Raffinerien bewegen Menschen und Märkte

- Industrielle Lebensadern
- Wirtschaftliche Stabilitätsanker
- Zuverlässige Industriepartner
- Versorgungsgaranten für den Mobilitäts-anspruch unserer Gesellschaft

MINERALÖLWIRTSCHAFTSVERBAND E. V.

MINERALÖL IN DEUTSCHLAND ...

Basis für mehr als

500.000
Arbeitsplätze

und jährlich über

36 Mrd. €
Wertschöpfung

die durch wechselseitige Verflechtung mit der Gesamtwirtschaft weit über die eigene Branche hinausgehen.

jährliche Steuereinnahmen von rund

58 Mrd. €

davon 39 Mrd. € Energiesteuer, Deutschlands Verbrauchssteuer Nr. 1, und 19 Mrd. € Mehrwertsteuer (Benzin, Diesel, Heizöl).

aktueller Verbrauchsanteil

33 %

und damit Energieträger Nr. 1 im deutschen Energiemix.

zukünftiger Verbrauchsanteil

31 %

und damit selbst bei stark zurückgehendem Mineralölverbrauch im Jahr 2030 zentrale Rolle im Energiemix.

Das Auto fährt in Zukunft mit Öl & Strom

95 %
des Pkw-Bestands

wird auch bei ambitionierten CO_2-Grenzwerten für Neuwagen von 45 g/km im Jahr 2040 einen Verbrennungsmotor an Bord haben. D. h. Mineralöl bleibt tragende Säule der individuellen Mobilität.

RAFFINERIEN IN DEUTSCHLAND ...

Basis für rund

240.000
Arbeitsplätze

und jährlich über

19 Mrd. €
Wertschöpfung

die durch wechselseitige Verflechtung mit der Gesamtwirtschaft weit über die eigene Branche hinausgehen.

jährlich rund

90 Mrd. €
Umsatz

jährlich rund

1 Mrd. €
Investitionen

mit rund

71 %

des stofflichen Einsatzes, Rohstofflieferant Nr. 1 für die chemische Industrie.

Raffinerieerzeugung von

101 Mio. t

damit Raffineriestandort Nr. 1 in der EU.

Energieintensität von

126 MJ

je Euro Wertschöpfung, damit im engen Kreis der energieintensiven Industrien in Deutschland.

Technologievorsprung von rund

10
Jahren

bei der Energieeffizienz gegenüber dem Durchschnitt der EU-Länder.

Emissionsreduktion bis zu

94 %

in den vergangenen 20 Jahren durch hohe Investitionen im Bereich Luftreinhaltung.

Gute Gründe für den Betrieb von Raffinerien in Deutschland 6

Vorteile deutscher Raffinerien für die Produkt-/Kraftstoffversorgung 14

Raffinerien sind integraler Bestandteil industrieller Wertschöpfungsketten 20

Raffineriestandort Deutschland zukunftsfähig machen 29

Gute Gründe für den Betrieb von Raffinerien in Deutschland

Deutschland ist der größte Mineralölmarkt in der EU und verfügt mit 101 Millionen Tonnen zugleich über die größte Raffinerieerzeugung. Zudem ist Mineralöl mit einem Verbrauchsanteil von 33 % nach wie vor der wichtigste Energieträger in Deutschland. Auch bei sinkender Nachfrage ist zu erwarten, dass Mineralöl in Zukunft seine zentrale Bedeutung im deutschen Energiemix behalten wird. Die aktuelle Energiereferenzprognose der Bundesregierung belegt diese Einschätzung und sieht den Mineralölanteil im Jahr 2030 bei 31 %.

Deutsche Raffinerien sind volkswirtschaftlich von großer Bedeutung. Dies gilt für Beschäftigung und Wertschöpfung ebenso wie für Versorgungssicherheit und wechselseitige Verflechtung mit der Chemieindustrie. Bei der Energieeffizienz und den Umweltschutzinvestitionen nehmen deutsche Raffinerien im internationalen Vergleich eine Spitzenposition ein. Damit Raffinerien diesen wichtigen Beitrag weiter leisten können, müssen sie zukunftsfähig sein. Eine an Energieeffizienz und Klimaschutz orientierte Politik muss Raffinerien als integralen Bestandteil des Energiemixes der Zukunft verstehen. Die politischen Rahmenbedingungen in Deutschland und der EU müssen die Wettbewerbsfähigkeit der Raffinerien gewährleisten.

Diese Broschüre erläutert den Beitrag, den deutsche Raffinerien für eine klimaschonende, sichere und bezahlbare Energieversorgung leisten und zeigt ihre Schlüsselfunktion als Ausgangspunkt wichtiger Wertschöpfungsketten auf.

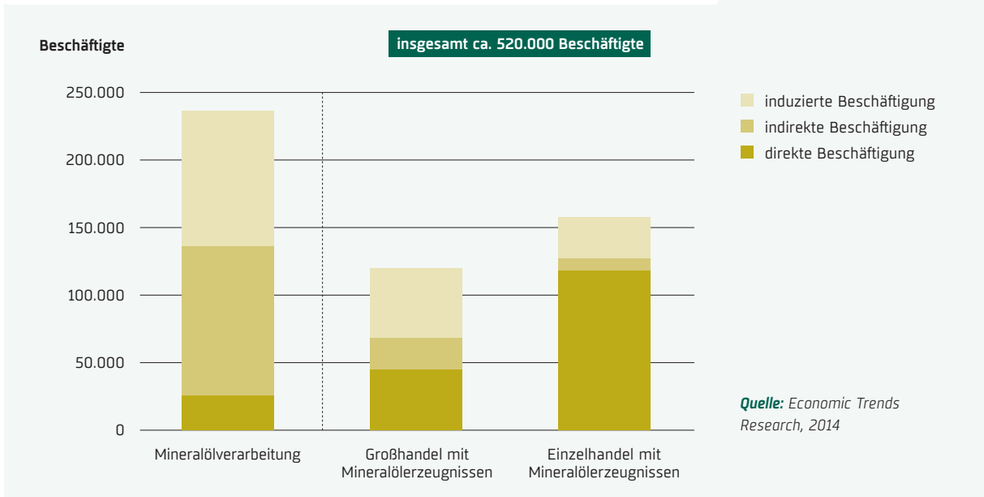
„Der Mineralölsektor in Deutschland ist die Basis für mehr als 500.000 Jobs“

Die vom Mineralölsektor ausgehenden Beschäftigungsimpulse gehen weit über den eigenen Wirtschaftszweig hinaus, denn insbesondere die Mineralölverarbeitung in Raffinerien steht am Anfang industrieller Wertschöpfungsketten.

- Allein die Verarbeitung von Mineralöl ist aufgrund der engen wechselseitigen Verflechtung innerhalb der Gesamtwirtschaft die Basis für rund 240.000 überwiegend qualifizierte Arbeitsplätze in Deutschland.
- Zum Mineralölsektor in Deutschland gehören aber auch der Groß- und Einzelhandel von Mineralölerzeugnissen. Weitere ca. 280.000 Menschen sind dort beschäftigt.

Insgesamt liefert der Mineralölsektor interessante lokale Beschäftigungsperspektiven sowie ein mit der Qualifikation verbundenes attraktives Lohn- und Gehaltsniveau, das für Kaufkraft in den Regionen sorgt und das Aufkommen von Steuern und Sozialabgaben stärkt.

