

Raffinerie 4.0

Manfred Mangi

ÖGEW Herbsttagung
Wien, 21. Nov. 2019



OMV Downstream

Die Energie für ein besseres Leben. 
OMV

DI Manfred Mangi, MBA

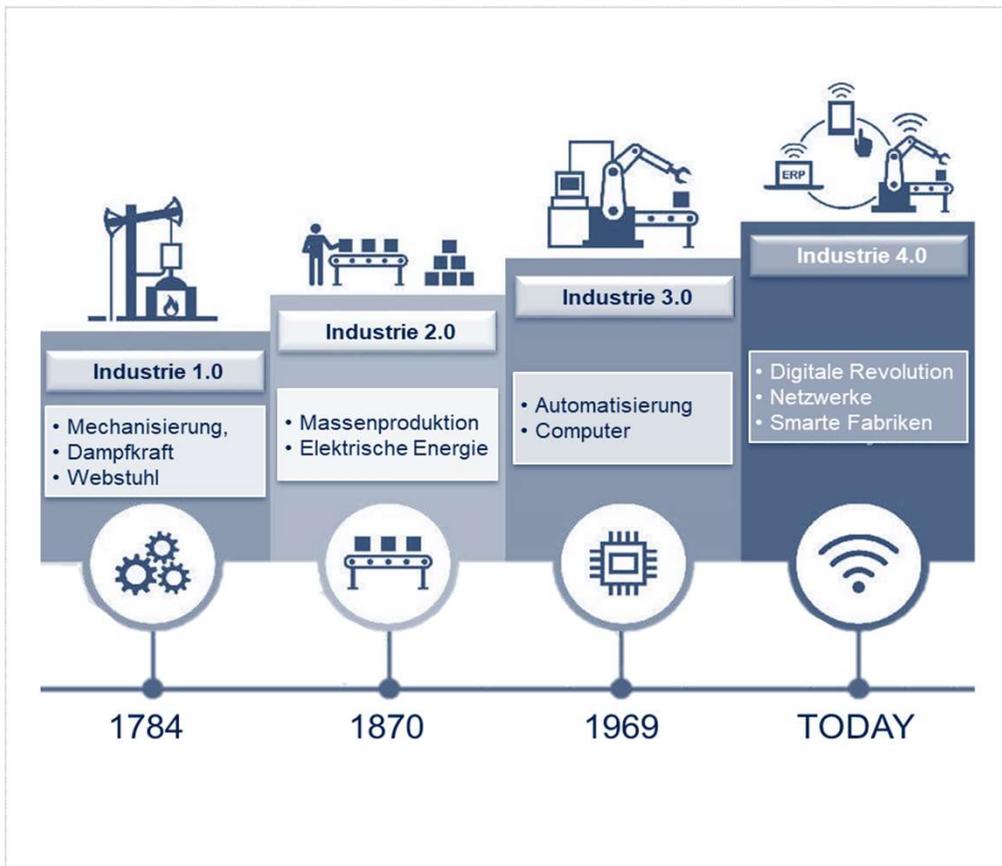
Head of Technical Development - OMV Refining & Petchem Operations



- ▶ 39 Jahre, verheiratet, ein Sohn
- ▶ Seit fast **14 Jahren** in verschiedenen Bereichen bei der **OMV Refining & Marketing GmbH** tätig:
→ **Operatives Business – Strategie – Prozessoptimierung – Technologische Entwicklung**

09/2017	OMV Refining & Marketing GmbH - Refining & Petchem Operations Head of Technical Development
07/2016 - 08/2017	OMV Refining & Marketing GmbH - BU Refining & Petrochemicals Department Manager – Profitability Engineers
10/2013 - 06/2016	OMV Refining & Marketing GmbH - BU Refining & Petrochemicals Department Manager – Business & Strategic Development
01/2011 - 09/2013	OMV Refining & Marketing GmbH - BU Refining & Petrochemicals Operations Group Expert – Tankfarms, Pipelines & Dispatching
05/2006 - 12/2010	OMV Refining & Marketing GmbH - BU Refining & Petrochemicals Technologe – Technical Development

Raffinerie 4.0 – Die digitale & intelligente Raffinerie von Morgen ist für OMV auch relevant



