



## Innovation

Innovation bedeutet für die OMV, neue Technologien und Produkte zu entwickeln, die unsere Auswirkungen auf die Umwelt reduzieren, die Effizienz zu steigern und neue Geschäftsmöglichkeiten zu erschließen. Unser Hauptziel ist dabei die Senkung der CO<sub>2</sub>-Intensität unserer Geschäftstätigkeit und unseres Produktportfolios. Die OMV wird bis 2025 EUR 500 Mio in innovative Energielösungen investieren.

### Kennzahlen

**100 t**

**Altkunststoffe in  
synthetisches Rohöl  
umgewandelt**

**18%**

**der  
F&E-Gesamtaufwendungen  
entfielen auf CO<sub>2</sub>-arme  
Lösungen**

**21 Mio**

**EUR in  
Nachhaltigkeitsinnovationsprojekte  
im Downstream-Bereich  
investiert**

## Innovationsmanagement

Die Aufwendungen des Konzerns für Forschung und Entwicklung (F&E) stiegen von EUR 40 Mio im Jahr 2018 auf EUR 49 Mio im Jahr 2019. Von den F&E-Gesamtaufwendungen im Jahr 2019 entfielen EUR 8,945 Mio (bzw. 18%) auf CO<sub>2</sub>-arme Lösungen, wie zum Beispiel Wasserstoff, fortschrittliche Kraftstoffe, Co-Processing und andere Downstream-Innovationen.

Zur Erfüllung unserer Mission „Energie für ein besseres Leben“ erforscht die OMV proaktiv neue Lösungen und Technologien, mit denen wir leistbare und CO<sub>2</sub>-effiziente Produkte auf verantwortungsvolle Weise anbieten können. Gleichzeitig gibt uns die Einführung innovativer Lösungen die Chance, effizienter zu produzieren und neue Absatzmärkte zu erschließen. Dies stärkt unsere wirtschaftliche Resilienz im Einklang mit den Entwicklungen im Energiesektor.

Ziel von Innovationen bei der OMV ist es, unsere Geschäftstätigkeit effizienter zu gestalten, die Umweltbelastung zu minimieren und unseren Kundinnen und Kunden sowie der Gesellschaft kosteneffiziente Lösungen bereitzustellen. Die OMV hat ihre Innovationsaktivitäten in den folgenden Bereichen gebündelt: Bio-Öl-Co-Processing, Kreislaufwirtschaft und Wasserstoff. Darüber hinaus konzentrieren wir uns auf Digitalisierung sowie optimierte Bohrtätigkeiten, Produktion und Reserven. Im Folgenden werden die einzelnen Innovationschwerpunkte beschrieben.

Die OMV arbeitet weltweit mit Universitäten<sup>28</sup>, Forschungseinrichtungen<sup>29</sup> sowie Partnerinnen und Partnern aus der Industrie zusammen und beteiligt sich an relevanten Initiativen.

**Die OMV kooperiert beispielsweise mit verschiedenen Forschungseinrichtungen in folgenden Bereichen:**

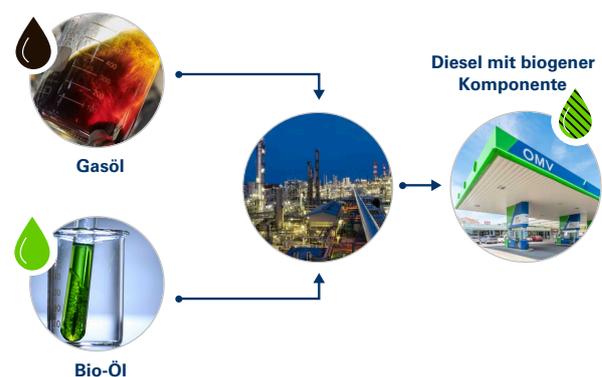
- ▶ Hydrothermale Verflüssigung von Biomasseabfällen zu Bio-Ölen (mit der Montanuniversität Leoben)
- ▶ Pyrolyse von Biomasse-Abfällen zu Bio-Ölen (europäisch finanziertes Forschungsprojekt)
- ▶ Umwandlung von CO<sub>2</sub> in Alkohole mithilfe von Mikroorganismen (Technische Universität Wien)
- ▶ Foto-Reformieren von Wasser und CO<sub>2</sub> (Universität Cambridge, Christian-Doppler-Institut)
- ▶ CO<sub>2</sub>-Reformierung (K1-MET und Montanuniversität Leoben)
- ▶ Speicherung und Nutzung von nachhaltiger elektrischer Energie durch synthetische E-Kraftstoffe oder chemische Produkte (durch eine Partnerschaft im Rahmen des von Deutschland finanzierten Kopernikus-Projekts)



## Bio-Öl-Co-Processing

Die OMV nutzt neue Technologien zur Erhöhung der Qualität und Stabilität von Kraftstoffen mit biogenen Anteilen durch das sogenannte Co-Processing. 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 Algenöl hergestellt werden. Der hohe Integrationsgrad der OMV Raffinerien reduziert die Treibhausgasemissionen aus dem Co-Processing um bis zu 85% im Vergleich zu EU-Standards für ähnliche Prozesse.

## Co-Processing



Im Jahr 2016 führte die OMV den ersten Co-Processing-Feldversuch mit Rapsöl erfolgreich durch und erlangte die Zertifizierung nach dem REDcert-Standard, einem von der EU anerkannten System für die Zertifizierung von nachhaltiger Biomasse. Die OMV setzt weiterhin auf die Co-Processing-Technologie und plant bis 2025 die Mitverarbeitung von nachhaltigen Rohstoffen von jährlich rund 200.000 t – dies jedoch unter Vorbehalt künftiger Rechtsvorschriften.

<sup>28</sup> Zum Beispiel University of Cambridge, Stanford University, Technische Universität (TU) Wien, Montanuniversität Leoben, Johannes Kepler Universität Linz, Universität für Bodenkultur (BOKU) Wien, Universität Sofia, Universität für Bergbau und Geologie Bulgarien

<sup>29</sup> Zum Beispiel Forschungszentrum Jülich, Austrian Institute of Technology, Joanneum Graz

Anders als herkömmliche Biokraftstoffe stehen fortschrittliche Kraftstoffe nicht in Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion. Die OMV forscht auch in verschiedenen Tech-

nologien im Bereich fortschrittlicher Kraftstoffe mit dem Ziel einer zukünftigen Skalierung. Diese befinden sich mehrheitlich in der Forschungs- und Entwicklungsphase.



