CO_2 Abgabe e. V.

Die deutsche EU-Ratspräsidentschaft zum Treiber für gleiche Wettbewerbsbedingungen und Klimaschutz in Europa machen

Juni 2020

Die deutsche EU-Ratspräsidentschaft zum Treiber für gleiche Wettbewerbsbedingungen und Klimaschutz in Europa machen

Berlin, Freiburg, 15. Juni 2020

Bearbeitung

Dr. Jörg Lange, Ulf Sieberg
joerg.lange@co2abgabe.de

CO_2 Abgabe e.V.
Alfred-Döblin-Platz 1
79100 Freiburg

www.co2abgabe.de

Tel ++49 (0)761-45893277
Fax ++49 (0)761-59479250

E-Mail: info@co2abgabe.de

Am 1. Juli 2020 beginnt die deutsche EU-Ratspräsidentschaft. Neben den Folgen der Corona-Krise und der mittelfristigen Haushaltsplanung spielt der European Green Deal eine zentrale Rolle, die Wirtschaft in Europa durch einheitliche Wettbewerbsbedingungen zu stärken und bis zur Mitte des Jahrhunderts klimaneutral zu machen. Das Leitinstrument für den Klimaschutz: Die CO_2-Bepreisung. Nach den Beschlüssen der Bundesregierung zum Klimaschutzprogramm 2030 mit CO_2-Mindestpreis im EU-Emissionshandel (EU-ETS) und nationalem Brennstoffemissionshandel für Heizen und Verkehr (BEHG), der Merkel-Macron-Initiative für einen CO_2-Mindestpreis sowie der Diskussion zur Erweiterung des EU-EHS müssen europäische und nationale Emissionshandel sowie Steuern und Umlagen auf Energie Schritt für Schritt weiterentwickelt und aufeinander abgestimmt werden. Wirksame CO_2-Mindestpreise sind insbesondere notwendig, um für den Aufbau flexibler Kraftwerkskapazitäten die notwendige Planungssicherheit zu gewährleisten.

Damit würde ein wesentlicher Beitrag zum Erreichen der deutschen, europäischen und internationalen Klimaschutzziele für die Jahre 2030, 2040 und 2050 geleistet.

Zusammenfassung

Die Bundesregierung sollte die EU-Ratspräsidentschaft dazu nutzen, die Ausweitung der CO_2-Bepreisung auf alle Sektoren und die Einführung einer CO_2-Mindestbepreisung im Rahmen des EU-ETS zur Entscheidungsreife voranzutreiben.

1	**Einführung einer CO_2-Mindestbepreisung im Rahmen des Europäischen Emissionshandelssystems (EU-ETS) bis Ende des Jahres 2021 zur Absicherung von geleisteten und künftigen Investitionen, der erreichten und zukünftiger Emissionsreduktionen und des Kohleausstiegs.** Sollte eine Einführung nicht in der gesamten EU möglich sein, Einführung bis Ende des Jahres 2021 in den Ländern einer Vorreiter-Allianz (1b) oder in Deutschland am Beispiel eines „Carbon Price Floor“ in Großbritannien (1c). Ggf. ist die Einführung eines Mindestpreises für die Energieerzeugung allein zu erwägen.
2	**Die Marktstabilitätsreserve zu einer Preisstabilitätsreserve ausbauen.** Damit würden sich die Schwellenwerte nicht mehr nur an der Menge der Zertifikate, sondern an deren Preis orientieren und nicht mehr unter ein Mindestniveau absinken. Gleichzeitig würde ausgeschlossen, dass eine Stärkung der MSR der Wirksamkeit eines Mindestpreises im Wege steht.
3	**Die Obergrenze für Emissionen (Cap-Setting) an den Klimaschutzzielen von Paris ausrichten.** Auf dem Weg zu einem einheitlichen CO_2-Preis über alle Sektoren muss der deutsche Sonderweg des Brennstoffemissionshandels für Heizen und Verkehr mit den Energiesteuerregeln anderer Mitgliedsstaaten verknüpft werden, um den Wettbewerb nicht zu verzerren.