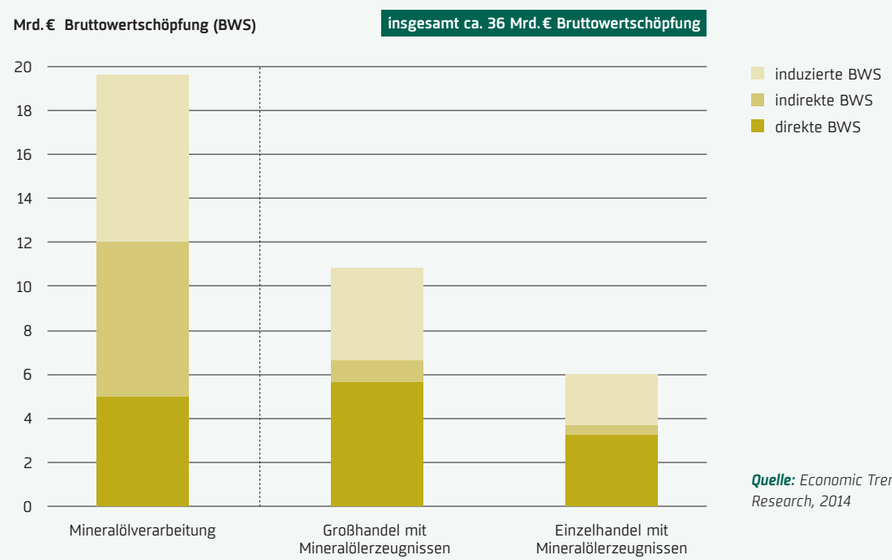
Bedeutung des Mineralölsektors für die Beschäftigung in Deutschland (2010)



Quelle: *Economic Trends Research, 2014*

„Der Mineralölsektor in Deutschland ermöglicht eine Wertschöpfung von 36 Mrd. € p. a."

Bedeutung des Mineralölsektors für die Bruttowertschöpfung in Deutschland (2010)



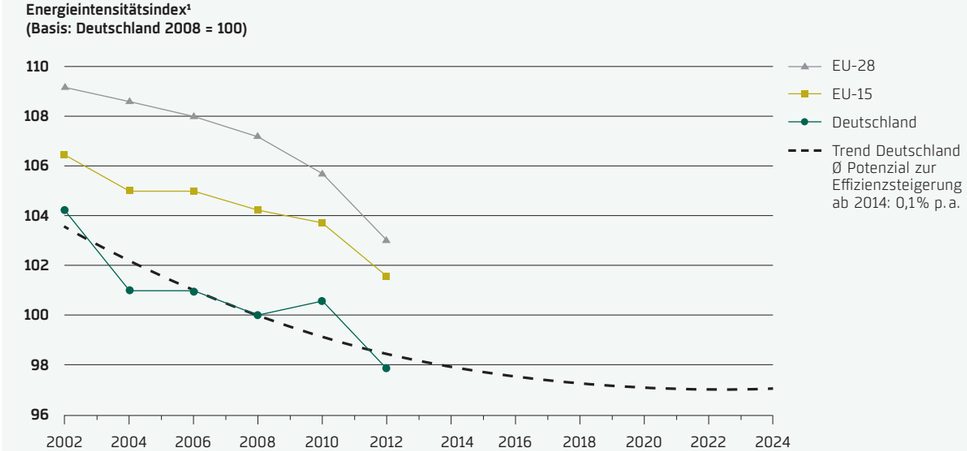
Quelle: *Economic Trends Research, 2014*

- Die Mineralölverarbeitung in Deutschland ist durch die Veredelung von Rohöl zu Mineralölprodukten und aufgrund ihrer Integration in die Gesamtwirtschaft die Basis für eine Wertschöpfung von rund 19 Mrd. € pro Jahr.
- Hinzu kommt jedes Jahr eine Wertschöpfung von rund 17 Mrd. € durch den Groß- und Einzelhandel mit Mineralölerzeugnissen.
- Durch Steuern auf Mineralölprodukte werden zu dem Einnahmen für Bund und Länder von jährlich rund 58 Mrd. € erzielt, davon 39 Mrd. € Energiesteuer, Deutschlands Verbrauchssteuer Nr. 1, und 19 Mrd. € Mehrwertsteuer (Benzin, Diesel, Heizöl).

„Deutsche Raffinerien haben bei der Energieeffizienz einen technologischen Vorsprung von 10 Jahren"

- In den vergangenen Jahren konnten deutsche Raffinerien ihre Energieeffizienz kontinuierlich weiter verbessern.
- Die im internationalen Vergleich besonders effizienten deutschen Raffinerien leisten einen wichtigen Beitrag zur Energieeinsparung in Deutschland.
- Die inländische Produktion gewährleistet eine energieeffiziente Herstellung der in Deutschland verbrauchten Mineralölprodukte. Eine energie- und ressourceneffiziente Energiepolitik muss die Mineralölversorgung als integralen Bestandteil des künftigen Energiemixes einbeziehen.

Energieeffizienz von Raffinerien im europäischen Vergleich

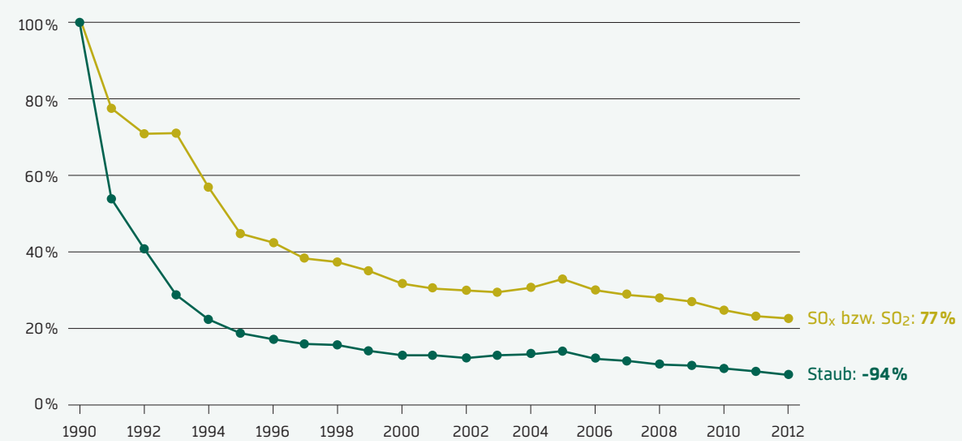


[1] *Der Energieintensitätsindex (Energy Intensity Index, EII) beschreibt den Energieverbrauch und ist ein Parameter für den Einsatz energieeffizienter Technologien und Produktionsverfahren innerhalb der Raffinerie. Je niedriger der Indexwert des EII, desto energieeffizienter arbeiten die Raffinerien.*

Quelle: *Solomon Associates, 2014*

„Deutsche Raffinerien haben ihre Emissionen um bis zu 94 % reduziert“

Emissionsentwicklung deutscher Raffinerien 1990-2012



Quelle: *Umweltbundesamt, 2014*

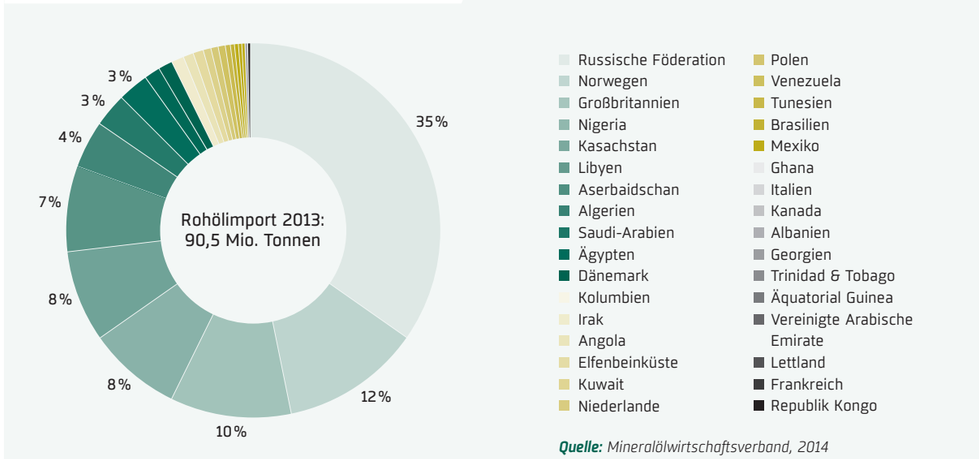
- Seit den 1990er Jahren konnten durch hohe Investitionen im Bereich Luftreinhaltung die Emissionen deutlich gesenkt werden.
- Hochwertige Raffinerieprodukte bilden die Grundlage für Emissionsminderungen in anderen Sektoren, z. B. da entschwefelte Kraftstoffe Voraussetzung für Katalysatortechnik sind.