### Ziel der Nachhaltigkeitsstrategie 2025

Steigerung des Anteils an nachhaltigen Rohstoffen, die in den Raffinerien mitverarbeitet werden, auf rund 200.000 t jährlich bis 2025

### Stand 2019

- ▶ Fertigstellung des Prozess-Design-Package für die Raffinerie Schwechat
- ▶ Fertigstellung von Prozessstudien für die Raffinerie Petrobrazil

### Aktionsplan zur Zielerreichung



- ▶ Um weitere Erfahrungen zu sammeln und das Co-Processing auch bei der OMV Petrom einzuführen, sind 2020 zusätzliche Testläufe (3.000 t biogene Rohstoffe) in der Raffinerie Petrobrazil in Rumänien geplant. Parallel dazu sollen im Labor Qualitätssicherungsprüfungen am Endprodukt erfolgen.

## Kreislaufwirtschaft

Es besteht zunehmend Konsens darüber, dass zum Schutz der Umwelt eine Kreislaufwirtschaft erforderlich ist. Dazu bedarf es unter anderem gesetzlicher Anreize. Das Kreislaufwirtschaftspaket der Europäischen Kommission zum Beispiel zielt darauf ab, die Kunststoffrecyclingquoten zu erhöhen und die Freisetzung von Kunststoffen in die Umwelt zu minimieren. Die OMV ist sich des ökologischen Fußabdrucks der Petrochemie bewusst und nimmt ihre Verantwortung für die Auswirkungen petrochemischer Produkte entlang deren Wertschöpfungskette während ihrer gesamten Lebensdauer wahr. Trotz der aktuellen Schattenseiten der Kunststoffwirtschaft sind Kunststoffe Teil der Lösung für eine Reihe von Herausforderungen, denen sich unsere Gesellschaft gegenübersteht. So reduzieren beispielsweise leichte und innovative Materialien in Autos und Flugzeugen den Kraftstoffverbrauch und senken den CO<sub>2</sub>-Ausstoß. Biokompatible Kunststoffe ermöglichen medizinische Innovationen und retten Menschenleben. Es ist das Ziel der OMV, ihre europäische Downstream-Position durch eine Verlagerung der Produktion auf höherwertige Erzeugnisse wie petrochemische Produkte zu stärken. In Verbindung mit dem Recycling von Kunststoffabfällen können so wertvolle Ressourcen besser genutzt werden.

Die OMV liefert petrochemische Grundstoffe an Chemieunternehmen und setzt Kunststoffabfälle als Rohstoff für die ReOil<sup>®</sup>-Anlage ein.

Über die Plattform EverMinds<sup>®</sup> für kreislaforientierte Unternehmen interagiert die OMV auch direkt mit Borealis und anderen Unternehmen.<sup>30</sup> Im Oktober 2017 rief Borealis eine Gemeinschaftsinitiative namens STOP ins Leben, die die Entsorgung von Kunststoffen ins Meer verhindern, das Kunststoffrecycling steigern und die für eine Kunststoffkreislaufwirtschaft erforderlichen umfassenderen Systemveränderungen unterstützen soll. Das erste Projekt startete in Indonesien und soll den Umgang mit Kunststoffen in einem der am stärksten verschmutzten Gebiete des Landes verbessern.

Die OMV führt auch Initiativen durch, die lokale Stakeholder in das Thema Kreislaufwirtschaft einbinden sollen. Darüber hinaus beteiligt sich das Unternehmen an zwei kommunalen Investitionsprojekten, die sich auf die Kreislaufwirtschaft konzentrieren und 2019 in Rumänien gestartet wurden: „Recycling Laboratory“ und #noplacticwaste (mehr dazu siehe [Community Relations und Entwicklung](#)).

### ReOil<sup>®</sup> – ein Projekt der Kreislaufwirtschaft

Im Rahmen des Projekts ReOil<sup>®</sup> beschäftigt sich die OMV seit 2011 mit dem Potenzial 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®-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 Liter synthetisches Rohöl pro Stunde.

Das Rohöl wird danach in der Raffinerie Schwechat zu Treibstoffprodukten bzw. anderen Grundstoffen für die Kunststoffindustrie weiterverarbeitet. Der Prozess bildet einen geschlossenen Kreislauf („Kreislaufwirtschaft“), da die Verwendung von Altkunststoffen zur Erzeugung von höherwertigen Produkten die Abhängigkeit von natürlichen Ressourcen verringert und die CO<sub>2</sub>-Intensität im Vergleich zur herkömmlichen Ölverarbeitung reduziert. Diese innovative chemische Recyclingtechnologie schließt den Kreislauf des Altkunststoffrecyclings. Die Substitution von Rohöl durch Altkunststoffe resultiert in schätzungsweise 45% weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen bei Verwendung dieses Produkts und 20% weniger Energiebedarf pro t des Produkts.<sup>31</sup>

Für diesen chemischen Recyclingprozess hält die OMV in Europa, den USA, Russland, Australien, Japan, Indien, China und weiteren Ländern das Patent.

## Chemischer Recyclingprozess



Im Jahr 2019 arbeitete die OMV an der Definition der erforderlichen technischen Parameter für eine weitere Skalierung und initiierte den Engineering-Prozess zur Entwicklung einer ReOil®-Demonstrationsanlage mit einer Altkunststoffkapazität von 16.000 bis 20.000 t pro Jahr.

Ziel der OMV bis 2025 ist es, ReOil® zu einer rentablen, großtechnischen Recyclingtechnologie mit einer Verarbeitungskapazität von rund 200.000 t Altkunststoffen pro Jahr zu entwickeln.

Darüber hinaus hat die OMV mit ADNOC eine Absichtserklärung zur Einrichtung einer gemeinsamen Arbeitsgruppe zur Beurteilung der Machbarkeit einer skalierbaren ReOil®-Anlage in den Vereinigten Arabischen Emiraten unterzeichnet.