1 Einheitliche CO_2-Mindestpreise um Klimaschutz, Planungssicherheit, Wettbewerbsfähigkeit zu gewährleisten

1.1 Entwicklungen der ETS-Emissionen bei Energie und Industrieanlagen

Die Emissionen im ETS sind insgesamt von 2012 bis 2019 um -337 Mio. Tonnen CO_2-Äquivalent (CO_{2e}) gesunken (-20 %).

Die Minderung der Emissionen geht wesentlich auf die Reduktion (-406 Mio. Tonnen CO_{2e}) der Emissionen bei der Stromerzeugung (blau) zurück (Abbildung 1). Die Emissionen der Industrieanlagen (rot) sind dagegen von 2012 bis 2019 um 58 Mio. Tonnen CO_{2e} gestiegen.

Bei der Stromerzeugung wird die Funktionsweise des ETS überlagert durch andere nationale Maßnahmen, wie z.B. dem Erneuerbaren Energien Gesetz (EEG), dem KraftwärmeKopplungsgesetz (KWKG) in Deutschland und vergleichbaren Fördergesetzen in anderen EU-Staaten, durch Maßnahmen zum Stromsparen, wie z.B. den eingeführten Mindestanforderungen der sogenannten Europäische Verordnungen zur Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG (Durchführungsmaßnahmen) für elektrische Geräte oder dem CO_2-Mindestpreises (Carbon Price Floor) des Vereinigten Königreiches.

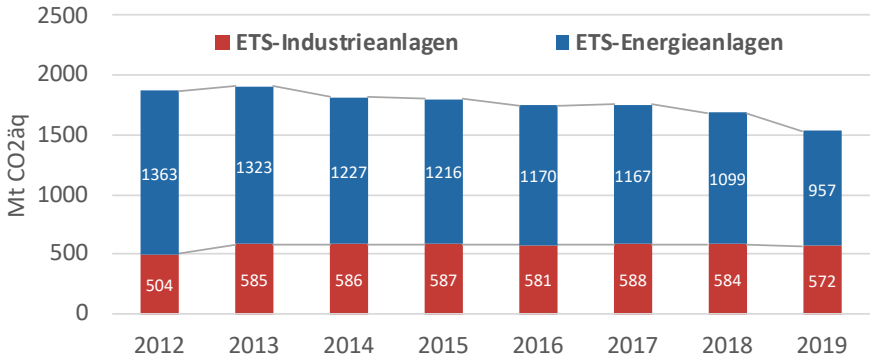

Abbildung 1 Geprüfte Emissionen aller im ETS einbezogenen Anlagen, davon rot Industrie und blau Energieanlagen (EU 2020).

In Deutschland ist die Entwicklung ähnlich (vgl. Abbildung 2).

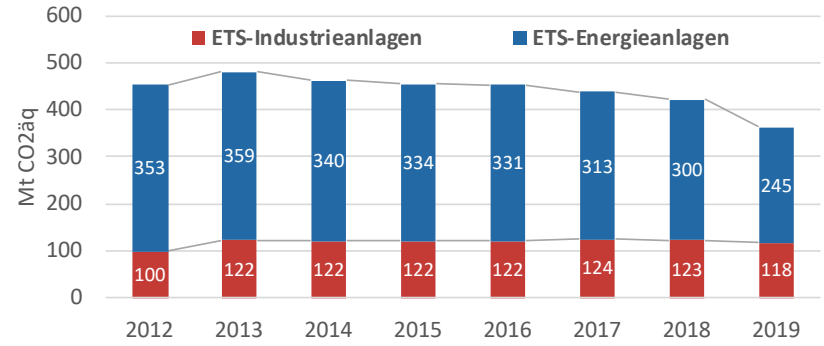

Abbildung 2 Geprüfte Emissionen aller in Deutschland im ETS einbezogenen Anlagen, davon rot Industrie und blau Energieanlagen (EU 2020).

