher Substanzen

Ölaustritte²⁰ sind in unserer Branche ein kritisches Umweltthema. Beim Management von Ölaustritten geht es um die Vermeidung betriebsbedingter und sonstiger Ölaustritte (z.B. bedingt durch Sabotage oder Naturereignisse) sowie die Handhabung und Beseitigung von Austritten nach einem Zwischenfall. Unser Hauptaugenmerk liegt dabei darauf, es erst gar nicht so weit kommen zu lassen. Kommt es doch einmal zu Ölaustritten, sind wir bestrebt, ihre Auswirkungen durch schnelles Reagieren, geeignete Maßnahmen und umgehende Beseitigung zu reduzieren.

Unsere Aktivitäten zum Management von Ölaustritten wirken sich auf mehrere Stakeholder-Gruppen aus. Regierungsbehörden sind aufgrund potenzieller Verstöße gegen Umweltvorschriften betroffen; Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der OMV sowie von Vertragsunternehmen durch potenzielle negative Folgen für die Gesundheit und Sicherheit aufgrund von Unfällen und Schäden an Umwelt und

Gesellschaft; NGOs/NPOs durch potenzielle Schäden an Umwelt und Gesellschaft; die Gesellschaft durch Schäden an der Umgebung; und Aktionärinnen und Aktionäre durch direkte finanzielle Verluste aufgrund der Kosten für Beseitigungsmaßnahmen sowie Reputationsrisiken.

Zudem ist die OMV dabei, sich zu diversifizieren, das heißt Ölaustritte sind nicht mehr die einzigen relevanten Austritte. Für unsere Tochtergesellschaft Borealis sind auch Granulatfreisetzungen ein zentrales Thema. Borealis setzt alles daran, Granulatverluste in und um seine Betriebsstätten, während des Transports und über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg zu vermeiden. Das Unternehmen zählte deshalb zu den ersten Unterzeichnerinnen und Unterzeichnern von Operation Clean Sweep[®] (OCS), einer internationalen Initiative, die von der Society of the Plastics Industry und dem American Chemistry Council ins Leben gerufen wurde und in Europa von PlasticsEurope koordiniert wird. Borealis ist zudem Partner des „Zero Pellet Loss“-Pakts, des österreichischen Pendantes zur OCS-Initiative. Das Vermeiden von Granulatverlusten ist eine langwierige Aufgabe, die Führungsqualität, konsequente Anstrengungen, Investitionen sowie gezielte und effektive Arbeitsmethoden erfordert. Im folgenden Abschnitt wird erläutert, wie wir mit Ölaustritten umgehen. Weitere Informationen über unsere Maßnahmen bei Granulatfreisetzungen finden Sie im [Geschäftsbericht von Borealis](#).

Management- und Due-Diligence-Prozesse

Unser Ziel ist es, Ölaustritte und Leckagen in unseren Betrieben sowohl auf See als auch an Land zu verhindern und zu reduzieren. Je nach den unternehmensspezifischen Merkmalen sind geeignete Pläne zur Vermeidung und Kontrolle von Ölaustritten vorhanden. Dazu gehören proaktive Managementpläne, die Risikobewertungen, präventive Maßnahmen und Inspektionen vorsehen, sowie reaktive Managementpläne mit Kontroll-, Reaktions- und Reinigungsverfahren. Zu den meisten Ölaustritten kommt es bei E&P OMV Petrom; deshalb konzentrieren wir uns auf die Instandhaltung unserer Infrastruktur und auf die Verbesserung der Anlagensicherheit.

Gefahrenerkennung und Risikobewertung

Wir verfügen über ein Managementsystem für die Integrität von Öl- und Gasbohrungen, und für alle unsere Bohrungen werden umfassende PAAG/HAZOP- und HAZID-Studien zur Identifizierung von möglichen Abweichungen und Gefahren durchgeführt.

Darüber hinaus hat die OMV ein Rahmenwerk für das Korrosionsmanagement (Corrosion Management Framework; CMF) entwickelt, das für den gesamten OMV Konzern einen proaktiven und konsistenten Ansatz für die Überwachung und das Management von Korrosion bietet. Dieses Rahmenwerk deckt den vollen Lebenszyklus der Ausrüs-

²⁰ Unter Ölaustritten versteht man austretende flüssige Kohlenwasserstoffe, die in die Umwelt gelangen.

tung ab, die sowohl in Öl- als auch Gaseinrichtungen vom Bohrloch bis zum Vertriebspunkt dem Korrosionsrisiko ausgesetzt ist, und umfasst die gesamte Wertschöpfungskette unseres Geschäfts. Ein fachübergreifendes Team von 30 unternehmensinternen Expertinnen und Experten mit multikulturellem Hintergrund arbeitet daran, die CMF-Grundsätze in den täglichen Betrieb zu integrieren.

Notfall- und Katastrophenpläne

Wir reagieren auf Ölaustritte gemäß einem Plan, der geeignete Ressourcen (verantwortliche Personen und Interventionsmaterialien) und die erforderliche Expertise festlegt. Dieser Plan unterstützt das Personal vor Ort beim Umgang mit Ölaustritten, indem er die Zuständigkeiten für die notwendigen Maßnahmen zum Stoppen und Eindämmen der Austritte und zur Minderung der Auswirkungen klar festlegt. Dazu zählen Techniken, die verhindern, dass sich der Austritt über den unmittelbaren Standort hinaus ausbreitet, sowie das Entfernen der ausgetretenen Substanz und des kontaminierten Materials. In den lokalen Plänen sind klare Kommunikations- und Koordinationsprotokolle festgelegt, insbesondere für den Fall, dass nationale oder internationale Ressourcen erforderlich sind. Wir führen regelmäßig Übungen und Schulungen zur Bekämpfung von Ölaustritten durch.

Reinigung und Sanierung

Kohlenwasserstoffleckagen werden gemäß internen Verfahren unmittelbar nach ihrem Auftreten begutachtet und beseitigt. In besonders schwerwiegenden Fällen fordern wir für das Abdichten und Eindämmen, die Oberflächenreinigung und das Notfallmanagement die Unterstützung Dritter an. Lecks werden entweder sofort oder innerhalb eines festgelegten Zeitrahmens gemäß den Instandhaltungsverfahren 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 unsere Reaktionsfähigkeit bei Ölaustritten zu verbessern und deren Auswirkungen auf die Umwelt zu reduzieren, führen wir periodisch Notfallübungen anhand von Verschmutzungsszenarien durch. Unser Ansatz für Abhilfemaßnahmen steht im Einklang mit den einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen, die die Reinigung, Wiederherstellung, Sanierung und/oder den Ersatz beschädigter Umweltrezeptoren umfassen.

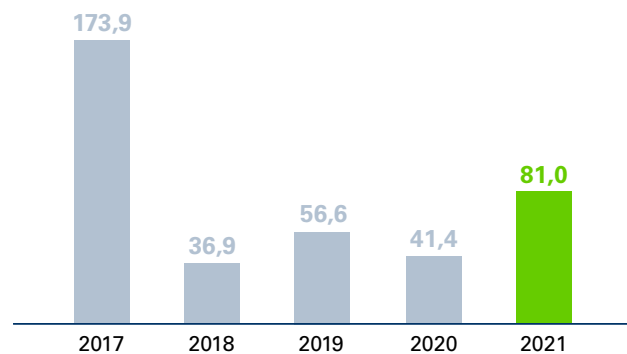
Durch den Einsatz von Abhilfemaßnahmen wie etwa der Beseitigung ausgetretener Substanzen (z.B. durch Erd-aushub und anschließende Verfüllung mit sauberer Erde) sowie der natürlichen Erholung, immer auf Grundlage der jeweiligen Entscheidung der Umweltbehörden, stellen wir sicher, dass die betroffenen Areale wieder für die vorgesehene Nutzung geeignet sind. In unseren Büchern werden Rückstellungen für Verbindlichkeiten im Zusammenhang

mit Ölaustritten gebildet; sie decken Reinigungs- und Sanierungskosten ab.

Maßnahmen im Jahr 2021

Gesamtmenge der Austritte schädlicher Substanzen

In m³



Die OMV verzeichnete im Jahr 2021 drei größere Ölaustritte. Der größte wurde durch einen Lkw-Unfall in Rumänien verursacht, bei dem der Tankdeckel beschädigt wurde und rund 18.000 l Kraftstoff (Diesel und Benzin) in die Umwelt gelangten.

Da die Mehrzahl der Ölaustritte bei der OMV Petrom auftreten, setzte sie im Jahr 2021 ungeachtet der herausfordernden Zeiten die Arbeit am Programm für das Pipeline-Integritätsmanagement fort. Neue und bestehende Risiken wurden mithilfe der Software für das Pipeline-Integritätsmanagement priorisiert. Die Pipelines mit dem höchsten Risiko wurden für einen kompletten oder abschnittsweisen Austausch vorgesehen, wodurch wiederum sichergestellt wird, dass sich unsere Pipeline-Integritätsbemühungen auf jene Stellen konzentrieren, an denen die größten Risiken bestehen. Wir setzten auch die Entwicklung von Korrosionsmanagementplänen für unsere Hochrisiko-Pipelines fort – zusammen mit Projekten zur Installation von „Molchsonden und -empfängern“, um die Reinigung und interne Inspektion dieser Pipelines zu ermöglichen. Außenbeschichtungen und kathodischer Korrosionsschutz sind nun für alle neuen metallischen Pipelines in Übereinstimmung mit den Standards und Verfahren des OMV Konzerns und der OMV Petrom vorgeschrieben. Wir haben ein Inspektionsprogramm für alle Pipelines mit der Möglichkeit zur Inneninspektion eingeführt. Planung und Verwaltung erfolgen in SAP CMMS (Computerized Maintenance Management System).

