

10-Punkte-Plan zur Senkung des Ölverbrauchs

18. März 2022

International
Energy Agency

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

The IEA examines the full spectrum of energy issues including oil, gas and coal supply and demand, renewable energy technologies, electricity markets, energy efficiency, access to energy, demand side management and much more. Through its work, the IEA advocates policies that will enhance the reliability, affordability and sustainability of energy in its 31 member countries, 8 association countries and beyond.

Please note that this publication is subject to specific restrictions that limit its use and distribution. The terms and conditions are available online at www.iea.org/t&c/

This publication and any map included herein are without prejudice to the status of or sovereignty over any territory, to the delimitation of international frontiers and boundaries and to the name of any territory, city or area.

Source: IEA. All rights reserved.
International Energy Agency
Website: www.iea.org

IEA member countries:

Australia
Austria
Belgium
Canada
Czech Republic
Denmark
Estonia
Finland
France
Germany
Greece
Hungary
Ireland
Italy
Japan
Korea
Lithuania
Luxembourg
Mexico
Netherlands
New Zealand
Norway
Poland
Portugal
Slovak Republic
Spain
Sweden
Switzerland
Turkey
United Kingdom
United States

The European Commission also participates in the work of the IEA

IEA association countries:

Brazil
China
India
Indonesia
Morocco
Singapore
South Africa
Thailand





10-Punkte-Plan zur Senkung des Ölverbrauchs

iea.org

1 Tempolimits auf Autobahnen um mindestens 10 km/h senken



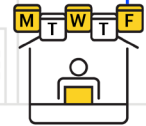
4 Vergünstigung des öffentlichen Nahverkehrs und Anreize für Mikromobilität, Fuß- und Radverkehr



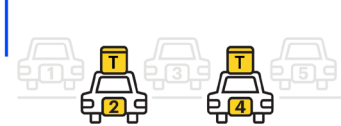
3 Autofreie Sonntage in Städten



2 Bis zu drei Tage pro Woche Homeoffice wo möglich



5 Wechselnde Fahrverbote für Privatautos in Großstädten



6 Fahrgemeinschaften und weitere Maßnahmen zur Senkung des Kraftstoffverbrauchs



7 Förderung von kraftstoffsparendem Fahren im Güterstraßenverkehr



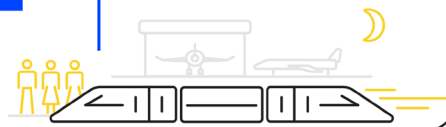
10 Mehr Nachdruck bei der Einführung von Elektro- und kraftstoffsparenderen Fahrzeugen



9 Vermeidung von Geschäftsreisen bei alternativen Optionen



8 Nutzung von Hochgeschwindigkeitszügen statt Flugreisen



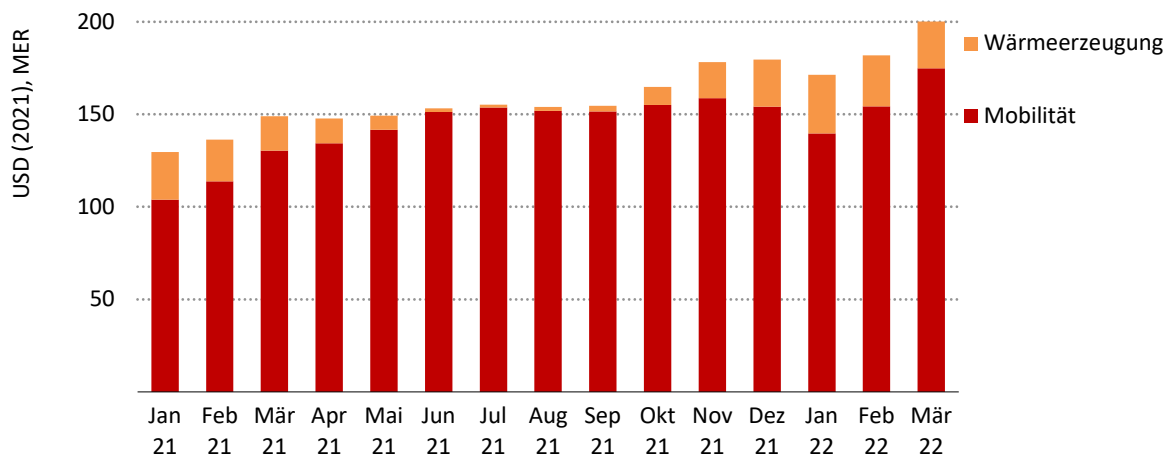
In fortgeschrittenen Volkswirtschaften können Sofortmaßnahmen die Ölnachfrage in den nächsten vier Monaten um 2,7 Mio. Barrel pro Tag senken

Die russische Invasion in die Ukraine hat den weltweiten Rohstoffmarkt in Bedrängnis gebracht. Der globale Ölmarkt – in dem Russland als weltweit drittgrößter Ölproduzent und größter Ölexporteur ein wichtiger Player ist – gehört dabei zu den am stärksten betroffenen Märkten.

Die starken Spannungen auf dem globalen Ölmarkt verschärfen auch die Schwierigkeiten auf den Erdgasmärkten und sorgen so für eine drohende Krise im Hinblick auf die weltweite Versorgungssicherheit. Die Ölpreise sind seit der russischen Invasion sprunghaft angestiegen. Der weltweite Referenzpreis nähert sich zeitweise einem Allzeithoch von 150 USD pro Barrel an und gefährdet damit die immer noch fragile und unausgewogene Erholung der Weltwirtschaft. Während die Vereinigten Staaten und Kanada die Einfuhr von russischem Öl bereits gestoppt haben, will jetzt auch das Vereinigte Königreich nachziehen. Laut dem *Ölmarktbericht* (Oil Market Report) der IEA vom 16. März könnten ab April täglich 2,5 Millionen Barrel russischer Ölexporte wegfallen. Sollten die Einschränkungen oder die öffentliche Verurteilung der Invasion eskalieren, könnten die Verluste noch herber ausfallen. Eine längere Phase der Volatilität auf den Märkten scheint wahrscheinlich.

Mehr als die Hälfte der russischen Ölexporte fließen nach Europa und rund 20 % nach China. Da es sich aber um einen globalen Markt handelt, wirkt sich jede Änderung bei der Nachfrage oder beim Preis auch auf alle anderen Regionen aus. Der Preisanstieg ist überall spürbar. Auch wenn der Ölpreis auf den internationalen Märkten bislang noch nicht den Rekordwert von 2008 erreicht hat, war Tanken in einigen Ländern aufgrund der Wechselkurse noch nie so teuer wie jetzt. Im Vergleich zum Vorjahr stiegen die monatlichen Ausgaben für Ölprodukte für Verkehr und Wärme im Januar und Februar durchschnittlich um mehr als 40 USD pro Haushalt (beinahe 35 %) in fortgeschrittenen Volkswirtschaften und um fast 20 USD pro Haushalt (über 55 %) in Schwellen- und Entwicklungsländern. Sollten große Mengen russischer Lieferungen tatsächlich wegfallen, besteht ein reales Risiko, dass sich die Lage auf den Märkten weiter anspannt und die Ölpreise in den nächsten Monaten mit Blick auf die Hauptnachfragesaison im Juli und August deutlich steigen. In Marktsegmenten, in denen Russland zu den Hauptlieferanten gehört, zum Beispiel bei Diesel, sind die Risiken akut und teilweise schon jetzt spürbar.