In Frankreich überwiegen aufgrund der hohen Anteile der Stromerzeugung aus Kernenergie gegenüber Deutschland die Emissionen aus den Industrieanlagen (Abbildung 3).

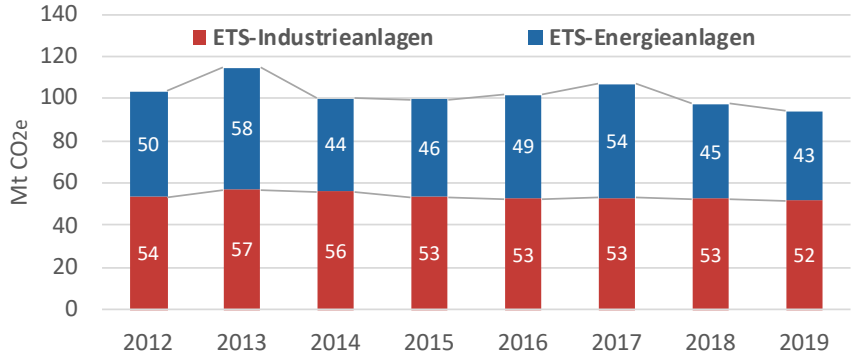

Abbildung 3 Geprüfte Emissionen aller in Frankreich im ETS einbezogenen Anlagen, davon rot Industrie und blau Energieanlagen (EU 2020).

Ganz anders dagegen stellt sich die Situation im Vereinigten Königreich (UK) dar (vgl. Abbildung 4).

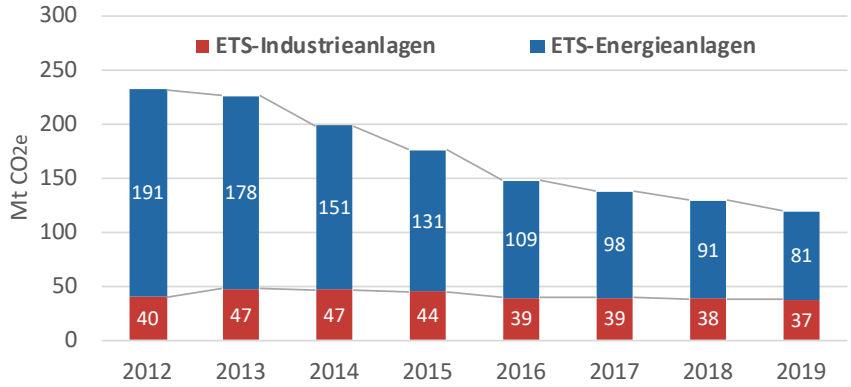

Abbildung 4 Geprüfte Emissionen aller im Vereinigten Königreich (UK) im ETS einbezogenen Anlagen, davon rot Industrie und blau Energieanlagen (EU 2020).

Den zwischen 2012 bis 2019 größten Beitrag (34%) zur ETS-Emissionsminderung hat das Vereinigte Königreich Großbritannien inkl. Nordirland (United Kingdom, UK) beigetragen und seine THG von 2012 bis 2019 um 113 Mio. Tonnen CO_{2e} reduziert. Hauptgrund hierfür ist die Einführung eines CO_2-Mindestpreises (Carbon Price Floor) in UK auf die fossilen Energieträger zur Stromerzeugung.

Mit der geförderten Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien oder Maßnahmen zum Stromsparen wird Strom aus fossilen Energien ersetzt bzw. vermieden und dadurch die Nachfrage nach Verschmutzungsrechten (Emissionsberechtigungen) im ETS vermindert. Damit bleibt auch der Preis für Emissionsberechtigungen niedrig und setzt insbesondere bei der Grundstoffindustrie keine ausreichenden Anreize, um Emissionen einzusparen.

