

**KLIMA
SCHUTZ
BRAUCHT
ENERGIE
VIELFALT**

**DER
NEUE
VERBAND**

WIR BÜNDELN UNSERE KRÄFTE FÜR DEN KLIMASCHUTZ

Der Klimaschutz ist eine der größten Herausforderungen unserer Zeit. Weil wir den nachfolgenden Generationen eine lebenswerte Welt hinterlassen wollen, ist es notwendig, Maßnahmen zur schnellen Senkung der CO₂-Emissionen zu ergreifen. Deshalb arbeiten wir vom en2x – Wirtschaftsverband Fuels und Energie e.V. gemeinsam mit unseren Mitgliedern auf das Erreichen der Klimaziele von Paris hin.

Unsere Mitgliedsunternehmen sichern einen großen Teil der heutigen Energieversorgung Deutschlands. Zudem liefern sie erhebliche Mengen an Rohstoffen, vor allem für die chemische Industrie. Für uns ist klar: Die Zukunft von Energieträgern und Rohstoffen wird

treibhausgasneutral sein. Zum Erreichen dieses Ziels ist ein gewaltiger Transformationsprozess notwendig, den wir als Verband im Interesse unserer Mitglieder begleiten, vorantreiben und mitgestalten wollen. Mit einer Vielfalt von Fuels und Energie, anspruchsvoller Technologie und wegweisenden Innovationen kann unsere Branche Schlüsselbeiträge für diese Transformation liefern.

Unsere Mitglieder bündeln viele Kompetenzen, doch haben wir heute noch nicht auf alles eine Antwort. Deshalb setzen wir als Verband auf Dialog und Diskussion, um geeignete Wege zum Erreichen der Klimaziele zu finden.

FUELS UND ENERGIE

Ob grüner Wasserstoff, alternative Kraft- und Brennstoffe, neue Produkte für die chemische Industrie oder Ladestationen für Elektroautos an der Tankstelle: Es gibt zahlreiche Lösungen dafür, die Treibhausgasemissionen immer weiter zu reduzieren. Bei unseren Mitgliedsunternehmen findet sich für die Kunden eine Vielfalt an Optionen – gegenwärtig und in der Zukunft. Dabei stehen die Unternehmen der Branche für eine hohe Versorgungssicherheit in Bezug auf Energie und Rohstoffe.

Der Einsatz von Strom aus erneuerbaren Energien wird in Zukunft eine deutlich größere Rolle spielen – gerade im Straßenverkehr, aber auch im Wärmesektor. Diese Entwicklung wird von uns unterstützt. So stellen Mitglieder von en2x verstärkt Ladestrom zur Verfügung und verbessern dadurch die Infrastruktur für E-Mobilität. Der Strombedarf wird durch die zunehmende Elektrifizierung stark steigen. Daher ist ein deutlich beschleunigter Ausbau der Ökostromerzeugung hierzulande notwendig, wenn es darum geht, die Klimaziele zu erreichen. Zudem kann durch mehr Effizienz und Vermeidung noch viel Energie eingespart werden.

Das ändert jedoch nichts an der grundsätzlichen Herausforderung: Derzeit führen wir in Deutschland rund 70 Prozent der Energie, die wir brauchen, aus anderen Ländern ein. Auch mit einem massiven Ausbau

von Wind- und Solaranlagen werden wir hierzulande nicht energieautark werden. Unsere Mitglieder tragen zur Versorgungssicherheit mit erneuerbarer Energie bei – durch zunehmende Produktion und Importe großer Mengen hochwertiger treibhausgasneutraler Energieträger. Sie sind Experten für globale Energieströme. Alternative Fuels sind unbedingt notwendig, wenn es darum geht, im Flug-, Schiffs- und Schwerlastverkehr die Klimaziele zu erreichen. Es sind unsere Mitglieder, die den Bedarf und die besonderen Anforderungen der dahinter stehenden Kunden und Lieferketten kennen. Zugleich ermöglichen alternative Kraftstoffe, den Bestand an Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren zunehmend klimaschonend und zukünftig mit CO₂-neutralen Energien zu betanken. Auch für schwer zu elektrifizierende Anwendungsfälle bei der Wärmeversorgung können solche Fuels in Zukunft eine klimagerechte Lösung sein. Neben den Energieerzeugnissen liefern unsere Mitglieder Grundstoffe für die chemische Industrie. Diese Vorprodukte zukünftig zu dekarbonisieren, ist ein unverzichtbarer Baustein der Strategie, in diesem wichtigen Industriezweig die Klimaziele zu erreichen und die industriellen Wertschöpfungsketten in Deutschland zu erhalten. Ein Beitrag zur Reduktion der Treibhausgasemissionen ergibt sich darüber hinaus aus der Prozess- und Fernwärme der Raffinerien, die von der Industrie und zur Wärmeversorgung von Wohngebäuden genutzt wird.

TECHNOLOGIE

Damit die Klimaziele erreicht werden können, müssen zahlreiche industriell verwendete Stoffe und Produkte in den beiden kommenden Dekaden dekarbonisiert werden. Dies kann zum Beispiel durch grünen Wasserstoff und den Aufbau geschlossener Kohlenstoffkreisläufe gelingen.

Dem Auf- und Ausbau der Produktion von grünem Wasserstoff im industriellen Maßstab kommt daher eine wichtige Rolle zu. Er kann direkt oder zur Herstellung von Folgeprodukten genutzt werden. Für eine Kreislaufwirtschaft, die auf fossilen Kohlenstoff verzichtet, ist die Weiterverarbeitung von Rest- und Abfallstoffen aus anderen Wirtschaftszweigen von großer Bedeutung. Das Gleiche gilt für die Weiterentwicklung von CO₂-Abscheidungs- und -Nutzungstechnologien.

INNOVATION

Der Klimaschutz ist auch eine wissenschaftliche Herausforderung. Manche Lösungen müssen wir vielleicht erst noch finden, andere erproben und verbessern. Bei unseren Mitgliedern werden deswegen gezielt Innovationen vorangetrieben und Partner zusammengebracht, um – im Sinne des Klimaschutzes und der Kunden – weiter neuartige Technologien, Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln. Dabei ist das Ziel, in großem Maßstab umsetzbare und bezahlbare Lösungen zu erarbeiten.

Von zentraler Bedeutung sind dabei Forschung und Entwicklung, um Kompetenzen weiter auszubauen und den Transformationsprozess zum Erreichen der Klimaziele voranzutreiben. Dazu gehören die Initiierung und Unterstützung

DIALOG

Auf dem Weg in eine treibhausgasneutrale Zukunft stellen sich immerfort neue Fragen. Wir haben heute noch nicht auf alle eine Antwort, und manche Antworten werden wir vielleicht noch ändern müssen. Unsere Mitgliedsunternehmen verfügen jedoch über viele Kompetenzen, die dazu nötig sind, die notwendige Transformation im Sinne der Klimaziele voranzubringen.

Um dabei erfolgreich zu sein, setzen wir auf Zusammenarbeit und Dialog. Wir suchen gemeinsam mit anderen nach den besten Lösungen. Dazu gehört für uns insbesondere die Diskussion mit Politik und Behörden, Umwelt- und Klimaschutzorganisationen, Wirtschaft und Verbrauchern. Dabei werden wir uns auch mit Kritik an unserer Branche und ihren Produkten auseinandersetzen. Als Verband vertreten wir die Interessen unserer Mitglieder in der Debatte um

Aufgrund ihrer Erfahrung im Umgang mit Kohlenwasserstoffen und deren Produktionsanlagen haben unsere Mitglieder das nötige Know-how und sind bestens aufgestellt, um treibhausgasneutrale Alternativen zu heute noch fossilen Stoffen zu entwickeln, die entsprechenden Produktionsanlagen zu skalieren und die erforderlichen Kreisläufe aufzubauen.

Bereits heute gibt es zahlreiche Projekte, die klar in diese treibhausgasneutrale Zukunft weisen. Dazu zählen zum Beispiel der Bau von Elektrolyseanlagen an Raffinerie- und Chemiestandorten oder die Biokraftstoffgewinnung aus Reststoffen und Algen.

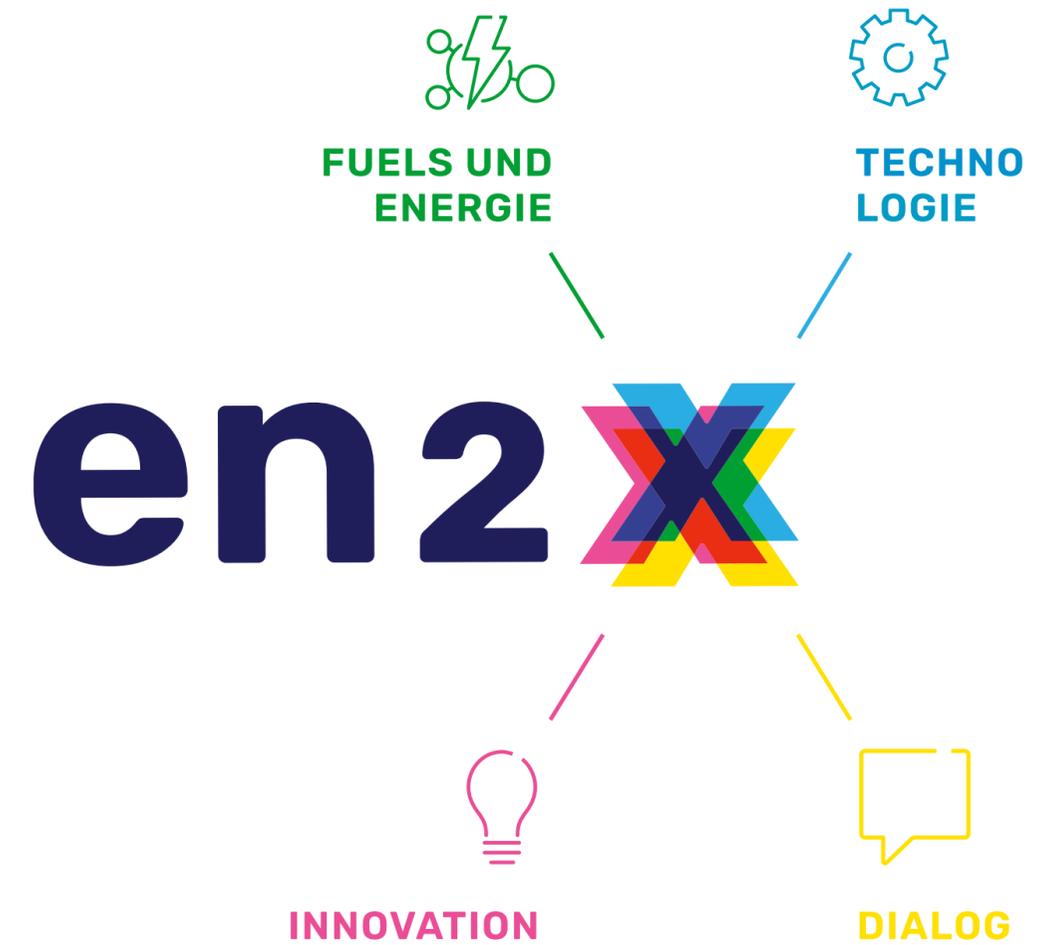
von Pilotprojekten und Reallaboren – nicht nur hierzulande, sondern vielerorts in Europa und der gesamten Welt. Des Weiteren werden gezielte Joint Ventures mit Start-ups im Energiesektor gegründet, um neuen Lösungen für mehr Klimaschutz und Energiesicherheit den Weg zu bereiten.

Auch en2x fördert Innovation durch eigene Modellvorhaben. Mit dem Forschungsinstitut OWI Science for Fuels verfügen wir über ein Tochterunternehmen, das sich an der RWTH Aachen gemeinnützig bereits seit vielen Jahren mit zunehmend treibhausgasneutralen Kraftstoffen befasst. Zudem sind wir Partner der ebenfalls gemeinnützigen Forschungsgesellschaft DGMK, die Wissenschaft, Forschung, Technik und Weiterbildung vorantreibt.

mehr Klimaschutz. Wir setzen uns für einen angemessenen und verlässlichen regulatorischen Rahmen ein, damit Absatzmärkte für neue Produkte unserer Mitgliedsunternehmen entstehen oder bestehende Absatzmärkte mit immer CO₂-ärmeren Produkten beliefert werden können.

Wir zeigen durch die Erstellung, ständige Evaluierung und Anpassung von Szenarien und Roadmaps Wege zum Erreichen der Klimaziele auf.

Wir wollen glaubwürdig, offen und gesprächsorientiert sein. Das gilt für spezifische Themen wie Steuerpolitik und Regulierung ebenso wie für den Blick aufs große Ganze: Energieversorgung unter Berücksichtigung von Umwelt, Klimaschutz und sozialer Belange im Sinne von Mensch und Natur.



INHALT

| | |
|--|----|
| Neue Energien für eine nachhaltige Welt | 9 |
| Wir stehen für Innovation, Dekarbonisierung und Dialog | 11 |
| Energiepolitik: Das Jahrzehnt der Entscheidungen | 14 |
| Im Dialog: Holger Lösch, BDI | 17 |

s. **20**
MIT
**KREISLAUF
WIRTSCHAFT**
FIT FÜR DIE
ZUKUNFT



TECHNOLOGIE

| | |
|--|----|
| Im Dialog: Hildegard Müller, VDA | 23 |
| Warum wir grüne Moleküle importieren müssen | 24 |
| Globale Verteilung der Solar- und Windenergien | 28 |
| Im Dialog: Wolfgang Große Entrup, VCI | 30 |
| Klimaschutz im Verkehr: Auf's Ergebnis kommt es an | 31 |
| Im Dialog: Andreas Kuhlmann, dena | 35 |



s. **38**
NEUE WEGE, NEUE
TECHNO
LOGIEN

INNOVATION

| | |
|--|----|
| Im Dialog: Prof. Dr. Thomas Hirth, KIT | 43 |
| Im Dialog: Gerhard Hillebrand, ADAC | 45 |

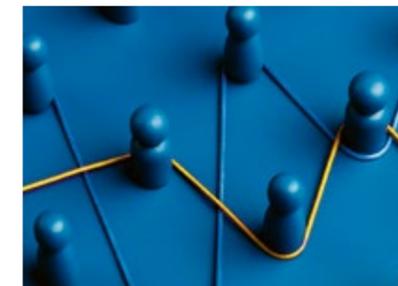
| | |
|--|----|
| Zeit für eine bessere Energiesteuer | 46 |
| Grünes Heizöl im Praxistest | 49 |
| Im Dialog: Markus Staudt, BDH | 51 |
| Glossar Klimaneutrale flüssige Energie | 52 |
| Im Dialog: Dr. Gesa Netzeband, DGMK | 55 |

s. **58**
PER QUOTE
ZUM ZIEL



FUELS UND ENERGIE

| | |
|---|----|
| Ein Ausnahmejahr | 60 |
| Energiesteuereinnahmen 2020 – Eckpfeiler im Bundeshaushalt | 62 |
| Raffinerien und Pipelines für Deutschland | 63 |
| Im Dialog: Kurt-Christoph von Knobelsdorff, NOW GmbH | 65 |
| Infrastruktur und Logistik | 66 |
| Im Dialog: Elmar Baumann, VDB | 68 |
| Bio-Benzin spart jährlich drei Millionen Tonnen CO ₂ | 69 |
| Start frei für grünes Kerosin | 71 |



s. **72**
DIE en2x-
MITGLIEDER

| | |
|-------------------------|----|
| MINERALÖLSTATISTIK 2020 | 76 |
|-------------------------|----|

„UNSERE BRANCHE
KANN MIT

POLITISCHER
UNTERSTÜTZUNG

DIE
DEKARBONI
SIERUNG

DEUTSCHLANDS
ZÜGIG VORANBRINGEN.“

EDITORIAL

NEUE ENERGIEN FÜR EINE NACHHALTIGE WELT

Sehr geehrte Damen und Herren,

Sie haben hiermit den Gründungsbericht vom en2x – Wirtschaftsverband Fuels und Energie vor sich. Der Bericht dokumentiert den Einstieg in ein neues Zeitalter, vor dem unsere Branche, die bisherige Mineralölindustrie und Mineralölwirtschaft in Deutschland, steht: Mit Blick auf die Pariser Klimaziele gehen wir Schritt für Schritt weg von unserem bisherigen Primärenergieträger, dem fossilen Rohöl, hin zu immer treibhausgasärmeren und im Idealfall CO₂-neutralen Rohstoffen und Produkten. Das ist unser Anspruch – und daran wollen wir uns in Zukunft messen lassen.

MIT INNOVATIONEN DIE CO₂-EMISSIONEN SENKEN

Diese Transformation geht nicht von heute auf morgen, sondern ist ein laufender Prozess. Und es gibt auch nicht die eine Lösung: Klimaschutz braucht Vielfalt. Es steht eine große Zahl an Optionen zur Verfügung. Dazu gehört natürlich der verstärkte Einsatz direkter Stromwendungen. Auch dazu werden wir Beiträge leisten, zum Beispiel durch die Schaffung eines großen Angebots an Ladesäulen für Elektrofahrzeuge.

Darüber hinaus werden wir zum Erreichen der Klimaziele in der Mobilität, in der Wärmeversorgung und für die chemische Industrie weiterhin flüssige und gasförmige Energieträger benötigen. Denn mit dem heimischen Wind- und Sonnenstrom allein werden wir hierzulande nicht auskommen. Gefragt sind zusätzliche Optionen.

Mit entsprechenden Innovationen wollen wir dazu beitragen, dass Deutschland seine Klimaziele erreicht. Dafür ist es notwendig, dass grüner Wasserstoff aus Raffinerien und alternative flüssige Energieträger die bisherigen fossilen Brenn- und Kraftstoffe ergänzen und schließlich ersetzen. Als Industrieland bleiben wir aber auf Energieimporte angewiesen – und hierfür eignen sich mit Ökostrom hergestellte grüne Moleküle ideal, da sie gut zu speichern und einfach über große Entfernungen zu transportieren sind.

PROJEKTE VON SÜDAMERIKA BIS SCHLESWIG-HOLSTEIN

Unsere Branche kann mit politischer Unterstützung die Dekarbonisierung Deutschlands zügig voranbringen, indem sie durch Produktion, Import und Verteilung hochwertiger, CO₂-neutraler Energieträger die Versorgung sicherstellt – gerade auch in Einsatzfeldern, in denen es kaum Alternativen gibt.

Wir reden nicht nur, wir handeln: Bereits heute zeigen unsere Mitgliedsunternehmen in einer Vielzahl von Projekten, wie wir die Energieversorgung neu gestalten können. Dabei bringen wir unsere gesamte heimische Infrastruktur und Logistik ein, die sich auch für treibhausgasneutrale Produkte ausgezeichnet nutzen lassen.

WIR GESTALTEN DIE ENERGIEWENDE MIT - UND HÖREN ZU

Wir wissen, dass die Transformation eine gewaltige Aufgabe ist. Das Erreichen der Klimaneutralität ist ein Projekt, das die ganze Gesellschaft betrifft und nur im Dialog, in der oft kritischen Auseinandersetzung, im Ringen um den besten Weg bewältigt werden kann. Dialog heißt für uns vor allem: zuhören. Denn wir wollen weiter dazulernen, um gemeinsam im gesetzten Zeitrahmen über die Ziellinie zu laufen.

Aus diesem Grund hat sich unsere Branche entschlossen, ihre Kräfte zu bündeln und sich neu aufzustellen. Wir wollen anspruchsvolle Projekte im Einklang mit der Gesellschaft zielstrebig umsetzen. Mit en2x, dem Wirtschaftsverband Fuels und Energie, werden wir als verlässlicher Partner der Energiewende das Erreichen der Klimaschutzziele unterstützen.



Mit freundlichen Grüßen

Dr. Fabian Ziegler

Vorsitzender der Geschäftsführung
Shell Deutschland GmbH

Vorstandsvorsitzender
en2x – Wirtschaftsverband Fuels und Energie e. V.

„KLIMA
NEUTRALITÄT
IST EINE
GEWALTIGE
HERAUS
FORDERUNG.“

INTERVIEW

WIR STEHEN FÜR INNOVATION, DEKARBONISIERUNG UND DIALOG

Christian Küchen und Adrian Willig, Hauptgeschäftsführer von en2x, über den neuen Verband und den Aufbruch der bisherigen Mineralölbranche ins Zeitalter der Klimaneutralität

Willig: Der Name en2x, abgeleitet von „energy to x“, beschreibt die Transformation von heute weitgehend fossilen Energieträgern zu treibhausgasneutralen Produkten in der Zukunft.

Ist die Zeit der Mineralölwirtschaft nicht einfach vorbei?

Küchen: Unsere Branche steht fraglos unter Druck. Teile der politischen und gesellschaftlichen Öffentlichkeit sehen uns als Problem und nicht als Lösung. Sie würden uns daher am liebsten einfach abschaffen. Dabei wird verkannt, welche wichtige Rolle die Mineralölwirtschaft derzeit für die Energieversorgung als Energie- und Rohstofflieferant spielt und als neue Energiewirtschaft für das Erreichen der Klimaziele zukünftig spielen kann. Wir können entscheidende Beiträge für ein klimaneutrales Deutschland leisten, denn wir beherrschen Schlüsseltechnologien und bündeln wichtige Kompetenzen, um den Abschied von fossilen Energieträgern zu ermöglichen. Klar ist: Die Zukunft der Energie und speziell der Fuels muss klimaneutral sein.



Aus MWV und IWO wurde jetzt en2x: Weshalb erfolgte diese Neuaufstellung?

Adrian Willig: Lösungen aus unserer Branche sind nötig, um die Klimaziele von Paris zu erreichen. Die angestrebte Klimaneutralität zu erreichen, ist eine gewaltige Herausforderung – technologisch und gesellschaftlich. Der notwendige Transformationsprozess ist enorm anspruchsvoll. Um ihn zu begleiten und voranzubringen, stellen wir uns neu auf. Wir bündeln nicht nur die Kräfte von MWV und IWO, sondern werden auch neue Akzente setzen.

Wofür steht der neue Verband und was bedeutet der Name?

Christian Küchen: Wir sind ab sofort der en2x Wirtschaftsverband Fuels und Energie e. V., denn unsere Themen reichen weit über Kraft- und Brennstoffe hinaus. Es geht auch um Produkte für die chemische Industrie, um Wasserstoff, um Moleküle bis hin zu allen Energieprodukten, die später an Tankstellen eingesetzt werden. Name und Logo von en2x stehen für vielfältige Energien und Technologien, für Dekarbonisierung, Innovation und Dialog. So werden wir das Erreichen der Klimaschutzziele unterstützen.

„DER VERBANDS-
NAME en2x
BESCHREIBT
DIE TRANSFOR-
MATION ZU
TREIBHAUSGAS-
NEUTRALEN
PRODUKTEN.“



Wie sehen diese Beiträge aus?

Willig: Wir als Branche wollen zur Versorgung mit treibhausgasneutralen Energien beitragen – und zwar durch die zukünftige Produktion und den Import großer Mengen dieser Energieträger. Denn Mitgliedsunternehmen von en2x besitzen Know-how bei Logistik und großskaligen, technisch anspruchsvollen Projekten für treibhausgasneutrale Energieträger. Damit können sie die Dekarbonisierung von Luftfahrt, Schifffahrt und Teilen des Schwerlastverkehrs sowie der Chemieproduktion vorantreiben. Durch treibhausgasneutrale Produkte können auch Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren mittel- bis langfristig klimaschonend betankt werden. Durch die Vernetzung mit anderen Industrien können wir gemeinsam das Ziel der Klimaneutralität erreichen und zum Erhalt der industriellen Wertschöpfungsketten beitragen.

Küchen: Wenn Deutschland ein starker Industriestandort bleiben soll, brauchen wir in erheblichem Maße Energieimporte. Derzeit führen wir rund 70 Prozent unserer Energie aus anderen Ländern ein. Auch mit einem massiven Ausbau von Wind- und Solaranlagen wird Deutschland nicht energieautark werden. Von einem globalen Markt für grüne Moleküle – ob Wasserstoff, Kohlenwasserstoff-Produkte, synthetische Kraft- oder Rohstoffe – können alle Seiten, das Industrieland Deutschland und die Lieferländer, gleichermaßen profitieren. Ein Vorteil sind dabei effiziente Verarbeitungsverfahren und Anbindungen an die Chemie bei unseren Mitgliedern. Wir sehen es als eine unserer Aufgaben, diese Perspektive stärker in die politische Diskussion einzubringen.

Heißt das, dass sich die Mineralölwirtschaft künftig vom Öl verabschieden wird?

Küchen: Ja, so ist es. Langlebige Spezialprodukte aus Öl wie Bitumen für den Straßenbau und spezielle Schmierstoffe könnten ausgenommen sein, aber andere Anwendungen im großen Stil nicht. Die Klimaziele zu erreichen heißt, sich langfristig von fossilem Öl und auch Gas zu verabschieden.

Warum kann das Geschäft mit fossilen Kraft- und Brennstoffen nicht sofort eingestellt werden?

Küchen: Stromanwendungen wie Batteriefahrzeuge oder Wärmepumpen werden künftig eine zunehmend größere Rolle für den Klimaschutz spielen. Doch wir haben aktuell 48 Millionen Pkw in Deutschland, und im Jahr 2030 werden es noch rund 35 Millionen Fahrzeuge sein. Wollen wir die Ziele im Verkehr erreichen, benötigen wir auch für den Fahrzeugbestand klimaschonende Lösungen. Das Gleiche gilt für den Wärmesektor: Eine kurzfristige komplette Umstellung auf Stromanwendungen ist schlicht nicht möglich.

Willig: Es ist richtig, in der Transformation die vorhandene Infrastruktur zu nutzen. Ebenso ist es wichtig, die Menschen mit Fahrzeugen und Heizungen, die auf flüssige Energie angewiesen sind, weiterhin zu begleiten und ihnen Angebote zu machen. Dabei wäre es eine Option für unsere Branche, schrittweise voranzugehen, indem sie den bestehenden Energieträgern immer größere Anteile erneuerbarer Fuels beimischt. Das bedeutet aber auch, dass es eine Zeit lang noch fossile Anteile geben wird. Wir wollen den heutigen Kundinnen und Kunden der fossilen Energieträger einen Übergang zur Klimaneutralität ermöglichen.

Ist das nicht bloß Greenwashing? Werden Sie nicht auch weiterhin Lobbyarbeit für fossile Energieträger verrichten?

Willig: Am Ende muss und wird man uns bzw. unsere Mitgliedsunternehmen an den Taten messen. In den vergangenen Jahren haben unsere Mitglieder bereits beträchtliche Investitionen in dem für sie neuen Geschäftsfeld der erneuerbaren Energien getätigt. Diese Entwicklung wird sich verstärken. Zudem gibt es zahlreiche Projekte im Mitgliederkreis, die klar in eine klimaneutrale Zukunft weisen. Dazu zählen zum Beispiel der Bau von Elektrolyseanlagen an Raffinerie- und Chemiestandorten, die Ausstattung von Tankstellen mit E-Schnellladesäulen

„VON GLOBALEN IMPORTEN GRÜNER ENERGIE KÖNNEN DIE LIEFERLÄNDER UND DEUTSCHLAND GLEICHERMASSEN PROFITIEREN.“

„ÖKOSTROM IST FÜR EINIGE ANWENDUNGEN BESONDERS GUT GEEIGNET, FÜR ANDERE SIND ES KRAFTSTOFFE, DIE TREIBHAUSGASNEUTRAL WERDEN MÜSSEN.“

oder die Biokraftstoffgewinnung aus Reststoffen und Algen. Die Unternehmen haben sich auf den Weg in Richtung Klimaneutralität gemacht, und das wird am Ende zählen. Wenn die Erwartung allerdings darin besteht, dass schon morgen keine fossilen Kraftstoffe mehr an Tankstellen verkauft werden, dann können wir diese nicht erfüllen. Es geht um einen Prozess, eine stetige Transformation hin zur Klimaneutralität.

Sind alternative Fuels nicht bloß ein Vorwand, der dazu dient, die Verbrennertechnologie am Leben zu erhalten?

Willig: Die E-Mobilität ist ein wichtiger Baustein zum Erreichen der Klimaziele im Verkehr. Die Frage ist, ob künftig genügend erneuerbarer Strom bedarfsgerecht zur Verfügung steht. Heute macht er nur rund zehn Prozent des gesamten Endenergieverbrauchs in Deutschland aus. Selbst bei ehrgeizigem Ausbau und einer Steigerung der Effizienz droht eine Versorgungslücke bei erneuerbarer Energie. Hier können Importe alternativer Fuels einen wichtigen Beitrag leisten. Hinzu kommt die bestehende Anwendungstechnik. Diese können wir auch aus Gründen der Nachhaltigkeit nicht sofort austauschen. Das heißt: Auch wenn die E-Mobilität stark zulegt und viele Menschen ganz aufs Auto verzichten, werden wie bereits erwähnt 2030 noch viele Millionen Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor unterwegs sein. Daraus ergibt sich, dass wir zusätzlich zu der deutlich steigenden Anzahl an batterieelektrischen Antrieben auch alternative Kraftstoffe benötigen.

Küchen: Es gibt nicht die eine technische Lösung. Das entscheidende Ziel ist die Klimaneutralität – nicht die Elektrifizierung. Es kann sehr sinnvoll sein, auf Strom zu setzen, weil er für bestimmte Anwendungen besonders geeignet und technisch sehr effizient genutzt werden kann. Aber die Elektrifizierung ist nicht für alles gut. Der Verbrenner selbst ist nicht fossil, denn die Emissionen kommen ja aus den Kraftstoffen. Deshalb müssen diese treibhausgasneutral werden.

Wie lauten die Werte von en2x? Wie werden Sie arbeiten?

Küchen: Wir werden als en2x offen, glaubwürdig und dialogorientiert sein und mit allen Beteiligten Gespräche führen. Wir werden transparent sein und weiterhin über das, was wir tun, Rechenschaft ablegen. Wir haben nichts zu verbergen. Der en2x ist ein agiler und zukunftsorientierter Verband. Wir unterstützen Innovationen, die zu mehr Klimaschutz beitragen.

Willig: An erster Stelle steht für en2x, dass unsere Mitgliedsunternehmen Beiträge zum Erreichen der Klimaziele leisten wollen. Wir werden mit hoher fachlicher Expertise in den Dialog treten. Das gilt für spezifische Themen von der Steuerpolitik über die Regulierung bis zu Produkten und Normung und ebenso für den Blick aufs Ganze – die Auswirkungen auf andere Industriezweige, auf die Verbraucher und auf die Bezahlbarkeit der Produkte. Unser Anspruch besteht darin, dass jeder Stakeholder eine kenntnisreiche Antwort bekommt, wenn er sich mit Fragen an en2x wendet. Wir stehen Rede und Antwort.

DAS JAHRZEHT DER ENTSCHEIDUNGEN

Die Mineralölwirtschaft hat sich auf den Weg gemacht ins Zeitalter der Null-Emissions-Ökonomie. Doch nur wenn die politischen Akteure alle Optionen zur Treibhausgas-minderung ebenso wie Wirtschaftlichkeit und Bezahlbarkeit für Unternehmen und Bürger im Blick behalten, wird der europäische Klimaschutz zur globalen Erfolgsgeschichte.

Die Herausforderungen für das begonnene Jahrzehnt sind gewaltig: Mit Blick auf die Klimaziele 2030 müssen in der EU sowohl die nationalen Regierungen als auch die europäischen Institutionen in Brüssel den bereits bestehenden Regulierungsrahmen nochmals anpassen. Die Unternehmen der bisherigen Mineralölwirtschaft – die am Ende des Prozesses keine solche mehr sein wird – wollen diesen ambitionierten Weg mitgehen.

Die Branche investiert bereits heute viele Milliarden Euro pro Jahr in saubere Energien wie die Produktion von grünem Wasserstoff, in Bioraffinerien, Kunststoff-Recycling, Wasserstoff- und Schnellladesäulen für E-Autos an Tankstellen oder in Wind- und Solarparks.

KLIMASCHUTZ: POLITIK MUSS KONKRETE VORGABEN MACHEN

Zwar bekennen sich nahezu alle relevanten politischen Akteure zum Ziel der Klimaneutralität 2050 – gerade auch nach dem wegweisenden Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom April 2021 für mehr Klimaschutz. Damit sollen die Belange künftiger Generationen stärker berücksichtigt werden. Zwar hat der Gesetzgeber darauf umgehend reagiert und ein neues Klimaschutzgesetz mit verschärften CO₂-Zielen verabschiedet, allen voran das Vorziehen des Null-Emissions-Ziels von 2050 auf 2045. Dennoch bleiben viele Fragen der strategischen Ausrichtung, der technologischen Umsetzung und der entsprechenden Konsequenzen für Wirtschaft und Bürger offen. Aus Sicht der Unternehmen der Mineralölbranche, aber ebenso aus Sicht der Kunden sind in diesem Zusammenhang also noch wesentliche Fragen zu klären.

ALTERNATIVE KRAFTSTOFFE ALS WICHTIGER TEIL DER LÖSUNG

Sicher ist: Im Klimaschutz müssen wir schneller vorankommen, in Deutschland wie in Europa. So muss der europäische Gesetzgeber die Frage beantworten, ob er im Individualverkehr weiterhin ausschließlich auf Elektrifizierung setzt oder ob er mit der Anerkennung klimaschonender, nachhaltiger alternativer Kraftstoffe einen deutlich technologieoffeneren Ansatz wählt. Mit einer solchen Entscheidung sind unmittelbare Folgen für weitreichende Investitions-

entscheidungen und für das Erreichen der Klimaziele verbunden: Werden fortschrittliche Biokraftstoffe und ökostrombasierte Kraftstoffe in die Klimastrategie der EU eingebunden, ergibt sich ein Anreiz für Unternehmen, in flüssige Energie für heutige und noch kommende Fahrzeuggenerationen mit Verbrennungsmotor zu investieren – dies vor dem Hintergrund von mehr als 200 Millionen Fahrzeugen in der EU und geschätzt 1,6 Milliarden weltweit. Entscheidend ist also, dass massives, globales Klimaschutzpotenzial nicht ungenutzt bleibt.

EINSTIEG PER KEROSINQUOTE

Einen sinnvollen Einstieg für diese klimaschonenden Kraft- und Treibstoffe stellt eine Quote für synthetisches Kerosin dar. Allein aber dürfte sie die unternehmerischen Überlegungen insgesamt kaum beeinflussen, denn dies löst noch nicht den notwendigen Anstoß für weitere umfassende Investitionen in die Power-to-Liquid-Technologien aus.

Auch für die Industrie sind die EU-Emissionsauflagen bereits heute extrem anspruchsvoll. Das ist umweltpolitisch sehr positiv – nur werfen weitere Grenzwert-Verschärfungen für die Raffinerien in Europa und damit Deutschland ebenso wie für die chemische Industrie die Frage der Wettbewerbsfähigkeit auf: Klimaschutz ist nur global zu lösen. Wir müssen und wollen an einem Strang ziehen.

„EINEN SINNVOLLEN EINSTIEG FÜR KLIMASCHONENDE KRAFT- UND TREIBSTOFFE STELLT EINE QUOTE FÜR SYNTHETISCHES KEROSIN DAR.“

NATIONALE UND SEKTORALE KLIMAZIELE SIND TEUER UND INEFFIZIENT

Nichts wäre schädlicher, als die weltweit führenden Unternehmen einer Branche aus dem Markt zu drängen und diesen Markt Unternehmen an Standorten zu überlassen, wo Umwelt- und Klimaschutz ein deutlich niedrigeres Niveau haben. Darauf muss bei den geplanten nächsten Stufen im europäischen Emissionshandelssystem (ETS) mit einer weiteren Verknappung der Zertifikate für Industrieemissionen Rücksicht genommen werden.

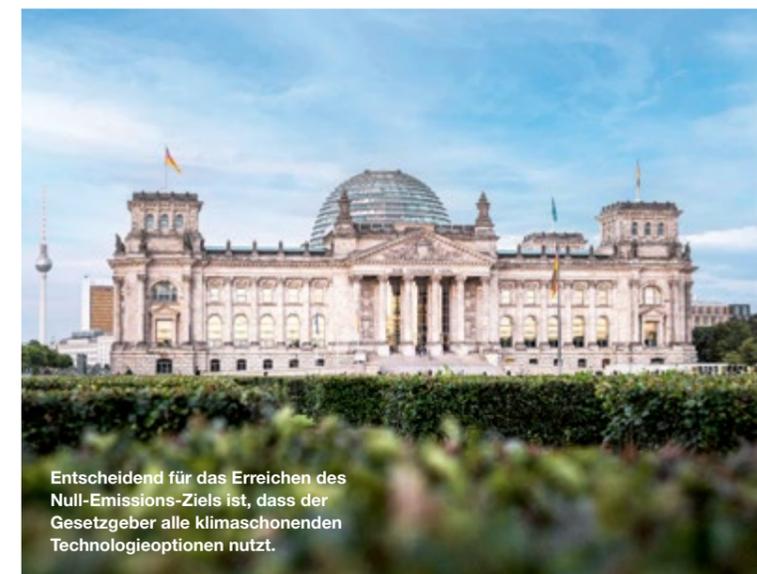
Auch dürfen über immer ambitioniertere Treibhausgas-minderungsziele erforderliche Klimaschutzinstrumente und Rahmenbedingungen nicht aus dem Blick geraten. Das gilt auch für die wirtschaftlichen und finanziellen Möglichkeiten der beteiligten Branchen und Unternehmen sowie der Endkunden.

Erkennbar führt der bisher beschrittene Weg über nationale Ziele für jeden einzelnen Sektor – auf die Tonne und auf das Jahr genau politisch beschlossen – zu einer nochmaligen Verteuerung der Klimaschutzanstrengungen. Der politische Hang zur Feinsteuerung über Technologievorgaben führt zu weiteren Ineffizienzen. Denn er verengt ohne Not die Optionen für mehr Klimaschutz und den damit verbundenen dynamischen Wettbewerb um die klimaverträglichste Lösung. Dies wird am Verkehr besonders deutlich, denn der Fahrzeugbestand wird sich nur über alternative Kraftstoffe in den Klimaschutz einbeziehen lassen.

ENERGIEBESTEUERUNG AN DER KLIMAWIRKUNG AUSRICHTEN

Der Gesetzgeber muss deshalb jetzt das Startsignal für eine ambitionierte Markteinführung alternativer nachhaltiger Fuels geben. Dazu gehören die staatliche Förderung für Reallabore, Markteinführungsprogramme und vor allem die Modernisierung der heutigen Energiesteuer. Die Folge: weniger Treibhausgase im Verkehr ohne spürbare Mehrkosten für Wirtschaft und Verbraucher.

Aus diesen Gründen unterstützen wir ausdrücklich den Vorschlag der EU-Kommission für eine grundlegende Reform der EU-Energiesteuerrichtlinie ETD. Es kommt jetzt darauf an, dass der Vorschlag nicht in den anstehenden Beratungen verwässert wird und schnell sowohl eine Beschlussfassung auf europäischer Ebene als auch im Anschluss eine umgehende nationale Umsetzung erfolgt.



Entscheidend für das Erreichen des Null-Emissions-Ziels ist, dass der Gesetzgeber alle klimaschonenden Technologieoptionen nutzt.

WANDEL FÜR MEHR KLIMASCHUTZ

Die Mineralölwirtschaft unterstreicht mit ihrem Eintreten für einen an den Klimazielen orientierten Umbau ihrer Geschäftsmodelle ihren Anspruch, auch zukünftig einen wesentlichen Beitrag zu Versorgungssicherheit und bezahlbarer Energieversorgung zu leisten. Die Branche hat die Transformation in die Null-Emissions-Ökonomie bereits eingeleitet.

Gerade für ein Industrieland wie Deutschland mit einem vergleichsweise hohen Energiebedarf und im Vergleich zu anderen Ländern geringen Flächenpotenzial für erneuerbare Energien ist dabei die internationale Perspektive besonders wichtig. Neben einem ambitionierten Ausbau von Wind und Photovoltaik in Deutschland ist auch weiterhin die Einbeziehung global verfügbarer erneuerbarer Energien erforderlich. Auch diese internationale Perspektive bringt die Mineralölwirtschaft in den Klimaschutz ein.

Die Segel mit Kurs Klimaneutralität sind gesetzt. Unsere Branche beteiligt sich am Aufbau eines Netzes an Ladesäulen für E-Autos ebenso wie am Aufbau globaler Märkte für treibhausgasneutrale Produkte. Das gilt für grünen Wasserstoff genauso wie für daraus hergestellte synthetische Zwischenprodukte, die auch über lange Distanzen mit geringem Aufwand transportiert werden können. Denn sicher ist: Nur unter Nutzung aller Technologieoptionen können die Klimaziele erreicht und gleichzeitig industrielle Wertschöpfungsketten in Deutschland gehalten werden.



**„STROMBASIERTE
KRAFTSTOFFE
SOLLTEN ZUM
EINSATZ KOMMEN,
WO EINE DIREKTE
ELEKTRIFIZIERUNG
NICHT MÖGLICH
ODER UNWIRT-
SCHAFTLICH IST.“**



MEHR TEMPO BEI LADESÄULEN – UND BEI STROMBASIIERTEN KRAFTSTOFFEN



Holger Lösch, stellvertretender Hauptgeschäftsführer des Bundesverbandes der Deutschen Industrie (BDI)



Luft-, See- und Straßenverkehr. Das muss vor allem dort gelten, wo eine direkte Elektrifizierung nicht möglich oder unwirtschaftlich ist.

Klimaschutz muss für alle – gerade auch für die Industrie – bezahlbar und machbar sein. Nationale Alleingänge sind kontraproduktiv. Die Industrie fordert einheitliche europäische Regeln für eine CO₂-Bepreisung und einen belastbaren Schutz vor Carbon-Leakage. Das wären wichtige Schritte für eine erfolgreiche Sektorkopplung, eine CO₂-Minderung im Wärme- und Verkehrsbereich und die Zukunftsfähigkeit der Unternehmen am Standort Deutschland.

ENDE DES STEUERREFORMSTILLSTANDS IN ANGRIFF NEHMEN

Steuern sind eine weitere Stellschraube, wenn es darum geht, die Attraktivität des Forschungs- und Innovationsstandorts Deutschland zu erhöhen. Neben der steuerlichen Forschungsförderung benötigt das deutsche Unternehmenssteuerrecht nach zwölfjährigem Reformstillstand endlich ein Update.

Für eine erfolgreiche Energiewende und innovative Technologien ist die digitale Infrastruktur flächendeckend und in einer einheitlichen Strategie von Bund und Ländern auszubauen. Den Standort gestalten, statt zu verwalten: So muss die Devise für die kommende Wahlperiode lauten. Deutschland hat das Zeug zu mehr.

Die Industrie erweist sich in der Corona-Krise als Stabilitätsanker und Innovationstreiber der deutschen Wirtschaft. Dies ist allerdings kein Selbstläufer, denn zugleich hat die Pandemie schwerwiegende Standortthemen an die Oberfläche gespült: Nirgendwo in der EU zahlen Unternehmen mehr für Strom als hierzulande. Deutschland hat sich zum Höchststeuerland entwickelt. Die überbordende Bürokratie und der immense Investitionsstau sind weitere Standortrisiken. Hinzu kommt, dass immer ehrgeizigere Klimaziele die internationale Wettbewerbsfähigkeit bedrohen. Keine Frage: Kluges politisches Handeln ist gefragt, um Wohlstand und Wachstum zu sichern.

ELEKTRIFIZIERUNG RICHTIG, ABER NICHT ÜBERALL MÖGLICH

Für einen dauerhaft widerstandsfähigen und nachhaltigen Industriestandort muss die künftige Bundesregierung an zahlreichen Stellschrauben drehen. Wettbewerbsfähige Strompreise und der konsequente Ausbau erneuerbarer Energien sind Voraussetzung für eine klimaneutrale Industrie. Das trifft insbesondere auf den Verkehrsbereich zu. Der Hochlauf der Elektromobilität ist ein Baustein für ein nachhaltiges und ressourcenschonendes Mobilitätssystem, erfordert jedoch deutlich mehr Tempo beim Ladesäulen-Ausbau.

Um die ehrgeizigen Klimaschutzziele bis 2030 zu erreichen, braucht es neben einer technologieoffenen Forschung und Entwicklung für alle Verkehrsträger auch vergleichbare Anreizsysteme für Antriebe und Kraftstoffe. Strombasierte Kraftstoffe (PtX) sollten ebenso zum Einsatz kommen – im



TECH NOLOGIE

AUF DEM WEG ZUR GRÜNEN RAFFINERIE

MIT KREISLAUFWIRTSCHAFT FIT FÜR DIE ZUKUNFT



Die Umwandlung klassischer Raffinerien erfordert hohe Investitionen. Dabei darf der EU-Emissionshandel nicht zu Kosten führen, die deren Wettbewerbsfähigkeit und damit letztlich die Transformation zur grünen Raffinerie gefährden.

Die Raffinerie von morgen ist keine klassische Raffinerie mehr, sondern Zentrum einer ökologischen Kreislaufwirtschaft sowie Impulsgeber und Anwender neuer, umwelt- und klimaschonender Technologien. Schrittweise wird fossiles Rohöl durch erneuerbare Rohstoffe ersetzt, damit in wachsendem Umfang treibhausgasarme Produkte hergestellt werden können. Zu den neuen Ressourcen zählen Biomasse, die Nutzung von CO₂ als Rohstoff und grüner Wasserstoff sowie Rest- und Abfallstoffe. Immer wichtiger werden auch an wind- und sonnenreichen Standorten hergestellte Vorprodukte wie synthetisches Rohöl oder grünes Methanol.

WETTBEWERBSFÄHIGKEIT ERHALTEN

Die Transformation zur grünen Raffinerie erfordert hohe Investitionen über mehrere Jahrzehnte. Dafür ist ein politischer

Rahmen notwendig, der Planungs- und Investitionssicherheit gewährleistet. Raffinerien stehen als Teil eines internationalen Marktsystems unter hohem Wettbewerbsdruck und sind damit besonders von Abwanderungen in Weltregionen mit geringeren Klimaschutzauflagen bedroht.

Perspektivisch nimmt diese Carbon-Leakage-Gefahr durch ansteigende Kosten des EU-Emissionshandels erheblich zu. Das ist die Folge der abschmelzenden Zuteilung freier Zertifikate und der Strompreiskompensation. Um die Wettbewerbsfähigkeit der Raffinerien zu erhalten und die Transformation zu ermöglichen, müssen bestehende Entlastungen von strommarktbedingten Umlagen wie EEG, KWKG und Netzentgelte sowie der Carbon-Leakage-Schutz im Emissionshandel langfristig weiterentwickelt werden, bis ein globales „Level Playing Field“ bei den Umwelt- und

Klimaschutzanforderungen erreicht ist. Das EU-Beihilferecht sollte zudem einen neuen Fokus auf Investitions- und Innovationsförderungen in Schlüsseltechnologien legen.

ENTSCHEIDEND FÜR WERTSCHÖPFUNGSKETTEN

Schon heute sind die deutschen Raffinerien als Kernbaustein in regionale Wertschöpfungsketten integriert. Sie können auch in Zukunft zu einer branchenübergreifenden Zusammenarbeit beitragen, in deren Mittelpunkt die Entwicklung und Anwendung treibhausgasarmer Technologien stehen. Über die Kraftstoffversorgung hinaus liefern die Raffinerien mehr als 70 Prozent der Grundstoffe für die chemische Industrie. Vernetzte Strukturen wie die Chemiedreiecke in Bayern (Raffineriestandort Burghausen), Mitteldeutschland (Leuna) oder im Rhein-Ruhr-Gebiet (Köln und Gelsenkirchen) zeigen beispielhaft die unverzichtbare Rolle der Raffinerien für die industriellen Wertschöpfungsketten.

„DIE TRANSFORMATION ZUR GRÜNEN RAFFINERIE ERFORDERT HOHE INVESTITIONEN ÜBER MEHRERE JAHRZEHNTE.“

DEUTSCHE RAFFINERIEEN IMMER EFFIZIENTER

Keine Energie ist so klimaschonend wie die, die nicht verbraucht wird. Effizienzsteigerung hat daher auch für en2x oberste Priorität. Unser Verband unterstützt die Mitarbeit der deutschen Raffinerien in Effizienznetzwerken. Diese Aktivität wurde vom Vorgängerverband MWV übernommen, der die „Initiative Effizienznetzwerke“ des Bundeswirtschaftsministeriums von Beginn an im Jahr 2014 mitgetragen hat.

Schon in der ersten Phase der Initiative bis 2020 waren alle deutschen Raffinerien in der Effizienzinitiative engagiert, teils in regionalen Netzwerken, teils in einem Branchennetzwerk.

Damit ist der Raffineriesektor die wahrscheinlich einzige Branche mit vollständiger Beteiligung aller ihrer deutschen Standorte. Sie steht allein für fast fünf Prozent des Einsparziels der Initiative von fünf Millionen Tonnen CO₂.

Mit diesen Klimaschutzserfolgen im Rücken unterstützt die Branche auch die Weiterführung der Initiative und hat ihre Unterstützung bei der geplanten Gründung weiterer 350 Netzwerke bis Ende 2025 zugesagt. Das Ziel der Initiative zur Einsparung von Treibhausgasen wurde auf bis zu sechs Millionen Tonnen CO₂ erhöht.



„DIE POLITIK MUSS NUN DIE NOTWENDIGEN SCHRITTE UNTERNEHMEN.“

VON DER VISION ZUR WIRKLICHKEIT: WIE WIR KLIMANEUTRALITÄT BIS 2050 UMSETZEN



Hildegard Müller, Präsidentin des
Verbandes der Automobilindustrie
(VDA)

VDA | Verband der
Automobilindustrie

Die Europäische Union hat ein ambitioniertes Ziel: Sie will Europa bis 2050 zum ersten klimaneutralen Kontinent machen. Auch wir als deutsche Automobilindustrie bekennen uns ausdrücklich zu diesem Ziel und leisten dazu unseren Beitrag. Damit wir das jedoch auch weiter erfolgreich tun können, brauchen wir die richtigen Rahmen- und Standortbedingungen. Dafür setzen wir uns ein und freuen uns deshalb über die enge Partnerschaft mit dem neuen Wirtschaftsverband Fuels und Energie. Die Mineralölindustrie ist ein wichtiger Teil unserer Wertschöpfungsketten. Und ein wichtiger Akteur auf dem Weg zur klimaneutralen Mobilität.

Klar ist: Fahrzeuge mit elektrischen Antrieben, die Kundinnen und Kunden kaufen wollen und können, sind für die Automobilindustrie essenziell, wenn die Klimaziele erreicht werden sollen. 2020 betrug der Marktanteil von E-Pkw bei den Neuzulassungen in Deutschland bereits 13,5 Prozent. In Europa stammt jeder zweite neu zugelassene Elektro-Pkw von einem deutschen Hersteller.

Klar ist aber auch: Neben der Elektromobilität brauchen wir auch alternative Kraftstoffe, wie zum Beispiel E-Fuels. Sie sind ein entscheidendes Instrument, um den CO₂-Ausstoß im Verkehr – und das betrifft neben den Neufahrzeugen auch den Bestand – zu verringern, und daher ein unverzichtbares Element jeder Strategie auf dem Weg zur klimaneutralen Mobilität. Verbrennungsmotoren, die saubere Kraftstoffe nutzen, können also ebenfalls entscheidend zur CO₂-Reduktion beitragen.

Wir als Industrie sorgen für Ideen und Innovationen, die zum Klimaschutz beitragen. Doch wir brauchen dafür eben auch die richtigen Rahmenbedingungen. Bei der Elektro-

mobilität muss zum Beispiel deutschland- und europa- weit die Ladeinfrastruktur weiter ausgebaut werden. Die Kundinnen und Kunden müssen zudem zu jeder Zeit und überall ihr Auto mit sauberem Strom laden können, damit sie Vertrauen in die neue Technologie gewinnen. Bei alternativen Kraftstoffen fordern wir eine Mindestquote von synthetischen Kraftstoffen, um den Hochlauf der Technologie anzutreiben. Und auch bei der digitalen Infrastruktur gibt es leider erheblichen Nachbesserungsbedarf.

Darüber hinaus ist es nun entscheidend, mit den richtigen Standortbedingungen die Weichen für eine weiterhin innovative und erfolgreiche Industrie zu stellen. In Deutschland haben wir hohe Arbeits- und Energiekosten sowie eine überdurchschnittlich hohe Ertragssteuerbelastung und eine ausgeprägte Bürokratie. Die Politik muss nun die notwendigen Schritte unternehmen, um Produktion und Beschäftigung in Deutschland zu halten und zu stärken.

Wir brauchen diesen Mix aus innovationsfreundlichen Rahmenbedingungen und international wettbewerbsfähigen Standortbedingungen in Deutschland und Europa. Nur so erreichen wir klimaneutralen Verkehr bis 2050 und können gleichzeitig weiter für Wachstum und Wohlstand in Deutschland und Europa sorgen.

