



# Corporates Blickpunkt

LBBW Research | Corporates

## CO<sub>2</sub>-Kosten im Verkehr

**»Warum Mobilität teurer werden wird«****Uwe Burkert**

Chefvolkswirt und Leiter Research

LBBWResearch@LBBW.de

 [LBBW\\_Research](#)

### Executive Summary

- **Der Verkehrssektor ist der einzige Bereich, in welchem die CO<sub>2</sub>-Emissionen in den letzten Jahren nicht reduziert worden sind. Ohne Maßnahmen wird das Sektorziel 2030 klar verfehlt.**
- **Um die Höhe der kommenden Strafzahlungen zu begrenzen, muss vor allem im Verkehrsbereich ein Umsteuern erfolgen. Durch die Einführung einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung im Verkehr wird ein erster Anreiz für umweltschonendes Verhalten gesetzt.**
- **Großen Spielraum sehen wir z.B. in der Verbesserung des Zusammenspiels verschiedener Verkehrsträger, dem sog. Modal Split. Wenn Auto, ÖPNV und neue Verkehrsträger besser aufeinander abgestimmt sind, lässt sich eine Verhaltensänderung in der Mobilität leichter umsetzen.**



### Inhalt

Einleitung .....	2
Flottengrenzwerte bringen keine Wende .....	4
Warum CO <sub>2</sub> einen Preis braucht.....	7
Verbreitung der CO <sub>2</sub> -Steuer in Europa .....	9
Klimapolitik in Deutschland .....	12
Mobilität wird in jedem Fall teurer .....	15
Zusammenfassung .....	17

**Autoren:****Gerhard Wolf**

Senior Investment Analyst

+49 (0) 711/ 127 - 48 07 8

gerhard.wolf@LBBW.de

**Valentin Zeiler**

Research Associate

+49 (0) 711/ 127 - 74 50 4

valentin.zeiler@LBBW.de

# 01 | Einleitung

Im Vergleich zu 1990 konnte Deutschland in nahezu allen Sektoren den Ausstoß von Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) und anderen Treibhausgasen verringern. Lediglich im Verkehrssektor blieben die Emissionen in den letzten Jahren auf einem konstant hohen Niveau und stiegen seit 1990 sogar an.

Dabei sind Pkws und Lkws heute eigentlich deutlich effizienter als früher, was den Kraftstoffverbrauch und den Ausstoß von Treibhausgasen betrifft. So liegt der Ausstoß von CO<sub>2</sub> bei Pkws 15% und bei Lkws 30% unter dem Niveau von vor 25 Jahren.

Gleichzeitig ist jedoch die Gesamtfahrleistung (Gesamtstrecke, die von allen Kraftfahrzeugen innerhalb eines Jahres zurückgelegt wird) gestiegen, weshalb sich der Gesamtausstoß nicht reduzieren ließ. Dies hängt hauptsächlich mit gesellschaftlichen Veränderungen zusammen. Im Zuge der Urbanisierung zieht es Menschen vermehrt in die Städte. Da in den Städten die Nachfrage nach bezahlbarem Wohnraum das Angebot übersteigt, müssen Beschäftigte auf das Umland ausweichen und nehmen damit weite Wege zum Arbeitsplatz in Kauf. Im Jahr 2017 benötigten 11 Mio. Menschen in Deutschland 30 Minuten oder länger zum Arbeitsplatz (1991: 8 Mio.). Es ist zu erwarten, dass diese Entwicklung weiter anhält. Um die Strecke zur Arbeit zurückzulegen, wird in zwei Drittel der Fälle das Auto verwendet. Aufgrund von steigenden Einkommen ist auch die Anzahl der gefahrenen Kilometer für Freizeit- und Urlaubszwecke angestiegen. Weitere Gründe für den hohen Emissionsausstoß sind die Zunahme des Güterverkehrs und der signifikante Anstieg der Post- und Paketsendungen durch den zunehmenden Online-Handel.

Deutschland: CO <sub>2</sub> -Emissionen in Mio. t					
	1990	2014	2018	Ziel 2030	Minderung 2030 in % ggü. 1990
Energiewirtschaft	466	359	311	175 - 183	62 - 61%
Gebäude	210	119	117	70 - 72	67 - 66%
<b>Verkehr</b>	<b>163</b>	<b>159</b>	<b>162</b>	<b>95 - 98</b>	<b>42 - 40%</b>
Industrie	283	183	196	140 - 143	51 - 49%
Landwirtschaft	90	73	70	58 - 61	34 - 31%
Sonstige	38	12	10		
<b>Insgesamt</b>	<b>1.250</b>	<b>905</b>	<b>866</b>	<b>538 - 557</b>	<b>57 - 55%</b>

Quellen: Bundesregierung, Bundesumweltministerium, IW, LBBW Research

Um den Ausstoß von Treibhausgasen zu reduzieren und damit die Begrenzung der Erderwärmung auf 2°C (im besten Fall 1,5°C) im Vergleich zur vorindustriellen Zeit zu erreichen, hat die Europäische Union (EU) bereits im Jahr 2009 das „Klima- und Energiepaket 2020“ verabschiedet. Das Paket legt fest, wie viel Emissionen jedes Land bis 2020 ausstoßen darf. Bedingungen für zukünftige Emissionsgrenzen sind im „Rahmen für die Klima- und Energiepolitik bis 2030“ aufgeführt. Die hohen Emissionen im Verkehrsbereich sind ein zentraler Grund, weshalb die Erfüllung der europäischen Klimaziele für Deutschland zunehmend schwieriger wird. Nach Prognosen der beiden Denk- und Politiklabore Agora Energiewende und Agora Verkehrswende ist eine Verfehlung sowohl für 2020 als auch für 2030 wahrscheinlich.

---

Mehr CO<sub>2</sub>-Ausstoß  
im Verkehr trotz effizienterer Fahrzeuge

---

---

Anstieg des Verkehrsaufkommens

---

---

Klimaziele werden vermutlich verfehlt

---

Kommt es tatsächlich zur Nicht-Erfüllung der Ziele, müssen von anderen Staaten, die ihre Ziele übererfüllen, Emissionsrechte abgekauft werden. Die Zahlungen belaufen sich nach aktuellen Schätzungen im Jahr 2020 auf rund 200 Mio. EUR. Im Jahr 2030 könnten sich diese Zahlungen bereits auf einen Betrag in zweistelliger Milliardenhöhe belaufen, falls Deutschland es nicht schafft, den Emissionsausstoß schneller zu verringern als bisher.