Monatliche durchschnittliche Ausgaben privater Haushalte für Ölprodukte in fortgeschrittenen Volkswirtschaften



IEA. Alle Rechte vorbehalten.

Mehrere Länder ergreifen bereits Maßnahmen, um Verbraucherinnen und Verbraucher durch niedrigere Tankpreise zu unterstützen. Preismaßnahmen sollten grundsätzlich mit größter Sorgfalt erwogen werden. Besonderes Augenmerk sollte dabei auf die ärmsten Bevölkerungsgruppen und Menschen gelegt werden, die für ihre Arbeitsstelle auf ein Auto angewiesen sind. Den Regierungen stehen verschiedene Instrumente zur Verfügung, die sie je nach dem Kontext des jeweiligen Landes anwenden können. Ist der Steueranteil an den Preisen für Verbraucher zum Beispiel sehr hoch, können Haushalte durch eine vorübergehende Senkung dieser Abgaben oder der Mehrwertsteuer entlastet werden. Direktzahlungen sind hingegen eine Möglichkeit, die einkommensschwächsten Bevölkerungsgruppen gezielt zu unterstützen.

Gegen allgemeinere Anspannungen auf den Märkten können diese Maßnahmen allerdings nichts ausrichten. Was hilft, ist ein größeres Angebot. Wichtige Erzeuger neben Russland verfügen zwar über Kapazitätsreserven, doch die enttäuschenden Ergebnisse der letzten Diskussionen im Rahmen der OPEC+ weisen darauf hin, dass die Bereitschaft zu schnellen Marktentlastungsmaßnahmen begrenzt ist. Die IEA-Mitgliedsländer haben diesen Monat im Rahmen einer koordinierten Aktion einstimmig beschlossen, auf Ölvorräte zurückzugreifen. Zunächst sollen 62,7 Millionen Barrel freigegeben werden – die größte Freigabe von Ölreserven in der Geschichte der IEA. Während neue Ölförderungsvorhaben die Liquidität auf den Märkten mittelfristig zwar erhöhen könnten, würden sie die aktuellen Spannungen auf dem Markt nicht verringern. Die Vorräte der Ölindustrie tragen in der Regel dazu bei, das Marktgleichgewicht zu sichern, wenn das Angebot die Nachfrage übersteigt. Doch auch bereits vor dem russischen Einmarsch in die Ukraine haben sich die Ölreserven schnell verringert. Ende Januar lagen die Vorräte in fortgeschrittenen Volkswirtschaften 335 Millionen Barrel unterhalb ihres Fünfjahresdurchschnitts und damit auf ihrem niedrigsten Stand seit acht Jahren.

Eine weitere Möglichkeit zur Sicherung des Marktgleichgewichts und zur Minderung der Belastung, die durch die hohen Ölpreise verursacht wird, ist die Senkung der Nachfrage. Infolge der russischen Invasion in die Ukraine und des dadurch zu erwartenden Preisanstiegs und schwächeren BIP-Wachstums senkte die IEA in ihrem *Ölmarktbericht* vom März ihre Prognose der weltweiten Ölnachfrage für 2022 um 950 Tausend Barrel pro Tag (kb/d). Doch sogar in diesem Szenario wäre der Ölmarkt weiterhin sehr angespannt. Solange die geopolitische Lage ungewiss bleibt, ist von steigenden Preisen auszugehen.

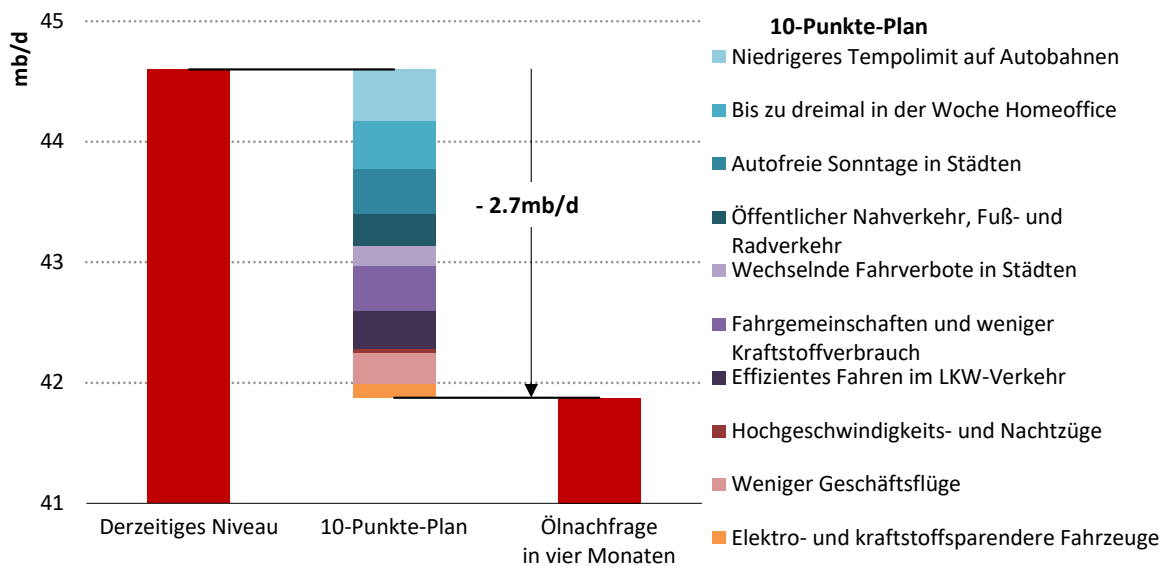
Durch staatliche, aber auch durch private Maßnahmen kann die Nachfrage allerdings auch kurzfristig verringert werden. Fortgeschrittene Volkswirtschaften machen fast 45 % der weltweiten Ölnachfrage aus – und die meisten dieser Länder sind Mitglieder der IEA. Maßnahmen zur Nachfragereduktion (siehe Anhang) gehören zu den Notfallmaßnahmen, die alle IEA-Mitgliedsstaaten jederzeit umsetzen können müssen und auf die sie als Teil einer koordinierten Aktion in einem Notfall zurückgreifen können.