Digitalisierung

Übergang von Analog zu Digital



Digitaler Zwilling der Raffinerie

Digitalisierung

Digitalisierte Informationen nutzbar machen



„Augmented Reality“

Digital Transformation

Neue Business-Konzepte



Intelligente Analysen

OMV - Ein integriertes Unternehmen mit starken Bereichen

UPSTREAM



2018 Daten

Kernregionen

- ▶ Zentral Ost Europa
- ▶ Mittlerer Osten und Afrika
- ▶ Nordsee
- ▶ Russland
- ▶ Asien - Pazifik

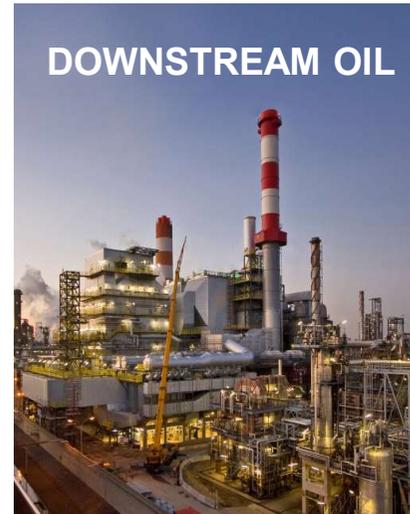
Produktion von **427 kboe/d**

Gasanteil von **57%**

Produktionskosten von **USD 7.0/boe**

3 Jahres **RRR: 160%**

DOWNSTREAM OIL



▶ **Europäischer Top Refiner**
17.8 mn t Raffinerie- und
2.5 mn t petrochemische Kapazität

▶ **15% Anteil an ADNOC Refining & Trading JV**
→ +40% Raffinerie &
→ +10% Petrochemie Kapazität