---

## Der Bundesrepublik drohen hohe Strafzahlungen

---

### Gesamtkosten für den Bundeshalt zur Kompensation des Defizits an Nicht-ETS\*-Emissionsrechten

	2013-2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Summe 2021-2030
Erwartete Klimaschutzlücke (in Mio. t CO <sub>2</sub> )	-93	-12	-23	-34	-45	-56	-67	-78	-89	-101	-112	-616
Kosten für den Bundeshausalt (in Mrd. EUR)	0 - 2	0,6 - 1,2	1,2 - 2,3	1,7 - 3,4	2,2 - 4,5	2,8 - 5,6	3,3 - 6,7	3,9 - 7,8	4,5 - 8,9	5 - 10,1	5,6 - 11,2	31 - 62

Quellen: Agora Energiewende, LBBW Research  
 \* ETS: Emission Trading System

Unklar ist, ob es überhaupt möglich ist, anderen Ländern ihre Emissionsrechte abzukaufen. Nur wenn genug andere Länder weniger Emissionen verursachen als seitens der EU festgelegt wurde, kann Deutschland das überschrittene Emissionsbudget ausgleichen. Im Vergleich zu 2020 werden im Jahr 2030 u.E. mehr EU-Länder Probleme haben, ihre Vorgaben zu erreichen. Kann durch Handel mit den Zertifikaten der Emissionsüberschuss nicht ausgeglichen werden, drohen ein Vertragsverletzungsverfahren und direkte EU-Vorgaben für Deutschland.

## 02 |

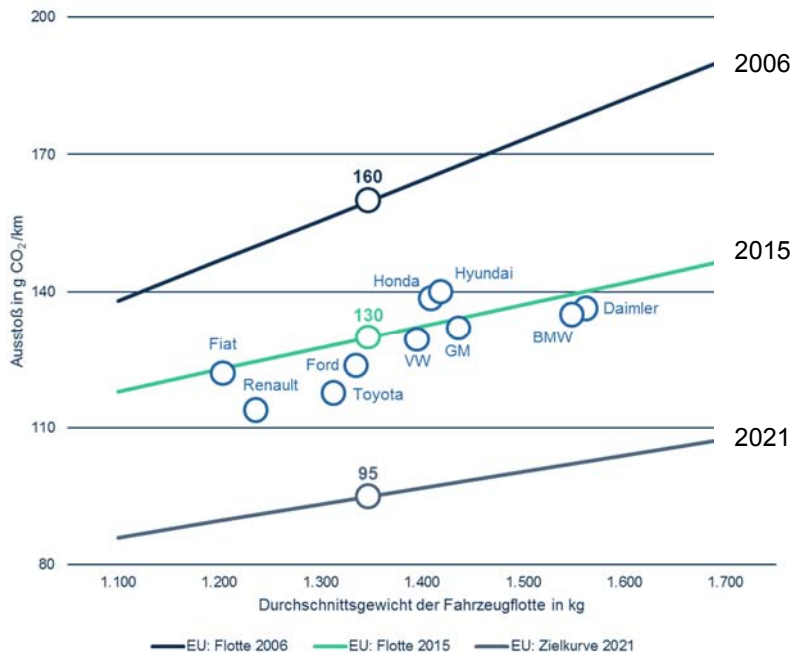
# Flottengrenzwerte bringen keine Wende

### Flottenregelung in der Europäischen Union

Auf EU-Ebene wird über die Begrenzung des Flottenausstoßes Einfluss auf die Emissionen genommen. Das Gesetz schreibt vor, dass die Fahrzeuge eines Herstellers, die in der EU zugelassen werden, bestimmte CO<sub>2</sub>-Grenzwerte pro Kilometer nicht überschreiten dürfen. Dabei wird immer der durchschnittliche Ausstoß einer Fahrzeugflotte betrachtet. Diese Höchstwerte gelten für Pkws, leichte Nutzfahrzeuge (bis 3,5t) und seit Beginn dieses Jahres auch für Lkws und Busse.

Im Jahr 2015 lag der Zielwert der EU für Pkws bei 130g/km (Nutzfahrzeuge: 175g/km). Bis 2021 wird der Grenzwert auf 95g/km reduziert (Nutzfahrzeuge 2020: 147g/km). In Zukunft soll der Ausstoß weiter absinken. Jeder Hersteller erhält für seine Flotte einen individuellen Grenzwert, der auf dem durchschnittlichen Gewicht der Fahrzeuge basiert. Automobilhersteller, die größere und damit schwere Fahrzeuge produzieren, haben also einen höheren Grenzwert.

### Aktuelle und zukünftige Grenzwerte beim Flottenausstoß (Pkw) für Europa (in g CO<sub>2</sub>/km)



Quellen: EU, EEA, LBBW Research

Erfüllt ein Hersteller seine individuellen Zielvorgaben nicht, muss pro Gramm über dem Grenzwert und Fahrzeug eine Strafe von 95 EUR bezahlt werden. Die Strafzahlungen fließen direkt in den EU-Haushalt. Des Weiteren gibt es den Anreiz auf mehr Autos mit alternativen Antriebsarten zu setzen. Unternehmen, die einen bestimmten Anteil ihrer Autos mit einem emissionsarmen Antrieb (Strom, Wasserstoff, etc.) ausstatten, erhalten im Gegenzug höhere Grenzwerte.

Bei Lkws und Bussen sind die Grenzwerte weniger streng als bei Pkws, da angenommen wird, dass Käufer von schweren Nutzfahrzeugen durch

### Strenge Abgas-Grenzwerte für Pkws

### Grenzwerte 2021 sind herausfordernd

### Anreiz für Hersteller, den Schadstoffausstoß zu reduzieren

das Streben nach Gewinnmaximierung allgemein stärker auf den Verbrauch achten und dadurch weniger Einsparungspotenzial vorhanden ist. Dennoch sollen bis 2030 durch Busse und Lkws europaweit 30% weniger Abgase entstehen.

### EU-Flottenziele nicht ausreichend für Sektorziele

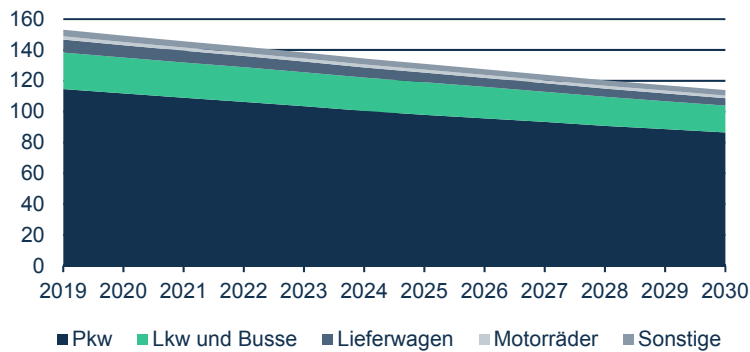
Die EU-Regelung zur Flottenausstoßbegrenzung soll die Hersteller dazu bewegen, schadstoffärmere Autos herzustellen. Ob dies ausreichend ist, um die Gesamtemissionen des Verkehrssektors in dem Umfang zu senken, dass Deutschland seine Sektorziele erreicht, erscheint aus unserer Sicht derzeit fraglich. Bezieht man die erwartete Bevölkerungsentwicklung, die ansteigende Automobilnutzung und die unverändert wachsende Pkw-Dichte in die zukünftige Entwicklung des Verkehrssektors mit ein, kommen wir zu dem Ergebnis, dass das Sektorziel um ca. 20% überschritten werden dürfte. **Nach unseren Prognosen ist bei anhaltender Entwicklung des individuellen Verhaltens bei der Fahrzeugnutzung mit einem Emissionsvolumen von rund 115 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr 2030 zu rechnen.**

---

Wirkung der Flottenregulierung nicht ausreichend genug

---

Prognose (Szenario 1): CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Verkehrssektor (in Mio. t CO<sub>2</sub>)