Ein überwiegender Anteil der Emissionsminderungen im ETS auch in der 3. Handelsperiode ist damit nicht auf die Preiswirkung im ETS, sondern auf andere Instrumente, wie dem EEG oder dem „Carbon Price Floor „und den dadurch erfolgten Ausbau erneuerbarer Energien und dem „Fuel Switch“ zum Erdgas zurückzuführen.

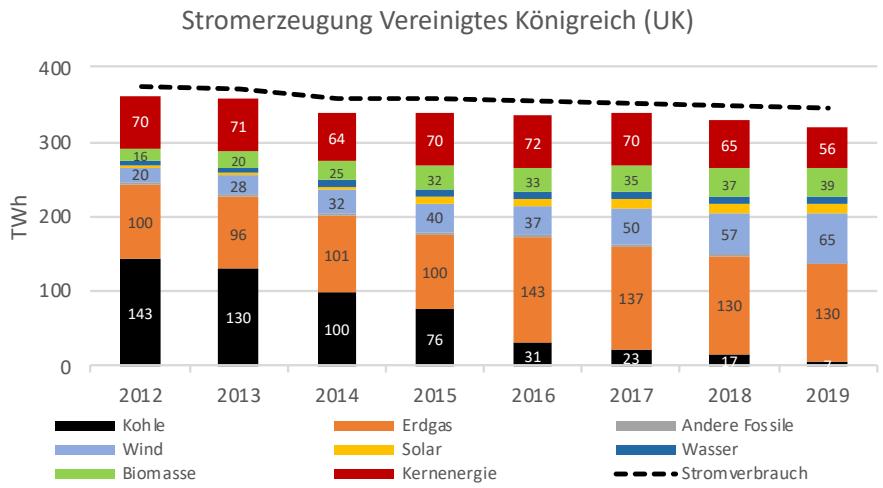

Abbildung 5 Stromerzeugung im Vereinigten Königreich 2012-2019 (Ember 2020)

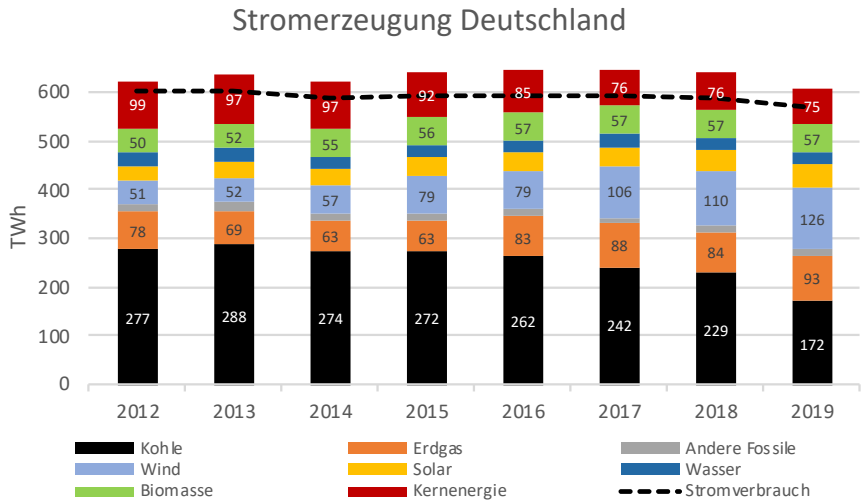

Abbildung 6 Stromerzeugung in Deutschland 2012-2019 (Ember 2020)

Der Anteil der erneuerbaren Energien ist in UK von 45 TWh (2012) auf 126 TWh (2019) gestiegen. Zusammen mit der Stromerzeugung aus Erdgas wurde so die Steinkohle aus der Stromerzeugung fast vollständig verdrängt (Abbildung 5). Den Kohleausstieg hat Deutschland erst noch vor sich (Abbildung 6).

In Deutschland übersteigen die tatsächlichen Emissionen die kostenfrei und versteigerten ETS-Zertifikate seit 2013 erheblich. Investitionen werden so ins Ausland verlagert.