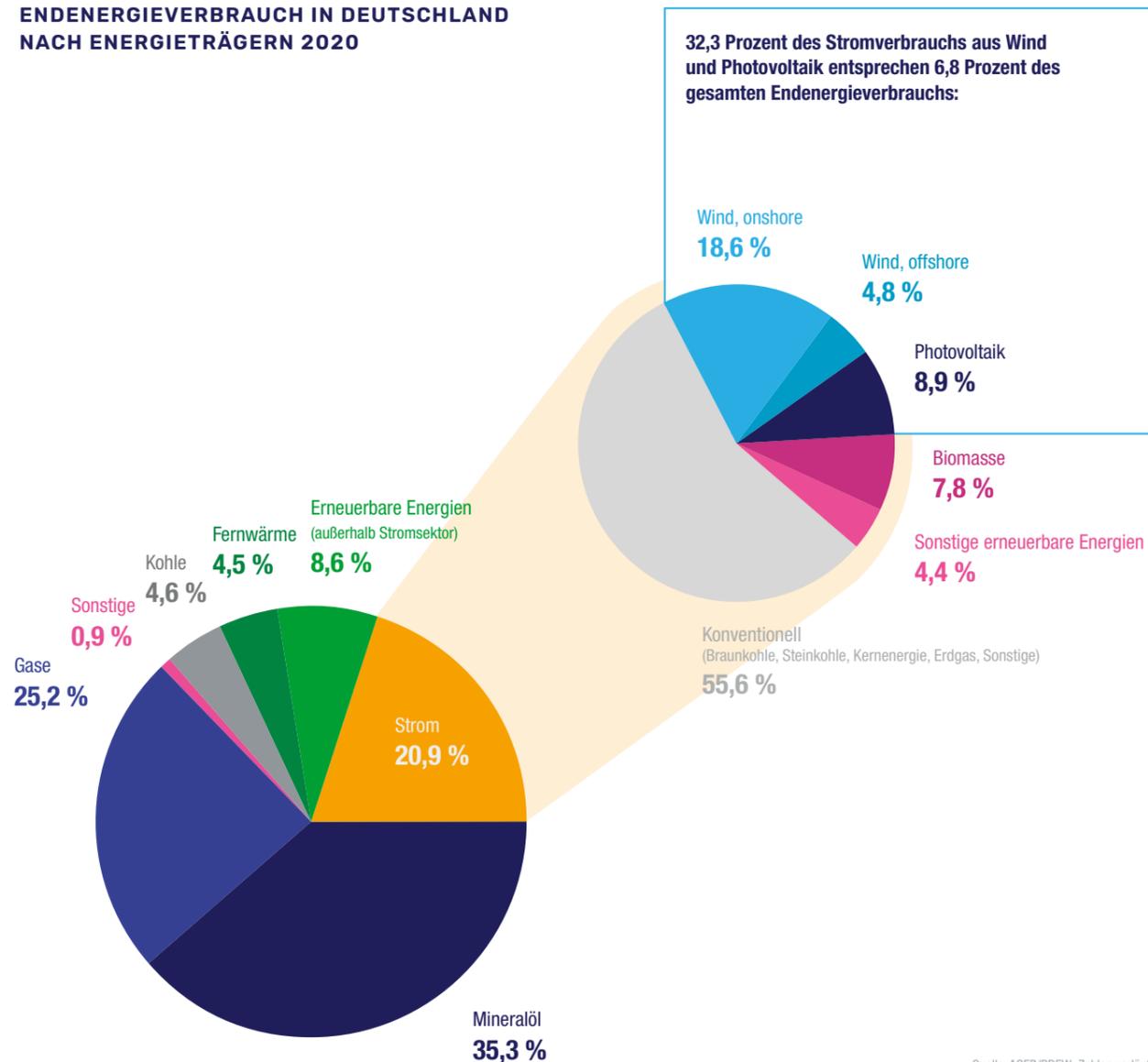
Kluge Partnerschaften helfen uns, diese Ziele zu erreichen. Wir freuen uns daher auf die weitere gute Zusammenarbeit mit der Mineralölwirtschaft, die sich ebenfalls in der Transformation befindet und diese aktiv gestaltet.

BEDARF AN ÖKOSTROM ÜBERSTEIGT HEIMISCHES ANGEBOT

WARUM WIR GRÜNE MOLEKÜLE IMPORTIEREN MÜSSEN

Energie aus Wind und Sonne ist auf dem Vormarsch. In Deutschland macht sie im Jahresdurchschnitt etwa ein Drittel allen genutzten Stroms aus. Zusammen mit erneuerbarem Strom aus Wasserkraft und Biomasse kommt heute etwa die Hälfte des Stroms aus erneuerbaren Quellen. Doch Strom stellt nur rund ein Fünftel der gesamten in Deutschland genutzten Endenergie. Der Rest entfällt auf fossile Energien sowie auf Biomasse in anderen Anwendungen als der Stromerzeugung und Fernwärme. Die Hälfte eines Fünftels bedeutet: Der Anteil des deutschen Ökostroms liegt bei rund zehn Prozent des deutschen Endenergieverbrauchs.

ENDENERGIEVERBRAUCH IN DEUTSCHLAND NACH ENERGIETRÄGERN 2020



Quelle: AGEB/BDEW; Zahlen vorläufig

Selbst ein schneller und massiver Ausbau von Wind- und Solarstrom kann kaum zu einer vollständigen Energieversorgung in Deutschland mit Ökostrom führen. Denn auch die Stromnachfrage steigt voraussichtlich stark – nach einer Prognose des Thinktanks Agora Energiewende von derzeit rund 600 auf 1.000 Terawattstunden im Jahr 2045. Gründe sind unter anderem die absehbare Zunahme an Wärmepumpen und E-Autos sowie der Ökostrombedarf der Chemie-, Stahl- und Zementindustrie, der durch deren Maßnahmen zur Einhaltung der Klimaziele entsteht.

LÖSUNG FÜR DAS ÖKOSTROM-SPEICHERPROBLEM

Allerdings wird Elektrizität nicht immer dann gebraucht, wenn der Wind stark weht und viel Sonne scheint: An Wochenenden und Feiertagen sinken Wirtschaftstätigkeit und Stromnachfrage deutlich. Umgekehrt wird der Strom oft zu Zeitpunkten benötigt, zu denen gerade Flaute und Dunkelheit herrschen. Es besteht also ein Speicherproblem.

Eine Lösung sind grüne Moleküle, also mit Strom aus erneuerbaren Quellen hergestellte, klimaschonende flüssige oder gasförmige Energieträger. Das Produktionsgebiet ist dabei nicht auf Deutschland beschränkt, sondern umfasst den gesamten Globus, Land wie See. Die Moleküle sind langfristig speicherbar und vergleichsweise leicht zu transportieren. Ein gutes Beispiel ist Windenergie aus Patagonien: In dieser schwach besiedelten Region Südamerikas weht der Wind fast das ganze Jahr, die Energieausbeute aus einem Windrad ist dort also viel höher als in der Nordsee.

Der Ökostrom vom anderen Kontinent kann allerdings nicht direkt in hiesigen E-Fahrzeugen verwendet, wohl aber zur Erzeugung von grünem Wasserstoff und daraus mit CO₂ hergestellten Kohlenwasserstoffen oder Methanol genutzt werden. Diese speicherbaren Vorprodukte können nach Deutschland verschifft und zu klimaschonenden Kraftstoffen weiterverarbeitet oder als Produkte importiert werden. Der oft herangezogene Effizienzvorteil von E-Autos – die Direktnutzung von Ökostrom sei effizienter als die indirekte Nutzung zur Herstellung von Wasserstoff und synthetischen Kraftstoffen – wird in diesem Fall irrelevant, denn der Strom aus Patagonien kann nicht direkt im E-Auto genutzt werden. Und zum Erreichen der Klimaziele brauchen wir beides: E-Fahrzeuge und alternative Fuels.



Ökostrom in windbegünstigten Lagen Europas und aller Welt kann genutzt werden, um grüne Moleküle – klimaschonende flüssige Energieträger – herzustellen und zu importieren (siehe Weltkarte S. 28/29).

INVESTOREN IN GRÜNE MOLEKÜLE BRAUCHEN SICHERHEIT

Die Herstellung der grünen Moleküle ist mit höheren Kosten verbunden als bei herkömmlichem Benzin, Diesel oder Heizöl. Eine geeignete Regulierung ist daher unerlässlich, wenn es darum geht, die benötigten substanziellen Investitionen in Anlagen zur Herstellung dieser grünen Moleküle auszulösen. Denn Investoren benötigen die Sicherheit, dass die Mehrkosten gegenüber fossilen Kraftstoffen im Markt auch langfristig bezahlt werden.

Zur Gewährleistung dieser Investitionssicherheit und zur Unterstützung der Markteinführung alternativer Kraftstoffe gibt es mehrere Möglichkeiten: erstens die direkte staatliche Förderung als neue Technologie, vergleichbar mit der Förderung einer Batteriezellenfabrik für E-Autos. Zweitens eine feste Beimischungsquote – ein Weg, der für Benzin mit den Biokraftstoffen und für synthetischen Flugzeugtreibstoff aus heimischer Fertigung bereits beschritten wird. Drittens die Möglichkeit, grüne Kraftstoffe etwa in der CO₂-Flottenregulierung der EU anzurechnen. Und viertens kann die Einführung eines CO₂-Preises, der logischerweise nur auf fossile und nicht auf erneuerbare Kraftstoffe erhoben wird, die Mehrkosten zumindest teilweise kompensieren und so das Angebot alternativer Kraftstoffe wirtschaftlich attraktiver machen. Diese CO₂-Bepreisung kann durch eine Änderung der Energiesteuer, wie sie die EU-Kommission vorgeschlagen hat, und zusätzlich durch einen CO₂-Emissionshandel für den Verkehr und Wärmesektor erfolgen (siehe S. 26).

REGULIERUNGSOPTIONEN FÜR DIE MARKTEINFÜHRUNG ERNEUERBARER KRAFTSTOFFE IM VERKEHRSEKTOR

| |
|---|
| <p>CO₂-Bepreisung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zusätzlich zur Energiebesteuerung (BEHG/Emissionshandel) ▪ Umwandlung der Energiesteuer in eine CO₂-basierte Besteuerung |
| <p>Direkte Förderung neuer Technologien</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Markteinführungsprogramme, zum Beispiel mit Hilfe von Ausschreibungen |
| <p>Quoten für Kraftstoffanbieter</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ THG-Quote (technologieneutral oder mit Mehrfachanrechnung für bestimmte Produkte) ▪ Unterquoten für spezifische Produkte |
| <p>Anrechenbarkeit von erneuerbaren Kraftstoffen in anderen Regulierungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ CO₂-Flottenregulierung für Pkw/Lkw ▪ Lkw-Maut ▪ Kfz-Steuer/Dienstwagenbesteuerung |

Langfristige, dauerhafte Maßnahme für den Markthochlauf

Temporäre unterstützende Maßnahmen für den Markthochlauf

Förderung und Quoten allein reichen jedoch nicht aus, wenn der relevante Markt für diese Produkte perspektivisch nicht mehr vorhanden ist. Daher muss die kontinuierliche Verbesserung der CO₂-Emissionen bei Kraftstoffen auch bei den CO₂-Grenzwerten von Pkw und Nutzfahrzeugen im Rahmen der EU-Flottenregulierung berücksichtigt werden; das ist bislang noch nicht der Fall. Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren werden immer so bewertet, als

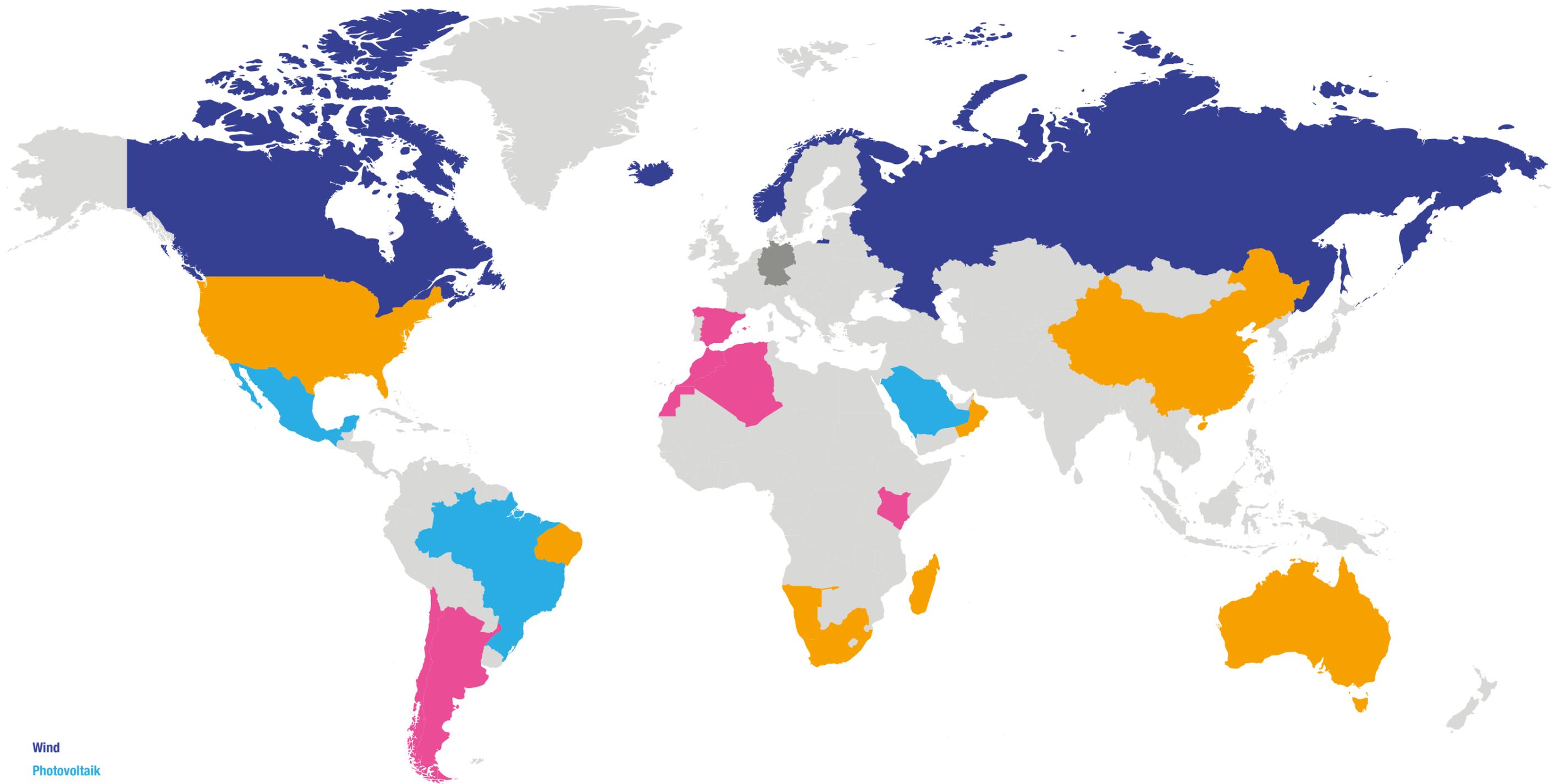
würden sie mit fossilem Kraftstoff betrieben, auch wenn zu 100 Prozent erneuerbare Kraftstoffe verwendet werden.

Sicher ist: Importierte grüne Moleküle in großen Mengen werden gebraucht, wollen wir die Klimaziele erreichen. Sie können und müssen dazu beitragen, dass wir das Netto-Null-Ziel bei CO₂ bis 2045 erreichen und gleichzeitig unseren Status als Industrieland erhalten.

**IMPORTE
GRÜNER
MOLEKÜLE
WERDEN
GEBRAUCHT,
UM DIE
KLIMA
ZIELE
ZU ERREICHEN.**

Globale Verteilung der Solar- und Windenergien

Deutschland ist als dicht besiedeltes, „energiearmes“ Industrieland auf Energieimporte angewiesen. Wir werden daher aus erneuerbaren Quellen erzeugten Strom in Form von grünem Wasserstoff sowie daraus hergestellten synthetischen Energieträgern in großen Mengen importieren müssen. Dazu sind Energiepartnerschaften mit Ländern nötig, in denen viel Wind- und Sonnenenergie zur Verfügung steht.



- Wind
- Photovoltaik
- Kombination Wind und Photovoltaik
- Überwiegend Photovoltaik, teilweise kombiniert

Die Grafik basiert auf der Studie „International Aspects of a Power-to-X Roadmap“ im Auftrag des Weltenergieerates.



MEHR INVESTITIONEN FÜR WENIGER TREIBHAUSGASE



Wolfgang Große Entrup, Hauptgeschäftsführer des Verbandes der Chemischen Industrie (VCI)



ersetzen ist technisch möglich, erfordert aber hohe Investitionen, die sich nur sehr wettbewerbsfähige Unternehmen leisten können.

Viele Erfolgsfaktoren liegen zudem nicht allein in unserer Hand: So benötigt eine treibhausgasneutrale Chemie riesige Mengen günstigen erneuerbaren Stroms. Viele der offenen Fragen wollen wir auf der Klimaschutzplattform Chemistry4Climate diskutieren. Die Branche geht damit die zentrale Aufgabe Klimaschutz aktiv an.

Klimaschutz ist auch für die chemische Industrie ein zentrales Zukunftsthema. Ob erneuerbare Energien, leichte Materialien oder Batteriespeicher, wir können in vielen Bereichen mit unserer Kompetenz dafür sorgen, dass Treibhausgasemissionen gar nicht erst entstehen.

Aber auch auf die chemische Produktion kommt ein Wandel zu. Wir haben unsere CO₂-Emissionen bereits stark gesenkt, der vor uns liegende Weg in eine klimaneutrale Zukunft wird aber steiler. Heute dienen Erdgas und Erdöl als unsere wichtigsten Rohstoffquellen. Sie durch Alternativen zu

„EINE TREIBHAUSGAS-NEUTRALE CHEMIE BENÖTIGT ENORME MENGEN GÜNSTIGEN ERNEUERBAREN STROMS.“

DISKUSSION UM EFFIZIENTEN KLIMASCHUTZ IM VERKEHR

AUFS ERGEBNIS KOMMT ES AN

Wie erreichen wir die ehrgeizigen Klimaziele am besten? Die Abwägung zwischen Elektromobilität, Wasserstoff-Auto oder klimaschonenden Kraftstoffen wie modernen Biofuels oder synthetischen E-Fuels wird oft allein daran festgemacht, wie „effizient“ diese Lösungen mit der eingesetzten Energie umgehen.

Doch diese Betrachtung ist gerade für die eigentliche Zielerreichung, den effektiven Klimaschutz, nicht ausreichend. Denn wenn wir die ehrgeizigen Klimaziele erreichen wollen, werden wir alle Technologien benötigen, und zwar im großen Stil, und die notwendigen Investitionen müssen schnell erfolgen.

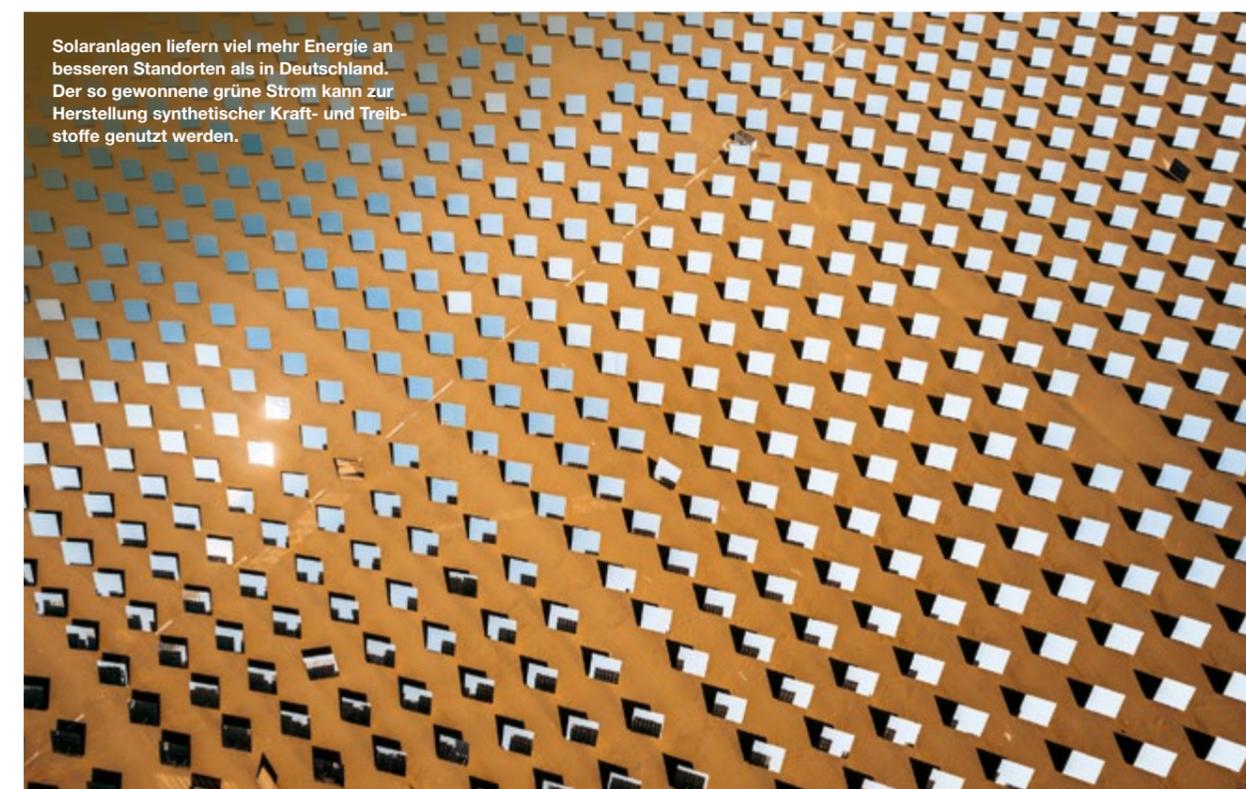
FÜR DIE KLIMARETTUNG WERDEN ALLE TECHNOLOGIEN GEBRAUCHT

Die herkömmlichen Effizienzvergleiche sind rein theoretisch angelegt und in vielen Fällen unvollständig. So fehlt meist das Kalkül, dass für eine vollständig erneuerbare Stromversorgung zum Laden eines E-Fahrzeugs der Strom für Zeiten der Dunkelflaute zwischengespeichert werden muss,

zum Beispiel über Wasserstoff, der dann wieder in Strom umgewandelt wird. Das geht zu Lasten der Effizienz des E-Autos. Oder es wird die zusätzliche Energie zum Heizen eines Fahrzeugs im Winter nicht in die Berechnungen einbezogen, die bei einem Fahrzeug mit Verbrennungsmotor quasi nebenbei anfällt.

Vor allem aber bleibt unberücksichtigt, dass ein Windrad oder eine Solaranlage an weltweit vorhandenen besseren Standorten als Deutschland weit mehr Energie liefert, als das in Deutschland möglich wäre. Statt also bestimmte Klimaschutzoptionen zu bevorzugen, muss der Beitrag zur Reduktion von Treibhausgasen technologieübergreifend unterstützt und gefördert werden.

Daher ist die oft geführte Debatte über die Effizienz einer Technologie nicht nebensächlich, aber zweitrangig. Denn wenn wir das Weltklima retten wollen, kann es keine Rolle spielen, ob erneuerbare Energien mehr oder weniger effizient sind, solange sie klimaschonend, nutzungstauglich und bezahlbar sind.



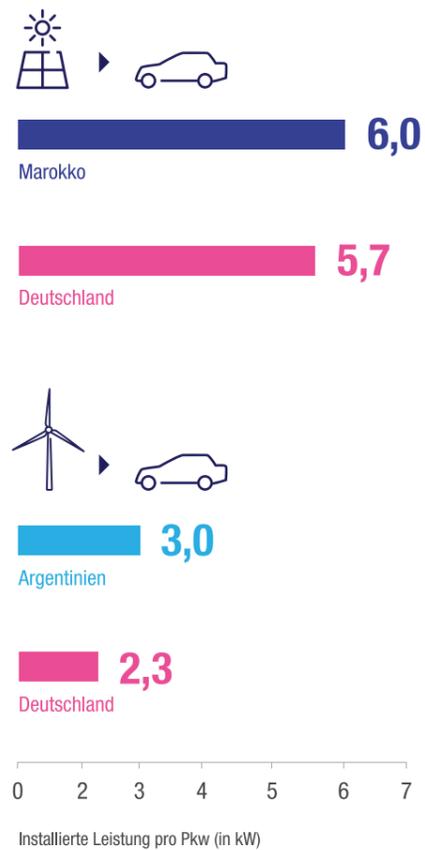
Solaranlagen liefern viel mehr Energie an besseren Standorten als in Deutschland. Der so gewonnene grüne Strom kann zur Herstellung synthetischer Kraft- und Treibstoffe genutzt werden.

Globale Ökostromstandorte machen Erneuerbare Kraftstoffe günstiger

Am besten wird der Klimaschutzbeitrag einer Technologie daher über ihren gesamten Lebenszyklus ermittelt. Dabei stellt sich heraus: Erstklassige Standorte für Wind- und Sonnenstrom etwa in Nordafrika oder Südamerika zur Herstellung klimaschonender flüssiger Energieträger wie grünen Wasserstoffs und synthetischer Kraftstoffe machen deren Effizienznachteil der indirekten Ökostromverwendung bei E-Autos zu einem großen Teil wett. Das gilt auch, wenn man die langen Transportwege per Schiff nach Europa einbezieht.

Ein umfassender Vergleich sollte sich also der Frage widmen, wie viel Solaranlagen oder Windräder gebaut werden müssen, um entweder ein E-Fahrzeug mit erneuerbarem Strom aus Deutschland zu laden oder ein Benzin- oder Dieselfahrzeug mit strombasierten importierten Kraftstoffen betanken zu können.

Das Ergebnis: Der Bedarf an Solar- bzw. Windstromkapazität in Deutschland für ein batteriebetriebenes Elektroauto ist annähernd so hoch wie die entsprechende Grünstrom-Kapazität in Marokko oder Argentinien für einen mit E-Fuels betriebenen Pkw.



Beides hat also seine Berechtigung und Notwendigkeit für den Klimaschutz: sowohl das Batterie-Elektroauto als auch der mit synthetischen Kraftstoffen betankte Pkw oder Lkw mit Verbrennungsmotor.

Auch vor dem Hintergrund der in Deutschland begrenzten Flächen für die Ökostromerzeugung und wegen der nicht überall vorhandenen breiten Akzeptanz für den Windkraftausbau lohnt ein Blick auf die globalen Potenziale der erneuerbaren Energien: Deutschland hat eine Fläche von 357.000 Quadratkilometern, wovon maximal zwei Prozent, also gut 7.000 Quadratkilometer, für Wind- und Solarparks an Land ausgewiesen werden sollen. Hinzu kommt die Offshore-Windkraft.

Das dünn besiedelte und windreiche Patagonien ist rund eine Million Quadratkilometer groß, das für Ökostrom nutzbare Land in Nordafrika erstreckt sich über sechs Millionen Quadratkilometer. Das Ökostrompotenzial in diesen Weltregionen ist also enorm und kann für die effiziente Herstellung von grünem Wasserstoff und alternativen Kraftstoffen genutzt werden, nicht aber für das direkte Laden von E-Autos in Deutschland. Insofern ergibt hier ein Effizienzvergleich gar keinen Sinn.

SPRUNG NACH VORN MIT H2GLOBAL

Im Mai 2021 gab das Bundeswirtschaftsministerium bekannt, die von 16 Unternehmen gegründete Stiftung H₂Global zeitlich befristet mit 900 Millionen Euro zu fördern. Damit sollen langfristige und faire Lieferbeziehungen zwischen Produzenten von grünem Wasserstoff und daraus hergestellten Folgeprodukten wie zum Beispiel Methanol

weltweit und Abnehmern in Europa aufgebaut werden. Den Zuschlag sollen die Hersteller mit der günstigsten Kostenstruktur erhalten, in Deutschland sollen der grüne Wasserstoff bzw. die Folgeprodukte per Bieterverfahren verteilt werden. Ziel ist es, Klimaschutz mit fairem Handel zu perspektivisch wettbewerbsfähigen Preisen zu ermöglichen.

Fazit: Zum Erreichen des 1,5-Grad-Ziels kann die Energieeffizienz, verengt auf Inlandsökostrom, nicht das entscheidende Kriterium sein. Vielmehr muss jede Technologie, die das Klima schützt und nachhaltig nutzbar gemacht werden kann, einbezogen werden und sollte auch politisch unterstützt werden.

Quelle: Frontier Economics



„EUROPA WIRD SICH ZUM IMPORT MARKT FÜR POWER FUELS ENTWICKELN.“

POWERFUELS – MIT VOLLER KRAFT IN DIE KLIMANEUTRALITÄT



Andreas Kuhlmann, Hauptgeschäftsführer
Deutsche Energie-Agentur (dena) und Sprecher
Global Alliance Powerfuels



Als die Deutsche Energie-Agentur (dena) im Herbst 2018 die Global Alliance Powerfuels zusammen mit Partnern aus der Taufe hob, gehörten dazu zwei Dinge: Mut und Weitsicht. Mut, weil Powerfuels bis dato nur einer kleinen Expertengruppe bekannt waren und klimaneutrale synthetische Kraftstoffe – also grüner Wasserstoff und seine Folgeprodukte – als Orchideenthema galten. Weitsicht, weil Powerfuels bis dato in kaum einem Energieszenario Berücksichtigung fanden. Als Gründungsmitglieder der Global Alliance Powerfuels standen uns das IWO und der MWV mit Hinweisen und dem Know-how seiner Mitglieder von Anfang an zur Seite.

Und heute? Heute sind die Powerfuels aus nahezu keinem wichtigen Energieszenario bis Mitte des Jahrhunderts mehr wegzudenken und werden auf Konferenzen auf dem ganzen Globus diskutiert. In vielen Ländern entstehen Powerfuel-Produktionen sowie Transportinfrastrukturen und die Rahmenbedingungen verbessern sich. Akteure zu verbinden, Allianzen zu schmieden und über Ländergrenzen hinweg klimaneutrale Lösungen voranzubringen, ist das Gebot der Stunde, will man der erwarteten Nachfrage in den kommenden Jahren und Jahrzehnten gerecht werden.

EUROPA WIRD SICH ZUM IMPORTMARKT ENTWICKELN

Unsere Studie „Powerfuels in a Renewable Energy World“ führte zuletzt das gewaltige Technologiepotenzial vor Augen. In einem zu 100 Prozent erneuerbaren Energiesystem können klimaneutrale Powerfuels bis Mitte des Jahrhunderts einen weltweiten Marktanteil von mehr als 28 Prozent erreichen und dabei 43.200 Terrawattstunden bereitstellen. Methanol, Wasserstoff, Methan, Ammoniak und nach dem Fischer-Tropsch-Verfahren produzierte flüssige Energieträger werden dann in den unterschiedlichsten Anwendungsfeldern genutzt werden.

Unsere Studie verdeutlicht aber auch, dass dafür jetzt die entscheidenden Stellschrauben betätigt und Investitionsentscheidungen ausgelöst werden müssen: unter anderem Investitionen in die direkte Abscheidung von CO₂ aus der Luft als klimaneutrale Ausgangsbasis sowie in den weltweiten Ausbau erneuerbarer Energien. Auch muss die globale Perspektive konsequent im Blick behalten werden. Denn Europa wird sich zum Importmarkt für Powerfuels entwickeln, wodurch die Kosten deutlich auf 50 bis 80 Euro je Megawattstunde bis Mitte des Jahrhunderts gesenkt werden können. Übrigens – mit unseren Szenarien wissen wir uns in guter Gesellschaft. Unter der Prämisse der konsequenten Umsetzung der Pariser Klimabeschlüsse zur Einhaltung des 1,5-Grad-Ziels sieht die IRENA aktuell einen zwölfprozentigen Anteil von Wasserstoff an der Deckung des weltweiten Endenergiebedarfs voraus, in ihrem Szenario von 2019 waren es noch 5,4 Prozent.

KLIMANEUTRALITÄT ALS RICHTSCHRUR FÜR UNTERNEHMEN

Klimaneutralität bis Mitte dieses Jahrhunderts – das ist die Richtschnur unserer Gesellschaft und eine dringende Notwendigkeit für den weltweiten Klimaschutz. Das Ambitionsniveau ist hoch und wird voraussichtlich weiter steigen. Unternehmen der klassischen Energiewirtschaft, aber auch Start-ups und dem Mittelstand bieten Powerfuels in diesem Koordinatensystem eine Chance zur Transformation und Weiterentwicklung ihrer Geschäftsmodelle. Sprechen Sie über Powerfuels – mit Geschäftspartnern, auf Konferenzen und natürlich auch mit uns.



INNOVATION

INNOVATIONSPROJEKTE UNSERER MITGLIEDSUNTERNEHMEN

NEUE WEGE, NEUE TECHNOLOGIEN

Mitgliedsunternehmen von en2x treiben gezielt Innovationsprojekte voran, um ihre technologischen Kompetenzen in der klimaschonenden Energieproduktion weiter auszubauen und ihre Transformation zum Erreichen der Klimaziele voranzutreiben. Dazu gehören eigene Pilotprojekte ebenso wie neue, branchenübergreifende Partnerschaften im In- und Ausland.

SHELL: VON DER ERDÖLRAFFINERIE ZUM PRODUZENTEN NACHHALTIGER ENERGIEN

Shell hat das Ziel, im Einklang mit der Gesellschaft bis 2050 oder früher zum Netto-Null-Emissions-Unternehmen zu werden. Auch in Deutschland ist die Transformation bereits in vollem Gange. Eine Schlüsselrolle nimmt der Shell Energy and Chemicals Park Rheinland ein, der schrittweise in einen kohlenstoffarmen Energie- und Chemiapark umgewandelt wird. Fossile Kraftstoffe sollen mehr und mehr Bio- und synthetischen Kraftstoffen sowie grünem Wasserstoff weichen. Im Sommer 2019 startete die Shell Deutschland GmbH in einem europäischen Konsortium mit dem Bau der aktuell weltweit größten PEM-Wasserstoff-Elektrolyse im Werksteil Köln/Wesseling. Die Anlage „Refhyne“ ist im Sommer in Betrieb gegangen und soll vor 2025 ihre Kapazität von anfangs zehn auf 100 Megawatt erweitern. Geplant ist zudem eine Biomasse-Power-to-Liquid-Anlage – kurz Bio-PtL – zur Herstellung von nachhaltigen Flugkraftstoffen und CO₂-armem Rohbenzin. Darüber hinaus soll ein Energy Campus entstehen, wo auch externe Forschungseinrichtungen, Unternehmen und Start-ups die Forschung und Entwicklung von Energiewende-Technologien vorantreiben können.

KIT/MIRO: KRAFTSTOFFE NEU DENKEN: REGENERATIVE KRAFTSTOFFE ALS BAUSTEIN EINER CO₂-NEUTRALEN MOBILITÄT

Der Einsatz regenerativ hergestellter Kraftstoffe leistet neben anderen Maßnahmen, wie dem Ausbau der Elektromobilität, einen vielversprechenden Beitrag zu einer CO₂-neutralen Mobilität. Denn gerade der Schiffs-, Luft- und Schwerlastverkehr mit ihren langen Strecken und großen Lasten benötigen auch zukünftig flüssige Kraftstoffe. Regenerative Kraftstoffe lassen sich aus kohlenstoffhaltigen Reststoffen der Land- und Forstwirtschaft (Biomass-to-Liquid – BtL) sowie durch die direkte Synthese aus CO₂ und Elektrolyse-Wasserstoff mit Nutzung elektrischer Energie aus regenerativen Quellen (Power-to-Liquid – PtL) herstellen.

In der Forschungsinitiative „reFuels – Kraftstoffe neu denken“ arbeitet das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) mit 16 Partnern aus Energiewirtschaft, Mineralöl-, Automobil- und Zulieferindustrie unter Schirmherrschaft des Landes Baden-Württemberg an der Bereitstellung und Einführung von reFuels. Zwei Pilotprojekte des KIT lieferten bereits mehrere tausend Liter regenerativer Kraftstoffe für Versuchsmotoren. So konnten Syntheseverfahren für reFuels optimiert werden, um Rohemissionen zu reduzieren. Auch in der Karlsruher Mineralöelraffinerie Oberrhein (MiRO) wurde eine Demonstrationsanlage zur reFuels-Herstellung konzipiert.

TOTALENERGIES: SONNE AUF DEM DACH

Zu den zahlreichen Klimaschutzprojekten von Total-Energies zählt der globale Aufbau einer Stromversorgung mit Solarenergie an seinen Tankstellen. Bereits auf 290 Stationsdächern in Deutschland sind Photovoltaikmodule installiert, bis 2023 sollen es 560 werden. Weltweit plant das französische Unternehmen mit Deutschland-Sitz in Berlin 5.000 solcher Stations-Solaranlagen. Rein rechnerisch könnte damit eine 125.000-Einwohner-Stadt mit Solarstrom versorgt werden. Der CO₂-frei erzeugte Strom deckt zwischen 20 und 30 Prozent des Energiebedarfs der jeweiligen Tankstelle und wird etwa für den energieintensiven Betrieb von Waschanlagen, Beleuchtung und Warenkühlung im Shop sowie für E-Auto-Ladesäulen und Wasserstoff-Elektrolyseure genutzt.



Für die Erhaltung eines lebenswerten Planeten arbeiten unsere Mitgliedsunternehmen bereits an zahlreichen Klimaschutzprojekten.

BP: EIN EUROPÄISCHES NETZ AUS GRÜNEM WASSERSTOFF

Die nationale und europäische Wasserstoff-Wirtschaft kommt in Schwung. Gemeinsam mit sechs Partnerunternehmen baut BP unter dem Projektnamen GetH2 eine leistungsfähige Infrastruktur für klimaschonenden grünen Wasserstoff auf. Dabei entsteht ein länderübergreifender Wasserstoff-Markt mit den Niederlanden. Auf deutscher Seite sollen in dem Projekt die Erzeugung, der Transport (größtenteils über bestehende Gasleitungen), die Speicherung und die industrielle Abnahme des Wasserstoffs miteinander verbunden werden. Zum Einsatz kommt der Wasserstoff dann unter anderem in Raffinerien und in der Stahlindustrie. Die geografische Spanne von GetH2 reicht von Lingen im Emsland bis nach Gelsenkirchen – beides BP-Raffineriestandorte – und von der niederländischen Grenze bis nach Salzgitter. Bis 2030 können so bis zu 16 Millionen Tonnen vermieden werden. Mit der Integration eines Kavernenspeichers für grünen Wasserstoff leistet das System, das sich auf die Windstromerzeugung stützt, zusätzlich einen Beitrag zur Versorgungssicherheit. Eine Erweiterung des Projekts durch Partner aus dem Verkehrssektor ist in Vorbereitung.



In der Region de Magallanes im Süden Chiles will der chilenische Energieversorger AME mit Industriepartnern aus Windstrom Wasserstoff erzeugen, um klimaschonende Kraftstoffe zu produzieren.

EXXONMOBIL/MABANAFT: GRÜNE KRAFTSTOFFE AUS CHILE

Um Endverbraucher und Wirtschaft in Deutschland mit CO₂-neutralen Kraft- und Brennstoffen über Tankstellen und Großhandelsstandorte zu versorgen, hat Mabanaft, Tochter der Holdinggesellschaft Marquard & Bahls, Anfang 2021 mit einer Tochterfirma des chilenischen Energieversorgers AME – dem Unternehmen HIF Highly Innovative Fuels – eine Absichtserklärung vereinbart. Sie umfasst langfristig den Kauf und Verkauf von jährlich bis zu 500 Millionen Litern synthetischen Kraftstoffen aus Anlagen in der Region de Magallanes im Süden Chiles. Dort will AME mit Partnern aus der Industrie durch die kontinuierliche Nutzung von Windstrom Wasserstoff erzeugen und mit aus der Atmosphäre gewonnenem CO₂ die klimafreundlichen Kraftstoffe zu wettbewerbsfähigen Preisen produzieren. Der Baubeginn der ersten Anlage im kommerziellen Maßstab ist für 2022 vorgesehen. Der so erzeugte alternative Kraftstoff kann als direkter Ersatz für klassisches Benzin verwendet werden, ohne dass Änderungen an der bestehenden Logistik und Infrastruktur oder den Motoren erforderlich sind.

Zu den führenden Projektpartnern der Wasserstoff-Pilotanlage im chilenischen Haru Oni zählt ExxonMobil. In der Startphase will das Unternehmen mindestens 130.000 Liter synthetische Kraftstoffe pro Jahr produzieren. Hauptabnehmer ist Porsche, von dessen jemals gebauten Sportwagen noch rund 70 Prozent weltweit fahrbereit sind. Mit den klimaschonenden Kraftstoffen aus Ökostrom sind eine Reduzierung der CO₂-Emissionen um bis zu 85 Prozent und damit ein nahezu CO₂-neutrales Fahren mit Verbrennungsmotoren und Plug-in-Hybriden möglich. Das ist erst der Anfang: Unter anderem plant ExxonMobil den Vertrieb von erneuerbarem Diesel zunächst in Kalifornien sowie nachfolgend auf weiteren US- und internationalen Märkten.

RAFFINERIE HEIDE: WINDENERGIE FÜR GRÜNE WÄRME UND FLUGKRAFTSTOFFE

An Schleswig-Holsteins Küsten weht viel Wind – die ideale Voraussetzung dafür, mit Windstrom klimafreundlichen Wasserstoff zu erzeugen. Dazu hat die Raffinerie Heide mit weiteren Unternehmen 2020 das vom Bundeswirtschaftsministerium geförderte Projekt WESTKÜSTE100 gestartet. Der speicherbare grüne Wasserstoff soll zur Dekarbonisierung bei Wärme, Verkehr und Industrie von etwa einer Million Tonnen CO₂ pro Jahr beitragen. Zudem erforscht die Raffinerie Heide mit Partnern aus Industrie und Wissenschaft im Projekt KEROSyN100 die Produktion von klimaschonendem Kerosin. Die Herstellung von Luftfahrttreibstoffen aus grünem Wasserstoff mittels Windenergie ist eine vielversprechende Option für mehr Klimaschutz im Luftverkehr.

SPRINT: MITTELSTAND SETZT AUF ALTERNATIVE KRAFTSTOFFE

Seit 1990 tritt der Straßenverkehr bei den CO₂-Emissionen praktisch auf der Stelle – Effizienzverbesserungen wurden durch mehr Verkehr wettgemacht. In Anbetracht der notwendigen schnellen Verbesserung der CO₂-Bilanz im Straßenverkehr ist der Einsatz fortschrittlicher Biokraftstoffe ein wichtiger Teil der Lösung: Bereits seit Frühjahr 2020 bietet die Tankstellenkette Sprint an verschiedenen Stationen einen klimaschonenden Dieselmotorkraftstoff mit erhöhtem biogenen Anteil an. Das Kraftstoffgemisch enthält hydriertes Pflanzenöl (Fachbegriff: HVO – Hydrotreated Vegetable Oil), durch das die CO₂-Emissionen gegenüber rein fossilem Diesel um 25 Prozent sinken. Die Initiative dazu hat die Sprint-Muttergesellschaft, der mittelständische Energieversorger BMV Mineralöl Versorgungsgesellschaft mbH, ergriffen. Laut BMV erfüllt der Diesel die DIN-Norm für Dieselmotorkraftstoffe und kann damit uneingeschränkt von jedem Dieselfahrzeug getankt werden. Das Unternehmen mit Sitz in Berlin stellt die Kraftstoffe aus fossilen und biogenen Energieträgern an drei Produktionsstandorten her.

„DIE HERSTELLUNG UND DIE NUTZUNG ALTERNATIVER FUELS BERUHEN AUF GESCHLOSSENEN KOHLENSTOFF-KREISLÄUFEN UND SIND DAMIT WEITGEHEND TREIBHAUSGAS-NEUTRAL.“



„IM VERKEHR
MÜSSEN SICH DIE
EMISSIONEN
BIS 2030
UM FAST 50%
GEGENÜBER
DEM JAHR 2019
VERRINGERN.“

REFUELS – EIN BEITRAG ZUR MOBILITÄT DER ZUKUNFT



Prof. Dr. Thomas Hirth, Vizepräsident für
Innovation und Internationales am Karlsruher
Institut für Technologie (KIT)



Seit dem 19. Jahrhundert dienen Kohlenwasserstoffe als Kraftstoffe für Fahrzeuge. Otto- und Dieselmotoren, die heute in hochmodernen und effizienten verfahrenstechnischen Prozessen in Raffinerien aus Erdöl hergestellt werden, haben sich in ihrer Zusammensetzung in den vergangenen Jahrzehnten so verändert, dass sie den heutigen Anforderungen an die Motorleistung und den Umweltschutz gerecht werden. Daneben haben auch Energieträger wie Erdgas, Flüssiggas, Wasserstoff, Ethanol oder Methanol in Kleinserien und Nischenanwendungen ihren Platz gefunden.

Der weltweite Anstieg der Treibhausgase und das Streben nach der Begrenzung des CO₂-Gehalts in der Atmosphäre haben dazu geführt, dass enorme Anstrengungen unternommen wurden, damit sich der Ausstoß klimaschädlicher Gase in den Bereichen Energie, Mobilität, Produktion und Konsum reduziert. Die Automobilindustrie hat deshalb in den vergangenen Jahren viele Maßnahmen ergriffen und verschiedene Technologielösungen von der Batterie über die Brennstoffzelle bis zum Hybridantrieb entwickelt, um eine deutliche Verbesserung zu erzielen. Während in den Bereichen Energie und Produktion die CO₂-Emissionen teilweise um mehr als 30 Prozent seit 1990 gesunken sind, blieben sie im Verkehrssektor nahezu konstant. Blickt man in die Zukunft, so müssen sich die Emissionen im Verkehr bis 2030 um fast 50 Prozent gegenüber dem Jahr 2019 verringern. Diese Minderung ist nur dann erreichbar, wenn es auch Lösungen für die Bestandsflotte, für Hybridfahrzeuge und für Anwendungen wie die Luftfahrt gibt, die nicht ohne flüssige Kraftstoffe auskommen.

Kraftstoffe aus erneuerbaren Quellen auf Basis von Kohlenstoffdioxid oder Biomasse können hier einen großen Beitrag leisten. Über großtechnisch umsetzbare Prozesse wie die Synthesegaserzeugung, die Fischer-Tropsch- und die Methanolsynthese können sie in den für den Verkehrssektor benötigten Mengen und Qualitäten hergestellt werden. Das haben beispielsweise Vorhaben wie das von der Industrie und dem Karlsruher Institut für Technologie gemeinsam durchgeführte und von der Politik unterstützte Projekt „reFuels – Kraftstoffe neu denken“ gezeigt. Der nächste Schritt ist nun die Umsetzung in Demonstrationsanlagen mit Kapazitäten im industriellen Maßstab, um bis 2030 reFuels-Kraftstoff-Blends mit einem CO₂-Reduktions-Potenzial von mindestens 25 Prozent für Diesel- und Benzinmotoren einzuführen. Dies wäre ein erster Schritt auf dem Weg zur CO₂-Neutralität im Jahr 2050.

Aus diesem Grund ist von allen gesellschaftlichen Akteuren die Bereitschaft zur Technologieoffenheit gefordert, damit die von Wissenschaft und Wirtschaft erarbeiteten Lösungen einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung im Mobilitätssektor leisten können.



„VERFÜGBARKEIT
UND KUNDEN-
FREUNDLICH-
KEIT DER LADE-
INFRASTRUKTUR
FÜR ELEKTRO-PKW
MÜSSEN BESSER
WERDEN.“

WEG VON FOSSILEN, HIN ZU ERNEUERBAREN ENERGIETRÄGERN



Gerhard Hillebrand,
ADAC-Verkehrspräsident

ADAC

CHANCEN FÜR TREIBHAUSGASNEUTRALE KRAFTSTOFFE

Nachhaltig und treibhausgasneutral erzeugte flüssige und gasförmige Kraftstoffe bieten ebenfalls erhebliche Chancen, insbesondere für weniger CO₂-Ausstoß der bereits im Markt befindlichen Pkw und unter Nutzung der vorhandenen Tankstelleninfrastruktur. Was ist hier zu tun? Bewährte Herstellungsverfahren, etwa für Biomethan aus Abfall- und Reststoffen, lassen sich nutzen und andere für die Produktion synthetischer Kraftstoffe in Großanlagen weiterentwickeln.

Generell gilt, Kraftstoffe und Vorprodukte nachhaltig herzustellen. Die Beschränkung von Grundstoffen, die Anbauflächen für Nahrungs- und Futtermittel verdrängen können, sowie der Verzicht auf kritische Stoffe wie Palmöl sind daher sinnvoll. Natürlich ist für die Herstellung synthetischer Kraftstoffe sehr viel erneuerbare Energie erforderlich, aber die gute Fähigkeit zu Speicherung und Transport ermöglichen eine preisgünstigere Produktion außerhalb Deutschlands und Europas. Weil sie auf absehbare Zeit teurer als fossile Kraftstoffe und Strom sind, setzt sich der ADAC für den schrittweisen Anstieg der Beimischungsquoten parallel zur erwarteten Kostendegression ein.

KLIMASCHUTZ MIT BEZAHLBARKEIT VERBINDEN

Es braucht Kreativität und Vielfalt, um politischen Erfordernissen und den Anforderungen der Verbraucher gerecht zu werden. Unterschiedliche alternative Antriebe und Energien sind ein wesentlicher Baustein der Mobilität der Zukunft. Daran arbeiten wir, auch im konstruktiven Dialog mit Politik und Industrie. Denn Klimaschutz und bezahlbare Mobilität sollten dauerhaft vereinbar sein.

Die Mobilität seiner Mitglieder steht für den ADAC im Mittelpunkt. Sie muss sicher, bezahlbar und klimaverträglich sein. Der Verkehrssektor steht vor der großen Herausforderung, die gesellschaftlichen Klimaschutzziele zu erreichen und Mobilität weiter zu ermöglichen. Dazu muss der Straßenverkehr weg von fossilen Energiequellen und hin zu erneuerbaren, treibhausgasneutral erzeugten Energieträgern. Außerdem müssen die Alternativen zum Auto attraktiver werden, also Radwegenetze und öffentlicher Verkehr in Stadt und Land ausgebaut werden.

DAS AUTO WIRD UNSERE MOBILITÄT WEITERHIN PRÄGEN

Das Auto wird unsere Mobilität weiterhin stark prägen, insbesondere in ländlichen Räumen. Für Fortschritte im Klimaschutz beim Pkw ist uns als ADAC Technologieoffenheit wichtig, also der Wettbewerb von Elektromobilität und alternativen Kraftstoffen. Der gute Wirkungsgrad spricht vor allem dann für batterieelektrische Fahrzeuge, wenn Energieerzeugung und Ladevorgang zeitgleich erfolgen, also keine Zwischenspeicherung erforderlich wird. Sie ist für viele Mobilitätsbedürfnisse mittlerweile gut geeignet und findet zunehmend Akzeptanz.

Doch Verfügbarkeit und Kundenfreundlichkeit der Ladeinfrastruktur müssen besser werden. Stichworte sind Schnellladen abseits der Autobahn oder Laden am Arbeitsplatz, in Wohnanlagen, im städtischen Straßenraum und im benachbarten Ausland. Weitere Aufgaben sind die nachhaltige Gewinnung von Rohstoffen für Batterien und deren Recycling.

CO₂-AUFSCHLAG AUF BENZIN, DIESEL UND HEIZÖL

ZEIT FÜR EINE BESSERE ENERGIESTEUER

Nach langem Ringen um den richtigen Weg einer CO₂-Bepreisung in den Sektoren Verkehr und Gebäude hat sich der Gesetzgeber für einen schrittweise steigenden CO₂-Aufschlag auf Benzin, Diesel, Heizöl und Gas entschieden, der nach einigen Jahren in einen CO₂-Emissionshandel übergehen soll. Dazu ist das nationale Brennstoffemissions-handelsgesetz (BEHG) verabschiedet worden.

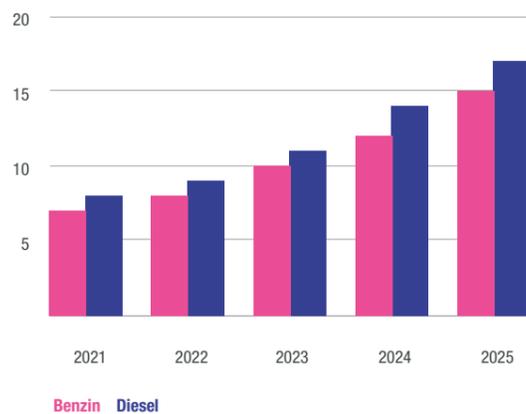
JÄHRLICH STEIGENDER AUFSCHLAG

Seit Jahresbeginn 2021 wird ein Aufschlag von 25 Euro auf jede durch fossile Brenn- oder Kraftstoffe emittierte Tonne CO₂ erhoben. Das entspricht inklusive Mehrwertsteuer einer Erhöhung von rund 7 Cent je Liter Benzin und jeweils 8 Cent je Liter Diesel sowie leichtes Heizöl.

Der BEHG-Aufschlag erhöht sich bis Ende 2025 auf 55 Euro je Tonne, was eine Steigerung auf 15 Cent bei Benzin und 17 Cent je Liter Diesel und Heizöl bedeutet. Für das Jahr 2026 gilt ein Preiskorridor, die Erhöhung bewegt sich dann in einer Bandbreite zwischen 15 und 18 Cent je Liter für Benzin sowie 17 bis 20 Cent je Liter für Diesel.

CO₂-AUFSCHLAG 2021-2025

In Cent je Liter, inklusive Mehrwertsteuer



Benzin: Ottokraftstoff mit einem Anteil Biokraftstoff von bis zu fünf Volumenprozent (Super E5)

Diesel: mit einem Anteil Biokraftstoff von bis zu sieben Volumenprozent (B7)

Quelle: Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG)



Die Bundesregierung sollte sich in Brüssel für die Novellierung der EU-Energiesteuer-richtlinie einsetzen, um innovative und stark klimaorientierte Kraftstoffe zu fördern.

Im Jahr 2026 soll dann – zunächst in einer Bandbreite – der Einstieg in ein Emissionshandelssystem erfolgen; wie genau der echte Emissionshandel ab dem Jahr 2027 ausgestaltet werden soll, ist gegenwärtig noch nicht entschieden.