▶ **36% Anteil an Borealis**

▶ **~2,100 Tankstellen**

DOWNSTREAM GAS

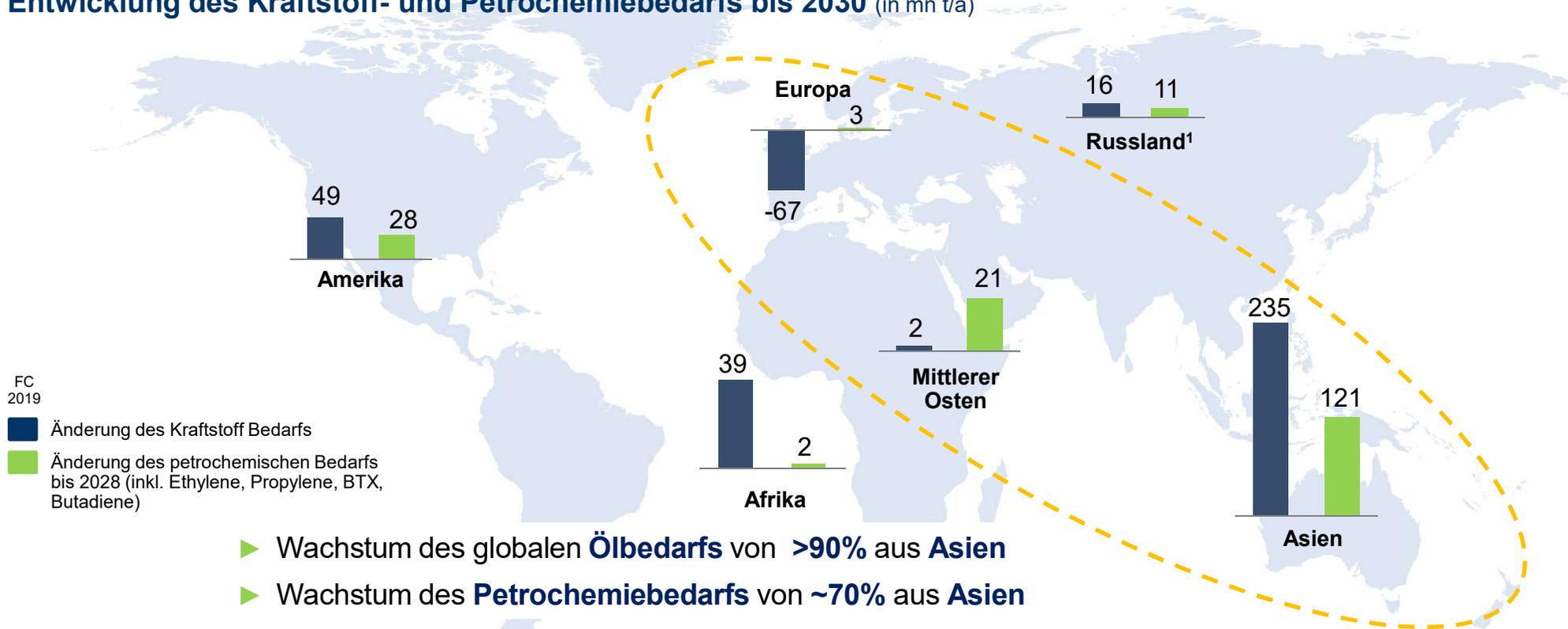


Integrierte Gas-Wertschöpfungskette

Erdgas Verkauf
114 TWh

Globaler Bedarf ist getrieben durch wirtschaftliche Performance des Mittleren Ostens / Asiens sowie durch Bevölkerungswachstum

Entwicklung des Kraftstoff- und Petrochemiebedarfs bis 2030 (in mn t/a)



FC 2019

■ Änderung des Kraftstoff Bedarfs
 ■ Änderung des petrochemischen Bedarfs bis 2028 (inkl. Ethylene, Propylene, BTX, Butadiene)

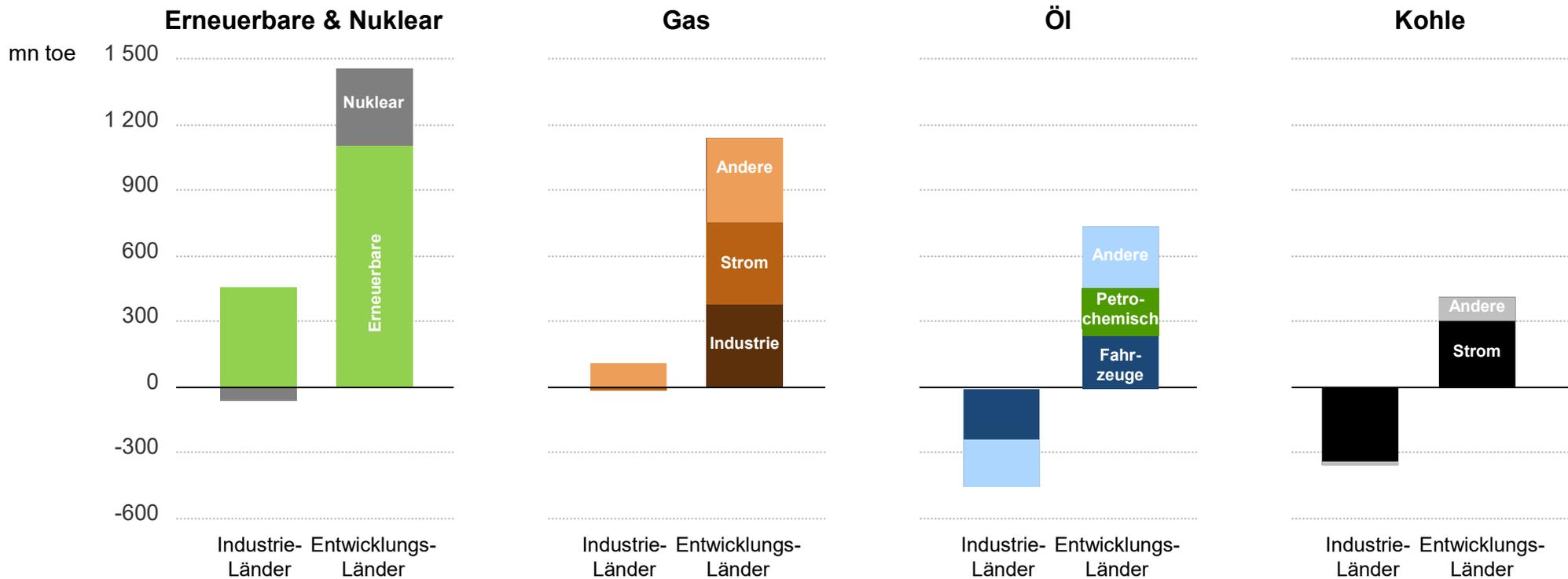
- ▶ Wachstum des globalen **Ölbedarfs** von **>90%** aus **Asien**
- ▶ Wachstum des **Petrochemiebedarfs** von **~70%** aus **Asien**