### Ziel der Nachhaltigkeitsstrategie 2025

Entwicklung von ReOil® zu einem rentablen, großtechnischen Verfahren (Kapazität rund 200.000 t pro Jahr)

### Stand 2019

- ▶ 100 t Altkunststoffe in synthetisches Rohöl umgewandelt
- ▶ 40 Tage kontinuierliche Produktion in der ReOil®-Anlage

### Aktionsplan zur Zielerreichung



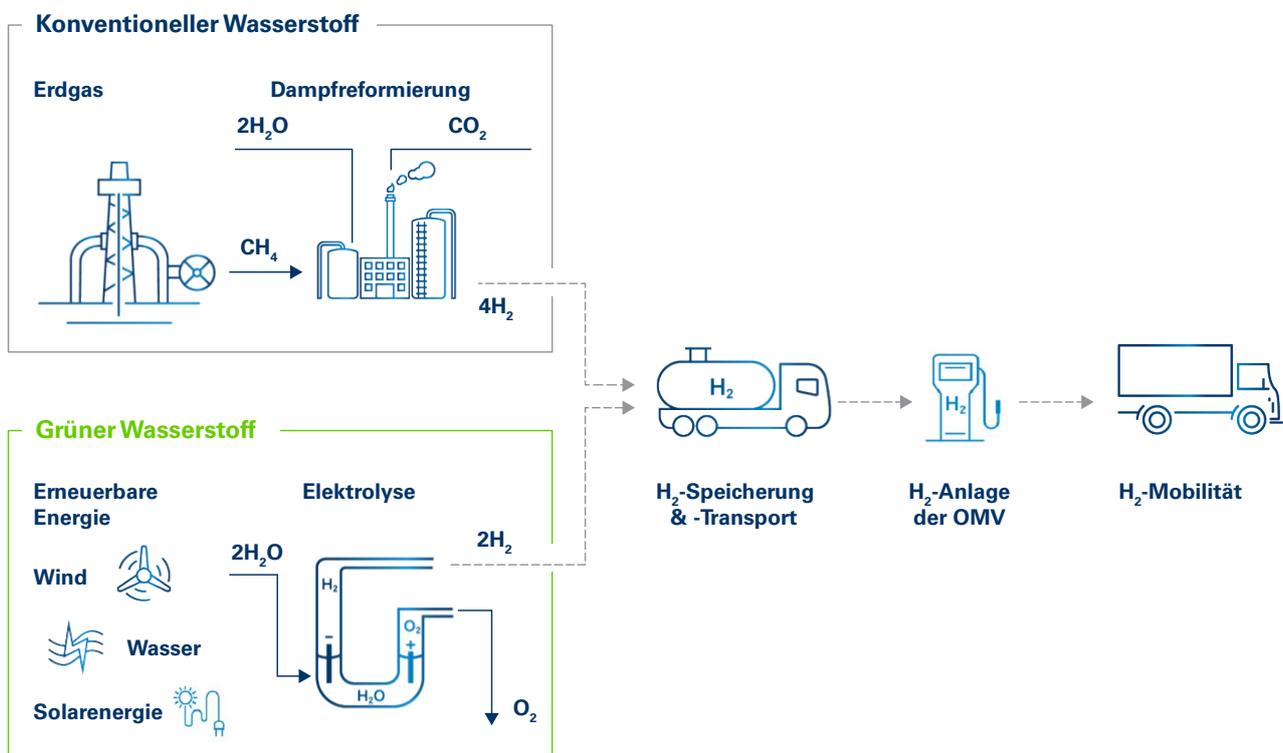
- ▶ Ständige Verbesserung der Funktionsfähigkeit und Zuverlässigkeit auf der Grundlage eines definierten Testlaufprogramms und Nutzung der erzielten Ergebnisse zur Verbesserung der Prozessmodellierung und Designbasis für die ReOil®-Demonstrationsanlage
- ▶ 2022: Demonstrationsanlage mit einer Kapazität von 16.000 bis 20.000 t Altkunststoffen pro Jahr

## Wasserstoff

Wir arbeiten an der Verbesserung und Optimierung der gesamten Energie-Wertschöpfungskette mit nachhaltigem Wasserstoff. Bei der konventionellen Erzeugung von Wasserstoff auf der Basis von Kohlenwasserstoffen gilt es zu verhindern, dass das bei der Dampfpreformierung entstehende CO<sub>2</sub> als Emission ausgestoßen wird. Stattdessen wollen wir es abtrennen und einer chemischen Weiterverarbeitung unterziehen, wie etwa zur Herstellung von Alko-

holen, die dann zu Treibstoff verarbeitet werden. Eine weitere vielversprechende Alternative stellt die Spaltung von Erdgas in Wasserstoff und Koks mittels Pyrolyse dar, die im Vergleich zur Elektrolyse mit Wasser weniger Energie verbraucht. Wir planen auch grünen Wasserstoff herzustellen, bei dem die Elektrolyse mithilfe nachhaltiger Energiequellen wie der Windkraft erfolgt. Neben grünem Wasserstoff könnte der CO<sub>2</sub>-neutrale oder CO<sub>2</sub>-ärmere Wasserstoff aus den beiden beschriebenen Methoden ein wichtiger Baustein zur Erreichung unserer CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele sein.

### Herstellung von Wasserstoff



Die OMV arbeitet am UpHy-Projekt zur Herstellung von Wasserstoff für den Einsatz im Mobilitätssektor und im Raffinerieprozess. Optionen für die Verwendung von grünem Wasserstoff zur Hydrierung von CO<sub>2</sub>, zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Industrieanlagen sowie zur Herstellung

synthetischer Kraftstoffe und Chemikalien (Power-to-X) werden auch evaluiert. Weitere Informationen zur Wasserstoffmobilität finden Sie im Abschnitt [Fokus auf Mobilität der Zukunft](#).



## Innovation bei Exploration, Produktion und Reserven

Die Optimierung von Bohrtechniken und Produktionsprozessen verlängert die Lebensdauer der Kohlenwasserstoffreserven, steigert damit die Produktionseffizienz und verringert die Umweltbelastung. Die OMV arbeitet laufend an einer Optimierung der Ausbeute von Kohlenwasserstoffen aus bestehenden Lagerstätten und an der Verbesserung der Zuverlässigkeit von Anlagen und Materialien.