STATT REINER VERTEUERUNG: REFORM DER ENERGIESTEUER

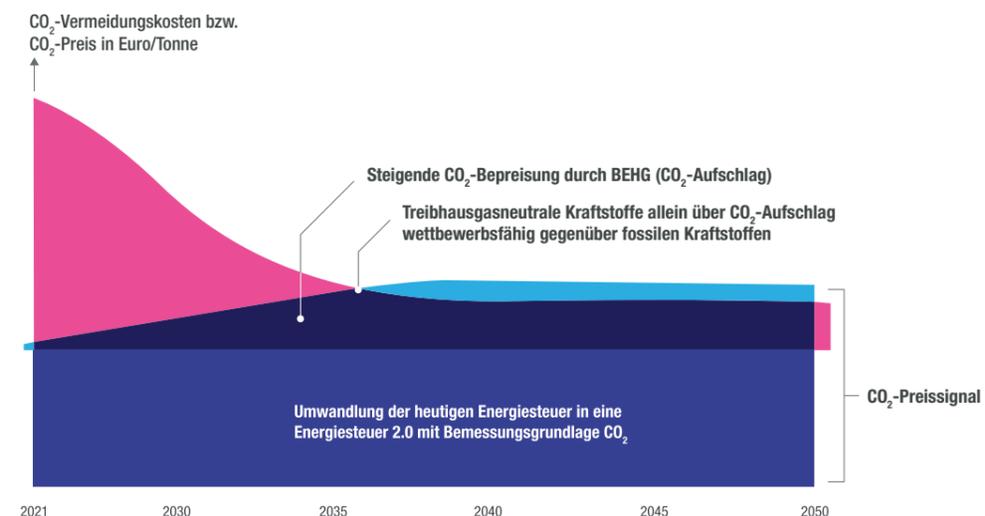
Durch diesen CO₂-Aufschlag zusätzlich zur bestehenden Energiesteuer werden Kraft- und Brennstoffe jedoch lediglich verteuert, eine Anreizwirkung zur Herstellung von klimaschonenden Fuels ist damit in der Praxis nicht verbunden. Der bessere Weg, das zu ändern, ist eine Reform der Energiesteuer. Da sie sich heute wie zuvor auch die Mineralölsteuer seit jeher nach Volumen bemisst, bleiben die damit verbundenen CO₂-Emissionen bislang unberücksichtigt. Sollen die Klimaschutzziele erreicht werden, muss die Klimawirkung von erneuerbaren Kraftstoffen auch in der Energiebesteuerung berücksichtigt werden.

GRÜNE KRAFTSTOFFE KONKURRENZFÄHIG MACHEN

Wie so etwas konkret umgesetzt werden kann, zeigt die Studie „Energiesteuer 2.0“ des Beratungsunternehmens Frontier Economics und des Finanzwissenschaftlichen Forschungsinstituts an der Universität zu Köln (FiFo). Die Energiesteuer wird dem Modell nach auf die Basis CO₂ umgestellt und nur noch auf den fossilen Kohlenstoffgehalt erhoben, nicht mehr auf den erneuerbaren Anteil der Kraftstoffe. Der Verwaltungsaufwand ändert sich dabei kaum.

Der jährlich steigende CO₂-Aufschlag gemäß BEHG könnte auch bei einer Neugestaltung der Energiesteuer erhalten bleiben. Werden die fossilen Kraft- und Brennstoffe infolgedessen Jahr für Jahr teurer, kommt nach einigen Jahren der Punkt, an dem die treibhausgasneutralen Alternativen trotz höherer Herstellungskosten allein über den CO₂-Preis wettbewerbsfähig werden:

WIE ALTERNATIVE KRAFTSTOFFE WETTBEWERBSFÄHIG WERDEN



Herstellungskosten von alternativen Kraftstoffen im Zeitverlauf | Herstellungskosten, Energiesteuer 2.0 und CO₂-Bepreisung nach BEHG für fossile Kraftstoffe

WENIGER EINNAHMEN, MEHR KLIMASCHUTZ

Die lässt sich am Beispiel Benzin verdeutlichen. Die Energiesteuer auf Super E5 beträgt derzeit 65 Cent je Liter. Dies entspricht umgerechnet einer Abgabe von 276 Euro pro Tonne CO₂. Mit dem CO₂-Aufschlag des BEHG von 25 Euro ergibt sich damit für 2021 eine Abgabe von rund 300 Euro pro emittierte Tonne CO₂ auf den fossilen Kraftstoff. Dieser Wert würde bis 2025 auf rund 330 Euro je Tonne CO₂ steigen.

Eine am Klimaschutz orientierte Energiesteuer führt zwar perspektivisch zu geringeren Steuereinnahmen, dafür entfaltet sie die gewünschte und unter Klimaschutzaspekten auch notwendige Anreizwirkung für alternative Kraftstoffe. Steuermindereinnahmen treten zudem auch bei der zunehmenden Umstellung auf E-Mobilität auf, da der Strom im Vergleich zu Kraftstoffen nur sehr gering besteuert wird.

Im Rahmen des umfangreichen Regulierungspaketes „Fit for 55“ hat die Europäische Kommission am 14. Juli

2021 unter anderem einen Richtlinienentwurf zur Überarbeitung der Energiesteuerrichtlinie vorgelegt. Über sehr niedrige Steuersätze für nachhaltige erneuerbare Kraftstoffe, die auch auf erneuerbare Anteile in Gemischen anzuwenden sein sollen, trägt er der Klimawirkung dieser Kraftstoffe Rechnung. Diese Gelegenheit sollte die Bundesregierung nutzen und sich in Brüssel auch im Dialog mit anderen Mitgliedstaaten für eine schnelle Verabschiedung und Umsetzung der Novellierung einsetzen.

EUROPÄISCHE CHANCE NUTZEN

Eine entsprechend novellierte EU-Energiesteuerrichtlinie kann als wichtiger Baustein des Regelwerks dazu beitragen, dass die dringend benötigten Investitionen in Produktionsanlagen zur Herstellung fortschrittlicher und nachhaltiger Kraftstoffe ausgelöst werden.

**SO
ZUVER
LÄSSIG
WIE
KLASSISCHES
HEIZÖL.**

TREIBHAUSGASREDUZIERTE WÄRMEERZEUGUNG

GRÜNES HEIZÖL IM PRAXISTEST

Deutschlandweit gibt es rund 5,5 Millionen Ölheizungen. Klimapolitisch ist das eine Herausforderung, denn für einen Umstieg auf andere Technologien sind hier die technischen und finanziellen Hürden oftmals hoch.

Solch ein Systemwechsel ist auch nicht zwingend erforderlich, denn auch Gebäude mit einer Ölheizung können die Klimaziele erreichen. Das hat das Institut für Technische Gebäudeausrüstung Dresden (ITG) bereits 2019 in einer Studie umfassend dargestellt. Der Schlüssel liegt danach in der Kombination von effizienter Brennwerttechnik, optimierter Gebäudehülle, Hybridheizkonzepten und alternativen Brennstoffen.

PERSPEKTIVEN MIT ÖLHEIZUNGEN FÜR DEN LÄNDLICHEN RAUM

Den Praxisbeleg liefern diverse Modellprojekte mit grünem Heizöl, die das Institut für Wärme und Mobilität (IWO) als einer der en2x-Vorläufer in den vergangenen Jahren bei Hauseigentümern in ländlichen Regionen initiiert und begleitet hat. Von 2017 bis 2020 sind im Rahmen dieser Modellprojekte 61.000 Liter treibhausgasreduziertes Heizöl an 13 Ein- und Zweifamilienhäuser mit Öl-Brennwertgeräten ausgeliefert worden. Der Betrieb hat sich dabei als ebenso zuverlässig erwiesen wie mit klassischem Heizöl. Zum Einsatz kamen und kommen dabei paraffinische Brennstoffe aus hydrierten Reststoffen, sogenannte abfallbasierte Biobrennstoffe der zweiten Generation, deren Herstellung nicht in Konkurrenz zum Nahrungsmittelanbau steht.

Auf dieser Grundlage haben die Projektteilnehmer die Aktivitäten ausgeweitet: So werden seit Ende 2020 zusätzlich 21 Heizungsanlagen über mindestens zwei Heizperioden mit alternativem Brennstoff betrieben – eine gemeinsame Aktion mit verschiedenen Heizgeräte- und Tankherstellern, die im Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie (BDH) organisiert sind. Dabei kommt eine sogenannte R33-Brennstoffkombination zum Einsatz. Sie besteht zu 26 Prozent aus hydrierten Reststoffen sowie zu sieben Prozent aus veresterten Bioölen (FAME). Sollte sich auch diese Kombination in der Praxis bewähren, würde das die Bandbreite an ölheizungsgeeigneten, treibhausgasreduzierten flüssigen Energieträgern erweitern.



Diverse Modellprojekte in ländlichen Regionen belegen die hohe Zuverlässigkeit von grünem Heizöl.

PILOTINITIATIVE „FUTURE:FUELS@WORK“ DEMONSTRIERT PRAXISTAUGLICHKEIT

Ein weiteres Projekt ist die branchenübergreifende Pilotinitiative „future:fuels@work“. An der Initiative sind führende Hersteller von Heizgeräten, Tanksystemen und Komponenten ebenso wie Marktpartner aus dem Bereich Tankservice und Heizölhandel beteiligt. Hauseigentümer und Fachleute aus dem Heizungs- und Schornsteinfegerhandwerk können sich von der Praxistauglichkeit alternativer Brennstoffe überzeugen. Die teilnehmenden Haushalte erhalten nach Einbau einer neuen Öl-Brennwertheizung als erste Tankfüllung eine treibhausgasreduzierte Mischung aus einer nahezu CO₂-neutralen Brennstoffkomponente (biobasierte Reststoffe, Anteil: 33 Prozent) und Premiumheizöl (Anteil: 67 Prozent). Die eingesetzten Mischungen entsprechen dabei der aktuellen Heizölnorm und wurden von den teilnehmenden Herstellern für den Einsatz freigegeben.



„ES GILT, ALLE REGISTER ZUR CO₂-REDUKTION IM WÄRMEMARKT ZU ZIEHEN.“

GREEN FUELS: WICHTIGER BAUSTEIN FÜR GREEN DEAL



Markus Staudt, Hauptgeschäftsführer Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie (BDH)



Kombination mit einer solarthermischen Anlage. Bereits heute gibt es diese Kombination deutschlandweit mehr als 900.000 Mal. Die Hybridisierung erfolgt auch zunehmend mit anderen erneuerbaren Heizsystemen wie der Wärmepumpe oder der Holzheizung.

Der Green Deal der EU setzt ambitionierte Klimaziele. Bis zum Jahr 2050 soll Europa vollständig klimaneutral sein. Auf dem Weg dorthin steht ein nicht minder ambitioniertes Etappenziel. Bis 2030 sollen nach dem Beschluss des Europäischen Rates vom 11. Dezember 2020 die CO₂-Emissionen um mindestens 55 Prozent gegenüber 1990 gesenkt werden. Diese Ziele lassen sich nur unter Berücksichtigung des größten Energieverbrauchssektors Deutschlands und Europas, des Gebäudebereichs bzw. des Wärmemarkts, erreichen. Immerhin entfällt gut ein Drittel des europäischen und deutschen Endenergieverbrauchs auf die Beheizung von Gebäuden bzw. auf die Erwärmung von Trinkwasser. Es gilt, alle Register zur CO₂-Reduktion im Wärmemarkt zu ziehen. Neben CO₂-freien biogenen, synthetischen oder wasserstoffbasierten Gasen, grünem Strom sowie der Holzenergie kommt dabei den flüssigen CO₂-freien synthetischen und biogenen flüssigen Brennstoffen eine zentrale Rolle zu.

CO₂-REDUKTION DURCH EFFIZIENZSTEIGERUNG UND HYBRIDISIERUNG

In deutschen Heizungskellern sind rund 5,5 Millionen Ölheizungen in Betrieb. Damit bieten flüssige Brennstoffe rund einem Viertel der deutschen Bevölkerung (20 Millionen) heute eine sichere und zuverlässige Wärmeversorgung. Zugleich entsprechen lediglich rund 0,7 Millionen dieser Anlagen dem Stand der Technik. Damit kommt der Modernisierung der veralteten Heizungen auf hocheffiziente Brennwerttechnik eine wichtige Rolle bei der Minderung von Treibhausgasemissionen zu. Allein in den vergangenen zwanzig Jahren konnte der Heizölverbrauch in Deutschland durch Effizienzsteigerungen mehr als halbiert werden. Und das, obwohl die Anzahl der Ölheizungen in diesem Zeitraum nahezu gleichgeblieben ist. Zugleich erfolgt oftmals eine

E-FUELS: FLÜSSIGE ENERGIETRÄGER MIT ZUKUNFT

Flüssige Energieträger haben viele Vorteile: Sie sind gut speicherbar und leicht zu transportieren. Zudem haben sie eine hohe Energiedichte. Um diese Vorteile auch langfristig in der Energieversorgung nutzen zu können, wird an der Herstellung treibhausgasreduzierter flüssiger Kraft- und Brennstoffe geforscht. Durch den künftigen Einsatz fortschrittlicher biogener oder synthetischer flüssiger Energieträger eröffnet sich den Verbrauchern eine zusätzliche CO₂-freie Perspektive. Hierzu laufen bereits Praxistests. Gemeinsam mit mehreren im BDH organisierten Heizgeräte- und Tankherstellern wird der Einsatz CO₂-reduzierter Heizöle in bestehenden Ölheizungen erprobt. Dabei kommt eine Mischung aus 67 Prozent Premiumheizöl und 33 Prozent treibhausgasreduziertem Brennstoff (darunter 7 Prozent FAME) zum Einsatz.

Die Dekarbonisierung des Wärmemarktes wird gelingen, wenn wir alle Register ziehen. Es gilt, moderne Heiztechnik in Kombination mit erneuerbaren und CO₂-freien Energieträgern einzusetzen. Der Erfolg der Wärmewende hängt davon ab, dass den Verbrauchern alle Lösungsoptionen zur Verfügung gestellt werden, die dazu einen Beitrag leisten können. Dies schließt auch flüssige CO₂-freie und biogene Energieträger ein.

GLOSSAR

KLIMASCHONENDE FLÜSSIGE ENERGIE – DIE WICHTIGSTEN BEGRIFFE IM ÜBERBLICK



E-FUELS

Energieträger, die auf Ökostrombasis und meistens durch Zugabe von CO₂ synthetisch hergestellt werden. Per Elektrolyse wird Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff aufgespalten. Der Wasserstoff selbst kann als Energieträger zum Beispiel in Brennstoffzellen-Fahrzeugen genutzt und somit auch schon als E-Fuel bezeichnet werden. Durch Reaktion mit CO₂ kann dann der Wasserstoff mit verschiedenen chemischen Verfahren zu synthetischem Benzin, Diesel, Kerosin, Heizöl oder Gas weiterverarbeitet werden. Wenn der dabei eingesetzte Strom aus regenerativen Quellen stammt und der Kohlenstoffkreislauf geschlossen ist, sind diese Kraft- und Brennstoffe weitgehend treibhausgasneutral. Häufig werden auf Basis von Strom hergestellte gasförmige oder flüssige Energieträger auch als RFNBOs bezeichnet. RFNBO steht für Renewable Fuel of Non-Biological Origin, also für erneuerbare Kraftstoffe, die nicht auf Biomasse basieren.



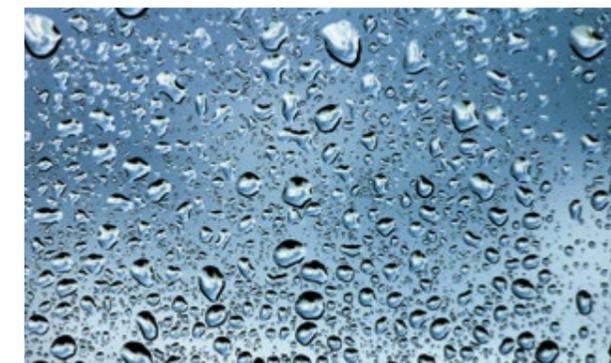
BIOFUELS

Kraft- und Brennstoffe, die auf Basis von Biomasse hergestellt werden. Biokraftstoffe der ersten Generation werden aus Feldfrüchten wie Raps, Mais oder Zuckerrohr gewonnen und sind heute schon Bestandteil von Benzin, Diesel oder Bioheizöl. Heute werden in zunehmendem Umfang Biokraftstoffe der zweiten Generation aus Rest- und Abfallstoffen wie Altfetten oder Reststoffen aus der Papierindustrie eingesetzt. Der Prozess der Verflüssigung von Biomasse, bei dem diese zunächst in Synthesegas und anschließend in flüssige Kohlenwasserstoffe umwandelt wird, ist auch bekannt unter dem Begriff Biomass-to-Liquid (BtL). Zunehmend wird in solchen Produktionsprozessen auch noch zusätzlich durch Elektrolyse gewonnener Wasserstoff (siehe PtX) eingesetzt. Dadurch kann der aus der Biomasse stammende Kohlenstoff noch besser ausgenutzt werden und es handelt sich somit um eine Kombination aus biomasse- und strombasierten Kraftstoffen.



PTX

Power-to-X oder PtX steht für die Nutzung von Ökostrom zur Wandlung in eine andere Energieform, wie zum Beispiel in Wasserstoff, Methan, andere Gase, Ammoniak, Methanol oder andere flüssige Kraft- und Brennstoffe, aber auch in Rohstoffe, zum Beispiel für die chemische Industrie. Auch die Umwandlung von Strom in Wärme fällt unter den Oberbegriff PtX und wird häufig auch als Power-to-Heat (PtH) bezeichnet. In Anlehnung daran bezeichnet Power-to-Liquid (PtL) den Produktionsprozess, mit dem flüssige E-Fuels hergestellt werden.



ELEKTROLYSE

Technisches Verfahren zur Aufspaltung einer chemischen Verbindung mit Hilfe von Strom. Sie wird beispielsweise zur Gewinnung von Wasserstoff angewendet, indem Wasser (H₂O) in seine Bestandteile Wasserstoff (H₂) und Sauerstoff (O₂) aufgespalten wird. Im Rahmen der Energiewende gewinnt dieses Verfahren an Bedeutung, wenn es darum geht, Strom aus erneuerbaren Energien speicher- und transportierbar zu machen.



GRÜNER WASSERSTOFF

Wird Wasserstoff durch Elektrolyse und unter dem Einsatz von Ökostrom erzeugt, entsteht grüner Wasserstoff. Er ist ein zentraler Baustein für das Erreichen der Klimaziele in den Sektoren Industrie, Verkehr und Gebäude.

Grüner Wasserstoff wird als Roh- und Brennstoff in der Chemie- und Stahlindustrie sowie für die Gewinnung von alternativen Kraftstoffen für den Verkehrsbereich in großem Umfang benötigt. Den absehbar großen Bedarf wird Deutschland nur durch Importe decken können.



„DIE KLIMA KRISE

ERFORDERT EINE GRUNDLEGENDE VERÄNDERUNG.“

ENERGIE FÜR ALLE BRAUCHT EIN NETZWERK FÜR ALLE



Dr. Gesa Netzeband, Geschäftsführerin der Deutschen Wissenschaftlichen Gesellschaft für Erdöl, Erdgas und Kohle e.V. (DGMK)



Als wissenschaftliche Gesellschaft stehen für uns Forschung und technische Erkenntnisse im Fokus, für uns sind sie das Fundament von gesellschaftlichen Diskussionen und Entscheidungen. Um die Energiewende erfolgreich zu gestalten, brauchen wir eine konstruktive Zusammenarbeit aller: von en2x und anderen Verbänden, Forschungsinstituten, Behörden, Unternehmen, großen und kleinen Akteuren am Markt.

ES BRAUCHT EINE KONSTRUKTIVE ZUSAMMENARBEIT ALLER

Der Beitrag der DGMK sind wissenschaftliche Grundlagen und unser Netzwerk an Fachleuten aus der Energiebranche, die den Wandel mit ihrer Expertise unterstützen. Zudem gehört die Normung erneuerbarer Kraft- und Brennstoffe zum Spektrum des bereits seit 1978 in der DGMK beheimateten DIN-Fachausschusses Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM). Damit werden in der Normungsarbeit der Übergang und das Nebeneinander von konventionellen und erneuerbaren Kraft- und Brennstoffen aktiv gelebt – eine Kontinuität im Wandel, von der Verbände und ihre Mitglieder profitieren.

Die DGMK ist das branchenübergreifende Netzwerk in der Öl- und Gasbranche, der Kohleverarbeitung und der Petrochemie. Wir sind viele Jahrzehnte Partner von MWV und IWO gewesen und freuen uns auf die Zusammenarbeit mit dem neu gegründeten Verband en2x.

WACHSENDES INTERESSE AN E-FUELS UND WASSERSTOFF

Wir teilen mit en2x – und seinen Vorgängerinstitutionen – eine breite Basis an Mitgliedern und Themen. Gemeinsam haben wir schon vor längerer Zeit begonnen, Themenkomplexe wie Biokraftstoffe und synthetische Kraftstoffe in Forschungsprojekten anzugehen, in den letzten Jahren ist das Interesse unserer Mitglieder an E-Fuels und Wasserstoff deutlich gewachsen.

Die Klimakrise erfordert eine grundlegende Veränderung unserer Wirtschaft und unserer Ressourcenverwendung, damit wir unsere Treibhausgasemissionen reduzieren. Die Energiewende ist die Antwort, aber um die konkreten Maßnahmen und Technologien wird an vielen Stellen und in viele Richtungen gerungen. Und das ist wichtig, denn die Umsetzung der Energiewende wird großen Einfluss auf die Gesellschaft haben – auf die Art, wie wir in Zukunft leben, wohnen, reisen, arbeiten und vieles mehr.

FUELS UND ENER GIE



PER QUOTE ZUM ZIEL

Die Erneuerbare-Energien-Richtlinie der EU ist ein wichtiges Instrument für mehr Klimaschutz im Verkehrssektor. Die nationale Umsetzung bleibt jedoch hinter ihren Möglichkeiten zurück.

Mit der Erneuerbare-Energien-Richtlinie (Renewable Energy Directive, RED) hat die EU ein Instrument geschaffen, fossile Kraftstoffe Schritt für Schritt durch erneuerbare Energien zu ersetzen. Dabei werden die Kraftstoffanbieter zu einem zunehmend höheren Anteil an erneuerbaren Energien verpflichtet. Das soll zu Investitionen in grüne Kraftstoffe führen, so dass Verbrauchern ein breites Portfolio an innovativen, klimaschonenden Mobilitätsoptionen zur Verfügung steht. Das kann allerdings nur dann gelingen, wenn die Umsetzung der RED in nationales Recht eine Vielzahl von Klimaschutzlösungen ermöglicht. Sowohl bei der nationalen Umsetzung der RED II als auch bei der Weiterentwicklung der RED auf europäischer Ebene setzen wir uns als en2x für folgende Kernpunkte ein:

1. ZEITPLAN BIS ZUR KLIMANEUTRALITÄT ERFORDERLICH

Umfangreiche Investitionen und die rasche Hochskalierung in Produktionsanlagen für klimaschonende Kraftstoffe sind nur möglich, wenn es eine langfristige Perspektive gibt. In der RED sollten daher auch Ziele über 2030 hinaus definiert werden – bis zum Erreichen der Klimaneutralität, in Deutschland also bis 2045, EU-weit bis 2050.

2. VERLÄSSLICHE NACHHALTIGKEITSSTANDARDS EINFÜHREN

Angemessene und nachvollziehbare Nachhaltigkeitsstandards müssen dafür sorgen, dass Umwelt- und Klimaschutz nicht nur auf dem Papier funktionieren: Bei erneuerbarem Strom und Ökostrom-basierten Kraftstoffen müssen die Nachhaltigkeitskriterien garantieren, dass deren Einsatz zu echten Treibhausgaseinsparungen führt. Die Kriterien dürfen jedoch

nicht so restriktiv oder komplex sein, dass wichtige Klimaschutzprojekte nicht realisiert werden können.

3. ALLE TECHNOLOGIEOPTIONEN BERÜCKSICHTIGEN

Alle Lösungen, die zu Treibhausgaseinsparungen führen, sollten gefördert werden. Nur so lassen sich die Klimaziele zuverlässig erreichen. Dazu gehört die Ausschöpfung sämtlicher Potenziale von nachhaltigen Bio- und Reststoffen ebenso wie die Mitverarbeitung von Rohstoffen in Raffinerien (Co-Processing) – eine Schlüsseltechnologie für die Transformation von Raffinerien zu Produktionszentren für grüne Energien.

4. EUROPaweite REGELEINHEITLICHKEIT HERSTELLEN

EU-einheitliche Regelungen sind wichtig, so auch beim bereits von der EU geplanten Nachfolger RED III. Hier muss der Leitsatz der Technologieoffenheit auf EU-Ebene festgeschrieben werden, um einen nationalen Regel-Flickenteppich und daraus resultierende Marktverzerrungen und Investitionsunsicherheiten zu vermeiden.

5. UNTERQUOTE FÜR ALTERNATIVE KRAFTSTOFFE SCHAFFEN

Grundsätzlich ist eine realisierbare Unterquote für grünen Wasserstoff, Bio- oder synthetische Fuels sinnvoll, wie sie die EU-Kommission jetzt im Rahmen ihres „Fit for 55“-Pakets vorgeschlagen hat. Denn diese innovativen Technologien haben gegenüber etablierten Klimaschutzoptionen wie konventionellen Biokraftstoffen zunächst einen höheren Investitionsbedarf.

„IN IHRER JETZIGEN AUSGESTALTUNG BLEIBT DIE RICHTLINIE HINTER IHREN MÖGLICHKEITEN ZURÜCK.“

6. AUSSCHREIBUNGSMODELL ALS ERGÄNZUNG ZUR QUOTE NUTZEN

Ein Ausschreibungsmodell, zum Beispiel gemäß dem Konzept „H2 Global“, ist eine wichtige Ergänzung zu einer Quote, da es Investitionshemmnisse abbaut und sicherstellen kann, dass ausreichende Produktmengen zur Quotenerfüllung zur Verfügung stehen.

7. NOVELLE RED III SCHNELL AUF DEN WEG BRINGEN

Die Erwartungen hinsichtlich eines effizienten und technologieoffenen Klimaschutzes ruhen auf der von der EU geplanten RED III. Angesichts der knappen Zeit sollte eine schnelle Umsetzung inklusive Klärung aller Detailfragen nun höchste Priorität haben, damit in den nächsten Jahren mit dem Bau der benötigten Produktionsanlagen begonnen werden kann.

Die Erneuerbare-Energien-Richtlinie RED der EU ist ein wichtiger Baustein zur Erreichung der Klimaziele im Verkehr. Eine zukunftsweisende Klimaschutzpolitik muss jedoch auch Kriterien wie langfristige Planungssicherheit, umsetzbare Nachhaltigkeitsstandards, Förderung aller technologischen Optionen sowie EU-einheitliche Maßnahmen beinhalten.

RED – DIE ERNEUERBARE-ENERGIEN-RICHTLINIE

Die Erneuerbare-Energien-Richtlinie (Renewable Energy Directive, RED) von 2009 verpflichtet die EU-Mitgliedstaaten erstmals zu einem Mindestanteil erneuerbarer Energien im Energiesektor, bei Erzeugung von Wärme und Kälte sowie im Verkehr. Im Dezember 2018 wurde eine umfassende Novellierung beschlossen (RED II), die gerade in den Mitgliedstaaten umgesetzt wird. Parallel arbeitet die EU bereits an der Weiterentwicklung dieser Richtlinie (RED III). Eine besondere Bedeutung wird dem Verkehrs-

sektor beigemessen: Hier gibt es ein gesondertes Mindestziel von derzeit 14 Prozent erneuerbaren Energien und eine direkte Verpflichtung der Kraftstoffanbieter zur Quotenerfüllung. Der im Rahmen des „Fit for 55“-Pakets veröffentlichte Entwurf der RED III sieht hier noch höhere Treibhausgaseinsparungen sowie erstmals eine Unterquote für synthetische Kraftstoffe und grünen Wasserstoff vor. Das macht die RED zu einem wichtigen Instrument für die Transformation des Verkehrssektors.

„INNOVATIVE TECHNOLOGIEN HABEN ZUNÄCHST EINEN HÖHEREN INVESTITIONSBEDARF.“

MINERALÖLVERSORGUNG 2020 IM ZEICHEN VON CORONA

EIN AUSNAHMEJAHR

Das Pandemiejahr 2020 war aus Sicht der deutschen Mineralölwirtschaft geprägt von einem starken Einbruch der Energienachfrage. Importeure, Raffinerien und Tankstellen haben jedoch Produktion und Versorgung auch unter teilweise erschwerten „Lockdown“-Bedingungen rund um die Uhr aufrechterhalten können.

RAFFINERIEEN UND TANKSTELLEN REAGIEREN SCHNELL

In den Raffinerien wurden teilweise schon ab dem Frühjahr 2020 täglich viele hundert Beschäftigte plus auswärtige Fachkräfte täglich auf Covid-19 getestet, damit die Produktion aufrechterhalten werden konnte und Wartungsarbeiten nicht gefährdet wurden. Gleichzeitig sorgten Tankstellen mit Unterstützung ihrer Gesellschaften binnen kürzester Frist für eine Fortführung des Kundengeschäfts, unter anderem mit Desinfektionsmittelpendern, Abstandsmarkern am Boden und Plexiglasscheiben vor der Kasse. Die Mineralölwirtschaft als systemrelevante Branche hat so ihren Auftrag als Versorgungsgarant für Mobilität sowie Wärme und als Vorlieferant für die chemische Industrie erfüllen können.

Unvermeidlich waren jedoch die Folgen der Corona-Krise für Wirtschaft und Verbraucher. Weltweit sank die Wirtschaftsleistung 2020 gegenüber dem Vorjahr um 3,2 Prozent. Das deutsche BIP fiel laut Statistischem Bundesamt um fünf Prozent, ein Wert, der zuletzt nur in der Finanzkrise 2009 noch niedriger ausfiel.

Der weltweite Absatz an Rohöl fiel um 9,3 Prozent von 97,6 auf 88,5 Millionen Barrel (Fass à 159 Liter). Der Verbrauch an Primärenergie sank laut BP Statistical Review of World Energy global um 4,5 Prozent, in Deutschland waren es minus acht Prozent.

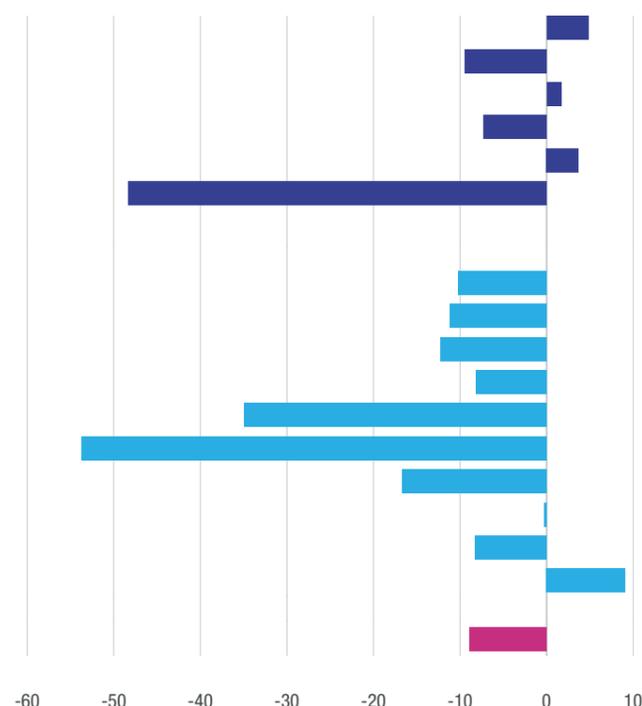
INDIVIDUALVERKEHR STEIGERT SEINEN ANTEIL

Der Verkauf von Benzin ging 2020 nach Angaben des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) um 9,5 Prozent und der von Diesel um 7,3 Prozent zurück, der Absatz aller Mineralölprodukte um 9,0 Prozent von 102,9 auf 93,7 Millionen Tonnen, der niedrigste Stand seit Ende der 1960er-Jahre.

Trotz oder gerade wegen der Corona-Krise stieg der Anteil des Individualverkehrs an der Personenverkehrsleistung insgesamt: nach Vorausschätzungen des Statistischen

ABSATZ VON MINERALÖLPRODUKTEN IN DEUTSCHLAND 2020, VERÄNDERUNGEN ZU 2019

In Prozent



Bundesamts 2020 von 79 auf 86 Prozent. Der Anteil des öffentlichen Personennahverkehrs in diesem so genannten Modalsplit sank dagegen von sieben auf fünf Prozent; der Rest entfiel auf Bahn und Luftverkehr. Erst 2023 soll der Anteil des Individualverkehrs wieder unter 80 Prozent fallen und damit auf dem Vorkrisenniveau von 2019 liegen.

HEIZÖL SPIELT SEINEN SPEICHERVORTEIL AUS

Gegen den Trend stiegen die Raffinerielieferungen an die chemische Industrie. So legte der Rohbenzinabsatz 2020 um 4,8 Prozent zu. Positiv entwickelte sich 2020 auch der Heizölabsatz mit plus 3,7 Prozent. Käufer nutzten dabei den niedrigen Preis von jahres- und bundesdurchschnittlich 50,32 Euro je 100 Liter bei einer Abnahmemenge von 3000 Litern, das niedrigste Niveau seit 2016.

Hauptprodukte

| | |
|-----------------------|---------|
| Rohbenzin | 4,8 % |
| Ottokraftstoff | -9,5 % |
| Benzinkomponenten | 1,7 % |
| Dieselmotorkraftstoff | -7,3 % |
| Heizöl, leicht | 3,7 % |
| Heizöl, schwer | -48,3 % |

Nebenprodukte

| | |
|-----------------------------|---------|
| Flüssiggas | -10,2 % |
| Raffineriegas | -11,2 % |
| Spezialbenzin | -12,3 % |
| Testbenzin | -8,1 % |
| Flugbenzin | -34,9 % |
| Flugturbinenkraftstoff | -53,7 % |
| Schmierstoffe | -16,7 % |
| Bitumen | -0,3 % |
| Petrolkoks | -8,3 % |
| Wachse, Paraffine, Vaseline | 9,1 % |

Inlandsabsatz, gesamt

-8,9 %

Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)

53,7 Prozent mehr als halbiert; weltweit betrug der Rückgang an Jet Fuel laut BP Statistical Review rund 40 Prozent gegenüber 2019.

Der persönliche Austausch sowie kulturelle Ereignisse bleiben von hoher Bedeutung, doch einige Faktoren und Gewohnheitsänderungen werden die Pandemie überdauern: Experten sind sich einig, dass das Homeoffice sowie Videokonferenzen zu den Gewinnern der Krise zählen und dadurch auch künftig ein Teil des Verkehrs und damit verbundener Energiebedarf vermieden werden können.

Die Rohölimporte nach Deutschland sanken 2020 um 3,4 Prozent auf 83 Millionen Tonnen, so wenig wie seit Mitte der 1980er-Jahre nicht mehr. Der Ölpreis für Deutschland („Grenzübergangspreis“) sank um 35 Prozent auf durchschnittlich 278,40 Euro je Tonne; Öl war damit krisenbedingt so billig wie seit 2004 nicht mehr.

Verbraucher wussten somit die Vorteile des Energieträgers zu nutzen: Heizöl ist langfristig speicherbar, die Produktion nicht von Wind und Wetter abhängig und der Verbrauch von der Bestellung zeitlich entkoppelt. Da Millionen Heizölkunden im ländlichen Raum ohne die Option eines Anschlusses an Fernwärme auskommen müssen, kommt es jetzt darauf an, den Pluspunkt der speicherbaren Energie mit zunehmend treibhausgasreduzierten Brennstoffen ins Zeitalter der Klimaneutralität zu überführen.

ABSATZ IM LUFTVERKEHR MEHR ALS HALBIERT

Den deutlichsten Rückgang aller Verkehrsträger hatte 2020 die Luftfahrt zu verzeichnen. Airlines sprachen von einem historisch einmaligen Nachfrageeinbruch. Der Absatz an Flugkraftstoff in Deutschland hat sich 2020 mit minus

Vom Pandemiejahr 2020 besonders stark betroffen war die Luftfahrt. Die Airlines sprachen von einem historisch einmaligen Nachfrageeinbruch.

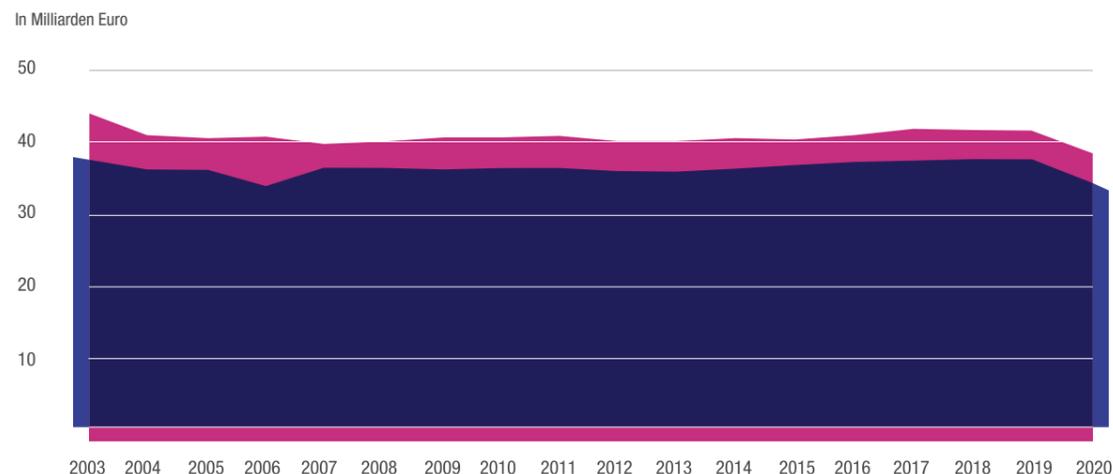


ENERGIESTEUREINNAHMEN 2020 – ECKPFEILER IM BUNDESHAUSHALT

In ihrer aktuellen Form leistet die Energiesteuer einen erheblichen Beitrag zum Staatshaushalt. Mit einem Aufkommen von 37,6 Milliarden Euro war sie auch im Pandemiejahr 2020 die mit Abstand aufkommensstärkste

Steuer, die allein dem Bund zusteht, und das trotz deutlicher Rückgänge in der Mobilität und damit auch im Kraftstoffabsatz. 33,5 Milliarden Euro davon stammten allein aus der Besteuerung von Kraftstoffen:

ENERGIESTEUREINNAHMEN 2003-2020



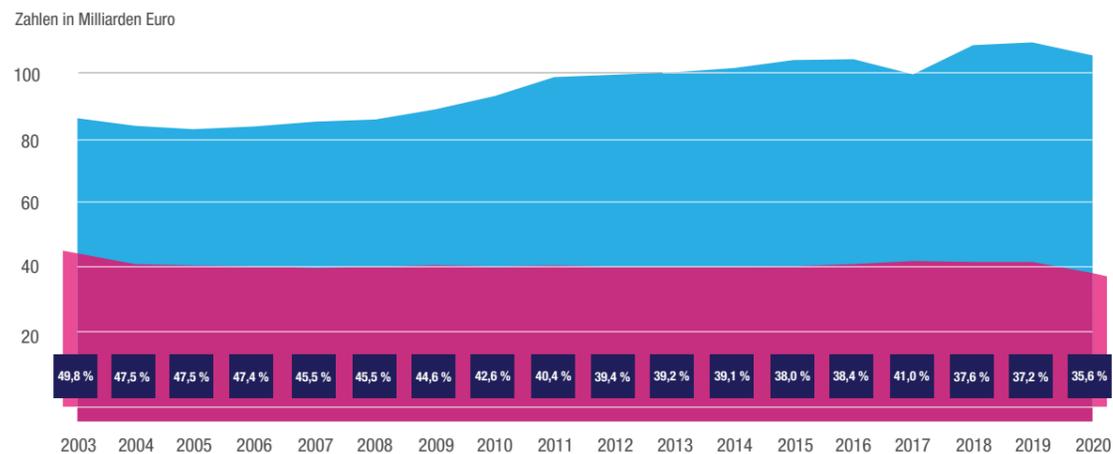
Gesamte Energiesteuer davon Energiesteuer auf Kraftstoffe

Quelle: Bundesfinanzministerium

Aufgrund der Corona-Pandemie waren die Energiesteuer-einnahmen gegenüber 2019 rückläufig. Dennoch blieb der

Anteil der Energiesteuer an den Steuern, die alleine dem Bund zustehen mit 35,6 Prozent hoch.

BUNDESSTEUERN UND ENERGIESTEUREN 2003-2020



Bundessteuern Energiesteuer Anteil Energiesteuer an den Bundessteuern in Prozent

Quelle: Bundesfinanzministerium, eigene Berechnungen

RAFFINERIEEN UND PIPELINES FÜR DEUTSCHLAND



LEITUNGSBETREIBER

| | | | |
|-------|---------------------------------------|-----|---|
| CEPS | Central Europe Pipeline System (NATO) | NWO | Nord-West Oelleitung |
| MERO | Mitteuropäische Rohölleitung | OMV | Pipeline Burghausen-Tanklager Feldkirchen/Flughafen München |
| MIPRO | Mitteldeutsche Produktenleitung | RMR | Rhein-Main-Rohrleitungstransportgesellschaft |
| MVL | Mineralölverbundleitung | RRB | Rohstoffpipeline Rostock-Böhlen |
| NEPS | North European Pipeline System (NATO) | RRP | Rotterdam-Rijn-Pijpleiding Maatchappij |
| NDO | Norddeutsche Oelleitung | TAL | Transalpine Ölleitung |



**„ERNEUERBARE
ENERGIEN MÜSSEN
ALLE SEKTOREN
DURCHDRINGEN,
VOM VERKEHR ÜBER
DIE INDUSTRIE BIS
ZUR WÄRME.“**

DIE KLIMAZIELE ERREICHEN WIR NUR IM ENERGIE-MIX



Kurt-Christoph von Knobelsdorff, Geschäftsführer der Nationalen Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NOW)



Die ambitionierten Klimaziele im Verkehr erreichen wir jedoch nur mit einem Mix aus batterieelektrischer Mobilität, Wasserstoff und Brennstoffzelle sowie erneuerbaren Kraftstoffen. Und das klimaneutrale Energiesystem erreichen wir im Zusammenspiel der direkten Elektrifizierung von Anwendungen und der Umstellung von fossilen auf grüne Moleküle.

In einem globalen Energiesystem, in dem perspektivisch keine Knappheit an erneuerbaren Energien aus Sonne und Wind besteht, lebt das Prinzip „Efficiency first“ zwar in der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung weiter, muss jedoch nicht länger verordnet werden. Entscheidend ist, welches Gesamtsystem aus Antrieb, Kraftstoff und Infrastruktur für welchen Anwendungsbereich am kostengünstigsten ist.

BERATUNG FÜR DIE TECHNOLOGIEPOLITIK

Der Umbau hin zur Klimaneutralität ist eine Jahrhundertaufgabe. Eine weitsichtige Technologiepolitik unterstützt all diejenigen Technologien, die einen Beitrag auf dem Weg zu einem emissionsfreien und effektiven Gesamtsystem leisten können. Dafür stehen wir als NOW GmbH, die die Bundesministerien auf diesem – sehr langen, oft herausfordernden – Weg begleitet und berät.

Die Bundesregierung hat sich hohe Ziele gesteckt: Die CO₂-Emissionen sollen in allen Energieverbrauchsbereichen bis 2030 um 65 Prozent gesenkt werden, bis 2045 soll Klimaneutralität erreicht werden. Gelingen kann das nur mit dem Energieträger Wasserstoff. Er ermöglicht, dass schwere Lkw emissionsfrei fahren, Flugzeuge ohne fossiles Kerosin fliegen, Schiffe ohne Schweröl fahren, Stahlwerke ohne Koks produzieren. Mit der Verabschiedung der Nationalen Wasserstoffstrategie bekennt sich Deutschland zu diesem Schritt hin zu einem neuen Energiesystem.

Erneuerbare Energien müssen alle Sektoren durchdringen, vom Verkehr über die Industrie bis hin zur Wärmeversorgung. Im Verkehrssektor verursachen allein Lastkraftwagen rund ein Drittel der Straßenverkehrsemissionen. Hier werden Wasserstoff und Brennstoffzelle eine entscheidende Rolle spielen; das Gleiche gilt für Personenbusse oder Nahverkehrszüge ohne Oberleitungsanbindung. Denn vor allem auf langen Strecken, dort, wo viel und lange gefahren wird, ist Wasserstoff attraktiv. Und überall dort, wo kein gut ausgebautes Stromnetz verfügbar ist.

AN DER REICHWEITE ARBEITEN

Deutschland hat die Voraussetzungen für eine flächendeckende, nutzerfreundliche Ladeinfrastruktur. Hier wird die Batterie im Pkw-Segment auch deshalb die dominierende Technologie werden. Daran besteht kein Zweifel. An der Lösung der noch bestehenden Reichweitenproblematik arbeitet die Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur bei der NOW GmbH im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur.

INFRASTRUKTUR UND LOGISTIK

Die Logistik mit flüssigen Energieträgern ist ein Rückgrat unserer Wirtschaft – und darüber hinaus. So haben die gut speicherbaren Kraftstoffe einen wesentlichen Anteil am Gelingen der Einsätze von Polizei, Feuerwehr und Rettungsdiensten. Die Versorgung von Tanklagern und Tankstellen für Großabnehmer und Endverbraucher durch eine oder mehrere der vier Transportsäulen – Rohrfernleitungen, Binnentankschiffe, Kesselwagenzüge und Tankfahrzeuge – gilt uns Bürgern als selbstverständlich.

Gerade in Krisensituationen wie der globalen Corona-Pandemie 2020 sowie der Hochwasserkatastrophe 2021 in Teilen Nordrhein-Westfalens und von Rheinland-Pfalz zeigt sich, dass diese Transportsäulen eine robuste Versorgung von Einsatzkräften und kritischer Infrastruktur ermöglichen.

LEISTUNGSFÄHIG IM KRISENFALL

Beide Ausnahmesituationen haben die Leistungsfähigkeit der Branche eindrucksvoll belegt. Versorgungssicherheit mit Kraft-, Treib-, Schmier- und Brennstoffen war stets gegeben. Dass es zu keiner Mangelsituation kam, ist der Flexibilität der Logistik zu verdanken.

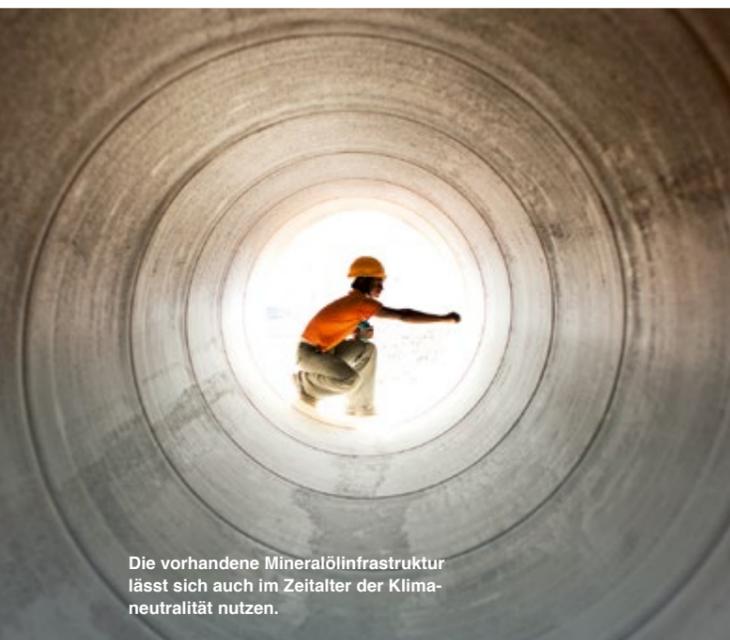
Es ist daher auch im Interesse der Katastrophenvorsorge auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene, dass die Versorgung der Bevölkerung mit notwendiger Energie robust und verlässlich zur Verfügung gestellt werden kann. Im Fall einer Mobilisierung etwa müssen sich Einsatzkräfte auf die Verfügbarkeit der notwendigen Energieträger und Betriebsmittel verlassen können.

Der Verband en2x steht in Kontakt zu den Bundesländern und den für den Katastrophenschutz zuständigen Behörden, um die Einsatzfähigkeit jederzeit sicherzustellen. Dazu gehört unter anderem die Erarbeitung von Empfehlungen für die Sicherheit von Tankstellen für den Normalbetrieb, aber auch für Krisenzeiten.

IN DEN STARTLÖCHERN ZUR KLIMANEUTRALITÄT

Die vorhandene Infrastruktur der Mineralölwirtschaft und ihre bewährte Logistik haben einen immensen Vorzug: Sie können im anbrechenden Zeitalter der Klimaneutralität weiter genutzt werden – sie sind sozusagen „Klimaschutz-ready“. Raffinerien lassen sich mit biogenen oder synthetischen Rohstoffen betreiben, Pipelines lassen sich auch für grüne Energieträger und Tankstellen für Bio und synthetische Kraftstoffe nutzen. Die Stationen bieten in vielen Fällen auch Platz für E-Auto-Schnellladesäulen sowie Wasserstoff-Zapfsäulen für Brennstoffzellen-Fahrzeuge.

Versorgungssicherheit, Krisenvorsorge und Katastrophenschutz sind für das Wohlergehen der gesamten Bevölkerung unerlässlich und auch lebensnotwendig. Gemeinsam mit Politik und Behörden in Bund, Ländern und Gemeinden wollen wir dafür sorgen, dass Infrastruktur und Logistik langfristig erhalten bleiben.



Die vorhandene Mineralölinfrastruktur lässt sich auch im Zeitalter der Klimaneutralität nutzen.

**DASS ES 2020
ZU KEINER
MANGELSITUATION
KAM, IST DER
FLEXIBILITÄT
DER LOGISTIK
ZU VERDANKEN.**



BIOKRAFTSTOFFE KÖNNEN MEHR



Elmar Baumann, Geschäftsführer
des Verbandes der Deutschen
Biokraftstoffindustrie (VDB)



günstig die Emissionen zu senken. In den kommenden Jahren sollten die vorhandenen Biokraftstoffmengen angesichts des zu erwartenden Rückgangs des Kraftstoffabsatzes in Form höherer Beimischungen in Verkehr gebracht werden: B10 im Diesel- und E20 im Ottokraftstoffsegment. Zudem sollten zusätzliche Biokraftstoffmengen auf die CO₂-Flottengrenzwerte der Automobilwirtschaft angerechnet werden können. Auf diesem Weg können sie ihr volles Potenzial zur Senkung der THG-Emissionen im Verkehr ausspielen.

Seit mehr als 20 Jahren senken Biokraftstoffe verlässlich CO₂-Emissionen: Biodiesel, Bioethanol und Biomethan mindern den Treibhausgasausstoß um bis zu 92 Prozent. Sie haben heute im Straßenverkehr einen Anteil von rund 98 Prozent der erneuerbaren Energien.

Aber Biokraftstoffe können noch viel mehr. Bei der Produktion aus Anbaubiomasse entsteht als wertvolles Koppelprodukt eiweißreiches Tierfuttermittel. Und im Herstellungsprozess von Biodiesel entsteht Glycerin, ein Alleskönner für die Lebensmittel-, Chemie- und Pharmaindustrie.

Für die Zukunft gilt: Biokraftstoffe sind unerlässlich, wenn es darum geht, im großen Fahrzeugbestand und in Anwendungen, die schlecht elektrifiziert werden können, kosten-

**„BIODIESEL,
BIOETHANOL
UND BIO-
METHAN
MINDERN DEN
TREIBHAUS-
GASAUSSTOSS
UM BIS ZU
92 PROZENT.“**

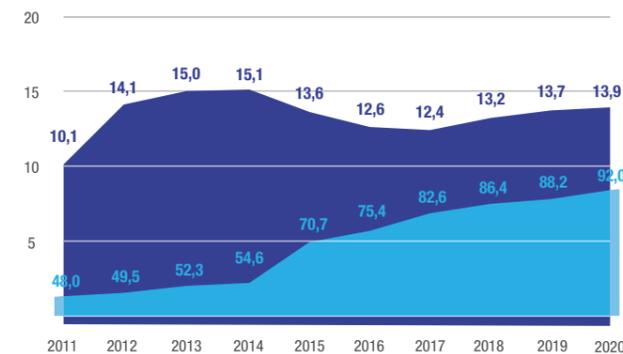
ZEHN JAHRE E10

BIOBENZIN SPART JÄHRLICH DREI MILLIONEN TONNEN CO₂

Nach anfänglicher Skepsis hat sich die Biokraftstoff-Beimischung im Benzin von bis zu zehn Prozent („Super E10“) binnen einer Dekade zu einem nachhaltigen und preiswerten Garant für mehr Klimaschutz im Verkehr entwickelt. 2020 stieg der Anteil von E10 am gesamten Benzinabsatz das dritte Jahr in Folge auf knapp 14 Prozent. In den beiden anderen Benzinsorten Super E5 und Super plus E5 sind maximal 5 Prozent Bioethanol enthalten. Nach Angaben des Bundesverbandes der deutschen Bioethanolwirtschaft (BDBE) haben sich die spezifischen mit Bioethanol erzielten CO₂-Einsparungen binnen zehn Jahren fast verdoppelt:

SUPER E10 MARKTANTEILE UND EMISSIONSEINSPARUNGEN

In Prozent



E10-Marktanteil am gesamten Benzin-Absatz
Jahresdurchschnitt

Emissionseinsparungen von Bioethanol im Vergleich zu fossilem Benzin

Quelle: BAFA, BLE, BDB*

NEUN ZEHNTTEL WENIGER KOHLENDIOXID IM VERGLEICH ZU FOSSILEM BENZIN

Im E10-Startjahr 2011 reduzierten die beigemischten Bioethanolmengen die CO₂-Emissionen im Vergleich zum konventionellen Benzin um knapp die Hälfte. Danach stieg die Effizienz der eingesetzten Biorohstoffe kontinuierlich weiter, zuletzt wurden durch Bioethanol relative Emissionseinsparungen von fast 90 Prozent erreicht.

Laut BDBE werden durch die Beimischung von Bioethanol zu den verschiedenen Benzinsorten jährlich etwa drei Millionen Tonnen CO₂ im Straßenverkehr eingespart. Damit erzielen Biokraftstoffe eine signifikante Klimaschutzleistung im Straßenverkehr.



Für Biokraftstoffe werden unter anderem als nachhaltig zertifizierte land- und forstwirtschaftliche Reststoffe eingesetzt.

Bei Biokraftstoffen gelten die Kriterien der Kraftstoffqualitätsrichtlinie und der Erneuerbare-Energien-Richtlinie der EU. Dadurch und durch Kontrollen ist gewährleistet, dass die eingesetzten Rohstoffe nicht von besonders schützenswerten Flächen stammen. Dabei handelt es sich vorwiegend um Zuckerrüben, Futtergetreide oder land- und forstwirtschaftliche Reststoffe, fast ausschließlich aus der europäischen Landwirtschaft.

DIE MEISTEN MOTOREN VERTRAGEN E10

Mittlerweile vertragen die allermeisten Pkw mit Benzinmotoren E10. Reisende können auch in Frankreich, Belgien, den Niederlanden, Luxemburg, Dänemark, Finnland, Portugal, Ungarn, Bulgarien, Rumänien, Estland, Litauen und der Slowakei Super E10 tanken; weitere europäische Länder planen die Einführung. Je mehr dies tun, umso mehr tragen sie direkt zur höheren Treibhausgasreduktion im Verkehr bei.