Ausblick

Unser Ziel ist es, an allen unseren Standorten weltweit die Zahl der Prozesssicherheitsvorfälle zu reduzieren, was wiederum auch die Zahl der Austritte schädlicher Substanzen



verringert. (Weitere Informationen erhalten Sie im Abschnitt [Prozesssicherheit](#).)

Abfall

Bei unseren Produktionsaktivitäten fallen feste und flüssige Abfälle an, darunter auch gefährliche Abfälle wie etwa Ölschlämme, Chemikalien, Katalysatoren und Bauschutt. Beispiele für nicht gefährliche Abfälle umfassen Betonabfälle, die keine gefährlichen Stoffe enthalten, Schweißabfälle, Bohrschlämme und -abfälle, die kein Öl enthalten, sowie gemischte Siedlungsabfälle, Papier und Metall.

Als Produzentin von Kunststoffen sind wir uns zudem des Problems von Kunststoffabfällen bewusst. Allzu oft werden Kunststoffabfälle unkontrolliert auf unhygienischen Deponien entsorgt oder verbrannt. Dadurch erhöht sich das Risiko, dass sie in Wasserläufe, Seen oder Ozeane gelangen und sich damit negativ auf die Umwelt, das Meeresleben und eventuell sogar die menschliche Gesundheit auswirken. Dieser Abschnitt des Nachhaltigkeitsberichts konzentriert sich auf das Abfallmanagement an unseren Standorten. (Weitere Informationen zu End-of-Life-Abfall finden Sie unter dem Schwerpunktbereich [Kreislaufwirtschaft](#).)

Spezifische Richtlinien und Commitments

Laut dem Umweltmanagementstandard der OMV müssen alle Unternehmen des OMV Konzerns für alle ihre Aktivitäten die Option ermitteln und umsetzen, bei der die geringste Menge an gefährlichem Abfall anfällt. Zudem ist sowohl die Verwendung von Rohstoffen als auch das nachfolgende Abfallaufkommen auf ein Mindestmaß zu begrenzen. Zur Kontrolle des Abfalls findet folgende Hierarchie Anwendung: Prävention, Vorbereitung zur Wiederverwendung, Recycling, sonstige Verwertung (z.B. energetisch) und schließlich eine kontrollierte Entsorgung. Die Entsorgung von Flüssigkeiten auf Deponien sowie die Verbrennung fester und flüssiger Materialien in offenen Verbrennungsgruben oder an jeglichen anderen Orten sind untersagt.

Der Umweltmanagementstandard des OMV Konzerns verlangt zudem, dass für den gesamten Lebenszyklus von Anlagen – einschließlich deren Stilllegung – ökologische und soziale Komponenten ermittelt werden, damit zukünftige Anpassungsmaßnahmen festgelegt und geplant werden können. Die Bedürfnisse lokaler Communities, auch indigener Völker, werden in allen Phasen des Projektlebenszyklus einschließlich der Stilllegung von Anlagen berücksichtigt.

Management- und Due-Diligence-Prozesse

Anwendung von Best Practices

Für das Management und die Behandlung von Abfällen finden die internationalen Best Practices der Branche Anwendung. Dort, wo die bestehenden lokalen, regionalen und nationalen Abfallentsorgungseinrichtungen unzureichend sind, unterstützt die OMV Dritte, um deren Kapazitäten zu entwickeln.

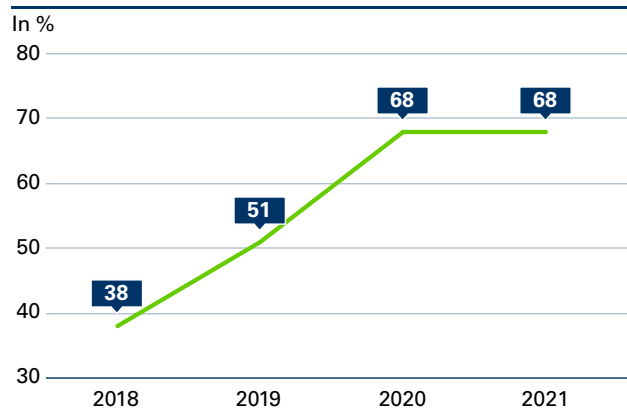
Wir wenden natürlich auch im Bohrabfallmanagement Best Practices an. So wird zum Beispiel im Crişana-Asset von E&P OMV Petrom inertes Bohrklein aus wasserbasierten Bohrspülungen von einem Entsorgungsunternehmen übernommen und gemeinsam mit anderen Stabilisierungsmaterialien wie etwa Zement als Stabilisierungsmittel für andere Abfälle (meist Schlamm) verwendet. Die stabilisierten Abfälle werden einem Auslaugtest unterzogen und können je nach den Testergebnissen als Deckschicht auf Deponien für nicht gefährliche Abfälle verwendet werden.

Recycling

Abfälle werden, wo immer möglich, zurückgewonnen und recycelt. Dies gilt auch für demontierte Teile bei der Schließung von Standorten oder der Stilllegung von Anlagen. Wenn ein Recycling nicht möglich ist, wird der gesamte Abfall ausschließlich in dafür zugelassenen Einrichtungen oder über seriöse und entsprechend zugelassene Vertragsunternehmen verarbeitet und/oder entsorgt. Abfallunternehmen, die mit der Müllentsorgung beauftragt werden, werden regelmäßig überprüft.

Maßnahmen im Jahr 2021

Rate des aufbereiteten oder wiederverwerteten Abfalls



Im Jahr 2021 wurden konzernweit folgende wichtige Maßnahmen durchgeführt:

- Im Jahr 2021 schlossen wir ein anspruchsvolles Pilotprojekt ab: die unterirdische Stilllegung der Bohrung 805 Bustuchin in Rumänien. Da die Bohrung von



einem Erdbeben betroffen war, führten wir Konsolidierungsarbeiten mithilfe einer Bergbaukonstruktion durch, um eine Tiefe von 27 m zu erreichen. Die Bodenkonsolidierung war notwendig, um beschädigte Rohre zuzuschneiden und wieder zu verbinden. Eine Herausforderung stellten dabei nicht nur der Erdbeben und der große Bereich dar, der ausgehoben werden musste, sondern auch das Arbeiten in einem engen Raum und die gefährlichen Umgebungsbedingungen. Wir konnten die Vertikalität der Rohre wieder erfolgreich herstellen, was auch in Vorteilen für die Umwelt resultierte. So wurden das Blowout-Risiko eliminiert (das Bohrloch befindet sich in einem Waldgebiet und nahe einer Gemeinde) und Gasemissionen aus der Umgebung des Bohrlochs unterbunden. Zudem wurde der Grundwasserleiter im Aushebungsbereich isoliert.

- ▶ Im Jahr 2021 setzte die OMV Petrom die 2019 an neun ehemaligen Tanklagern begonnenen Reinigungs- und Sanierungsarbeiten unter Berücksichtigung ökologischer Aspekte fort. Dies unterstreicht das Engagement des Unternehmens für einen verantwortungsvollen Umgang mit Anlagen, die das Ende ihres Lebenszyklus erreicht haben. Zu den etwa 145.000 m³ mit Öl verunreinigtem Boden, die im Jahr 2020 entfernt und behandelt wurden, kamen 2021 etwa 77.000 m³ hinzu. Die Beseitigung und Behandlung erfolgten dabei nach standortspezifischen Methoden im Einklang mit Best Practices, zum Beispiel mittels biologischer Bodensanierung außerhalb des Standorts und vor Ort per Injektion. Die dazu erforderliche Infrastruktur umfasst 11 Bioremediationsanlagen, 4 Enddeponien sowie 8 Plätze für die vorübergehende Lagerung, die strategisch über Rumänien verteilt sind. Unsere hochmodernen Bioremediationsanlagen nehmen kontaminiertes Erdreich auf, das bei Stilllegungen, unbeabsichtigten Austritten oder im Rahmen des normalen Betriebs anfällt. Es wird gesammelt und anschließend in einzelnen Chargen gelagert. Es folgt die Zugabe von Mineralien, Nährstoffen, Gerüstsubstanzen und Wasser; danach wird es belüftet. Auf diese Weise wird die mikrobiologische Aktivität angeregt, die zum Abbau der Ölprodukte führt. Nach mehreren Belüftungszyklen werden von jeder Charge Proben genommen, um den Gesamtgehalt an Mineralölkohlenwasserstoffen zu bestimmen. Je nach Analyseergebnissen erfolgt die Klassifizierung des biologisch sanierten Erdreichs entweder als Füllboden, der zur Verfüllung sowie zu Stabilisierungs- und Ausgleichszwecken genutzt werden kann, oder als Boden, der endgelagert werden muss. Die betreffenden Lager und Deponien gehören entweder unserem Unternehmen oder Dritten. Unsere Rückgewinnungsrate liegt bei 99%. Das aufbereitete Erdreich wurde vor Ort zu Verfüllungszwecken genutzt oder zu anderen entsprechend autorisierten Standorten transportiert. Im

Jahr 2022 werden wir die Standortsanierung der alten Tanklager Constanța und Oradea fortsetzen.