Vor diesem Hintergrund und angesichts der potenziellen Notsituation, der die Welt gegenübersteht, schlägt die IEA 10 Sofortmaßnahmen vor, die fortgeschrittene Volkswirtschaften treffen können, um die Ölnachfrage noch vor der Hauptnachfragesaison zu verringern. Wir gehen davon aus, dass die Ölnachfrage in den nächsten vier Monaten in Bezug auf die aktuelle Nachfrage um 2,7 Millionen Barrel täglich verringert werden könnte, sofern die Maßnahmen vollständig umgesetzt werden.¹ Schwerpunkt der Analyse in diesem Bericht sind die potenziellen Auswirkungen der Maßnahmen in fortgeschrittenen Volkswirtschaften. Ihre Umsetzung in weiteren Ländern würde den Effekt nochmal verstärken. Durch Abstimmung der Maßnahmen auf lokaler und regionaler Ebene könnte ihre Wirkung maximiert werden.

Darüber hinaus enthält der Bericht Vorschläge zur strukturellen Senkung der Ölnachfrage auf mittlere Sicht. Grundlage dafür sind Maßnahmen, die bereits in den Konjunkturpaketen zur Bewältigung der Auswirkungen der Covid-19-Pandemie enthalten waren. Mit der Umsetzung der sofortigen und längerfristigen Empfehlungen würden sich die betreffenden Länder auf einen guten Weg begeben, die Ölnachfrage so weit zu verringern, wie das zum Erreichen der Klimaneutralität 2050 erforderlich wäre.

¹ Die untersuchten Auswirkungen auf die Öleinsparungen im restlichen Dokument werden für jede Einzelmaßnahme gesondert aufgeführt. Eine Doppelzählung von Öleinsparungen aus verschiedenen Maßnahmen, deren Auswirkungen sich möglicherweise überschneiden, wurde bei der Berechnung der Gesamteinsparungen von 2,7 Millionen Barrel täglich vermieden.

Senkung der Ölnachfrage in fortgeschrittenen Volkswirtschaften binnen vier Monaten gemäß 10-Punkte-Plan



IEA. Alle Rechte vorbehalten.

Am größten ist die Ölnachfrage im Verkehrssektor. Ein Schwerpunkt des *10-Punkte-Plans* ist deshalb die Frage, wie wir von A nach B kommen. Wie die vorgeschlagenen Maßnahmen konkret umgesetzt werden, hängt von den Umständen in den jeweiligen Ländern ab – etwa von ihren Energiemärkten, der Verkehrsinfrastruktur, gesellschaftlichen und politischen Entwicklungen oder auch anderen Aspekten.

Die IEA ist bereit, alle Länder bei der Gestaltung und Optimierung von Maßnahmen entsprechend ihren jeweiligen Umständen zu unterstützen. Staatliche Regelungen und Mandate haben sich in der Vergangenheit als überaus wirksame Methoden erwiesen, diese Maßnahmen in Ländern und Städten erfolgreich umzusetzen, wobei öffentliche Informations- und Sensibilisierungskampagnen als alternative oder ergänzende Maßnahmen sinnvoll sein können. Am Ende hängt die Senkung der Ölnachfrage aber nicht nur an der Regierung auf nationaler Ebene. Viele Maßnahmen können unmittelbar auf anderen Regierungsebenen – etwa von staatlichen, regionalen oder lokalen Behörden – oder auch freiwillig von Bürgerinnen und Bürgern oder Unternehmen umgesetzt werden. So sparen sie nicht nur Geld, sondern können gleichzeitig ihre Solidarität mit der ukrainischen Bevölkerung zeigen und Treibhausgasemissionen reduzieren.

1. Senkung der Tempolimits auf Autobahnen um mindestens 10 km/h

- Laut einer Studie mit Staaten- und Ländervergleichen kann der Kraftstoffverbrauch von Autos, leichten Nutzfahrzeugen und LKW durch eine Reduzierung der Tempolimits auf den Autobahnen um 10 km/h (in Bezug auf die derzeitigen Tempolimits) deutlich verringert werden.
- Auch wenn es bei den Geschwindigkeitsbegrenzungen im internationalen Vergleich große Unterschiede gibt, gilt auf Autobahnen in der Regel ein Tempolimit zwischen 100 km/h und 135 km/h. So gilt auf US-amerikanischen Schnellstraßen in Städten und ländlichen Gebieten beispielsweise eine Geschwindigkeitsbegrenzung von ca. 110 km/h. In der Europäischen Union liegt das Tempolimit zwischen 100 km/h und 140 km/h – außer in Deutschland, wo es auf den meisten Autobahnen überhaupt kein Tempolimit gibt.
- Die Senkung der Tempolimits kann von nationalen Regierungen umgesetzt werden. In der Ölkrise 1973 haben das viele Länder, darunter die USA und mehrere europäische Länder, gemacht. Heute nutzen viele Länder vorübergehende Geschwindigkeitsbegrenzungen auf Autobahnen, meistens um Stau und/oder Luftverschmutzung vorzubeugen oder um die Verkehrssicherheit zu erhöhen. Auch in Städten werden solche Maßnahmen häufig angewandt, um die lokale Luftverschmutzung zu bekämpfen.

Wirkung: Durch eine Senkung des Tempolimits auf Autobahnen für Autos von nur 10 km/h können kurzfristig rund 290 kb/d Öl eingespart werden. Verringern auch LKW ihre Geschwindigkeit um 10 km/h, können weitere 140 kb/d (hauptsächlich Diesel) eingespart werden.

2. Möglichst dreimal in der Woche Homeoffice

- Vor der Pandemie wurden in fortgeschrittenen Volkswirtschaften durch die Nutzung von Privatfahrzeugen zum Pendeln täglich rund 2,7 Millionen Barrel Öl verbraucht. Ein Drittel der Arbeitstätigkeiten in fortgeschrittenen Volkswirtschaften kann jedoch von zu Hause aus erledigt werden, wodurch sich der Ölverbrauch verringern ließe, ohne die Produktivität zu beeinträchtigen.
- Wie sehr sich die Arbeit aus dem Home-Office auf den Ölverbrauch auswirkt, hängt stark von der Region ab, je nach Pendeldistanz und durchschnittlichem Kraftstoffverbrauch des Autos. Laut dem US Census Bureau beträgt eine einfache Pendelstrecke durchschnittlich rund 18 km und mehr als drei Viertel der Autopendler fahren alleine. In Europa beträgt eine einfache Pendelstrecke mit dem Auto durchschnittlich rund 15 km. Teilweise sind die Länderunterschiede auch auf die Unterschiede beim Kraftstoffverbrauch der Fahrzeuge zurückzuführen. So verbraucht ein Neuwagen in den USA für die gleiche Strecke beispielsweise rund 40 % mehr Kraftstoff als ein Neuwagen in Europa.