Während die Rohölausbeute im internationalen Durchschnitt rund 40% beträgt, konnte die OMV die Entölungsrates auf dem extrem reifen Feld Matzen in Österreich mithilfe von Wasserinjektion auf über 55% steigern. Bei der Ausförderung reifer Felder nimmt die OMV weltweit eine Spitzenposition ein. Bis 2025 will die OMV die Menge an Öl, die aus ausgewählten Feldern in Mittel- und Osteuropa gefördert werden kann, um 5 bis 15 Prozentpunkte erhöhen und das Unternehmen damit in der Region zum Marktführer für effiziente Produktion machen.

Im Jahr 2012 begann die OMV mit der Injektion von viskosem Salzwasser, um in einem Pilotprojekt im Gebiet von Matzen eine höhere Ausbeute zu erzielen. Damit starteten wir unsere Aktivitäten zur Steigerung der Ölausbeute (Enhanced Oil Recovery; EOR) und ebneten den Weg, um unser strategisches Ziel einer höheren Ausbeute von Kohlenwasserstoffen zu erreichen. Bis Ende 2019 wurden insgesamt 300.000 bbl zusätzliches Öl gefördert. Die Ölausbeute konnte im Vergleich zur konventionellen Salzwasser-Reinjektion deutlich erhöht werden. Im Jahr 2019 machte die OMV weitere Fortschritte bei der Einführung von EOR-Projekten in verschiedenen Feldern in Österreich und Rumänien.

Die OMV hat bedeutende Fortschritte bei der Entwicklung neuer Technologien und der Verbesserung der Betriebsleistung der Lagerstättenwasseraufbereitungsprozesse erzielt. In einer Reihe von Feldpilotprojekten, die auf eine optimale Qualität des Salzwassers für die Reinjektion abzielen, konnte die OMV innovative Flotations- und Filtrationstechnologien identifizieren, mit denen auch schwierige Emulsionen effektiv behandelt werden können.

Darüber hinaus untersucht die OMV Möglichkeiten zur Abscheidung von CO<sub>2</sub> aus den eigenen Assets und dessen Einlagerung in ehemalige Gaslagerstätten, um die CO<sub>2</sub>-Bilanz der OMV zu verbessern („Carbon Capture and Storage“-(CCS-)Technologie).

Die Verlängerung der Lebensdauer und die Erhöhung der Zuverlässigkeit von Anlagen und Materialien gewährleisten eine sichere und effiziente Gewinnung von Kohlenwasserstoffen. In den vergangenen 20 Jahren hat die OMV umfassende Programme zur Materialauswahl und zum Korrosionsmanagement umgesetzt, um die Integrität der Anlagen zu garantieren, Sicherheitsrisiken zu reduzieren und die Umweltbelastung zu minimieren. Die Ausrüstung von knapp 6.500 Bohrungen mit künstlich aufgesetzten Förder-systemen führte zu einer messbaren Reduzierung des Stromverbrauchs und geringeren Stillstandzeiten der Gestängetiefpumpen. Somit konnte die Zahl der Workovers in Österreich um 25% gesenkt werden, womit sich auch die damit verbundenen HSSE-Risiken entsprechend verringerten. Die OMV hat neue nanobasierte Technologien untersucht, und zwar im Bereich fortschrittlicher Beschichtungen zur Verbesserung der Materialbeständigkeit, im Bereich von Chemikalien zur Verhinderung von Paraffinablagerungen für einen optimierten Produktionsprozess und im Bereich von Adsorptionssystemen zur Vermeidung von Boden- und Wasserverschmutzung. Die OMV setzt die Zusammenarbeit mit externen Forschungsinstituten zu diesen Technologien fort und entwickelt gemeinsam mit anderen Betreiberinnen und Betreibern entsprechende Programme.

Die OMV arbeitet an der Verlängerung der Lebensdauer ihrer Betriebsanlagen durch die Verminderung von Verschleiß und Korrosion. Zu diesem Zweck werden vernetzte Leitungen aus Polyethylen in Rohren mit einer speziellen Polymerbeschichtung eingesetzt, die von der OMV entwickelt und in 16 Ländern patentiert wurde. Darüber hinaus führte die OMV Pilotversuche mit Polymer-Flowlines unter verschiedenen Betriebsbedingungen durch, die es uns ermöglichen, Kosten zu senken und die Effizienz des Ersatzes von Flowlines zu erhöhen.



### Ziel der Nachhaltigkeitsstrategie 2025

Erhöhung der Ausbeute in ausgewählten Feldern in der CEE-Region um 5–15 Prozentpunkte bis 2025 durch innovative Enhanced-Oil-Recovery-Methoden

### Stand 2019

- ▶ 100 kboe zusätzliche Produktion im Pilotprojekt in Österreich im Jahr 2019
- ▶ Wir haben ein EOR-Pilotprojekt in Rumänien gestartet, wobei 2020 der erste Anstieg der Ausbeute und Produktion erwartet wird.

### Aktionsplan zur Zielerreichung



- ▶ Abschluss des EOR-Pilotprojekts in Rumänien; Weiterentwicklung des Implementierungsprojekts in zwei Lagerstätten auf dem Feld Matzen

## Die „Digital Journey“ der OMV

Innovation und Technologie sind starke Treiber von Nachhaltigkeit. Die Digitalisierung bietet uns die Möglichkeit, aus der Vernetzung der Datenquellen im gesamten Unternehmen und über das Unternehmen hinaus Nutzen zu ziehen. Dies wiederum hilft uns im Umgang mit der zunehmenden Geschäftskomplexität und den gestiegenen Erwartungen unserer Kundinnen und Kunden sowie anderer Stakeholder. Datenzentralisierung und zukunftsorientierte Analyseverfahren helfen uns bei der Auslegung von Produktions- und Logistikdaten für eine ertragreichere, qualitativ hochwertigere und weniger verlustanfällige Produktion. Kundendaten unterstützen uns dabei, unseren Kundinnen und Kunden den bestmöglichen Service zu bieten. Wir glauben, dass sowohl digitale als auch technische Innovationen unabdingbar sind, um sowohl die Umweltauswirkungen unserer Geschäftstätigkeit als auch unsere CO<sub>2</sub>-Intensität zu reduzieren, zumal Innovationen häufig in einer besseren Anlagennutzung und Prozesseffizienz sowie einer optimierten Wartung und frühzeitigen Erkennung von Unregelmäßigkeiten resultieren. Innovation bedeutet optimierte Workloads sowie bessere Geschäftsergebnisse und steigert die ökologische und soziale Performance. Die „Digital Journey“ der OMV ist unser Programm, um diese Ziele zu erreichen und unseren Weg zur digitalen Führungsposition zu ebnen. Sie setzt sich aus Initiativen zusammen, die konzernweit synergetisch aufeinander abgestimmt sind: Upstream, Downstream und Corporate. Die OMV hat sich das klare Ziel gesetzt, durch den Einsatz modernster Technologien in Schlüsselbereichen zur digitalen Vorreiterin zu werden. Diese Technologien umfassen beispielsweise das Industrial Internet of Things (IoT), intelligente Automatisierung, maschinelles Lernen und Videoanalysen.