Ausblick

Im Rahmen unserer Strategie 2030 planen wir, die Wiederverwendung und das Recycling von Abfällen aus der Geschäftstätigkeit zu steigern. Für das Jahr 2022 planen wir eine konzernweite Überprüfung der Abfallmanagementpläne.

Biodiversität

Die Biodiversität ist für die Menschen und ihre Gesundheit in vielerlei Hinsicht von großer Bedeutung. Als Beispiele seien die Aspekte Ernährungssicherheit, Energie, Medikamentenentwicklung und Süßwasserversorgung genannt. Zudem eröffnet sie wirtschaftliche Möglichkeiten und unterstützt Freizeitaktivitäten, die zum allgemeinen Wohlbefinden beitragen. Die Bewahrung der Biodiversität zieht erheblichen Nutzen nach sich, wie zum Beispiel saubere, konstante Wasserströme, Schutz vor Überschwemmungen und Stürmen sowie ein stabiles Klima. Der Verlust der Artenvielfalt ist gefährlich, und seine Folgen sind unumkehrbar. Die Biodiversitätsstrategie der EU für 2030 ist ein umfassender, ambitionierter und langfristig angelegter Plan, um die Natur zu schützen und die Schädigung der Ökosysteme umzukehren. Die Strategie zielt darauf ab, die Biodiversität in Europa bis 2030 auf den Weg der Erholung zu bringen, und beinhaltet spezifische Maßnahmen und Verpflichtungen.

Spezifische Richtlinien und Commitments

Der Umweltmanagementstandard und das Verfahren zur Umwelt- und Sozialverträglichkeitsprüfung des OMV Konzerns verlangen, dass alle Tätigkeiten der OMV unter minimaler Beeinträchtigung von Schutzgebieten und der lokalen Flora und Fauna durchgeführt werden müssen.

Management- und Due-Diligence-Prozesse

Risikobewertungen

Beobachtete oder voraussichtliche direkte oder indirekte Auswirkungen auf Biodiversität und Ökosystemdienstleistungen (Biodiversity and Ecosystem Services; BES) werden im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung beschrieben und analysiert. An allen relevanten Standorten werden BES-Screenings durchgeführt, um das Vorhandensein von national oder international bedrohten Arten, gesetzlich geschützten gefährdeten oder empfindlichen Ökosystemen und international anerkannten Gebieten mit sensibler Biodiversität so weit wie möglich festzustellen. Im Jahr 2021 teilte die OMV mit, dass sie ihre Anteile am Ölfeld Wisting in der norwegischen Barentssee verkaufen und sich somit vom Ölfund in der Arktis zurückziehen wird.



Biodiversitätsmanagementpläne

Die OMV ist der Biodiversity Task Force der International Petroleum Industry Environmental Conservation Association (Internationale Umweltschutzorganisation der Erdölindustrie; IPIECA) beigetreten. Sie arbeitet an einer Aktualisierung des Leitfadens zur Entwicklung von Maßnahmenplänen zum Thema Biodiversität. Die OMV plant, auf Grundlage dieses Leitfadens Biodiversitätsmanagementpläne für alle großen Standorte zu erarbeiten.

Mitigations- und Sanierungsmaßnahmen

Im Falle von signifikanten beobachteten oder erwarteten Auswirkungen wenden wir die „Mitigation Hierarchy“ an und stellen bei der Maßnahmenplanung die Vermeidung oder Minimierung der Auswirkungen über die Wiederherstellung oder Kompensation. Zu den Mitigationsmaßnahmen gehört zum Beispiel die Umleitung von Pipelines.

Im Jahr 2021 setzte die OMV Petrom die 2019 in neun ehemaligen Tanklagern begonnenen Reinigungs- und Sanierungsarbeiten unter Berücksichtigung ökologischer Aspekte fort. (Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [Abfall](#).) Im Rahmen dieses Projekts führten wir während und nach der Sanierung des Standorts die von den Umweltbehörden für jeden einzelnen Standort geforderten Überprüfungen durch. So entnahmen wir während der Sanierung in jeder Phase des Projekts, zum Beispiel beim Aushub oder bei der biologischen Sanierung, Bodenproben und überwachten das Grundwasser. Wenn von der Umweltbehörde gefordert, überwachten wir die Qualität des Bodens bzw. des Grundwassers auch nach Abschluss der Sanierung. Im Jahr nach Abschluss unserer Arbeiten begutachten wir zudem vierteljährlich den Zustand des Standorts (Grasbedeckung, Bodenverdichtung).

Zusammenarbeit mit NGOs

Die OMV arbeitet bei Sanierungs- und Renaturierungsmaßnahmen auf lokaler Ebene mit NGOs und anderen Dritten zusammen. So unterstützten wir 2021 als Teil unseres umfassenderen „Corporate Social Responsibility“-Portfolios in Neuseeland – Neuseeland hat die höchste Zahl an bedrohten einheimischen Tier- und Pflanzenarten weltweit²¹ – die folgenden Biodiversitätsprojekte:

- ▶ Partnerschaft mit Ngāti Koata und dem Department of Conservation für das Regenerierungsprojekt des Lake Moawhiti und der angrenzenden Feuchtgebiete
- ▶ Partnerschaft mit dem Rotokare Scenic Reserve Trust zum Schutz des heimischen Vogels Hihi (Stichvogel) in einem Reservat außerhalb von New Plymouth
- ▶ Partnerschaft mit dem Tiaki Te Mauri o Parinihi Trust in Nord-Taranaki zur Überwachung des gefährdeten Singvogels Kōkako

Maßnahmen im Jahr 2021

Im Jahr 2021 begannen wir damit, alle unsere Standorte formal und abgestimmt zu kartieren, um festzustellen, ob sich welche von ihnen in internationalen Schutzgebieten befinden. Wir planen, die Ergebnisse dieser Kartierung in den kommenden Jahren offenzulegen. Daneben haben wir andere Biodiversitätsinitiativen, wie zum Beispiel unser „Green Areas“-Projekt in Tunesien, weiter vorangetrieben. An unseren tunesischen Standorten herrschen ein trockenes Klima und lebensfeindliche Bedingungen. Zudem fehlt es an Erholungsräumen. Das Ziel des Projekts besteht darin, in der Wüste einheimische Bäume und Sträucher zu pflanzen. Im Jahr 2020 starteten wir ein Projekt in Waha, wo wir 512 Bäume pflanzten. Im Jahr 2021 wurde diese Initiative auf Nawara ausgedehnt. Im ersten Jahr wurden dort 1.200 Bäume gepflanzt. Zur Unterstützung des Wachstums der Pflanzen wurde ein Bewässerungssystem angelegt. Ziel ist es, Erholungsgebiete bereitzustellen, um das Wohlbefinden von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie von Besucherinnen und Besuchern zu steigern und die Entstehung von Wald zu fördern.

Ausblick

Wir planen, in den kommenden Jahren eine formale Richtlinie zu Biodiversität und Schutzgebieten zu entwickeln.

Nicht-THG-Luftemissionen

Luftverschmutzung schädigt die Gesundheit aller und stellt weltweit die größte Umweltgefahr für die öffentliche Gesundheit dar. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat vor Kurzem strengere Empfehlungen herausgegeben, um die Luftverschmutzung in Grenzen zu halten. Damit sollen die Millionen an vorzeitigen Todesfällen sowie der Verlust von weiteren Millionen gesunder Lebensjahre reduziert werden, die auf Luftverschmutzung zurückgehen.

Spezifische Richtlinien und Commitments

Der Umweltmanagementstandard des OMV Konzerns verlangt, dass alle OMV Konzerngesellschaften für alle ihre Aktivitäten die Auswirkungen verstehen müssen, die ihre Luftemissionen lokal und regional auf die Qualität der Umgebungsluft haben. Emissionen in die Luft müssen überwacht, kontrolliert und auf ein Mindestmaß begrenzt werden, um ihr Schädigungspotenzial für die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu mindern. In der EU, wo alle unsere Raffinerien angesiedelt sind, gelten in Bezug auf Luftemissionen strenge gesetzliche Vorgaben. So verbietet die EU zum Beispiel die Verwendung schwefelhaltiger Kraftstoffe, um transportbezogene SO_x-Emissionen zu verhindern.

²¹ Quelle: Environment Aotearoa 2019, Ministry for the Environment, <https://environment.govt.nz/publications/environment-aotearoa-2019/>



Management- und Due-Diligence-Prozesse

Überwachung

In allen unseren Raffinerien überwachen wir die Emissionen von Schadstoffen wie SO_x , NO_x , CO, Feinstaub/Staub und (NM)VOCs, wie von der europäischen und nationalen Gesetzgebung und den jeweiligen Zulassungen gefordert. Wenn festgestellt wird, dass die Emissionen die national vorgeschriebenen und/oder in einer Zulassung festgelegten Grenzwerte überschreiten, werden entsprechende Maßnahmen eingeleitet sowie zusätzliche Überwachungsstationen installiert.