„Raffinerien sind Grundpfeiler für die Versorgungssicherheit“

Ausgehend von der Definition der Internationalen Energieagentur (IEA), die in Energieversorgungssicherheit die ununterbrochene Verfügbarkeit von Energieträgern zu bezahlbaren Preisen sieht, sind folgende Wege zu präferieren:

- Diversifizierung der Routen und Quellen anstatt des irreführenden Begriffs der „Energieunabhängigkeit“.
- Anerkennung der strategischen Bedeutung einer inländischen EU-Raffinerieindustrie als Pfeiler der Versorgungssicherheit.

Bezugsquellen für Rohölimporte nach Deutschland



Quelle: *Mineralölwirtschaftsverband, 2014*

„Im europäischen Vergleich mit die günstigsten Kraftstoffpreise vor Steuern“

Preisspanne bei Kraftstoffen vor Steuern (Euroländer, Jahresdurchschnitt 2014)

Quelle: *Europäische Kommission, 2014*

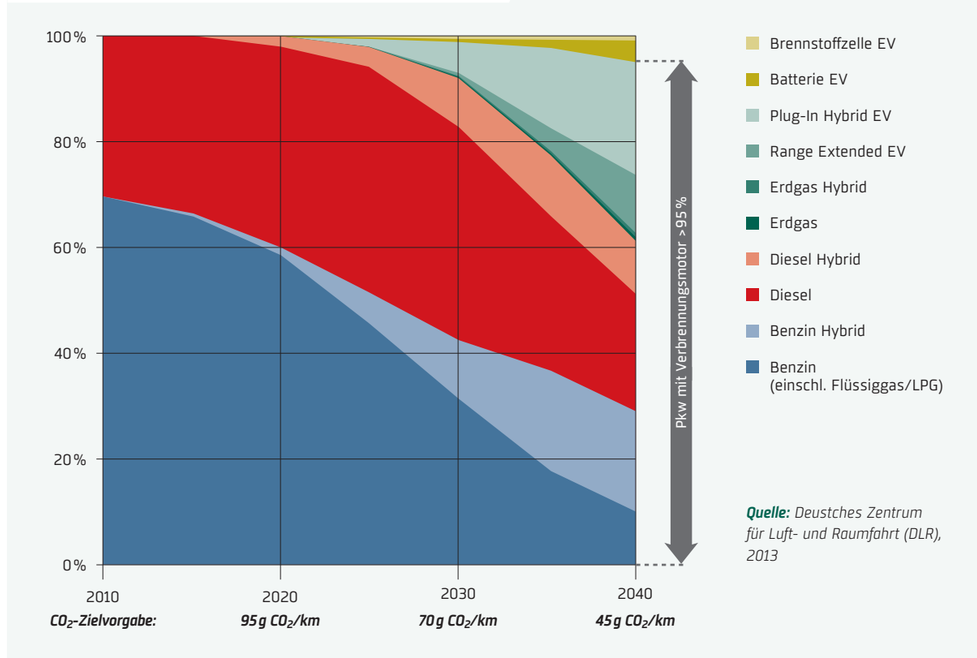
- Die niedrigen Kraftstoffpreise vor Steuern sind das Ergebnis des harten Wettbewerbs und der effizienten und damit kostengünstigen Logistikstrukturen.
- Der rückläufige Kraftstoffabsatz durch immer sparsamere Fahrzeuge bei annähernd gleichbleibender Tankstellenzahl führt zu einem steigenden Wettbewerbsdruck.
- Für den Autofahrer bedeutet dies: Kraftstoffpreise an der Tankstelle, die vor Steuern mit zu den günstigsten in Europa zählen.

„Auch im Jahr 2040 werden noch 95 % der Pkw einen Verbrennungsmotor an Bord haben“

Das Auto fährt in Zukunft mit Öl und Strom.

- Ambitionierte CO_2-Ziele für Neufahrzeuge führen zu sinkendem Kraftstoffverbrauch und steigenden mit Strom zurückgelegten Fahrstrecken.
- Auch bei starker Hybridisierung wird Mineralöl tragende Säule der individuellen Mobilität sein.
- Der Verbrennungsmotor bleibt auch in 30 Jahren das Rückgrat der Energieversorgung für 85 % der Neuwagen und 95 % des Pkw-Bestands.
- Für den Nutzfahrzeugbereich sowie für Luft- und Schifffahrt bleibt Mineralöl in den nächsten Jahrzehnten maßgeblich.

Entwicklung des Pkw-Flottenbestandes (Szenario DLR)



Quelle: *Deustches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), 2013*

Vorteile deutscher Raffinerien für die Produkt-/ Kraftstoffversorgung

Die Mineralölwirtschaft steht für ein effizientes Versorgungssystem, das eine sichere Versorgung zu bezahlbaren Preisen gewährleistet und gleichzeitig die Basis für qualifizierte Arbeitsplätze und integrierte Wertschöpfung schafft. Die inländischen Raffinerien haben eine wichtige Aufgabe in der heutigen Produkt-/ Kraftstoffversorgung Deutschlands. Sie sind die Basis eines mehrstufigen, feingliedrigen Infrastrukturverbundes, der die Vorteile einzelner Verbundelemente miteinander verknüpft und zu einem effizienten, dezentralen Versorgungssystem zusammenführt.

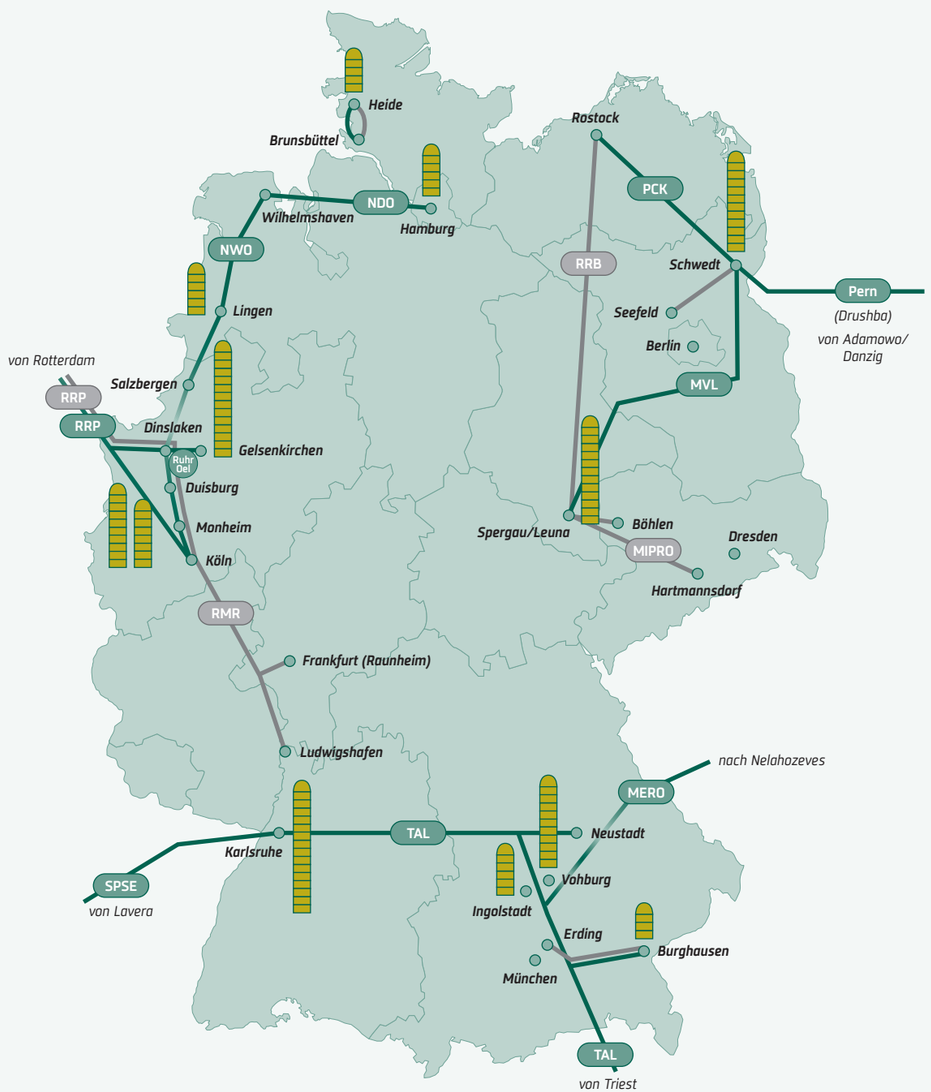
Die Branche ist zudem durch offene Märkte sowie flexible, effiziente Logistikstrukturen geprägt. Sie hat vielfach bewiesen, erforderliche Veränderungsprozesse aufgrund veränderter Rahmenbedingungen zügig, effizient und ohne öffentliches Aufsehen zu bewältigen.