- Aufgrund der Nutzung von Klimaanlage beim Fahren gibt es zusätzlich noch einen saisonalen Aspekt der Auswirkungen von Homeoffice auf den Ölverbrauch (siehe Punkt 6). Je wärmer das Wetter, desto öfter kommen Klimaanlage zum Einsatz – wodurch sich der Kraftstoffverbrauch der Autos erhöht. Im Sommer kann durch Homeoffice somit tendenziell mehr Öl eingespart werden.
- Während der pandemiebedingten Ausgangssperren wurde in vielen Ländern eine Homeoffice-Pflicht für Tätigkeiten eingeführt, die auch von Zuhause aus erledigt werden können. Diese Pflicht wurde zwar in den meisten Fällen aufgehoben, in Frankreich und anderen Ländern wird aber dennoch für flexibles Homeoffice ohne wöchentliche Mindestanzahl von Tagen geworben. Der Arbeitgeber legt die Bedingungen dafür selbst fest und achtet gleichzeitig darauf, dass es zu keiner sozialen Abschottung kommt. Homeoffice bis zu dreimal in der Woche könnte nicht nur die Ölnachfrage, sondern auch die Kraftstoffkosten senken. Unseren Schätzungen zufolge könnte jeder vermiedene Pendeltag mit dem Auto in fortgeschrittenen Volkswirtschaften zwischen 2 USD und 3 USD einsparen.

Wirkung: Ein Tag im Homeoffice könnte 170 kb/d Öl einsparen. Drei Tage Homeoffice könnten kurzfristig rund 500 kb/d einsparen.

3. Autofreie Sonntage in Städten

- In der Ölkrise 1973 führten Länder wie die Schweiz, die Niederlande und die Bundesrepublik Deutschland autofreie Sonntage ein. Auch Brüssel, Edinburgh, Vancouver, bestimmte Bezirke in Tokio und andere Städte nutzen sie neuerdings, um die öffentliche Gesundheit und gemeinschaftsorientierte Räume sowie Kulturveranstaltungen zu fördern. Über 3000 Klein- und Großstädte meldeten sich 2021 für die Europäische Mobilitätswoche an, die auch eine Verpflichtung zur Durchführung eines autofreien Tags vorsah.
- Autofreie Sonntage bringen mehr Menschen dazu, Strecken zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückzulegen, was sich positiv auf die ganze Woche auswirken kann. Sinnvolle flankierende Maßnahmen können Fahrkartenermäßigungen oder kostenloser Nahverkehr sein.
- Das Verbot von Privatfahrzeugen an Sonntagen hat außerdem Vorteile für die öffentliche Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen, die beispielsweise von einer saubereren Luft, einer verringerten Lärmbelastung und einer höheren Straßenverkehrssicherheit profitieren. In wärmeren Gegenden kann das verringerte Verkehrsaufkommen ferner dazu beitragen, städtische Wärmeinseln zu vermeiden. Die Maßnahme lässt sich außerdem relativ leicht durch an Ort und Stelle verhängte Bußgelder und Straßensperrungen durchsetzen.

Wirkung: Bei wöchentlicher Umsetzung in Großstädten könnten kurzfristig 380 kb/d Öl eingespart werden. Wird nur einmal im Monat ein autofreier Sonntag umgesetzt, verringert sich die Zahl auf 95 kb/d.

4. Vergünstigung des öffentlichen Nahverkehrs und Anreize für Mikromobilität, Fuß- und Radverkehr

- Eine wirksame Methode zur Verringerung der Ölnachfrage ist die Verschiebung der Verkehrsnachfrage vom Privatauto hin zu öffentlichen Verkehrsmitteln, Mikromobilitätsangeboten, Fuß- und Radverkehr wo immer möglich.
- Sind bereits öffentliche Verkehrsmittel in Betrieb, kann eine vorübergehende Maßnahme sein, die Fahrkartenpreise für öffentliche Busse, U-Bahn- und leichte Stadtbahnen zu senken. Testprojekte, auch teilweise in US-amerikanischen Städten, haben gezeigt, dass die Zahl der Passagiere bei ermäßigten oder kostenlosen öffentlichen Verkehrsmitteln steigt. Neuseeland hat angesichts der hohen Brennstoffpreise beispielsweise beschlossen, die Preise für die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel in den nächsten drei Monaten zu halbieren. Die Kapazitätsreserven öffentlicher Verkehrssysteme sind zu Stoßzeiten je nach Land und Stadt unterschiedlich. Außerhalb dieser Stoßzeiten gibt es in der Regel aber sehr wohl freie Kapazitäten, die zu einer breiteren Lastenverteilung genutzt werden können, wenn die Arbeitgeber zusätzlich flexible Arbeitszeiten ermöglichen.
- In Ländern, in denen es kulturell akzeptiert ist, gibt es bereits Fahrradwege und Strategien zur Erweiterung der Gehwege oder sie können rasch umgesetzt werden. Dafür zu werben, kurze Strecken zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückzulegen, kann eine sinnvolle Zusatzmaßnahme sein. In Städten mit öffentlichem Nahverkehr kann das dabei helfen, Bahnen und Busse weniger voll und damit attraktiver und zugänglicher zu machen. Anreizprogramme für den Kauf von E-Bikes können ebenfalls sehr wirkungsvoll sein, vor allem in Städten mit längeren Fahrtstrecken. So erhalten die Bürgerinnen und Bürger in Belgien, Frankreich und Italien beim Kauf eines Elektrofahrrads je nach der Art des Fahrrads einen bestimmten Zuschuss. Die Förderung gemeinsam genutzter Mikromobilitätsangebote wie elektrische Tretroller oder Elektrofahrräder kann ebenso helfen. Lime, Bird und Dott sind App-basierte Anbieter, die diesen Dienst bereits in mehreren Großstädten anbieten.
- Im Zuge der Coronakrise wurden nachhaltige Konjunkturpakete geschnürt, die Investitionen in den öffentlichen Nahverkehr und die Infrastruktur zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs verstärkten. So stellte Frankreich 500 Mio. EUR für einen „Fonds für aktive Mobilität“ zum Ausbau von Radwegen zur Verfügung und Italien fördert die Planung und Entwicklung von Radschnellwegen (mit 50 Mio. EUR pro Jahr in den nächsten drei Jahren). Neuseeland beschloss 2020, bis 2024 über 140 Mio. USD staatliche Direktinvestitionen in das nationale

Radwegenetz zu lenken. 2021 wandelte die Stadt Mailand 35 Straßenkilometer, die vorher für den motorisierten Verkehr genutzt wurden, in Radwege um und will bis 2035 insgesamt 750 Kilometer von der Fahrbahn abgetrennte Radwege erreichen. Parallel dazu wurden in mehreren Städten – darunter Paris, London und Brüssel – stark geschwindigkeitsbegrenzte Bereiche (30 km/h) ausgewiesen, um Autofahren weniger attraktiv zu machen. Je schneller wir uns in Richtung Sommer bewegen, desto beliebter wird das Fahrradfahren und desto mehr Anreize können geschaffen werden.

- Insgesamt wollen die Regierungen fortgeschrittener Volkswirtschaften in den nächsten zwei Jahren rund 2,5 Mrd. USD in den Ausbau von Rad- und Gehwegen investieren. Zusätzliche 33 Mrd. USD sollen im Rahmen von Konjunkturpaketen in die städtische Verkehrsinfrastruktur fließen.