Prävention und Aufbereitung

Die OMV setzt schon seit Langem Technologien ein, mit denen sich Emissionen verringern lassen. Als Beispiel seien hier Schwimmdächer zur Reduzierung von VOC-Emissionen genannt. Wir haben schon immer darauf geachtet, diese Technologien so aufzurüsten, dass sie ihren Aufgaben auch weiterhin gerecht werden und Emissionen reduzieren können. So nahmen wir zum Beispiel in der Raffinerie Schwechat im Jahr 2007 eine Rauchgasentschwefelungsanlage in Betrieb. Mit Einführung des Programms „SNO_x Refurbishment of Wet Gas Sulfuric Acid“ (WSA), bei dem eine von der OMV patentierte Lösung (zweilagige PFA-Folienstruktur mit Monitoringsystem) zum Einsatz kommt, konnten sowohl die Zuverlässigkeit als auch die Verfügbarkeit des Rauchgasreinigungssystems gesteigert werden. Die Rauchgasreinigungsanlage in der Raffinerie Schwechat dient neben der Beseitigung von Staub der Entstickung und Entschwefelung der Rauchgase aus den beiden Kraftwerken, bevor sie über den Schornstein in die Luft abgegeben werden. In einem ersten Prozessschritt wird Staub mithilfe elektrostatischer Abscheider abgeschieden. Im Verlauf einer selektiven katalytischen Reduktion werden Stickoxide (NO_x) durch Injektion von Ammoniak (NH_3) in freien Stickstoff (N_2) und Wasser (H_2O) umgewandelt. In einem dritten Schritt wird Schwefeldioxid (SO_2) mithilfe eines Katalysators oxidiert und reagiert mit restlicher Feuchte, sodass gasförmige Schwefelsäure entsteht. Die Schwefelsäure wiederum kondensiert im Rahmen des WSA-Verfahrens mittels Luftkühlung und Wärmerückgewinnung. Die auf diese Weise gewonnene Schwefelsäure wird entweder verkauft oder in der Raffinerie zur pH-Anpassung verwendet. Durch diese Prozessschritte lassen sich 98% des Staubs abscheiden, mehr als 96% des Schwefels zurückgewinnen und rund 90% der NO_x -Emissionen verhindern. Mit der Modernisierung des Katalysators im Herbst 2022 wird wieder eine NO_x -Reduktionsrate von rund 95% erreichbar sein.

Maßnahmen im Jahr 2021

Im Jahr 2021 wurden konzernweit folgende wichtige Maßnahmen durchgeführt:

- ▶ In der Raffinerie Petrobrazil wurde das Programm zur Modernisierung der Tanks fortgesetzt. Unter anderem wurden bei sechs für flüchtige Produkte genutzten Tanks gemäß „Bester Verfügbarer Technik“ (BVT) innen liegende Schwimmembranen bzw. Doppeldichtungen installiert. Zudem wurde ein neuer Tank gemäß BVT in Betrieb genommen. Diese Maßnahmen, deren Kosten sich auf EUR 12,5 Mio belaufen, tragen dazu bei, die Umweltauswirkungen von VOCs zu verringern.
- ▶ Außerdem setzte die OMV Petrom die Sanierung von Standorten fort, die zuvor als Tanklager genutzt wurden. Bei diesen Arbeiten können Staub (durch Aushub, Verladung, Bodenbehandlung im Zuge der Bioremediation, Erdauffüllungen) und Gerüche (durch im Boden akkumulierte Kohlenwasserstoffdämpfe) entstehen. Die Herausforderung bestand also darin, die von den Projektstandorten ausgehende Staub- und Geruchsbelastung für angrenzende Wohngebiete auf ein Minimum zu reduzieren. Zu den angewendeten Best Practices gehörten ein Hydroschild sowie Staubschutznetze und Zwangsbelüftung. Der am stärksten verunreinigte Boden wurde zudem außerhalb des Standorts biologisch gereinigt. Außerdem fuhren wir unsere stauberzeugenden Aktivitäten in Zeiten mit starkem Wind herunter, befeuchteten die Oberflächen in diesen Phasen intensiver und deckten die vor Ort vorhandenen Erdmaterialien ab. Zudem optimierten wir die Transportrouten, um die Belastungen so gering wie möglich zu halten und Anrainergemeinden zu schonen. Wir deckten die Ladung ab, wuschen am Baustellenausgang die Fahrzeugräder, um die öffentlichen Straßen nicht zu verschmutzen, und besprengten die Zugangsstraßen vor Ort mit Wasser. Mit der Gemeinde und den Behörden standen wir in regelmäßigem Austausch, und die relevanten lokalen Behörden führten wöchentlich Baustellenbesuche durch.

Ausblick

Im Jahr 2021 starteten wir ein Pilotprojekt, um für eine repräsentative Installation in einem E&P-Asset der OMV Petrom einen Plan zum Management von Gerüchen zu entwickeln. Wir gehen davon aus, dass wir dieses Pilotprojekt 2022 abschließen können.

Kreislaufwirtschaft

Wesentliches Thema: Kreislaufwirtschaft

Entkopplung des Wirtschaftswachstums von der Ressourcenknappheit durch Rückgewinnung und Wiederverwendung von Nebenprodukten oder Abfällen zur Herstellung neuer Materialien und Produkte, wie zum Beispiel recycelte oder biobasierte Polyolefine

Relevante GRI

- ▶ GRI 306: Abfall 2020

NaDiVeG

- ▶ Umweltbelange

Relevante SDGs



Der OMV Konzern ist der Auffassung, dass der Umstieg auf eine Kreislaufwirtschaft unsere Auswirkungen auf die Umwelt und unsere CO₂-Emissionen erheblich reduzieren wird. Eine Kreislaufwirtschaft entkoppelt das Wirtschaftswachstum von der Ressourcenknappheit und vermeidet gleichzeitig so weit wie möglich die Vermüllung der Umwelt, insbesondere der Ozeane, und eine Überlastung der Deponien. Die Kreislaufwirtschaft wird auch die globale Erwärmung eindämmen. Durch die effiziente Nutzung unserer wertvollen Ressourcen können wir Nebenprodukte oder Abfälle verwerten und wiederverwenden, um neue Materialien und Produkte herzustellen. Dieser Ansatz hat das Potenzial, die Emissionen in der gesamten Produktwertschöpfungskette deutlich zu verringern. Neben dem Recycling von Kunststoffabfällen und deren Wiederverwertung zur Herstellung neuer Materialien und Produkte spielen für den OMV Konzern in der Kreislaufwirtschaft auch Kunststoffe eine Schlüsselrolle, die auf erneuerbaren Rohstoffen basieren. Die Verwendung erneuerbarer Rohstoffe senkt den Bedarf an fossilen Rohstoffen und reduziert den CO₂-Fußabdruck beträchtlich. Der OMV Konzern konzentriert sich auf die Verwendung von Abfallbiomasse wie etwa Rückständen aus der Forstwirtschaft, die nicht in Konkurrenz zur Nahrungs- und Futtermittelkette stehen und deshalb nicht die Inanspruchnahme zusätzlicher natürlicher Ressourcen wie Land und Wasser erfordern. Wenn sie dann recycelt werden, können diese Biokunststoffe der zweiten Generation in einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft eine wichtige Rolle spielen und die Treibhausgasemissionen sowohl in der Input- als auch in der End-of-Life-Phase reduzieren.

Die Schaffung einer echten kreislaforientierten Wirtschaft hat auch umfassende gesellschaftliche Auswirkungen. Sie wird der Gesellschaft wirtschaftlichen Nutzen bringen, indem sie die massive finanzielle Belastung durch ineffektive Abfallmanagementsysteme und unzureichendes Umweltverschmutzungsmanagement reduziert; und sie wird neue Geschäftschancen und Arbeitsplätze entlang der gesamten Wertschöpfungskette schaffen. Eine Kreislaufwirtschaft wird zudem zu besseren Lebens- und Arbeitsbedingungen führen und für eine sauberere Umwelt sorgen.

Nach dem Erwerb einer Mehrheitsbeteiligung am Polyolefinproduzenten Borealis im Jahr 2020 und der Konsolidierung von Borealis im Segment Chemicals & Materials ist die Kreislaufwirtschaft jetzt ein Eckpfeiler der Strategie 2030 des OMV Konzerns. Die OMV plant, bis 2025 350 kt/J an recycelten Polyolefinen zu produzieren. Bis 2030 wird dieser Wert auf 2.000 kt/J an nachhaltigen Polymeren oder anderen Chemikalien steigen. Genauer gesagt handelt es sich dabei um Polyolefinprodukte oder andere Chemikalien, die aus Kunststoffabfällen (mittels mechanischer oder chemischer Recyclingprozesse) oder biobasierten Rohstoffen gewonnen werden. Gleichzeitig wird die Nutzung fossiler Ressourcen abnehmen, weil wir planen, bis 2030 das Produktionsniveau für Öl und Gas auf unter 400 kboe/d und den Rohöldurchsatz um 2,6 Mio t zu senken. Diese fossilen Ressourcen würden normalerweise auch zur Produktion von Polymeren eingesetzt. Stattdessen werden künftig mehr Polymere auf recyceltem Abfall oder erneuerbaren Ressourcen wie zum Beispiel Biorohstoffen basieren.