Da die meisten Motoren das Benzin mit bis zu zehn Prozent Bioethanol vertragen, sollte sich der Anteil von Super E10 im Vergleich zu den derzeit rund 15 Prozent am gesamten Benzin-Absatz zukünftig deutlich steigern lassen. Damit könnte kurzfristig ein substanzieller zusätzlicher Klimaschutzbeitrag des Straßenverkehrs erreicht werden.

PTL-ROADMAP

START FREI FÜR GRÜNES KEROSIN

Mit klimaschonendem Treibstoff in die Luft gehen: Dieses Ziel haben Politik und Wirtschaft Anfang Mai 2021 auf die Startbahn gebracht. Bund und Länder unterzeichneten dazu mit Vertretern von Luftfahrtindustrie, Mineralölwirtschaft und Anlagenbetreibern die PtL-Roadmap. Die heutige Mineralölwirtschaft wird der Lieferant des grünen Kerosins sein.

Der Bund verpflichtet sich in dem Projekt, den Aufbau von Demonstrationsanlagen für PtL-Kerosin zu fördern. Falls der Branche durch die höheren Kosten des CO₂-freien Treibstoffs ein internationaler Wettbewerbsnachteil entsteht, soll dies vom Bund ausgeglichen werden.

Flugkraftstoffe sind bis auf wenige Ausnahmen nicht durch direkte Elektrifizierung ersetzbar. Die immens hohe Energiedichte flüssiger Treibstoffe spielt hier ihren Vorteil aus. Mit der PtL-Roadmap wollen Politik und Industrie die Chance nutzen, Deutschland zum führenden Standort für die Herstellung und den Einsatz von nachhaltigen Flugkraftstoffen zu entwickeln.

„UNSER ZIEL IST CO₂-NEUTRALES FLIEGEN. DIE LANGFRISTIG AUCH ÖKOLOGISCH BESTE LÖSUNG SIND KRAFTSTOFFE, DIE AUS ATMOSPHERISCHEM CO₂ HERGESTELLT WERDEN.“

WAS IST PTL-FLUGKRAFTSTOFF?

Im Power-to-Liquid- oder PtL-Verfahren werden nachhaltige flüssige Kraftstoffe mit Hilfe von Wasserstoff und Kohlendioxid hergestellt. Die Energie zur Herstellung des Wasserstoffs kommt aus Ökostrom, das CO₂ kann aus Quellen wie Bioenergieanlagen oder der Industrie stammen oder über technische Verfahren der Atmosphäre entzogen werden. Da bei der Verbrennung, etwa beim Fliegen, nur das zuvor gebundene CO₂ emittiert wird, ist der PtL-Kraftstoff unterm Strich CO₂-neutral. Die einzelnen Schritte der Herstellungsverfahren sind technisch erprobt, jetzt folgt die integrierte Umsetzung in die Praxis.

Die PtL-Roadmap soll die Grundlage dafür schaffen, bis 2030 mindestens 200.000 Tonnen nachhaltiges Kerosin jährlich für den deutschen Luftverkehr zu produzieren. Wolfgang Langhoff, Vorstandsvorsitzender der BP Europa SE und Mitunterzeichner: „Das ist ein realistischer erster Schritt, der keineswegs zu klein ausfällt: Er ermöglicht die Dekarbonisierung von etwa einem Drittel aller deutschen Inlandsflüge bis 2030.“



Peter Gerber, Präsident des Bundesverbandes der Deutschen Luftverkehrswirtschaft (BDL)

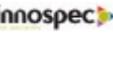


en2x-MITGLIEDER

-  **AVIA AG**
www.avia.de
-  **BayWa AG**
www.baywa.com
-  **BMV Mineralöl Versorgungsgesellschaft mbH**
www.bmvmineraloel.de
-  **BP Europa SE**
www.bp.de
-  **DS-MINERALÖL GmbH**
www.ds-bremen.de
-  **EHG Energie Handel GmbH**
www.e-h-g.net
-  **Eni Deutschland GmbH**
www.eni.com/de
-  **Esso Deutschland GmbH**
www.esso.de
-  **FinCo Energie GmbH**
www.fincofuel.com/en/contact-us
-  **GKG Mineraloel Handel GmbH & Co. KG**
www.gkg-oel.de
-  **Gunvor Deutschland GmbH**
Gunvor Raffinerie Ingolstadt GmbH
www.gunvor-deutschland.de
-  **H&R GmbH & Co. KGaA**
www.hur.com
-  **HGM Energy GmbH**
www.hgm-energy.com
-  **HOLBORN Europa Raffinerie GmbH**
www.holborn.de
Holborn European Marketing Co. Ltd.
www.holborn.com.cy
-  **Wilhelm Hoyer GmbH & Co. KG**
www.hoyer.de

-  **JET Tankstellen Deutschland GmbH**
JET Energy Trading GmbH
www.jet-tankstellen.de
-  **Mabanaft Deutschland GmbH & Co. KG**
www.mabanaft.de
-  **MOL Germany GmbH**
www.molgermany.de
-  **Nynas GmbH & Co. KG**
www.nynas.com
-  **Oel-Pool AG**
www.oel-pool.com
-  **OMV Deutschland GmbH**
www.omv.de
-  **ORLEN Deutschland GmbH**
www.orlen-deutschland.de
-  **Petronord GmbH & Co. KG**
www.petronord.de
-  **Präg Energie GmbH & Co. KG**
www.praeg.de
-  **Raffinerie Heide GmbH**
www.heiderefinery.com
-  **Rosneft Deutschland GmbH**
www.rosneft.de
-  **Adolf Roth GmbH & Co. KG**
www.roth-energie.de
-  **SAILER Mineralölhandel GmbH**
www.saileroil.de
-  **SCHARR WÄRME GmbH & Co. KG**
www.scharr-waerme.de
-  **Shell Deutschland GmbH**
www.shell.de

-  **team energie GmbH & Co. KG Süderbrarup**
www.team.de
-  **TotalEnergies Marketing Deutschland GmbH**
www.corporate.totalenergies.de
-  **VARO Energy Marketing AG**
Varo Energy Refining GmbH
www.varoenergy.com
-  **WEKO-PETROL GmbH**
www.rwm-eg.de

-  **Hoval AG | Hauptsitz Liechtenstein**
www.hoval.com
-  **Innospec Deutschland GmbH**
www.innospecinc.com
-  **Laudon GmbH & Co. KG**
www.laudon.de
-  **MHG Heiztechnik GmbH**
www.mhg.de
-  **Siemens AG**
www.buildingtechnologies.siemens.de

FÖRDERKREIS WÄRMEMARKT

-  **AFRISO Euro Index GmbH**
www.afriso.de
-  **Boerger Tankservice GmbH**
www.boerger-service.de
-  **Bosch Thermotechnik GmbH | Wetzlar**
www.bosch-thermotechnik.de
-  **Bosch Thermotechnik GmbH | Wetzlar**
www.buderus.de
-  **Bundesverband Behälterschutz e. V.**
Gütegemeinschaft Tankschutz und Tanktechnik e. V. | Freiburg
www.bbs-gt.de
-  **CEMO GmbH**
www.cemo.de
-  **Danfoss GmbH | Burner Components**
www.danfoss.com
-  **ERC Additiv GmbH**
www.erc-online.de
-  **GOK Regler- und Armaturen-Gesellschaft mbH & Co. KG**
www.gok-online.de
-  **Herrmann GmbH u. Co. KG**
www.herrmann-burners.de

-  **Vaillant GmbH**
www.vaillant-group.com
-  **Viessmann Werke GmbH & Co. KG**
www.viessmann.de
-  **Max Weishaupt GmbH**
www.weishaupt.de
-  **Wolf GmbH**
www.wolf.eu



FÖRDERKREIS PIPELINES

 **Deutsche Transalpine Oelleitung GmbH**
www.tal-oil.com

 **Fernleitungs-Betriebsgesellschaft mbH**
www.fbg.de

 **HES Wilhelmshaven TANK TERMINAL GmbH**
www.hesinternational.eu

 **Mero Germany GmbH**
www.mero-germany.de

 **Mineralölverbundleitung GmbH**
www.mvl-schwedt.de

 **Nord-West Oelleitung GmbH**
www.nwowhv.de

 **Rhein-Main-Rohrleitungstransportgesellschaft mbH**
www.rmr-gmbh.de

 **RRP N.V. Rotterdam-Rijn Pij.Mij.**
www.rrpweb.nl

Stand 01. November 2021

KONTAKTIEREN SIE UNS



@en2x



en2x



@en2x_eV



futurefuels.blog



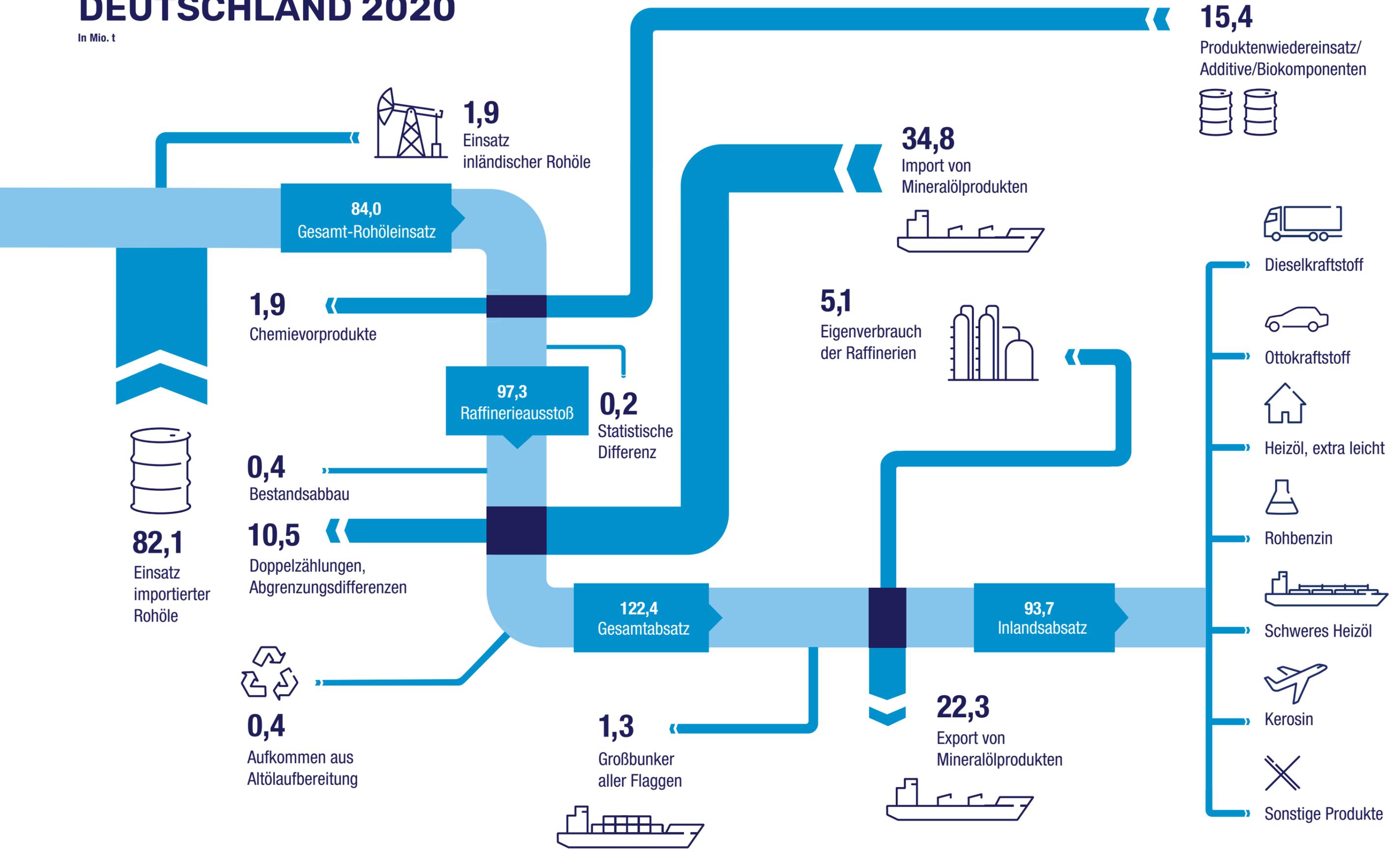
www.en2x.de



zukunftsheizen.de

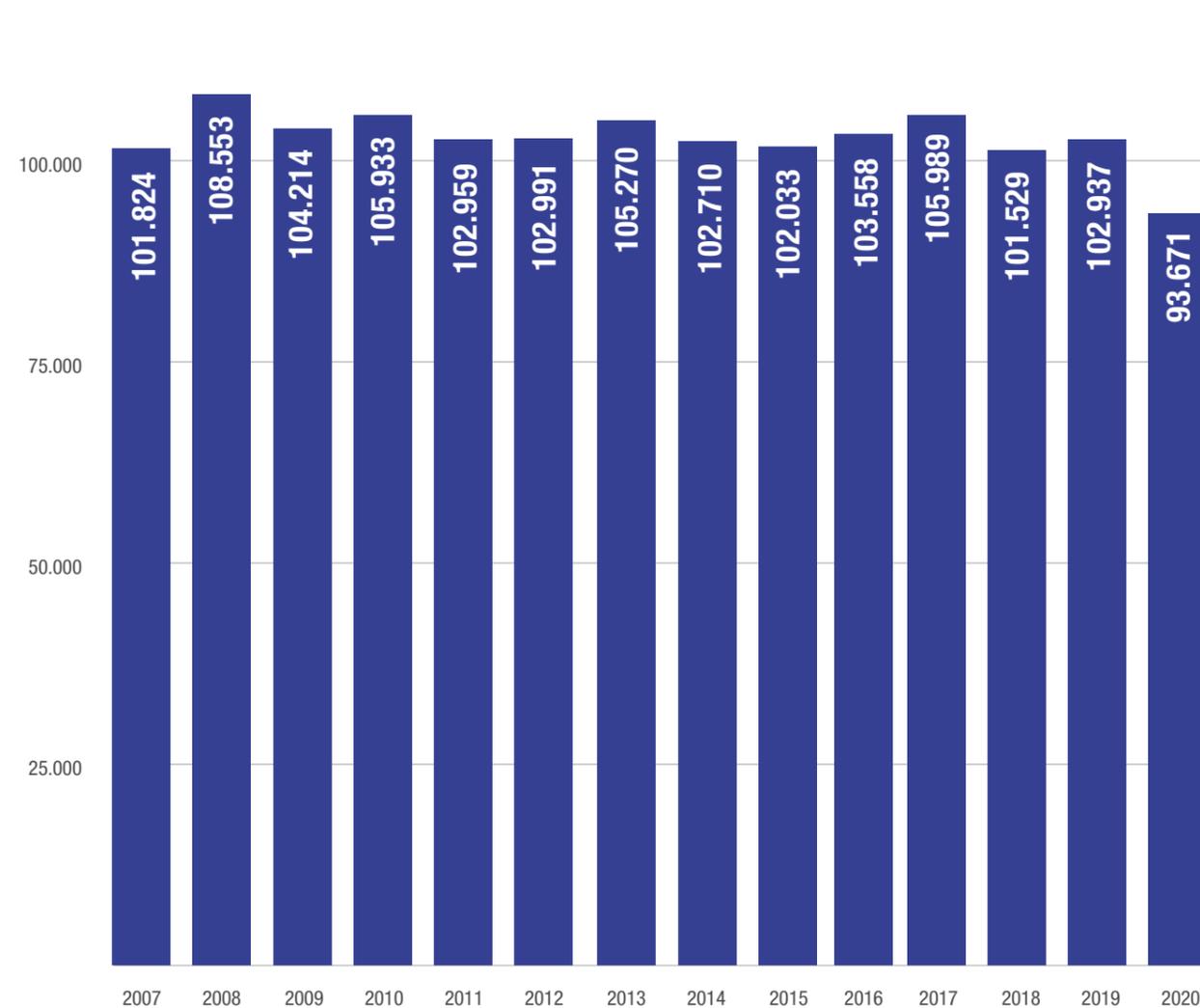
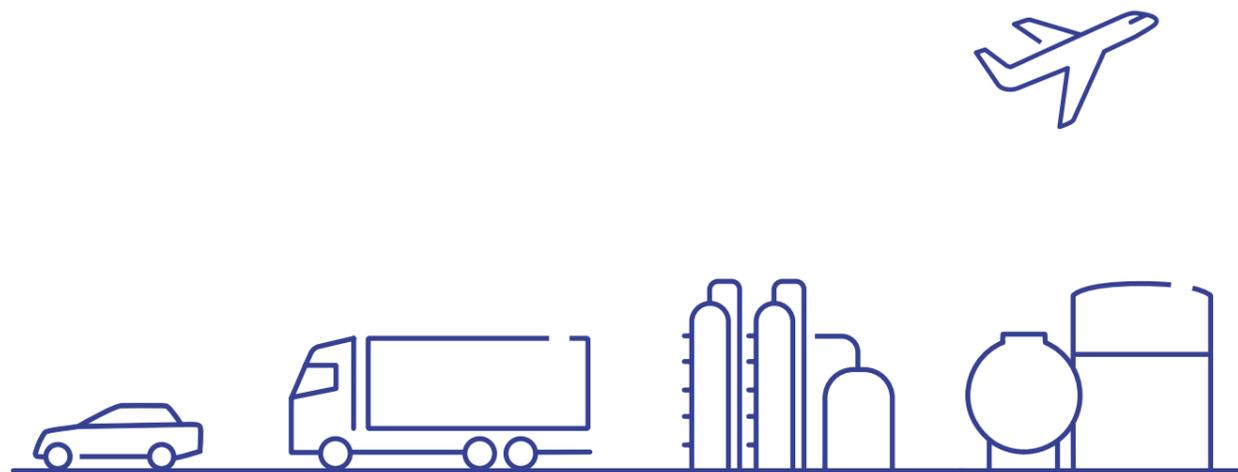
MINERALÖLBILANZ DEUTSCHLAND 2020

In Mio. t



MINERALÖLABSATZ IN DEUTSCHLAND 2007-2020

Inlandsabsatz in Tsd. t



MINERALÖLBEDARF UND -VERSORGUNG 2007-2020

In Tsd. t

| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Inlandsabsatz ¹⁾ | 101.824 | 108.553 | 104.214 | 105.933 | 102.959 | 102.991 | 105.270 |
| - davon: Militärablieferungen | 246 | 254 | 270 | 248 | 252 | 180 | 189 |
| Raffinerie-Eigenverbrauch | 7.143 | 7.075 | 6.709 | 6.424 | 6.073 | 5.855 | 5.663 |
| Statistische Differenzen | 379 | 206 | 288 | 183 | 152 | 73 | 95 |
| Bunkerungen | 3.144 | 3.050 | 2.796 | 2.845 | 2.792 | 2.607 | 2.356 |
| Ausfuhr | 28.080 | 25.475 | 22.399 | 17.980 | 18.035 | 18.689 | 20.217 |
| Gesamt-Mineralölbedarf | 140.571 | 144.359 | 136.406 | 133.365 | 130.011 | 130.215 | 133.600 |
| Inland-Rohöl | 3.361 | 3.023 | 2.768 | 2.486 | 2.627 | 2.602 | 2.636 |
| Netto-Rohöleinfuhr | 105.975 | 105.044 | 97.790 | 92.564 | 90.144 | 93.226 | 90.536 |
| Produkteneinfuhr | 28.622 | 34.686 | 32.919 | 35.568 | 32.980 | 32.263 | 37.650 |
| Sonstiges Aufkommen ²⁾ | 2.613 | 1.605 | 2.927 | 2.747 | 4.260 | 2.124 | 2.778 |
| Gesamt-Mineralölaufkommen | 140.571 | 144.359 | 136.406 | 133.365 | 130.011 | 130.215 | 133.600 |

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Inlandsabsatz ¹⁾ | 102.710 | 102.033 | 103.558 | 105.989 | 101.529 | 102.937 | 93.671 |
| - davon: Militärablieferungen | 195 | 204 | 194 | 119 | 97 | 154 | 119 |
| Raffinerie-Eigenverbrauch | 5.236 | 5.435 | 5.694 | 5.760 | 5.417 | 5.392 | 5.099 |
| Statistische Differenzen | 133 | 27 | 162 | 259 | 246 | 119 | 173 |
| Bunkerungen | 2.357 | 2.438 | 2.855 | 2.320 | 1.714 | 1.374 | 1.341 |
| Ausfuhr | 21.237 | 22.303 | 22.833 | 23.509 | 22.647 | 22.051 | 22.335 |
| Gesamt-Mineralölbedarf | 131.673 | 132.182 | 135.102 | 137.837 | 131.555 | 131.872 | 122.619 |
| Inland-Rohöl | 2.435 | 2.428 | 2.359 | 2.202 | 2.060 | 1.912 | 1.903 |
| Netto-Rohöleinfuhr | 89.367 | 90.942 | 91.143 | 90.738 | 85.209 | 85.885 | 82.724 |
| Produkteneinfuhr | 37.040 | 37.437 | 38.761 | 41.064 | 40.337 | 42.136 | 34.836 |
| Sonstiges Aufkommen ²⁾ | 2.832 | 1.375 | 2.839 | 3.834 | 3.949 | 1.939 | 3.156 |
| Gesamt-Mineralölaufkommen | 131.673 | 132.182 | 135.102 | 137.837 | 131.555 | 131.872 | 122.619 |

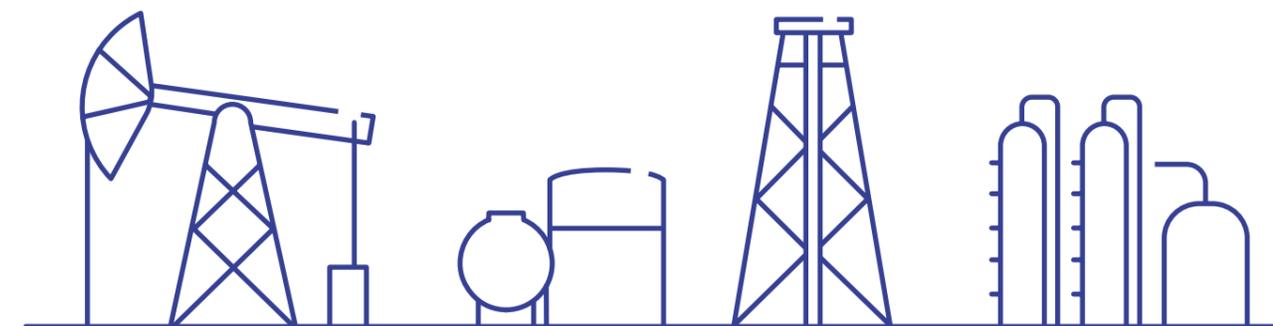
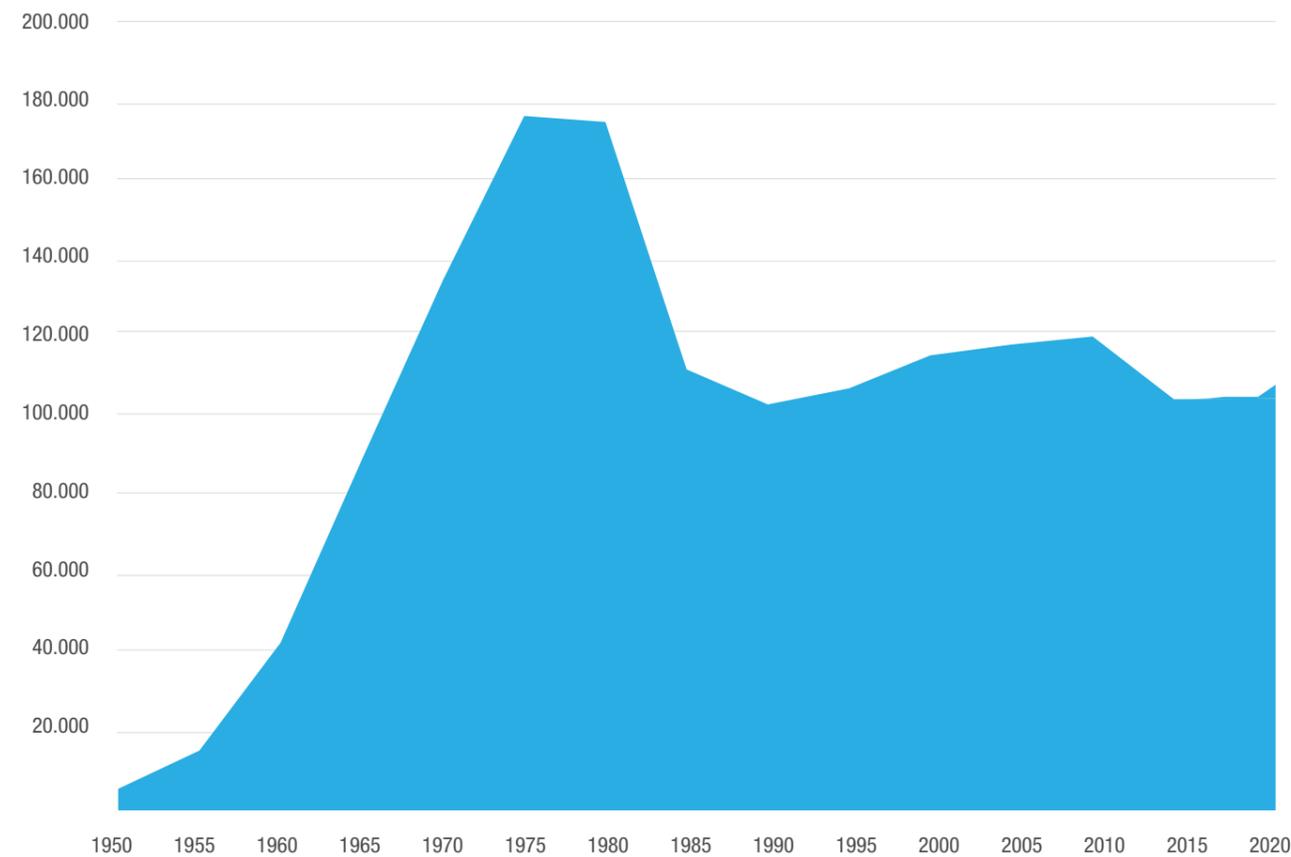
Summendifferenzen durch Rundungen bedingt

¹⁾ Nettoabsatz ohne Recyclingmengen | ²⁾ Bestandsveränderungen, statistische Differenzen, Aufkommen aus Chemieprodukten und Zusätzen, Verluste vor bzw. nach Verarbeitung

KAPAZITÄTEN

ROHÖL-VERARBEITUNGSKAPAZITÄT DER RAFFINERIEEN IN DEUTSCHLAND 1950-2020

In Tsd. t



ROHÖLDESTILLATIONSANLAGEN NACH BUNDESLÄNDERN 1950-2020

Atmosphärische Destillation (Stand: Jahresende)

| | SCHLESWIG-HOLSTEIN, HAMBURG, BREMEN | | NIEDERSACHSEN | | NORDRHEIN-WESTFALEN | | BADEN-WÜRTTEMBERG, HESSEN | | RHEINLAND-PFALZ SAARLAND | | BAYERN | | ALTE BUNDESLÄNDER | |
|------|-------------------------------------|------|---------------|------|---------------------|------|---------------------------|------|--------------------------|------|------------|------|-------------------|------|
| | in 1.000 t | in % | in 1.000 t | in % | in 1.000 t | in % | in 1.000 t | in % | in 1.000 t | in % | in 1.000 t | in % | in 1.000 t | in % |
| 1950 | 2.635 | 49,2 | 793 | 14,8 | 1.720 | 32,1 | 51 | 1,0 | - | - | - | - | 5.199 | 97,0 |
| 1955 | 6.570 | 44,3 | 1.779 | 12,0 | 6.280 | 42,3 | 56 | 0,4 | - | - | - | - | 14.685 | 98,9 |
| 1960 | 10.970 | 26,4 | 5.715 | 13,7 | 23.770 | 57,1 | 8 | - | - | - | - | - | 40.463 | 97,2 |
| 1965 | 16.470 | 18,9 | 7.803 | 9,0 | 32.240 | 37,1 | 10.900 | 12,5 | 2.000 | 2,3 | 11.500 | 13,2 | 80.913 | 93,0 |
| 1970 | 17.910 | 13,6 | 9.053 | 6,9 | 39.550 | 30,1 | 23.750 | 18,0 | 8.100 | 6,2 | 21.900 | 16,6 | 120.263 | 91,4 |
| 1975 | 21.350 | 12,4 | 17.810 | 10,3 | 50.600 | 29,4 | 25.100 | 14,6 | 8.700 | 5,0 | 30.300 | 17,6 | 153.860 | 89,3 |
| 1980 | 20.630 | 12,1 | 17.450 | 10,2 | 44.800 | 26,2 | 25.100 | 14,7 | 15.100 | 8,8 | 27.300 | 16,0 | 150.380 | 88,0 |
| 1985 | 13.250 | 12,1 | 6.800 | 6,2 | 25.500 | 23,3 | 18.000 | 16,4 | 3.500 | 3,2 | 20.200 | 18,5 | 87.250 | 79,7 |
| 1990 | 11.930 | 11,8 | 3.640 | 3,6 | 24.000 | 23,8 | 16.000 | 15,9 | 4.780 | 4,7 | 20.200 | 20,0 | 80.550 | 79,9 |
| 1995 | 12.700 | 12,1 | 12.000 | 11,5 | 25.800 | 24,6 | 16.000 | 15,3 | - | - | 20.500 | 19,6 | 87.000 | 83,1 |
| 2000 | 14.250 | 12,6 | 14.300 | 12,7 | 28.300 | 25,1 | 14.900 | 13,2 | - | - | 20.400 | 18,1 | 92.150 | 81,6 |
| 2005 | 14.250 | 12,3 | 14.300 | 12,4 | 29.800 | 25,8 | 14.900 | 12,9 | - | - | 20.480 | 17,7 | 93.730 | 81,1 |
| 2006 | 14.250 | 12,0 | 17.700 | 14,9 | 29.800 | 25,0 | 14.900 | 12,5 | - | - | 20.480 | 17,2 | 97.130 | 81,6 |
| 2007 | 14.250 | 12,1 | 17.800 | 15,1 | 29.700 | 25,2 | 14.900 | 12,6 | - | - | 20.480 | 17,4 | 97.130 | 82,4 |
| 2008 | 14.350 | 12,2 | 18.000 | 15,3 | 29.000 | 24,7 | 14.900 | 12,7 | - | - | 18.780 | 16,0 | 95.030 | 80,8 |
| 2009 | 14.050 | 11,9 | 18.000 | 15,3 | 29.100 | 24,7 | 14.900 | 12,7 | - | - | 18.780 | 16,0 | 94.830 | 80,6 |
| 2010 | 14.050 | 11,9 | 18.000 | 15,3 | 28.700 | 24,4 | 14.900 | 12,7 | - | - | 18.780 | 16,0 | 94.430 | 80,3 |
| 2011 | 14.050 | 13,0 | 4.500 | 4,4 | 28.600 | 27,7 | 14.900 | 14,4 | - | - | 18.780 | 18,2 | 80.830 | 77,6 |
| 2012 | 14.550 | 13,7 | 4.600 | 4,4 | 28.700 | 27,8 | 14.900 | 14,4 | - | - | 18.780 | 18,2 | 81.530 | 78,5 |
| 2013 | 12.788 | 12,0 | 4.600 | 4,4 | 28.700 | 27,8 | 14.900 | 14,4 | - | - | 18.780 | 18,2 | 79.768 | 76,8 |
| 2014 | 12.200 | 11,8 | 4.600 | 4,5 | 29.400 | 28,5 | 14.900 | 14,5 | - | - | 18.780 | 18,2 | 79.880 | 77,5 |
| 2015 | 11.175 | 10,9 | 4.600 | 4,5 | 29.400 | 28,8 | 14.900 | 14,6 | - | - | 18.780 | 18,4 | 78.855 | 77,3 |
| 2016 | 11.175 | 10,9 | 4.700 | 4,6 | 29.400 | 28,8 | 14.900 | 14,6 | - | - | 18.780 | 18,4 | 78.955 | 77,3 |
| 2017 | 11.175 | 10,9 | 4.700 | 4,6 | 29.400 | 28,6 | 14.900 | 14,5 | - | - | 19.000 | 18,5 | 79.175 | 77,1 |
| 2018 | 11.175 | 10,9 | 4.700 | 4,6 | 29.400 | 28,6 | 14.900 | 14,5 | - | - | 19.000 | 18,5 | 79.175 | 77,1 |
| 2019 | 11.175 | 10,9 | 4.700 | 4,6 | 29.400 | 28,6 | 14.900 | 14,5 | - | - | 19.000 | 18,5 | 79.175 | 77,1 |
| 2020 | 11.175 | 10,6 | 7.700 | 7,3 | 29.400 | 27,8 | 14.900 | 14,1 | - | - | 19.000 | 18,0 | 82.175 | 77,8 |

| | BRANDENBURG | | SACHSEN | | SACHSEN-ANHALT | | NEUE BUNDESLÄNDER | | DEUTSCHLAND GESAMT | |
|------|-------------|------|------------|------|----------------|------|-------------------|------|--------------------|------|
| | in 1.000 t | in % | in 1.000 t | in % | in 1.000 t | in % | in 1.000 t | in % | in 1.000 t | in % |
| 1950 | - | - | - | - | 160 | 3,0 | 160 | 3,0 | 5.359 | 100 |
| 1955 | - | - | - | - | 160 | 1,1 | 160 | 1,1 | 14.845 | 100 |
| 1960 | - | - | - | - | 1.160 | 2,8 | 1.160 | 2,8 | 41.623 | 100 |
| 1965 | 4.000 | 4,6 | - | - | 2.100 | 2,4 | 6.100 | 7,0 | 87.013 | 100 |
| 1970 | 7.300 | 5,5 | 1.050 | 0,8 | 3.000 | 2,3 | 11.350 | 8,6 | 131.613 | 100 |
| 1975 | 9.300 | 5,4 | 2.100 | 1,2 | 7.100 | 4,1 | 18.500 | 10,7 | 172.360 | 100 |
| 1980 | 9.200 | 5,4 | 2.100 | 1,2 | 9.200 | 5,4 | 20.500 | 12,0 | 170.880 | 100 |
| 1985 | 11.300 | 10,3 | 2.100 | 1,9 | 8.800 | 8,0 | 22.200 | 20,3 | 109.450 | 100 |
| 1990 | 11.465 | 11,4 | - | - | 8.750 | 8,7 | 20.215 | 20,1 | 100.765 | 100 |
| 1995 | 12.000 | 11,5 | - | - | 5.750 | 5,5 | 17.750 | 16,9 | 104.750 | 100 |
| 2000 | 10.500 | 9,3 | - | - | 10.290 | 9,1 | 20.790 | 18,4 | 112.940 | 100 |
| 2005 | 10.800 | 9,3 | - | - | 11.100 | 9,6 | 21.900 | 18,9 | 115.630 | 100 |
| 2006 | 10.800 | 9,1 | - | - | 11.100 | 9,3 | 21.900 | 18,4 | 119.030 | 100 |
| 2007 | 10.800 | 9,2 | - | - | 11.100 | 9,4 | 21.900 | 18,6 | 119.030 | 100 |
| 2008 | 10.800 | 9,2 | - | - | 12.000 | 10,2 | 22.800 | 19,4 | 117.830 | 100 |
| 2009 | 10.800 | 9,2 | - | - | 12.000 | 10,2 | 22.800 | 19,4 | 117.630 | 100 |
| 2010 | 11.200 | 9,5 | - | - | 12.000 | 10,2 | 23.200 | 19,7 | 117.630 | 100 |
| 2011 | 11.200 | 10,8 | - | - | 12.000 | 11,6 | 23.200 | 22,4 | 104.030 | 100 |
| 2012 | 11.200 | 10,8 | - | - | 12.000 | 11,6 | 23.200 | 22,4 | 104.730 | 100 |
| 2013 | 11.200 | 10,8 | - | - | 12.000 | 11,6 | 23.200 | 22,4 | 102.968 | 100 |
| 2014 | 11.200 | 10,9 | - | - | 12.000 | 11,6 | 23.200 | 22,5 | 103.080 | 100 |
| 2015 | 11.200 | 11,0 | - | - | 12.000 | 11,8 | 23.200 | 22,7 | 102.055 | 100 |
| 2016 | 11.200 | 11,0 | - | - | 12.000 | 11,7 | 23.200 | 22,7 | 102.155 | 100 |
| 2017 | 11.480 | 11,2 | - | - | 12.000 | 11,7 | 23.480 | 22,9 | 102.655 | 100 |
| 2018 | 11.480 | 11,2 | - | - | 12.000 | 11,7 | 23.480 | 22,9 | 102.655 | 100 |
| 2019 | 11.480 | 11,2 | - | - | 12.000 | 11,7 | 23.480 | 22,9 | 102.655 | 100 |
| 2020 | 11.480 | 10,9 | - | - | 12.000 | 11,4 | 23.480 | 22,2 | 105.655 | 100 |

Summendifferenzen durch Rundungen bedingt

ROHÖLDESTILLATIONSANLAGEN NACH STANDORTEN 1978, 2015–2020

Atmosphärische Destillation in Tsd. t (Stand: Jahresende)

| GESELLSCHAFT | STANDORT | 1978 ¹⁾ | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--|--------------------|--------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Deutsche BP Aktiengesellschaft | Hamburg | 5.100 | - | - | - | - | - | - |
| Elbe Mineralölwerke Raffineriezentrum Hamburg-Harburg ²⁶⁾ | Hamburg | 4.300 | - | - | - | - | - | - |
| Nynas GmbH und Co. KG ³⁶⁾ | Hamburg | - | 1.825 | 1.825 | 1.825 | 1.825 | 1.825 | 1.825 |
| Raffinerie Heide GmbH ³⁾ | Heide | 5.600 | 4.200 | 4.200 | 4.200 | 4.200 | 4.200 | 4.200 |
| ESSO A.G. ⁴⁾ | Hamburg | 5.500 | - | - | - | - | - | - |
| Holborn Europa Raffinerie GmbH | Hamburg | - | 5.150 | 5.150 | 5.150 | 5.150 | 5.150 | 5.150 |
| H&R Oelwerke Schindler ⁶⁾ | Hamburg | 430 | - | - | - | - | - | - |
| TOTAL Bitumen Deutschland GmbH & Co. ⁷⁾ | Brunsbüttel | 450 | - | - | - | - | - | - |
| Hamburg/Schleswig-Holstein | | 21.380 | 11.175 | 11.175 | 11.175 | 11.175 | 11.175 | 11.175 |
| Erdöl-Raffinerie Emsland ⁸⁾ | Lingen/Ems | 4.500 | 4.600 | 4.700 | 4.700 | 4.700 | 4.700 | 4.700 |
| Erdölwerke FRISIA GmbH ⁹⁾ | Emden | 2.400 | - | - | - | - | - | - |
| Gewerkschaft Erdöl-Raffinerie DEURAG-NERAG ¹⁰⁾ | Misburg | 2.250 | - | - | - | - | - | - |
| H&R Chemisch-Pharmazeutische Spez. GmbH ¹¹⁾ | Salzbergen | 300 | - | - | - | - | - | - |
| Mobil Oil AG ¹²⁾ | Wilhelmshaven | 8.000 | - | - | - | - | - | - |
| Wilhelmshavener Raffinerieges. mbH ¹²⁾ | Wilhelmshaven | - | - | - | - | - | - | 3.000 |
| Niedersachsen | | 17.450 | 4.600 | 4.700 | 4.700 | 4.700 | 4.700 | 7.700 |
| Deutsche BP Aktiengesellschaft ¹³⁾ | Dinslaken | 9.900 | - | - | - | - | - | - |
| Deutsche Shell Aktiengesellschaft ¹⁴⁾ | Monheim | 500 | - | - | - | - | - | - |
| Erdöl-Raffinerie Duisburg (ERD) GmbH ¹⁵⁾ | Duisburg | 2.000 | - | - | - | - | - | - |
| ESSO A.G. ¹⁶⁾ | Köln | 5.700 | - | - | - | - | - | - |
| Rheinland Raffinerie Werk Godorf | Godorf | 9.000 | 9.300 | 9.300 | 9.300 | 9.300 | 9.300 | 9.300 |
| Rheinland Raffinerie Werk Wesseling ¹⁷⁾ | Wesseling | 6.000 | 7.300 | 7.300 | 7.300 | 7.300 | 7.300 | 7.300 |
| Ruhr Oel GmbH, BP Gelsenkirchen ¹⁸⁾ | Gelsenkirchen | 17.000 | 12.800 | 12.800 | 12.800 | 12.800 | 12.800 | 12.800 |
| Nordrhein-Westfalen | | 50.100 | 29.400 | 29.400 | 29.400 | 29.400 | 29.400 | 29.400 |
| Caltex Deutschland GmbH ¹⁹⁾ | Raunheim | 4.500 | - | - | - | - | - | - |
| ESSO A.G. ²⁰⁾ | Karlsruhe | 8.000 | - | - | - | - | - | - |
| MIRO Mineraloelraffinerie Oberrhein GmbH & Co. KG ²⁰⁾ | Karlsruhe | - | 14.900 | 14.900 | 14.900 | 14.900 | 14.900 | 14.900 |
| Oberrhein. Mineralölwerke GmbH ²⁰⁾ | Karlsruhe | 7.000 | - | - | - | - | - | - |
| Wintershall AG, Erdölraff. Mannheim ²¹⁾ | Mannheim | 5.600 | - | - | - | - | - | - |
| Baden-Württemberg/Hessen | | 18.100 | 14.900 | 14.900 | 14.900 | 14.900 | 14.900 | 14.900 |
| Elf-Gelsenberg oHG | Speyer | 8.000 | - | - | - | - | - | - |
| Erdöl-Raffinerie Speyer ²²⁾ | Speyer | - | - | - | - | - | - | - |
| Mobil Oil Raff. Wörth GmbH & Co. oHG ²³⁾ | Wörth/Rhein | 3.500 | - | - | - | - | - | - |
| Saarland-Raffinerie GmbH ²⁴⁾ | Völklingen | 3.600 | - | - | - | - | - | - |
| Rheinland-Pfalz/Saarland | | 15.100 | - | - | - | - | - | - |
| Bayernoil Raffineriegesellschaft mbH ²⁵⁾ | Ingolstadt/Vohburg | - | 10.300 | 10.300 | 10.300 | 10.300 | 10.300 | 10.300 |
| Deutsche BP Aktiengesellschaft ²⁶⁾ | Vohburg | 5.100 | - | - | - | - | - | - |
| Deutsche Shell Aktiengesellschaft ²⁷⁾ | Ingolstadt | 2.800 | - | - | - | - | - | - |
| Erdölraffinerie Ingolstadt A.G. ²⁸⁾ | Ingolstadt | 7.000 | - | - | - | - | - | - |
| Erdölraffinerie Neustadt GmbH & Co. oHG ²⁹⁾ | Neustadt/Donau | 7.000 | - | - | - | - | - | - |
| ESSO Raffinerie Ingolstadt ²⁹⁾ | Ingolstadt | 5.000 | - | - | - | - | - | - |
| GUNVOR Raffinerie Ingolstadt ²⁹⁾ | Ingolstadt | - | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 5.000 |
| OMV Deutschland GmbH ³⁰⁾ | Burghausen | 3.400 | 3.480 | 3.480 | 3.700 | 3.700 | 3.700 | 3.700 |
| RVI Raffin. Ges. Vohburg/Ingolstadt ²⁵⁾ | Vohburg | - | - | - | - | - | - | - |
| Bayern | | 30.300 | 18.780 | 18.780 | 19.000 | 19.000 | 19.000 | 19.000 |
| Alte Bundesländer | | 152.430 | 78.855 | 78.955 | 79.175 | 79.175 | 79.175 | 82.175 |

| GESELLSCHAFT | STANDORT | 1978 ¹⁾ | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--|-------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| PCK Raffinerie GmbH Schwedt | Schwedt | 9.300 | 11.200 | 11.200 | 11.480 | 11.480 | 11.480 | 11.480 |
| Brandenburg | | 9.300 | 11.200 | 11.200 | 11.480 | 11.480 | 11.480 | 11.480 |
| Buna SOW Leuna Olefinverbund GmbH ³¹⁾ | Boehlen | 2.100 | - | - | - | - | - | - |
| Sachsen | | 2.100 | - | - | - | - | - | - |
| Addinol Min.Öl GmbH ³²⁾ | Lützkendorf | 600 | - | - | - | - | - | - |
| Hydrierwerk Zeitz ³³⁾ | Zeitz | 3.200 | - | - | - | - | - | - |
| Leuna-Werke AG ³⁴⁾ | Leuna | 4.800 | - | - | - | - | - | - |
| TOTAL Raffinerie Mitteldeutschland GmbH ³⁵⁾ | Spergau | - | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 |
| Sachsen-Anhalt | | 8.600 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 |
| Neue Bundesländer | | 20.000 | 23.200 | 23.200 | 23.480 | 23.480 | 23.480 | 23.480 |
| Bundesrepublik Deutschland | | 179.430 | 102.055 | 102.155 | 102.655 | 102.655 | 102.655 | 105.655 |

Summendifferenzen durch Rundungen bedingt

¹⁾ Höchststand der Raffineriekapazitäten in Deutschland

²⁾ bis 1988 Deutsche Texaco AG, bis 2002 DEA AG, bis Oktober 2010 Shell Deutschland

³⁾ ab November 2010 Refinery Heide

⁴⁾ Teilstilllegung Ende August 1985

⁵⁾ Die Verarbeitung wurde im Januar 1987 eingestellt. Wiederinbetriebnahme durch die Holborn Europa Raffinerie GmbH im Februar 1988 (3,5 Mio. t)

⁶⁾ Stilllegung der atmosph. Destillation (Ende 1985). Umstellung auf Vakuumdestillation, ab 1988 BP oiltech GmbH

⁷⁾ 1988 wurden die 450.000 t der Vakuumdestillation zugeordnet

⁸⁾ bis 31.12.1999 Wintershall AG

⁹⁾ Raffinerieschließung 1.10.1984

¹⁰⁾ Stilllegung Ende April 1986

¹¹⁾ bis 1.4.1994 Wintershall AG, dann SRS Schmierstoffraffinerie Salzbergen bis Dez 2001

¹²⁾ Einstellung der Verarbeitung Ende März 1985; Wiederinbetriebnahme durch Beta Raff. Ges. Ende 1991, seit 1997 Wilhelmshavener Raffineriegesellschaft mbH

Ab März 2006 von ConocoPhillips übernommen

Raffinerieschließung Mitte 2011

Wiederinbetriebnahme durch HES Wilhelmshaven GmbH Mitte 2020

¹³⁾ Stilllegung Ende Dezember 1982

¹⁴⁾ Raffinerieschließung zum 31.12.1984

¹⁵⁾ Stilllegung im Dezember 1988

¹⁶⁾ Raffinerieschließung 30.8.1982

¹⁷⁾ bis 1988 Union Rhein. Braunkohlen Kraftstoff A.G.

Kapazität ab Januar 1994 6 Mio. t

¹⁸⁾ bis 1982 VEBA OEL AG, Werksgruppe Ruhr, bis 2017 Ruhr Oel GmbH

¹⁹⁾ Raffinerieschließung 31.1.1982

²⁰⁾ ab Juni 1997 Zusammenschluss der Esso-Raffinerie, Karlsruhe und der OMW, Karlsruhe zur Mineralölraffinerie Oberrhein GmbH

²¹⁾ Stilllegung im März 1989

²²⁾ Raffinerieschließung 1.4.1984

²³⁾ Raffinerieschließung zum 30.9.1995

²⁴⁾ Stilllegung Ende September 1985

²⁵⁾ ab Ende 1997 Zusammenschluss der Erdölraffinerie Neustadt und der RVI Raffineriegesellschaft Vohburg/Ingolstadt zur BAYERNOIL

²⁶⁾ Anfang 1989 von RVI übernommen

²⁷⁾ Raffinerieschließung 31.7.1982

²⁸⁾ Stilllegung der atmosph. Destillation Ende Juli 1985

²⁹⁾ Ab April 2007 von Petroplus übernommen und ab August 2012 von Gunvor übernommen

³⁰⁾ bis 1988 Deutsche Marathon Petroleum G.m.b.H., bis 30.6.91 DMP Mineralöl Petrochemie GmbH

³¹⁾ Die Rohölverarbeitung in SOW Boehlen wurde 1990 eingestellt.