Unverhältnismäßige nationale oder europäische Auflagen schwächen den Raffineriestandort Deutschland gegenüber dem Weltmarkt. Ein resultierender Kapazitätsabbau, der über die Nachfrageentwicklung hinausgeht, führt dazu, dass qualifizierte Arbeitsplätze und Wertschöpfung nicht nur in den Raffinerien selbst, sondern in noch größerem Umfang innerhalb der Wertschöpfungskette Chemie ins Ausland abwandern. Welchen Sinn ergibt ein Regulierungsrahmen, der solches Handeln erzwingt, wenn gleichzeitig die Europäische Union das Ziel verfolgt, den Industriesektor in Europa zu revitalisieren und einen Wertschöpfungsanteil der Industrie von 20 % zu erreichen?

„Raffinerien sind die Basis für eine effiziente, dezentrale und sichere Versorgung“

- Deutschland bezieht sein Rohöl in wesentlichen Teilen vom Weltmarkt aus mehr als 30 Lieferländern. Diese breite Diversifizierung hat sich bewährt, um eine hohe Versorgungssicherheit zu garantieren.
- Die diversifizierte Rohölbezugsstruktur führt dazu, dass Deutschland über verschiedene Versorgungswege beliefert wird. Über ein effizientes Pipelinesystem gelangt das Rohöl zu den inländischen Raffinerien. Neben direkten Pipelinelieferungen z. B. aus Russland gelangen auch die über den Seeweg bezogenen Rohöllieferungen letztlich per Pipeline an den Verarbeitungsstandort.
- Zusätzliche Produktpipelines entlang der wichtigsten Versorgungsrouten sowie an Verbundstandorten vervollständigen die Produktversorgung und ermöglichen effiziente Verbundstrukturen.
- Die Verarbeitung des Rohöls in dezentral lokalisierten Raffinerien sorgt dafür, dass die Herstellung der Mineralölprodukte nah an den Verbrauchsschwerpunkten erfolgt.
- Für die regionale und lokale Verteilung der Produkte steht ein leistungsfähiges dezentrales Lagernetz zur Verfügung. Die gemeinschaftliche Lagerhaltung ermöglicht eine kosteneffiziente Optimierung des Lagerbetriebs.

Raffineriestandorte und Pipelines in Deutschland



Quelle: *Mineralölwirtschaftsverband, 2014* **Stand:** *31.12.2013*

„Raffinerien entlasten die Verkehrswege und vermeiden Neubau zusätzlicher Infrastruktur"

Mit Raffinerien als Kernbaustein und dezentrale Knotenpunkte des Infrastrukturverbundes basiert die heutige Versorgung von Mineralölprodukten in Deutschland auf einer Kombination aus Ferntransport eines einzelnen Gutes (Rohöl) und anschließender lokaler Verteilung der hergestellten Mineralölprodukte. Durch die inländische Mineralölverarbeitung wird vermieden, dass eine Vielzahl von Mineralölprodukten einzeln und über weite Distanzen transportiert werden müssen. Es liegt auf der Hand, dass eine derartige alternative Produktversorgung ohne entsprechendes Pipelinenetz mit erheblichen Einschränkungen verbunden wäre und die Liefersicherheit sowie die Flexibilität und Sicherheit der Versorgung reduzieren würde.

Dies wird allein schon durch die enormen Produktmengen, Entfernungen und der daraus abgeleiteten Transportleistung von 22,5 Mrd. Tonnenkilometern deutlich. Würden die Mineralölprodukte etwa zur Hälfte über die Schiene transportiert, entspräche die Länge des Kesselwagen-Ganzzuges der Entfernung von Berlin bis Kapstadt. Hinzu kämen 275.000 Lkw-Tankwagen-Fahrten sowie rund 10.000 Schiffsladungen. Dieses Zahlenbeispiel zeigt: Um die heutige Versorgungsqualität aufrecht zu erhalten, wäre es notwendig, neue Produktpipelines zu bauen[1].

Vermiedene Transporte durch inländische Raffinerien

Die vermiedene Transportleistung von 22,5 Mrd. Tonnenkilometer verteilt sich wie folgt auf die Verkehrsträger (Durchschnittswert Deutschland):

15 %

45 %

40 %

Quelle: *Roland Berger, 2014*

1 Vorhandene Rohölpipelines auf den Transport von Mineralölprodukten umzurüsten ist technisch grundsätzlich vorstellbar, erscheint jedoch nicht praxisgerecht, weil der Mischbetrieb von Rohöl und Mineralölprodukten aufgrund der hohen Anforderungen an die Produktqualität nicht möglich ist. Da in der Regel mehrere Raffinerien – zum Teil länderübergreifend – durch eine Rohölpipeline versorgt werden, wäre die Pipeline selbst bei Schließung einer Raffinerie immer noch mit Rohöl belegt.

Zöge man eine – wie auch immer technisch ausgestaltete – alternative Versorgung zu Raffinerien in Betracht, würde ein entscheidender Vorteil der bestehenden, dezentralen Raffineriestruktur für Politik und Bevölkerung außer Acht gelassen: Sie vermeidet die mit dem Aufbau einer alternativen Versorgung verbundenen Risiken. Die nötige Bürgerakzeptanz zum Infrastrukturumbau muss nicht eingeworben werden. Komplizierte gesellschaftliche Auseinandersetzungen zu brisanten Themen werden vermieden:

- Die Rechtfertigung zusätzlichen Schienenlärms in Zeiten breit organisierter Bürgerinitiativen, die Einschränkungen des Schienengüterverkehrs durch Geschwindigkeitsreduzierung bis zu generellen Nachtfahrverboten fordern.

- Die Vermittlung eines zusätzlichen Lkw-Tankwagen Aufkommens, angesichts der hitzigen Diskussion über marode Straßen und Defizite in der Straßeninfrastruktur.

- Die Gewährleistung einer kontinuierlichen Versorgung per Schiff z. B. über den Rhein als wichtigste Wasserstraße Deutschlands, wenn dieser aufgrund zunehmender Niedrigwasserstände mitunter vier Monate pro Jahr für große Schiffe nicht oder nur eingeschränkt befahrbar ist. Die Konsequenz wären neue Tanklager und der Ausbau bestehender Tanklager.

- Auch für die alternative Versorgung über Pipelines ist die Akzeptanz der Bürger erforderlich. Der Bau der Ethylenpipeline von Burghausen nach Karlsruhe ist ein Beispiel für die notwendige politische Unterstützung während der mehrjährigen Planungs- und Bauphase. Mehr als 10.000 notwendige Einwilligungen von Eigentümern und aufwendige Gerichtsverfahren führten am Ende zu einer Bau- und Inbetriebnahmeverzögerung von 5 Jahren.

„Raffinerien leisten wertvollen Beitrag für die Volkswirtschaft“

Die Mineralölwirtschaft ist mit ihrem Infrastrukturverbund die Basis für mehr als eine halbe Million Beschäftigte und eine Wertschöpfung von rund 36 Mrd. €. Denn die vom Mineralölsektor ausgehenden Impulse für Beschäftigung und Wertschöpfung gehen weit über den eigenen Wirtschaftszweig hinaus. Allein die Mineralölverarbeitung schafft aufgrund der engen wechselseitigen Verflechtung innerhalb der Gesamtwirtschaft die Grundlage für rund 240.000 überwiegend qualifizierte Arbeitsplätze und eine Wertschöpfung von rund 19 Mrd. € in Deutschland. Die vorhandenen Logistikstrukturen ermöglichen zudem den flächendeckenden Handel und Vertrieb von Mineralölerzeugnissen, der die Basis für weitere ca. 280.000 Arbeitsplätze sowie eine Wertschöpfung von etwa 17 Mrd. € schafft.