Doch digitale Transformation bedeutet weit mehr, als nur neue Technologien einzuführen und im großen Maßstab

anzuwenden: Es geht auch um die Menschen in der OMV und die Unternehmenskultur. Die Entwicklung einer digitalen Denkweise, der Aufbau digitaler Fertigkeiten und die Neugestaltung der Talentlandschaft sind wesentliche Bestandteile unserer „Digital Journey“. All dies wird mit Hilfe von Design Thinking und agilen Arbeitsweisen sowie in enger Zusammenarbeit mit Technologiepartnerinnen und -partnern, Universitäten und Start-ups umgesetzt.

### Die „Digital Journey“ der OMV basiert auf drei Säulen:



#### DIGITALIZE!

Gezielte Investitionen und Implementierung digitaler Technologien für eine optimierte Auslastung und wirkungsvollere Nutzung der Ressourcen zugunsten der Geschäfts- und HSSE-Prioritäten

#### ACT!

Bekanntnis zur Entwicklung einer eigenverantwortlichen, kooperativen Lernkultur, die es jeder Mitarbeiterin und jedem Mitarbeiter ermöglicht, die Energiezukunft mitzugestalten; rasche und umfangreiche Innovationen durch die Schaffung von innovationsoffenen Umgebungen und Förderung einer Organisation, einer Einstellung sowie von Kompetenzen, die Digitalisierung begrüßen und gleichzeitig die internen Bemühungen um Innovationen durch Open-Innovation-Methoden und agile Arbeitsweisen fördern



## ENABLE!

Bereitstellung einer konzernweiten digitalen Daten- und Integrationsplattform als Rückgrat unserer digitalen Transformation, um alte Datenstrukturen aufzubrechen und Daten konzernweit zu nutzen; Einsatz von Technologien wie SAP S/4HANA, Cybersicherheit, die Cloud, hybride Integration, Analytik und Datenplattformen als Basis für Effizienzsteigerungen und neue Geschäftsmodelle

Während alle drei Säulen miteinander verbunden sind, konzentriert sich DIGITALIZE mehr auf die technologischen Aspekte, ENABLE auf das Aufbrechen alter Datenstrukturen und ACT insbesondere auf die Fertigkeiten und Arbeitsweisen unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

## Digitalisierung im Corporate-Bereich

Mit der Einführung von Finance 4.0 im Jahr 2018 ebneten wir den Weg des Finanzbereichs zu einer zukunftsorientierten, digitalisierten Prozess- und Systemlandschaft, die ein integriertes Wachstum ermöglicht.

Ein starker mittelfristiger strategischer Schwerpunkt im Finanzbereich ist die Implementierung der neuen SAP S/4HANA Enterprise Resource Planning Software. Ziel ist es, den Geschäftswert durch die Bereitstellung von digitalen und analytischen Echtzeitfunktionen auf der Basis harmonisierter Daten und Prozesse zu steigern. Die Einführung von SAP Ariba – der cloudbasierten Lösung für alle Source-to-Contract- und Purchase-to-Pay-Prozesse – ermöglicht eine digitale Transformation im Einkauf.

## Initiative „Paperless“ bei der OMV Petrom



Die OMV Petrom startete das Rollout der „Paperless“-Initiative zur Minimierung des Papierverbrauchs bei der täglichen Arbeit. Die Initiative verfolgt zwei Ziele: die Schaffung einer digitalen Arbeitskultur und die Ausstattung der Belegschaft mit den notwendigen Tools und Fertigkeiten für das papierlose Büro. In Workshops und Masterclasses wurden die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter über die Vorteile der Digitalisierung und deren positive Auswirkungen auf die Umwelt informiert. Zahlreiche weitere Tools in den Initiativen zielen darauf ab, den Papierverbrauch zu reduzieren, unter anderem durch die Einführung der digitalen Signatur und der digitalen Dokumentenablage. Neben den Vorteilen für die Umwelt steigert die „Paperless“-Initiative die Arbeitseffizienz, da sie die Grundlage für die Automatisierung und Digitalisierung administrativer Prozesse bildet und das Risiko des Dokumentenverlusts reduziert.

## Digitalisierung im Upstream-Bereich

Die OMV will in die Liga der digitalen Spitzenreiter im Upstream-Bereich aufsteigen. Die Digitalisierung macht Abläufe und Prozesse effizienter, verbessert die HSSE-Performance und steigert die Profitabilität. Gleichzeitig werden digitale Technologien und der daraus resultierende Bedarf an neuen Fertigkeiten die OMV nicht nur für neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter attraktiv machen, sondern auch die Tür zu neuen Partnerschaften mit Betreiberinnen und Betreibern sowie Lieferantinnen und Lieferanten öffnen.

Unsere digitale Roadmap besteht aus den folgenden fünf Leuchtturmprojekten, die von den Business-Agility-Programmen „Digital Twins“, „Digital Oilfield“ und „Digital Rig“ bis hin zu „Digital Ways of Working“ und „Digital Office of the Future“ reichen. Die Roadmap umfasst mehr als 70 Projekte und Anwendungsfälle.

### Integrierte Digital Twins von unter bis über Tage

Dieses Programm konzentriert sich auf Aspekte des Untertagebereichs von der Exploration bis zur Entwicklung innerhalb der OMV Lieferkette. Mehrere „Evergreen“-Modelle von Lagerstätten werden eine durchgängige Wertschöpfung durch fundierte Entscheidungen auf der Grundlage eines strikten Managements von Unsicherheiten ermöglichen. Das Ziel ist ein einheitliches Ökosystem, das Arbeitsabläufe, Technologie und Daten mit persönlichem Wissen verbindet und durch künstliche Intelligenz unterstützt wird. Es wird nicht mehr nötig sein, nach den erforderlichen Informationen und Tools zu suchen; sie stehen jederzeit zur Verfügung. Die Daten sind über ein personalisiertes Cockpit mit allen entscheidungsrelevanten Informationen zugänglich, sodass alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu einer schnellen und effektiven Entscheidungsfindung beitragen können.