Wirkung: Kurzfristige Maßnahmen können, soweit machbar und kulturell verträglich, rund 330 kb/d Öl einsparen.

5. Wechselnde Fahrverbote für Privatautos in Großstädten

- Wechselnde Fahrverbote für Privatautos mit geraden bzw. ungeraden Nummernschildern an bestimmten Wochentagen haben eine lange Tradition, die in vielen Ländern bereits mit Erfolg zum Einsatz kam. So löste die italienische Regierung in der ersten Ölkrise den autofreien Sonntag beispielsweise durch eine Politik der nach Autokennzeichen wechselnden Fahrverbote ab. Seit den 1980er Jahren wird das Wechselmodell immer wieder eingesetzt, um Staus und Luftverschmutzungsspitzen zu vermeiden, darunter in Athen, Madrid, Paris, Mailand und Mexiko Stadt.
- Ob die Einschränkungen auf der Grundlage von Autokennzeichen wirklich umgesetzt werden können, hängt in der Regel davon ab, welche anderen Optionen es gibt, um der Verkehrsnachfrage nachzukommen. Sie können zu logistischen Bedenken oder Gerechtigkeitsfragen führen, da sie insbesondere für weniger wohlhabende Familien ohne Zweitwagen eine große Herausforderung darstellen. Andere vorgeschlagene Maßnahmen wie die Senkung der Preise für den öffentlichen Nahverkehr oder die Förderung von Fahrgemeinschaften können hier allerdings Abhilfe schaffen. Elektrofahrzeuge könnten von der Regelung ausgenommen werden. Sollten wohlhabendere Haushalte allerdings dazu übergehen, zusätzliche Autos mit Verbrennungsmotor anzuschaffen, um die Regelung zu umgehen, könnte die Wirksamkeit der Maßnahme langfristig abnehmen.
- Haushalte mit mehreren Autos können den Einschränkungen zwar ausweichen, dieser und andere Effekte (wie die Tatsache, dass die an dem Tag zulässigen Autos längere Mehrzweckfahrten unternehmen) wurden in unseren Potenzialschätzungen zur Senkung der Ölnachfrage jedoch bereits berücksichtigt.

Wirkung: Wird das Wechselmodell in großen Städten mit gutem Nahverkehr an zwei Tagen die Woche umgesetzt, können kurzfristig rund 210 kb/d Öl eingespart werden.

6. Fahrgemeinschaften und weitere Maßnahmen zur Senkung des Kraftstoffverbrauchs

- Sind Personen aus unterschiedlichen Haushalten auf das Auto angewiesen, können sie für außerstädtische Fahrten Fahrgemeinschaften bilden und dadurch die Ölnachfrage verringern und gleichzeitig Geld sparen. Durch eigene Fahrspuren und Parkplätze neben wichtigen öffentlichen Verkehrsknotenpunkten und ermäßigte Mautgebühren für Fahrzeuge mit mehreren Fahrzeuginsassen kann der Staat zusätzliche Anreize schaffen. Im Umland von Madrid, Houston und anderen Städten werden solche Maßnahmen bereits erfolgreich umgesetzt.
- Durch außerstädtische Autofahrten werden in fortgeschrittenen Volkswirtschaften täglich über 4 Mio. Barrel Öl verbraucht. Derzeit nehmen nur an sehr wenigen dieser Fahrten Personen aus unterschiedlichen Haushalten teil. Die Fahrzeugbesetzung auf diesen Fahrten ist entsprechend gering. Sie beträgt in Japan 1,3 Personen pro Fahrzeug, in den Vereinigten Staaten rund 1,5 Personen pro Fahrzeug und in Europa zwischen 1,4 und 1,6 Personen pro Fahrzeug. Der durchschnittliche Besetzungsgrad in fortgeschrittenen Volkswirtschaften liegt bei 1,5.
- Mit Smartphone-Apps wie BlaBlaCar, Liftshare, Scoop, TripBuddy, ecov und GoKid ist die Organisation einer Fahrgemeinschaft heute viel einfacher als früher. Der Carpooling-Markt ist zuletzt um mehr als 10 % im Jahr gewachsen. Aufgrund von Gesundheitsbedenken im Zuge der Coronapandemie wurde dieser Trend 2020 allerdings ausgebremst.
- Ein höherer Besetzungsgrad kann bedeuten, dass Fahrgemeinschaften in bestimmten Regionen besser umsetzbar sind (z. B. kulturell, technisch oder Gewohnheiten betreffend) oder aber dass eine geringere Kapazität für zusätzliches Carpooling besteht. Diese Aspekte muss eine Regierung berücksichtigen, wenn sie über Maßnahmen zur Förderung von Fahrgemeinschaften entscheidet.
- Auch der Kraftstoffverbrauch lässt sich durch einen bestimmten Fahrstil oder Instandhaltungsmaßnahmen verringern. Durch eine regelmäßige Überprüfung des Reifendrucks kann zum Beispiel 1,5 % des Kraftstoffs eingespart werden. Klimaanlage machen in fortgeschrittenen Volkswirtschaften außerdem 4 % bis 10 % des Gesamtkraftstoffverbrauchs aus, je nach Komfortanspruch und den klimatischen Verhältnissen vor Ort. Wir schlagen deshalb vor, die Temperatureinstellungen möglichst um 3° C zu erhöhen, um den Kraftstoffverbrauch sofort zu verringern und die Kosten zu senken.

Wirkung: Durch eine Erhöhung des Besetzungsgrads um ca. 50 % auf jeder zehnten Fahrt in fortgeschrittenen Volkswirtschaften und Best Practices zur Verringerung des Kraftstoffverbrauchs können kurzfristig rund 470 kb/d Öl eingespart werden.

7. Förderung von kraftstoffsparendem Fahren im Güterstraßenverkehr

- Zur Optimierung des Kraftstoffverbrauchs gibt es eine ganze Reihe von Maßnahmen. Dazu gehören zum Beispiel eine verbesserte Fahrzeuginstandhaltung (wie die regelmäßige Überprüfung des Reifendrucks) und ein kraftstoffsparender Fahrstil. Der Staat kann umweltschonendes Fahren (sogenanntes Eco Driving) in die Vorbereitung und die Prüfungsverfahren zur Erteilung von Führerscheinen und fortgeschrittenen Fahrerlaubnissen aufnehmen, wie beispielsweise in Frankreich und anderswo geschehen. Breite Informationskampagnen können diese Anstrengungen dabei gezielt unterstützen.
- Unternehmen mit Fahrzeugflotten – etwa für die Lieferung von Waren – sind besonders gut aufgestellt, ihre Mitarbeitenden zum kraftstoffsparenden Einsatz von Nutzfahrzeugen, insbesondere zur Einsparung von Diesel, zu schulen und sie dafür zu sensibilisieren. Auch eine geringere Nachfrage für sehr kurze Lieferfristen kann dazu beitragen, den Kraftstoffverbrauch der Logistik „auf der letzten Meile“ insgesamt zu verringern. Eco Driving hilft aber nicht nur dabei, den Dieserverbrauch zu senken, sondern hält auch die Kraftstoff- und Instandhaltungskosten geringer.
- LKW gehören mit zu den größten Dieserverbrauchern. Eine Effizienzsteigerung ihres Betriebs kann eine wichtige Stellschraube für die Senkung des Ölverbrauchs sein. Auch eine verbesserte Logistik durch optimierte Auslastungen und weniger Leerfahrten kann in den kommenden vier Monaten zu unmittelbaren Ergebnissen führen. B2B-Kooperationen und der breite Einsatz digitaler Technologien können dabei eine Stütze sein.