³²⁾ ab Ende 1997 nur noch reiner Blendingbetrieb

³³⁾ Raffinerieschließung zum 31.12.95

³⁴⁾ Raffinerieschließung zum 30.6.97

³⁵⁾ Neu-Inbetriebnahme zum 1.11.97

³⁶⁾ Übergang von Shell zu Nynas zum Jahreswechsel 2015/2016

KONVERSIONSANLAGEN NACH STANDORTEN 1978, 2015–2020

Katalytische Crackanlagen, Hydrocracker, allgemeine thermische Crackanlagen, Visbreaker, Coker und sonstige Rückstandskonversion (Stand: Jahresende) in Tsd. t

| GESELLSCHAFT | STANDORT | 1978 ¹⁾ | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--|--------------------|--------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Elbe Mineralölwerke Raffineriezentrum Hamburg-Harburg | Hamburg | 1.440 | - | - | - | - | - | - |
| Raffinerie Heide | Heide | 430 | 1.900 | 1.900 | 1.900 | 1.900 | 1.900 | 1.900 |
| ESSO A.G. | Hamburg | 750 | - | - | - | - | - | - |
| Holborn Europa Raffinerie GmbH | Hamburg | - | 1.150 | 1.150 | 1.150 | 1.150 | 1.150 | 1.150 |
| H&R Oelwerke Schindler | HH-Neuhof | - | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Hamburg/Schleswig-Holstein | | 2.620 | 3.150 | 3.150 | 3.150 | 3.150 | 3.150 | 3.150 |
| Erdöl-Raffinerie DEURAG-NERAG | Misburg | 710 | - | - | - | - | - | - |
| Erdöl-Raffinerie Emsland | Lingen/Ems | 1.840 | 2.750 | 2.750 | 2.850 | 2.850 | 2.850 | 2.900 |
| Gewerkschaft | | | | | | | | |
| Wilhelmshavener Raffinerieges. mbH | Wilhelmshaven | - | - | - | - | - | - | - |
| H&R Chemisch-Pharmazeutische Spez. GmbH | Salzbergen | - | 270 | 270 | 270 | 270 | 270 | 270 |
| Niedersachsen | | 2.550 | 3.020 | 3.020 | 3.120 | 3.120 | 3.120 | 3.170 |
| Deutsche BP Aktiengesellschaft | Dinslaken | 850 | - | - | - | - | - | - |
| Rheinland Raffinerie Werk Godorf | Godorf | 1.925 | 3.750 | 3.750 | 3.750 | 3.750 | 3.750 | 3.750 |
| Rheinland Raffinerie Werk Wesseling | Wesseling | 2.300 | 3.380 | 3.380 | 3.380 | 3.380 | 3.380 | 3.380 |
| Ruhr Oel GmbH, BP Gelsenkirchen | Gelsenkirchen | 2.920 | 7.500 | 7.500 | 7.500 | 7.500 | 7.500 | 7.500 |
| Nordrhein-Westfalen | | 7.995 | 14.630 | 14.630 | 14.630 | 14.630 | 14.630 | 14.630 |
| Caltex Deutschland GmbH | Raunheim | 480 | - | - | - | - | - | - |
| ESSO A.G. | Karlsruhe | 1.500 | - | - | - | - | - | - |
| MIRO Mineraloelraffinerie Oberrhein GmbH & Co. KG | Karlsruhe | - | 6.400 | 6.400 | 6.400 | 6.400 | 6.400 | 6.400 |
| Oberrhein. Mineralölwerke GmbH | Karlsruhe | 3.800 | - | - | - | - | - | - |
| Baden-Württemberg/Hessen | | 1.980 | 6.400 | 6.400 | 6.400 | 6.400 | 6.400 | 6.400 |
| Mobil Oil Raff. Wörth GmbH & Co. oHG | Wörth/Rhein | 670 | - | - | - | - | - | - |
| Rheinland-Pfalz/Saarland | | 670 | - | - | - | - | - | - |
| Bayernoil Raffineriegesellschaft mbH | Ingolstadt/Vohburg | - | 5.170 | 5.170 | 5.270 | 4.320 | 4.320 | 4.320 |
| Deutsche BP Aktiengesellschaft ²⁾ | Vohburg | 850 | - | - | - | - | - | - |
| Deutsche Shell Aktiengesellschaft | Ingolstadt | 550 | - | - | - | - | - | - |
| Erdölraffinerie Neustadt GmbH & Co. oHG ³⁾ | Neustadt/Donau | 1.200 | - | - | - | - | - | - |
| ESSO Deutschland GmbH, Raffinerie Ingolstadt | Ingolstadt | 800 | - | - | - | - | - | - |
| PETROPLUS, Raffinerie Ingolstadt | Ingolstadt | - | - | - | - | - | - | - |
| GUNVOR, Raffinerie Ingolstadt | Ingolstadt | - | 1.450 | 1.450 | 1.450 | 1.450 | 1.450 | 1.450 |
| OMV Deutschland GmbH | Burghausen | 1.400 | 1.560 | 1.560 | 1.800 | 1.800 | 1.800 | 1.800 |
| RVI Raffinerie Gesellschaft Vohburg/Ingolstadt ³⁾ | Vohburg | - | - | - | - | - | - | - |
| Bayern | | 4.800 | 8.180 | 8.180 | 8.520 | 7.570 | 7.570 | 7.570 |
| Alte Bundesländer | | 20.615 | 35.380 | 35.380 | 35.820 | 34.870 | 34.870 | 34.920 |
| PCK Raffinerie GmbH Schwedt | Schwedt | - | 5.730 | 5.730 | 5.814 | 5.914 | 5.914 | 5.914 |
| Brandenburg | | - | 5.730 | 5.730 | 5.814 | 5.914 | 5.914 | 5.914 |
| Hydrierwerk Zeitz | Zeitz | - | - | - | - | - | - | - |
| Leuna Raffinerie GmbH | Leuna | 500 | - | - | - | - | - | - |
| TOTAL Raffinerie Mitteldeutschland GmbH | Spergau | - | 5.160 | 5.160 | 5.160 | 5.160 | 5.160 | 5.160 |
| Sachsen-Anhalt | | 500 | 5.160 | 5.160 | 5.160 | 5.160 | 5.160 | 5.160 |
| Neue Bundesländer | | 500 | 10.890 | 10.890 | 10.974 | 11.074 | 11.074 | 11.074 |
| Bundesrepublik Deutschland | | 21.115 | 46.270 | 46.270 | 46.794 | 45.944 | 45.944 | 45.994 |

Summendifferenzen durch Rundungen bedingt | ¹⁾ Höchststand der Raffineriekapazitäten in Deutschland, ohne Rückstandskonversion | ²⁾ Anlagen (BP/ERIAG) wurden Anfang 1989 von RVI übernommen | ³⁾ Zusammenschluss zur Bayernoil GmbH 1997 | ³⁾ Zusammenschluß zur Bayernoil GmbH 1997

STRUKTUR DER WEITERVERARBEITUNGSANLAGEN 2020

Vakuumdestillation, Konversionsanlagen, Katalytische Reformieranlagen und Schmierölverarbeitungsanlagen (Stand: Jahresende) in Tsd. t

| GESELLSCHAFT | STANDORT | Vakuumdestillation | KONVERSIONSANLAGEN | | | | | | | Katalyt. Reformieranlagen | Schmierölraffinationsanlagen |
|---|--------------------|--------------------|---------------------|---------------|-------------------------|--------------|--------------|---------------------|--------------|---------------------------|------------------------------|
| | | | Katalyt. Crack-anl. | Hydro-Cracker | Allg. therm. Crack-anl. | Vis-braker | Koker | Rückstandsvergasung | Sonstige | | |
| Elbe Mineralölwerke Raffineriezentrum Hamburg-Harburg | Hamburg | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Raffinerie Heide | Heide | 2.000 | - | 990 | - | 910 | - | - | - | 930 | - |
| Nynas | Hamburg-Harburg | 1.440 | - | - | - | - | - | - | - | - | 419 |
| H&R Oelwerke Schindler | HH-Neuhof | 852 | - | - | - | - | - | - | 100 | - | 516 ¹⁾ |
| Holborn Europa Raffinerie GmbH | Hamburg | 1.030 | 1.150 | - | - | - | - | - | - | 960 | - |
| TOTAL Bitumen Deutschland GmbH & Co. | Brunsbüttel | 950 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Hamburg/Schleswig-Holstein | | 6.272 | 1.150 | 990 | - | 910 | - | - | 100 | 1.890 | 935 |
| Erdöl-Raffinerie Emsland | Lingen/Ems | 2.400 | - | 1.550 | - | - | 1.350 | - | - | 1.000 | - |
| H&R Chemisch-Pharmazeutische Spez. GmbH ²⁾ | Salzbergen | 380 | - | - | - | - | - | - | 270 | - | 240 |
| Wilhelmshavener Raffineriegesellschaft mbH | Wilhelmshaven | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Niedersachsen | | 2.780 | - | 1.550 | - | - | 1.350 | - | 270 | 1.000 | 240 |
| Rheinland Raffinerie Werk Godorf | Godorf | 4.700 | - | 2.600 | - | 1.150 | - | - | - | 2.000 | - |
| Rheinland Raffinerie Werk Wesseling | Wesseling | 4.300 | - | 1.900 | - | 1.150 | - | 330 | - | 800 | - |
| Ruhr Oel GmbH | Gelsenkirchen | 5.400 | 1.500 | 2.800 | - | 1.000 | 1.700 | 500 | - | 1.400 | - |
| Nordrhein-Westfalen | | 14.400 | 1.500 | 7.300 | - | 3.300 | 1.700 | 830 | - | 4.200 | - |
| MIRO Mineraloelraffinerie Oberrhein GmbH & Co. KG | Karlsruhe | 7.200 | 4.500 | - | - | - | 1.900 | - | - | 2.400 | - |
| Baden-Württemberg/Hessen | | 7.200 | 4.500 | - | - | - | 1.900 | - | - | 2.400 | - |
| Bayernoil Raffineriegesellschaft mbH | Vohburg/Ingolstadt | 3.500 | 1.450 | 2.100 | - | 770 | - | - | - | 1.600 | - |
| GUNVOR, Raffinerie Ingolstadt | Ingolstadt | 2.000 | 1.450 | - | - | - | - | - | - | 830 | - |
| OMV Deutschland GmbH | Burghausen | - | - | - | - | - | 1.800 | - | - | - | - |
| Bayern | | 5.500 | 2.900 | 2.100 | - | 770 | 1.800 | - | - | 2.430 | - |
| Alte Bundesländer | | 36.152 | 10.050 | 11.940 | - | 4.980 | 6.750 | 830 | 370 | 11.920 | 1.175 |
| PCK Raffinerie GmbH Schwedt | Schwedt | 6.300 | 3.066 | - | - | 1.848 | - | - | 1.000 | 1.615 | - |
| Brandenburg | | 6.300 | 3.066 | - | - | 1.848 | - | - | 1.000 | 1.615 | - |
| Paraffinwerk Webau | Webau | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TOTAL Raffinerie Mitteldeutschland GmbH | Spergau | 5.400 | 2.900 | - | - | 1.500 | - | 760 | - | 970 | - |
| Sachsen-Anhalt | | 5.400 | 2.900 | - | - | 1.500 | - | 760 | - | 970 | - |
| Neue Bundesländer | | 11.700 | 5.966 | - | - | 3.348 | - | 760 | 1.000 | 2.585 | - |
| Bundesrepublik Deutschland | | 47.852 | 16.016 | 11.940 | - | 8.328 | 6.750 | 1.590 | 1.370 | 14.505 | 1.175 |

Summendifferenzen durch Rundungen bedingt | ¹⁾ Netto-Einsatzkapazität zur Grundölherzeugung | ²⁾ bis 1.4.1994 Wintershall AG, dann bis Dez. 2001 SRS Schmierstoffraffinerie Salzbergen

ENTSCHWEFELUNGSANLAGEN FÜR MINERALÖLE INSGESAMT NACH STANDORTEN 2015–2020

In Tsd. t

| GESELLSCHAFT | STANDORT | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|--------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Elbe Mineralölwerke Raffineriezentrum Hamburg-Harburg | Hamburg | - | - | - | - | - | - |
| Raffinerie Heide | Heide | 2.830 | 2.830 | 2.830 | 2.830 | 2.830 | 2.830 |
| Nynas | Hamburg-Harburg | - | - | - | - | - | - |
| Holborn Europa Raffinerie GmbH | Hamburg | 5.040 | 5.040 | 5.040 | 5.040 | 5.040 | 5.040 |
| Hamburg/Schleswig-Holstein | | 7.870 | 7.870 | 7.870 | 7.870 | 7.870 | 7.870 |
| Erdöl-Raffinerie Emsland | Lingen/Ems | 3.410 | 3.410 | 3.410 | 3.410 | 3.410 | 3.410 |
| Wilhelmshavener Raffinerieges. mbH | Wilhelmshaven | - | - | - | - | - | - |
| Niedersachsen | | 3.410 | 3.410 | 3.410 | 3.410 | 3.410 | 3.410 |
| Rheinland Raffinerie Werk Godorf | Godorf | 7.300 | 7.300 | 7.300 | 7.300 | 7.300 | 7.300 |
| Rheinland Raffinerie Werk Wesseling | Wesseling | 6.150 | 6.150 | 6.150 | 6.150 | 6.150 | 6.150 |
| Ruhr Oel GmbH, BP Gelsenkirchen | Gelsenkirchen | 7.500 | 7.500 | 7.500 | 7.500 | 7.500 | 7.500 |
| Nordrhein-Westfalen | | 20.950 | 20.950 | 20.950 | 20.950 | 20.950 | 20.950 |
| MIRO Mineraloelraffinerie Oberrhein GmbH & Co. KG | Karlsruhe | 15.400 | 15.400 | 15.400 | 15.400 | 15.400 | 15.400 |
| Baden-Württemberg/Hessen | | 15.400 | 15.400 | 15.400 | 15.400 | 15.400 | 15.400 |
| Bayernoil Raffineriegesellschaft mbH | Vohburg/Ingolstadt | 6.800 | 7.100 | 7.550 | 7.550 | 7.550 | 7.550 |
| ESSO Deutschland GmbH, Raffinerie Ingolstadt | Ingolstadt | - | - | - | - | - | - |
| Petroplus, Raffinerie Ingolstadt | Ingolstadt | - | - | - | - | - | - |
| Gunvor, Raffinerie Ingolstadt | Ingolstadt | 4.800 | 4.800 | 4.800 | 4.800 | 4.800 | 4.800 |
| OMV Deutschland GmbH | Burghausen | 1.570 | 1.570 | 1.850 | 1.850 | 1.850 | 1.850 |
| Bayern | | 13.170 | 13.470 | 14.200 | 14.200 | 14.200 | 14.200 |
| Alte Bundesländer | | 60.800 | 61.100 | 61.830 | 61.830 | 61.830 | 61.830 |
| PCK Raffinerie GmbH Schwedt | Schwedt | 11.460 | 11.460 | 11.544 | 11.544 | 11.544 | 11.544 |
| Brandenburg | | 11.460 | 11.460 | 11.544 | 11.544 | 11.544 | 11.544 |
| TOTAL Raffinerie Mitteldeutschland GmbH | Spergau | 11.200 | 11.200 | 11.200 | 11.200 | 11.200 | 11.200 |
| Sachsen-Anhalt | | 11.200 | 11.200 | 11.200 | 11.200 | 11.200 | 11.200 |
| Neue Bundesländer | | 22.660 | 22.660 | 22.744 | 22.744 | 22.744 | 22.744 |
| Bundesrepublik Deutschland | | 83.460 | 83.760 | 84.574 | 84.574 | 84.574 | 84.574 |

Summendifferenzen durch Rundungen bedingt

ENTSCHWEFELUNGSANLAGEN FÜR BENZINE NACH STANDORTEN 2015–2020

In Tsd. t

| GESELLSCHAFT | STANDORT | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|--------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Elbe Mineralölwerke Raffineriezentrum Hamburg-Harburg | Hamburg | - | - | - | - | - | - |
| Raffinerie Heide | Heide | 1.130 | 1.130 | 1.130 | 1.130 | 1.130 | 1.130 |
| Nynas | Hamburg-Harburg | - | - | - | - | - | - |
| Holborn Europa Raffinerie GmbH | Hamburg | 1.840 | 1.840 | 1.840 | 1.840 | 1.840 | 1.840 |
| Hamburg/Schleswig-Holstein | | 2.970 | 2.970 | 2.970 | 2.970 | 2.970 | 2.970 |
| Erdöl-Raffinerie Emsland | Lingen/Ems | 1.280 | 1.280 | 1.280 | 1.280 | 1.280 | 1.280 |
| Wilhelmshavener Raffinerieges. mbH | Wilhelmshaven | - | - | - | - | - | - |
| Niedersachsen | | 1.280 | 1.280 | 1.280 | 1.280 | 1.280 | 1.280 |
| Rheinland Raffinerie Werk Godorf | Godorf | 3.100 | 3.100 | 3.100 | 3.100 | 3.100 | 3.100 |
| Rheinland Raffinerie Werk Wesseling | Wesseling | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 |
| Ruhr Oel GmbH, BP Gelsenkirchen | Gelsenkirchen | 2.600 | 2.600 | 2.600 | 2.600 | 2.600 | 2.600 |
| Nordrhein-Westfalen | | 7.200 | 7.200 | 7.200 | 7.200 | 7.200 | 7.200 |
| MIRO Mineraloelraffinerie Oberrhein GmbH & Co. KG | Karlsruhe | 4.300 | 4.300 | 4.300 | 4.300 | 4.300 | 4.300 |
| Baden-Württemberg/Hessen | | 4.300 | 4.300 | 4.300 | 4.300 | 4.300 | 4.300 |
| Bayernoil Raffineriegesellschaft mbH | Vohburg/Ingolstadt | 2.800 | 2.800 | 3.000 | 3.000 | 3.000 | 3.000 |
| ESSO Deutschland GmbH, Raffinerie Ingolstadt | Ingolstadt | - | - | - | - | - | - |
| Petroplus, Raffinerie Ingolstadt | Ingolstadt | - | - | - | - | - | - |
| Gunvor, Raffinerie Ingolstadt | Ingolstadt | 1.600 | 1.600 | 1.600 | 1.600 | 1.600 | 1.600 |
| OMV Deutschland GmbH | Burghausen | - | - | - | - | - | - |
| Bayern | | 4.400 | 4.400 | 4.600 | 4.600 | 4.600 | 4.600 |
| Alte Bundesländer | | 20.150 | 20.150 | 20.350 | 20.350 | 20.350 | 20.350 |
| PCK Raffinerie GmbH Schwedt | Schwedt | 2.560 | 2.560 | 2.560 | 2.560 | 2.560 | 2.560 |
| Brandenburg | | 2.560 | 2.560 | 2.560 | 2.560 | 2.560 | 2.560 |
| TOTAL Raffinerie Mitteldeutschland GmbH | Spergau | 1.800 | 1.800 | 1.800 | 1.800 | 1.800 | 1.800 |
| Sachsen-Anhalt | | 1.800 | 1.800 | 1.800 | 1.800 | 1.800 | 1.800 |
| Neue Bundesländer | | 4.360 | 4.360 | 4.360 | 4.360 | 4.360 | 4.360 |
| Bundesrepublik Deutschland | | 24.510 | 24.510 | 24.710 | 24.710 | 24.710 | 24.710 |

Summendifferenzen durch Rundungen bedingt

ENTSCHWEFELUNGSANLAGEN FÜR MITTELDESTILLATE EINSCHLISSL. PETROLEUMSCHNITTE NACH STANDORTEN 2015-2020

In Tsd. t

| GESELLSCHAFT | STANDORT | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|--------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Elbe Mineralölwerke Raffineriezentrum Hamburg-Harburg | Hamburg | - | - | - | - | - | - |
| Raffinerie Heide | Heide | 1.700 | 1.700 | 1.700 | 1.700 | 1.700 | 1.700 |
| Nynas | Hamburg-Harburg | - | - | - | - | - | - |
| Holborn Europa Raffinerie GmbH | Hamburg | 3.200 | 3.200 | 3.200 | 3.200 | 3.200 | 3.200 |
| Hamburg/Schleswig-Holstein | | 4.900 | 4.900 | 4.900 | 4.900 | 4.900 | 4.900 |
| Erdöl-Raffinerie Emsland | Lingen/Ems | 2.130 | 2.130 | 2.130 | 2.130 | 2.130 | 2.130 |
| Wilhelmshavener Raffinerieges. mbH | Wilhelmshaven | - | - | - | - | - | - |
| Niedersachsen | | 2.130 | 2.130 | 2.130 | 2.130 | 2.130 | 2.130 |
| Rheinland Raffinerie Werk Godorf | Godorf | 4.200 | 4.200 | 4.200 | 4.200 | 4.200 | 4.200 |
| Rheinland Raffinerie Werk Wesseling | Wesseling | 4.650 | 4.650 | 4.650 | 4.650 | 4.650 | 4.650 |
| Ruhr Oel GmbH, BP Gelsenkirchen | Gelsenkirchen | 4.100 | 4.100 | 4.100 | 4.100 | 4.100 | 4.100 |
| Nordrhein-Westfalen | | 12.950 | 12.950 | 12.950 | 12.950 | 12.950 | 12.950 |
| MIRO Mineraloelraffinerie Oberrhein GmbH & Co. KG | Karlsruhe | 7.300 | 7.300 | 7.300 | 7.300 | 7.300 | 7.300 |
| Baden-Württemberg/Hessen | | 7.300 | 7.300 | 7.300 | 7.300 | 7.300 | 7.300 |
| Bayernoil Raffineriegesellschaft mbH | Vohburg/Ingolstadt | 4.000 | 4.300 | 4.550 | 4.550 | 4.550 | 4.550 |
| ESSO Deutschland GmbH, Raffinerie Ingolstadt | Ingolstadt | - | - | - | - | - | - |
| Petroplus, Raffinerie Ingolstadt | Ingolstadt | - | - | - | - | - | - |
| Gunvor, Raffinerie Ingolstadt | Ingolstadt | 3.200 | 3.200 | 3.200 | 3.200 | 3.200 | 3.200 |
| OMV Deutschland GmbH | Burghausen | 1.570 | 1.570 | 1.850 | 1.850 | 1.850 | 1.850 |
| Bayern | | 8.770 | 9.070 | 9.600 | 9.600 | 9.600 | 9.600 |
| Alte Bundesländer | | 36.050 | 36.350 | 36.880 | 36.880 | 36.880 | 36.880 |
| PCK Raffinerie GmbH Schwedt | Schwedt | 5.565 | 5.565 | 5.565 | 5.565 | 5.565 | 5.565 |
| Brandenburg | | 5.565 | 5.565 | 5.565 | 5.565 | 5.565 | 5.565 |
| TOTAL Raffinerie Mitteldeutschland GmbH | Spargau | 6.000 | 6.000 | 6.000 | 6.000 | 6.000 | 6.000 |
| Sachsen-Anhalt | | 6.000 | 6.000 | 6.000 | 6.000 | 6.000 | 6.000 |
| Neue Bundesländer | | 11.565 | 11.965 | 11.565 | 11.565 | 11.565 | 11.565 |
| Bundesrepublik Deutschland | | 47.615 | 48.315 | 48.445 | 48.445 | 48.445 | 48.445 |

Summendifferenzen durch Rundungen bedingt

ENTSCHWEFELUNGSANLAGEN FÜR VAKUUMDESTILLATE NACH STANDORTEN 2015-2020

In Tsd. t

| GESELLSCHAFT | STANDORT | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|--------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Elbe Mineralölwerke Raffineriezentrum Hamburg-Harburg | Hamburg | - | - | - | - | - | - |
| Raffinerie Heide | Heide | - | - | - | - | - | - |
| Nynas | Hamburg-Harburg | - | - | - | - | - | - |
| Holborn Europa Raffinerie GmbH | Hamburg | - | - | - | - | - | - |
| Hamburg/Schleswig-Holstein | | - | - | - | - | - | - |
| Erdöl-Raffinerie Emsland | Lingen/Ems | - | - | - | - | - | - |
| Wilhelmshavener Raffinerieges. mbH | Wilhelmshaven | - | - | - | - | - | - |
| Niedersachsen | | - | - | - | - | - | - |
| Rheinland Raffinerie Werk Godorf | Godorf | - | - | - | - | - | - |
| Rheinland Raffinerie Werk Wesseling | Wesseling | - | - | - | - | - | - |
| Ruhr Oel GmbH, BP Gelsenkirchen | Gelsenkirchen | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| Nordrhein-Westfalen | | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| MIRO Mineraloelraffinerie Oberrhein GmbH & Co. KG | Karlsruhe | 3.800 | 3.800 | 3.800 | 3.800 | 3.800 | 3.800 |
| Baden-Württemberg/Hessen | | 3.800 | 3.800 | 3.800 | 3.800 | 3.800 | 3.800 |
| Bayernoil Raffineriegesellschaft mbH | Vohburg/Ingolstadt | - | - | - | - | - | - |
| ESSO Deutschland GmbH, Raffinerie Ingolstadt | Ingolstadt | - | - | - | - | - | - |
| Petroplus, Raffinerie Ingolstadt | Ingolstadt | - | - | - | - | - | - |
| Gunvor, Raffinerie Ingolstadt | Ingolstadt | - | - | - | - | - | - |
| OMV Deutschland GmbH | Burghausen | - | - | - | - | - | - |
| Bayern | | - | - | - | - | - | - |
| Alte Bundesländer | | 4.600 | 4.600 | 4.600 | 4.600 | 4.600 | 4.600 |
| PCK Raffinerie GmbH Schwedt | Schwedt | 3.335 | 3.335 | 3.419 | 3.419 | 3.419 | 3.419 |
| Brandenburg | | 3.335 | 3.335 | 3.419 | 3.419 | 3.419 | 3.419 |
| TOTAL Raffinerie Mitteldeutschland GmbH | Spargau | 3.400 | 3.400 | 3.400 | 3.400 | 3.400 | 3.400 |
| Sachsen-Anhalt | | 3.400 | 3.400 | 3.400 | 3.400 | 3.400 | 3.400 |
| Neue Bundesländer | | 6.735 | 6.735 | 6.819 | 6.819 | 6.819 | 6.819 |
| Bundesrepublik Deutschland | | 11.335 | 11.335 | 11.419 | 11.419 | 11.419 | 11.419 |

Summendifferenzen durch Rundungen bedingt

MINERALÖLTANKLAGER ÜBER 1.000 m³, 2013–2019

In Tsd. m³

| EXTERNE TANKLAGER ¹⁾ NACH BUNDESLÄNDERN | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Schleswig-Holstein | 1.725,2 | 1.725,2 | 1.733,5 | 1.733,5 | 1.716,0 | 1.714,6 | 1.714,6 |
| - davon Kavernen | 1.614,5 | 1.614,5 | 1.614,5 | 1.614,5 | 1.597,0 | 1.597,0 | 1.597,0 |
| Hamburg | 1.873,5 | 1.874,8 | 1.895,3 | 2.128,0 | 2.118,6 | 2.050,3 | 2.053,7 |
| Niedersachsen | 22.150,2 | 21.027,2 | 21.887,0 | 21.887,0 | 21.892,0 | 21.892,0 | 21.893,3 |
| - davon Kavernen | 21.415,0 | 20.292,0 | 21.142,2 | 21.142,2 | 21.142,2 | 21.142,2 | 21.142,2 |
| Bremen | 1.731,6 | 1.731,6 | 1.738,3 | 1.738,3 | 1.738,3 | 1.747,4 | 1.747,4 |
| - davon Kavernen | 1.282,0 | 1.282,0 | 1.282,0 | 1.282,0 | 1.282,0 | 1.282,0 | 1.282,0 |
| Nordrhein-Westfalen | 4.408,1 | 4.350,5 | 4.327,9 | 4.334,5 | 4.324,5 | 4.324,7 | 5.623,1 |
| - davon Kavernen | 1.502,2 | 1.459,7 | 1.443,9 | 1.443,9 | 1.424,9 | 1.424,9 | 2.720,0 |
| Hessen | 1.112,5 | 1.112,4 | 1.121,8 | 1.121,7 | 1.121,7 | 1.124,7 | 1.121,1 |
| Rheinland-Pfalz | 1.366,2 | 1.366,2 | 1.365,9 | 1.365,9 | 1.359,1 | 1.359,1 | 1.361,3 |
| Baden-Württemberg | 1.551,2 | 1.551,7 | 1.551,2 | 1.550,4 | 1.559,8 | 1.560,0 | 1.560,0 |
| Bayern | 1.443,1 | 1.453,6 | 1.448,2 | 1.443,8 | 1.434,1 | 1.495,0 | 1.459,8 |
| Saarland | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| Alte Bundesländer | 37.365,7 | 36.197,3 | 37.073,1 | 37.307,1 | 37.268,0 | 37.271,9 | 38.538,4 |
| Gesamt-Berlin | 1.041,7 | 1.041,7 | 1.036,9 | 1.036,9 | 1.036,9 | 972,4 | 959,7 |
| M-Vorpommern | 1.131,8 | 1.131,8 | 1.131,8 | 1.132,6 | 1.132,6 | 1.132,6 | 1.132,6 |
| Brandenburg | 342,5 | 344,4 | 344,8 | 344,8 | 344,8 | 344,8 | 343,7 |
| Sachsen-Anhalt | 84,8 | 84,8 | 84,8 | 84,8 | 90,5 | 90,5 | 90,5 |
| Sachsen | 573,0 | 562,2 | 569,3 | 569,3 | 570,4 | 567,0 | 567,0 |
| Thüringen | 578,8 | 578,8 | 578,8 | 578,8 | 573,7 | 573,8 | 557,6 |
| Neue Bundesländer | 3.752,5 | 3.743,7 | 3.746,4 | 3.747,2 | 3.748,9 | 3.681,0 | 3.651,0 |
| Externe Tanklager insgesamt | 41.118,2 | 39.941,0 | 40.819,5 | 41.054,3 | 41.016,9 | 40.952,9 | 42.189,4 |
| In Raffinerien und Terminals²⁾ | 22.437,8 | 22.262,3 | 22.050,4 | 20.877,5 | 21.051,9 | 20.842,2 | 20.701,0 |
| Gesamt | 63.556,0 | 62.203,3 | 62.869,9 | 61.931,8 | 62.068,9 | 61.795,1 | 62.890,4 |

¹⁾ Tanklager außerhalb von Raffinerien und sonstigen Verarbeitungsstätten | ²⁾ Tanklager in Raffinerien und inländischen Pipelineterminals

ENTWICKLUNG DES TANKSTELLENBESTANDES 1950–2020

(Stand: Jahresende)

| JAHR | TANKSTELLEN INSGESAMT | STRASSEN- TANKSTELLEN | AUTOBAHN- TANKSTELLEN | JAHR | TANKSTELLEN INSGESAMT | STRASSEN- TANKSTELLEN | AUTOBAHN- TANKSTELLEN |
|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1950 | 18.200 ¹⁾ | 18.200 | - ¹⁾ | 1994 | 18.300 | 17.976 | 324 |
| 1955 | 24.029 ¹⁾ | 24.029 | - ¹⁾ | 1995 | 17.957 | 17.632 | 325 |
| 1960 | 33.743 | 33.617 | 126 | 1996 | 17.660 | 17.334 | 326 |
| 1965 | 44.614 | 44.450 | 164 | 1997 | 17.066 | 16.740 | 326 |
| 1970 | 46.091 | 45.879 | 212 | 1998 | 16.617 | 16.287 | 330 |
| 1971 | 44.352 | 44.129 | 223 | 1999 | 16.404 | 16.061 | 343 |
| 1972 | 43.693 | 43.463 | 230 | 2000 | 16.324 | 15.981 | 343 |
| 1973 | 42.054 | 41.807 | 247 | 2001 | 16.068 | 15.722 | 346 |
| 1974 | 37.195 | 36.936 | 259 | 2002 | 15.971 | 15.623 | 348 |
| 1975 | 34.804 | 34.533 | 271 | 2003 | 15.770 | 15.405 | 365 |
| 1976 | 32.940 | 32.668 | 272 | 2004 | 15.428 | 15.070 | 358 |
| 1977 | 31.296 | 31.020 | 276 | 2005 | 15.187 | 14.811 | 376 |
| 1978 | 30.196 | 29.914 | 282 | 2006 | 15.036 | 14.659 | 377 |
| 1979 | 28.681 | 28.393 | 288 | 2007 | 14.902 | 14.527 | 375 |
| 1980 | 27.528 | 27.235 | 293 | 2008 | 14.826 | 14.447 | 379 |
| 1981 | 26.237 | 25.942 | 295 | 2009 | 14.785 | 14.410 | 375 |
| 1982 | 24.586 | 24.288 | 298 | 2010 | 14.744 | 14.367 | 377 |
| 1983 | 22.410 | 22.105 | 305 | 2011 | 14.723 | 14.373 | 350 |
| 1984 | 20.642 | 20.341 | 301 | 2012 | 14.678 | 14.328 | 350 |
| 1985 | 19.781 | 19.480 | 301 | 2013 | 14.622 | 14.272 | 350 |
| 1986 | 21.647 | 21.346 | 301 | 2014 | 14.562 | 14.209 | 353 |
| 1987 | 20.817 | 20.515 | 302 | 2015 | 14.531 | 14.176 | 355 |
| 1988 | 20.243 | 19.941 | 302 | 2016 | 14.502 | 14.144 | 358 |
| 1989 | 19.859 | 19.556 | 303 | 2017 | 14.478 | 14.118 | 360 |
| 1990 | 19.317 | 19.013 | 304 | 2018 | 14.459 | 14.099 | 360 |
| 1991 | 18.958 | 18.643 | 315 | 2019 | 14.449 | 14.091 | 358 |
| 1992 | 18.836 | 18.515 | 321 | 2020 | 14.459 | 14.100 | 359 |
| 1993 | 18.464 | 18.141 | 323 | | | | |

¹⁾ bis 1956 wurden Autobahntankstellen nicht erfasst | Quelle: Energieinformationsdienst, Hamburg Gesellschaft für Nebenbetriebe der Bundesautobahnen mbH (GFN), eigene Berechnungen

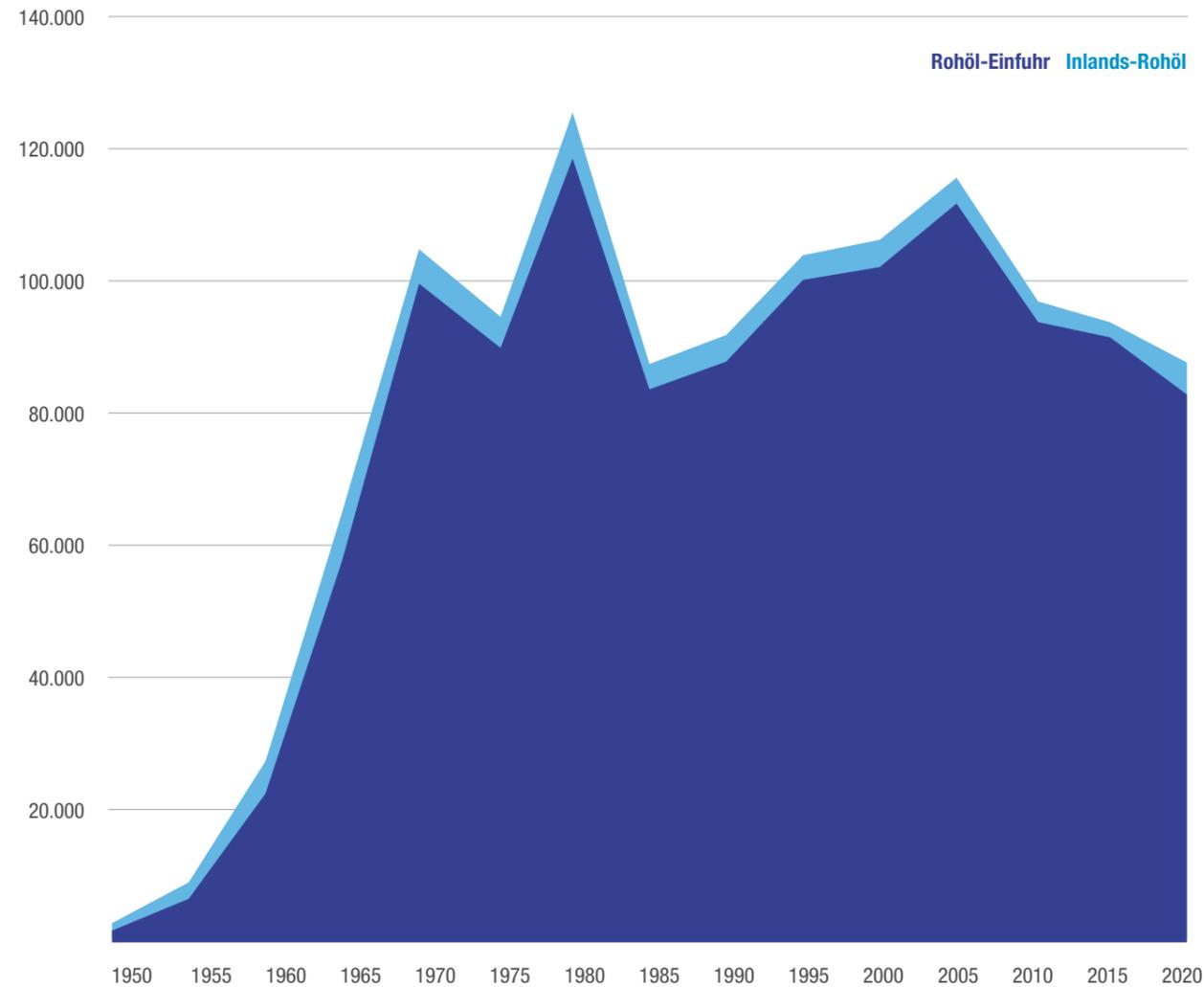
IMPORT-ROHÖL-FERNLEITUNGEN UND ANGESCHLOSSENE RAFFINERIEEN IN DEUTSCHLAND 2020

| GESELLSCHAFT | STRECKENFÜHRUNG | ANGESCHLOSSENE RAFFINERIEEN IN DEUTSCHLAND | DURCHMESSER mm (Lichte Weite) | ANFANGS-KAPAZITÄT in Mio. t | MAXIMAL-KAPAZITÄT in Mio. t | LÄNGE in km | PUMP-STATIONEN | INBETRIEB-NAHME | ANFANGS-INVESTITIONEN in Mio. € | LÄNDER | BEMERKUNGEN |
|---|--|--|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------|---|---------------------------------|---|---|
| Raffinerie Heide GmbH Hemmingstedt | Brunsbüttel-Heide | Raffinerie Heide GmbH, Heide | 450 | 4,9 | 8,5 | 31 | - | 1959 | 3,6 | Deutschland | |
| Nord-West-Oelleitung GmbH (NWO) Wilhelmshaven | Wilhelmshaven-Köln/Wesseling | Rheinland Raffinerie Werk Wesseling Ruhr Oel GmbH, BP Gelsenkirchen Erdöl-Raffinerie Emsland, Lingen | 710 | 9,0 | 16,3 | 391 | 3 | Ende 1958 | 152,9 (Ende 1968) | Deutschland | Anschluss Brögborn Erdölauslieferungs-GmbH (EAG), Lingen |
| N.V. Rotterdam-Rijn Pijpleiding Mij Rotterdam (RRP) | Rotterdam-Venlo Venlo-Wesseling Venlo-Wesel | Rheinland Raffinerie Werk Godorf Rheinland Raffinerie Werk Wesseling Ruhr Oel GmbH, BP Gelsenkirchen | 910 610 610 | 8,5 | 22,0 14,0 6,3 | 323 Rotterdam- Wesseling | 6 | Juli 1960 | 76,7 | Niederlande Deutschland | Länge in Deutschland: 146 km |
| Ruhr Oel GmbH Gelsenkirchen-Buer | Wesel-Gelsenkirchen | Ruhr Oel GmbH, BP Gelsenkirchen | 384 | 6,0 | 8,5 | 43 | - | Nov. 1957 | 11,0 | Deutschland | |
| TAL Gruppe Deutsche Transalpine Oelleitung GmbH, München | Triest/Italien-Kufstein/Österreich-Ingolstadt/Deutschland TAL-OR Ingolstadt-Karlsruhe TAL-NE Ingolstadt-Neustadt | OMV Burghausen Bayernoil Raffinerie Gunvor Ingolstadt MIRO Mineraloelraffinerie Oberrhein Bayernoil Raffinerie | 1.000 660 660 | 25,0 | 45,0 | 159 266 22 | 1 3 1 | Okt. 1967 Ende 1963 Umkehr Dez. 1967 | ca. 400 (Triest-Ingolstadt) | Italien Österreich Deutschland Deutschland | Länge Triest-Kufstein: 306 km Länge aller Pipelines Deutschland: 447 km |
| OMV Deutschland GmbH | Steinhöring-Burghausen | OMV Burghausen | 324 | 3,4 | 3,8 | 62 | 1 | Mitte 1967 | 10,2 (einschl. Prod. Pipeline) | Deutschland | |
| Norddeutsche Oelleitungsgesellschaft mbH (NDO) | Wilhelmshaven-Hamburg | Holborn Hamburg | 550 | 8,0 | 11,5 | 144 | | Feb. 1983 | 74,1 | Deutschland | |
| Mineralölverbundleitung (MVL) | Polnische Grenze-Schwedt/Oder Schwedt/Oder-Sperrgau | PCK Raffinerie Schwedt TOTAL Raffinerie Mitteldeutschland | 400 500/700 | 20,0 4,8 | 22,5 13,5 | 26 336 | n.a. n.a. | Dez. 1963 | | Deutschland | Anschluss der Drushba Samara/GUS-Plock/Polen 2.280 km |
| PCK Raffinerie GmbH | Rostock-Schwedt | PCK Raffinerie GmbH Schwedt | 400 | 3,0 | 6,8 | 201 | n.a. | 1969 | | Deutschland | Wird auch in umgekehrter Richtung genutzt. (Schwedt-Rostock) |

MINERALÖLVERSORGUNG

ROHÖL-VERSORGUNG IN DEUTSCHLAND 1950-2020

In Tsd. t

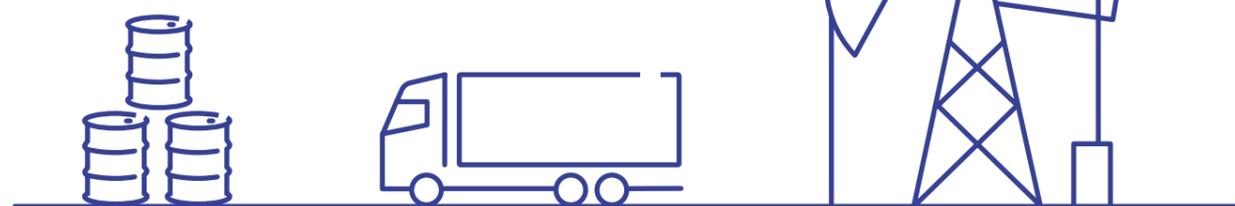


ROHÖL-VERSORGUNG IN DEUTSCHLAND 1950-2020¹⁾

In Tsd. t

| JAHR | ROHÖLEINFUHREN | | | | | | | | | | ZUGANG INLAND- ROHÖL | ROHÖL VER- SORGUNG Insgesamt | |
|------|---|------|---------|------|--------------------------------------|------|---------|------|--------------------|------|----------------------------|---|---------|
| | NAHER OSTEN | | AFRIKA | | EUROPÄISCHE UNION UND NORWEGEN | | GUS | | SONSTIGE LÄNDER | | | | Gesamt |
| | 1.000 t | % | 1.000 t | % | 1.000 t | % | 1.000 t | % | 1.000 t | % | | | 1.000 t |
| 1950 | 1.837 | 82,9 | - | - | - | - | - | - | 380 | 17,1 | 2.217 | 1.119 | 3.336 |
| 1955 | 6.267 | 88,1 | - | - | - | - | - | - | 844 | 11,9 | 7.111 | 3.147 | 10.258 |
| 1960 | 18.650 | 80,1 | 402 | 1,7 | - | - | 1.053 | 4,5 | 3.168 | 13,6 | 23.273 | 5.530 | 28.803 |
| 1965 | 24.875 | 42,1 | 28.121 | 47,6 | - | - | 2.585 | 4,4 | 3.487 | 5,9 | 59.068 | 7.884 | 66.952 |
| 1970 | 33.830 | 34,2 | 58.118 | 58,8 | - | - | 3.437 | 3,5 | 3.402 | 3,4 | 98.787 | 7.535 | 106.322 |
| 1975 | 46.781 | 52,0 | 37.373 | 41,5 | 624 | 0,7 | 2.864 | 3,2 | 2.383 | 2,6 | 90.025 | 5.741 | 95.766 |
| 1980 | 42.939 | 35,9 | 34.192 | 28,6 | 17.639 | 14,7 | 23.224 | 19,4 | 1.637 | 1,4 | 119.631 | 4.685 | 124.316 |
| 1985 | 7.734 | 9,3 | 26.172 | 31,3 | 20.885 | 25,0 | 23.221 | 27,8 | 5.516 | 6,6 | 83.528 | 4.168 | 87.696 |
| 1986 | 11.104 | 12,9 | 22.384 | 26,0 | 23.510 | 27,3 | 23.241 | 27,0 | 5.782 | 6,7 | 86.021 | 4.054 | 90.075 |
| 1987 | 9.007 | 10,8 | 19.951 | 23,8 | 25.034 | 29,9 | 24.608 | 29,4 | 5.073 | 6,1 | 83.673 | 3.833 | 87.506 |
| 1988 | 11.968 | 13,1 | 23.901 | 26,2 | 24.632 | 27,0 | 25.632 | 28,1 | 5.048 | 5,5 | 91.181 | 3.977 | 95.158 |
| 1989 | 14.983 | 17,4 | 20.503 | 23,8 | 19.870 | 23,1 | 25.844 | 30,0 | 4.926 | 5,7 | 86.126 | 3.816 | 89.942 |
| 1990 | 16.782 | 19,1 | 23.012 | 26,1 | 21.696 | 24,6 | 21.284 | 24,2 | 5.286 | 6,0 | 88.060 | 3.660 | 91.720 |
| 1991 | 18.151 | 20,5 | 27.070 | 30,5 | 23.302 | 26,3 | 14.024 | 15,8 | 6.205 | 7,0 | 88.752 | 3.487 | 92.239 |
| 1992 | 17.541 | 17,7 | 28.308 | 28,6 | 29.262 | 29,5 | 16.777 | 16,9 | 7.177 | 7,2 | 99.065 | 3.303 | 102.368 |
| 1993 | 17.545 | 17,6 | 28.020 | 28,2 | 31.019 | 31,2 | 17.282 | 17,4 | 5.597 | 5,6 | 99.464 | 3.064 | 102.528 |
| 1994 | 15.434 | 14,6 | 27.207 | 25,7 | 36.685 | 34,6 | 22.758 | 21,5 | 3.957 | 3,7 | 106.041 | 2.946 | 108.987 |
| 1995 | 12.891 | 12,8 | 23.609 | 23,5 | 39.546 | 39,3 | 20.630 | 20,5 | 3.959 | 3,9 | 100.636 | 2.926 | 103.562 |
| 1996 | 11.424 | 11,1 | 22.424 | 21,8 | 40.120 | 39,0 | 26.088 | 25,4 | 2.809 | 2,7 | 102.866 | 2.874 | 105.740 |
| 1997 | 11.850 | 12,0 | 20.693 | 20,9 | 38.524 | 38,9 | 25.483 | 25,7 | 2.443 | 2,5 | 98.993 | 2.804 | 101.797 |
| 1998 | 13.520 | 12,4 | 23.087 | 21,2 | 41.606 | 38,2 | 28.359 | 26,0 | 2.462 | 2,2 | 109.034 | 2.934 | 111.968 |
| 1999 | 12.954 | 12,5 | 21.642 | 20,8 | 35.199 | 33,9 | 31.930 | 30,7 | 2.145 | 2,0 | 103.870 | 2.746 | 106.616 |
| 2000 | 13.534 | 13,1 | 21.296 | 20,6 | 32.644 | 31,5 | 34.201 | 33,0 | 1.881 | 1,8 | 103.555 | 3.166 | 106.721 |
| 2001 | 11.714 | 11,2 | 18.206 | 17,3 | 37.460 | 35,7 | 35.820 | 34,1 | 1.796 | 1,7 | 104.997 | 3.278 | 108.275 |
| 2002 | 11.197 | 10,7 | 18.044 | 17,2 | 36.006 | 34,4 | 38.502 | 36,8 | 978 | 0,9 | 104.727 | 3.509 | 108.236 |
| 2003 | 10.230 | 9,6 | 16.805 | 15,8 | 36.508 | 34,3 | 41.513 | 39,0 | 1.304 | 1,2 | 106.360 | 3.690 | 110.050 |
| 2004 | 8.620 | 7,8 | 16.923 | 15,4 | 37.267 | 33,9 | 46.043 | 41,8 | 1.183 | 1,1 | 110.035 | 3.463 | 113.498 |
| 2005 | 8.016 | 7,1 | 20.914 | 18,6 | 34.797 | 31,0 | 46.618 | 41,5 | 1.858 | 1,7 | 112.203 | 3.471 | 115.674 |
| 2006 | 7.348 | 6,7 | 20.218 | 18,5 | 33.583 | 30,7 | 46.631 | 42,6 | 1.637 | 1,5 | 109.418 | 3.383 | 112.801 |
| 2007 | 6.306 | 5,9 | 18.821 | 17,6 | 33.682 | 31,6 | 44.659 | 41,9 | 3.197 | 3,0 | 106.665 | 3.361 | 110.026 |
| 2008 | 6.119 | 5,8 | 21.067 | 20,0 | 31.285 | 29,7 | 44.168 | 42,0 | 2.541 | 2,4 | 105.179 | 3.023 | 108.203 |
| 2009 | 5.405 | 5,5 | 18.174 | 18,6 | 26.231 | 26,8 | 45.737 | 46,7 | 2.354 | 2,4 | 97.901 | 2.768 | 100.669 |
| 2010 | 5.350 | 5,7 | 15.416 | 16,5 | 24.537 | 26,3 | 45.882 | 49,2 | 2.085 | 2,2 | 93.270 | 2.486 | 95.756 |
| 2011 | 4.743 | 5,2 | 15.137 | 16,7 | 22.112 | 24,4 | 45.852 | 50,7 | 2.675 | 3,0 | 90.519 | 2.627 | 93.146 |
| 2012 | 3.906 | 4,2 | 20.691 | 22,1 | 24.692 | 26,4 | 42.349 | 45,3 | 1.795 | 1,9 | 93.434 | 2.602 | 96.036 |
| 2013 | 3.827 | 4,2 | 19.695 | 21,8 | 22.770 | 25,1 | 42.332 | 46,8 | 1.914 | 2,1 | 90.537 | 2.636 | 93.173 |
| 2014 | 2.567 | 2,9 | 16.500 | 18,5 | 26.498 | 29,6 | 41.124 | 46,0 | 2.708 | 3,0 | 89.397 | 2.435 | 91.831 |
| 2015 | 3.788 | 4,2 | 17.267 | 18,9 | 24.145 | 26,5 | 44.313 | 48,5 | 1.762 | 1,9 | 91.275 | 2.428 | 93.703 |
| 2016 | 4.148 | 4,5 | 12.586 | 13,8 | 21.780 | 23,9 | 49.713 | 54,5 | 3.018 | 3,3 | 91.244 | 2.359 | 93.603 |
| 2017 | 6.666 | 7,3 | 17.318 | 19,1 | 20.478 | 22,6 | 44.082 | 48,6 | 2.199 | 2,4 | 90.743 | 2.202 | 92.944 |
| 2018 | 5.082 | 6,0 | 16.140 | 18,9 | 18.122 | 21,3 | 40.853 | 47,9 | 5.007 | 5,9 | 85.205 | 2.060 | 87.265 |
| 2019 | Eine Veröffentlichung nach allen Einfuhrländern steht ab 2019 nicht mehr zur Verfügung. | | | | | | | | | | 85.991 | 1.912 | 87.902 |
| 2020 | Eine Veröffentlichung nach allen Einfuhrländern steht ab 2019 nicht mehr zur Verfügung. | | | | | | | | | | 82.724 | 1.903 | 84.627 |

Summendifferenzen durch Rundungen bedingt | ¹⁾ Bis einschl. 1979 nur alte Bundesländer | Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle



ROHÖLEINFUHR NACH URSPRUNGLÄNDERN 2014-2020

In Tsd. t

| URSPRUNGSLAND | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Saudi-Arabien | 1.414 | 1.195 | 812 | 1.021 | 1.425 | n.v. | n.v. |
| Irak | 919 | 2.392 | 3.146 | 4.675 | 3.031 | n.v. | n.v. |
| Kuwait | 234 | 192 | 190 | 176 | 353 | n.v. | n.v. |
| Katar | - | - | - | - | - | n.v. | n.v. |
| Iran | - | - | - | 794 | 273 | n.v. | n.v. |
| Vereinigte Arab. Emirate | - | 9 | - | - | - | n.v. | n.v. |
| Syrien | - | - | - | - | - | n.v. | n.v. |
| Jemen | - | - | - | - | - | n.v. | n.v. |
| Oman | - | - | - | - | - | n.v. | n.v. |
| Naher Osten | 2.567 | 3.788 | 4.148 | 6.666 | 5.082 | - | - |
| Venezuela | 8 | 109 | 407 | 654 | 666 | n.v. | n.v. |
| Mexiko | 432 | 586 | 854 | 345 | 191 | n.v. | n.v. |
| Sonstige Länder | 2.228 | 861 | 1.076 | 1.118 | 4.150 | 5.325 | 9.371 |
| Amerika | 2.669 | 1.556 | 2.338 | 2.117 | 5.007 | 5.325 | 9.371 |
| Algerien | 3.624 | 3.468 | 3.266 | 1.958 | 688 | n.v. | n.v. |
| Angola | 251 | 340 | 675 | 205 | 85 | n.v. | n.v. |
| Gabun | - | 49 | - | - | - | n.v. | n.v. |
| Kamerun | - | - | 34 | - | 98 | n.v. | n.v. |
| Kongo Brazzaville | - | - | - | - | - | n.v. | n.v. |
| Libyen | 3.194 | 2.874 | 1.779 | 6.915 | 7.205 | 8.332 | n.v. |
| Nigeria | 7.119 | 6.691 | 3.810 | 4.916 | 5.494 | 5.241 | 5.173 |
| Tunesien | 307 | 422 | 284 | 160 | - | n.v. | n.v. |
| Ägypten | 1.487 | 2.894 | 1.740 | 1.737 | 1.092 | n.v. | n.v. |
| Sonstige Länder | 518 | 529 | 998 | 1.427 | 1.478 | n.v. | n.v. |
| Afrika | 16.500 | 17.267 | 12.585 | 17.318 | 16.140 | 13.573 | 5.173 |
| Großbritannien | 9.727 | 9.953 | 9.210 | 8.555 | 6.685 | 10.217 | 9.489 |
| Dänemark | 273 | 707 | 503 | 612 | 621 | n.v. | n.v. |
| Italien | 222 | 219 | 235 | 316 | 121 | n.v. | n.v. |
| Niederlande | 626 | 362 | 327 | 440 | 360 | n.v. | n.v. |
| Frankreich | 5 | 4 | 18 | 3 | 4 | n.v. | n.v. |
| Polen | 420 | 254 | 223 | 219 | 241 | n.v. | n.v. |
| Estland | 32 | 175 | 59 | - | - | n.v. | n.v. |
| Litauen | - | - | - | - | - | n.v. | n.v. |
| Lettland | - | 15 | - | - | - | n.v. | n.v. |
| Rumänien | - | - | - | - | - | n.v. | n.v. |
| Schweden | - | - | 16 | 30 | 48 | n.v. | n.v. |
| Deutschland Re-Import | - | - | - | - | - | n.v. | n.v. |
| Europäische Union | 11.305 | 11.690 | 10.590 | 10.175 | 8.078 | 10.217 | 9.489 |
| übriges Europa | 15.193 | 12.455 | 11.190 | 10.303 | 10.044 | 9.702 | 8.033 |
| - darunter Norwegen | 15.183 | 12.455 | 11.190 | 10.303 | 10.044 | 9.702 | 8.033 |
| Russland | 30.026 | 32.577 | 36.048 | 33.517 | 30.969 | 2.7091 | 28.132 |
| Kasachstan | 6.777 | 6.421 | 8.375 | 8.114 | 6.821 | 6.325 | 7.427 |
| GUS | 41.124 | 44.313 | 49.713 | 44.082 | 40.853 | 33.416 | 35.559 |
| Pakistan | 39 | - | - | - | - | n.v. | n.v. |
| Asien | 39 | - | - | - | - | n.v. | n.v. |
| Nicht ermittelte Länder | - | 206 | 680 | 82 | - | n.v. | n.v. |
| Sonstige Länder | - | - | - | - | - | 13.758 | 15.098 |
| Import-Rohöl | 89.397 | 91.275 | 91.244 | 90.743 | 85.205 | 85.991 | 82.724 |
| - davon OPEC: | 16.763 | 17.270 | 14.085 | 21.494 | 19.278 | n.v. | n.v. |

Summendifferenzen durch Rundungen bedingt | Eine Veröffentlichung nach allen Einfuhrländern steht ab 2019 nicht mehr zur Verfügung.