**Ziel bis 2025**

- ▶ Produktion von 350 kt/J an recycelten Polyolefinen

Ziel bis 2030

- ▶ Produktion von etwa 2.000 kt/J an nachhaltigen (recycelten und biobasierten) Polyolefinen

Stand 2021

- ▶ Verkauf von 91 kt an Rezyklaten über Borealis
- ▶ Produktionskapazität von 100 kt bei Borealis

Relevante SDGs**SDG-Ziele:**

8.4 Bis 2030 die weltweite Ressourceneffizienz in Konsum und Produktion Schritt für Schritt verbessern und die Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Umweltzerstörung anstreben, im Einklang mit dem Zehnjahres-Programmrahmen für nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster, wobei die entwickelten Länder die Führung übernehmen

9.4 Bis 2030 die Infrastruktur modernisieren und die Industrien nachrüsten, um sie nachhaltig zu machen, mit effizienterem Ressourceneinsatz und unter vermehrter Nutzung sauberer und umweltverträglicher Technologien und Industrieprozesse, wobei alle Länder Maßnahmen entsprechend ihren jeweiligen Kapazitäten ergreifen

12.5 Bis 2030 das Abfallaufkommen durch Vermeidung, Verminderung, Wiederverwertung und Wiederverwendung deutlich verringern

14.1 Bis 2025 alle Arten der Meeresverschmutzung, insbesondere durch vom Lande ausgehende Tätigkeiten und namentlich Meeresmüll und Nährstoffbelastung, verhüten und erheblich verringern

Über Borealis fördert der OMV Konzern die Kreislaufwirtschaft branchenweit, indem er entsprechende Initiativen auf den Weg bringt und an Aktivitäten und Plattformen teilnimmt, die Recyclingoptionen und -lösungen vorantreiben. Borealis ist ein Kernpartner der „New Plastics Economy“ (NPEC) und hat die Initiative „A Line in the Sand“ der Ellen MacArthur Foundation unterzeichnet. Borealis unterstützt auch das Positionspapier der Ellen MacArthur Foundation zur erweiterten Herstellerverantwortung (Extended Producer Responsibility; EPR). Borealis ist zudem Mitglied der Circular Plastics Alliance der EU und hat ein Manifest unterzeichnet, in dem die UN-Mitgliedsstaaten aufgefordert werden, sich für die Entwicklung eines globalen Abkommens zum Kampf gegen die Kunststoffverschmutzung einzusetzen.

Der OMV Konzern hat das Ziel, sich in puncto Kunststoffzirkularität eine führende Position zu erarbeiten und seinen Kundinnen und Kunden innovative Lösungen anzubieten, die die Kreislaufwirtschaft fördern und voranbringen. Für den Übergang zu einer echten kreislaforientierten und klimaneutralen Wirtschaft bedarf es einer Vielzahl von Lösungen. Nur so kann sichergestellt werden, dass die Produkte über viele Lebenszyklen hinweg mit möglichst hohem Wert, hoher Qualität und hohem Nutzen im Kreis-

lauf verbleiben. Wir planen, mithilfe folgender Hierarchie Zirkularität zu erreichen:

Ökoeffizientes Design

Hinter dieser Bezeichnung verbirgt sich eine Denkweise, die von Anfang an darauf ausgerichtet ist, die Verwendung von Ressourcen zu minimieren und ihren Lebenszykluswert zu maximieren. Das Schaumstoffgeschäft von Borealis ist ein Paradebeispiel für ökoeffiziente Polyolefinlösungen. Diese Produktlinie kommt in Branchen wie Verpackung, Sport, Transport und Bau zum Tragen und unterstützt den Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft, da sie sich besonders für ultraleichte Schaumstoffanwendungen eignet und vollständig recycelbar ist.

Wiederverwendung

Das Geschäftssegment Chemicals & Materials trägt dazu bei, die Lebensdauer von Produkten zu maximieren, die sich bereits im Umlauf befinden, indem es sein Know-how über die Verwendung und Verarbeitung von Kunststoffen nutzt sowie Systeme und Geschäftsmodelle für die Wiederverwendung entwickelt. Wir haben uns mit Start-ups zusammengeschlossen und nehmen an Kooperationsprojekten teil, um unser Engagement für das Thema Wiederverwendung weiter auszubauen. So arbeitet Borealis bei-



spielsweise mit dem finnischen Start-up Kamupak zusammen, um den Einsatz von wiederverwendbaren Verpackungen zum Mitnehmen im finnischen Helsinki zu forcieren. Im Dezember 2021 gab Borealis den Erwerb einer Minderheitsbeteiligung an Bockatech bekannt, wodurch die bestehende Partnerschaft zwischen den beiden Unternehmen weiter vertieft wurde. Bockatech EcoCore® ist eine patentierte Herstellungstechnologie zur Verbesserung der Nachhaltigkeit durch die Herstellung von leichten, isolierten, haltbaren und recycelbaren Verpackungen für Einweg- und Mehrweganwendungen. Die Kombination des Polypropylen-Materials von Borealis mit der Technologie von Bockatech ermöglicht die Herstellung von kostengünstigen wiederverwendbaren Verpackungen für Lebensmittel und andere Produkte.

Recyclinggerechtes Design

Eines der größten Hindernisse für ein umfassenderes Recycling von Kunststoffen ist die Tatsache, dass viele Produkte nicht von vornherein für das Recycling konzipiert werden. So werden für flexible Verpackungen häufig Schichten aus verschiedenen Materialien verwendet, was die Trennung und das Recycling des Kunststoffanteils extrem erschwert. Die Herausforderung besteht darin, Verpackungen zu entwickeln, die aus nur einem Material (Monomaterial) bestehen und dabei die gleiche oder sogar eine verbesserte Leistung erreichen.

Das Recycling von Kunststoffverpackungen beginnt daher mit dem Design. Recyclinggerechtes Design (Design for Recyclability; DfR) bedeutet in diesem Zusammenhang, ein Produkt so zu gestalten, dass es gesammelt, sortiert und recycelt werden kann. DfR ist ein wichtiger Aspekt ökoeffizienten Designs, bei dem ein Ansatz zum Tragen kommt, der sich am Lebenszyklus orientiert und dabei die Produktion und Nutzung sowie die sich daran anschließenden Phasen eines Produkts präzise und intelligent ausbalanciert.

Inspiziert von den im Rahmen des New Plastics Economy Global Commitment der Ellen MacArthur Foundation formulierten Zielen sowie vom Vorhaben der EU-Kommission, die Recyclingrate zu steigern, haben sich Markeninhaberinnen und -inhaber weltweit dazu verpflichtet, bis 2025 Verpackungslösungen zu entwickeln, die zu 100% recycelbar, wiederverwendbar und kompostierbar sind. Borealis arbeitet in diesem Zusammenhang mit Partnerinnen und Partnern zusammen, um Lösungen zu entwickeln, die vollständig recycelbar sind. So kooperiert Borealis zum Beispiel mit W&H, AMAT und GEA Food Solutions, um ein nur aus einem Material bestehendes Cast-Polypropylen-Laminat zu entwickeln, das zu 100% recycelbar ist. Dieses Produkt ist die ideale Lösung für anspruchsvollste Lebensmittelverpackungen, denn es gewährleistet eine lange Lagerfähigkeit und eine hohe

Temperaturresistenz. Zudem hat Borealis für die Designerinnen und Designer von Polyolefinverpackungen zehn Gestaltungsregeln aufgestellt. Diese helfen ihnen dabei, Verpackungsmaterialien zu entwickeln, die erfolgreich recycelt und wiederverwendet werden können, und zwar entweder für denselben Verwendungszweck wie vorher oder in anderen Produkten. Die Regeln fließen in Bewertungsmethoden für die Recyclingfähigkeit ein, zum Beispiel in zukünftige angepasste Richtlinien zur erweiterten Herstellerverantwortung (Extended Producer Responsibility; EPR) bei Verpackungen.

Schließung des Kreislaufs

Dies geschieht zunächst mit mechanischem Recycling, um Produkte mit höchstmöglichem Wert und höchster Qualität herzustellen. Über Borealis setzt die OMV ihre Zusammenarbeit mit Partnerinnen und Partnern fort, um neuere Technologien für das mechanische Recycling zu entwickeln, mit dem Ziel, Produkte in einer mit Neuware vergleichbaren Qualität zu liefern, wo immer dies möglich ist, und das mit dem geringsten ökologischen Fußabdruck. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Mechanisches Recycling](#).)

Die OMV ist zudem davon überzeugt, dass dem chemischen Recycling als Ergänzung zum mechanischen Recycling eine zentrale Rolle zukommt. Durch chemisches Recycling können Restabfallströme aus dem mechanischen Recycling sowie gemischte Kunststoffabfallströme, die sonst verbrannt oder deponiert würden, aufgewertet werden. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Chemisches Recycling](#).)

Die OMV ist weiterhin fest entschlossen, die Entwicklung eines breiteren und stärker kreislaforientierten Angebots voranzutreiben. In den kommenden Jahren werden wir unsere Bereiche für recyclinggerechtes Design und Wiederverwendung von Polyolefinen ausbauen und auf Grundlage biobasierter Polyolefine ein nachhaltiges Produktportfolio entwickeln und anbieten.