FAZIT UND ZUKÜNFTIGE ENTWICKLUNG DER RAFFINERIESTRUKTUR

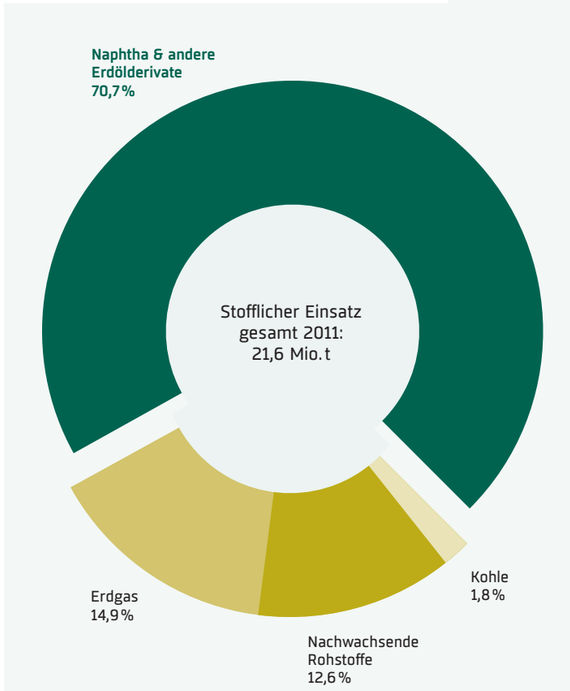
Innerhalb des Verbundsystems müssen sich die Raffineriekapazitäten kontinuierlich an die Entwicklung der Nachfrage anpassen. Entsprechend dieser evolutionären Kapazitätsentwicklung verändert sich schrittweise auch die Verbundstruktur. Käme es hingegen zu einem Rückgang der Raffineriekapazitäten, der über die Nachfrageentwicklung hinausgeht, wären verstärkt Importe über alternative Versorgungswege nötig, um die Nachfrage in den betroffenen Regionen zu bedienen. Beschäftigung und Wertschöpfung würden an die neuen Lieferländer verloren gehen. Da deutsche Raffinerien eine Spitzenstellung bei Effizienz und Klimaschutz einnehmen, hätte dies in den meisten Fällen Nachteile für die Umwelt zur Folge.

Raffinerien sind integraler Bestandteil industrieller Wertschöpfungsketten

Deutschland verfügt über eine industrielle Produktion mit einer einmaligen Wertschöpfungstiefe, die sich im Zuge der Eurokrise als wirtschaftlicher Stabilitätsanker erwiesen hat. Die in Deutschland wichtigen Industriesektoren Petrochemie, Chemie und Kunststoffverarbeitung beziehen eine hohe Zahl von Mineralölerzeugnissen als Vorleistungen aus den Raffinerien. Zwischenprodukte aus der Petrochemie gehen zurück an die Raffinerien und werden dort zu hochwertigen Fertigprodukten weiterverarbeitet. Die bestehende Verzahnung wird in örtlich eng vernetzen Produktionsstätten und in gemeinsamen Arbeitsmärkten sichtbar. Die Vernetzung und der Produktaustausch erhöhen die Wettbewerbsfähigkeit der beteiligten Industriepartner entscheidend. Die Standorte von Raffinerien sind Spiegelbild dynamischer Entwicklungen am Ölmarkt über Jahrzehnte. So können die Standorte unterteilt werden in rohstofforientierte Raffinerien, die in der Nähe zu Ölvorkommen oder -zugang gebaut wurden, sowie absatzorientierte Raffinerien nahe an Verbrauchszentren.

„Raffinerien sind wichtigster Rohstofflieferant für die chemische Industrie und Basis für rund 71 % des stofflichen Einsatzes“

Rohstoffbasis der organischen Chemieproduktion (Deutschland, 2011)



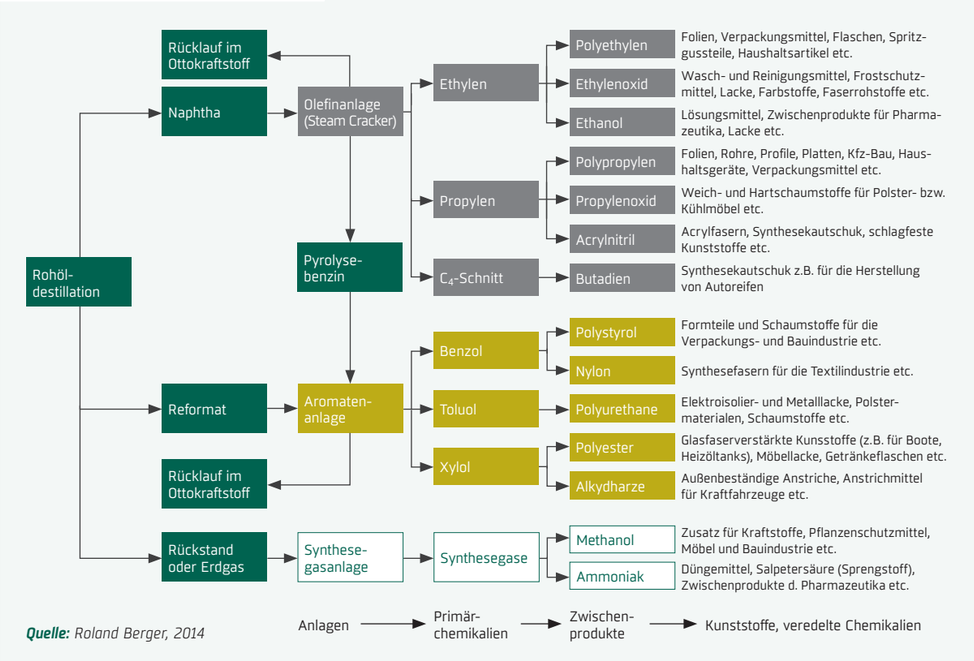
Quelle: *VCI 2014; Basis: Rohstoffgewicht in Tonnen*

- Erdöl ist die wichtigste Rohstoffquelle der organischen Chemieproduktion.
- Nicht Erdöl selbst, sondern die in Raffinerien hergestellten Derivate und Mineralölprodukte werden in der Chemieproduktion eingesetzt.
- Raffinerien sind damit Garanten für eine verlässliche und kosteneffiziente Rohstoffversorgung der chemischen Industrie.

„Die Integration mit der chemischen Industrie führt zu wertvollen Verbundeffekten“

- Die Industriepartner aus Chemie und Kunststoffverarbeitung beziehen viele Mineralölerzeugnisse als Vorleistungen aus den Raffinerien. Zwischenprodukte aus der Petrochemie gehen zurück an die Raffinerien und werden dort zu hochwertigen Fertigprodukten weiterverarbeitet.
- Wichtiges Bindeglied zwischen Raffinerien und Chemieproduktion sind die Steamcracker, denn sie erzeugen aus Rohbenzin (Naphtha) und Flüssiggas (LPG) die beiden wichtigsten Grundstoffe für die Petrochemie: Ethylen und Propylen.
- Gleichzeitig entstehen Zwischenprodukte wie Pyrolysebenzin, die von der Raffinerie weiterverarbeitet werden. Die Zwischenproduktabnahme durch die Raffinerie ist wichtig bei der Integrationsbetrachtung, denn sie liefert einen zusätzlichen Margenbeitrag für den Steamcracker.
- Die Verbundeffekte durch Vernetzung, wechselseitigen Austausch von Vor- und Zwischenprodukten sowie gemeinschaftlichen Betrieb von Standortdienstleistungen und technischen Anlagen erhöhen die Standorteffizienz.
- Am Ende der Verarbeitungskette stehen die aus Rohöl gewonnenen Produkte. Sie finden sich in vielen Lebensbereichen wieder: Nicht nur Kraft- und Brennstoffe sowie Schmieröle oder Bitumen für den Straßenbau stammen aus Rohöl, sondern viele Produkte des Alltags von der Plastiktüte bis zum Smartphone.