Quelle: LBBW Research

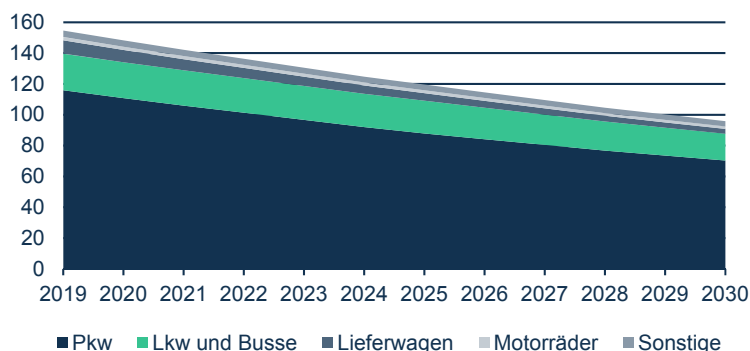
---

Sektorziel um ca. 20 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> verfehlt

---

Wäre es möglich, die Pkw-pro-Kopf Quote und die Nutzung der Fahrzeuge auf einem konstanten Niveau zu halten, könnte das Sektorziel aller Voraussicht nach erfüllt werden. Dazu bedarf es aber weitreichender Eingriffe in Freiheitsrechte. Daher sind diese Annahmen u.E. eher unrealistisch.

Prognose (Szenario 2): CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Verkehrssektor (in Mio. t CO<sub>2</sub>) – konstante Fahrleistung pro Kopf



Quelle: LBBW Research

So wurde Anfang 2019 mit 567 Pkw pro 1.000 Einwohner ein Höchststand bei der Pkw-Dichte verzeichnet. Im Jahr 2008 lag der Wert noch bei 501 Pkws. Während in den Städten die Zahl der Pkws pro Person stagniert, nimmt die Anzahl im ländlichen Raum zu. Dort wird das Auto aufgrund des schlechten Ausbaus öffentlicher Verkehrsmittel immer mehr benötigt. Dem Wissenschaftszentrum Berlin zufolge war das Nahverkehrsangebot noch nie auf so einem niedrigen Niveau wie heute. Der VDA rechnet daher mit einem weiter ansteigenden Pkw-Bestand, allerdings bei abnehmender Wachstumsdynamik.

Diese Gegenüberstellung zeigt auf, dass die Schadstoffreduktion durch effizientere Fahrzeuge in der bisherigen Form nicht ausreichend ist. Zusätzliche Anreize, die den Schadstoffausstoß neuer Fahrzeuge schneller reduzieren, könnten helfen, die Schadstoffverringerung im Verkehrssektor voranzutreiben. Neben der Förderung neuer alternativer Antriebe müssen auch Anreize geschaffen werden, die am Verbrauch direkt ansetzen. Dies wollen wir im Nachfolgenden vertiefen und dabei auch einen Blick in Nachbarländer werfen.

---

## Zunehmende Pkw-Dichte ist problematisch

---

## 03 |

# Warum CO<sub>2</sub> einen Preis braucht

Um weitere Anreize zu setzen, wird von verschiedenen Seiten gefordert, CO<sub>2</sub> einen Preis zu geben. Dadurch soll klimaschädliches Verhalten bestraft werden. Dies ist entweder über einen **Handel mit Emissionszertifikaten** oder mit einer **CO<sub>2</sub>-Steuer** möglich. Bei einer **CO<sub>2</sub>-Steuer** werden konsumierte Güter mit einem Preis in Höhe des monetären Werts der entstehenden Verschmutzung belastet. Bei einem System der **handelbaren Emissionsrechte** gibt der Staat eine bestimmte Anzahl an Zertifikaten aus, die erworben werden müssen, um Emissionen ausstoßen zu dürfen.

Die ökonomische Implikation dahinter ist, dass Haushalte und Unternehmen alle verursachten Kosten beim Kauf berücksichtigen müssen. Bisher besteht der Kaufpreis eines Produkts (z.B. Benzin) aus den unterschiedlichen Kosten der am Produkt beteiligten Unternehmen (z.B. Herstellkosten, Vertriebskosten, etc.), deren Gewinnspanne und Steuern. Die Auswirkungen auf die Reinheit der Luft oder den Klimawandel werden beim Kauf bislang nicht transparent und verursachungsgerecht berücksichtigt. Diese „Kosten“ muss die Gesellschaft als Ganzes tragen, weshalb es durchaus gerechtfertigt ist, eine zusätzliche Abgabe zu bezahlen, welche die negativen Effekte monetarisiert. Produkte, die schädlich für die Allgemeinheit sind und nur individuellen Nutzen des Konsumenten mit sich bringen, werden demzufolge teurer. Das Ziel ist es, durch einen höheren Preis einen negativen Anreiz zu setzen und so die konsumierte Menge zu reduzieren. Die wirtschaftspolitischen Instrumente „Steuer“ und „Zertifikate“ sind äquivalent, da bei beiden Instrumenten dem negativen Effekt ein Preis gegeben wird. Nur die Ausgestaltung (Mengensteuerung, Preissteuerung) unterscheidet sie voneinander.

Demnach soll eine Abgabe auf Emissionen zu höheren Benzin- und Dieselpreisen und damit langfristig zu einer Verhaltensänderung oder neuen Technologien führen. Nach der volkswirtschaftlichen Theorie sinkt die Nachfrage nach Treibstoff und infolgedessen auch die zurückgelegte Strecke mit dem Auto. Da Pkws mit Verbrennungsmotor auf Benzin und Diesel angewiesen sind, wird es unattraktiver ein solches Auto zu besitzen. Kunden kaufen weniger Pkws mit Benzin- oder Dieselmotor bzw. bevorzugen mittelfristig sparsamere Fahrzeuge. Die Lenkungswirkung der CO<sub>2</sub>-Steuer ist dann erfolgreich, wenn sich die Haushalte beim Konsum für eine umweltfreundlichere Alternative entscheiden.

## Europäischer Zertifikate Handel

Auf europäischer Ebene werden durch das Emissionshandelssystem (EU-ETS) Treibhausgasemissionen von Industrieunternehmen, Luftfahrtverkehrsunternehmen (Flüge zwischen Staaten der EU) und dem Energiesektor reguliert. Der Verkehrssektor ist, genauso wie der Gebäudesektor, bislang vom Zertifikate Handel ausgenommen.

Um CO<sub>2</sub> ausstoßen zu dürfen, müssen Unternehmen Zertifikate kaufen. Firmen in der Industrie und der Luftfahrt erhalten bisher einen Großteil der Zertifikate umsonst, wobei die absolute Anzahl der „Gratis-Zertifikate“ in Zukunft geringer ausfällt. Am Jahresende müssen Unternehmen die für

---

Weitere Anreize für klimaschonendes Verhalten notwendig

---

---

Benzin muss teurer werden

---

---

Verkehr ist nicht Teil des EU-ETS

---

ihren Ausstoß benötigten Emissionsrechte vorweisen. Andernfalls drohen hohe Strafen. Überschüssige Zertifikate können an einem Börsenplatz gehandelt oder für zukünftige Verwendungen einbehalten werden. Durch eine geringere Anzahl von benötigten Zertifikaten sinken die Kosten der Unternehmen. Dadurch gibt es einen Anreiz, emissionsarm zu agieren. Die Zahl der ausgegebenen Zertifikate wird jedes Jahr verringert. Mittlerweile liegt der Preis pro Tonne CO<sub>2</sub> bei knapp über 25 EUR.