Seit Anfang 2018 sind die Preise für Emissionsrechte auf über 20 Euro pro Tonne „European Union Allowance“ (EUA) angestiegen. Aus Abbildung 7 ist ersichtlich, dass die Preise für Emissionsrechte ab etwa 15 Euro pro Tonne EUA mit den Strombörsenpreisen korrelieren.

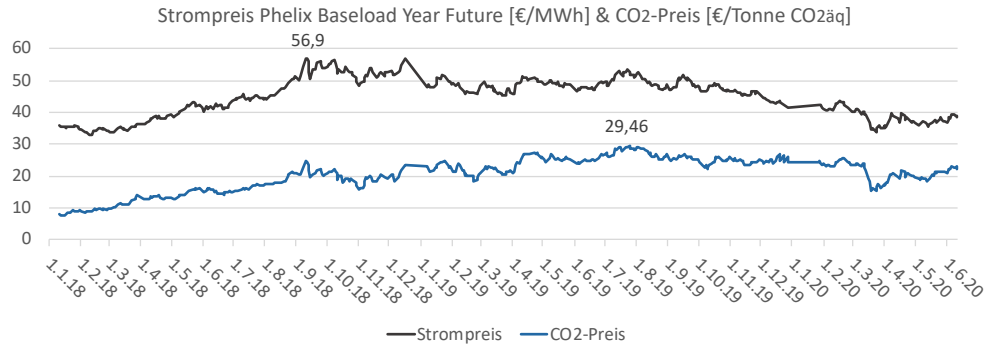

Abbildung 7 Entwicklung der Handelspreise für Emissionsrechte im ETS - auch European Union Allowance (EUA) genannt sowie die Strombörsenpreise

Bei CO_2-Preisen von etwas mehr als 20 Euro können effiziente Erdgaskraftwerke den Strom günstiger produzieren und lösen die Steinkohle ab, wie das Beispiel UK zeigt. In Deutschland geht es aber auch um die Braunkohle. Aufgrund der niedrigen Brennstoffkosten für Braunkohle bringt der aktuelle CO_2-Preis im ETS in Höhe von rund 20 bis 25 Euro pro Tonne wenig, um die Stromproduktion aus Braunkohle zu senken. Bei der Braunkohle sind die Brennstoffkosten deutlich geringer, da die Braunkohle von den Betreibern der Kraftwerke in Deutschland selbst abgebaut wird. Je nach Energiekostenverhältnissen werden erst CO_2-Preise von mehr als 32 bis 40 Euro zu einer merklichen Verdrängung der Braunkohle durch Erdgas und durch die erneuerbaren Energien bei der Stromerzeugung führen. Erst ETS-Preise jenseits der 40 Euro pro Tonne wären ein ausreichendes Niveau, um die notwendige Planungssicherheit auch für dringend notwendige flexiblere Kraftwerkskapazitäten zu erreichen. Das derzeitige Niveau der ETS-Preise reicht dazu nicht aus. Im Gegenteil: Höhere staatlich veranlasste Preisbestandteile im NON-ETS Bereich, z.B. durch das Brennstoffemissionshandelsgesetz ab dem Jahr 2021, führen dazu, dass in Deutschland flexible KWK-Anlagen schon heute aus wirtschaftlichen Gründen trotz Förderung durch das KWK-Gesetz nicht mehr gebaut werden können.

Wenn die Anpassung des Cap im ETS an die Ziele von Paris politisch nicht zeitnah durchgesetzt werden kann, hätte es erhebliche Wirkung und Signalfunktion, wenn Deutschland z.B. zusammen mit den Niederlanden und Frankreich dem Beispiel des UK folgen und mit der Einführung eines ansteigenden nationalen CO_2-Mindestpreises im ETS Verantwortung übernehmen würde.

Wirksame CO_2-Mindestpreise sind insbesondere notwendig, um für den Aufbau flexibler Kraftwerkskapazitäten die notwendige Planungssicherheit zu gewährleisten und damit den Kohleausstieg abzusichern.