Wirkung: Diese Maßnahmen können kurzfristig rund 320 kb/d Öl einsparen.

8. Hochgeschwindigkeits- und Nachtzüge statt Flugverkehr wo möglich

- Auf Strecken von weniger als 1000 km bieten Hochgeschwindigkeitszüge eine hochwertige Alternative zu Kurzstreckenflügen. Solange es eine erschwingliche, zuverlässige und praktische Zugverbindung gibt, können Hochgeschwindigkeitszüge das Fliegen auf kurzen Strecken weitgehend ersetzen. Nachtzüge eignen sich insbesondere für das Zurückliegen längerer

Strecken und ermöglichen gleichzeitig eine bessere Verteilung des Verkehrs über verschiedene Tageszeiten.

- Auf der Grundlage der bestehenden Infrastruktur für Hochgeschwindigkeitszüge könnte rund 2 % des Luftverkehrs in Industrieländern auf die Hochgeschwindigkeitsschiene verlegt werden – sowohl bei privaten als auch bei geschäftlichen Reisen. Fast alle Flüge, die hiervon betroffen wären, legen eine Distanz von weniger als 800 km zurück.
- Schienenverkehrsnetze müssen effizient betrieben und instandgehalten werden, damit sie eine breite Akzeptanz als Alternative zum Flugverkehr erreichen. Wenn das gelingt, können Hochgeschwindigkeitszüge nicht nur die Ölnachfrage und die durch Kurzstreckenflüge verursachten Emissionen senken, sondern auch eine schnellere, komfortablere, zuverlässigere und erschwinglichere Option bieten. Da Bahnhöfe sich oft in der Stadtmitte oder in der Nähe davon befinden, sind sie nachhaltiger und einfacher zu erreichen als Flughäfen.
- In Frankreich wurde mit dem Klima- und Resilienzgesetz jüngst eine Regelung verabschiedet, nach der Flüge gestrichen werden müssen, wenn der Zielort innerhalb von zweieinhalb Stunden anderweitig erreicht werden kann. Einige Flüge, einschließlich zwischen Paris und Städten wie Nantes, Lyon und Bordeaux, wurden deshalb schon aus dem Flugplan genommen.

Wirkung: Spart kurzfristig rund 40 kb/d Öl ein.

9. Vermeidung von Geschäftsflügen bei alternativen Optionen

- Aufgrund der Platzvorschriften an Bord verbraucht ein Sitzplatz in der Premiumklasse dreimal so viel Öl wie ein Sitzplatz in der Economy Class. Geschäftsreisen per Flugzeug lassen sich zwar nicht vollständig vermeiden, in vielen Fällen können virtuelle Treffen aber eine gute Alternative sein. Die spürbaren Veränderungen während der Pandemie haben gezeigt: Kurzfristig lassen sich zwei von fünf Geschäftsflügen vermeiden.
- Aufgrund der Corona-Pandemie sind Geschäftstreffen per Videoschleife keine Ausnahme mehr. Viele Unternehmen haben große Beträge investiert, um die Infrastruktur für virtuelle Besprechungen zu verbessern. Sie sind inzwischen eine wirksame, durchaus akzeptierte und machbare Alternative zu Geschäftsflügen und dem direkten persönlichen Austausch. Trotz der notwendigen großen Anpassungen, haben viele Unternehmen während der Pandemie ihren Betrieb fortgesetzt oder sind sogar stark gewachsen.
- Großunternehmen wie HSBC, Zurich Insurance, Bain & Company und S&P Global haben bereits angekündigt, dass sie ihre Emissionen durch Geschäftsreisen um bis zu 70 % senken wollen. Die Verringerung von Geschäftsreisen kann eine wichtige Rolle dabei spielen, ESG-Ziele zu erreichen und den ökologischen Fußabdruck von Unternehmen zu verkleinern.

- Vor der Pandemie wurden rund ein Fünftel der Passagierflüge in fortgeschrittenen Volkswirtschaften zu Geschäftszwecken angetreten. Andere Kategorien im Passagierflugbereich wurden weniger hart getroffen als das Geschäftsreisensegment, in dem ein historisches Tief zu verzeichnen war. Die hohen Ölpreise könnten Fluggesellschaften davon abbringen, den Betrieb schwach ausgelasteter Routen mit Blick auf die rückläufige Zahl von Geschäftsreisen weiter aufrecht zu erhalten. Um eine möglichst hohe Wirkung zu erzielen, könnte der Staat eine flexible Zuweisung von Start- und Landezeiten ermöglichen, um Geisterflüge zu vermeiden.

Wirkung: Spart kurzfristig 260 kb/d Öl ein.

10. Mehr Nachdruck bei der Einführung von Elektro- und kraftstoffsparenderen Fahrzeugen

- Ende 2021 waren in fortgeschrittenen Volkswirtschaften rund 8,4 Millionen Elektroautos auf den Straßen – angetrieben durch Rekordverkäufe vor allem in Europa. Vor dem Hintergrund staatlicher Unterstützung und fallender Batteriekosten in den letzten Jahren ist die Nachfrage für Elektroautos nach wie vor stark. Lieferengpässe bei Halbleitern, den Rohstoffen für Fahrzeuge aber auch bei den Materialien und der Herstellung der Batterien sorgen allerdings für eine Marktanspannung. Die vorgeschlagenen Maßnahmen werden voraussichtlich erst längerfristig eine Wirkung zeigen, doch eine besser koordinierte Logistik zur Unterstützung der Material- und Komponentenlieferketten ist eine der kurzfristigen Prioritäten. Ziel ist es, die Störungen in den betroffenen Bereichen der Automobilzulieferindustrie durch Kapazitäten an weniger betroffenen Standorten anderweitig auf dem globalen Markt abzufedern.
- Kurzfristig liegt die Priorität auf der erfolgreichen Auslieferung der bestellten Fahrzeuge an die Verbraucher. Flottenbestellungen sollten dabei möglichst vorrangig behandelt werden, da ihre Auswirkung auf die Drosselung der Ölnachfrage größer ist als die von Haushalten mit mehreren Autos.
- Heute ergriffene Maßnahmen zur Beschleunigung der Einführung von Elektrofahrzeugen werden sich auch in Zukunft nachhaltig auswirken. Ähnlich müssen konventionelle Neuwagen, die jetzt verkauft werden, kraftstoffsparend sein. Abgaben zur Sanktionierung emissionsintensiver Fahrzeuge und Kraftstoffeinsparungsziele sind wichtige Stellschrauben, um die bisherigen Verbesserungen der Kraftstoffeffizienz weiter auszubauen. Die Durchsetzung bestehender Vorschriften und deren Flankierung durch Sensibilisierungskampagnen sind von wesentlicher Bedeutung, um auch schon kurzfristig einen Nutzen aus den Maßnahmen zu ziehen.