### Zertifikate-Preis des europäischen ETS (in EUR/t CO<sub>2</sub>)



Quellen: Bloomberg, LBBW Research



## 04 |

# Verbreitung der CO<sub>2</sub>-Steuer in Europa

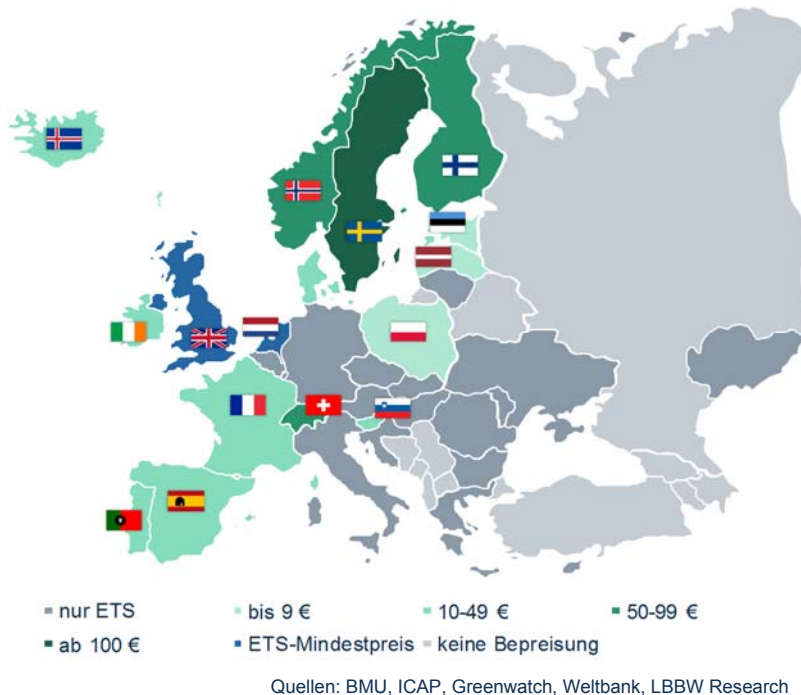
Neben dem europäischen Zertifikate Handel haben mehrere Länder eine nationale CO<sub>2</sub>-Steuer implementiert. Global betrachtet ist die Bepreisung von Emissionen schon weit verbreitet. Insgesamt gibt es in 57 Ländern solch ein System (inkl. ETS). Alle Systeme decken zusammen 11 Gigatonnen CO<sub>2</sub> bzw. 20,1% der globalen Emissionen ab.

---

Weite Verbreitung  
des Emissionshandels

---

### Verbreitung und Höhe der CO<sub>2</sub>-Steuer (in EUR/t CO<sub>2</sub>)



## CO<sub>2</sub>-Steuer in Schweden

Bekanntestes Beispiel ist Schweden, welches weltweit die höchsten Abgaben pro ausgestoßener Tonne CO<sub>2</sub> besitzt. Die CO<sub>2</sub>-Steuer in Schweden wurde 1991 eingeführt und genießt eine breite gesellschaftliche Akzeptanz, da im Gegenzug andere Steuern gestrichen oder gesenkt worden sind. Außerdem sorgte die schrittweise Anhebung der Steuer dafür, dass die Menschen ihr Verhalten anpassen konnten. Inzwischen beträgt die Steuer umgerechnet 115 Euro/Tonne CO<sub>2</sub> und betrifft fossile Energieträger und den Verkehrssektor. Zusätzlich gibt es eine Abgabe von bis zu 38,80 EUR auf Flüge, die in Schweden starten. Unternehmen, die sich in einem starken internationalen Wettbewerb befinden, sind von der Steuer befreit. Insgesamt gilt Schweden als Vorbild in Sachen Klimapolitik und hat die Ziele der EU von 2030 bereits heute erreicht.

---

Schweden ist Vorbild beim Klimaschutz

---

Trotz der Änderung des Steuersystems hat Schweden eindrucksvoll gezeigt, Wirtschaftswachstum und Nachhaltigkeit in Einklang zu bringen. Die schwedische Volkswirtschaft ist seit Einführung der Abgabe um 78% Prozent gewachsen, während sich der Ausstoß von CO<sub>2</sub> um 26% verringert hat. Die Privathaushalte konnten ihren Ausstoß um 80% reduzieren.

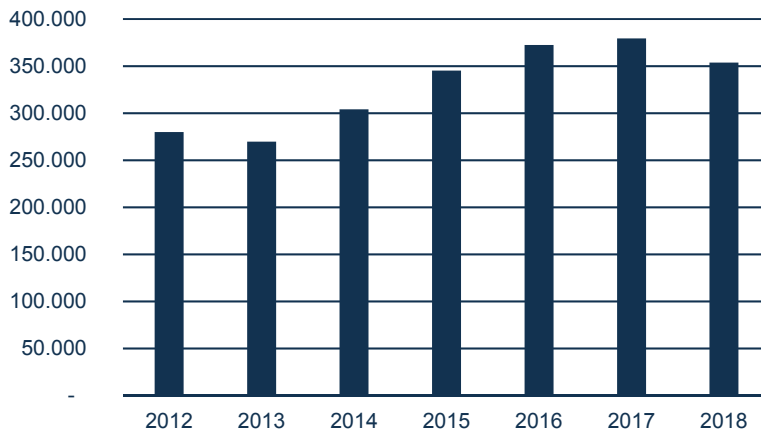
Die CO<sub>2</sub>-Bepreisung beeinflusste vor allem das individuelle Konsumverhalten und den Gebäudesektor. Nach einer Untersuchung von Julius Andersson von der London School of Economics führte die CO<sub>2</sub>-Steuer zusammen mit der eingeführten Verbrauchersteuer auch im Verkehrssektor zu einer signifikanten Reduktion der Emissionen. Dennoch ist durch die ansteigende Nachfrage nach Mobilität durch den wachsenden Wohlstand eine positive Entwicklung des Pkw-Absatzes zu verzeichnen. Zwischen 2012 und 2018 stieg die Anzahl der verkauften Autos um 26,4%. In Deutschland fiel das Wachstum im selben Zeitraum mit rd. 12% Zunahme des Pkw-Absatzes weniger stark aus.

---

Umweltschutz und Wachstum sind miteinander vereinbar

---

### Pkw-Absatz in Schweden



Quellen: ACEA, SPBI, LBBW Research

In Schweden ist neben den gestiegenen Neuzulassungen auch eine Zunahme der gefahrenen Kilometer mit dem Auto zu verzeichnen. Das Nachfrageverhalten hat sich in Folge der CO<sub>2</sub>-Steuer aber verändert. So fahren auf Schwedens Straßen vermehrt Autos mit höherer Effizienzklasse. Die Nachfrage nach Dieselaautos ist gestiegen, während Benziner weniger gekauft werden. Biokraftstoffe dienen häufiger als Treibstoff und es wird, sowohl im privaten als auch im öffentlichen Verkehr, zunehmend auf Fahrzeuge mit Elektroantrieb gesetzt. So liegt der Marktanteil im 1. Halbjahr bei 5,0% (EU-weit 1,5%).