Im Laufe des Jahres 2021 hat der OMV Konzern über Borealis 91 kt Rezyklate verkauft und eine Produktionskapazität von 100 kt aufgebaut. Die Ziele, die sich der OMV Konzern in Bezug auf die Kreislaufwirtschaft gesetzt hat – dazu gehört auch der Ausbau der Produktion von recycelten Kunststoffen –, werden dazu beitragen, von einem auf der Nutzung fossiler Ressourcen basierenden Modell zu einem Ansatz zu wechseln, der auf geschlossenen Materialkreisläufen beruht. Um diesen Umstieg zu unterstützen, baut Chemicals & Materials sein Borcycle™-Portfolio aus, das sowohl Borcycle™ M auf Basis mechanischer Recyclingverfahren als auch Borcycle™ C mit chemischer Recyclingtechnologie umfasst. Mit diesem Schritt soll die wachsende Nachfrage nach hochwertigen Rezyklaten befriedigt



und Herstellerinnen und Herstellern sowie Markeninhaberinnen und -inhabern dabei geholfen werden, ökologische und regulatorische Herausforderungen zu meistern.

Die OMV arbeitet auch daran, weniger Plastik in die Umwelt gelangen zu lassen. Im Jahr 2017 initiierte Borealis in Indonesien gemeinsam mit SYSTEMIQ die Initiative „Project STOP“ (Stop Ocean Plastics). Sie hat zum Ziel, die Ausbringung von Abfällen in die Umwelt vollständig zu vermeiden und mehr Kunststoffe zu recyceln. Project STOP konzentriert sich auf die Regionen mit den höchsten Einträgen von Plastikmüll in die Umwelt. Mit Unterstützung von Partnerinnen und Partnern aus Industrie und Regierung arbeitet die Initiative Hand in Hand mit Städten daran, leckagefreie, kosteneffiziente und stärker kreislauforientierte Abfallmanagementsysteme zu schaffen. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Community-Investitionen](#) und auf der [Website von Project STOP](#)).

Governance

Das Thema Kreislaufwirtschaft steht beim OMV Konzern seit 2015 auf der Tagesordnung und ist seit dem Erwerb einer Mehrheitsbeteiligung an Borealis Ende 2020 noch wichtiger geworden. So werden nun mehrere Bereiche der Kreislaufwirtschaft, wie zum Beispiel das chemische und mechanische Recycling, gemeinsam weiterentwickelt. Wir sind gerade dabei, zu diesem wesentlichen Thema die Governance des Konzerns zu definieren. Unsere Strategie in Bezug auf die Kreislaufwirtschaft ist eng mit der Dekarbonisierungsstrategie verwoben und wird von Strategic Planning & Projects überwacht. Zudem haben wir damit begonnen, Abteilungen aufzubauen, die sich speziell diesem Thema widmen. Als Beispiel sei die Abteilung Plastic-to-Plastic innerhalb von Chemicals & Materials genannt.

Die Mehrzahl der Initiativen des OMV Konzerns zur Kreislaufwirtschaft, insbesondere im Hinblick auf mechanisches Recycling und kreislauffähige Produkte, werden von unserer Tochtergesellschaft Borealis durchgeführt. Um den Übergang zu einem Kreislaufwirtschaftsmodell zu

Mechanisches Recycling

Dank der vielseitigen Eigenschaften von Kunststoffen lassen sich unzählige Produkte und Anwendungen realisieren, die das tägliche Leben sicherer, mobiler und ökoeffizienter machen. Diese Eigenschaften ermöglichen uns ein nachhaltigeres Leben, obwohl die Weltbevölkerung wächst und die Nachfrage nach Kunststoffen steigt. Im linearen Wirtschaftsmodell werden Kunststoffprodukte produziert, verwendet und anschließend entsorgt. Wenn dieses Modell weiter bestehen bleibt, wird dies zu noch mehr Kunststoffabfällen und zu einer noch größeren Umweltver-

schleunigen, gibt es bei Borealis eine eigens dafür eingerichtete Abteilung namens Circular Economy Solutions and New Business Development. Sie ist für die Umsetzung der Kreislaufwirtschaftsstrategie von Borealis verantwortlich, die sich auf mehrere thematische Projektschwerpunkte konzentriert, zum Beispiel auf Rohstoffe für das Recycling oder recyclinggerechtes Design. Des Weiteren unterstützt die Abteilung alle sonstigen Geschäftsbereiche von Borealis bei der branchenspezifischen Transformation. Ein weiteres spezielles Unternehmensteam konzentriert sich voll und ganz auf kurz- bis mittelfristige geschäftliche Wachstumsperspektiven im mechanischen Recycling und bezieht dabei die zu Borealis gehörenden Unternehmen mtm plastics und Ecoplast ein. Das Innovationsstudio für Kreislaufwirtschaft (Circular Economy Innovation Studio) in der Innovationszentrale (Innovation Headquarters) von Borealis im österreichischen Linz bleibt die Speerspitze des Unternehmens für Technologie und Innovation. Im Jahr 2018 rief Borealis eine spezielle Plattform namens EverMinds™ ins Leben. Diese Plattform dient dazu, alle Aktivitäten von Borealis im Bereich der Kreislaufwirtschaft zu bündeln, um ihre Wirkung zu verstärken und das Bewusstsein für dieses Thema zu erhöhen. EverMinds™ ermöglicht eine engere Zusammenarbeit zwischen Borealis und seinen Partnerinnen und Partnern im Interesse der Entwicklung innovativer und nachhaltiger Polyolefinlösungen, die auf dem Kreislaufmodell aus recyclinggerechtem Design, Wiederverwendung und Recycling basieren. Weitere Details zu spezifischen Initiativen, zu Management und Governance sowie zur Entwicklung kreislauffähiger Produkte von bzw. bei Borealis finden Sie im [Geschäftsbericht des Unternehmens](#).

Wir führen eine Reihe von Initiativen durch, um unter den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern das Bewusstsein für Recycling zu erhöhen. So haben wir zum Beispiel mehrere interne Blogs publiziert und für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter Expertengespräche abgehalten, in denen erläutert wurde, wie Recycling-Codes zu lesen sind und wie die unterschiedlichen Arten von Kunststoff recycelt werden müssen.

schmutzung führen. Damit steigt auch der Druck auf die beschränkten Ressourcen unseres Planeten.

Als Kunststoffproduzentin sind wir auch für das Ende der Wertschöpfungskette verantwortlich. Wir planen, Technologien zu entwickeln, um die vielen verschiedenen Arten von Kunststoff so effizient wie möglich zu recyceln und auf diese Weise die Kreislaufwirtschaft zu fördern. Das mechanische Recycling ist dabei eine der Schlüsseltechnologien. Bei diesem Verfahren wird der Kunststoff gereinigt, mechanisch zerkleinert, aufgeschmolzen und zu Kunststoffgra-



nulat verarbeitet. Im Idealfall kann dieses Material wieder für dieselben Produkte verwendet werden, so könnte zum Beispiel aus einer Reinigungsmittelflasche wieder eine neue Reinigungsmittelflasche werden. Da die chemische Struktur des Kunststoffes nicht verändert wird, muss der Rohstoff korrekt sortiert werden, sogar nach den verschiedenen Farben. Über [Borealis betreibt die OMV drei mechanische Recyclinganlagen](#): zum einen bei [Ecoplast](#) und [mtm plastics](#), zum anderen im Rahmen eines Gemeinschaftsunternehmens eine Demonstrationsanlage in Lahnstein (Deutschland).

Management- und Due-Diligence-Prozesse

Zertifizierung

Die Recycling-Unternehmen von Borealis sind allesamt nach EuCertPlast zertifiziert. Bei EuCertPlast handelt es sich um ein europaweites Zertifizierungsprogramm für Unternehmen, die Altkunststoffe recyceln.

Unternehmenstransformation

In den zu Borealis gehörenden Recycling-Unternehmen mtm plastics und Ecoplast wurde ein Transformationsprojekt angestoßen, um die Rentabilität des mechanischen Recyclings zu verbessern. Zu diesem Zweck wurde das Produktangebot von mtm plastics und Ecoplast erheblich verändert, um Recyclinglösungen – zum Beispiel für das Segment der Mehrwertverpackungsfolien oder für Borcycle™-Verbundstoffe – in den Vordergrund zu stellen.

Chemisches Recycling

Eine weitere Form des Recyclings ist das chemische Recycling, das dann zum Tragen kommt, wenn das mechanische Recycling an seine Grenzen stößt. Dies ist zum Beispiel dann der Fall, wenn in einem Produkt mehrere Arten von Kunststoff zusammen in mehreren Schichten verwendet werden. Während sich ein Großteil des starren Kunststoffabfalls sehr gut durch mechanisches Recycling verarbeiten lässt, werden flexible Materialien (z.B. Kunststoffolie) immer noch vorwiegend verbrannt oder auf Deponien entsorgt. Die chemische Recyclingtechnologie der OMV gibt eine Antwort auf diese Herausforderung. Beim chemischen Recycling wird die mechanische Zusammensetzung des Kunststoffes verändert, um aus Kunststoffabfällen synthetisches Rohöl herzustellen. Dies lässt sich dann zur Produktion jeglicher Art von Kunststoffen oder Produkten verwenden. Da der auf diese Art hergestellte Kunststoff durchaus mit Neukunststoff vergleichbar ist, kann er auch in streng kontrollierten und geregelten Bereichen wie dem Lebensmittel- und dem Medizinsektor verwendet werden. Kunststoffabfall wird hierdurch zu einem wertvollen Rohstoff.