Das Projekt „Digital Rock“ erstellt beispielsweise Digital Twins aus echtem Gestein mit all seinen Komponenten im Mikrometerbereich. Die Digital Twins werden Teil der High-Performance-Computing-(HPC-)Umgebung sein und tiefe Einblicke in die Eigenschaften unserer Lagerstätten liefern. Im Vergleich zum traditionellen Scannen von Gestein liefert diese Methode schnelle Ergebnisse, verwendet weniger gefährliche Chemikalien für die Labormessungen und trägt dazu bei, die Qualität unserer Explorations- und Entwicklungsaktivitäten zu verbessern.

### Digitales Ölfeld in Echtzeit

Das Projekt „Real-Time Digital Oil Field“ soll die Optionen für sicherere, umweltfreundlichere und effizientere Betriebsabläufe durch den strategischen integrierten Einsatz digitaler Technologie erweitern. Ein Beispiel aus jüngster Zeit ist eine Drohne, die routinemäßige Zustandsprüfungen der größten Rohöltanks in einem Bruchteil der früher benötigten Zeit und zu geringeren Kosten durchführte und dabei das Verletzungsrisiko für Menschen bei Arbeiten in der Höhe und beim Betreten von beengten Räumen vollständig ausschaltete. Derzeit werden außerdem Raupenroboter mit Magnetgreifern für das Spritzlackieren und die Instandsetzung des äußeren Korrosionsschutzes getestet. So wollen wir die extremen Risiken eliminieren, denen Menschen bei der Durchführung dieser Arbeiten ausgesetzt sind.

Erweiterte Prozesssteuerungssysteme befinden sich in der Testphase. Mit ihnen wollen wir ein algorithmusbasiertes Vorhersagemodell implementieren, das den Betreiberinnen und Betreibern dabei hilft, die Anlagen jederzeit zu steuern und zu optimieren, damit sie im effizientesten Betriebspunkt arbeiten. Dies reduziert den internen Energieverbrauch, verringert den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck, erhöht die Effizienz der Prozesschemikalien und optimiert so die Produktionskosten.

Mit dem Digital Worker (auch „Remote Operator“ genannt) können qualitativ hochwertige Bilder und Informationen von den Bohr- und Betriebsstandorten weltweit zu den Expertinnen und Experten der OMV gestreamt werden. So können diese die richtigen Supportentscheidungen aus der Ferne treffen, ohne lange Wege in sicherheitsgefährdete Gebiete zurücklegen zu müssen.





### Die digitale Bohranlage der Zukunft

Das RigUP-Projekt ermöglicht die kundenspezifische Planung und Konstruktion einer voll automatisierten Bohranlage mit maßgeschneiderter Software und einem innovativ angetriebenen Bohrgestänge. Das Ziel von RigUP ist die Implementierung einer unbemannten Bohrplattform sowie zuverlässiger Hochgeschwindigkeits-Datenströme und innovativer Sensoren zur effektiven und effizienten Fernüberwachung von Bohrungen. Damit beseitigen wir eine ständige Gefahrenquelle für eine Bohrmannschaft vor Ort und erfüllen die OMV Vision „ZERO harm – NO losses“.

Eine neue Bohrtechnologie, die 2020 in Betrieb geht, wird den Kraftstoffverbrauch pro Bohrung durch einen schnelleren Bohrvorgang senken. Gleichzeitig wird ein intelligenteres Lieferkettensystem zwischen Lieferantinnen bzw. Lieferanten, Lagerhäusern und den Bohranlagen den Verkehr zur Bohrstelle reduzieren, was geringere CO<sub>2</sub>- und NO<sub>x</sub>-Emissionen zur Folge hat. Die Steigerung der Leistung und die Optimierung der Bohrungen werden weniger Workover-Arbeiten zur Aufrechterhaltung der Produktion erfordern und somit ein sichereres Arbeitsumfeld schaffen.

### Digitale Arbeitsweisen

Das Leuchtturmprojekt „Digital Ways of Working“ soll den Upstream-Bereich der OMV so strukturieren, dass wir im Kern resilient und stets wettbewerbsfähig sind. Die Maximierung unserer Digitalisierungsrendite wird unsere Handlungsfähigkeit beschleunigen.

Die Organisation, das Team und die Belegschaft von Upstream werden Chancen ergreifen, wo immer sie sich bieten, und eigenverantwortlich zur Wertschöpfung beitragen – auf nachhaltige Weise. Ein Hauptaugenmerk wird darauf liegen, unser wertvollstes Kapital – unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter – in die Lage zu versetzen, die digitale Reise von Upstream durch die Entwicklung digitaler Kompetenzen und Fertigkeiten zu bewältigen. Dieses Leuchtturmprojekt geht Hand in Hand mit der Unternehmenskulturinitiative (mehr dazu siehe [Über die Technologie hinaus – anders handeln](#)), um sicherzustellen, dass die konzernweite „Digital Journey“ in die Vorreitervision von Upstream einbezogen wird.

### Das digitale Büro der Zukunft

Digitalisierung basiert auf Daten. Das Projekt „Digital Office of the Future“ konzentriert sich deshalb auf den Daten-Backbone der OMV, um den Upstream-Bereich der OMV zu einer digitalisierten Vorreiterorganisation zu machen. Durch den Einsatz neuester Cloud- und Integrationstechnologien bauen wir eine flexible und global leistungsstarke und sichere Infrastruktur für unsere Belegschaft auf, die den Zugang zu modernsten integrierten Anwendungen und qualitätsgesicherten Daten ermöglicht.