---

Bio-Kraftstoffe und E-Autos werden in Schweden beliebter

---

### Lenkungsabgabe der Schweiz

Ein weiteres Beispiel ist die Schweiz. In der Alpenrepublik existiert eine nationale Lenkungsabgabe auf fossile Brennstoffe (Heizöl, Erdgas und Kohle) von 96 Schweizer Franken (ca. 85 EUR) je Tonne CO<sub>2</sub>. Heizöl wurde dadurch etwa 22 Cent pro Liter teurer. Auch hier wird die Abgabe vom Großteil der Bevölkerung akzeptiert. Dies liegt daran, dass die bezahlten Beträge zu zwei Dritteln über die Krankenversicherung erstattet werden.

## Frankreich: Proteste wegen CO<sub>2</sub>-Steuer

Im Gegensatz zur Schweiz kam es in Frankreich, wo es nur sehr geringe Kompensationszahlungen gibt, durch die Mehrbelastung zu den Gelbwesten-Protesten. Dies zeigt auf, dass bei der Einführung einer CO<sub>2</sub>-Steuer auf die Ausgestaltung geachtet werden muss. Werden, wie in Frankreich, soziale Aspekte vernachlässigt, gelangt der Umweltschutzgedanke in den Hintergrund.

---

Mehrbelastung ohne  
Kompensation führt  
zu Unzufriedenheit

---

## Großbritannien: ETS-Mindestpreis

Eine andere Variante der Bepreisung von CO<sub>2</sub> gibt es in Großbritannien. Mit dem sogenannten „Carbon Price Floor“ gibt es einen Mindestpreis für die Zertifikate im ETS, falls der Preis pro Zertifikat unter eine bestimmte Schwelle fällt. In letzter Zeit kommt dieser aber nicht mehr zum Tragen, da der Marktpreis darüber liegt.

# 05 |

## Klimapolitik in Deutschland

Auf nationaler Ebene gibt es in Deutschland mehrere Verbrauchersteuern auf Strom und Energieträger. Durch die Stromgewinnung und das Verbrennen von Energieträgern, zum Beispiel von Benzin als Kraftstoff für Autos, werden CO<sub>2</sub> und andere Treibhausgase verursacht. Die Höhe der Steuer orientiert sich derzeit aber nicht an der entstehenden Umweltbelastung. Für 2021 ist jedoch die Einführung eines Bepreisungssystems für CO<sub>2</sub> geplant. Dies hat die Bundesregierung am 20. September 2019 im „Klimaschutzprogramm 2030“ (Klimapaket) festgelegt.

### Nationaler CO<sub>2</sub>-Handel

Der wichtigste Punkt im Klimapaket ist die Einführung eines nationalen Zertifikatehandels. Dieser erstreckt sich auf fossile Brenn- und Kraftstoffe (v.a. Heizöl, Flüssiggas, Erdgas, Kohle, Benzin und Diesel). Damit umfasst das System Emissionen des Verkehrs- und Gebäudesektors in Deutschland, welche nicht dem europäischen Zertifikatehandelssystem unterliegen. Die Funktionsweise ist dem europäischen System ähnlich. Für die ersten Jahre sollen die Emissionszertifikate aber zu einem Festpreis ausgegeben werden, welcher im ersten Jahr (2021) 10 EUR beträgt und danach jährlich gesteigert wird. Ab 2026 wird eine maximale Emissionsgrenze festgelegt. Deren Höhe wird von Jahr zu Jahr reduziert. Die gehandelten Zertifikate haben zunächst einen Mindestpreis von 35 EUR und einen Höchstpreis von 60 EUR. Eine Abschaffung des Preiskorridors ist möglich, sollte die Bundesregierung dies für sinnvoll erachten. Die generierten Einnahmen kommen Klimaschutzmaßnahmen zu Gute oder werden für eine Entlastung der Bürger verwendet. Die Entlastung soll hauptsächlich über die Anhebung der Pendlerpauschale und eine Erhöhung des Wohngelds stattfinden.

Die Höhe des Einstiegspreises führte vermehrt zu Kritik. Um eine Lenkungswirkung zu erzielen, ist nach Expertenmeinungen ein Preis von mindestens 20 EUR pro Tonne CO<sub>2</sub> (Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung) bzw. 50 EUR pro Tonne CO<sub>2</sub> (Agora Energiewende) erforderlich. Mit einem Preis von 10 EUR ist dies nicht gegeben. Die Erhöhung der Pendlerpauschale ist ebenfalls ein Kritikpunkt, da es durch den Anstieg von 30 auf 35 Cent (ab dem 21. Kilometer) „belohnt“ wird, große Strecken zum Arbeitsplatz zurückzulegen.

### Mengensteuer auf Energie

Die bestehenden Mengensteuern auf Energie kommen weiterhin zum Tragen. Diese erfassen in der bisherigen Form den CO<sub>2</sub>-Ausstoß unsystematisch, d.h. es besteht kein positiver Zusammenhang zwischen Höhe der Steuer und verursachten CO<sub>2</sub>-Ausstoß. Eine Klimaschutzfördermaßnahme der Vergangenheit ist das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG). Darin wird festgelegt, dass Strom, der durch erneuerbare Energien erzeugt wurde, einen Vorrang gegenüber Strom aus herkömmlicher Erzeugung hat (Einspeisevorrang). Die Betreiber der Stromnetze zahlen an die Besitzer der Wasserkraftwerke, Windräder und Solarzellen eine im EEG festgesetzte Vergütung. Da die Netzbetreiber für den Strom einen gerin-

---

Nationaler CO<sub>2</sub>-  
Preis ab 2021 vor-  
gesehen

---

---

Einstiegspreis von  
10 EUR pro Tonne  
CO<sub>2</sub>

---

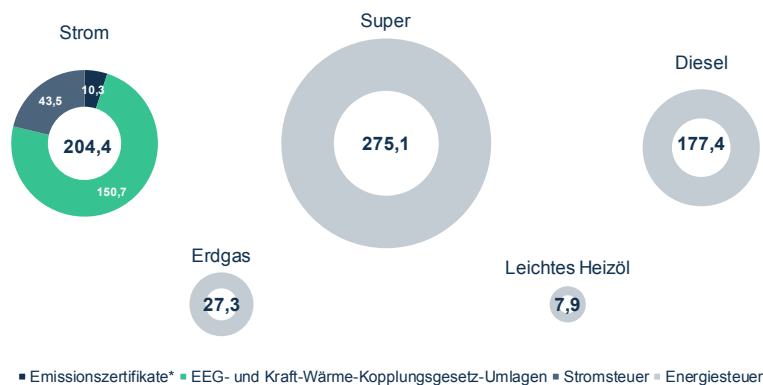
---

Keine systemati-  
sche Besteuerung  
von Emissionen

---

geren Betrag erhalten, als sie dafür zahlen, zahlen Stromverbraucher einen Aufschlag je Kilowattstunde (EEG-Umlage). Zusätzlich wird eine Stromsteuer in Höhe von 2,05 Cent je Kilowattstunde erhoben. Des Weiteren existiert die Energiesteuer, eine zusammenfassende Bezeichnung für Abgaben auf Energieerzeugnisse (v.a. Benzin, Diesel) und Heizstoffe (v.a. Erdgas, Heizöl). Die Steuer wird dabei individuell je Einheit erhoben. Durch die Verwendung der Menge als Bemessungsgrundlage werden CO<sub>2</sub>-ärmere Stoffe und Technologien teilweise stärker belastet als CO<sub>2</sub>-intensive.