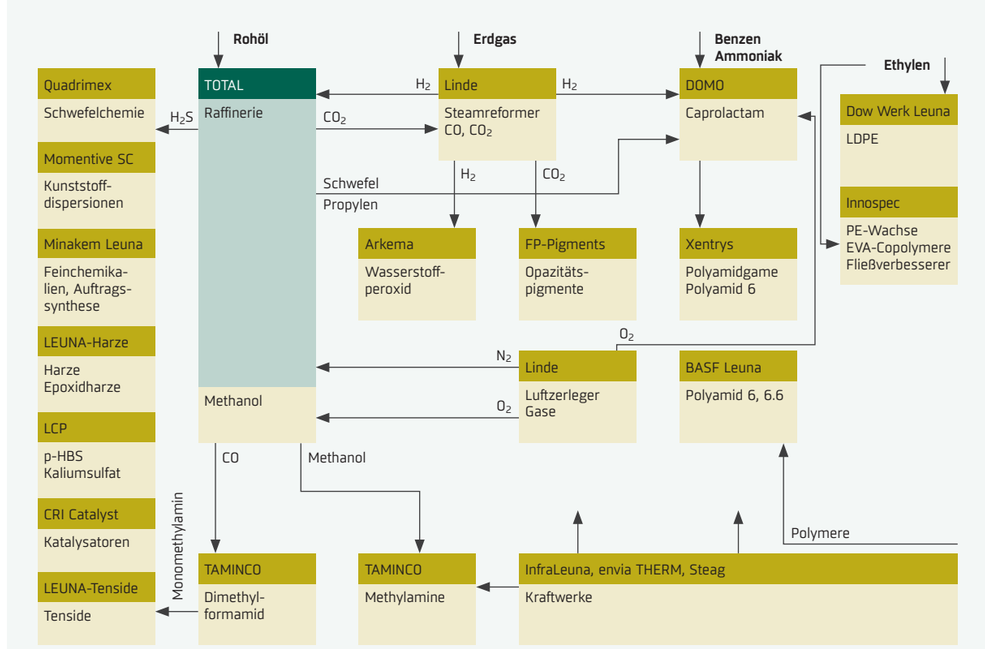
Wertschöpfungskette Petrochemie



Quelle: *Roland Berger, 2014*

„Synergien durch Verbundstrukturen ermöglichen eine hohe Standorteffizienz“

Lokaler Standortverbund am Beispiel Leuna

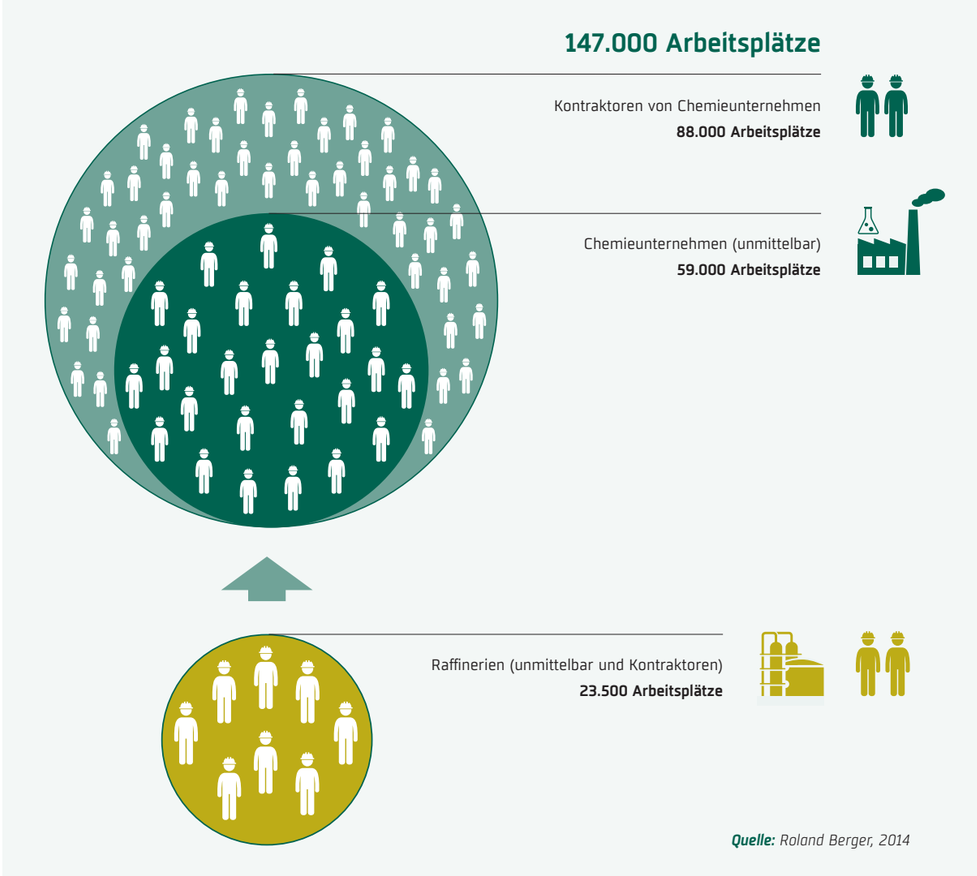


Quelle: *InfraLeuna GmbH, www.infraleuna.de*

- Im lokalen Industrieverbund ist die Rohölverarbeitung Ausgangspunkt der Standortintegration.
- Über den Austausch von Produkten, die Nutzung von Nebenprodukten sowie die Kopplung von Energieverbrauch und -erzeugung sind die Produktionsanlagen in vielfältiger Weise stofflich und energetisch miteinander verknüpft.
- Der gemeinsame Betrieb von Logistik und Infrastruktur steigert die Standorteffizienz und erhöht die Wettbewerbsfähigkeit
  - Produktionsanlagen, z. B. Steamcracker
  - Netzstrukturen, z. B. Pipelines, Straßen
  - Energieverbund, z. B. Strom, Wärme, Dampf, Druckluft
  - Standortdienstleistungen, z. B. Kläranlagen, Feuerwehr, Werkschutz

„Raffinerien schaffen Arbeitsplätze und Wertschöpfung weit über den eigenen Betrieb hinaus“

Beschäftigungseffekte auf die chemische Industrie



Quelle: *Roland Berger, 2014*

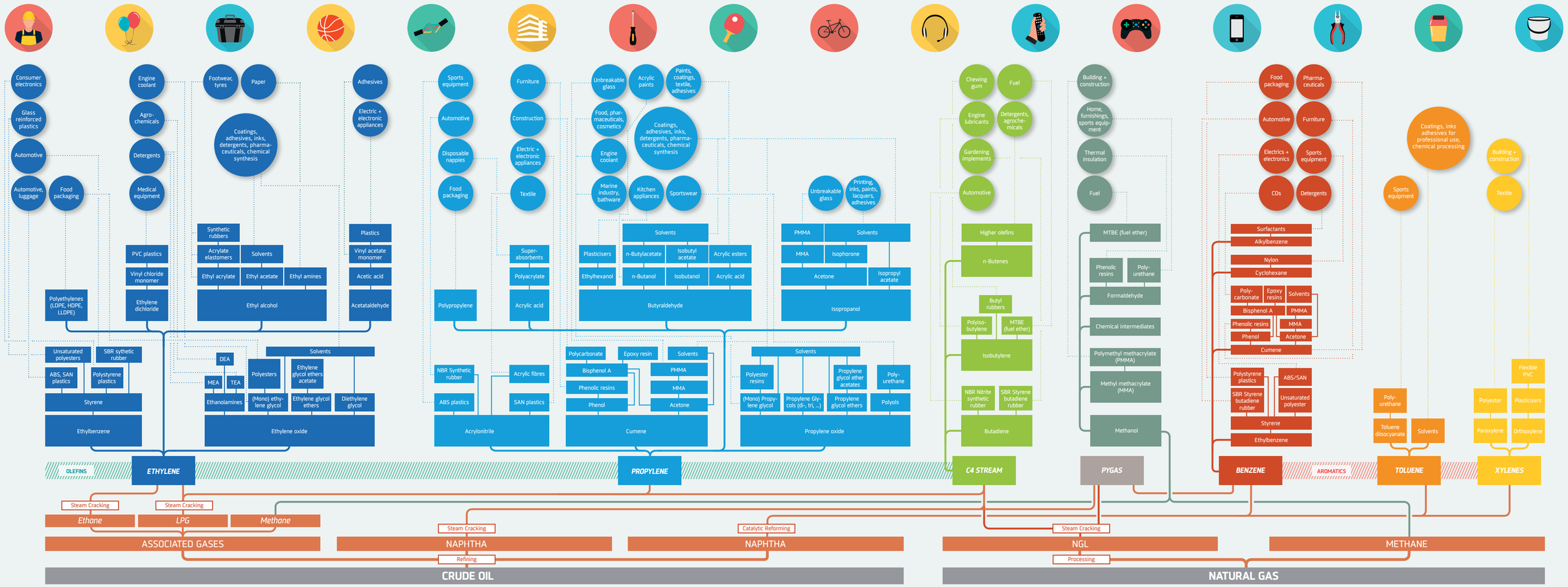
Die Beschäftigungswirkungen von Raffinerien infolge der Vorleistungsverflechtungen mit der Gesamtwirtschaft (siehe Seite 7) stellen nur einen Teil der Arbeitsplatzeffekte dar. Raffinerien stehen am Anfang industrieller Wertschöpfungsketten und sind wichtige Lieferanten für andere Sektoren. In Verbundstrukturen sorgen sie dafür, dass nicht nur in den Raffinerien selbst und bei deren Kontraktoren Beschäftigung entsteht. Raffinerien schaffen durch die starken Industriepartnerschaften die Voraussetzung für eine Vielzahl von Arbeitsplätzen insbesondere in der chemischen Industrie.