¹ CIS & EE

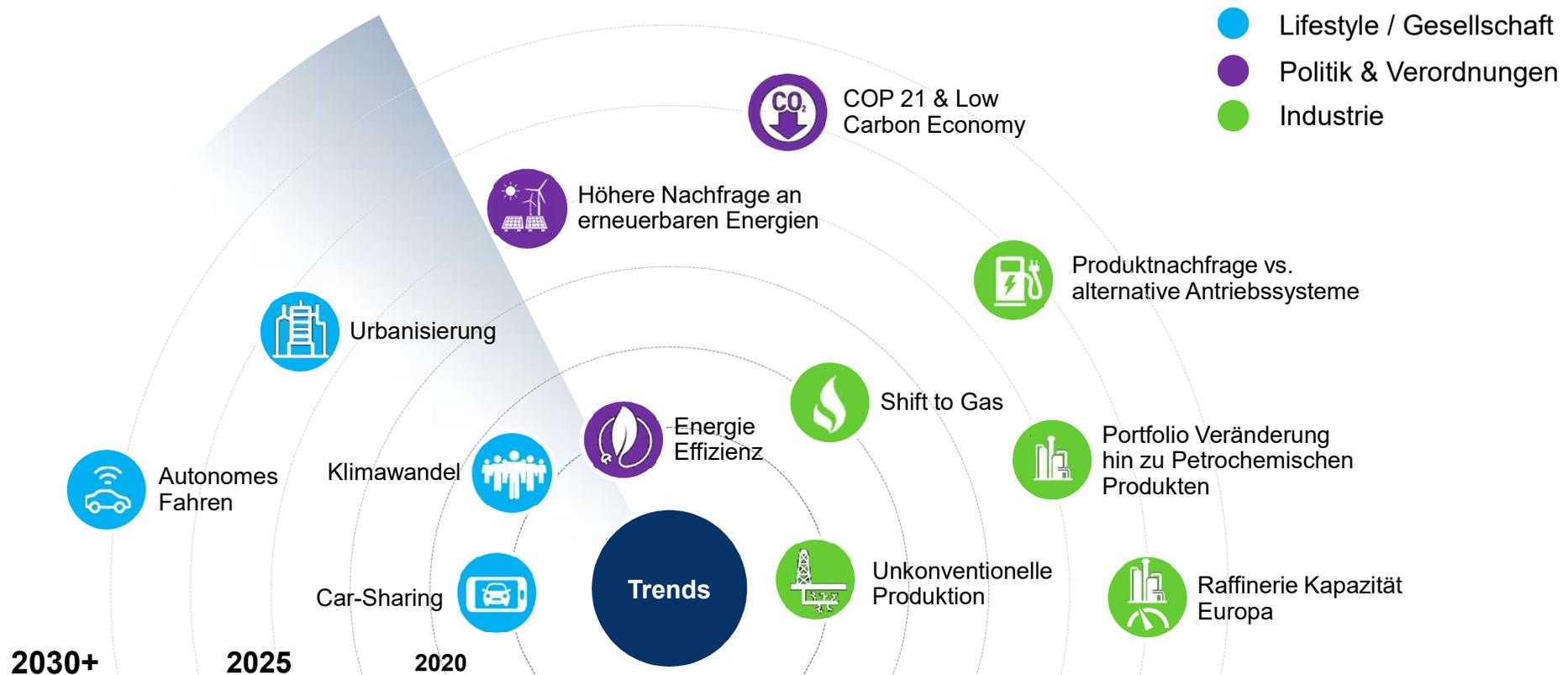
Quelle: JBC Energy für Treibstoffe bis 2030, gerundet
 IHS Markit für Petrochemie bis 2028, gerundet

Trotz Wachstum an erneuerbarer Energie wird Öl und Gas für den Fortschritt in den Entwicklungsländern benötigt

Globaler Energiebedarf, 2017-2040



Raffinerie 4.0 - ... OMV auf dem Weg in die Zukunft! Welche Einflüsse hat der Klimawandel? Reglementierungen? Zukünftige Energietrends?