EINFUHR VON MINERALÖLPRODUKTEN 1950-2020¹⁾

In Tsd. t

| JAHR | MINERALÖLPRODUKTE | AUSSERDEM: DDR-BEZÜGE | JAHR | MINERALÖLPRODUKTE |
|------|-------------------|-----------------------|------|-------------------|
| 1950 | 934 | 112 | 1995 | 43.360 |
| 1955 | 1.936 | 163 | 1996 | 46.159 |
| 1960 | 7.217 | 552 | 1997 | 49.302 |
| 1965 | 16.137 | 818 | 1998 | 44.727 |
| 1970 | 31.041 | 804 | 1999 | 40.522 |
| 1975 | 37.270 | 1.763 | 2000 | 42.070 |
| 1976 | 41.619 | 1.980 | 2001 | 43.669 |
| 1977 | 40.834 | 1.982 | 2002 | 36.338 |
| 1978 | 46.769 | 2.034 | 2003 | 36.062 |
| 1979 | 41.265 | 2.204 | 2004 | 34.070 |
| 1980 | 37.443 | - | 2005 | 34.961 |
| 1981 | 34.377 | - | 2006 | 37.075 |
| 1982 | 36.322 | - | 2007 | 28.622 |
| 1983 | 41.701 | - | 2008 | 34.686 |
| 1984 | 41.373 | - | 2009 | 32.919 |
| 1985 | 45.849 | - | 2010 | 35.568 |
| 1986 | 50.935 | - | 2011 | 32.980 |
| 1987 | 47.984 | - | 2012 | 32.241 |
| 1988 | 42.224 | - | 2013 | 37.650 |
| 1989 | 40.854 | - | 2014 | 37.040 |
| 1990 | 41.876 | - | 2015 | 37.437 |
| 1991 | 48.007 | - | 2016 | 38.761 |
| 1992 | 46.027 | - | 2017 | 41.064 |
| 1993 | 45.741 | - | 2018 | 40.337 |
| 1994 | 41.167 | - | 2019 | 42.136 |
| | | | 2020 | 34.836 |

¹⁾ ab 1980 einschl. neue Bundesländer | Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle; Statistisches Bundesamt

EINFUHR VON MINERALÖLPRODUKTEN 2014-2020

In Tsd. t

| MINERALÖLPRODUKTE | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Hauptprodukte | | | | | | | |
| Rohbenzin | 7.801 | 6.909 | 7.276 | 7.799 | 7.125 | 6.881 | 7.390 |
| Ottokraftstoff | 1.249 | 1.497 | 1.029 | 1.421 | 1.606 | 2.090 | 1.352 |
| Benzinkomponenten | 541 | 422 | 484 | 736 | 834 | 1.073 | 542 |
| Dieselmotorkraftstoff | 12.714 | 14.116 | 15.414 | 15.403 | 15.060 | 15.881 | 14.222 |
| Heizöl, extra leicht | 3.598 | 3.735 | 3.275 | 3.380 | 2.780 | 3.315 | 3.039 |
| Mitteldestillatkomponenten | 559 | 592 | 549 | 672 | 710 | 700 | 503 |
| Heizöl, schwer | 1.007 | 889 | 735 | 746 | 208 | 287 | 52 |
| HS-Komponenten | 1.478 | 1.034 | 1.796 | 1.529 | 1.936 | 1.340 | 1.316 |
| Nebenprodukte | | | | | | | |
| Flüssiggas | 672 | 732 | 790 | 943 | 1.080 | 1.224 | 1.265 |
| Spezialbenzin | 71 | 57 | 71 | 59 | 138 | 178 | 108 |
| Testbenzin | 84 | 86 | 86 | 94 | 92 | 111 | 87 |
| Flugbenzin | 13 | 11 | 11 | 11 | 10 | 10 | 6 |
| Flugturbinenkraftstoff, leicht | - | - | - | - | - | - | - |
| Flugturbinenkraftstoff, schwer | 4.812 | 4.991 | 5.003 | 5.924 | 6.537 | 6.787 | 3.027 |
| Andere Leuchtöle (z.B. Petroleum) | 9 | 11 | 21 | 21 | 22 | 19 | 20 |
| Schmierstoffe | 920 | 984 | 1.015 | 992 | 990 | 1.005 | 860 |
| Bitumen | 166 | 241 | 127 | 51 | 54 | 61 | 95 |
| Petrolkoks | 864 | 615 | 596 | 712 | 622 | 672 | 572 |
| Wachse, Paraffine, Vaseline etc. | 416 | 405 | 394 | 401 | 341 | 278 | 293 |
| Andere Rückstände | 65 | 110 | 89 | 168 | 191 | 223 | 86 |
| Gesamt | 37.040 | 37.437 | 38.761 | 41.064 | 40.337 | 42.136 | 34.836 |

Summendifferenzen durch Rundungen bedingt | Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

EINFUHR VON MINERALÖLPRODUKTEN 2020

Aufgliederung nach Erzeugnissen und Herkunftsländern in Tsd. t

| LAND | HAUPTPRODUKTE | | | | | | | | | NEBENPRODUKTE | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---------------|--------------|-----------------|--------------------|-------------------|----------------------|------------------------------|----------------|----------------|---------------|----------------|-------------|--|------------------------------|------------------|----------------|------------|-------------|-----------------------------|-------------------|
| | INSGES-AMT | ROH-BENZIN | OTTO-KRAFTSTOFF | BENZIN-KOMPONENTEN | DIESEL-KRAFTSTOFF | HEIZÖL, EXTRA LEICHT | MITTEL-DESTILLAT-KOMPONENTEN | HEIZÖL, SCHWER | HS-KOMPONENTEN | FLÜSSIG-GAS | SPEZIAL-BENZIN | TEST-BENZIN | FLUGBENZIN, FLUGTURB. KRAFTSTOFF, LEICHT | FLUGTURB. KRAFTSTOFF, SCHWER | ANDERE LEUCHTÖLE | SCHMIER-STOFFE | BITUMEN | PETROL-KOKS | WACHSE, PARAFFINE, VASELINE | ANDERE RÜCKSTÄNDE |
| Belgien/Luxemburg | 5.358 | 894 | 285 | 137 | 1.905 | 966 | 11 | 2 | 28 | 266 | 51 | 58 | - | 290 | - | 421 | 1 | 1 | 42 | - |
| Dänemark | 21 | 9 | - | - | 3 | 5 | - | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Estland | 27 | - | - | - | - | - | - | - | 27 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Finnland | 333 | 4 | - | - | 162 | 139 | 11 | - | - | - | - | 3 | - | - | 14 | - | - | - | - | - |
| Frankreich | 944 | 13 | - | 16 | 17 | 74 | 13 | - | - | 8 | 8 | 7 | 4 | 679 | 8 | 85 | - | 3 | 5 | - |
| Großbritannien | 359 | 5 | - | 10 | 30 | 144 | 3 | - | - | 77 | - | - | - | - | 57 | 1 | 6 | 23 | - | - |
| Irland | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Italien | 284 | - | - | 51 | 114 | 44 | - | - | - | - | 1 | 1 | - | - | 21 | - | - | 19 | - | - |
| Kroatien | 6 | - | - | 6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Lettland | 48 | - | - | - | 48 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Litauen | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Niederlande | 14.950 | 3.669 | 507 | 256 | 6.515 | 1.014 | 44 | 45 | 112 | 571 | 12 | 8 | 1 | 1.989 | 12 | 145 | 37 | 4 | 9 | - |
| Österreich | 459 | - | 145 | 6 | 61 | 1 | 2 | - | 63 | 78 | - | - | - | 1 | - | 16 | - | - | - | 86 |
| Polen | 310 | 123 | - | - | 114 | - | - | - | - | 3 | - | - | 1 | - | 40 | 11 | - | 17 | - | - |
| Schweden | 539 | - | 5 | - | 408 | 57 | - | - | 58 | - | - | - | - | - | 9 | 3 | - | - | - | - |
| Slowakei | 166 | - | 33 | 30 | 29 | 30 | - | 1 | 43 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Slowenien | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | - | - | - | - | - | - | - |
| Spanien | 72 | - | - | 47 | 7 | - | - | - | - | - | 2 | 1 | - | - | 15 | - | - | - | - | - |
| Tschechische Republik | 483 | - | 243 | - | 178 | 17 | - | 1 | 1 | 8 | - | - | - | - | 1 | 33 | - | 1 | - | - |
| Ungarn | 22 | - | - | 5 | - | - | - | - | 8 | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | 5 | - | - |
| sonstige EU-Länder | 51 | - | - | - | - | - | - | - | 30 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 21 | - | - |
| Europäische Union | 24.434 | 4.718 | 1.302 | 512 | 9.593 | 2.491 | 84 | 52 | 371 | 1.012 | 74 | 79 | 6 | 2.963 | 20 | 825 | 87 | 15 | 143 | 86 |
| übriges Europa | 2.228 | 1.376 | 50 | 11 | 47 | 494 | 2 | - | 5 | 157 | 34 | - | - | - | 30 | 8 | 15 | - | - | - |
| - darunter Norwegen | 501 | 61 | - | - | 12 | 349 | - | - | - | 61 | - | - | - | - | - | 7 | 10 | - | - | - |
| GUS | 6.770 | 896 | - | 19 | 4.403 | 51 | 400 | - | 833 | 78 | - | - | - | - | 2 | - | 67 | 22 | - | - |
| Libyen | 27 | 27 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Algerien | 313 | 313 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sonstige | 312 | 26 | - | - | 42 | - | 2 | - | 107 | - | - | 6 | - | 38 | - | - | - | - | 92 | - |
| Afrika | 651 | 366 | - | - | 42 | - | 2 | - | 107 | - | - | 6 | - | 38 | - | - | - | - | 92 | - |
| USA | 515 | 26 | - | - | - | - | 1 | - | - | 18 | - | - | - | - | 2 | - | 458 | 9 | - | - |
| Venezuela | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Argentinien | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sonstige | 3 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 2 | - | - |
| Amerika | 517 | 26 | - | 4 | - | - | 1 | - | - | 18 | - | - | - | - | 3 | - | 458 | 11 | - | - |
| Kuwait | 26 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 26 | - | - | - | - | - | - |
| Saudi-Arabien | 97 | - | - | - | 94 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Iran | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sonstige | 18 | 3 | - | 5 | - | - | 14 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 4 | - | - |
| Naher Osten | 141 | - | - | - | 94 | 3 | 14 | - | - | - | - | - | - | 26 | - | - | - | - | 4 | - |
| Sonstige | 94 | 8 | - | - | 43 | - | 2 | - | - | 1 | - | 1 | - | - | 1 | - | 18 | 21 | - | - |
| Gesamt | 34.836 | 7.390 | 1.352 | 542 | 14.222 | 3.039 | 503 | 52 | 1.316 | 1.265 | 108 | 87 | 6 | 3.027 | 20 | 860 | 95 | 572 | 293 | 86 |

Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

EINFUHR VON MINERALÖLPRODUKTEN 2014-2020

Gesamteinfuhr nach Herkunftsländern in Tsd. t

| LAND | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Belgien/Luxemburg | 5.694 | 5.248 | 4.694 | 6.155 | 7.373 | 8.211 | 5.358 |
| Dänemark | 180 | 124 | 199 | 181 | 48 | 111 | 21 |
| Estland | 930 | 757 | 860 | 3 | - | - | 27 |
| Finnland | 81 | 221 | 343 | 447 | 436 | 610 | 333 |
| Frankreich | 303 | 388 | 359 | 667 | 1.208 | 1.592 | 944 |
| Großbritannien | 2.318 | 2.445 | 1.173 | 542 | 349 | 560 | 359 |
| Irland | - | 1 | 11 | 4 | - | - | - |
| Italien | 49 | 32 | 37 | 49 | 82 | 151 | 284 |
| Kroatien | 6 | 10 | 9 | 16 | 34 | 14 | 6 |
| Lettland | 64 | 311 | 381 | 61 | 108 | 66 | 48 |
| Litauen | 30 | 66 | 55 | 85 | 61 | - | - |
| Niederlande | 17.258 | 17.940 | 18.707 | 19.020 | 18.681 | 18.683 | 14.950 |
| Österreich | 670 | 341 | 321 | 325 | 385 | 577 | 459 |
| Polen | 226 | 220 | 165 | 211 | 219 | 143 | 310 |
| Schweden | 214 | 398 | 887 | 1.215 | 1.174 | 573 | 539 |
| Slowakei | 158 | 234 | 232 | 173 | 193 | 143 | 166 |
| Slowenien | 92 | 52 | 5 | 8 | 16 | 39 | 3 |
| Spanien | 88 | 22 | 57 | 109 | 56 | 29 | 72 |
| Tschechische Republik | 209 | 477 | 457 | 639 | 655 | 636 | 483 |
| Ungarn | 124 | 97 | 82 | 172 | 72 | 36 | 22 |
| sonstige EU-Länder | 12 | 24 | 36 | 22 | 30 | 35 | 51 |
| Europäische Union¹⁾ | 28.705 | 29.410 | 29.069 | 30.103 | 31.178 | 32.208 | 24.434 |
| übriges Europa | 489 | 844 | 730 | 1.181 | 876 | 1.824 | 2.228 |
| - davon Norwegen | 214 | 657 | 373 | 342 | 515 | 346 | 501 |
| GUS | 6.297 | 5.541 | 7.039 | 7.888 | 6.783 | 6.712 | 6.770 |
| Libyen | - | - | 107 | 86 | 21 | 171 | 27 |
| Algerien | 206 | 153 | 527 | 325 | 250 | 267 | 313 |
| Sonstige Länder | 154 | 243 | 364 | 367 | 350 | 121 | 312 |
| Afrika | 360 | 395 | 998 | 779 | 621 | 559 | 651 |
| USA | 626 | 658 | 388 | 728 | 642 | 645 | 515 |
| Venezuela | 184 | 182 | 99 | 118 | 39 | - | - |
| Argentinien | - | - | 38 | 2 | 2 | - | - |
| Sonstige Länder | 123 | 88 | 129 | 121 | 61 | 7 | 3 |
| Amerika | 934 | 928 | 654 | 968 | 743 | 652 | 517 |
| Kuwait | - | - | - | - | - | - | 26 |
| Saudi-Arabien | - | 1 | 70 | - | - | 58 | 97 |
| Iran | - | - | - | - | - | - | - |
| Sonstige Länder | 126 | 204 | 61 | 22 | 53 | 53 | 18 |
| Naher Osten | 126 | 205 | 131 | 22 | 53 | 111 | 141 |
| Sonstige Länder | 130 | 113 | 140 | 122 | 83 | 71 | 94 |
| Gesamt | 37.040 | 37.437 | 38.761 | 41.064 | 40.337 | 42.136 | 34.836 |

Summendifferenzen durch Rundungen bedingt | ¹⁾ Alle Angaben sind auch bei späterer Zugehörigkeit für alle Jahre zurückgerechnet. | Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

ROHÖL- UND PRODUKTENEINSATZ DER RAFFINERIEEN 1950-2020¹⁾

In Tsd. t

| JAHR | INLAND-ROHÖL | IMPORT-ROHÖL | ROHÖL GESAMT | PRODUKTEN-EINSATZ ²⁾ | EINSATZ GESAMT |
|------|--------------|--------------|--------------|---------------------------------|----------------|
| 1950 | 1.128 | 2.146 | 3.274 | 89 | 3.363 |
| 1955 | 3.137 | 7.057 | 10.194 | 143 | 10.337 |
| 1960 | 5.466 | 23.206 | 28.672 | 522 | 29.194 |
| 1965 | 7.683 | 58.504 | 66.187 | 1.635 | 67.822 |
| 1970 | 7.331 | 98.217 | 105.548 | 5.468 | 111.016 |
| 1975 | 5.662 | 86.712 | 92.374 | 6.529 | 98.903 |
| 1976 | 5.456 | 96.748 | 102.204 | 7.783 | 109.987 |
| 1977 | 5.431 | 94.792 | 100.223 | 7.552 | 107.775 |
| 1978 | 4.918 | 93.783 | 98.701 | 8.370 | 107.071 |
| 1979 | 4.738 | 105.862 | 110.600 | 8.619 | 119.219 |
| 1980 | 4.569 | 116.396 | 120.965 | 16.940 | 137.905 |
| 1981 | 4.508 | 100.635 | 105.143 | 17.096 | 122.239 |
| 1982 | 4.358 | 95.086 | 99.444 | 19.485 | 118.929 |
| 1983 | 4.193 | 86.227 | 90.420 | 23.341 | 113.761 |
| 1984 | 4.028 | 86.300 | 90.328 | 22.393 | 112.721 |
| 1985 | 4.165 | 84.031 | 88.196 | 22.612 | 110.808 |
| 1986 | 4.077 | 85.091 | 89.168 | 19.670 | 108.838 |
| 1987 | 3.806 | 83.200 | 87.006 | 18.894 | 105.900 |
| 1988 | 3.887 | 90.144 | 94.031 | 18.269 | 112.300 |
| 1989 | 3.758 | 86.106 | 89.864 | 18.033 | 107.897 |
| 1990 | 3.674 | 87.886 | 91.560 | 15.781 | 107.341 |
| 1991 | 3.417 | 88.916 | 92.333 | 13.083 | 105.416 |
| 1992 | 3.274 | 97.526 | 100.800 | 12.157 | 112.957 |
| 1993 | 3.064 | 99.644 | 102.709 | 14.473 | 117.181 |
| 1994 | 2.910 | 104.983 | 107.893 | 12.952 | 120.845 |
| 1995 | 2.959 | 100.131 | 103.090 | 12.636 | 115.726 |
| 1996 | 2.870 | 101.518 | 104.388 | 12.618 | 117.006 |
| 1997 | 2.808 | 98.670 | 101.478 | 11.205 | 112.682 |
| 1998 | 2.848 | 105.520 | 108.368 | 10.433 | 118.800 |
| 1999 | 2.810 | 103.559 | 106.369 | 10.409 | 116.778 |
| 2000 | 3.100 | 103.698 | 106.798 | 11.173 | 117.971 |
| 2001 | 3.312 | 103.172 | 106.484 | 9.682 | 116.166 |
| 2002 | 3.503 | 103.329 | 106.832 | 9.212 | 116.044 |
| 2003 | 3.447 | 105.665 | 109.113 | 9.024 | 118.137 |
| 2004 | 3.370 | 108.355 | 111.726 | 10.731 | 122.456 |
| 2005 | 3.487 | 111.057 | 114.544 | 11.614 | 126.158 |
| 2006 | 3.381 | 108.398 | 111.779 | 12.827 | 124.606 |
| 2007 | 3.390 | 105.806 | 109.196 | 13.504 | 122.700 |
| 2008 | 2.984 | 104.444 | 107.427 | 13.019 | 120.446 |
| 2009 | 2.773 | 98.128 | 100.901 | 12.287 | 113.188 |
| 2010 | 2.392 | 92.986 | 95.378 | 11.685 | 107.063 |
| 2011 | 2.591 | 90.848 | 93.439 | 12.144 | 105.583 |
| 2012 | 2.623 | 92.314 | 94.937 | 11.619 | 106.556 |
| 2013 | 2.593 | 89.874 | 92.467 | 11.092 | 103.559 |
| 2014 | 2.370 | 88.900 | 91.270 | 11.269 | 102.539 |
| 2015 | 2.366 | 91.025 | 93.391 | 11.228 | 104.618 |
| 2016 | 2.353 | 91.867 | 94.220 | 11.969 | 106.189 |
| 2017 | 2.191 | 90.913 | 93.104 | 14.186 | 107.289 |
| 2018 | 2.144 | 85.532 | 87.676 | 15.277 | 102.952 |
| 2019 | 1.891 | 85.121 | 87.013 | 16.214 | 103.226 |
| 2020 | 1.876 | 82.114 | 83.990 | 15.367 | 99.357 |

Summendifferenzen durch Rundungen bedingt | ¹⁾ bis 1979 nur alte Bundesländer | ²⁾ einschließlich Wiedereinsatz zum Schmieröblending

GESAMTEINSATZ UND ERZEUGUNG DER RAFFINERIEEN NACH PRODUKTEN 2014-2020¹⁾

In Tsd. t

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Rohöleinsatz | 91.270 | 93.391 | 94.220 | 93.104 | 87.676 | 87.013 | 83.990 |
| Produkteneinsatz | 11.269 | 11.228 | 11.969 | 14.186 | 15.277 | 16.214 | 15.367 |
| Gesamteinsatz | 102.539 | 104.618 | 106.189 | 107.289 | 102.952 | 103.226 | 99.357 |
| Erzeugung | | | | | | | |
| Rohbenzin | 7.851 | 7.978 | 7.860 | 7.635 | 6.373 | 6.662 | 6.820 |
| Ottokraftstoff | 19.459 | 19.513 | 20.402 | 19.904 | 19.446 | 19.211 | 18.308 |
| Benzinkomponenten | 635 | 614 | 470 | 1.071 | 2.477 | 2.216 | 2.431 |
| Dieselmotorkraftstoff | 30.455 | 32.208 | 33.315 | 32.278 | 31.497 | 30.506 | 30.500 |
| Heizöl, extra leicht | 13.005 | 12.828 | 11.652 | 11.870 | 10.151 | 11.897 | 12.174 |
| Mitteldestillatkomponenten | 810 | 710 | 1.133 | 1.561 | 1.495 | 1.639 | 1.966 |
| Heizöl, schwer | 6.055 | 5.932 | 5.902 | 5.265 | 5.178 | 4.340 | 4.032 |
| HS-Komponenten | 1.641 | 2.021 | 1.471 | 2.110 | 2.118 | 2.694 | 2.188 |
| Summe Hauptprodukte | 79.910 | 81.804 | 82.205 | 81.695 | 78.736 | 79.164 | 78.419 |
| Flüssiggas | 2.518 | 2.656 | 2.744 | 3.419 | 3.224 | 3.232 | 2.885 |
| Raffineriegas | 3.646 | 3.839 | 3.937 | 4.051 | 3.742 | 3.835 | 3.538 |
| Spezialbenzin | - | - | - | 198 | 110 | 352 | 476 |
| Testbenzin | 9 | 2 | 1 | 61 | 64 | 61 | 61 |
| Flugbenzin | - | - | - | - | - | - | - |
| Flugturbinenkraftstoff, leicht | - | - | - | - | - | - | - |
| Flugturbinenkraftstoff, schwer | 4.862 | 5.178 | 5.317 | 5.347 | 5.101 | 5.077 | 2.519 |
| Andere Leuchtöle (z. B. Petroleum) | 1 | - | 9 | 9 | 2 | 4 | - |
| Bitumen | 3.461 | 3.525 | 4.065 | 4.289 | 4.083 | 3.915 | 3.755 |
| Petrolkoks | 1.764 | 1.886 | 1.887 | 1.911 | 1.715 | 1.704 | 1.682 |
| Wachse, Paraffine, Vaseline etc. | 154 | 142 | 122 | 94 | 219 | 306 | 311 |
| Andere Rückstände | 1.271 | 1.099 | 1.190 | 1.393 | 1.238 | 1.337 | 1.227 |
| Summe Nebenprodukte | 17.686 | 18.328 | 19.273 | 20.771 | 19.499 | 19.825 | 16.452 |
| Summe Schmierstoffe | 2.746 | 2.477 | 2.367 | 2.509 | 2.460 | 2.282 | 2.400 |
| Bruttoreaffinerieerzeugung ¹⁾ | 100.342 | 102.609 | 103.845 | 104.975 | 100.695 | 101.271 | 97.272 |
| Sonstige Produkte | 2.065 | 2.037 | 2.182 | 2.055 | 2.011 | 1.836 | 1.912 |
| Statistische Differenzen | 133 | -27 | 162 | 259 | 246 | 119 | 173 |
| Durchschnittliche Rohölkapazität | 102.968 | 103.080 | 102.055 | 102.155 | 102.655 | 102.655 | 102.655 |
| Auslastung in v. H. | 88,6 | 90,6 | 92,3 | 91,1 | 85,4 | 84,8 | 81,8 |

Summendifferenzen durch Rundungen bedingt | ¹⁾ einschl. Schmierölblendung und Eigenverbrauch

EIGENVERBRAUCH DER RAFFINERIEEN 2014-2020

In Tsd. t

| MINERALÖLPRODUKTE | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Leichtdestillate | 3.453 | 3.689 | 3.798 | 3.865 | 3.594 | 3.644 | 3.341 |
| Mitteldestillate | 17 | 16 | 15 | 17 | 15 | 14 | 16 |
| Destillationsrückstand dar. Petrolkoks | 1.766 | 1.730 | 1.881 | 1.878 | 1.808 | 1.734 | 1.741 |
| | 591 | 604 | 632 | 655 | 658 | 586 | 658 |
| Gesamt | 5.236 | 5.435 | 5.694 | 5.760 | 5.417 | 5.391 | 5.099 |

Summendifferenzen durch Rundungen bedingt

SCHMIERSTOFFPRODUKTION NACH SORTENGRUPPEN DER EURO-PÄISCHEN SCHMIERSTOFFSTATISTIK (EUROPALUB) 2014-2020

In Tsd. t

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Motorenöle | 626,1 | 602,3 | 603,4 | 587,0 | 550,7 | 502,8 | 516,3 |
| Getriebeöle | 211,9 | 224,3 | 245,8 | 258,4 | 246,0 | 214,6 | 200,7 |
| Hydrauliköle | 226,3 | 216,1 | 234,8 | 243,5 | 236,4 | 222,6 | 202,8 |
| Turbinenöle | 17,2 | 17,3 | 20,1 | 23,3 | 19,0 | 18,3 | 18,1 |
| Elektroisolierröle | 84,1 | 73,0 | 73,3 | 57,8 | 79,9 | 36,7 | 33,3 |
| Kompressorenöle | 18,4 | 25,2 | 23,2 | 21,9 | 22,8 | 18,8 | 18,9 |
| Maschinenöle | 44,4 | 37,1 | 36,8 | 31,5 | 35,0 | 34,4 | 31,8 |
| Andere Industrieöle, nicht zum Schmierem | 59,6 | 61,0 | 56,0 | 57,3 | 52,1 | 49,2 | 42,2 |
| Prozessöle | 252,6 | 244,8 | 397,7 | 483,0 | 486,4 | 507,7 | 474,5 |
| Basisöle etc. | 1.205,9 | 976,5 | 675,9 | 745,0 | 731,6 | 677,2 | 862,0 |
| Schmierstoffe insgesamt | 2.746,4 | 2.477,4 | 2.367,0 | 2.508,6 | 2.459,8 | 2.282,2 | 2.400,4 |

Summendifferenzen durch Rundungen bedingt

BESTÄNDE VON ROHÖL UND MINERALÖLPRODUKTEN 2014-2020¹⁾

In Tsd. t (Stand: Jahresende)

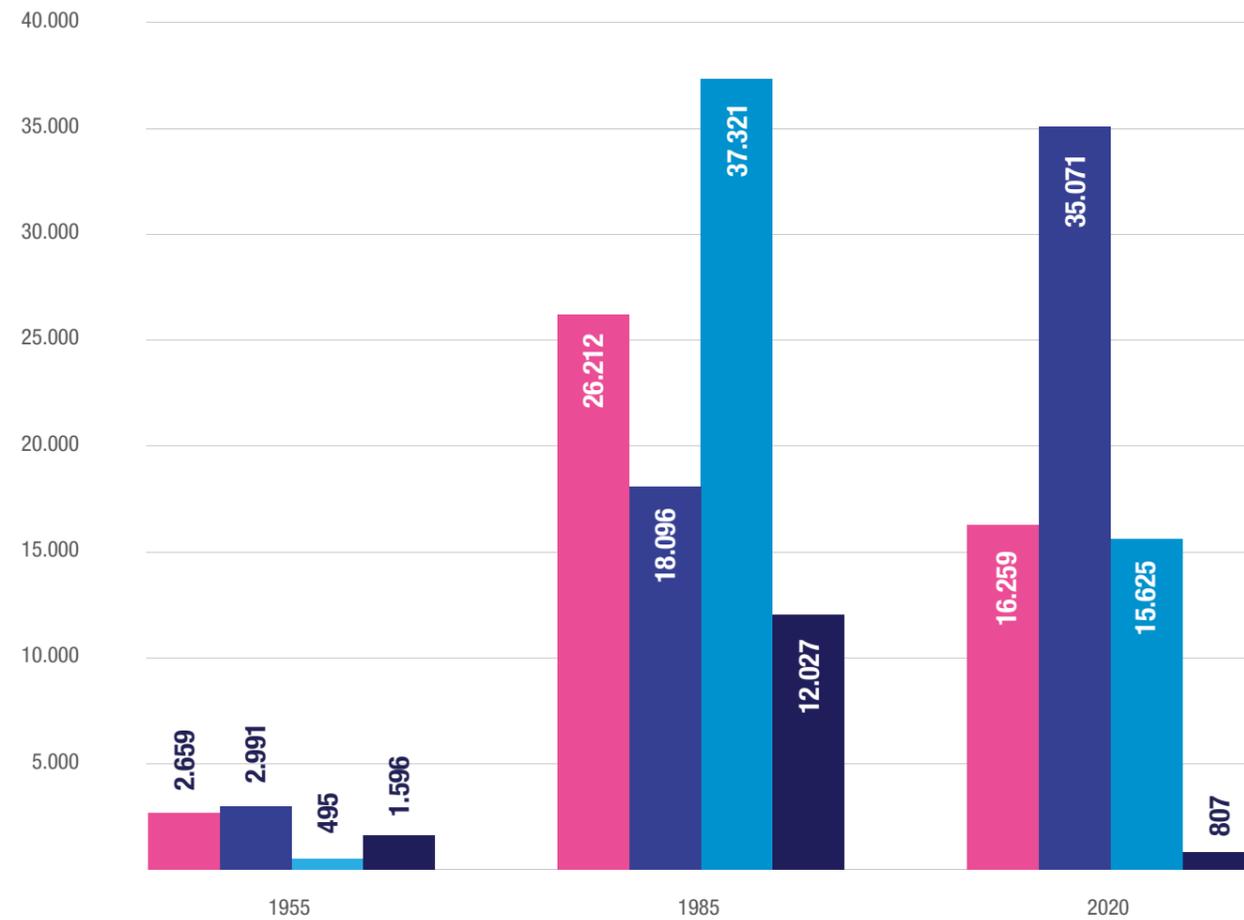
| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Rohölbestände | | | | | | | |
| in ausländischen Kopfstationen | | | | | | | |
| Triest | 1.453 | 1.073 | 930 | 1.230 | 1.124 | 1.124 | 828 |
| Marseille/Lavera | - | - | - | - | - | - | - |
| Rotterdam | 509 | 615 | 473 | 595 | 669 | 669 | 453 |
| im Inland | | | | | | | |
| Wilhelmshaven, Raffinerien u. a. Läger, | | | | | | | |
| EBV-Bestände, Bundesrohölreserve | 18.540 | 18.299 | 17.527 | 17.271 | 16.705 | 17.172 | 17.788 |
| Gesamt-Rohölbestand | 20.502 | 19.987 | 18.931 | 19.097 | 18.498 | 18.965 | 19.070 |
| Produktenbestände im Vertriebssystem, in | | | | | | | |
| Raffinerien und Lägern (einschl. EBV) | | | | | | | |
| Rohbenzin | 324 | 288 | 414 | 391 | 319 | 299 | 305 |
| Ottokraftstoff | 2.984 | 3.011 | 3.123 | 2.915 | 2.822 | 2.954 | 3.002 |
| Benzinkomponenten | 465 | 434 | 419 | 385 | 421 | 444 | 416 |
| Dieselmotorkraftstoff | 4.715 | 5.572 | 5.966 | 5.876 | 5.853 | 5.939 | 6.043 |
| Heizöl, extra leicht | 3.072 | 2.741 | 2.784 | 2.665 | 2.222 | 2.398 | 2.152 |
| Mitteldestillatkomponenten | 526 | 512 | 501 | 489 | 498 | 520 | 430 |
| Heizöl, schwer | 374 | 392 | 367 | 381 | 368 | 304 | 362 |
| HS-Komponenten | 746 | 610 | 833 | 811 | 841 | 783 | 656 |
| übrige Produkte | 2.491 | 2.591 | 2.447 | 2.375 | 2.356 | 2.471 | 2.320 |
| Gesamt-Produktenbestand | 15.698 | 16.151 | 16.854 | 16.287 | 15.700 | 16.113 | 15.686 |
| Gesamt-Bestände an Rohöl und Mineralölprodukten | 36.201 | 36.138 | 35.784 | 35.383 | 34.198 | 35.078 | 34.756 |

Summendifferenzen durch Rundungen bedingt | ¹⁾ Bestände des Erhebungskreises, d. h. der Mineralölgesellschaften, die in die amtliche Mineralölberichterstattung einbezogen sind, des Erdölbevorratungsverbandes sowie Einlagerungen im Rahmen der Bundesrohölreserve. Sie beinhalten also auch die aufgrund des Erdölbevorratungsgesetzes gehaltenen Bestände. Im Ausland lagernde Produktenbestände sowie Bestände im Vertriebs- und Handelsbereich, die bereits als Absatz gemeldet wurden, sind nicht berücksichtigt; desgl. nicht Verbraucherbestände.

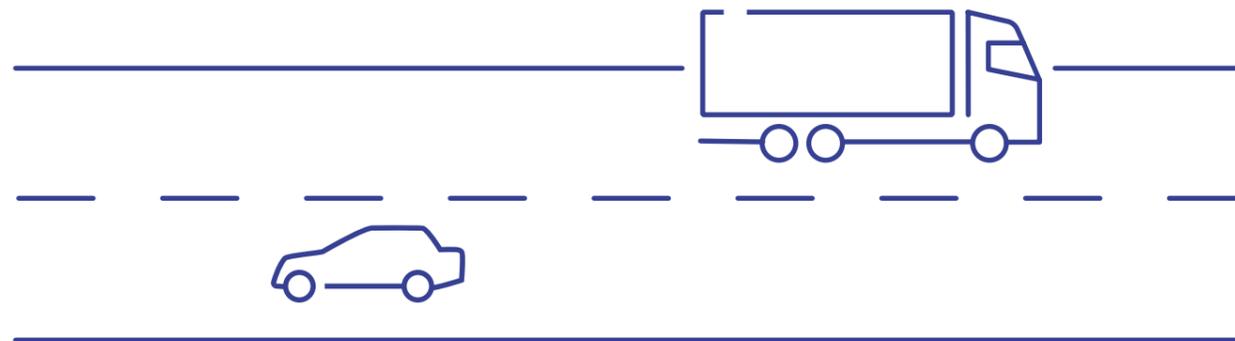
MINERALÖLVERBRAUCH

BRUTTOINLANDSABSATZ NACH HAUPTPRODUKTEN 1955, 1985 UND 2020

Inlandsabsatz in Tsd. t



Ottokraftstoff Diesekraftstoff Leichtes Heizöl Schweres Heizöl



BRUTTO-INLANDSABSATZ 1950-2020

In Tsd. t

| JAHR | INSGESAMT ¹⁾ | darunter: | | | | |
|------|-------------------------|-----------------|-------------------|----------------------|----------------|---------|
| | | OTTO-KRAFTSTOFF | DIESEL-KRAFTSTOFF | HEIZÖL, EXTRA LEICHT | HEIZÖL, SCHWER | BITUMEN |
| 1950 | 4.052 | 1.335 | 1.300 | - | 281 | 376 |
| 1955 | 9.746 | 2.659 | 2.991 | 495 | 1.596 | 677 |
| 1960 | 28.730 | 5.705 | 4.786 | 6.613 | 7.368 | 1.355 |
| 1965 | 74.278 | 11.495 | 9.275 | 23.721 | 19.542 | 3.528 |
| 1970 | 124.447 | 17.192 | 12.774 | 44.046 | 30.882 | 4.730 |
| 1975 | 129.599 | 21.950 | 14.099 | 45.320 | 29.333 | 4.241 |
| 1980 | 138.498 | 26.531 | 16.894 | 41.649 | 25.811 | 3.861 |
| 1985 | 121.595 | 26.212 | 18.096 | 37.321 | 12.027 | 3.061 |
| 1986 | 127.704 | 27.322 | 19.096 | 40.993 | 12.793 | 3.124 |
| 1987 | 125.326 | 28.245 | 19.616 | 38.782 | 11.322 | 2.970 |
| 1988 | 125.781 | 29.366 | 20.048 | 37.213 | 10.135 | 2.961 |
| 1989 | 118.250 | 29.548 | 20.795 | 29.524 | 8.618 | 3.011 |
| 1990 | 122.811 | 31.274 | 21.817 | 31.803 | 8.477 | 2.929 |
| 1991 | 129.517 | 31.376 | 22.823 | 37.713 | 8.923 | 3.349 |
| 1992 | 130.596 | 31.430 | 23.876 | 36.978 | 8.857 | 3.688 |
| 1993 | 131.948 | 31.528 | 25.084 | 38.031 | 8.434 | 3.386 |
| 1994 | 130.526 | 29.973 | 25.549 | 36.025 | 8.487 | 3.934 |
| 1995 | 130.204 | 30.306 | 26.208 | 34.785 | 8.744 | 3.576 |
| 1996 | 132.356 | 30.276 | 25.982 | 38.420 | 7.820 | 3.397 |
| 1997 | 131.915 | 30.226 | 26.186 | 36.292 | 7.490 | 3.514 |
| 1998 | 132.262 | 30.281 | 27.106 | 34.631 | 7.771 | 3.381 |
| 1999 | 128.176 | 30.250 | 28.775 | 29.633 | 6.877 | 3.625 |
| 2000 | 126.610 | 28.807 | 28.922 | 27.875 | 6.213 | 3.348 |
| 2001 | 128.339 | 27.948 | 28.545 | 31.888 | 6.888 | 3.135 |
| 2002 | 123.710 | 27.195 | 28.631 | 28.544 | 6.864 | 2.980 |
| 2003 | 121.241 | 25.850 | 27.944 | 28.064 | 6.554 | 2.840 |
| 2004 | 119.727 | 25.037 | 28.920 | 25.424 | 6.266 | 2.705 |
| 2005 | 118.415 | 23.431 | 28.531 | 25.380 | 6.044 | 2.907 |
| 2006 | 118.678 | 22.249 | 28.765 | 26.435 | 6.289 | 2.989 |
| 2007 | 108.110 | 21.292 | 29.059 | 17.192 | 6.083 | 2.830 |
| 2008 | 114.043 | 20.561 | 29.906 | 23.824 | 5.850 | 2.740 |
| 2009 | 109.720 | 20.178 | 30.936 | 20.541 | 5.424 | 2.874 |
| 2010 | 112.295 | 19.615 | 32.128 | 21.005 | 5.256 | 2.519 |
| 2011 | 109.345 | 19.601 | 32.964 | 17.971 | 5.167 | 2.873 |
| 2012 | 109.231 | 18.487 | 33.678 | 18.710 | 4.875 | 2.324 |
| 2013 | 111.536 | 18.422 | 34.840 | 19.829 | 4.422 | 2.196 |
| 2014 | 109.166 | 18.527 | 35.587 | 16.807 | 4.296 | 2.163 |
| 2015 | 108.662 | 18.226 | 36.756 | 16.127 | 4.479 | 2.158 |
| 2016 | 109.830 | 18.238 | 37.901 | 15.812 | 2.898 | 2.273 |
| 2017 | 112.510 | 18.296 | 38.703 | 15.836 | 3.080 | 2.146 |
| 2018 | 107.011 | 17.837 | 37.475 | 13.256 | 1.848 | 2.143 |
| 2019 | 109.241 | 17.966 | 37.848 | 15.061 | 1.560 | 2.025 |
| 2020 | 99.510 | 16.259 | 35.071 | 15.625 | 807 | 2.019 |

¹⁾ bis 1954 einschl. Schmierstoffablieferungen an deutsche Schiffe | ab 1965 einschl. Inlandsabsatz der ehemaligen DDR; Doppelzählungen aus Recycling von Altöl und Chemierücklauf.

INLANDSABSATZ NACH PRODUKTEN 2014-2020

In Tsd. t

| MINERALÖLPRODUKTE | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| Hauptprodukte | | | | | | | |
| Rohbenzin | 17.066 | 16.331 | 15.798 | 15.605 | 11.439 | 11.264 | 11.804 |
| Ottokraftstoff | 18.527 | 18.226 | 18.238 | 18.296 | 17.837 | 17.966 | 16.259 |
| darunter Normalbenzin | 2 | 1 | - | - | - | - | - |
| darunter Superbenzin | 18.525 | 18.225 | 18.238 | 18.296 | 17.837 | 17.966 | 16.259 |
| Dieselmotorkraftstoff | 35.587 | 36.756 | 37.901 | 38.703 | 37.475 | 37.848 | 35.071 |
| Heizöl, extra leicht | 16.807 | 16.127 | 15.812 | 15.836 | 13.256 | 15.061 | 15.625 |
| Heizöl, schwer | 4.296 | 4.479 | 2.898 | 3.080 | 1.848 | 1.560 | 807 |
| Benzinkomponenten | - | - | - | 156 | 3.356 | 3.438 | 3.497 |
| Mitteldestillatkomponenten | - | - | - | 1 | 736 | 526 | 1.087 |
| Heizöl, schwer Komponenten | - | - | - | - | 1.222 | 1.261 | 1.474 |
| Nebenprodukte | | | | | | | |
| Flüssiggas | 2.846 | 3.017 | 3.094 | 4.326 | 3.625 | 3.889 | 3.493 |
| Raffineriegas | 441 | 536 | 489 | 439 | 402 | 438 | 389 |
| Spezialbenzin | 6 | 123 | 44 | 81 | 151 | 197 | 172 |
| Testbenzin | 95 | 91 | 141 | 146 | 134 | 134 | 123 |
| Flugbenzin | 11 | 13 | 10 | 10 | 9 | 8 | 5 |
| Flugturbinenkraftstoff, schwer | 8.526 | 8.537 | 9.179 | 9.968 | 10.239 | 10.239 | 4.739 |
| davon Militärverbrauch | 71 | 87 | 90 | 35 | 24 | 88 | 68 |
| Andere Leuchtöle (z. B. Petroleum) | 5 | 8 | 20 | 19 | 21 | 19 | 18 |
| Schmierstoffe | 1.090 | 1.065 | 1.036 | 1.032 | 1.011 | 977 | 814 |
| Bitumen | 2.163 | 2.158 | 2.273 | 2.146 | 2.143 | 2.025 | 2.019 |
| Petrolkoks | 1.260 | 1.031 | 1.072 | 1.088 | 935 | 987 | 905 |
| Wachse, Paraffine, Vaseline etc. | 339 | 315 | 285 | 283 | 165 | 128 | 139 |
| Andere Rückstände | 100 | 95 | 1.540 | 1.295 | 1.006 | 1.277 | 1.071 |
| Bruttoinlandsabsatz | 109.165 | 108.662 | 109.830 | 112.510 | 107.011 | 109.241 | 99.510 |
| Doppelzählung aus Recycling | 6.455 | 6.629 | 6.272 | 6.522 | 5.482 | 6.304 | 5.839 |
| Insgesamt | 102.710 | 102.033 | 103.558 | 105.989 | 101.529 | 102.937 | 93.671 |

SEKTORALER VERBRAUCH VON DIESELKRAFTSTOFF 2013-2019¹⁾

In Tsd. t

| SEKTOR | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 ²⁾ | 2019 ²⁾ |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|--------------------|
| Straßenverkehr | 31.848 | 32.549 | 33.675 | 34.834 | 35.649 | 34.625 | 34.921 |
| Schieneverkehr | 342 | 340 | 299 | 323 | 266 | 221 | 252 |
| Küsten- und Binnenschifffahrt | 271 | 293 | 298 | 261 | 238 | 249 | 264 |
| Gewerbe, Handel, Dienstleistungen u. übrige Verbraucher | 2.380 | 2.405 | 2.484 | 2.483 | 2.550 | 2.380 | 2.411 |
| Gesamt | 34.840 | 35.587 | 36.756 | 37.901 | 38.703 | 37.475 | 37.848 |

¹⁾ Für den en2x-Jahresbericht 2016 erfolgte ein Wechsel der Datenquelle. Die Zeitreihen sind nicht mehr vergleichbar. | ²⁾ z.T. revidierte und vorläufige Ergebnisse
Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen

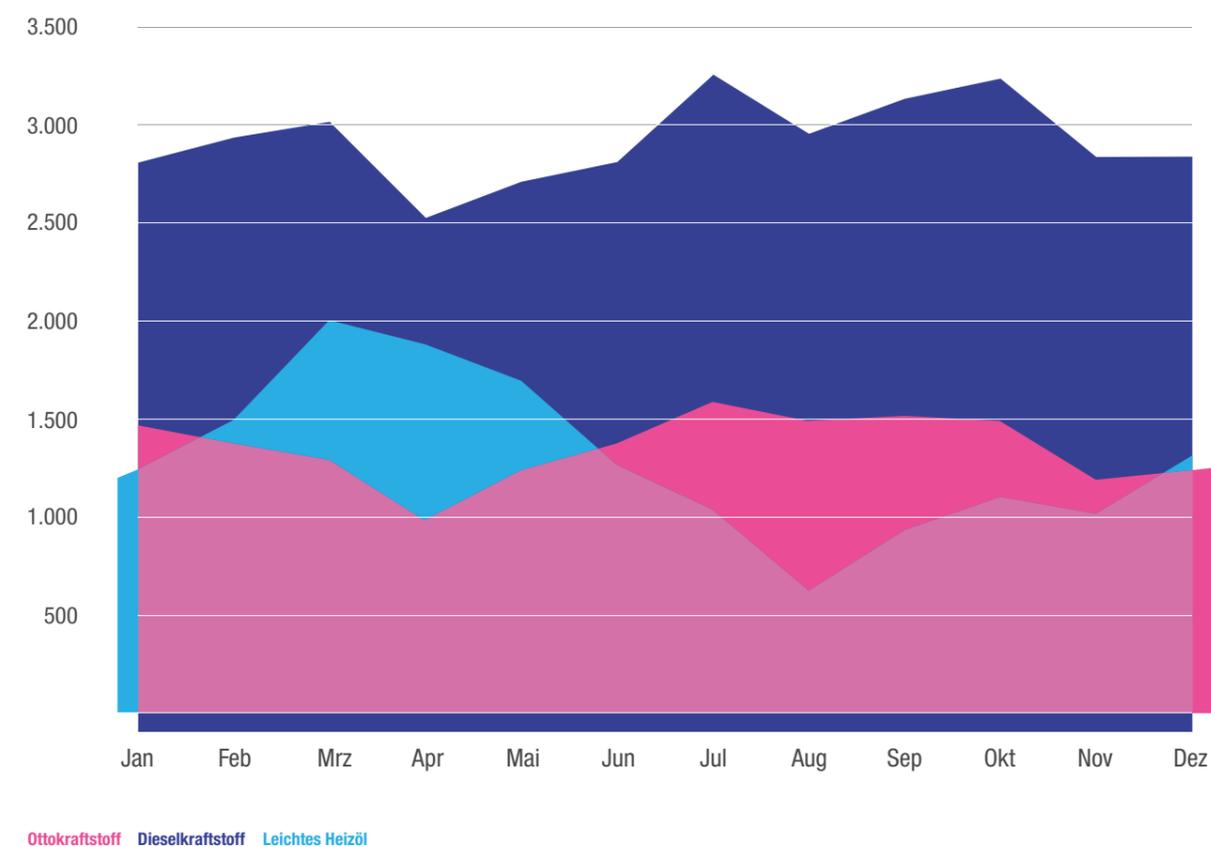
INLANDSABSATZ VON OTTO-, DIESELKRAFTSTOFF UND LEICHTEM HEIZÖL 2020

In Tsd. t

JAHRESABSATZ



MONATLICHER INLANDSABSATZ



INLANDSABSATZ VON SCHMIERSTOFFEN NACH SORTENGRUPPEN 2014-2020

In Tsd. t

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|
| Motorenöle | 269,3 | 283,7 | 275,7 | 262,5 | 272,2 | 245,8 | 264,8 |
| Kompressorenöle | 5,1 | 8,1 | 7,7 | 7,3 | 8,4 | 8,8 | 9,3 |
| Turbinenöle | 4,8 | 2,6 | 1,8 | 1,5 | 1,5 | 1,4 | 1,4 |
| Getriebeöle | | | | | | | |
| - Kfz | 80,3 | 87,2 | 96,5 | 99,4 | 103,3 | 102,6 | 92,4 |
| - Industrie | 30,4 | 30,0 | 24,7 | 23,1 | 21,9 | 25,5 | 24,4 |
| Hydrauliköle | 123,2 | 119,0 | 104,5 | 96,2 | 80,2 | 62,8 | 80,1 |
| Metallbearbeitungsöle | | | | | | | |
| - nicht wassermischbar | 27,4 | 28,8 | 40,6 | 41,4 | 44,1 | 40,8 | 31,9 |
| - wassermischbar | 17,0 | 21,1 | 28,2 | 32,9 | 35,6 | 31,7 | 28,0 |
| - Härteöle | 2,4 | 2,6 | 3,0 | 3,1 | 3,1 | 2,5 | 2,5 |
| Korrosionsschutzmittel | 18,0 | 14,3 | 8,3 | 7,8 | 7,8 | 6,4 | 5,3 |
| Weißöle | | | | | | | |
| - medizinische | 49,2 | 56,8 | 49,2 | 43,7 | 49,5 | 45,2 | 41,6 |
| - technische | 9,8 | 10,7 | 11,8 | 10,6 | 26,5 | 26,2 | 20,6 |
| Andere Prozessöle | 118,9 | 103,6 | 92,6 | 89,6 | 85,5 | 69,0 | 55,2 |
| Elektroisolieröle | 14,2 | 18,2 | 11,6 | 12,2 | 11,1 | 12,2 | 11,8 |
| Maschinenöle | 43,8 | 40,4 | 35,4 | 26,7 | 25,1 | 69,9 | 25,8 |
| Andere Industrieöle nicht zum Schmieren | 58,7 | 52,9 | 66,2 | 71,4 | 70,7 | 62,5 | 57,6 |
| Schmierfette | 31,5 | 29,5 | 30,5 | 34,6 | 33,1 | 32,8 | 30,1 |
| Extrakte aus der Schmierölraffination | 9,6 | 8,8 | 18,8 | 18,8 | 12,8 | 3,9 | 3,0 |
| Basisöle | 176,8 | 146,6 | 128,2 | 149,8 | 118,9 | 127,1 | 28,6 |
| Insgesamt | 1.090,3 | 1.064,9 | 1.035,5 | 1.032,4 | 1.011,2 | 976,9 | 814,2 |
| darunter: Mengen aus Altölaufbereitung (den Sortengruppen bereits zugerechnet) | 237,7 | 235,9 | 238,5 | 286,1 | 279,7 | 272,0 | 253,7 |

Summendifferenzen durch Rundungen bedingt
Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

MONATLICHER INLANDSABSATZ VON OTTOKRAFTSTOFFEN 2014-2020

In Tsd. t

| MONAT | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Januar | 1.428 | 1.354 | 1.345 | 1.417 | 1.369 | 1.362 | 1.472 |
| Februar | 1.366 | 1.282 | 1.396 | 1.342 | 1.318 | 1.285 | 1.376 |
| März | 1.550 | 1.535 | 1.507 | 1.619 | 1.480 | 1.460 | 1.292 |
| April | 1.534 | 1.529 | 1.527 | 1.494 | 1.469 | 1.475 | 982 |
| Mai | 1.601 | 1.571 | 1.571 | 1.611 | 1.563 | 1.578 | 1.241 |
| Juni | 1.549 | 1.548 | 1.548 | 1.586 | 1.601 | 1.537 | 1.375 |
| Juli | 1.671 | 1.647 | 1.606 | 1.584 | 1.563 | 1.616 | 1.588 |
| August | 1.595 | 1.622 | 1.591 | 1.616 | 1.597 | 1.617 | 1.491 |
| September | 1.559 | 1.523 | 1.581 | 1.535 | 1.462 | 1.519 | 1.516 |
| Oktober | 1.676 | 1.623 | 1.536 | 1.537 | 1.504 | 1.586 | 1.492 |
| November | 1.493 | 1.466 | 1.529 | 1.530 | 1.492 | 1.443 | 1.191 |
| Dezember | 1.505 | 1.527 | 1.501 | 1.425 | 1.418 | 1.489 | 1.242 |
| Jahresabsatz | 18.527 | 18.226 | 18.238 | 18.296 | 17.837 | 17.966 | 16.259 |

Summendifferenzen durch Rundungen bedingt | Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

MONATLICHER INLANDSABSATZ VON DIESELKRAFTSTOFF 2014-2020

In Tsd. t

| MONAT | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Januar | 2.691 | 2.627 | 2.680 | 2.954 | 2.791 | 2.960 | 2.808 |
| Februar | 2.623 | 2.607 | 2.849 | 2.802 | 2.826 | 2.960 | 2.938 |
| März | 3.018 | 3.082 | 3.167 | 3.466 | 3.119 | 3.105 | 3.016 |
| April | 2.964 | 3.026 | 3.262 | 3.146 | 3.183 | 3.230 | 2.526 |
| Mai | 3.022 | 2.925 | 3.091 | 3.346 | 3.153 | 3.277 | 2.711 |
| Juni | 2.865 | 3.117 | 3.217 | 3.317 | 3.175 | 3.050 | 2.812 |
| Juli | 3.100 | 3.442 | 3.340 | 3.300 | 3.301 | 3.410 | 3.256 |
| August | 3.021 | 3.149 | 3.274 | 3.408 | 3.323 | 3.237 | 2.956 |
| September | 3.173 | 3.206 | 3.402 | 3.264 | 3.151 | 3.146 | 3.135 |
| Oktober | 3.323 | 3.327 | 3.262 | 3.307 | 3.329 | 3.363 | 3.238 |
| November | 3.010 | 3.303 | 3.334 | 3.351 | 3.313 | 3.180 | 2.836 |
| Dezember | 2.777 | 2.944 | 3.023 | 3.041 | 2.810 | 2.930 | 2.839 |
| Jahresabsatz | 35.587 | 36.756 | 37.901 | 38.703 | 37.475 | 37.848 | 35.071 |

MONATLICHER INLANDSABSATZ VON EXTRA LEICHEM HEIZÖL 2014-2020

In Tsd. t

| MONAT | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Januar | 1.513 | 1.853 | 1.790 | 1.475 | 1.066 | 1.872 | 1.244 |
| Februar | 1.139 | 1.830 | 1.869 | 1.314 | 1.445 | 1.446 | 1.496 |
| März | 1.760 | 1.495 | 1.706 | 1.471 | 1.595 | 1.181 | 2.005 |
| April | 1.348 | 1.096 | 1.314 | 1.114 | 914 | 992 | 1.883 |
| Mai | 1.197 | 746 | 962 | 1.518 | 781 | 992 | 1.695 |
| Juni | 1.064 | 839 | 820 | 1.282 | 638 | 1.120 | 1.266 |
| Juli | 1.282 | 1.047 | 759 | 1.271 | 815 | 1.357 | 1.038 |
| August | 1.381 | 1.328 | 1.211 | 1.183 | 977 | 1.286 | 625 |
| September | 1.617 | 1.629 | 1.007 | 1.323 | 1.139 | 1.267 | 934 |
| Oktober | 1.605 | 1.540 | 1.460 | 1.279 | 1.407 | 1.247 | 1.104 |
| November | 1.416 | 1.174 | 1.403 | 1.423 | 1.156 | 1.211 | 1.017 |
| Dezember | 1.486 | 1.548 | 1.512 | 1.183 | 1.322 | 1.092 | 1.317 |
| Jahresabsatz | 16.807 | 16.127 | 15.812 | 15.836 | 13.256 | 15.061 | 15.625 |

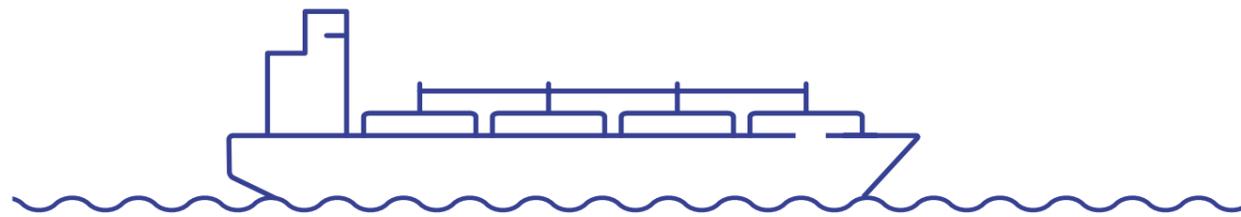
MONATLICHER INLANDSABSATZ VON SCHWEREM HEIZÖL 2014-2020¹⁾