Wirkung: Spart mit Blick auf die Absatzprognosen der nächsten vier Monate für Elektro- und kraftstoffsparendere Autos kurzfristig über 100 kb/d Öl ein. Dauerhafte Anstrengungen zur Unterstützung der Lieferketten und politischer Rückhalt können zu weiteren Einsparungen führen.

Die Inhalte dieses 10-Punkte-Plans können in Kombination mit Strukturmaßnahmen zu einer langfristig nachhaltigeren Ölnachfrage führen

Die Senkung des Ölverbrauchs darf keine vorübergehende Maßnahme bleiben. Das Ziel muss eine dauerhafte Senkung sein – nicht nur, um die Energieversorgung zu sichern, sondern auch, um den Klimawandel zu bekämpfen und die Luftverschmutzung zu verringern. Die Regierungen haben alle Instrumente in der Hand, um die Ölnachfrage in den nächsten Jahren zu senken und so dazu beizutragen, die Energieversorgung zu sichern und wichtige Klimaziele zu erreichen.

Werden die Bestandteile des 10-Punkte-Plans umgesetzt, an die sich die Gesellschaft leichter anpassen kann und die von den Verbrauchern gut in den Alltag integriert werden können, kann der Anstieg der Ölnachfrage auch jenseits der Hauptnachfragesaison gedrosselt werden. Gleichzeitig müssen die Regierungen aber für mehr Auftrieb bei der Energiewende sorgen und ihre Strategien zur Verwirklichung der Klimaneutralität ausbauen. Um die Klimaneutralität bis 2050 tatsächlich zu erreichen, muss die Ölnachfrage in fortgeschrittenen Volkswirtschaften im Jahr 2030 mehr als 15 Millionen Barrel unter dem Niveau von 2021 liegen.

Viele Maßnahmen zur Beschleunigung der Energiewende in Sektoren mit hohem Ölverbrauch können schon in den nächsten zwei bis drei Jahren spürbare Effekte erzielen, auch wenn sich ihre Wirkung in den darauffolgenden Jahren noch stärker zeigen wird. Die Weichen dafür müssen aber jetzt gestellt werden. Wir schlagen eine Reihe von Maßnahmen vor, die unmittelbar umgesetzt werden können. Der Schwerpunkt liegt dabei auf Maßnahmen, die fortgeschrittene Volkswirtschaften dabei unterstützen, die Ölnachfrage mittelfristig spürbar zu senken. Allerdings sind diese zusätzlichen Maßnahmen auf Dauer angelegt, um den Ölverbrauch im Hinblick auf das Klimaneutralitätsziel bis 2050 zu senken. Folgende Maßnahmen sind in dem Paket enthalten:

- **Priorisierung der Förderung von Elektrofahrzeugen und Sicherung der Lieferketten:** Auch wenn die meisten neuen Elektroautos, die bis zum Sommer verkauft werden, bereits bestellt wurden, kann deren Absatz in den nächsten Monaten und Jahren dennoch gefördert werden, indem der Staat Autokäufe gezielt unterstützt und die erforderliche Infrastruktur bereitstellt. Laut der Szenarienanalyse der IEA zur Klimaneutralität bis 2050 sollen 2030 in fortgeschrittenen Volkswirtschaften 28 Millionen Elektroautos verkauft werden –

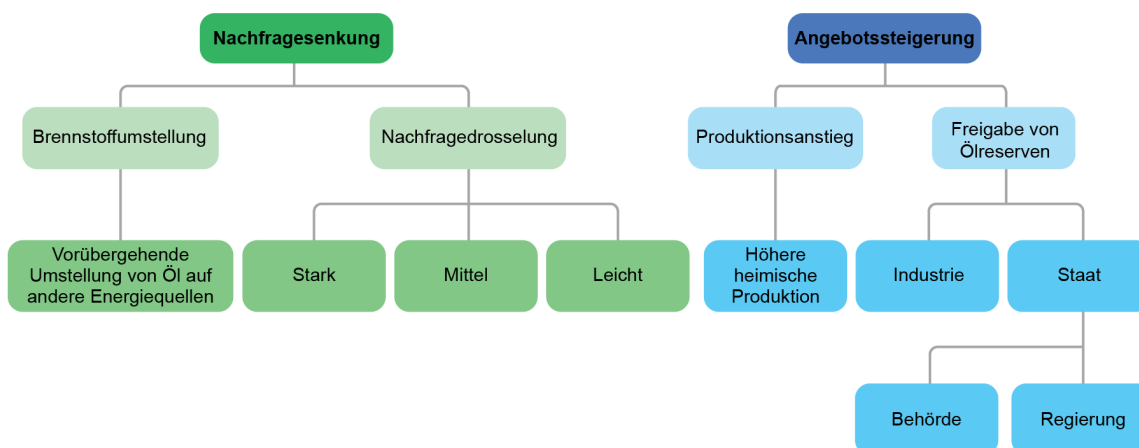
im Vergleich zu 3,2 Millionen im Jahr 2021. Auch der höhere Absatz von Elektrobussen und Elektro-LKW für Kurzstrecken birgt ein riesiges, bislang unausgeschöpftes Potenzial. Um Liefer einschränkungen bei wichtigen Vorleistungen für Elektroautos zu vermeiden, wird es von zentraler Bedeutung sein, langfristige Investitionen in die Lieferkettenresilienz zu beschleunigen.