Strikte Emissionsziele für Europa wurden festgelegt, um den Klimaschutz zu verbessern

Global Langfristig



- ▶ Pariser Vereinbarung: Global – **Einhalten des 2°C Zieles**
- ▶ **Emissions-Handels-Systeme** mit steigender weltweiter Verbreitung
- ▶ **CO2-Steuer** eine der meist diskutierten Maßnahme zur THG Reduzierung
- ▶ EU langfristige Strategie zielt auf **Kohlenstoff Neutralität in 2050**

Europa Kurz- und Mittelfristig



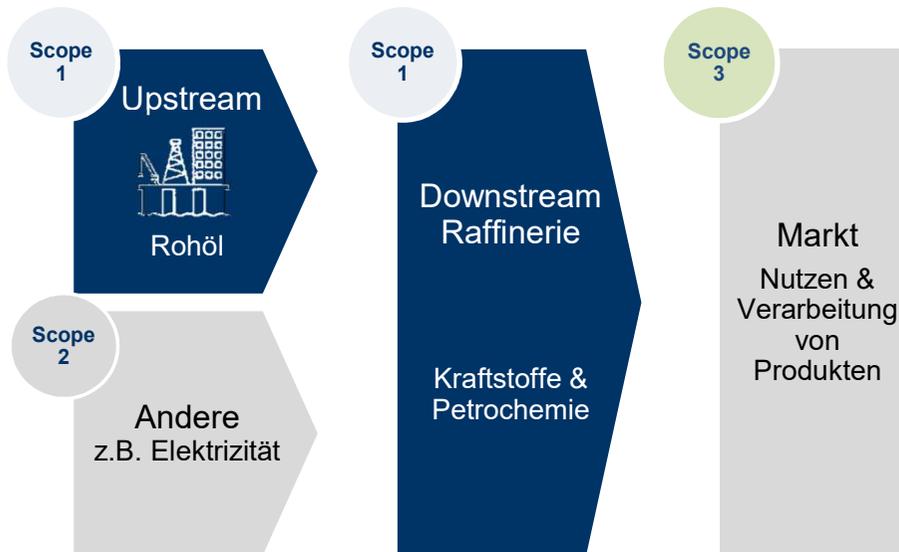
- ▶ Diskussion über Anhebung des **THG Emissions-Reduktionsziel** auf 40% bis 2030
- ▶ **Ausbau der erneuerbaren/ nachhaltigen Treibstoffe** RED II - Renewable Energy Directive
- ▶ **Niedrigerer CO2 Ausstoß** für neue Fahrzeuge
- ▶ **Höhere Recyclingquoten für Kunststoffe**

National & Lokal Kurz- und Mittelfristig



- ▶ **Diesel Verbot** in Städten z.B. London, Paris, Madrid, etc.
- ▶ **Höhere Steuern** auf Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren
- ▶ **Förderungen / Zuschüsse** für E-Mobilität
- ▶ Limitation / Verbot von Heizöl & Förderung von Alternativen

Die Auswirkungen auf das Öl- und Gasgeschäft müssen auf allen drei Ebenen der Treibhausgasemissionsquellen betrachtet werden



- ▶ OMV konzentriert sich darauf die Kohlenstoffeffizienz der **Produktion** und des **Produktportfolios** zu verbessern.
- ▶ OMV ist im Klimaschutz und im nachhaltigen Ressourcenmanagement engagiert.