In Tsd. t

| MONAT | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|
| Januar | 395 | 370 | 278 | 268 | 175 | 186 | 4 |
| Februar | 317 | 350 | 272 | 207 | 160 | 128 | 92 |
| März | 326 | 385 | 230 | 283 | 186 | 143 | 44 |
| April | 324 | 386 | 246 | 306 | 163 | 156 | 60 |
| Mai | 255 | 372 | 224 | 98 | 164 | 106 | 81 |
| Juni | 195 | 413 | 218 | 172 | 187 | 171 | 65 |
| Juli | 332 | 393 | 216 | 213 | 162 | 154 | 149 |
| August | 363 | 345 | 226 | 242 | 183 | 162 | 30 |
| September | 340 | 369 | 219 | 230 | 91 | 86 | 72 |
| Oktober | 483 | 326 | 234 | 371 | 111 | 87 | 89 |
| November | 446 | 367 | 236 | 326 | 119 | 89 | 93 |
| Dezember | 522 | 402 | 297 | 365 | 146 | 92 | 28 |
| Jahresabsatz | 4.296 | 4.479 | 2.898 | 3.080 | 1.848 | 1.560 | 807 |

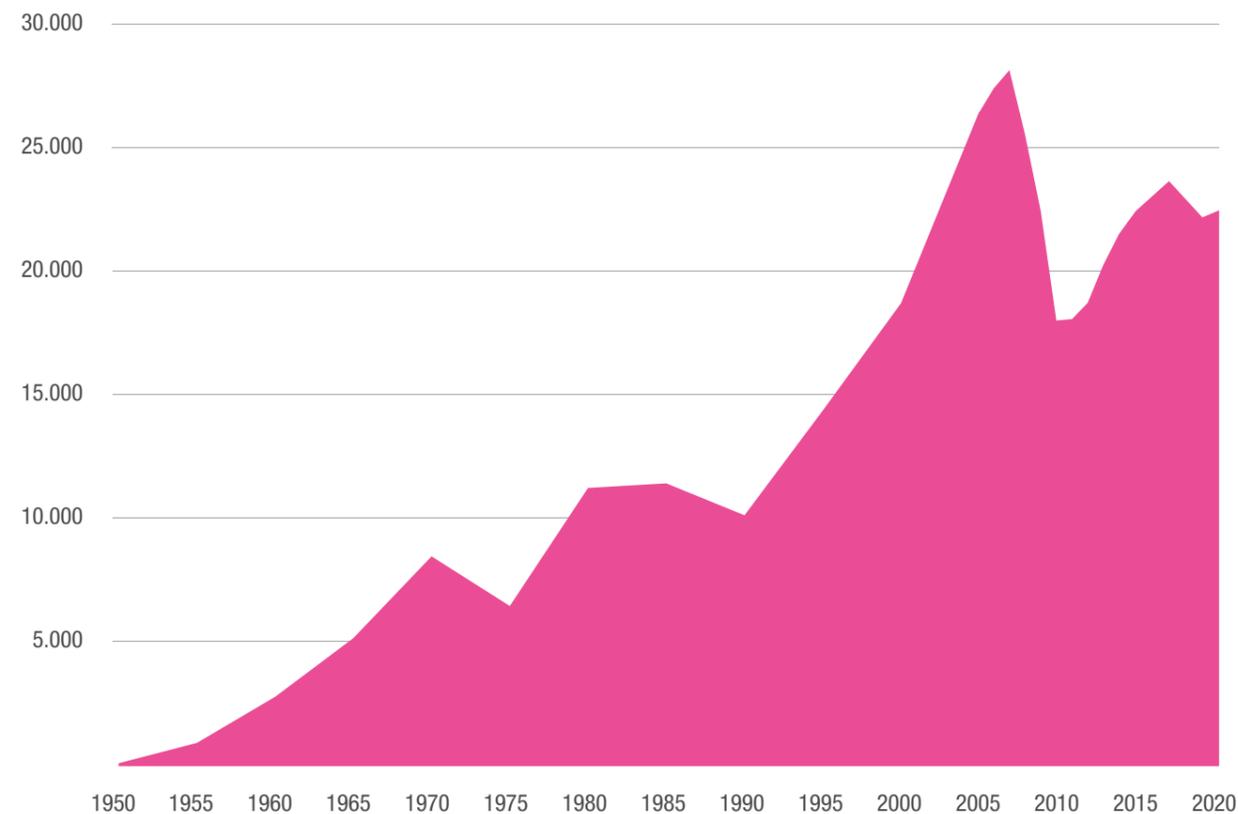
Summendifferenzen durch Rundungen bedingt | ¹⁾ inkl. andere Rückstände zur chemischen Weiterverarbeitung | Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

MINERALÖLAUSFUHR



AUSFUHR VON MINERALÖLPRODUKTEN 1950-2020

In Tsd. t



AUSFUHR VON ROHÖL UND MINERALÖLPRODUKTEN 1950-2020¹⁾

In Tsd. t

| JAHR | ROHÖL | MINERALÖLPRODUKTE | JAHR | ROHÖL | MINERALÖLPRODUKTE |
|------|-------|-------------------|------|-------|-------------------|
| 1950 | - | 118 ²⁾ | 1995 | 763 | 14.287 |
| 1955 | - | 935 | 1996 | 1.778 | 14.117 |
| 1960 | - | 2.788 | 1997 | 3.583 | 12.665 |
| 1965 | 22 | 5.145 | 1998 | 1.389 | 15.190 |
| 1970 | 134 | 8.431 | 1999 | 1.741 | 16.664 |
| 1975 | 14 | 6.436 | 2000 | 3.217 | 18.601 |
| 1976 | 31 | 6.665 | 2001 | 1.030 | 18.495 |
| 1977 | - | 6.452 | 2002 | 1.322 | 18.584 |
| 1978 | - | 6.201 | 2003 | 647 | 18.848 |
| 1979 | - | 6.735 | 2004 | 1.108 | 23.819 |
| 1980 | 70 | 11.181 | 2005 | 703 | 26.301 |
| 1981 | - | 10.358 | 2006 | 548 | 27.346 |
| 1982 | 61 | 13.943 | 2007 | 690 | 28.080 |
| 1983 | 6 | 13.492 | 2008 | 135 | 25.475 |
| 1984 | 5 | 12.863 | 2009 | 110 | 22.399 |
| 1985 | 1 | 11.364 | 2010 | 706 | 17.980 |
| 1986 | - | 8.316 | 2011 | 375 | 18.035 |
| 1987 | 1 | 7.366 | 2012 | 194 | 18.689 |
| 1988 | - | 8.991 | 2013 | 34 | 20.217 |
| 1989 | - | 10.698 | 2014 | 30 | 21.237 |
| 1990 | - | 10.082 | 2015 | 333 | 22.303 |
| 1991 | - | 8.682 | 2016 | 101 | 22.833 |
| 1992 | 208 | 13.334 | 2017 | - | 23.509 |
| 1993 | 108 | 14.810 | 2018 | - | 22.647 |
| 1994 | 1.121 | 15.509 | 2019 | 106 | 22.051 |
| | | | 2020 | - | 22.335 |

¹⁾ ohne Lagergut für ausländische Rechnung, ohne Lieferungen im innerdeutschen Handel, ab 1972 einschl. LAR; bis 1979 nur westdeutsche Ausfuhren; ab 1980 Ausfuhren einschl. ehem. DDR. ²⁾ einschl. Großbunkerschliff und Lieferungen an Stationierungstrekkkräfte

AUSFUHR VON MINERALÖLPRODUKTEN 2014-2020¹⁾

In Tsd. t

| MINERALÖLPRODUKTE | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Hauptprodukte | | | | | | | |
| Rohbenzin | 611 | 552 | 442 | 412 | 495 | 480 | 457 |
| Ottokraftstoff | 2.513 | 2.540 | 2.981 | 3.417 | 2.914 | 2.748 | 2.974 |
| Benzinkomponenten | 2.307 | 1.904 | 2.070 | 2.302 | 2.142 | 2.105 | 2.386 |
| Dieselmotorkraftstoff | 6.136 | 6.551 | 7.951 | 7.508 | 6.974 | 6.265 | 6.862 |
| Heizöl, extra leicht | 1.289 | 1.597 | 1.351 | 1.335 | 1.073 | 1.077 | 1.244 |
| Mitteldest.komp. | 269 | 290 | 209 | 179 | 175 | 138 | 143 |
| Heizöl, schwer | 2.262 | 2.038 | 1.523 | 884 | 1.538 | 1.286 | 1.796 |
| HS-Komponenten | 880 | 996 | 632 | 979 | 1.120 | 1.450 | 991 |
| Nebenprodukte | | | | | | | |
| Flüssiggas | 276 | 259 | 189 | 201 | 161 | 252 | 241 |
| Raffineriegas | - | - | - | - | - | - | - |
| Spezialbenzin | 105 | 221 | 369 | 200 | 191 | 290 | 135 |
| Testbenzin | 33 | 31 | 29 | 36 | 42 | 95 | 58 |
| Flugbenzin | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Flugturbo, leicht | - | - | - | - | - | - | - |
| Flugturbo, schwer | 892 | 1.217 | 863 | 1.294 | 1.354 | 1.399 | 685 |
| Andere Leuchtöle (Petroleum) | - | - | - | - | - | - | - |
| Schmierstoffe | 1.242 | 1.185 | 1.270 | 1.522 | 1.574 | 1.552 | 1.510 |
| Bitumen | 1.247 | 1.377 | 1.819 | 2.020 | 1.874 | 1.776 | 1.772 |
| Petrolkoks | 795 | 849 | 812 | 868 | 764 | 793 | 734 |
| Wachse, Paraff., Vaseline etc. | 241 | 241 | 229 | 235 | 200 | 226 | 223 |
| Andere Rückstände | 136 | 454 | 94 | 115 | 55 | 116 | 122 |
| Gesamt | 21.237 | 22.303 | 22.833 | 23.509 | 22.647 | 22.051 | 22.335 |

Summendifferenzen durch Rundungen bedingt | ¹⁾ einschl. Lagergut für ausländische Rechnung

AUSFUHR VON MINERALÖLPRODUKTEN 2020 (HAUPTPRODUKTE)

Aufgliederung nach Erzeugnissen und Bestimmungsländern in Tsd. t

| LAND | INS-GESAMT | HAUPTPRODUKTE | | | | | | | |
|--------------------------|---------------|---------------|------------------|---------------------|--------------------|----------------------|-------------------------------|----------------|-----------------|
| | | ROH-BENZIN | OTTO-KRAFTST-OFF | BENZIN-KOMPO-NENTEN | DIESEL-KRAFTST-OFF | HEIZÖL, EXTRA-LEICHT | MITTEL-DESTILLAT-KOMPO-NENTEN | HEIZÖL, SCHWER | HS-KOMPO-NENTEN |
| Belgien, Luxemburg | 2.476 | 103 | 205 | 732 | 484 | - | - | 160 | 80 |
| Dänemark | 356 | - | - | - | 1 | - | - | 183 | 6 |
| Frankreich | 1.648 | - | 287 | 1 | 614 | 309 | - | 2 | - |
| Großbritannien | 667 | 17 | 41 | 23 | 42 | 1 | 1 | 236 | 27 |
| Irland | 12 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Italien | 85 | - | 15 | - | - | - | - | - | 1 |
| Niederlande | 5.518 | 253 | 651 | 1.476 | 137 | 175 | 131 | 720 | 833 |
| Österreich | 2.943 | 20 | 261 | 27 | 2.214 | 160 | 3 | 49 | 2 |
| Polen | 1.407 | - | 181 | 5 | 880 | - | - | - | 14 |
| Portugal | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Schweden | 445 | 7 | - | - | 90 | 10 | - | 133 | - |
| Slowakei | 118 | 3 | - | - | 56 | - | - | - | - |
| Spanien | 52 | - | - | - | 1 | 1 | - | 14 | 1 |
| Tschechische Republik | 2.198 | 31 | 138 | 25 | 1.605 | 4 | - | 1 | 1 |
| Ungarn | 112 | 24 | 1 | 7 | - | - | - | 13 | - |
| Zypern | 2 | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| andere EU-Länder | 170 | - | 11 | 2 | - | - | - | 24 | - |
| Europäische Union | 18.214 | 457 | 1.791 | 2.298 | 6.124 | 662 | 135 | 1.536 | 968 |
| übriges Europa | 3.646 | - | 1.175 | 81 | 736 | 581 | 7 | 179 | 13 |
| - davon Schweiz | 3.285 | - | 1.175 | 75 | 736 | 579 | - | 58 | 7 |
| Afrika | 53 | - | 1 | - | 1 | - | - | 0 | - |
| Amerika | 157 | - | 5 | 6 | - | - | - | 41 | - |
| Naher Osten | 46 | - | - | 1 | - | 1 | - | - | - |
| Sonstige | 219 | - | - | - | - | - | - | 40 | 10 |
| Gesamt | 22.335 | 457 | 2.974 | 2.386 | 6.862 | 1.244 | 143 | 1.796 | 991 |

Summendifferenzen durch Rundungen bedingt | Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

AUSFUHR VON MINERALÖLPRODUKTEN 2020 (NEBENPRODUKTE)

Aufgliederung nach Erzeugnissen und Bestimmungsländern in Tsd. t

| LAND | NEBENPRODUKTE | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---------------|----------------|-------------|-------------------------------|-------------------|------------------|----------------|--------------|--------------|------------------------------|--------------------|
| | FLÜSSIG-GAS | SPEZIAL-BENZIN | TEST-BENZIN | FLUG-BENZIN, FLUGTURBO LEICHT | FLUG-TURBO SCHWER | ANDERE LEUCHTÖLE | SCHMIER-STOFFE | BITU-MEN | PET-ROL-KOKS | WACHSE, PARAF-FINE, VASELINE | ANDERE RÜCK-STÄNDE |
| Belgien, Luxemburg | 24 | 16 | 21 | - | 49 | - | 357 | 140 | 99 | 4 | 4 |
| Dänemark | 1 | - | 1 | - | - | - | 9 | 150 | - | 4 | - |
| Frankreich | 13 | 3 | 3 | - | 14 | - | 89 | 252 | 46 | 16 | - |
| Großbritannien | - | 6 | 7 | - | - | - | 80 | 165 | - | 21 | - |
| Irland | - | 1 | - | - | - | - | 3 | 5 | - | 3 | - |
| Italien | 6 | 3 | 1 | - | - | - | 48 | 4 | 2 | 4 | - |
| Niederlande | 52 | 16 | 4 | - | 66 | - | 73 | 301 | 507 | 31 | 91 |
| Österreich | 24 | 30 | 1 | 1 | 38 | - | 45 | 47 | 7 | 12 | - |
| Polen | 24 | 1 | 1 | - | - | - | 90 | 172 | 1 | 25 | 14 |
| Portugal | - | - | 1 | - | - | - | 2 | - | - | 1 | - |
| Schweden | - | - | 1 | - | - | - | 58 | 143 | 1 | 3 | - |
| Slowakei | 5 | 2 | - | - | - | - | 12 | - | 40 | - | - |
| Spanien | 1 | - | 1 | - | - | - | 19 | 5 | 1 | 7 | - |
| Tschechische Republik | 30 | 5 | - | - | 78 | - | 49 | 202 | 2 | 11 | 14 |
| Ungarn | 38 | 1 | - | 1 | - | - | 26 | - | - | 2 | - |
| Zypern | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| andere EU-Länder | 4 | - | 1 | - | - | - | 80 | 21 | 22 | 4 | - |
| Europäische Union | 221 | 86 | 42 | 2 | 246 | - | 1.042 | 1.605 | 727 | 150 | 122 |
| übriges Europa | 20 | 28 | 5 | - | 439 | - | 197 | 165 | 6 | 12 | - |
| - davon Schweiz | 16 | 26 | 2 | - | 439 | - | 48 | 115 | 5 | 1 | - |
| Afrika | - | - | - | - | - | - | 23 | 2 | - | 25 | - |
| Amerika | - | 11 | 4 | - | - | - | 69 | - | 1 | 20 | - |
| Naher Osten | - | 1 | 4 | - | - | - | 38 | - | - | 2 | - |
| Sonstige | - | 9 | 3 | - | - | - | 141 | - | - | 14 | - |
| Gesamt | 241 | 135 | 58 | 2 | 685 | - | 1.510 | 1.772 | 734 | 223 | 122 |

AUSFUHR VON MINERALÖLPRODUKTEN 2014-2020

Gesamt-Ausfuhr nach Bestimmungsländern in Tsd. t

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Belgien, Luxemburg | 1.851 | 1.990 | 2.179 | 2.362 | 2.488 | 2.528 | 2.476 |
| Dänemark | 511 | 747 | 305 | 266 | 419 | 320 | 356 |
| Frankreich | 1.567 | 1.591 | 1.602 | 1.705 | 1.268 | 1.374 | 1.648 |
| Großbritannien | 700 | 631 | 625 | 826 | 684 | 695 | 667 |
| Irland | 11 | 10 | 9 | 11 | 18 | 17 | 12 |
| Italien | 80 | 83 | 84 | 82 | 63 | 72 | 85 |
| Niederlande | 5.955 | 5.930 | 4.886 | 5.166 | 4.922 | 4.933 | 5.518 |
| Österreich | 3.563 | 3.609 | 4.048 | 3.758 | 3.560 | 3.418 | 2.943 |
| Polen | 1.921 | 1.832 | 2.601 | 2.196 | 2.237 | 1.426 | 1.407 |
| Portugal | 9 | 6 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| Schweden | 254 | 200 | 444 | 411 | 416 | 287 | 445 |
| Slowakei | 75 | 74 | 72 | 191 | 224 | 196 | 118 |
| Tschechische Republik | 33 | 62 | 35 | 54 | 51 | 51 | 52 |
| Spanien | 1.031 | 1.114 | 1.427 | 1.364 | 1.876 | 1.805 | 2.198 |
| Ungarn | 22 | 49 | 80 | 149 | 82 | 71 | 112 |
| Zypern | 1 | - | - | 2 | 4 | 2 | 2 |
| andere EU-Länder | 215 | 108 | 270 | 279 | 172 | 169 | 170 |
| Europäische Union¹⁾ | 17.798 | 18.038 | 18.672 | 18.824 | 18.488 | 17.369 | 18.214 |
| übriges Europa | 2.972 | 3.829 | 3.721 | 4.221 | 3.715 | 4.172 | 3.646 |
| - davon Schweiz | 2.751 | 3.635 | 3.499 | 3.959 | 3.405 | 3.812 | 3.285 |
| Afrika | 55 | 51 | 51 | 55 | 52 | 60 | 53 |
| Amerika | 208 | 207 | 151 | 150 | 141 | 175 | 157 |
| Naher Osten | 42 | 39 | 71 | 49 | 47 | 53 | 46 |
| Sonstige Länder | 160 | 139 | 167 | 209 | 204 | 222 | 219 |
| Gesamt | 21.237 | 22.303 | 22.833 | 23.509 | 22.647 | 22.051 | 22.335 |

Summendifferenzen durch Rundungen bedingt | ¹⁾ Alle Angaben sind auch bei späterer Zugehörigkeit für alle Jahre zurückgerechnet. | Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, Integrierter Mineralölbericht

BUNKERUNGEN SEEGEHENDER SCHIFFE 2014-2020

In Tsd. t

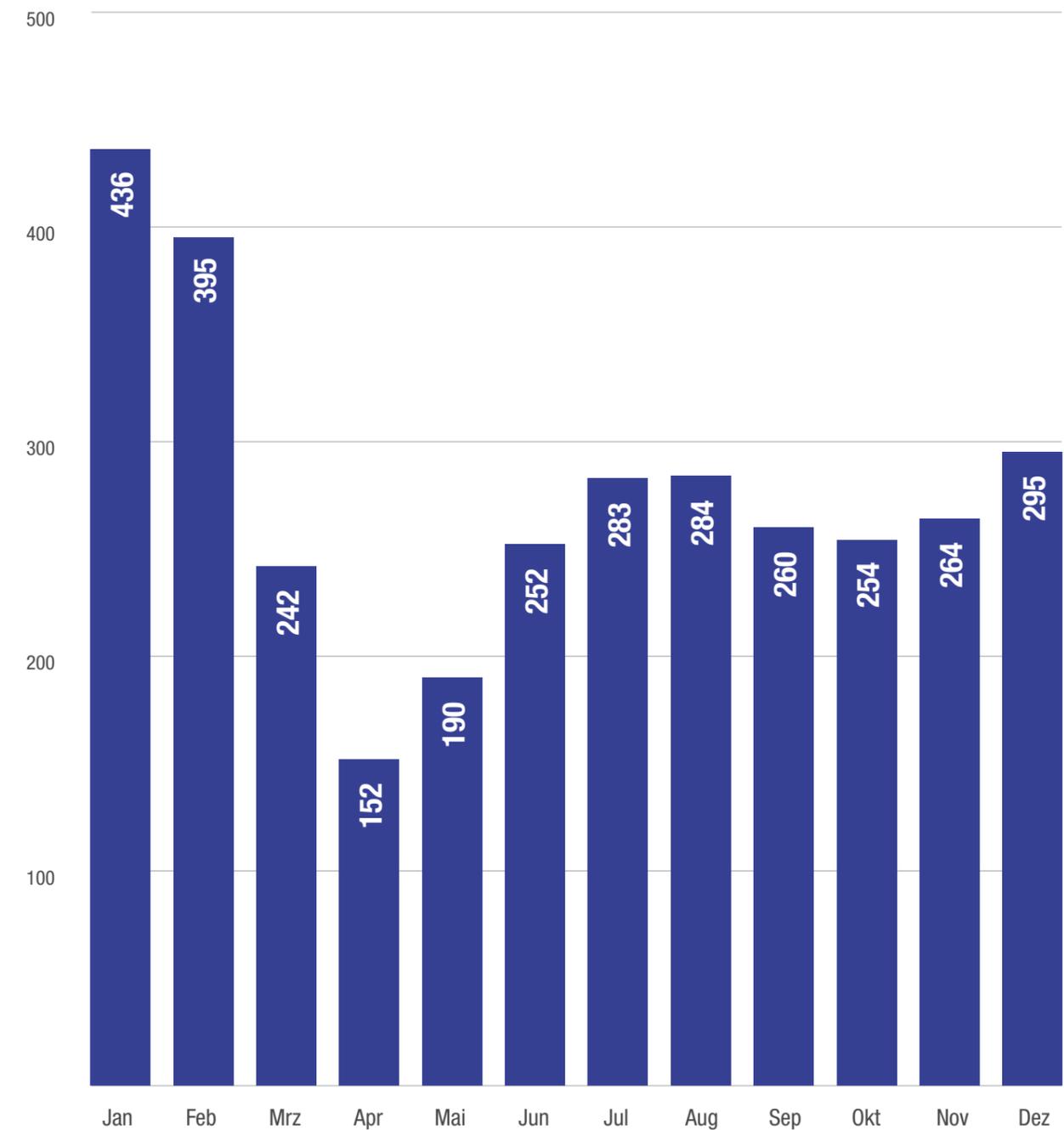
| JAHR | FLAGGE | DIESELKRAFTSTOFF | HEIZÖL, EXTRA LEICHT | HEIZÖL, SCHWER | SCHMIERSTOFFE | SUMME |
|------|--------------------|------------------|----------------------|----------------|---------------|--------------|
| 2014 | Insgesamt | 490 | | 1.866 | 1 | 2.357 |
| | - deutsche Schiffe | 158 | | 121 | - | 279 |
| | - ausländ. Schiffe | 332 | | 1.745 | 1 | 2.078 |
| 2015 | Insgesamt | 1.016 | | 1.421 | 1 | 2.438 |
| | - deutsche Schiffe | 342 | | 150 | - | 492 |
| | - ausländ. Schiffe | 674 | | 1.271 | 1 | 1.946 |
| 2016 | Insgesamt | 999 | | 1.855 | 1 | 2.855 |
| | - deutsche Schiffe | 402 | | 287 | - | 688 |
| | - ausländ. Schiffe | 597 | | 1.568 | 1 | 2.166 |
| 2017 | Insgesamt | 230 | 632 | 1.457 | 1 | 2.320 |
| | - deutsche Schiffe | 61 | 287 | 288 | - | 636 |
| | - ausländ. Schiffe | 169 | 345 | 1.170 | 1 | 1.684 |
| 2018 | Insgesamt | 0 | 734 | 981 | - | 1.714 |
| | - deutsche Schiffe | 0 | 201 | 107 | - | 309 |
| | - ausländ. Schiffe | 0 | 532 | 874 | - | 1.406 |
| 2019 | Insgesamt | 0 | 706 | 668 | - | 1.374 |
| | - deutsche Schiffe | 0 | 117 | 32 | - | 148 |
| | - ausländ. Schiffe | 0 | 589 | 637 | - | 1.225 |
| 2020 | Insgesamt | 0 | 532 | 809 | - | 1.341 |
| | - deutsche Schiffe | 0 | 57 | 59 | - | 116 |
| | - ausländ. Schiffe | 0 | 475 | 749 | - | 1.224 |

Summendifferenzen durch Rundungen bedingt | Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

MINERALÖLPREISE

DURCHSCHNITTLICHER EINFUHRPREIS FÜR ROHÖL 2020

In €/t



MINERALÖLAUSSENHANDEL 1955–2020

Ein- und Ausfuhrwerte von Rohöl und Mineralölprodukten¹⁾ in Mio. €

| JAHR | EINFUHRWERT ROHÖL | EINFUHRWERT PRODUKTE | EINFUHRWERT ROHÖL UND PRODUKTE | AUSFUHRWERT ROHÖL UND PRODUKTE ²⁾ | MINER- ALÖLAUSSEN- HANDELSBALDO |
|------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|--|---------------------------------------|
| 1955 | 331 | 147 | 478 | 84 | 394 |
| 1960 | 977 | 523 | 1.499 | 285 | 1.214 |
| 1965 | 1.878 | 723 | 2.601 | 433 | 2.168 |
| 1970 | 3.036 | 1.421 | 4.457 | 660 | 3.797 |
| 1975 | 10.263 | 4.856 | 15.119 | 1.397 | 13.722 |
| 1980 | 22.812 | 10.335 | 33.147 | 2.848 | 30.299 |
| 1985 | 20.410 | 15.976 | 36.386 | 3.385 | 33.001 |
| 1986 | 8.667 | 8.887 | 17.554 | 1.804 | 15.750 |
| 1987 | 8.189 | 7.394 | 15.583 | 1.509 | 14.074 |
| 1988 | 7.582 | 5.581 | 13.163 | 1.591 | 11.573 |
| 1989 | 8.715 | 6.831 | 15.546 | 2.067 | 13.480 |
| 1990 | 10.326 | 7.813 | 18.138 | 2.374 | 15.764 |
| 1991 | 11.428 | 8.824 | 20.252 | 2.524 | 17.729 |
| 1992 | 11.437 | 6.804 | 18.496 | 2.743 | 15.754 |
| 1993 | 10.636 | 6.212 | 16.849 | 2.978 | 13.871 |
| 1994 | 10.468 | 5.408 | 15.876 | 2.940 | 12.936 |
| 1995 | 9.552 | 5.363 | 14.915 | 2.669 | 12.246 |
| 1996 | 12.241 | 7.081 | 19.322 | 3.170 | 16.152 |
| 1997 | 12.637 | 8.406 | 21.042 | 3.513 | 17.530 |
| 1998 | 9.473 | 6.059 | 15.532 | 3.247 | 12.285 |
| 1999 | 12.745 | 6.074 | 18.819 | 3.553 | 15.266 |
| 2000 | 23.530 | 12.414 | 35.944 | 5.884 | 30.060 |
| 2001 | 21.228 | 12.097 | 33.325 | 5.671 | 27.654 |
| 2002 | 20.041 | 8.760 | 28.801 | 5.554 | 23.247 |
| 2003 | 20.228 | 8.999 | 29.227 | 6.090 | 23.137 |
| 2004 | 24.399 | 10.467 | 34.866 | 9.097 | 25.768 |
| 2005 | 35.284 | 14.357 | 49.642 | 11.269 | 38.373 |
| 2006 | 41.479 | 17.633 | 59.112 | 14.064 | 45.048 |
| 2007 | 41.548 | 14.445 | 55.993 | 14.980 | 41.013 |
| 2008 | 50.922 | 21.205 | 72.127 | 16.726 | 55.401 |
| 2009 | 31.737 | 13.092 | 44.829 | 10.378 | 34.451 |
| 2010 | 41.599 | 18.795 | 60.394 | 11.470 | 48.924 |
| 2011 | 53.653 | 22.953 | 76.605 | 14.848 | 61.757 |
| 2012 | 60.051 | 24.378 | 84.429 | 16.596 | 67.833 |
| 2013 | 55.359 | 27.044 | 82.403 | 16.073 | 66.331 |
| 2014 | 49.602 | 24.743 | 74.345 | 16.311 | 58.034 |
| 2015 | 32.488 | 18.171 | 50.659 | 13.088 | 37.571 |
| 2016 | 26.129 | 15.119 | 41.248 | 11.799 | 29.449 |
| 2017 | 32.458 | 19.094 | 51.552 | 14.094 | 37.458 |
| 2018 | 38.491 | 23.179 | 61.669 | 15.136 | 46.533 |
| 2019 | 36.792 | 22.260 | 59.052 | 14.750 | 44.303 |
| 2020 | 23.029 | 13.945 | 36.974 | 10.875 | 26.099 |

¹⁾ ohne DDR-Transaktionen; bis einschl. 1990 nur alte Bundesländer | ²⁾ einschl. Bunkerungen | ³⁾ Hochrechnung, da keine Totalerfassung aufgrund von Schwierigkeiten beim Intrahandel möglich | Quelle: Statistisches Bundesamt

EINFUHRPREISE FÜR ROHÖL UND MINERALÖLPRODUKTE 1955–2020¹⁾

In €/t

| JAHR | ROHÖL | NORMALBENZIN ²⁾ | SUPERBENZIN | DIESELKRAFTSTOFF | HEIZÖL, EXTRA LEICHT | HEIZÖL, SCHWER |
|------|-------|----------------------------|-------------|-------------------|-------------------------|-------------------|
| 1955 | 47 | 88 | 88 | 74 | 67 | 38 |
| 1960 | 42 | 72 | 72 | 61 | 63 | 39 |
| 1965 | 32 | 44 | 44 | 40 | 39 | 27 |
| 1970 | 31 | 40 | 50 | 44 | 44 | 29 |
| 1973 | 42 | 93 | 114 | 78 | 87 | 36 |
| 1974 | 115 | 172 | 186 | 125 | 130 | 87 |
| 1975 | 114 | 153 | 161 | 127 | 127 | 93 |
| 1976 | 125 | 182 | 199 | 142 | 142 | 94 |
| 1977 | 125 | 162 | 174 | 143 | 142 | 101 |
| 1978 | 108 | 158 | 170 | 135 | 133 | 89 |
| 1979 | 142 | 273 | 290 | 254 | 265 | 118 |
| 1980 | 233 | 326 | 336 | 281 | 287 | 172 |
| 1985 | 318 | 392 | 416 | 358 | 357 | 252 |
| 1986 | 130 | 191 | 202 | 173 | 182 | 104 |
| 1987 | 128 | 170 | 180 | 149 | 148 | 106 |
| 1988 | 105 | 146 | 157 | 128 | 124 | 76 |
| 1989 | 131 | 188 | 201 | 156 | 157 | 98 |
| 1990 | 143 | 217 | 229 | 179 | 169 | 91 |
| 1991 | 129 | 198 | 209 | 176 | 176 | 80 |
| 1992 | 116 | 162 | 173 | 148 | 144 | 73 |
| 1993 | 107 | 154 | 165 | 144 ³⁾ | 144 ³⁾ | 66 |
| 1994 | 99 | 133 | 145 | 137 | 153 | 70 |
| 1995 | 95 | 125 | 137 | 137 | 116 | 73 |
| 1996 | 119 | 156 | 186 | 186 | 149 | 86 |
| 1997 | 128 | 177 | 208 | 208 | 162 | 122 |
| 1998 | 87 | 134 | 142 | 142 | 120 | 93 |
| 1999 | 123 | 151 | 162 | 162 | 131 | 93 |
| 2000 | 227 | 305 | 321 | 321 | 296 | 202 |
| 2001 | 202 | 280 | 288 | 288 | 261 | 197 |
| 2002 | 191 | 260 | 268 | 268 | 230 | 172 |
| 2003 | 190 | 281 | 278 | 278 | 236 | 166 |
| 2004 | 222 | 358 | 338 | 338 | 294 | 172 |
| 2005 | 314 | 454 | 441 | 441 | 421 | 227 |
| 2006 | 379 | 513 | 520 | 520 | 471 | 308 |
| 2007 | 390 | 523 | 545 | 545 | 484 | 308 |
| 2008 | 484 | 755 | 654 | 654 | 638 | 417 |
| 2009 | 324 | 461 | 464 | 464 | 390 | 324 |
| 2010 | 446 | 588 | 588 | 588 | 520 | 411 |
| 2011 | 593 | 748 | 748 | 748 | 704 | 530 |
| 2012 | 643 | 852 | 852 | 852 | 786 | 671 |
| 2013 | 611 | 778 | 778 | 778 | 727 | 597 |
| 2014 | 555 | 732 | 732 | 732 | 661 | 524 |
| 2015 | 356 | 567 | 567 | 567 | 473 | 368 |
| 2016 | 286 | 457 | 457 | 457 | 374 | 279 |
| 2017 | 358 | 529 | 529 | 529 | 456 | 353 |
| 2018 | 452 | 622 | 622 | 622 | 567 | 430 |
| 2019 | 428 | 594 | 594 | 594 | 548 | 414 |
| 2020 | 278 | 413 | 413 | 413 | 383 | 279 |

ROHÖLEINFUHRPREISE MONATE 2020

| | EURO | | EURO | | EURO | | EURO |
|---------|------|-------|------|-----------|------|----------|------|
| Januar | 436 | April | 152 | Juli | 283 | Oktober | 254 |
| Februar | 395 | Mai | 190 | August | 284 | November | 264 |
| März | 242 | Juni | 252 | September | 260 | Dezember | 295 |

¹⁾ bis einschl. 1990 nur alte Bundesländer; ²⁾ ab 1988 unverbleites Normalbenzin | ³⁾ ab 1993 werden Dieselkraftstoff und extra leichtes Heizöl zusammen ausgewiesen, hier unter Heizöl, extra leicht | Quelle: Statistisches Bundesamt, BAFA, eigene Berechnungen

EINNAHMEN DES BUNDES UND DER LÄNDER AUS MINERALÖL- BZW. ENERGIE- UND KFZ-STEUER 1950-2020¹⁾

In Mrd. €

| JAHR | MINERALÖL- STEUER ⁴⁾ | KFZ- STEUER | JAHR | MINERALÖL-/ ENERGIESTEUE ⁴⁾ | KFZ-STEUER |
|------|------------------------------------|-------------|------|---|------------|
| 1950 | 0,034 | 0,17 | 1994 | 32,54 | 7,24 |
| 1955 | 0,58 | 0,37 | 1995 | 32,92 | 7,06 |
| 1960 | 1,36 | 0,75 | 1996 | 33,57 ³⁾ | 7,03 |
| 1965 | 3,80 | 1,34 | 1997 | 33,75 | 7,37 |
| 1970 | 5,89 | 1,96 | 1998 | 33,85 | 7,76 |
| 1971 | 6,35 | 2,12 | 1999 | 36,51 | 7,04 |
| 1972 | 7,27 | 2,41 | 2000 | 37,83 | 7,02 |
| 1973 | 8,48 | 2,55 | 2001 | 40,69 | 8,38 |
| 1974 | 8,21 | 2,64 | 2002 | 42,19 | 7,59 |
| 1975 | 8,75 | 2,71 | 2003 | 43,19 | 7,34 |
| 1976 | 9,27 | 2,88 | 2004 | 40,18 | 7,74 |
| 1977 | 9,81 | 3,03 | 2005 | 39,71 | 8,67 |
| 1978 | 10,46 | 3,21 | 2006 | 39,92 | 8,94 |
| 1979 | 10,81 | 3,87 | 2007 | 38,96 | 8,90 |
| 1980 | 10,92 | 3,37 | 2008 | 39,25 | 8,84 |
| 1981 | 11,34 | 3,37 | 2009 | 39,82 | 8,20 |
| 1982 | 11,68 | 3,42 | 2010 | 39,84 | 8,49 |
| 1983 | 11,93 | 3,57 | 2011 | 40,04 | 8,42 |
| 1984 | 12,29 | 3,72 | 2012 | 39,31 | 8,44 |
| 1985 | 12,54 | 3,76 | 2013 | 39,36 | 7,01 |
| 1986 | 13,11 | 4,78 | 2014 | 39,76 | 8,50 |
| 1987 | 13,36 | 4,28 | 2015 | 39,59 | 8,81 |
| 1988 | 13,82 | 4,18 | 2016 | 40,09 | 8,95 |
| 1989 | 17,10 | 4,69 | 2017 | 41,02 | 8,95 |
| 1990 | 17,81 ²⁾ | 4,31 | 2018 | 40,88 | 9,05 |
| 1991 | 24,48 | 5,63 | 2019 | 40,68 | 9,37 |
| 1992 | 28,41 | 6,81 | 2020 | 37,63 | 9,52 |
| 1993 | 28,98 | 7,19 | | | |

¹⁾ bis einschl. 1990 nur Aufkommen der alten Bundesländer | ²⁾ zzgl. neue Bundesländer und Berlin (Ost) für 2. Halbjahr 1990, 1.031 Mrd. Euro | ³⁾ zzgl. 1.329 Mio. Euro außerordentliche Einnahmen durch Zahlungsfristverkürzung | ⁴⁾ Sollzahlen (in einigen Jahren ergeben sich Abweichungen von den Istzahlen) | Quelle: Bundesministerium der Finanzen

EU-STEUERSÄTZE

(Stand 25. Mai 2020)

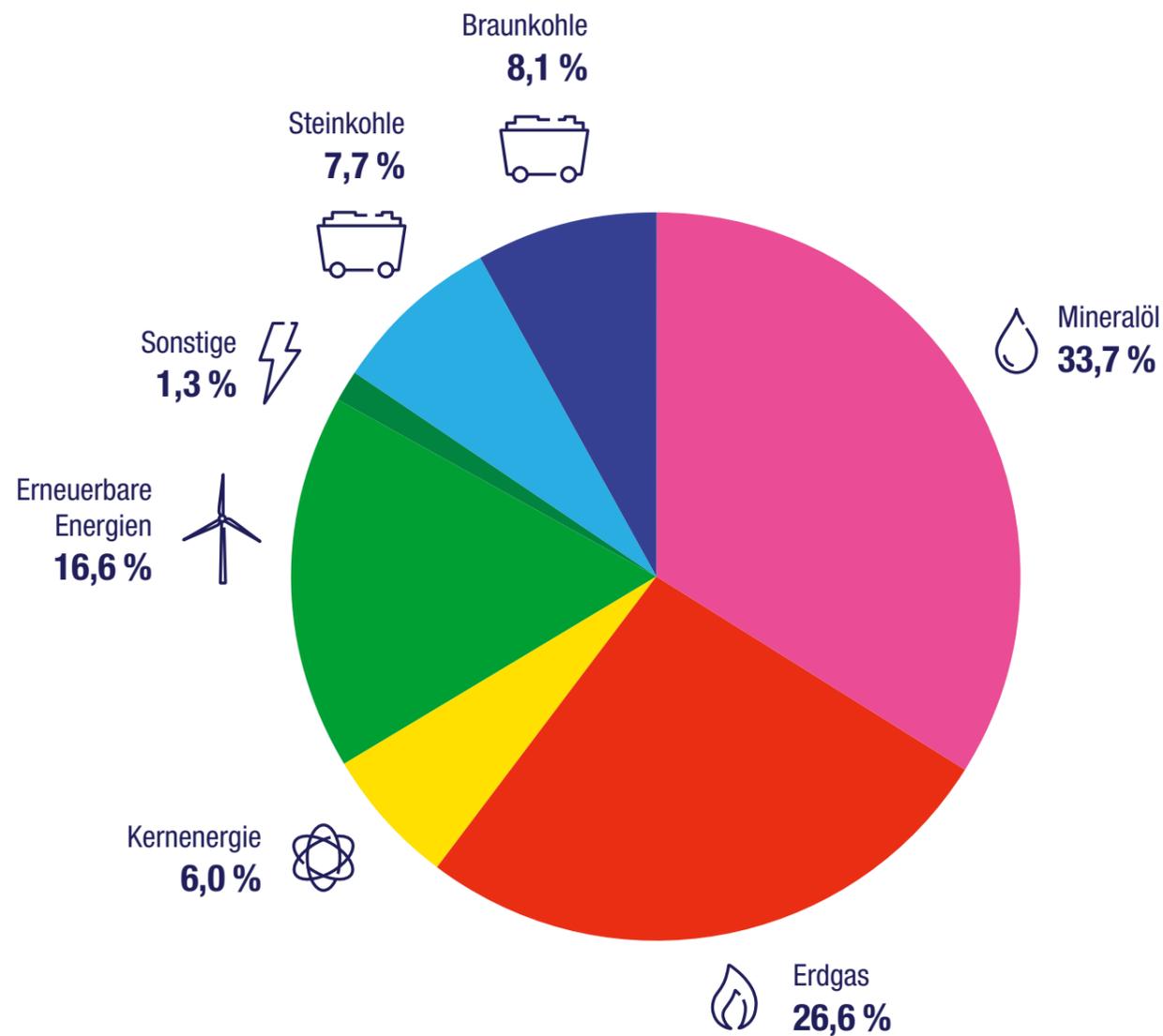
| 1. ENERGIESTEUE ⁴⁾ (Euro) | | | | | |
|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--|------------------|
| | OTTOKRAFTSTOFF je 1.000 l | DIESEL- KRAFTSTOFF je 1.000 l | HEIZÖL, EXTRA LEICHT je 1.000 l | HEIZÖL, SCHWER <= 1% Schwefel je Tonne | UMRECHNUNGSKURSE |
| Belgien | 600,16 | 600,16 | 18,65 | 16,35 | |
| Bulgarien | 363,02 | 330,30 | 330,30 | - | 1,96 BGN |
| Dänemark | 620,24 | 431,90 | 337,59 | 405,10 | 7,44 DKK |
| Deutschland | 654,50 | 470,40 | 61,35 | 25,00 | |
| Estland | 563,00 | 372,00 | 58,00 | - | |
| Finnland | 683,85 | 455,80 | 248,80 | - | |
| Frankreich | 691,30 | 609,10 | 156,20 | 139,50 | |
| Griechenland | 709,34 | 418,33 | 280,00 | 42,21 | |
| Großbritannien | 646,73 | 646,73 | 124,32 | - | 0,90 GBP |
| Irland | 621,69 | 514,90 | 137,78 | 121,38 | |
| Italien | 728,40 | 617,40 | 403,21 | 31,39 | |
| Kroatien | 512,75 | 406,48 | 45,22 | 21,25 | 7,53 HRK |
| Lettland | 519,98 | 425,98 | 33,32 | - | |
| Litauen | 466,00 | 372,00 | 21,14 | - | |
| Luxemburg | 472,09 | 355,00 | 10,00 | - | |
| Malta | 549,38 | 472,40 | 232,09 | - | |
| Niederlande | 808,33 | 511,62 | 511,62 | 37,76 | |
| Österreich | 489,27 | 405,13 | 109,18 | 67,70 | |
| Polen | 381,04 | 335,30 | 52,76 | 14,56 | 4,40 PLN |
| Portugal | 667,29 | 512,60 | 388,45 | 88,77 | |
| Rumänien | 366,43 | 335,83 | 335,83 | 15,72 | 4,84 RON |
| Schweden | 638,58 | 456,86 | 372,15 | 426,19 | 10,29 SEK |
| Slowakei | 543,65 | 397,65 | - | 141,15 | |
| Slowenien | 440,62 | 429,76 | 252,38 | - | |
| Spanien | 472,69 | 379,00 | 96,71 | 17,00 | |
| Tschechien | 489,93 | 417,81 | 93,33 | 18,01 | 26,21 CZK |
| Ungarn | 364,26 | 350,41 | 350,41 | 19,63 | 354,54 HUF |
| Zypern | 439,70 | 410,70 | 85,43 | 17,70 | |

| 2. MEHRWERTSTEUER (in %) | | | | |
|--------------------------|--------------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------------------|
| | OTTOKRAFTSTOFF (unverbleit) | DIESEL- KRAFTSTOFF | HEIZÖL, EXTRA LEICHT | HEIZÖL, SCHWER <= 1% Schwefel |
| Belgien | 21 | 21 | 21 | 21 |
| Bulgarien | 20 | 20 | 20 | |
| Dänemark | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Deutschland | 19 | 19 | 19 | 19 |
| Estland | 20 | 20 | 20 | - |
| Finnland | 24 | 24 | 24 | - |
| Frankreich | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Griechenland | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Großbritannien | 20 | 20 | 5 | - |
| Irland | 23 | 23 | 14 | 14 |
| Italien | 22 | 22 | 22 | 10 |
| Lettland | 21 | 21 | 21 | - |
| Litauen | 21 | 21 | 21 | - |
| Luxemburg | 17 | 17 | 14 | - |
| Malta | 18 | 18 | 18 | - |
| Niederlande | 21 | 21 | 21 | 21 |
| Österreich | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Polen | 23 | 23 | 23 | 23 |
| Portugal | 23 | 23 | 23 | 13 |
| Rumänien | 19 | 19 | 19 | 19 |
| Schweden | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Slowakei | 20 | 20 | - | 20 |
| Slowenien | 22 | 22 | 22 | |
| Spanien | 21 | 21 | 21 | 21 |
| Tschechien | 21 | 21 | 21 | 21 |
| Ungarn | 27 | 27 | 27 | 27 |
| Zypern | 19 | 19 | 19 | 19 |

Quelle: https://ec.europa.eu/energy/data-analysis/weekly-oil-bulletin_en

ENERGIEVERBRAUCH

PRIMÄRENERGIEVERBRAUCH NACH ENERGIETRÄGERN IN DEUTSCHLAND 2020



PRIMÄRENERGIEVERBRAUCH NACH ENERGIETRÄGERN IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND 1990-2020

In Mio. t SKE

| JAHR | STEINKOHL | | BRAUNKOHL | | MINERALÖL | | ERDGA | | KERNENERGIE | | ERNEUERBARE ENERGIEN ¹⁾ | | SONSTIGE ENERGIETRÄGER ²⁾ | | GESAMT |
|--------------------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|---------|------|-------------|------|------------------------------------|------|--------------------------------------|-----|--------|
| | in v.H. | | in v.H. | | in v.H. | | in v.H. | | in v.H. | | in v.H. | | in v.H. | | |
| 1990 | 78,7 | 15,5 | 109,2 | 21,5 | 178,0 | 35,0 | 78,2 | 15,4 | 56,9 | 11,2 | 6,7 | 1,3 | 0,9 | 0,1 | 508,6 |
| 1995 | 70,3 | 14,4 | 59,2 | 12,2 | 194,1 | 39,9 | 95,5 | 19,6 | 57,4 | 11,8 | 9,4 | 1,9 | 1,0 | 0,2 | 486,9 |
| 2000 | 69,0 | 14,0 | 52,9 | 10,8 | 187,6 | 38,2 | 101,9 | 20,7 | 63,2 | 12,9 | 14,2 | 2,9 | 2,6 | 0,5 | 491,4 |
| 2001 | 66,5 | 13,3 | 55,7 | 11,1 | 190,3 | 38,0 | 107,4 | 21,4 | 63,7 | 12,7 | 14,7 | 2,9 | 2,5 | 0,6 | 500,8 |
| 2002 | 65,7 | 13,3 | 56,7 | 11,5 | 183,6 | 37,3 | 107,3 | 21,8 | 61,4 | 12,5 | 15,5 | 3,1 | 2,1 | 0,5 | 492,3 |
| 2003 | 68,6 | 13,8 | 55,9 | 11,2 | 180,4 | 36,2 | 108,6 | 21,8 | 61,4 | 12,3 | 19,1 | 3,8 | 4,2 | 0,9 | 498,2 |
| 2004 | 65,1 | 13,1 | 56,2 | 11,3 | 177,9 | 35,7 | 109,1 | 21,9 | 62,2 | 12,5 | 22,2 | 4,5 | 5,2 | 1,0 | 497,9 |
| 2005 | 61,7 | 12,4 | 54,4 | 11,0 | 176,3 | 35,5 | 110,9 | 22,3 | 60,7 | 12,2 | 26,3 | 5,3 | 6,4 | 1,3 | 496,7 |
| 2006 | 67,0 | 13,2 | 53,8 | 10,6 | 174,7 | 34,5 | 113,0 | 22,3 | 62,3 | 12,3 | 32,0 | 6,3 | 3,4 | 0,8 | 506,2 |
| 2007 | 68,8 | 14,2 | 55,0 | 11,4 | 157,8 | 32,6 | 108,9 | 22,5 | 52,3 | 10,8 | 38,1 | 7,8 | 3,5 | 0,7 | 484,4 |
| 2008 | 61,4 | 12,5 | 53,0 | 10,8 | 167,3 | 34,1 | 109,9 | 22,4 | 55,4 | 11,3 | 39,1 | 8,0 | 4,5 | 0,9 | 490,6 |
| 2009 | 51,1 | 11,1 | 51,4 | 11,1 | 158,2 | 34,3 | 103,7 | 22,5 | 50,2 | 10,9 | 41,0 | 8,8 | 6,1 | 1,3 | 461,7 |
| 2010 | 58,5 | 12,1 | 51,6 | 10,6 | 159,8 | 32,9 | 108,2 | 22,3 | 52,3 | 10,8 | 48,2 | 9,9 | 6,5 | 1,4 | 485,1 |
| 2011 | 58,5 | 12,6 | 53,4 | 11,5 | 154,4 | 33,3 | 99,3 | 21,4 | 40,2 | 8,7 | 49,9 | 10,7 | 8,3 | 1,8 | 464,0 |
| 2012 | 58,9 | 12,8 | 56,1 | 12,2 | 154,4 | 33,7 | 99,6 | 21,7 | 37,0 | 8,1 | 47,3 | 10,3 | 5,5 | 1,2 | 458,8 |
| 2013 | 62,8 | 13,3 | 55,6 | 11,8 | 157,9 | 33,5 | 104,4 | 22,1 | 36,2 | 7,7 | 51,1 | 10,8 | 3,6 | 0,8 | 471,6 |
| 2014 | 60,0 | 13,4 | 53,7 | 12,0 | 153,3 | 34,1 | 90,8 | 20,2 | 36,2 | 8,1 | 51,8 | 11,5 | 3,5 | 0,8 | 449,3 |
| 2015 | 59,0 | 13,0 | 53,4 | 11,8 | 153,3 | 33,9 | 94,5 | 20,9 | 34,2 | 7,6 | 56,1 | 12,4 | 2,0 | 0,4 | 452,5 |
| 2016 | 57,8 | 12,6 | 51,5 | 11,2 | 155,8 | 33,8 | 104,7 | 22,7 | 31,5 | 6,8 | 57,2 | 12,4 | 1,8 | 0,4 | 460,3 |
| 2017 | 51,3 | 11,1 | 51,4 | 11,1 | 159,4 | 34,5 | 108,0 | 23,4 | 28,4 | 6,2 | 61,3 | 13,3 | 1,6 | 0,3 | 461,4 |
| 2018 ³⁾ | 48,7 | 10,9 | 50,5 | 11,3 | 151,9 | 33,9 | 105,7 | 23,6 | 28,3 | 6,3 | 61,5 | 13,7 | 1,4 | 0,3 | 448,0 |
| 2019 ³⁾ | 37,0 | 8,5 | 39,7 | 9,1 | 153,9 | 35,2 | 109,7 | 25,1 | 27,9 | 6,4 | 65,0 | 14,9 | 3,7 | 0,8 | 436,9 |
| 2020 | 30,8 | 7,7 | 32,6 | 8,1 | 135,6 | 33,7 | 107,0 | 26,6 | 24,0 | 6,0 | 66,9 | 16,6 | 5,2 | 1,3 | 402,1 |

¹⁾ Wasserkraft, Photovoltaik, Biomasse, erneuerbare Abfälle, Geo- und Solarthermie, Wärmepumpen, ab 1995 einschl. Windkraft | ²⁾ Grubengas, nichterneuerbare Abfälle, Pumpstromerzeugung, Saldo des Stromaußenhandels | ³⁾ vorläufige Zahlen | Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen

ENDENERGIEVERBRAUCH NACH ENERGIETRÄGERN 2013-2019

In Mio. t SKE

| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 ¹⁾ |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|
| Steinkohle | 11,5 | 11,9 | 13,0 | 12,9 | 12,5 | 12,3 | 11,4 |
| dar.: Steinkohlenkoks | n.v. |
| Braunkohle | 3,2 | 2,9 | 2,9 | 3,0 | 3,0 | 2,9 | 2,9 |
| dar.: Braunkohlenbriketts | n.v. |
| Mineralöl | 117,9 | 113,2 | 113,3 | 115,7 | 119,1 | 114,3 | 119,3 |
| dar.: Kraftstoffe | n.v. |
| Heizöl, extra leicht | n.v. |
| Heizöl, schwer | n.v. |
| Gase | 78,0 | 70,2 | 73,8 | 75,6 | 76,6 | 74,7 | 74,5 |
| dar.: Erd-/Erdölgas | 74,5 | 66,8 | 70,2 | 72,7 | 73,3 | 71,0 | 71,1 |
| Strom | 64,3 | 63,0 | 63,2 | 63,6 | 63,7 | 63,1 | 61,6 |
| Fernwärme | 14,8 | 13,1 | 13,7 | 14,0 | 14,0 | 13,4 | 13,2 |
| Erneuerbare Energien | 21,4 | 20,1 | 21,2 | 21,8 | 22,6 | 22,5 | 23,6 |
| Sonstige Energien | 2,1 | 2,5 | 2,4 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,5 |
| Insgesamt | 313,2 | 296,9 | 303,5 | 309,6 | 314,1 | 305,8 | 309,0 |

Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen

ENDENERGIEVERBRAUCH INDUSTRIE NACH ENERGIETRÄGERN 2013–2019

In Mio. t SKE

| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 ¹⁾ | 2019 ¹⁾ |
|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|--------------------|
| Steinkohle | 11,2 | 11,5 | 12,4 | 12,6 | 12,2 | 12,0 | 11,3 |
| dar.: Steinkohlenkoks | 4,2 | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. |
| Braunkohle | 2,5 | 2,4 | 2,4 | 2,5 | 2,5 | 2,4 | 2,4 |
| dar.: Braunkohlenbriketts | 0,2 | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. |
| Mineralöl | 3,3 | 2,5 | 2,3 | 2,4 | 3,7 | 2,9 | 3,3 |
| dar.: Heizöl, extra leicht | 2,0 | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. |
| Heizöl, schwer | 0,8 | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. |
| Gase | 30,8 | 30,1 | 30,2 | 30,6 | 32,1 | 30,7 | 30,2 |
| dar.: Erd-/Erdölgas | 27,3 | 26,6 | 26,6 | 27,7 | 28,9 | 27,0 | 26,8 |
| Strom | 27,5 | 28,1 | 27,6 | 27,8 | 28,0 | 27,8 | 26,8 |
| Fernwärme | 6,5 | 5,9 | 5,9 | 6,1 | 5,9 | 6,5 | 6,2 |
| Sonstige Energien²⁾ | 5,2 | 6,4 | 6,1 | 6,6 | 6,5 | 6,5 | 6,3 |
| Insgesamt | 87,0 | 86,9 | 86,9 | 88,6 | 90,9 | 88,8 | 86,5 |

¹⁾ vorläufige Zahlen | ²⁾ Wasserkraft, Photovoltaik, Biomasse, erneuerbare Abfälle, Geo- und Solarthermie, Wärmepumpen, ab 1995 einschl. Windkraft
Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen

ENDENERGIEVERBRAUCH HAUSHALTE, GEWERBE, HANDEL, DIENSTLEISTUNGEN NACH ENERGIETRÄGERN 2013–2019

In Mio. t SKE

| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 ¹⁾ | 2019 ¹⁾ |
|---------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|--------------------|
| Steinkohle | 0,3 | 0,4 | 0,6 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,1 |
| dar.: Steinkohlenkoks | 0,1 | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. |
| Braunkohle | 0,7 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,4 |
| Mineralöl | 31,0 | 27,1 | 27,0 | 26,8 | 26,5 | 23,4 | 26,9 |
| dar.: Heizöl, extra leicht | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. |
| Gase | 47,0 | 39,9 | 43,3 | 44,8 | 44,3 | 43,9 | 44,1 |
| dar.: Erd-/Erdölgas | 47,0 | 39,9 | 43,3 | 44,8 | 44,3 | 43,9 | 44,1 |
| Strom | 35,2 | 33,5 | 34,2 | 34,3 | 34,3 | 33,8 | 33,4 |
| Fernwärme | 8,4 | 7,1 | 7,8 | 7,9 | 8,1 | 6,9 | 7,1 |
| Sonstige Energien²⁾ | 14,4 | 12,2 | 13,8 | 14,1 | 15,0 | 14,8 | 15,9 |
| Insgesamt | 137,0 | 120,7 | 127,2 | 128,7 | 129,0 | 123,6 | 127,9 |

¹⁾ vorläufige Zahlen | ²⁾ Wasserkraft, Photovoltaik, Biomasse, erneuerbare Abfälle, Geo- und Solarthermie, Wärmepumpen, ab 1995 einschl. Windkraft
Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen

ENDENERGIEVERBRAUCH VERKEHR NACH ENERGIETRÄGERN 2013–2019

In Mio. t SKE

| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 ¹⁾ | 2019 ¹⁾ |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|--------------------|
| Mineralöl | 83,5 | 83,6 | 84,1 | 86,5 | 89,0 | 88,1 | 89,0 |
| dar.: Motorenbenzin | 25,3 | 25,4 | 24,2 | 24,2 | 24,3 | n.v. | n.v. |
| Dieselmotorenstoff | 44,7 | 45,1 | 46,9 | 48,4 | 49,4 | n.v. | n.v. |
| Flugkraftstoffe | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. | n.v. |
| Gase | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Strom | 1,5 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,5 | 1,4 | 1,5 |
| Bio-Kraftstoffe | 3,8 | 4,0 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,9 | 3,8 |
| Insgesamt | 89,1 | 89,3 | 89,5 | 91,8 | 94,4 | 93,6 | 94,5 |

¹⁾ vorläufige Zahlen | Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen

WELTMINERALÖLZAHLEN

WELTÜBERSICHT NACH LÄNDERGRUPPEN 2013–2019*

In Mio. t

| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 ¹⁾ | 2018 ¹⁾ | 2019 ¹⁾ |
|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Welt-Rohölförderung | 3.619 | 3.640 | 3.729 | 3.737 | 3.701 | 3.762 | 3.764 |
| Nordamerika | 439 | 502 | 530 | 499 | 524 | 607 | 672 |
| Westeuropa | 135 | 137 | 144 | 145 | 143 | 142 | 137 |
| GUS ²⁾ | 627 | 621 | 621 | 627 | 636 | 647 | 650 |
| OPEC | 1.569 | 1.558 | 1.581 | 1.652 | 1.597 | 1.576 | 1.458 |
| Mittlerer Osten | 1.184 | 1.167 | 1.216 | 1.321 | 1.275 | 1.278 | 1.199 |
| OECD | 719 | 779 | 805 | 768 | 779 | 855 | 912 |
| Welt-Raffineriekapazitäten | 4.706 | 4.756 | 4.801 | 4.854 | 4.896 | 4.940 | 5.013 |
| Nordamerika | 986 | 992 | 994 | 1.011 | 1.023 | 1.026 | 1.030 |
| Westeuropa | 702 | 691 | 691 | 678 | 671 | 667 | 675 |
| GUS ²⁾ | 432 | 436 | 2.186 | 2.189 | 416 | 425 | 430 |
| OPEC | 523 | 609 | 564 | 570 | 546 | 556 | 557 |
| Mittlerer Osten | 405 | 432 | 452 | 465 | 441 | 452 | 462 |
| OECD | 2.202 | 2.171 | 2.149 | 2.151 | 2.148 | 2.145 | 2.164 |
| Welt-Mineralölverbrauch | 4.486 | 4.539 | 4.674 | 4.747 | 4.831 | 4.901 | 4.948 |
| Nordamerika | 1.062 | 1.067 | 1.091 | 1.100 | 1.112 | 1.136 | 1.143 |
| Westeuropa | 650 | 637 | 651 | 664 | 671 | 669 | 666 |
| GUS ²⁾ | 223 | 230 | 2.302 | 2.326 | 237 | 242 | 247 |
| OPEC | 449 | 533 | 450 | 442 | 445 | 438 | 436 |
| Mittlerer Osten | 399 | 402 | 407 | 407 | 419 | 413 | 420 |
| OECD | 2.288 | 2.270 | 2.309 | 2.332 | 2.355 | 2.373 | 2.377 |
| Welt-Rohölreserven | 202.658 | 202.703 | 202.353 | 202.934 | 202.934 | 203.726 | 210.900 |
| Nordamerika | 5.104 | 5.508 | 4.926 | 4.926 | 5.927 | 7.010 | 7.877 |
| Westeuropa | 1.647 | 1.463 | 1.369 | 1.544 | 1.689 | 1.794 | 1.836 |
| darunter: Großbritannien | 405 | 406 | 375 | 349 | 340 | 340 | 367 |
| Dänemark | 109 | 83 | 69 | 67 | 60 | 58 | 60 |
| Norwegen | 792 | 748 | 699 | 899 | 1.077 | 1.191 | 1.199 |
| OPEC | 164.039 | 164.517 | 164.587 | 165.482 | 162.105 | 161.813 | 16.6810 |
| darunter: Saudi Arabien | 36.147 | 36.255 | 36.238 | 36.204 | 36.211 | 36.316 | 35.170 |
| Irak | 19.613 | 19.457 | 19.380 | 20.232 | 20.022 | 19.723 | 19.723 |
| Kuwait | 13.804 | 13.804 | 13.804 | 13.804 | 13.804 | 13.804 | 13.804 |
| V.A. Emirate | 13.301 | 13.301 | 13.301 | 13.301 | 13.301 | 13.301 | 13.301 |
| Iran | 21.461 | 21.424 | 21.542 | 21.379 | 21.162 | 21.162 | 28.370 |
| Venezuela | 40.576 | 40.794 | 40.919 | 41.106 | 41.182 | 41.182 | 41.318 |
| Ecuador | 1.201 | 1.125 | 1.125 | 1.125 | 1.125 | 1.125 | 1.125 |
| Libyen | 6.577 | 6.577 | 6.577 | 6.577 | 6.577 | 6.577 | 6.577 |
| Nigeria | 5.042 | 5.093 | 5.040 | 5.094 | 5.094 | 5.028 | 5.017 |
| Algerien | 1.659 | 1.659 | 1.659 | 1.659 | 1.659 | 1.659 | 1.659 |
| Katar | 3.433 | 3.433 | 3.433 | 3.433 | 3.433 | 3.433 | 3.433 |
| Angola | 1.225 | 1.146 | 1.295 | 1.295 | 1.140 | 1.110 | 1.058 |
| GUS ²⁾ | 16.168 | 16.168 | 16.168 | 16.168 | 16.168 | 16.168 | 16.168 |
| Mittlerer Osten | 109.202 | 109.142 | 109.187 | 109.851 | 109.431 | 109.233 | 115.293 |

*Hinweis: Für den en2x-Jahresbericht 2016 erfolgte ein Wechsel der Datenquelle. Die Zeitreihen sind nicht mehr mit den Vorjahren vergleichbar.

¹⁾ vorläufige Zahlen | ²⁾ Gemeinschaft Unabhängiger Staaten: 12 Länder der ehemaligen Sowjetunion (Stand: 1993) | Quellen: OPEC, Annual Statistical Bulletin, 2020

EUROPÄISCHE UNION: RAFFINERIEERZEUGUNG*

In Mio. t

| | 1990 | 2000 | 2010 | 2015 | 2018 | 2019 ¹⁾ | 2020 ¹⁾ |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|--------------------|
| Belgien | 29,4 | 38,2 | 35,1 | 35,2 | 34,1 | 35,2 | 27,5 |
| Bulgarien | 7,7 | 5,2 | 6,0 | 6,7 | 6,2 | 7,0 | n.v. |
| Dänemark | 7,8 | 8,2 | 7,0 | 8,9 | 9,1 | 8,6 | 8,2 |
| Deutschland | 106,0 | 116,0 | 104,9 | 102,6 | 100,7 | 101,3 | 97,3 |
| Estland | - | - | - | - | - | - | - |
| Finnland | 10,3 | 12,6 | 13,9 | 12,7 | 14,9 | 14,8 | 13,6 |
| Frankreich | 78,3 | 88,6 | 72,9 | 59,5 | 55,6 | 50,8 | 37,0 |
| Griechenland | 16,4 | 22,2 | 22,3 | 28,4 | 32,8 | 30,1 | 28,8 |
| Großbritannien | 88,1 | 86,3 | 74,3 | 61,0 | 58,2 | 58,5 | 47,9 |
| Irland | 1,7 | 3,3 | 2,9 | 3,4 | 3,1 | 2,7 | 2,9 |
| Italien | 90,6 | 94,8 | 91,2 | 73,9 | 71,7 | 73,4 | 60,2 |
| Kroatien | 6,8 | 5,2 | 4,2 | 3,3 | 3,9 | 2,9 | n.v. |
| Lettland | - | - | - | - | - | - | - |
| Litauen | 9,4 | 4,9 | 9,2 | 8,9 | 9,8 | 9,6 | 7,9 |
| Luxemburg | - | - | - | - | - | - | - |
| Malta | - | - | - | - | - | - | - |
| Niederlande | 67,9 | 80,2 | 58,5 | 60,0 | 60,9 | 61,9 | 55,3 |
| Österreich | 8,9 | 8,7 | 8,3 | 9,1 | 9,2 | 9,6 | 8,4 |
| Polen | 12,8 | 18,5 | 24,2 | 27,2 | 28,2 | 28,5 | 26,9 |
| Portugal | 11,4 | 12,3 | 12,3 | 15,1 | 13,8 | 12,8 | 11,6 |
| Rumänien | 22,6 | 11,0 | 11,0 | 11,5 | n.v. | 0,0 | 0,0 |
| Schweden | 18,0 | 22,7 | 20,8 | 20,7 | 21,6 | 18,1 | 19,6 |
| Slowakei | 7,1 | 5,9 | 6,3 | 6,4 | 5,9 | 5,6 | 6,1 |
| Slowenien | - | - | - | - | - | - | - |
| Spanien | 52,8 | 59,8 | 57,6 | 65,0 | 67,6 | 65,2 | 55,5 |
| Tschech. Republik | 7,9 | 6,1 | 8,3 | 7,5 | 7,8 | 8,1 | 6,3 |
| Ungarn | 8,3 | 7,5 | 8,7 | 7,5 | 7,7 | 7,4 | 7,3 |
| Zypern | - | - | - | - | - | - | - |
| Europäische Union | 670,4 | 718,3 | 659,9 | 634,5 | 622,8 | 612,0 | 528,3 |
| nachrichtlich: | | | | | | | |
| Norwegen | 13,0 | 15,2 | 14,2 | 17,0 | 16,8 | 15,1 | 13,8 |
| Schweiz | 3,0 | 4,6 | 4,5 | 2,8 | 3,1 | 2,8 | 2,9 |
| USA | 730,6 | 817,9 | 815,8 | 817,8 | 855,9 | 832,5 | 711,4 |
| Japan | 177,0 | 206,6 | 178,1 | 162,8 | 151,0 | 147,4 | 121,4 |
| V.R.CHINA | 106,7 | 195,8 | 400,7 | 510,0 | 591,9 | 635,1 | n.v. |

* Hinweis: Für den en2x-Jahresbericht 2016 erfolgte ein Wechsel der Datenquelle. Die Zeitreihen sind nicht mehr mit den Vorjahren vergleichbar.

¹⁾ vorläufige Zahlen | Quellen: IEA, Oil Information

EUROPÄISCHE UNION: MINERALÖLPRODUKTE INSGESAMT 2014-2020*

Inlandsabsatz in Mio. t

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 ¹⁾ | 2019 | 2020 ¹⁾ |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|
| Belgien | 28,1 | 28,9 | 29,6 | 30,0 | 32,1 | 30,0 | 26,2 |
| Bulgarien | 4,0 | 4,5 | 4,5 | 4,6 | 4,7 | 4,9 | 4,4 |
| Dänemark | 7,4 | 7,6 | 7,6 | 7,4 | 7,5 | 7,6 | 6,3 |
| Deutschland | 102,7 | 102,0 | 103,6 | 106,0 | 101,5 | 102,9 | 93,7 |
| Estland | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,3 | 1,3 |
| Finnland | 9,4 | 9,4 | 9,6 | 9,5 | 9,5 | 9,4 | 8,5 |
| Frankreich | 82,0 | 82,1 | 80,7 | 81,6 | 79,2 | 78,9 | 66,4 |
| Griechenland | 14,0 | 14,5 | 14,6 | 15,0 | 14,7 | 15,2 | 12,3 |
| Großbritannien | 69,8 | 71,5 | 73,3 | 74,0 | 73,5 | 72,6 | 55,5 |
| Irland | 6,6 | 6,9 | 7,3 | 7,3 | 7,6 | 7,6 | 6,5 |
| Italien | 59,8 | 60,5 | 58,8 | 58,5 | 59,8 | 58,9 | 49,6 |
| Kroatien | 3,2 | 3,3 | 3,3 | 3,5 | 3,4 | 3,4 | 3,0 |
| Lettland | 1,7 | 1,7 | 1,8 | 1,8 | 1,7 | 1,9 | 1,7 |
| Litauen | 2,5 | 2,7 | 3,0 | 3,1 | 3,3 | 3,3 | 3,1 |
| Luxemburg | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,8 | 3,0 | 3,1 | 2,4 |
| Malta | 2,1 | 2,2 | 2,4 | 2,7 | 2,7 | 2,8 | 2,6 |
| Niederlande | 42,3 | 41,6 | 42,5 | 42,9 | 42,1 | 41,9 | 39,2 |
| Österreich | 12,2 | 12,3 | 12,5 | 12,5 | 12,7 | 13,2 | 11,3 |
| Polen | 23,0 | 24,7 | 26,7 | 30,2 | 31,2 | 32,0 | 30,6 |
| Portugal | 10,9 | 11,2 | 11,3 | 11,5 | 11,1 | 11,8 | 9,6 |
| Rumänien | 8,9 | 9,1 | 9,6 | 10,1 | 10,1 | 10,6 | 10,6 |
| Schweden | 13,7 | 13,7 | 14,3 | 14,5 | 13,1 | 13,3 | 12,6 |
| Slowakei | 3,4 | 3,7 | 3,9 | 4,2 | 4,3 | 4,1 | 3,8 |
| Slowenien | 2,4 | 2,4 | 2,5 | 2,6 | 2,7 | 2,6 | 2,1 |
| Spanien | 58,2 | 60,5 | 62,5 | 62,6 | 64,1 | 63,8 | 52,4 |
| Tschech. Republik | 9,3 | 9,1 | 8,4 | 9,9 | 10,0 | 10,1 | 8,9 |
| Ungarn | 6,6 | 7,0 | 7,0 | 7,6 | 8,1 | 8,3 | 7,6 |
| Zypern | 2,3 | 2,4 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,3 |
| Europäische Union | 561,9 | 547,6 | 544,3 | 549,9 | 618,1 | 618,1 | 534,6 |
| nachrichtlich: | | | | | | | |
| Norwegen | 9,5 | 9,6 | 9,5 | 9,5 | 9,7 | 9,2 | 9,5 |
| Schweiz | 10,8 | 10,6 | 10,7 | 10,5 | 10,4 | 10,3 | 8,7 |
| USA | 815,3 | 834,2 | 843,2 | 846,2 | 860,0 | 860,1 | 761,0 |
| Japan | 191,7 | 187,7 | 181,8 | 179,1 | 171,8 | 165,5 | 149,4 |
| V.R.CHINA | 505,2 | 541,1 | 555,7 | 579,5 | 597,4 | 622,6 | 635,6 |

* Hinweis: Für den en2x-Jahresbericht 2016 erfolgte ein Wechsel der Datenquelle. Die Zeitreihen sind nicht mehr mit den Vorjahren vergleichbar.

¹⁾ vorläufige Zahlen | Quellen: Eurostat; IEA, Oil Information

EUROPÄISCHE UNION: OTTOKRAFTSTOFFE 2014–2020*

Inlandsabsatz in Mio. t

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 ¹⁾ | 2019 | 2020 ¹⁾ |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|
| Belgien | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,7 | 1,9 | 1,3 |
| Bulgarien | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | n.v. |
| Dänemark | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,2 |
| Deutschland | 18,5 | 18,2 | 18,2 | 18,3 | 17,7 | 18,0 | 16,3 |
| Estland | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,2 |
| Finnland | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,4 | 1,4 | 1,3 |
| Frankreich | 7,3 | 7,4 | 7,6 | 7,9 | 8,2 | 8,8 | 6,7 |
| Griechenland | 2,5 | 2,5 | 2,4 | 2,4 | 2,3 | 2,3 | 1,9 |
| Großbritannien | 13,0 | 12,7 | 12,6 | 12,4 | 12,2 | 12,3 | 9,6 |
| Irland | 1,1 | 1,0 | 1,0 | 0,9 | 0,8 | 0,8 | 0,6 |
| Italien | 8,8 | 7,9 | 7,5 | 7,3 | 7,5 | 7,5 | 5,8 |
| Kroatien | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | n.v. |
| Lettland | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Litauen | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 |
| Luxemburg | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,3 |
| Malta | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | n.v. |
| Niederlande | 3,8 | 3,9 | 4,0 | 4,1 | 4,2 | 4,3 | 3,7 |
| Österreich | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,7 | 1,6 | 1,4 |
| Polen | 3,6 | 3,8 | 4,0 | 4,4 | 4,5 | 4,7 | 4,4 |
| Portugal | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,0 | 1,0 | 1,1 | 0,9 |
| Rumänien | 1,4 | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | n.v. |
| Schweden | 2,7 | 2,6 | 2,5 | 2,4 | 2,3 | 2,2 | 2,1 |
| Slowakei | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,5 |
| Slowenien | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,3 |
| Spanien | 4,6 | 4,6 | 4,8 | 4,9 | 5,1 | 5,4 | 4,2 |
| Tschech. Republik | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,5 |
| Ungarn | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,4 |
| Zypern | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | n.v. |
| Europäische Union | 80,5 | 79,3 | 79,4 | 79,8 | 80,0 | 81,8 | 66,2 |
| nachrichtlich: | | | | | | | |
| Norwegen | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,7 |
| Schweiz | 2,7 | 2,5 | 2,4 | 2,4 | 2,3 | 2,3 | 2,1 |
| USA | 384,2 | 395,5 | 401,3 | 399,4 | 400,2 | 399,4 | 344,7 |
| Japan | 39,0 | 39,1 | 38,7 | 38,1 | 37,3 | 36,1 | 27,4 |

* Hinweis: Für den en2x-Jahresbericht 2016 erfolgte ein Wechsel der Datenquelle. Die Zeitreihen sind nicht mehr mit den Vorjahren vergleichbar.

¹⁾ vorläufige Zahlen | Quellen: Eurostat; IEA, Oil Information

EUROPÄISCHE UNION: DIESELKRAFTSTOFF UND HEIZÖL 2014–2020*

Inlandsabsatz in Mio. t

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 ¹⁾ | 2019 | 2020 ¹⁾ |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|
| Belgien | 10,9 | 12,5 | 12,2 | 11,6 | 11,6 | 11,0 | 10,6 |
| Bulgarien | 1,9 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,4 | 2,5 | n.v. |
| Dänemark | 3,7 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 3,9 | 3,5 |
| Deutschland | 35,6 | 36,8 | 37,9 | 38,7 | 37,5 | 37,8 | 35,1 |
| Estland | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,9 | 0,7 | 0,8 |
| Finnland | 4,0 | 4,0 | 4,1 | 4,2 | 4,2 | 4,1 | 4,0 |
| Frankreich | 47,4 | 48,2 | 47,5 | 47,5 | 45,5 | 44,4 | 39,5 |
| Griechenland | 4,1 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,5 | 4,7 | 4,5 |
| Großbritannien | 30,0 | 31,2 | 32,3 | 32,6 | 32,6 | 32,0 | 26,6 |
| Irland | 3,3 | 3,5 | 3,7 | 3,8 | 4,0 | 4,1 | 3,7 |
| Italien | 27,8 | 27,4 | 27,1 | 25,8 | 27,1 | 26,7 | 23,7 |
| Kroatien | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 1,9 | 1,9 | 2,0 | n.v. |
| Lettland | 1,0 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,1 | 1,3 | 1,3 |
| Litauen | 1,3 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 1,9 | 1,9 |
| Luxemburg | 2,0 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 2,0 | 2,1 | 1,7 |
| Malta | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,6 | n.v. |
| Niederlande | 8,3 | 9,1 | 9,0 | 9,2 | 9,3 | 9,8 | 8,4 |
| Österreich | 7,4 | 7,6 | 7,8 | 8,1 | 8,0 | 8,1 | 7,3 |
| Polen | 11,9 | 12,6 | 14,3 | 17,0 | 17,9 | 18,1 | 17,8 |
| Portugal | 4,7 | 4,9 | 5,0 | 5,1 | 5,1 | 5,3 | 4,7 |
| Rumänien | 4,5 | 4,6 | 4,9 | 5,3 | 5,6 | 5,8 | n.v. |
| Schweden | 5,1 | 5,9 | 5,9 | 5,8 | 5,6 | 5,7 | 6,0 |
| Slowakei | 1,5 | 1,5 | 1,7 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 1,8 |
| Slowenien | 1,6 | 1,6 | 1,7 | 1,7 | 1,8 | 1,8 | 1,5 |
| Spanien | 28,3 | 29,8 | 30,3 | 30,8 | 31,5 | 31,5 | 28,5 |
| Tschech. Republik | 4,4 | 4,6 | 4,8 | 4,9 | 5,0 | 5,0 | 4,8 |
| Ungarn | 2,9 | 3,2 | 3,2 | 3,4 | 3,7 | 3,9 | 3,5 |
| Zypern | 0,6 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | n.v. |
| Europäische Union | 257,0 | 267,8 | 272,4 | 277,2 | 278,0 | 277,8 | 241,1 |
| nachrichtlich: | | | | | | | |
| Norwegen | 4,6 | 4,6 | 4,7 | 4,5 | 4,6 | 4,4 | 5,1 |
| Schweiz | 5,6 | 5,7 | 5,8 | 5,7 | 5,5 | 5,4 | 5,3 |
| USA | 198,3 | 196,5 | 194,2 | 196,0 | 201,8 | 200,0 | 192,5 |
| Japan | 39,0 | 38,6 | 38,4 | 38,5 | 38,0 | 37,1 | 34,5 |

* Hinweis: Für den en2x-Jahresbericht 2016 erfolgte ein Wechsel der Datenquelle. Die Zeitreihen sind nicht mehr mit den Vorjahren vergleichbar.

¹⁾ vorläufige Zahlen | Quellen: Eurostat; IEA, Oil Information

WELT-ROHÖLFÖRDERUNG 2013-2019*

In Mio. t

| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 ¹⁾ |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|
| Nordamerika | 439,0 | 501,7 | 530,9 | 497,6 | 524,4 | 608,8 | 671,8 |
| Kanada | 68,6 | 69,5 | 62,7 | 58,8 | 60,2 | 63,2 | 64,6 |
| USA | 370,4 | 432,2 | 468,1 | 438,8 | 464,2 | 545,6 | 607,2 |
| Mittel-/Südamerika | 480,7 | 483,5 | 482,2 | 457,7 | 432,2 | 397,7 | 378,8 |
| Argentinien | 26,1 | 26,4 | 26,4 | 25,3 | 23,8 | 24,3 | 25,2 |
| Brasilien | 100,5 | 111,9 | 121,0 | 124,6 | 130,1 | 128,4 | 138,4 |
| Chile | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Kolumbien | 50,0 | 49,2 | 49,9 | 43,8 | 42,4 | 42,9 | 44,0 |
| Ecuador | 26,1 | 27,6 | 27,0 | 27,3 | 26,4 | 25,7 | 26,4 |
| Mexiko | 125,2 | 120,6 | 112,5 | 106,9 | 96,7 | 90,0 | 83,3 |
| Peru | 3,1 | 3,4 | 2,9 | 2,0 | 2,2 | 2,4 | 2,6 |
| Trinidad & Tobago | 4,0 | 4,0 | 3,9 | 3,5 | 3,6 | 3,2 | 2,9 |
| Venezuela | 138,5 | 133,2 | 131,7 | 117,8 | 101,0 | 75,0 | 50,3 |
| Sonstige Länder | 6,8 | 6,9 | 6,6 | 6,2 | 5,9 | 5,7 | 5,6 |
| Osteuropa/Eurasien | 633,3 | 627,8 | 627,7 | 633,2 | 641,9 | 653,8 | 656,2 |
| Aserbaidschan | 40,4 | 39,4 | 39,1 | 38,2 | 36,2 | 36,0 | 33,7 |
| Kasachstan | 68,1 | 66,8 | 65,6 | 64,3 | 72,8 | 76,8 | 76,9 |
| Rumänien | 4,1 | 4,0 | 3,9 | 3,7 | 3,6 | 3,5 | 3,5 |
| Russland | 503,7 | 500,7 | 501,9 | 510,9 | 513,7 | 522,6 | 527,4 |
| Turkmenistan | 9,0 | 9,2 | 10,2 | 9,4 | 9,2 | 8,3 | 8,1 |
| Ukraine | 2,2 | 2,0 | 1,8 | 1,6 | 1,5 | 1,6 | 1,7 |
| Sonstige Länder | 5,8 | 5,7 | 5,2 | 5,1 | 4,9 | 5,0 | 4,9 |
| Westeuropa | 135,2 | 136,5 | 143,9 | 145,1 | 142,5 | 141,7 | 137,3 |
| Dänemark | 8,7 | 8,2 | 7,7 | 7,0 | 6,8 | 5,7 | 5,0 |
| Frankreich | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,7 |
| Deutschland | 2,6 | 2,4 | 2,4 | 2,3 | 2,2 | 2,0 | 1,9 |
| Italien | 5,0 | 5,3 | 5,0 | 3,5 | 3,8 | 4,4 | 3,9 |
| Niederlande | 1,1 | 1,5 | 1,3 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,7 |
| Norwegen | 72,7 | 75,0 | 77,8 | 80,1 | 78,8 | 73,8 | 69,9 |
| Türkei | 2,3 | 2,4 | 2,4 | 2,5 | 2,4 | 2,7 | 2,9 |
| Großbritannien | 39,5 | 38,5 | 43,7 | 45,4 | 44,2 | 48,9 | 50,0 |
| Sonstige Länder | 2,5 | 2,5 | 2,8 | 2,7 | 2,6 | 2,5 | 2,3 |
| Naher Osten | 1183,7 | 1167,1 | 1215,9 | 1320,8 | 1275,4 | 1277,9 | 1199,3 |
| Bahrain | 9,8 | 10,1 | 10,1 | 10,2 | 9,7 | 9,6 | 9,6 |
| Iran | 177,5 | 154,7 | 156,4 | 181,3 | 192,0 | 176,4 | 117,0 |
| Irak | 147,9 | 154,4 | 173,9 | 230,7 | 221,8 | 218,9 | 227,2 |
| Kuwait | 145,2 | 142,3 | 141,9 | 146,6 | 134,2 | 135,8 | 132,9 |
| Oman | 41,9 | 42,5 | 43,9 | 45,1 | 43,9 | 43,2 | 41,7 |
| Katar | 35,9 | 35,2 | 32,6 | 32,3 | 29,8 | 29,8 | 29,6 |
| Saudi-Arabien | 478,4 | 482,1 | 506,0 | 519,2 | 494,4 | 512,2 | 486,9 |
| Syrien | 2,2 | 1,1 | 0,9 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Arabische Emirate | 138,8 | 138,7 | 148,4 | 153,3 | 147,3 | 149,3 | 151,8 |
| Jemen | 6,0 | 5,9 | 1,8 | 1,2 | 1,6 | 1,9 | 1,8 |
| Sonstige Länder | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Afrika | 378,9 | 354,2 | 348,5 | 323,8 | 340,9 | 345,7 | 354,6 |
| Asien/Pazifik | 368,5 | 369,3 | 377,9 | 359,8 | 344,7 | 338,3 | 338,0 |
| Welt | 3619,2 | 3640,1 | 3727,0 | 3738,1 | 3702,1 | 3763,8 | 3736,0 |

* Hinweis: Für den en2x-Jahresbericht 2016 erfolgte ein Wechsel der Datenquelle. Die Zeitreihen sind nicht mehr mit den Vorjahren vergleichbar.

¹⁾ vorläufige Zahlen | Quellen: OPEC, Annual Statistical Bulletin, 2020

WELT-RAFFINERIEKAPAZITÄTEN 2013-2019*

In Mio. t

| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 ¹⁾ |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|
| Nordamerika | 986,1 | 991,5 | 1.005,0 | 1.020,3 | 1.022,9 | 1.026,2 | 1.030,2 |
| Kanada | 101,7 | 101,7 | 95,8 | 96,0 | 97,6 | 97,9 | 101,5 |
| USA | 884,4 | 889,8 | 909,2 | 924,3 | 925,3 | 928,3 | 928,6 |
| Mittel-/Südamerika | 415,2 | 424,0 | 426,3 | 424,0 | 421,9 | 421,9 | 421,9 |
| Argentinien | 31,3 | 31,3 | 32,6 | 32,6 | 31,3 | 31,3 | 31,3 |
| Brasilien | 103,9 | 110,9 | 113,2 | 113,6 | 113,6 | 113,6 | 113,6 |
| Kolumbien | 16,4 | 16,4 | 20,9 | 20,9 | 20,6 | 20,6 | 20,6 |
| Ecuador | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,3 | 9,3 | 9,3 |
| Mexiko | 83,9 | 83,9 | 75,5 | 75,5 | 75,5 | 75,5 | 75,5 |
| Niederländische Antillen | 15,9 | 15,9 | 15,9 | 15,9 | 15,9 | 15,9 | 15,9 |
| Trinidad & Tobago | 8,3 | 8,3 | 8,2 | 8,2 | 8,2 | 8,2 | 8,2 |
| Venezuela | 92,1 | 93,9 | 93,9 | 93,9 | 93,9 | 93,9 | 93,9 |
| Sonstige Länder | 53,9 | 53,9 | 56,6 | 53,9 | 53,5 | 53,5 | 53,5 |
| Osteuropa | 509,4 | 513,2 | 491,6 | 483,2 | 492,6 | 501,1 | 505,8 |
| Aserbaidschan | 19,8 | 19,8 | 12,9 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 |
| Weißrussland | 24,5 | 24,5 | 22,8 | 22,8 | 24,7 | 25,1 | 25,1 |
| Kasachstan | 17,1 | 17,1 | 17,4 | 17,4 | 17,4 | 21,0 | 21,6 |
| Polen | 24,5 | 24,5 | 28,9 | 28,9 | 28,9 | 28,9 | 28,9 |
| Rumänien | 22,9 | 22,9 | 11,9 | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 12,7 |
| Russland | 294,3 | 298,0 | 323,3 | 326,8 | 327,0 | 331,3 | 334,0 |
| Ukraine | 43,7 | 43,7 | 11,9 | 11,9 | 11,9 | 11,9 | 11,9 |
| Sonstige Länder | 62,6 | 62,6 | 62,6 | 56,8 | 64,1 | 64,2 | 65,7 |
| Westeuropa | 701,7 | 690,9 | 664,3 | 663,6 | 670,9 | 667,1 | 675,2 |
| Belgien | 36,7 | 36,7 | 38,5 | 38,5 | 38,5 | 38,5 | 38,5 |
| Frankreich | 74,9 | 69,8 | 69,8 | 69,8 | 66,3 | 62,1 | 62,1 |
| Deutschland | 111,5 | 108,6 | 101,7 | 101,8 | 101,8 | 101,8 | 101,8 |
| Italien | 105,0 | 101,6 | 94,3 | 94,3 | 94,3 | 94,3 | 94,3 |
| Niederlande | 59,4 | 59,4 | 64,2 | 64,2 | 64,2 | 64,2 | 64,2 |
| Spanien | 64,1 | 70,9 | 77,6 | 77,6 | 77,5 | 77,5 | 77,5 |
| Großbritannien | 75,7 | 69,6 | 66,4 | 60,9 | 60,9 | 61,2 | 61,5 |
| Sonstige Länder | 174,4 | 174,4 | 151,8 | 156,5 | 167,3 | 167,3 | 175,2 |
| Naher Osten | 405,1 | 431,7 | 448,3 | 466,9 | 440,9 | 454,9 | 461,6 |
| Iran | 85,1 | 88,4 | 88,4 | 94,4 | 94,4 | 106,3 | 109,3 |
| Irak | 41,2 | 44,7 | 44,7 | 44,7 | 29,5 | 36,1 | 37,8 |
| Kuwait | 46,5 | 46,5 | 46,5 | 46,5 | 39,0 | 36,5 | 36,5 |
| Katar | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 21,3 | 21,3 | 21,3 | 21,3 |
| Saudi Arabien | 124,4 | 144,3 | 145,6 | 145,6 | 145,0 | 141,8 | 143,8 |
| Arabische Emirate | 35,1 | 35,1 | 55,8 | 55,8 | 55,8 | 55,8 | 55,8 |
| Sonstige Länder | 58,7 | 58,7 | 53,2 | 58,7 | 55,9 | 57,1 | 57,1 |
| Asien/Pazifik | 1.516,8 | 1.531,5 | 1.589,3 | 1.619,2 | 1.666,8 | 1.691,2 | 1.737,5 |
| Australien | 33,5 | 26,9 | 22,0 | 22,4 | 22,6 | 22,9 | 22,9 |
| China | 585,1 | 612,4 | 695,3 | 713,7 | 725,2 | 747,2 | 775,7 |
| Indien | 214,4 | 214,4 | 213,8 | 229,3 | 233,6 | 235,9 | 238,1 |
| Indonesien | 57,4 | 55,8 | 55,1 | 55,1 | 57,5 | 58,2 | 58,2 |
| Japan | 215,4 | 195,9 | 184,7 | 178,7 | 175,0 | 173,7 | 173,7 |
| Südkorea | 143,3 | 143,3 | 155,0 | 161,1 | 166,5 | 166,5 | 166,5 |
| Singapur | 66,7 | 75,2 | 75,2 | 75,2 | 75,2 | 75,2 | 75,2 |
| Sonstige Länder | 135,9 | 207,6 | 188,3 | 183,6 | 211,3 | 211,7 | 227,3 |
| Afrika | 172,0 | 173,3 | 176,6 | 176,6 | 180,1 | 180,4 | 180,6 |
| Welt | 4.706,3 | 4.756,0 | 4.801,4 | 4.853,8 | 4.896,1 | 4.942,7 | 5.012,7 |

* Hinweis: Für den en2x-Jahresbericht 2016 erfolgte ein Wechsel der Datenquelle. Die Zeitreihen sind nicht mehr mit den Vorjahren vergleichbar.

¹⁾ vorläufige Zahlen | Quellen: OPEC, Annual Statistical Bulletin, 2020

WELT-MINERALÖLVERBRAUCH 2013-2019*

In Mio. t

| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 ¹⁾ |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|
| Nordamerika | 1062,4 | 1067,3 | 1091,3 | 1100,0 | 1110,9 | 1140,6 | 1142,8 |
| Kanada | 121,1 | 118,9 | 119,4 | 122,7 | 120,2 | 122,7 | 125,6 |
| USA | 941,2 | 948,2 | 971,8 | 977,2 | 990,6 | 1017,8 | 1.017,1 |
| Sonstige Länder | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Mittel-/Südamerika | 455,9 | 459,1 | 455,2 | 456,0 | 456,6 | 454,3 | 456,1 |
| Argentinien | 34,1 | 34,7 | 35,5 | 35,7 | 36,5 | 35,8 | 35,2 |
| Brasilien | 149,5 | 154,8 | 154,4 | 152,5 | 154,1 | 157,0 | 160,6 |
| Kolumbien | 14,6 | 15,2 | 15,8 | 16,1 | 16,4 | 16,7 | 17,3 |
| Ecuador | 13,4 | 14,2 | 12,8 | 12,3 | 12,0 | 12,9 | 13,5 |
| Mexiko | 101,5 | 99,6 | 99,6 | 101,9 | 100,2 | 96,3 | 94,6 |
| Venezuela | 41,3 | 37,3 | 32,7 | 28,1 | 24,9 | 20,0 | 18,2 |
| Sonstige Länder | 101,5 | 103,3 | 104,3 | 109,5 | 112,4 | 115,6 | 1.16,7 |
| Osteuropa/Eurasien | 284,1 | 293,2 | 294,3 | 299,4 | 310,5 | 318,3 | 324,0 |
| Tschechische Republik | 9,3 | 9,9 | 9,6 | 8,9 | 10,6 | 10,8 | 11,0 |
| Ungarn | 6,7 | 6,9 | 7,7 | 7,7 | 8,3 | 8,5 | 8,5 |
| Kasachstan | 14,3 | 14,6 | 13,4 | 14,4 | 14,6 | 15,3 | 15,7 |
| Polen | 25,4 | 25,5 | 26,2 | 28,9 | 32,7 | 33,9 | 34,5 |
| Rumänien | 8,3 | 8,7 | 8,9 | 9,3 | 9,7 | 9,8 | 10,0 |
| Russland | 167,6 | 171,8 | 170,4 | 170,3 | 172,6 | 176,1 | 179,1 |
| Slowenien | 3,5 | 3,6 | 4,1 | 4,1 | 4,5 | 4,6 | 4,3 |
| Ukraine | 13,6 | 12,9 | 12,8 | 13,3 | 13,5 | 13,9 | 14,2 |
| Sonstige Länder | 35,4 | 39,3 | 41,1 | 42,5 | 44,0 | 45,5 | 46,5 |
| Westeuropa | 642,3 | 628,7 | 643,0 | 653,3 | 662,2 | 656,9 | 657,2 |
| Frankreich | 87,7 | 82,0 | 83,9 | 82,0 | 86,2 | 85,0 | 85,1 |
| Deutschland | 113,3 | 110,3 | 109,9 | 112,1 | 114,1 | 108,7 | 109,7 |
| Italien | 65,3 | 60,8 | 62,8 | 61,4 | 61,8 | 63,0 | 61,3 |
| Niederlande | 49,2 | 47,9 | 46,9 | 48,0 | 47,0 | 45,2 | 43,5 |
| Spanien | 59,8 | 60,0 | 62,3 | 64,0 | 64,4 | 66,2 | 66,0 |
| Großbritannien | 74,8 | 75,4 | 76,7 | 78,6 | 79,2 | 78,2 | 79,2 |
| Sonstige Länder | 192,1 | 192,2 | 200,4 | 207,2 | 209,5 | 210,7 | 212,5 |
| Naher Osten | 399,4 | 401,6 | 407,0 | 413,8 | 420,8 | 415,7 | 420,3 |
| Iran | 88,2 | 91,6 | 89,1 | 89,4 | 90,3 | 92,0 | 91,2 |
| Irak | 41,5 | 33,8 | 34,1 | 37,6 | 35,9 | 35,0 | 35,6 |
| Kuwait | 18,8 | 16,7 | 17,2 | 17,4 | 19,9 | 20,7 | 22,9 |
| Katar | 7,3 | 8,3 | 10,2 | 17,4 | 16,8 | 16,4 | 17,0 |
| Saudi Arabien | 148,6 | 157,0 | 164,7 | 159,3 | 162,4 | 154,1 | 158,8 |
| Syrien | 14,1 | 8,8 | 6,5 | 7,0 | 7,8 | 6,8 | 6,3 |
| Arabische Emirate | 33,0 | 35,7 | 38,6 | 39,7 | 40,7 | 43,9 | 44,6 |
| Sonstige Länder | 47,9 | 49,5 | 46,6 | 46,1 | 47,0 | 46,8 | 44,0 |
| Afrika | 182,1 | 193,8 | 198,2 | 203,3 | 208,6 | 215,2 | 220,8 |
| Algerien | 18,7 | 19,3 | 20,8 | 19,8 | 20,9 | 21,4 | 22,2 |
| Angola | 6,4 | 7,3 | 7,0 | 6,1 | 5,7 | 6,0 | 6,1 |
| Ägypten | 39,7 | 41,0 | 40,9 | 43,3 | 42,4 | 39,4 | 39,1 |
| Libyen | 12,4 | 11,0 | 10,5 | 10,3 | 10,3 | 10,7 | 10,6 |
| Nigeria | 19,1 | 19,7 | 20,2 | 19,5 | 21,1 | 22,1 | 23,3 |
| Südafrika | 28,4 | 31,7 | 31,9 | 32,7 | 33,1 | 33,3 | 33,9 |
| Tunesien | 4,5 | 4,7 | 4,4 | 4,5 | 4,9 | 5,4 | 5,6 |
| Sonstige Länder | 53,1 | 59,1 | 61,3 | 64,7 | 67,5 | 74,3 | 77,4 |
| Asien/Pazifik | 1.451,9 | 1.486,6 | 1.553,3 | 1.615,2 | 1.660,4 | 1.696,4 | 1.717,8 |
| Australien | 53,7 | 52,4 | 55,8 | 54,9 | 58,3 | 59,3 | 58,8 |
| China | 499,8 | 519,5 | 555,7 | 585,8 | 611,6 | 631,0 | 649,0 |
| Indien | 183,6 | 188,0 | 201,1 | 217,8 | 224,9 | 234,9 | 240,4 |
| Indonesien | 72,7 | 81,2 | 82,8 | 83,6 | 85,2 | 88,0 | 89,2 |
| Japan | 224,4 | 215,7 | 204,5 | 199,0 | 194,8 | 189,3 | 183,2 |
| Neuseeland | 7,6 | 7,8 | 8,0 | 8,1 | 8,7 | 9,0 | 9,2 |
| Südkorea | 115,4 | 116,2 | 119,5 | 129,3 | 130,5 | 130,8 | 129,4 |
| Thailand | 51,9 | 52,7 | 65,8 | 68,4 | 69,9 | 71,6 | 72,8 |
| Sonstige Länder | 242,8 | 253,3 | 260,1 | 268,3 | 276,4 | 282,5 | 286,0 |
| Welt | 4.478,2 | 4.530,3 | 4.650,2 | 4.747,3 | 4.837,4 | 4.905,6 | 4.947,6 |

* Hinweis: Für den en2x-Jahresbericht 2016 erfolgte ein Wechsel der Datenquelle. Die Zeitreihen sind nicht mehr mit den Vorjahren vergleichbar. | Quellen: OPEC, Annual Statistical Bulletin, 2020 | ¹⁾ vorläufige Zahlen

WELTMARKTPREISE AUSGEWÄHLTER ROHÖLSORTEN 1978-2020¹⁾

\$/Barrel²⁾

| JAHR | U.K. BRENT ³⁾ | WEST TEXAS INTERMEDIATE | OPEC BASKET ⁴⁾ | JAHR | U.K. BRENT ³⁾ | WEST TEXAS INTERMEDIATE | OPEC BASKET ⁴⁾ |
|-------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|
| 1978 | 14,02 | 14,55 | n.a. | 01/20 | 63,65 | 57,52 | 65,10 |
| 1980 | 36,83 | 37,96 | n.a. | 02/20 | 55,66 | 50,54 | 55,53 |
| 1982 | 32,97 | 33,65 | n.a. | 03/20 | 32,01 | 29,21 | 33,92 |
| 1984 | 28,78 | 29,29 | 28,20 | 04/20 | 18,38 | 16,55 | 17,66 |
| 1986 | 14,43 | 15,04 | 13,53 | 05/20 | 29,38 | 28,56 | 25,17 |
| 1987 | 18,53 | 19,19 | 17,73 | 06/20 | 40,27 | 38,31 | 37,05 |
| 1988 | 14,91 | 15,97 | 14,24 | 07/20 | 43,24 | 40,71 | 43,42 |
| 1989 | 18,23 | 19,68 | 17,31 | 08/20 | 44,74 | 42,34 | 45,19 |
| 1990 | 23,76 | 24,52 | 22,26 | 09/20 | 40,91 | 39,63 | 41,54 |
| 1991 | 20,04 | 21,54 | 18,62 | 10/20 | 40,19 | 39,40 | 40,08 |
| 1992 | 19,32 | 20,57 | 18,44 | 11/20 | 42,69 | 40,94 | 42,61 |
| 1993 | 17,01 | 18,45 | 16,33 | 12/20 | 49,99 | 47,02 | 49,17 |
| 1994 | 15,86 | 17,21 | 15,53 | 01/21 | 54,77 | 52,00 | 54,38 |
| 1995 | 17,02 | 18,42 | 16,86 | 02/21 | 62,28 | 59,04 | 61,05 |
| 1996 | 20,64 | 22,16 | 20,29 | 03/21 | 65,41 | 62,33 | 64,56 |
| 1997 | 19,11 | 20,61 | 18,86 | 04/21 | 64,81 | 61,72 | 63,24 |
| 1998 | 12,76 | 14,39 | 12,28 | 05/21 | 68,53 | 65,17 | 66,91 |
| 1999 | 17,90 | 19,31 | 17,44 | 06/21 | 73,16 | 71,38 | 71,89 |
| 2000 | 28,66 | 30,26 | 27,60 | 07/21 | 75,17 | 72,49 | 73,53 |
| 2001 | 24,46 | 25,90 | 23,12 | | | | |
| 2002 | 24,99 | 26,17 | 24,36 | | | | |
| 2003 | 28,85 | 31,01 | 28,10 | | | | |
| 2004 | 38,26 | 41,25 | 36,05 | | | | |
| 2005 | 54,57 | 56,44 | 50,64 | | | | |
| 2006 | 65,16 | 66,00 | 61,08 | | | | |
| 2007 | 72,44 | 72,26 | 69,08 | | | | |
| 2008 | 96,94 | 99,67 | 94,45 | | | | |
| 2009 | 61,74 | 61,95 | 61,06 | | | | |
| 2010 | 79,61 | 79,48 | 77,45 | | | | |
| 2011 | 111,26 | 94,88 | 107,46 | | | | |
| 2012 | 111,63 | 94,05 | 109,45 | | | | |
| 2013 | 108,56 | 97,98 | 105,87 | | | | |
| 2014 | 99,02 | 93,26 | 96,19 | | | | |
| 2015 | 52,32 | 48,66 | 49,49 | | | | |
| 2016 | 43,64 | 43,29 | 40,76 | | | | |
| 2017 | 54,12 | 50,80 | 52,43 | | | | |
| 2018 | 71,34 | 65,23 | 69,78 | | | | |
| 2019 | 64,30 | 56,99 | 64,04 | | | | |
| 2020 | 41,76 | 39,23 | 41,37 | | | | |

¹⁾ bis 1985 überwiegend Listenpreise; ab 1986 Spot-Notierungen

²⁾ ein Barrel (bbl.) = 159 Liter = 0,136 Tonnen | ³⁾ bis 1982 Notierungen für „Forties“

⁴⁾ Durchschnittswerte ausgewählter OPEC-Rohöle | Quelle: OPEC; EIA

UMRECHNUNGSFAKTOREN

GRAFIKVERZEICHNIS

ROHÖL

| von: | in: | Barrel | Barrel/Tag | metr. Tonne multipliziere mit | Tonne/Jahr | Kubikmeter |
|--------------------|-----|--------|------------|----------------------------------|------------|------------|
| Barrel (bbl) | | 1 | - | 0,136 | - | 0,159 |
| Barrel/Tag (bbl/d) | | - | 1 | - | 50 | - |
| metr. Tonne (t) | | 7,33 | - | 1 | - | 1,16 |
| Tonne/Jahr (t/a) | | - | 0,020 | - | 1 | - |
| Kubikmeter (m3) | | 6,29 | - | 0,863 | - | 1 |

Anmerkung: Annäherungswerte aufgrund durchschnittlicher Dichte

MINERALÖLPRODUKTE

| | |
|------------------------------------|---|
| 1 Tonne (t) Benzin | △ 1.290 bis 1.389 Liter (Dichte/15 °C: 0,720-0,775) |
| 1 Tonne Dieselkraftstoff/Heizöl EL | △ 1.183 bis 1.220 Liter (Dichte/15 °C: 0,820-0,845) |

ENERGIE

| von | kJ | kcal multipliziere mit | kWh | SKE | RÖE |
|----------|--------|---------------------------|----------|-----------|-----------|
| 1 kJ | - | 0,2388 | 0,000278 | 0,0000341 | 0,0000239 |
| 1 kcal | 4,1868 | - | 0,001163 | 0,000143 | 0,0001000 |
| 1 kWh | 3.600 | 860 | - | 0,123 | 0,086 |
| 1 kg SKE | 29.308 | 7.000 | 8,14 | - | 0,7 |
| 1 kg RÖE | 41.868 | 10.000 | 11,63 | 1,4286 | - |

SKE: Steinkohleneinheiten

RÖE: Rohöleinheiten (international)

Heizwerte und SKE-Faktoren*

| | Mengen- einheit | Heizwert (kJoule) | Heizwert (kcal) | SKE-Faktoren (t SKE) |
|---------------------------------------|--------------------|----------------------|--------------------|-------------------------|
| Rohöl (gem. Energiebilanz) | kg | 42.505 | 10.152 | 1,450 |
| Ottokraftstoffe | kg | 42.281 | 10.099 | 1,443 |
| Rohbenzin | kg | 44.000 | 10.509 | 1,501 |
| Flugturbinenkraftstoff | kg | 42.800 | 10.223 | 1,460 |
| Dieselmkraftstoff | kg | 42.648 | 10.186 | 1,455 |
| Heizöl, extra leicht | kg | 42.816 | 10.226 | 1,461 |
| Heizöl, schwer | kg | 40.343 | 9.636 | 1,377 |
| Petrolkoks | kg | 32.000 | 7.643 | 1,092 |
| Flüssiggas | kg | 43.074 | 10.288 | 1,470 |
| Raffineriegas | kg | 37.500 | 10.866 | 1,552 |
| Andere Mineralölprodukte (Mittelwert) | kg | 39.501 | 9.435 | 1,348 |

*Energiebilanz Bundesrepublik Deutschland 2019 | Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Umweltbundesamt

| | |
|---|-----|
| Endenergieverbrauch in Deutschland nach Energieträgern 2020 | 24 |
| Verschiedene Regulierungsoptionen für die Markteinführung erneuerbarer Kraftstoffe (Verkehrssektor) | 26 |
| Globale Verteilung der Solar- und Windenergien | 28 |
| Effizienzfaktoren globaler Ökostrom Standorte | 32 |
| CO ₂ -Aufschlag 2021–2025 | 46 |
| Wettbewerbsfähigkeit CO ₂ -neutraler Kraftstoffe | 47 |
| Absatz von Mineralölprodukten in Deutschland 2020, Veränderungen zu 2019 | 60 |
| Energiesteuereinnahmen 2003–2020 | 62 |
| Bundessteuern und Energiesteuern 2003–2020 | 62 |
| Raffinerien und Pipelines für Deutschland | 63 |
| Emissionseinsparungen von Bioethanol im Vergleich zu fossilem Benzin | 69 |
| Mineralölbilanz Deutschland 2020 | 76 |
| Mineralölabsatz in Deutschland 2007–2020 | 78 |
| Rohöl-Verarbeitungskapazität der Raffinerien in Deutschland | 80 |
| Rohöl-Versorgung in Deutschland 1950–2020 | 94 |
| Bruttoinlandsabsatz nach Hauptprodukten 1950, 1985 und 2020 | 104 |
| Inlandsabsatz von Otto-, Dieselmkraftstoff und leichtem Heizöl 2020 | 107 |
| Ausfuhr von Mineralölprodukten 1950–2020 | 110 |
| Durchschnittlicher Einfuhrpreis für Rohöl 2020 | 115 |
| Primärenergieverbrauch nach Energieträgern in Deutschland 2020 | 122 |

SYMBOLVERZEICHNIS



Diesekraftstoff



Ottokraftstoff



Leichtes Heizöl



Schweres Heizöl



Rohbenzin



Kerosin



Sonstige Produkte

en2x – Wirtschaftsverband Fuels und Energie e.V.

Georgenstraße 25
10117 Berlin

T +49 30 202 205 30
F +49 30 202 205 55
info@en2x.de

Veröffentlichung: Dezember 2021

Druck: Königsdruck GmbH
Grafik: glow communication GmbH
Corporate Design: Uli Mayer-Johanssen GmbH

Diese Meldungen werden Ihnen von en2x exklusiv zur Verfügung gestellt. Verwertung, auch auszugsweise, nur mit Erlaubnis des Herausgebers und Quellenangabe. Änderungen / Irrtümer vorbehalten.