## Besteuerung von Energie (Abgabe in EUR/t CO<sub>2</sub>)



\*Preis der Emissionszertifikate: 01.04.2019

Quellen: Bundeswirtschaftsministerium, IW, LBBW Research

Im Zuge der Einführung des nationalen Emissionshandels ist eine Relativierung des Ungleichgewichts zwischen Steuerhöhe und Emissionsverursachung wahrscheinlich. Ein systematischer Zusammenhang wird aber nach unserem Ermessen nicht hergestellt. Dazu bedarf es weitreichender Änderungen im Bereich Energiesteuern. Um den ansteigenden Strompreisen entgegen zu wirken, wird die EEG-Umlage ab 2022 schrittweise gesenkt.

## Rolle des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes bei der Kfz-Steuer

Dagegen wird bei der Kfz-Steuer versucht, zwischen dem CO<sub>2</sub>-Ausstoß und der Abgabe eine Verknüpfung herzustellen. Bei dieser Steuer wird jedoch nur das Halten von Fahrzeugen besteuert. Dabei werden die Fahrzeuge in eine Schadstoffklasse je nach CO<sub>2</sub>-Ausstoß pro Kilometer eingeteilt. Je nach Schadstoffklasse fällt ein Betrag pro 100 cm<sup>3</sup> Hubraum an, der jährlich bezahlt werden muss. Der tatsächliche Ausstoß in Abhängigkeit vom Verbrauch der Fahrzeuge wird aber nicht erfasst. Des Weiteren besteht derzeit, wie für die fossilen Brennstoffe, kein rein positiver Zusammenhang zwischen CO<sub>2</sub>-Ausstoß pro Kilometer und Abgabe, da es heute noch unter Umständen möglich ist, dass Autos mit geringerem Ausstoß höher besteuert werden als Autos mit höherem Ausstoß. Die letztere Problematik wird aber durch eine Anpassung der Kfz-Steuer gelöst. So wird nach dem „Klimaschutzprogramm 2030“ ab 2021 nur noch der CO<sub>2</sub>-Ausstoß pro Kilometer die maßgebliche Bemessungsgrundlage für den Betrag der Kfz-Steuer.

---

## Reform der Kfz-Steuer

---

---

## Förderung der Elektromobilität

Außerdem wird seitens der Politik durch Einzelmaßnahmen Einfluss auf klimabelastende Aktivitäten genommen. Auf den Verkehrssektor bezogen, wird der Kauf von Fahrzeugen mit einem emissionsarmen Antrieb bezuschusst. Diese „Umweltprämie“ beträgt derzeit noch für Elektrofahrzeuge (BEV) 4.000 EUR, für Plug-In Hybride (PHEV) 3.000 EUR, wobei Bund und Industrie je die Hälfte des Zuschusses tragen. Künftig soll die Förderung 6.000 EUR (BEV) bzw. 4.500 EUR (PHEV) bis zu einem Listenpreis von 40.000 EUR betragen. Bei einem höheren Listenpreis liegt die Fördersumme dann bei 5.000 EUR (BEV) bzw. 4.000 EUR (PHEV). Bis September stieg die Zahl neuzugelassener E-Autos (BEV und PHEV) um 48% gegenüber Vorjahr auf 74.500. Das entspricht einem Marktanteil von 2,7% (VJ 1,9%). Im Vergleich mit anderen Ländern ist der Anteil der Elektroautos damit noch ausbaufähig. So beträgt der Marktanteil in den Niederlanden 11,5% (VJ 4,9%), im Förderland Norwegen sind es bereits 56% (VJ 47%).

Um die Attraktivität von Elektroautos zu fördern, plant die Bundesregierung, die Ladesäuleninfrastruktur auszubauen. Bis 2030 soll es in Deutschland eine Million Ladepunkte geben. Unter anderem möchte die Regierung festlegen, dass es an allen Tankstellen Ladepunkte geben muss. Als Ziel wurde ausgegeben, dass die Zahl der neuzugelassenen Elektroautos bis 2030 bei mindestens 7 Mio. liegen soll, wodurch gleichzeitig ein Rückgang der neuzugelassenen Autos mit Verbrennungsmotor wahrscheinlich ist.

## Ausbau des ÖPNV

Neben der Stärkung des Elektroantriebs setzt die große Koalition auf eine verstärkte Nutzung des ÖPNV (Öffentlicher Personennahverkehr). Ab 2021 ist eine Erhöhung der Bundesmittel für den Ausbau des ÖPNV auf 1 Mrd. pro Jahr geplant (ab 2025 2 Mrd. pro Jahr). Das Geld soll hauptsächlich dafür verwendet werden, das Nahverkehrsnetz der Bahn zu erweitern.

Zusätzlich wird die Mehrwertsteuer auf Bahntickets ab dem 1. Januar 2020 von 19% auf 7% gesenkt. Die Bahn möchte die Absenkung der Mehrwertsteuer auf die Ticketpreise übertragen. Sollte die Erwartung der Deutschen Bahn von 5 Mio. zusätzlichen Passagieren pro Jahr erfüllt werden, würde die Position der Bahn als Alternative zum Auto gestärkt werden.

## Fahrverbote als eine Antwort auf die Dieselfläche

Bisher gab es im Zuge des Klimaschutzes wenig Fahrverbote. In manchen Innenstädten gelten allerdings aufgrund der anhaltend hohen Schadstoffwerte Fahrverbote für Dieselfahrzeuge mit zu hohem CO<sub>2</sub>-Ausstoß, um die Reinheit der Luft in Städten wiederherzustellen. Allerdings zeigt sich diesbezüglich eine geringe Akzeptanz in der Bevölkerung. Da die Grenzwerte nur an bestimmten Straßen bzw. Zonen gemessen werden, ist es möglich, durch Umfahren der Verbotszonen ebenfalls ans Ziel zu kommen. Dadurch wird im Vergleich zu der Situation ohne Fahrverbote absolut mehr CO<sub>2</sub> ausgestoßen.