Direkte THG



Indirekte THG



Indirekte THG

Reduzierung direkter THG Emissionen

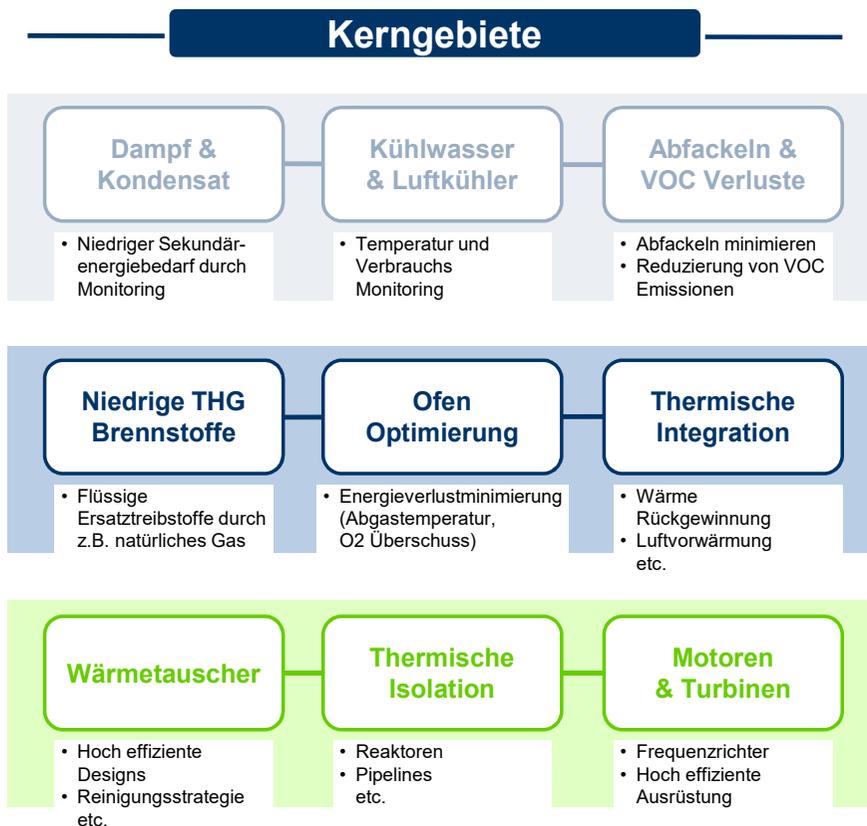
- ▶ Verbesserung der Energieeffizienz
- ▶ Ausgasen & Abfackeln reduzieren
- ▶ Ersatz für THG intensive Brennstoffe

Optimierung indirekter THG Emissionen z.B. Photovoltaik

Nachhaltige Treibstoffe & Petrochemie

- ▶ Erweiterung des Portfolios um **erneuerbare flüssige Treibstoffe**
- ▶ Unterstützung **alternativer Treibstoffe mit niedrigerem THG Fußabdruck**, z.B. Erdgas, Wasserstoff
- ▶ Produktportfolio in Richtung **Petrochemie stärken** und **Kreislaufwirtschaft** sicherstellen

Minimierung der THG Emissionen in den Raffinerien



Experten Teams verbessern stetig den operativen Betrieb der Raffinerieanlagen ...

„Streben nach operativer Spitzenleistung in folgenden Schwerpunkten“

Betriebsmittel & Verluste

Prozessenergie

Effizienzerhöhung

... um den Energieverbrauch und die THG Emissionen zu minimieren.