- Raffinerien in Deutschland beschäftigen etwa 9.400 Menschen und bieten weiteren rund 14.100 Beschäftigten bei Kontraktoren einen qualifizierten Arbeitsplatz.
- Durch Verbundeffekte und die starke Integration innerhalb der industriellen Wertschöpfungsketten bilden sie die Grundlage für zusätzlich rund 147.000 Arbeitsplätze in der chemischen Industrie, davon 59.000 Arbeitsplätze unmittelbar in Chemieunternehmen und weitere 88.000 bei deren Kontraktoren.

FAZIT

Raffinerien schaffen die Voraussetzungen für das Funktionieren von industriellen Wertschöpfungsketten im Verbund mit der Chemieproduktion und bieten regionale Wertschöpfung und qualifizierte Beschäftigung.

Der Weg vom Rohöl zu Produkten des Alltags



Quelle: *Petrochemicals Europe, www.petrochemistry.eu*

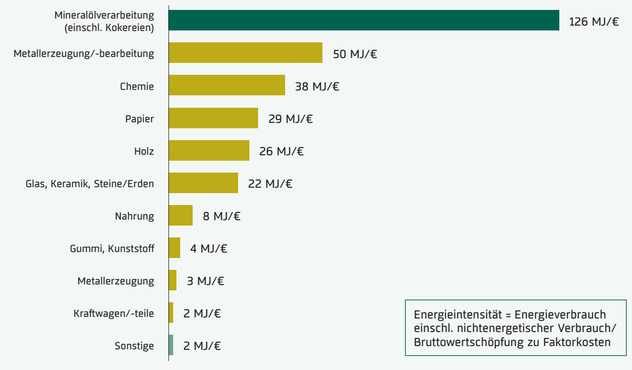
Raffineriestandort Deutschland zukunftsfähig machen

Raffinerien sind keine abgeschotteten Inseln, sondern industrielle Lebensadern, wirtschaftliche Stabilitätsanker, zuverlässige Partner und Versorgungsgaranten für den Mobilitätsanspruch unserer Gesellschaft. Doch der Fortbestand dieser wichtigen Säule der industriellen Basis in Deutschland ist kein Selbstläufer.

„Raffinerien sind energieintensiv"

- Die Mineralölverarbeitung gehört zum engen Kreis der energieintensiven Industrien in Deutschland; ihre Energieintensität lag im Jahr 2012 bei 126 MJ je Euro Bruttowertschöpfung.
- Die Energiekosten in Raffinerien betragen etwa 60 % der Gesamtverarbeitungskosten und sind treibender Faktor bei der Bewertung der Wirtschaftlichkeit und bei Investitionsentscheidungen.
- Aufgrund der hohen Energieintensität und des hohen Anteils der Energiekosten an den Verarbeitungskosten müssen Raffinerien möglichst energieeffizient betrieben werden. Darüber hinaus sind wettbewerbsfähige Energiepreise entscheidend für die Wirtschaftlichkeit. Staatlich induzierte Zusatzkosten belasten die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen und schwächen damit den Raffineriestandort Deutschland.

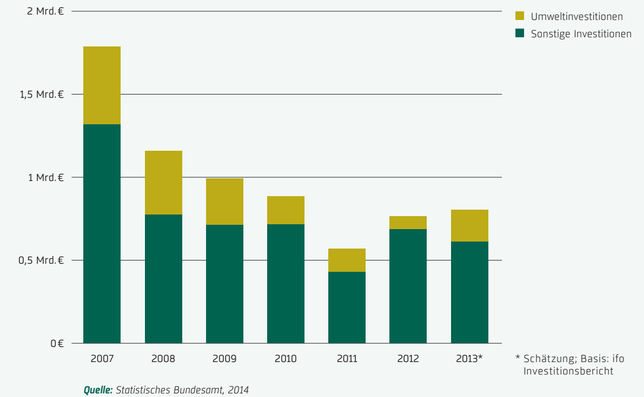
Energieintensität des Verarbeitenden Gewerbes 2012 (in MJ pro € Bruttowertschöpfung)



Quelle: *Statistisches Bundesamt: Die 10 Industriebranchen mit dem höchsten Energieverbrauch für 2012, Kostenstrukturerhebung Verarbeitendes Gewerbe 2012.*

„Durchschnittlich 1 Mrd. € werden jährlich in Raffinerien investiert"

Investitionen in der Mineralölverarbeitung (einschl. Kokereien)

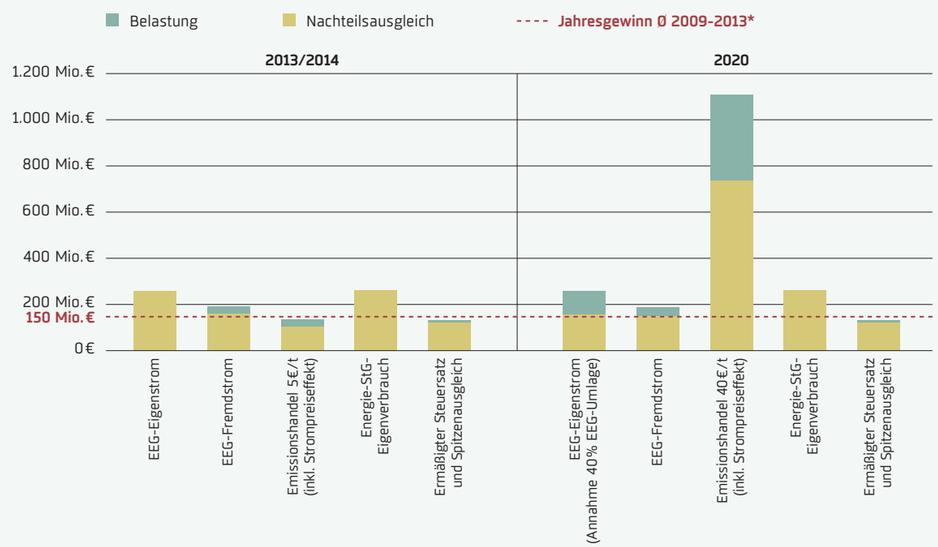


Quelle: *Statistisches Bundesamt, 2014*

- Raffinerien passen sich permanent an das Marktumfeld und den Regulierungsrahmen an.
- Kontinuierlich hohe Investitionen an den Standorten zeigen die Fähigkeit der Branche auf Veränderungen zu reagieren.
- Der Anteil der Umweltschutzinvestitionen ist im Raffineriesektor mit über 20 % im Vergleich zu anderen Industriezweigen besonders hoch; im produzierenden Gewerbe insgesamt lag der Anteil im Durchschnitt der Jahre 2007 bis 2012 bei 8 %.