---

Umweltprämie bislang mit geringem Effekt

---

---

Bahntickets werden günstiger

---

---

Fahrverbote sind umstritten

---



# 06 |

## Mobilität wird in jedem Fall teurer

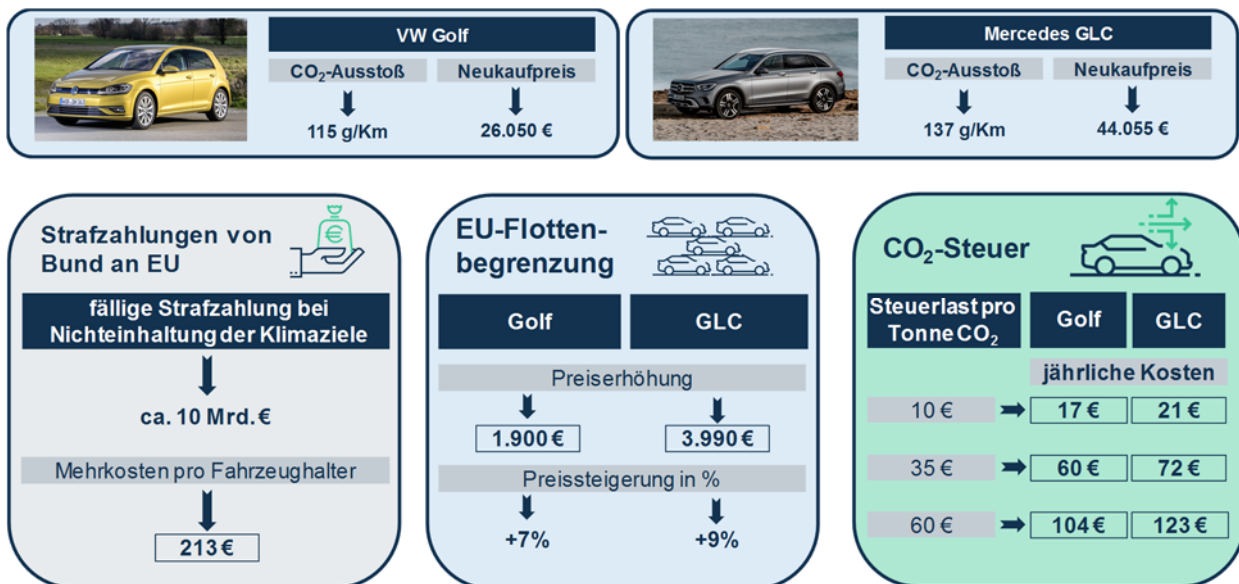
### Was kostet uns der Klimaschutz?

Betrachtet man die bereits bestehenden Verpflichtungen und Regulierungsvorgaben, die es rund um den Verkehrssektor gibt, wird schnell klar, dass künftige Mobilität auch ohne technologische oder Verhaltensänderungen teurer werden wird.

Wenn wir als Verbraucher, als Gesellschaft oder Staat nichts tun, kämen im Falle einer Nicht-Erfüllung der nationalen EU-Klimaziele auf die Bundesregierung hohe Strafen zu. Dabei dürfte der Staat kaum umhinkommen, diese Lasten an seine Bürger weiterzureichen. Denkbar wäre z.B. eine verursachergerechte Erhöhung der Kfz-Steuer. Durchschnittlich wäre damit jeder Autobesitzer ab 2020 mit 6 EUR pro Jahr und Pkw bzw. bis 2030 ansteigend auf 213 EUR belastet.

EU-Strafzahlungen würden auch die Autofahrer treffen

### Mögliche Zusatzkosten für Autofahrer in den kommenden Jahren



Quellen: Unternehmen, Bundesregierung, KBA, LBBW Research

Sollte die Umstellung auf emissionsfreie Fahrzeuge nicht funktionieren, werden im Rahmen der EU-Flottenbegrenzung Strafzahlungen auf die Autohersteller zukommen. Für jedes Gramm CO<sub>2</sub>, welches oberhalb der definierten Grenzwerte liegt, werden dann 95 EUR fällig. Nach ökonomischen Grundsätzen dürften die Preise trotz hoher Wettbewerbsintensität steigen. So würde ein Mercedes-Benz GLC mit einem CO<sub>2</sub>-Ausstoß von 137g/km rund 4.000 EUR mehr kosten. Auch bei kleineren Pkws wäre der Unterschied spürbar. Der Kaufpreis für einen VW Golf mit 115g CO<sub>2</sub>/km dürfte dann um 7% oder 1.900 EUR steigen.

Der Kaufpreis für Neuwagen wird teurer werden

Auch eine geplante CO<sub>2</sub>-Bepreisung in Deutschland führt mit großer Wahrscheinlichkeit dazu, dass Mobilität in der derzeitigen Form teurer wird. Die Belastung der Autofahrer kommt über die Steigerung der Benzin- und Dieselpreise. Der jetzt von der Bundesregierung geplante Einstieg ist zwar der richtige Weg, um eine Verhaltensänderung beim Ver-

brauch anzustoßen. Die genannten Preise für eine Tonne CO<sub>2</sub> von zunächst 10 EUR, ansteigend auf 35-60 EUR sind u.E. aber zu wenig, um eine Verhaltensänderung auszulösen. So würden für einen VW Golf bei einer jährlichen Fahrleistung von 15.000 km im Jahr lediglich 17 EUR Mehrbelastung anfallen. Deutlich spürbarer wäre dagegen ein Preis von 180 EUR pro Tonne CO<sub>2</sub> (entsprechend der Forderung von Fridays for Future). Damit würde der Benzinpreis um 43 Cent pro Liter steigen, die jährliche Belastung läge dann bei 311 EUR.

### Jährliche Zusatzkosten beim Autofahren (Fallbeispiel)

Fahrzeug	VW Golf	Mercedes-Benz GLC
Benzin-Verbrauch	4,4l/100km	5,7l/100km
CO <sub>2</sub> -Ausstoß	115g/km	137g/km
<b>Fahrleistung 15.000 km pro Jahr</b>		
10 EUR/Tonne CO <sub>2</sub> -Steuer <sup>1</sup>	<b>17 €</b>	<b>21 €</b>
35 EUR/Tonne CO <sub>2</sub> -Steuer <sup>2</sup>	<b>60 €</b>	<b>72 €</b>
60 EUR/Tonne CO <sub>2</sub> Steuer <sup>3</sup>	<b>104 €</b>	<b>123 €</b>
180 EUR/Tonne CO <sub>2</sub> -Steuer <sup>4</sup>	<b>311 €</b>	<b>370 €</b>
<b>Fahrleistung 25.000 km pro Jahr</b>		
10 EUR/Tonne CO <sub>2</sub> -Steuer <sup>1</sup>	<b>29 €</b>	<b>34 €</b>
35 EUR/Tonne CO <sub>2</sub> -Steuer <sup>2</sup>	<b>101 €</b>	<b>120 €</b>
60 EUR/Tonne CO <sub>2</sub> Steuer <sup>3</sup>	<b>173 €</b>	<b>206 €</b>
180 EUR/Tonne CO <sub>2</sub> -Steuer <sup>4</sup>	<b>518 €</b>	<b>617 €</b>

Berechnung: LBBW Research

<sup>1</sup> Einstiegpreis der deutschen CO<sub>2</sub>-Bepreisung,

<sup>2</sup> Mindestpreis der deutschen CO<sub>2</sub>-Bepreisung 2026,

<sup>3</sup> Höchstpreis der deutschen CO<sub>2</sub>-Bepreisung 2026,

<sup>4</sup> Monetäre Kosten einer Tonne CO<sub>2</sub> nach Umweltbundesamt



# 07 |

## Zusammenfassung

Deutschland hat bei den Klimazielen für den Verkehrssektor Nachholbedarf. Ohne Maßnahmen dürfte das Sektorziel von 95 Mio. t/CO<sub>2</sub> im Jahr 2030 um 20 Mio. t/CO<sub>2</sub> bzw. 21% verfehlt werden. Die Folgen werden Strafzahlungen in zweistelliger Milliardenhöhe sein. Umgewälzt auf den Autofahrer wäre dies eine jährliche Belastung von durchschnittlich 213 EUR. Nichtstun kann u.E. daher keine Option sein.