Ein Beispiel ist die GeoCloud-Plattform, die über geowissenschaftliche Anwendungen, die große Mengen an Strom und Rechenleistung benötigen, eine globale Zusammenarbeit an Projekten und Geschäftsprozessen ermöglicht. Sie wurde bereits an 8 von 10 Standorten der OMV eingeführt und ermöglicht 400 Benutzerinnen und Benutzern den Zugriff auf 1,6 PB geologische Daten und 170 Anwendungen von jedem beliebigen Gerät weltweit. Darüber hinaus bietet die GeoCloud die erforderliche Flexibilität und Skalierbarkeit, um schnell ein virtuelles Büro einzurichten, indem sie die Sicherheit von Daten und Menschen in Hochrisikoregionen verbessert. Die GeoCloud wird als Grundlage für weitere Projekte dienen, wie etwa High-Performance Computing (HPC), das eine wichtige Rolle bei der Datengewinnung für maschinelles Lernen und Methoden der künstlichen Intelligenz zur datenbasierten Entscheidungsfindung spielt. Die HPC-Umgebung unter Microsoft Azure wird derzeit so eingerichtet, dass die Simulationszeiten verkürzt und die Auflösung um den Faktor 10 erhöht werden können, wobei jeweils ein weltweit unbegrenztes Lizenzmodell zum Einsatz kommt.

## Digitalisierung im Downstream-Bereich

Die Digitalisierungsinitiativen im Downstream-Bereich werden in den ausgewählten Schwerpunktbereichen Operational Excellence, Integration der Wertschöpfungskette und Kundenerfahrung neue Werte schaffen. Die Digitalisierungs-Roadmap von OMV Downstream bis 2025 umfasst

über 60 Initiativen zur Optimierung von Prozessen, Vereinfachung der Arbeit, Erweiterung unserer digitalen Kompetenzen, Senkung der Kosten, Nutzung neuer Geschäftsmöglichkeiten und Förderung einer innovativen Unternehmenskultur.

### Digital Terminal

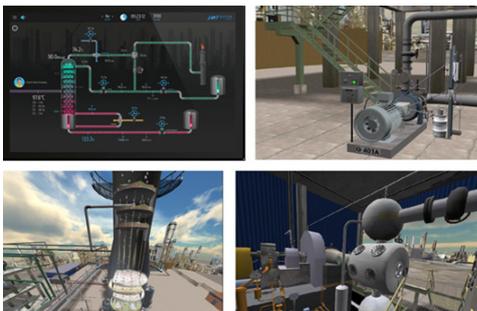
Wir implementieren einen digitalen und automatisierten End-to-End-Geschäftsprozess, der den gesamten Betriebszyklus von Tanklagern abdeckt. Dies umfasst auch die Harmonisierung der IT-Landschaft über alle Depots hinweg, um die Effizienz des gesamten Betriebsprozesses von der Verladung bis zur digitalen Datenverarbeitung im Terminal-Management-System zu steigern. Darüber hinaus konnten wir durch den Einsatz mobiler Technologien alle papierbasierten Prozesse eliminieren, was die Verladung von Kraftstoffen einfacher und sicherer macht. Im Sinne des Internet-of-Things-Ansatzes haben wir ein voll automatisiertes Notfallüberwachungs- und -einsatzsystem mit automatisierten Feuerlöschkomponenten eingeführt und damit sowohl die Sicherheit als auch die Einhaltung von Vorschriften verbessert.



### Algorithmen zur Unterstützung des Gashandels

Die OMV GAS, die zum Handel in zwölf EU-Gasmärkten berechtigt ist, hat ein algorithmisches Handelstool zur laufenden Überwachung der sich ständig ändernden Orderbuchaktivitäten im Zusammenhang mit dem Handel von Gaskontrakten implementiert. Jedes Ereignis in den Orderbüchern wird in Echtzeit ausgelesen und in einer Hochleistungsdatenbank mit insgesamt rund 400.000 Datensätzen gespeichert. Datenanalyse-Tools suchen unter Berücksichtigung anderer Marktinformationen nach Mustern, wodurch bessere Handelsentscheidungen getroffen werden können. Mithilfe dieses Systems können Geschäfte in Millisekunden abgeschlossen werden. Dabei werden gleichzeitig Schwankungen von Gasangebot und -nachfrage ausgeglichen und der Gastransport sowie die Gasspeicherkapazitäten optimiert. Eine derartige Automatisierung reduziert den Arbeitsaufwand und verbessert tagtäglich das Portfolio der OMV GAS.

### Virtuelles Schulungszentrum



Zusätzlich zu den Präsenzs Schulungen für virtuelle 2D- und 3D-Simulationen, die eine optimale Vorbereitung auf ungeplante oder kritische Ereignisse sicherstellen sollen, verteilt die OMV Simulator-Trainingssoftware zur Installation auf Standardcomputern und ermöglicht so den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ein autonomes und bedarfsgerechtes Training. So können wir kostengünstige Schulungen mit hoher Reichweite über alle Raffineriestandorte hinweg anbieten.

## Über die Technologie hinaus – anders handeln

Digitale Transformation ist ein breites Feld. Ihr Erfolg lässt sich anhand der vordefinierten Ziele messen, die von verschiedenen Unternehmen unterschiedlich verstanden werden. Einige Unternehmen möchten interne Prozesse und Arbeitsabläufe automatisieren, um die Effizienz zu verbessern und Kosten zu senken, andere möchten digitale Kanäle zu ihren Kundinnen und Kunden einrichten, während wiederum andere ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern digitales Know-how und Fertigkeiten vermitteln möchten, damit sie sicher und effizient arbeiten können. Wenn wir die digitale Transformation als Maßstab nehmen, um das Unternehmen fit für die Zukunft zu machen, gelten unter anderem folgende Indikatoren:

- ▶ **Entwicklung von Führungsqualitäten mit einer digitalen Denkweise:** Im Zuge einer Transformation vollzieht sich der Wandel auf allen Ebenen. Einer der Indikatoren für eine erfolgreiche digitale Transformation ist es, über die Führungskräfte mit der richtigen digitalen Denkweise sowie einer klaren Vision und Strategie zu verfügen, die sich der Transformation verschrieben haben.
- ▶ **Anpassung der Aufgaben und Verantwortlichkeiten der Belegschaft an die digitalen Möglichkeiten:** Einer der Indikatoren für eine erfolgreiche digitale Transformation ist eine Belegschaft, die in der Lage ist, Veränderungen und Innovationen anzunehmen und sich an neue Arbeitsweisen anzupassen.
- ▶ **Befähigung der Belegschaft, mit Veränderungen und Innovationen in der täglichen Arbeit umzugehen:** Eines der wichtigsten Ergebnisse der digitalen Transformation sollte die Entwicklung von Kompetenzen und Talenten im gesamten Unternehmen sein. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter müssen nicht nur über digitale Fertigkeiten verfügen und sich an neue Arbeitsweisen anpassen, sondern auch ihre Rollen und Verantwortlichkeiten müssen als Ergebnis der digitalen Transformation verändert werden.
- ▶ **Etablierung der Digitaltechnik als die neue Norm im Unternehmen:** Die Digitaltechnik sollte als neue Norm in der Organisation etabliert werden. Dazu zählen unter anderem digitale Werkzeuge, Prozesse und Kommunikationskanäle, die Technologie in den Betrieben und die datengesteuerte Entscheidungsfindung. Digitale Werkzeuge werden nicht nur für neue Arbeitsweisen benötigt, sie sind auch ein wichtiges Instrument, um Informationen und Daten innerhalb des Unternehmens zu verbreiten und für alle zugänglich zu machen.