Maßnahmen im Jahr 2021

Ein Schlüsselement der OMV Strategie für die Kreislaufwirtschaft ist der Aufbau eines hoch entwickelten mechanischen Recyclinggeschäfts über Borealis. Anfang 2021 eröffneten Borealis und seine Partner TOMRA und Zimmermann ihre hochmoderne Pilotanlage für mechanisches Recycling in Lahnstein (Deutschland). Die Anlage verarbeitet sowohl starre als auch flexible Kunststoffabfälle aus Haushalten. Im Gegensatz zu vielen anderen aktuellen Recyclinganlagen wird sie hoch entwickelte Produkte liefern, die sich durch hohe Reinheit, Geruchsarmut, hohe Konsistenz und helle Farbfraktionen auszeichnen. Alle diese Attribute sind erforderlich, um diese Lösungen in anspruchsvollen Kunststoffanwendungen in Branchen wie der Automobil- oder der Konsumgüterindustrie einsetzen zu können. Der Zweck der Demonstrationsanlage ist die Herstellung von Material, das Markeninhaberinnen und -inhaber und weiterverarbeitende Unternehmen für die Verwendung in ihren höchst anspruchsvollen Anwendungen überprüfen können. Der technische Erfolg bildet die Grundlage für eine fortschrittliche Recyclinganlage im kommerziellen Maßstab.

Ausblick

Im den kommenden Jahren wird sich die OMV auf den kommerziellen Ausbau ihres bestehenden Kreislaufportfolios konzentrieren, um sich kontinuierlich ihren Zielen anzunähern. Dazu gehören weitere Investitionen in die moderne mechanische Recyclinganlage in Lahnstein (Deutschland). Damit soll die Kapazität an recyceltem Material erhöht werden.

Die OMV beschäftigt sich seit 2011 mit dem Potenzial des chemischen Recyclings von Altkunststoffen (Polyethylen, Polypropylen und Polystyrol). Das Projekt wird in Teilen von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mitfinanziert. Im Jahr 2013 ging die erste Testanlage in Betrieb. Die nächstgrößere Testanlage – die ReOil®-100-Pilotanlage mit einer Verarbeitungskapazität von bis zu 100 kg pro Stunde – nahm 2018 den voll in die Raffinerie integrierten Betrieb auf und produziert bis zu 100 l synthetisches Rohöl pro Stunde.

Das produzierte synthetische Rohöl wird im Steamcracker unserer Raffinerie Schwechat zu Monomeren weiterverarbeitet, um qualitativ hochwertige Grundstoffe für die Kunststoffindustrie herzustellen. Bei Borealis werden diese Monomere dann in hochwertige Polymere umgewandelt. Borcycle™ C repräsentiert in diesem Zusammenhang das Portfolio an chemisch recycelten Polyolefinen, das Borealis dem Markt zurzeit anbietet. Es stellt eine wichtige Alternative zur energetischen Verwertung dar und eignet sich für



sehr anspruchsvolle Anwendungsbereiche wie beispielsweise Materialien mit Lebensmittelkontakt.

Management- und Due-Diligence-Prozesse

Das innovative ReOil[®]-Verfahren wandelt Altkunststoffe unter moderatem Druck und bei normalen Betriebstemperaturen der Raffinerie in sogenanntes synthetisches Rohöl um. Mit diesem synthetischen Rohöl („Syn crude“) werden dann Grundstoffe für die Kunststoffindustrie hergestellt.

Rohstoffauswahl

Die ReOil[®]-Anlage kann verschiedene Arten von Plastikmüll verarbeiten. Die Palette reicht dabei von Haushaltsabfällen bis hin zu Abfällen aus gewerblichen und industriellen Quellen. Die wichtigsten Rohstoffe sind Polyethylen (z.B. Folien), Polypropylen (z.B. Lebensmittelverpackungen, Autoteile) und Polystyrol (z.B. Verpackungen und Isolationsmaterialien). Gegenwärtig werden die recycelten Rohstoffe fast ausschließlich aus österreichischen Wertstoffsortieranlagen bezogen. Für die Zukunft plant die OMV, verstärkt auch flexible Kunststoffabfälle einzubeziehen, die nicht mechanisch recycelt werden können bzw. die momentan nicht recycelt, sondern verbrannt werden.

Technologie

Im Vergleich zu Glas oder Metall ist Kunststoff ein exzellenter Wärmeisulator mit schlechter Wärmeübertragung. Diese im täglichen Leben sehr gewünschten Eigenschaften sind jedoch auch der Grund, weshalb Kunststoff nur schwer abgebaut werden kann. Die firmeneigene ReOil[®]-Technologie der OMV basiert auf der Pyrolyse, einer bewährten Raffinerietechnik, bei der Thermokunststoffe zuerst aufgeschmolzen und anschließend bei einer Temperatur von 400 °C gecrackt werden. Dies bedeutet, dass langkettige Kohlenwasserstoffe in kürzerkettige leichte Kohlenwasserstoffe gespalten werden. Eine der inhärenten Herausforderungen der Pyrolyse gründet auf der Tatsache, dass sich Kunststoffe im Vergleich zu Glas oder Metall nur schwer schmelzen lassen. Sind sie aber erst einmal geschmolzen, sind sie in hohem Maße viskos, was die für die Pyrolyse benötigte Wärmeübertragung beeinträchtigt. Die ReOil[®]-Technologie ist im Vergleich zu den Verfahren des Mitbewerbs einzigartig, weil bei ihr eine innovative Wärmeübertragungstechnik zum Einsatz kommt, die es uns ermöglicht, die Viskosität des geschmolzenen Kunststoffs zu verringern und auf diese Weise die Wärmeübertragung zu verbessern. Als Ergebnis lässt sich das ReOil[®]-Verfahren bis hin zu einem großtechnischen Verfahren (bis zu 200 kt/J) ausbauen. Dadurch, dass es in die Raffinerie der OMV in Schwechat integriert ist, erzielt ReOil[®] zudem höhere Renditen als andere nicht integrierte chemische Recyclingverfahren.

Zertifizierung

Die ReOil[®]-Pilotanlage ist nach ISCC PLUS zertifiziert. Die Zertifizierung nach ISCC PLUS gewährleistet zirkuläre Komponenten und Standards über die gesamte Wertschöpfungskette von der Quelle bis zum Endprodukt. Dies bedeutet, dass bei jeder Tonne zirkulären Rohstoffs, die der ReOil[®]-Anlage zugeführt wird und fossile Materialien ersetzt, ein gewisser Anteil des Outputs als zirkulär klassifiziert werden kann. Dies wird als Massenbilanzansatz bezeichnet.

Verringerung von Emissionen

In seiner ersten Studie kam das österreichische Umweltministerium zu dem Ergebnis, dass die Substituierung von Rohöl durch Altkunststoffe die CO₂-Emissionen um geschätzt 45% reduziert und den Energiebedarf im Vergleich zur Nutzung fossiler Ressourcen um geschätzt 20% vermindert. Im Jahr 2021 gab die OMV eine Lebenszyklusbewertung (Lifecycle Assessment; LCA) in Auftrag, um zu ermitteln, welches CO₂-Reduktionspotenzial ihre chemische Recyclingtechnologie ReOil[®] gegenüber der Verbrennung aufweist. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Berichts wird die LCA einem Peer-Review unterzogen.

Maßnahmen im Jahr 2021

Im Jahr 2021 wurden konzernweit folgende wichtige Maßnahmen durchgeführt:

- ▶ Die endgültige Investitionsentscheidung (Final Investment Decision; FID) für den Bau eines Prototyps einer ReOil[®]-Demonstrationsanlage im mittleren Raffineriemassstab mit einer Verarbeitungskapazität von bis zu 2.000 kg pro Stunde wurde getroffen. Diese ReOil[®] 2000 genannte Anlage wird 2023 voll funktionsfähig sein. Genau wie die Pilotanlage wird auch die ReOil[®]-Demonstrationsanlage nach ISCC PLUS zertifiziert sein. Zur Finanzierung dieses Projekts hat die OMV ihren ersten grünen Kredit aufgenommen. Dieser Kredit erfüllt die „Green Loan Principles“ und wird von einer grünen und projektbezogenen Due-Diligence-Einschätzung – der sogenannten „Second Party Opinion“ – sowie einem projektbezogenen Rahmen für grüne Finanzierungen gestützt.
- ▶ Zur Erweiterung seines Angebots im Bereich des chemischen Recyclings ist Borealis eine Partnerschaft mit Renasci N.V. eingegangen. Renasci N.V. ist ein Anbieter innovativer Recyclinglösungen und Entwickler des neuartigen Smart Chain Processing- (SCP-)Konzepts. Das SCP-Konzept ist eine patentrechtlich geschützte Methode zur Maximierung der Materialrückgewinnung, um das „Zero Waste“-Ziel zu erreichen. Das Konzept ist einzigartig, da es die Verarbeitung mehrerer Abfallströme unter Verwendung verschiedener Recyclingtechnologien unter einem Dach ermöglicht. In der neu errichteten SCP-Anlage von