- **Deutliche Verschärfung der Kraftstoffverbrauchsnormen für Straßenfahrzeuge:** Der Absatz von Elektroautos steigt und in vielen Ländern gelten bereits ehrgeizige Normen für den Kraftstoffverbrauch und/oder CO₂-Emissionen. Doch auch der Absatz von SUV nimmt stetig zu. Diese Fahrzeuge machen in fortgeschrittenen Volkswirtschaften fast 10 % des Ölverbrauchs aus. Strategien zur Eindämmung ihrer steigenden Verkaufszahlen – beispielsweise eigene Anmeldeverfahren oder Kfz-Steuern – sind von wesentlicher Bedeutung, um den Gesamtfortschritt bei den Kraftstoff- und Öleinsparungen nicht auszubremsen. Auch der Kraftstoffverbrauch von LKW muss weiter verbessert werden. Entsprechende politische Weichen sind entscheidend, auch wenn viele Maßnahmen (wie das Anbringen aerodynamischer Vorrichtungen hinten am Anhänger zur Minderung des Luftwiderstands) zu den aktuellen Ölpreisen kosteneffizient sind.
- **Förderung alternativer Kraftstoffe:** Die Verfügbarkeit nachhaltiger Energieträger ist eine der größten Einschränkungen, wenn es darum geht, bei der Herstellung von Ölerzeugnissen kurzfristig auch Biokraftstoffe beizumischen, ohne die Nahrungsmittelmärkte zu beeinträchtigen. Gelingt es, die Industrieproduktion und die Sammlung von nicht zur Ernährung bestimmten Rohstoffen zu maximieren, könnte die stärkere Verwendung von Altspeiseöl und tierischen Fetten bei der Herstellung von Biodiesel neue Potenziale eröffnen. Synthetische Kraftstoffe (wie Wasserstoff und Ammoniak) werden den Ölverbrauch kurzfristig zwar nicht spürbar senken, doch Entwicklungsprogramme sollten beschleunigt werden, um die künftige Versorgung zu diversifizieren. Laut einem Szenario, aus dem Fahrplan der IEA für Klimaneutralität, soll bis 2030 rund ein Sechstel des Straßenverkehrs in fortgeschrittenen Volkswirtschaften mit saubereren Kraftstoffen betrieben werden. Weiteren Bedarf gibt es in der See- und Luftfahrt.
- **Beschleunigung des Austauschs von Ölkesseln durch Wärmepumpen und Verbot von Neuinstallationen:** Allein in fortgeschrittenen Volkswirtschaften werden täglich über 3,5 Millionen Barrel Öl verbraucht, um Wohnungen, Geschäfte und Büros zu heizen und den Wärmebedarf sowie den Energiebedarf der Maschinen in der Leichtindustrie zu decken, wie zum Beispiel in der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie, im Maschinenbau und im Bergbau. Die meisten dieser Anwendungen können durch Wärmepumpen und erneuerbare Energien ersetzt werden. In Schwellen- und Entwicklungsländern werden auf diese Weise zusätzliche 5,5 mb/d Öl verbraucht.
- **Ausbau der Sammlung, Wiederverwendung und Wiederverwertung von Kunststoffabfällen** Viele Produkte, die aus Kunststoff bestehen, sind Einwegprodukte – teilweise aus gutem Grund (z. B. bei bestimmten

Medizinprodukten), teilweise eher aus Bequemlichkeit (z. B. bei Plastikflaschen, Plastikbesteck und Lebensmittelbehältern). Maßnahmen zur Einsparung solcher Produkte wirken sich kurzfristig zwar nur in bescheidenem Umfang auf die Ölnachfrage aus, dennoch stellen sie wichtige Weichen für die größere Verringerungen und können einen wesentlichen Beitrag dazu leisten, den schlechten Umgang mit Plastikmüll zu beheben. Gestützt durch den Ausbau der Infrastruktur für die Abfallbewirtschaftung, können bestehende Recyclinganlagen für Kunststoffabfälle zur Verbesserung der Recyclingquoten genutzt werden. Darüber hinaus gehen wir mit Blick auf die nächsten Jahre davon aus, dass die Sammelquoten in Industrieländern jährlich um ca. 1 % angehoben werden können. Gleichzeitig erwarten wir, dass die Erträge und Substitutionsraten schrittweise nach oben gehen, wodurch sich die Wirkung von Plastik-Recycling auf die Ölnachfrage verstärkt.

Anhang

IAE-Notfallsystem



IEA. Alle Rechte vorbehalten.

10-Punkte-Plan zur Senkung des Ölverbrauchs



Sofortmaßnahmen in Industrieländern können die Ölnachfrage in den nächsten vier Monaten um 2,7 Mio. Barrel pro Tag senken.

Maßnahme 1



Senkung der Tempolimits auf Autobahnen um mindestens 10 km/h

Wirkung: Spart rund 290 kb/d für Autos und zusätzliche 140 kb/d für LKW ein.

Maßnahme 2



Möglichst dreimal in der Woche Homeoffice

Wirkung: Arbeiten im Homeoffice einmal in der Woche spart rund 170 kb/d und dreimal in der Woche rund 500 kb/d.

Maßnahme 3



Autofreie Sonntage in Städten

Wirkung: Eine wöchentliche Umsetzung spart rund 380 kb/d ein, und einmal im Monat 95 kb/d.

Maßnahme 4



Vergünstigung des öffentlichen Nahverkehrs und Anreize für Mikromobilität, Fuß- und Radverkehr

Wirkung: Spart rund 330 kb/d ein.

Maßnahme 5



Wechselnde Fahrverbote für Privatautos in Großstädten

Wirkung: Spart rund 210 kb/d ein.

Maßnahme 6



Fahrgemeinschaften und Umsetzung von weiteren Maßnahmen zur Senkung des Kraftstoffverbrauchs

Wirkung: Spart rund 470 kb/d ein.

Maßnahme 7



Förderung von kraftstoffsparendem Fahren im Güterstraßenverkehr

Wirkung: Spart rund 320 kb/d ein.

Maßnahme 8



Nutzung von Hochgeschwindigkeits- und Nachtzüge statt Flugverkehr wo möglich

Wirkung: Spart rund 40 kb/d ein.

Maßnahme 9



Vermeidung von Geschäftsflügen bei alternativen Optionen

Wirkung: Spart rund 260 kb/d ein.

Maßnahme 10



Verstärkter Nachdruck bei der Einführung von Elektro- und kraftstoffsparenderen Fahrzeugen

Wirkung: Spart rund 100 kb/d ein.

German translation of the *10-Point Plan to Cut Oil Use*

Dieses Dokument wurde ursprünglich auf Englisch veröffentlicht. Die IEA hat zwar im Rahmen des Möglichen sichergestellt, dass die deutsche Übersetzung dem englischen Original getreu ist, kleine Abweichungen sind jedoch nicht auszuschließen.

No reproduction, translation or other use of this publication, or any portion thereof, may be made without prior written permission. Applications should be sent to: rights@iea.org

This publication reflects the views of the IEA Secretariat but does not necessarily reflect those of individual IEA member countries. The IEA makes no representation or warranty, express or implied, in respect of the publication's contents (including its completeness or accuracy) and shall not be responsible for any use of, or reliance on, the publication. Unless otherwise indicated, all material presented in figures and tables is derived from IEA data and analysis.

This publication and any map included herein are without prejudice to the status of or sovereignty over any territory, to the delimitation of international frontiers and boundaries and to the name of any territory, city or area.

IEA. All rights reserved.

IEA Publications

International Energy Agency

Website: www.iea.org

Contact information: www.iea.org/about/contact

Typeset in France by IEA - March 2022

Cover design: IEA