## Befähigung der Belegschaft: Schaffung einer Kultur und eines Umfelds, die für Innovation und Veränderung empfänglich sind

In einer digitalen Welt sind unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mehr denn je das Herzstück unseres Unternehmens. Vieles wird einfacher sein, aber auch neu und anders. Daher wollen wir eine innovationsfreundliche Unternehmenskultur fördern, Kompetenzen in Digitaltechnologien und neuen Arbeitsweisen aufbauen und die verstärkte Zusammenarbeit unterstützen. Vor diesem Hintergrund haben wir #ACT entwickelt – ein Portfolio von Initiativen, bei denen Menschen, die Unternehmenskultur und unsere Organisation im Mittelpunkt stehen:

- ▶ Anpassung unserer Kultur und unserer Arbeitsweisen
- ▶ Aufbau digitaler Kompetenzen
- ▶ Förderung einer offenen Innovationskultur

### Anpassung unserer Kultur und unserer Arbeitsweisen

Aufbauend auf unserer Foundation untersuchten wir, welche Verhaltens- und Arbeitsweisen wir in unsere Kultur integrieren müssen, damit wir mit den vielen Veränderungen im digitalen Bereich, aber auch in der Umwelt, der Mobilität und der Gesellschaft besser und schneller umgehen können. Wir erkannten, dass wir einige Ängste, Silodenken und starre Hierarchien hinter uns lassen müssen, um auf die Veränderungen in unserem Umfeld reagieren zu können. Wir wollen eine eigenverantwortliche, kooperative Lernkultur schaffen, die es jeder Mitarbeiterin und jedem Mitarbeiter ermöglicht, die Energiezukunft mitzugestalten.

### Aufbau digitaler Kompetenzen mithilfe der Digital Academy

Wir haben eine Reihe von Initiativen entwickelt, die eine innovationsfreundliche Unternehmenskultur fördern, Kompetenzen in digitalen Technologien und neuen Arbeitsweisen aufbauen und die verstärkte Zusammenarbeit unterstützen sollen.

### Digital Academy

Dank der Digital Academy können Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der OMV digitale Fertigkeiten erlangen, indem sie neue Arbeitsweisen und neue Technologien erlernen. Die angebotenen Schulungen unterstützen lebenslanges Lernen und stärken ihre Kompetenzen für die „[Digital Journey](#)“ der OMV.

Der Zugriff auf die Digital Academy erfolgt über unser Lernmanagementsystem. Das Angebot umfasst mehr als 250 validierte Kurse, von denen die meisten online und weltweit für jede Mitarbeiterin und jeden Mitarbeiter auf allen Ebenen verfügbar sind. Die Academy unterstützt die Suche nach relevanten Schulungen, indem sie Themenbereiche gemäß den individuellen Aufgabenschwerpunkten und Know-how-Bedürfnissen identifiziert. Die Inhalte wurden von einem funktionsübergreifenden Team aus Upstream, Downstream und Corporate entwickelt. In den ersten zwei Wochen nach ihrem Go-live sahen sich Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der OMV aus aller Welt 7.400 Lernvideos an.

### Der agile Ansatz und die Zusammenarbeit mit Start-ups

Im Jahr 2019 organisierten wir unsere erste International Digital Intrapreneur Challenge. Mehr als 100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter reichten Ideen ein, die zu mehr Innovationen und einer verbesserten geschäftlichen Agilität beitragen könnten. Das Siegerprojekt, der RD4 Predictive Heat Exchanger Schedule, überzeugte die Jury sowohl durch seinen finanziellen als auch durch seinen ökologischen Nutzen. Er soll jährlich signifikante Kosteneinsparungen bringen und die CO<sub>2</sub>-Emissionen um bis zu 15.000 t reduzieren.

Die Sicherung des Nachschubs an Ideen, Perspektiven und Spitzentechnologien ist ein zentrales Element von Innovation und Digitalisierung. Häufig profitieren wir von neuen Ideen

junger Unternehmen. Um von ihnen zu lernen, fördert die OMV den Dialog und die Zusammenarbeit mit jungen ambitionierten Technologieunternehmen und Start-ups. Ein Beispiel dafür ist Innovation2Company, eine Initiative der Wirtschaftskammer Wien. Bei der Suche nach innovativen Lösungen im Rahmen dieser Initiative stand die vorbeugende Wartung im Mittelpunkt. Das Gewinner-Start-up, ZeitDice, wurde mit einem Innovations-Geldpreis und einem Pilotprojekt bei der OMV belohnt. ZeitDice ist ein kanadisches Start-up, das eine cloudbasierte Computer-Vision-Plattform und intelligente Zeitrasterkameras anbietet, die messbare Daten aus Bildern extrahieren. In Rumänien arbeiten wir seit vier Jahren mit Innovation Labs zusammen, einem landesweiten Wettbewerb für die Entwicklung von Start-ups, der bereits zu mehreren Kooperationen mit Start-ups geführt hat.

### Open Innovation – Zahlen und Fakten

#### Externe Hackathons & Start-up-Wettbewerbe

>120

internationale Start-ups evaluiert und unterstützt

#### OMV Intrapreneur Challenge, auf einer starken Vergangenheit aufbauend

>80

Ideen eingereicht

12

Ideen umgesetzt

#### Organisatorische Transformation

>200

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in agilen Methoden geschult

#### Interne Digital Summits – Masterclasses

>15

bei der OMV Petrom und der OMV

1.

Masterclass Executive