Optimierung der THG Emissionen durch nachhaltige Treibstoffe & Petrochemie

THG optimierte flüssige Treibstoffe & Petrochemie

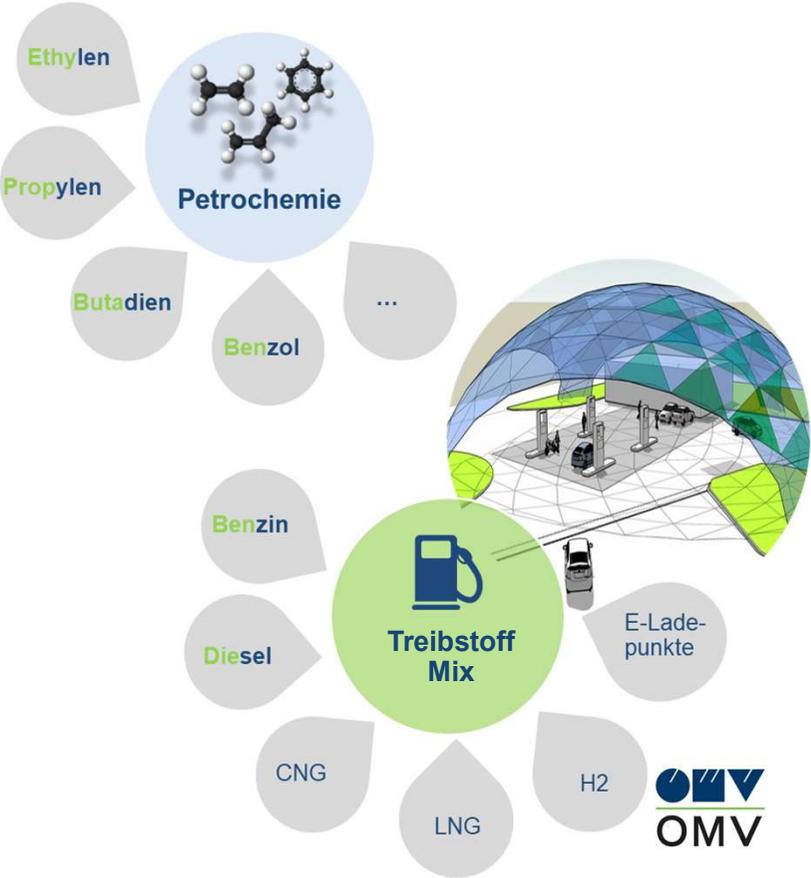
Alternative Antriebe

Fossile flüssige Treibstoffe & Petrochemie



Ein breiteres Portfolio an Produkten wird gefordert

Die Raffinerie als Umwandlungsort für Kohlenwasserstoffe und zukünftiges Zentrum für die Energieversorgung



Der OMV ReOil® Prozess ermöglicht es Post Consumer Plastics (PCP) als wertvolle Ressource zu nutzen

Entwicklung

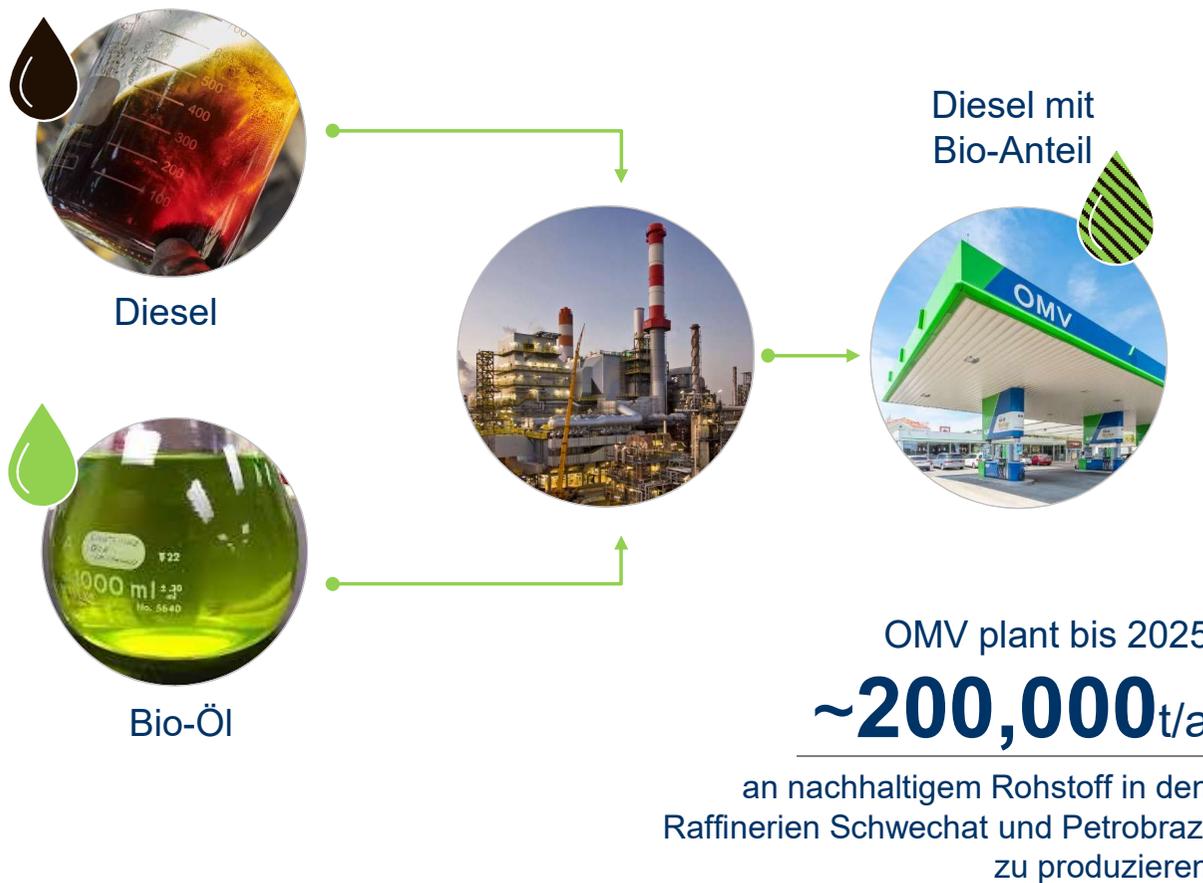
- ▶ Seit 2011 forscht OMV an der Nutzung von PCP
- ▶ Der ReOil® Prozess wurde 2015 patentiert
- ▶ **Pilotanlage “ReOil100” startete im Q1 / 2018**
- ▶ Nächster Schritt: Design einer Demo- und einer Prozessanlage im Industriemaßstab