Das Konzept der Flottenregulierung sollte eigentlich die Autohersteller dazu bewegen, mehr Fahrzeuge mit Alternativantrieben in den Markt zu bringen. Die Anstrengungen hierfür sind hoch. Doch noch ist die Unsicherheit sowohl bei Verbrauchern als auch Herstellern groß, ob und in welchem Umfang dies gelingt. Zudem fokussieren sich alle Hersteller momentan voll auf die Elektromobilität. Dabei muss es u.E. nicht diese Antriebsart alleine sein. Alternativen wie Gas, Wasserstoff oder synthetische Kraftstoffe einhergehend mit der Stromwende sollten politisch berücksichtigt und technologisch zur Marktreife gebracht werden. Zudem bedarf es u.E. auch einer Gleichbehandlung aller Mobilitätsformen in Bezug auf den jeweiligen CO<sub>2</sub>-Ausstoß. So muss die unterschiedliche Besteuerung von Diesel, Benzin und Flugbenzin überdacht werden, der ÖPNV und dessen Umweltbilanz dem Individualverkehr gleichgestellt werden.

Doch selbst wenn die Neuausrichtung des Antriebsportfolios bei Pkws so gelingt, dass die EU-Grenzwerte eingehalten werden, der Fahrzeugbestand mit seinem jetzigen Verbrenneranteil und einem hohen CO<sub>2</sub>-Ausstoß bleibt zunächst hoch. Dieser lässt sich nicht so schnell drehen. Es muss also beim jährlichen Verbrauch angesetzt werden. Andere Länder sind hier mit einer verbrauchsabhängigen CO<sub>2</sub>-Steuer schon weiter als Deutschland. Dies sollte für die handelnden Politiker ein Beispiel sein, mutiger zu entscheiden. Und für die Hersteller wird deutlich, dass Mobilität auch in solchen Ländern weiterhin genutzt wird und der Autoabsatz nicht zwingend einbrechen muss.

Mobilität ist in unserem Wirtschafts- und Gesellschaftssystem notwendig zum Transport von Menschen, Waren und Gütern. Gleichzeitig ist sie aber auch so vielseitig und individuell wie wir Menschen selbst. Weil die Umweltbilanz jedoch noch zu wenig berücksichtigt wird und die Infrastruktur an ihre Grenzen stößt, muss Mobilität teurer werden. Der Ausbau der Infrastruktur, z.B. der ÖPNV oder intelligente smarte Verkehrsleitsysteme, kostet Geld. Die Alternativen wären Verbote und Einschränkungen, die einen Eingriff in Wahlfreiheiten und Auswirkungen auf unsere Eigentums- und Vermögensverhältnisse hätte, was nicht das Ziel sein kann. Wichtig ist daher, sinnvolle Alternativen anzubieten und diese auch adäquat auszustatten. Großen Spielraum sehen wir z.B. in der Verbesserung des Zusammenspiels verschiedener Verkehrsträger, dem sog. Modal Split. Wenn Auto, ÖPNV und neue Verkehrsträger besser aufeinander abgestimmt sind, lässt sich eine Verhaltensänderung in der Mobilität leichter umsetzen. Eine ökonomisch-ökologische Ratio, ein veränderter Bezug zum Statussymbol Auto und neue technologische Möglichkeiten werden uns dabei helfen.

---

Nichtstun ist keine Option

---

---

Am Verbrauch muss angesetzt werden

---

---

Unser Verhalten muss sich verändern

---

## Disclaimer:

### Bitte beachten Sie:

Diese Publikation richtet sich ausschließlich an Empfänger in der EU, Schweiz und Liechtenstein.

Diese Publikation wird von der LBBW nicht an Personen in den USA vertrieben und die LBBW beabsichtigt nicht, Personen in den USA anzusprechen.

Aufsichtsbehörden der LBBW: Europäische Zentralbank (EZB), Sonnemannstraße 22, 60314 Frankfurt am Main und Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin), Graurheindorfer Str. 108, 53117 Bonn / Marie-Curie-Str. 24-28, 60439 Frankfurt.

Diese Publikation beruht auf von uns nicht überprüfbaren, allgemein zugänglichen Quellen, die wir für zuverlässig halten, für deren Richtigkeit und Vollständigkeit wir jedoch keine Gewähr übernehmen können. Sie gibt unsere unverbindliche Auffassung über den Markt und die Produkte zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses wieder, ungeachtet etwaiger Eigenbestände in diesen Produkten. Diese Publikation ersetzt nicht die persönliche Beratung. Sie dient nur zu Informationszwecken und gilt nicht als Angebot oder Aufforderung zum Kauf oder Verkauf. Für weitere zeitnähere Informationen über konkrete Anlagemöglichkeiten und zum Zwecke einer individuellen Anlageberatung wenden Sie sich bitte an Ihren Anlageberater..

Wir behalten uns vor, unsere hier geäußerte Meinung jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. Wir behalten uns des Weiteren vor, ohne weitere Vorankündigung Aktualisierungen dieser Information nicht vorzunehmen oder völlig einzustellen.

Die in dieser Ausarbeitung abgebildeten oder beschriebenen früheren Wertentwicklungen, Simulationen oder Prognosen stellen keinen verlässlichen Indikator für die künftige Wertentwicklung dar.

Die Entgegennahme von Research Dienstleistungen durch ein Wertpapierdienstleistungsunternehmen kann aufsichtsrechtlich als Zuwendung qualifiziert werden. In diesen Fällen geht die LBBW davon aus, dass die Zuwendung dazu bestimmt ist, die Qualität der jeweiligen Dienstleistung für den Kunden des Zuwendungsempfängers zu verbessern.

Mitteilung zum Urheberrecht: © 2014, Moody's Analytics, Inc., Lizenzgeber und Konzerngesellschaften ("Moody's"). Alle Rechte vorbehalten. Ratings und sonstige Informationen von Moody's ("Moody's-Informationen") sind Eigentum von Moody's und/oder dessen Lizenzgebern und urheberrechtlich oder durch sonstige geistige Eigentumsrechte geschützt. Der Vertriebshändler erhält die Moody's-Informationen von Moody's in Lizenz. Es ist niemandem gestattet, Moody's-Informationen ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Moody's ganz oder teilweise, in welcher Form oder Weise oder mit welchen Methoden auch immer, zu kopieren oder anderweitig zu reproduzieren, neu zu verpacken, weiterzuleiten, zu übertragen zu verbreiten, zu vertreiben oder weiterzuverkaufen oder zur späteren Nutzung für einen solchen Zweck zu speichern. Moody's® ist ein eingetragenes Warenzeichen.