Renasci in Oostende (Belgien) werden gemischte Abfälle automatisch selektiert und mehrfach sortiert. Nach der Sortierung werden die Kunststoffabfälle zuerst mechanisch recycelt. Das verbleibende Material wird chemisch zu Kreislaufpyrolyseöl und leichteren Produktfraktionen recycelt, die als Brennstoff für den Prozess verwendet werden. Aussortierte Abfälle, die keine Kunststoffe sind, werden mit anderen Technologien weiterverarbeitet. Am Ende des Prozesses bleiben nur 5% des ursprünglichen Abfalls übrig, der dann als Füllstoff in Baumaterialien verwendet wird. Durch die äußerst effiziente Verarbeitung wird der ökologische Fußabdruck dieser Abfallströme um mehr als 30% reduziert. Im Rahmen dieser Partnerschaft wird Borealis jährlich voraussichtlich 20 kt Kreislaufpyrolyseöl aus der Renasci-Anlage in Oostende beziehen. Außerdem plant Borealis den Kauf von mechanisch recyceltem Material. Nachdem Borealis eine 10%ige Beteiligung an dem Unternehmen erworben hat, wird der Konzern eng mit Renasci zusammenarbeiten, um die SCP-Technologie weiterzuentwickeln und auszuweiten. Dazu gehört auch die Entwicklung von Anlagen, die ihre Rohstoffe ausschließlich aus Haushaltsabfällen beziehen.

- ▶ Im April 2021 initiierte Borealis eine Machbarkeitsstudie für den Aufbau einer chemischen Recyclinganlage an seinem Standort in Stenungsund (Schweden). Dadurch soll ein größeres Angebot an chemisch recycelten Rohstoffen für die gesteigerte Herstellung von kreislauforientierten Basischemikalien und Produkten auf Polyolefinbasis sichergestellt werden. Die Studie wird von der schwedischen Energieagentur mitfinanziert und gemeinsam mit Stena Recycling durchgeführt. Sie wird die optimale Technologie für die chemische Recyclinganlage und ihre Integration in den Cracker in Stenungsund bewerten. Stena Recycling wird

Kunststoffabfälle rückgewinnen und sie nach der Sortierung von Materialien, die sich für das mechanische Recycling eignen, an die neue chemische Recyclinganlage liefern. Vorbehaltlich einer erfolgreichen Machbarkeitsstudie und einer endgültigen Investitionsentscheidung soll der Betrieb im Jahr 2024 aufgenommen werden.

- ▶ Borealis hat sich mit dem Schweizer Molkereiunternehmen Emmi und Greiner Packaging zusammengetan, um Trinkbecher für Emmi CAFFÈ LATTE unter Verwendung von chemisch recyceltem Polypropylen herzustellen. Emmi ist das bedeutendste Molkereiunternehmen der Schweiz und strebt an, alle ihre Verpackungen zu 100% zu recyceln. Das Unternehmen hat sich diverse Verpflichtungen zur Förderung der Kreislaufwirtschaft auferlegt, unter anderem einen Rezyklat-Anteil von mindestens 30% in seinen Verpackungen bis zum Jahr 2027. Ab September 2021 wird Emmi CAFFÈ LATTE jährlich mindestens 100 t Kunststoff aus recyceltem Material verwenden. Das für den Becher verwendete chemisch recycelte Material besteht vollständig aus ISCC-PLUS-zertifiziertem Material auf Basis einer Massenbilanz.

Ausblick

Seit den ersten Versuchen mit der ReOil®-Technologie im Labor der OMV hat es einiges an Entwicklungsarbeit gegeben. Die Anlage ReOil® 2000 wird 2023 den Vollbetrieb aufnehmen und dann eine Verarbeitungskapazität von 16 kt pro Jahr aufweisen. In einem nächsten Schritt wird die ReOil®-Technologie der OMV bis 2026 zu einem rentablen großtechnischen Verfahren weiterentwickelt. Dann werden pro Jahr bis zu 200 kt Kunststoffabfall verarbeitet.

Erneuerbare Rohstoffe

Gemeinsam mit Partnerinnen und Partnern arbeitet die OMV aktiv an der Entwicklung von Projekten zur Herstellung von Biokraftstoffen, Biochemikalien und Biokunststoffen aus Abfallbiomasse im industriellen Maßstab. Abfallbiomasse – z.B. Rückstände aus der Land- und Forstwirtschaft sowie aus der Holzverarbeitenden Industrie oder gemischte Siedlungsabfälle – steht nicht in Konkurrenz zur Nahrungs- und Futtermittelkette. Wenngleich die Umwandlung derartiger Abfallbiomasse in hochwertige Produkte oft eine technische Herausforderung darstellt, können die damit verbundenen Vorteile überzeugen: eine erhebliche CO₂-Reduktion im Vergleich zu fossilen Brennstoffen und die wertsteigernde Nutzung lokaler Ressourcen.

In diesem Abschnitt konzentrieren wir uns auf Kunststoffe, die auf erneuerbaren Rohstoffen basieren. Weitere Infor-

mationen zu Energieprodukten, die auf erneuerbaren Rohstoffen basieren, finden Sie im Abschnitt Energiewende.

Management- und Due-Diligence-Prozesse

Zertifizierung

Im Jahr 2020 brachte Borealis die Produktreihe Bornewables™ auf den Markt. Im Gegensatz zu erneuerbaren Rohstoffen, die mit landwirtschaftlichen Nutzpflanzen für Lebensmittel und Viehfutter hergestellt werden, bestehen Bornewables™ aus Rohstoffen aus erneuerbaren Quellen, die ausschließlich aus Abfall- und Reststoffströmen stammen – aus der Pflanzenölproduktion, aus Ölabbfällen und -rückständen oder aus der Holz- und Lebensmittelindustrie (z.B. Altspeiseöl). Das gesamte Bornewables™-Produktportfolio ist nach ISCC PLUS zertifiziert.



Lebenszyklusbewertung

Im Rahmen der neuen Lebenszyklusbewertung (Life Cycle Assessment; LCA), die 2021 veröffentlicht wurde, hat Borealis nachgewiesen, dass sich das Borenewables™-Produktportfolio besonders gut zur Verringerung der CO₂-Emissionen eignet. Die Bewertung zeigte, dass die Treibhausgasemissionen des in Kallo und Beringen (Belgien) hergestellten Borenewables™-Polypropylens über die CO₂-Neutralität hinausgehen und im Vergleich zu Polypropylen auf fossiler Basis von der Beschaffung der Rohstoffe bis zum Verlassen des Produktionsstandorts von Borealis (Cradle-to-Gate) um mindestens 120% gesenkt werden können. Nach den Ergebnissen der LCA reduziert der Einsatz von Borenewables™ den CO₂-Fußabdruck eines Produkts erheblich um mindestens 2,7 kg CO₂e für jedes Kilogramm Polymer. Dies ist möglich, ohne dass sich die Leistungs- und Recyclingfähigkeit im Vergleich zu Polyolefin-Neuware reduziert.

Maßnahmen im Jahr 2021

Im Jahr 2021 wurden konzernweit folgende wichtige Maßnahmen durchgeführt:

- ▶ Im Juli 2021 führte Borealis in der Propan-Dehydrierungsanlage in Kallo einen Testlauf des physikalischen Gehalts von Borenewables™ durch, das mit einem messbaren Anteil an erneuerbarem Biopropan (durch kontrollierte Beimischung) hergestellt wurde. Seit

diesem erfolgreichen Testlauf kann Borealis seine Kundinnen und Kunden mit Borenewables™-Polypropylen beliefern. Sein physikalisch erneuerbarer Anteil ist gemäß der C14-Methode zur Ermittlung des biogenen Kohlenstoffgehalts vollständig messbar und eröffnet die Möglichkeit eines Massenbilanzansatzes für die Fertigung nachhaltiger Polyolefine.

- ▶ Greiner Packaging hat 2021 erste Becherprototypen aus Borenewables™ produziert. Durch die Verwendung des Borenewables™-Portfolios von Borealis hat Greiner Packaging erstmals nachwachsende Rohstoffe in die Produktion von Lebensmittelbechern aus Polypropylen (PP) mithilfe des IML-Verfahrens (In-Mould-Labeling) als Dekorationstechnologie integriert. Der neue Prototyp eines IML-Bechers für Milchprodukte besteht aus Borenewables™-Monomaterial und wurde so entwickelt, dass er in herkömmlichen Anlagen nach dem Prinzip des recyclinggerechten Designs wiederverwertet werden kann.

Ausblick

Wir planen, bis 2030 etwa 2.000 kt/J an nachhaltigen Polymeren und anderen Chemikalien zu produzieren, darunter auch biobasierte Polyolefine. Um dieses Ziel zu erreichen, werden wir Kapazitäten für die Beschaffung nachhaltiger Rohstoffe aufbauen und ein nachhaltiges Produktportfolio für biobasierte Polyolefine entwickeln und umsetzen.