„Nachteilsausgleich muss ungleiche Kostenbelastung durch Regulierung kompensieren“

Potenzielle Belastungen durch Regulierung im Verhältnis zur Ertragskraft der Raffinerien



ERLÄUTERUNGEN	Nachteilsausgleich	Belastung
EEG-Eigenstrom	nicht im EEG-Umlagesystem bzw. befreit	z. B. politisch denkbare neue Regelung mit 40 %-EEG-Umlageanteil
EEG-Fremdstrom	Qualifikation für Bes. Ausgleichsregelung	Fremdstromzukauf ohne Qualifikation für Besondere Ausgleichsregelung
Emissionshandel	freie Zuteilung nach Benchmark	CO_2-Zertifikate (Benchmark-Diff., Red.-faktor/CSCF, Preisanstieg), Stromzukauf
Energie-StG-Eigenverbrauch	Steuerbefreiung des Erdgaseinsatzes	keine Veränderung angenommen
Steuererm./Spitzenausgleich	da Raffinerien Produzierendes Gewerbe	Steuersockelbetrag, kein Anstieg angenommen

* Energie Informationsdienst, indikative Margenberechnung für eine Muster-Hydrocracker-Raffinerie, eigene Berechnungen

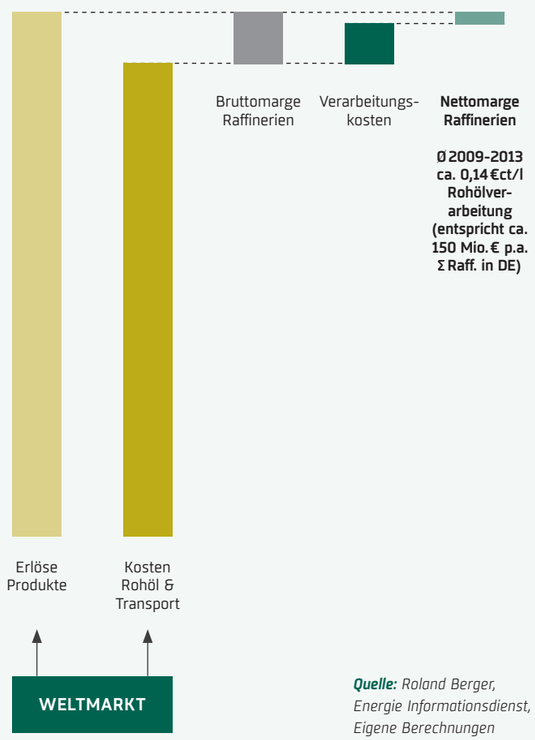
Die Grafik zeigt die heutigen und möglichen zukünftigen Belastungen durch gesetzliche Regulierungsanforderungen sowie den jeweiligen Nachteilsausgleich, der dem Raffineriesektor in Deutschland gewährt wird. Der Nachteilsausgleich ist dringend notwendig, da die Raffinerien die Kostennachteile nicht an den Markt weitergeben können. Denn Rohöl wird zu Weltmarktpreisen eingekauft und Mineralölprodukte zu Weltmarktpreisen verkauft. Jede Einzelbelastung würde ohne die Gewährung eines Nachteilsausgleichs den durchschnittlichen Jahresgewinn des gesamten Raffineriesektors in Deutschland nahezu erreichen oder übersteigen.

Im Einzelnen stellt sich die internationale Wettbewerbssituation wie folgt dar:

Die Raffinerieindustrie und die mit ihr eng verbundenen industriellen Wertschöpfungsketten (z. B. Petrochemie) sind dem internationalen Wettbewerb stark ausgesetzt. Die Regionen der Welt, in der sich die Hauptkonkurrenten befinden (vor allem Russland, Mittlerer Osten, Südostasien) sind durch einen gegenüber der EU weniger strengen Regulierungsrahmen für Klima und Energie gekennzeichnet. Damit haben Raffinerien außerhalb der EU im Vergleich niedrigere Kosten zur Erfüllung der Umwelt- und Klimaschutzauflagen zu tragen. Diese unausgewogene regulatorische Belastungssituation führt zu einem Wettbewerbsvorteil für Raffinerien außerhalb der EU, der sie in die Lage versetzt, die Kosten europäischer Raffinerien sowohl auf dem EU-Markt als auch außerhalb zu unterbieten.

„Der Weltmarkt gibt den wirtschaftlichen Spielraum für das Raffineriegeschäft vor"

Weltmarktpreise bestimmen die Raffineriemargen



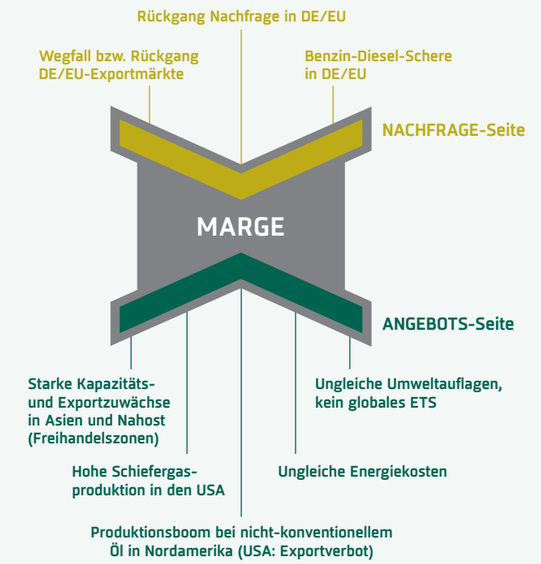
Quelle: *Roland Berger, Energie Informationsdienst, Eigene Berechnungen*

- Raffinerien sind Teil eines internationalen Marktsystems und stehen unter hohem Wettbewerbsdruck. Vollständig liberalisierte Commodity-Märkte für Rohöl und Mineralölprodukte mit offenen Handelsplätzen ermöglichen freien Marktzugang. Anbieter können verfügbare und frei zugängliche Logistikstrukturen nutzen, um den Markt zu versorgen.
- Die jeweiligen Weltmarktpreise für Rohöl und für Mineralölprodukte liefern die Basis für das Geschäftsergebnis. Die Bruttomarge ergibt sich aus der Summe der Preisdifferenzen (Spreads) der Raffinerieprodukte gegenüber Rohöl.
- Nach Abzug der Verarbeitungskosten verbleibt die Nettomarge, die nach Berechnungen des Energie Informationsdienstes im Durchschnitt der Jahre 2009 bis 2013 bei ca. 0,14 Eurocent pro Liter Rohölverarbeitung lag (entspricht ca. 150 Mio. € pro Jahr für alle Raffinerien in Deutschland zusammen).

„Raffinerien begegnen anspruchsvollem Marktumfeld mit Flexibilität und Innovationskraft, Rechtsrahmen muss faire Wettbewerbsbedingungen ermöglichen"

- Die europäische und deutsche Mineralölwirtschaft stellt sich dem anspruchsvollen Marktumfeld.
- Allerdings darf der gesetzliche Rahmen nicht zu Belastungen führen, die dem Mineralölsektor im Wettbewerb innerhalb und außerhalb der EU die Grundlage für einen wirtschaftlichen Betrieb entziehen.

Steigender Margendruck, ungleiche Marktbedingungen



Quelle: *Roland Berger, Mineralölwirtschaftsverband, 2014*

POLITISCHE FORDERUNG

Der Rechtsrahmen muss faire Wettbewerbsbedingungen zwischen der EU und der internationalen Konkurrenz herstellen und damit eine wichtige Voraussetzung für die Erreichung des Ziels der Re-Industrialisierung Europas schaffen. Dies kann entweder durch angepasste regulatorische Anforderungen erfolgen, die im Einklang mit dem Rest der Welt stehen, oder durch den Schutz der heimischen Raffinerien vor den Auswirkungen ungleicher Kostenbelastungen erreicht werden.

IMPRESSUM

1. Auflage Februar 2015

Herausgeber:
MINERALÖLWIRTSCHAFTSVERBAND E. V.
Abteilung Volkswirtschaft
Georgenstraße 25
10117 Berlin
Telefon: 030 - 202 205 30
Telefax: 030 - 202 205 55
E-Mail: info@mwv.de
Internet: www.mwv.de

Layout & Satz:
UTZ Beratung + Kommunikation GmbH

Titelbild:
Robert Churchill, Thinkstock

MINERALÖLWIRTSCHAFTSVERBAND E. V.
Georgenstraße 25 · 10117 Berlin