ReOil Prozess

- ▶ Der ReOil® Prozess verarbeitet gebrauchten Kunststoff (PE, PP, PS) unter moderatem Druck & typischen Raffinerie Prozesstemperaturen, durch Nutzung eines Lösungsmittels, zu synthetischem Rohöl.
- ▶ Das synthetische Rohöl kann in der Raffinerie eingesetzt werden.



Bio-Öl Co-Processing ist ein signifikanter Beitrag zur Reduktion der CO₂ Emissionen durch Kraftstoffe



Vorteile von Co-Processing

- ▶ Mind. 65% **THG Einsparungen** im Vergleich zu fossilem Diesel
- ▶ **Existierende Raffinerieprozesse und Anlagen** werden **angepasst** und **genutzt**
- ▶ Vorteile durch **Synergien innerhalb der Raffinerie**
- ▶ Höhere **Prozesseffizienz**, z.B. durch Wärmeintegration
- ▶ Erlaubt den **Einsatz unterschiedlicher nachhaltiger Bio-Öle**
- ▶ Verbessert **Kraftstoffqualität**, z.B. Cetanzahl im Diesel

OMV macht sich bereit für eine nachhaltige Wirtschaft

500 mn EUR für
innovative
Energie-
lösungen bis
2025

15
Nachhaltigkeits-
ziele

2025 Ziele ¹

Reduzierung des CO2 Ausstoßes bei Prozessen um 19% durch die Minimierung von

- ▶ Abfackeln & Ausgasen,
- ▶ Flüchtigen Methanemissionen,
- ▶ und Verbesserung der Energieeffizienz in den Raffinerien.

Reduzierung des CO2 Ausstoßes des OMV Produktportfolios um 4% wurde 2018 erreicht, dank

- ▶ Erhöhung des Gas-zu-Öl Verhältnisses in der Upstream Produktion,
- ▶ Steigerung der Gasverkäufe innerhalb Europas,
- ▶ Wechsel der Raffinerierohstoffe hin zu nachhaltigen Ressourcen,
- ▶ Verlagerung der Raffinerieproduktion auf Petrochemische Produkte.

2030 Ziele

- ▶ **Kein kontinuierliches Abfackeln** von Begleitgasen bis 2030



¹ Verglichen zu Basis 2010

Legal Disclaimer

This presentation is prepared in order to outline our expression of interest. Nothing in this presentation shall be construed to create any legally binding obligations on any of the parties. Neither party shall be obligated to execute any agreement or otherwise enter into, complete or affect any transaction in relation to this presentation.

All figures and information in this presentation are strictly confidential, they are by no means binding and thus indicative only.

© 2019 OMV Refining & Marketing GmbH, all rights reserved, no reproduction without our explicit consent.

**Die Energie für ein
besseres Leben.**



Kontakt

OMV Downstream
Trabrennstrasse 6-8
1020 Wien

Corporate Communications
Manfred.mangi@omv.com
www.omv.com
www.omv.com/socialmedia

OMV Downstream

Die Energie für ein besseres Leben.  **OMV**