2 Marktstabilitätsreserve zu einer Preisstabilitätsreserve weiter entwickeln

Die Novellierung der EU-Emissionshandelsrichtlinie für den Zeitraum 2021 bis 2030 ist im April 2018 in Kraft getreten. Die Reformbestrebungen des ETS, die ab 2018 zum Zuge kommen, zeigen durch höhere CO_2-Preise erstmals Wirkung (Stilllegung einiger weniger Kohlekraftwerke und Ankündigung von RWE, jede Planung neuer Kohlekraftwerke einzustellen).

Im laufenden Handelszeitraum (2013–2020) werden 57% der Gesamtmenge an Zertifikaten versteigert, während die restlichen Zertifikate für die kostenlose Zuteilung zur Verfügung stehen.

Die ETS Reform 2018 hat neben der Reduktion von ausgegebenen und kostenlosen Zertifikaten sowie der Einführung der Marktstabilitätsreserve (MSR) den Mitgliedstaaten

auch die Möglichkeit eröffnet, nationale Klimaschutzinstrumente mit dem ETS abzustimmen und **entsprechend Emissionsberechtigungen vom Markt zu nehmen**.

Die wichtigsten Verbesserungen durch die ETS-Reform 2018 sind:

- Ab 2019 signifikante Mengenreduktion durch die MSR
- Verdoppelung der Entnahmerate auf 24% zum Abbau der Überschüsse von Zertifikaten für zunächst fünf Jahre
- Reduktion der kostenfrei zugeteilten Zertifikate
- Ab 2023: Die mögliche (aber nicht gesicherte!) endgültige Löschung von Zertifikaten aus der MSR und dem Backloading
- Löschung: MSR-Bestand abzüglich Auktionsmengen des Vorjahres
- Kompensationsregel zum MSR: Optionale Löschung nationaler Auktionsmengen bei Stilllegung von Kraftwerkskapazitäten infolge nationaler Maßnahmen
- Innovationsfonds nach Artikel 10a (8) Richtlinie (EU) 2018/410 vom 14.3.2018 (UBA 2018c)

Die Menge an überschüssigen Emissionsberechtigungen, die sich seit 2008 im stationären Bereich aufsummiert hat, ist zwar rückläufig und belief sich nach Angaben der Europäischen Kommission zum Ende des Jahres 2019 auf rund 1,39 Milliarden (VET Bericht 2019). Der Überschuss liegt aber weiterhin oberhalb des oberen MSR-Schwellenwerts (833 Millionen Emissionsberechtigungen). Durch die Überschüsse an Zertifikaten und niedrigen ETS-Preisen ist es für deutsche Unternehmen günstiger, aus dem Ausland Zertifikate zuzukaufen, als in Emissionsminderung in Deutschland zu investieren. Maßnahmen, welche THG einsparen, wie z.B. das EEG in Deutschland oder der CO_2-Mindestpreis in England, werden damit zum Teil konterkariert bzw. durch den ETS nur verlagert.

Die Maßnahmen im Rahmen der ETS-Reform reichen aber bei weitem nicht aus, um die Klimaschutzverpflichtungen von Paris mit dem ETS zu erreichen.

Zu den wichtigsten Verbesserungen gehört u.a. die Minderung des Wasserbetteffekt durch die Option zur nationalen Löschung von Zertifikaten nach Artikel 12 (4) Richtlinie (EU) 2018/410.

Die Befürchtung, dass ein Kohleausstieg, der z.B. durch einen CO_2-Mindestpreis erzeugt wird, die fehlende Stromerzeugung vollständig auf französische Atomkraftwerke oder polnische Braunkohle verlagern würde, wiederlegen Modellrechnungen des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung DIW 2018. Vorzeitig stillgelegte Kohlekraftwerke werden im Wesentlichen durch treibhausgasärmere Erdgaskraftwerke ersetzt bzw. werden stillgelegte Erdgaskraftwerke wiedereingesetzt, auch ohne nationale Emissionsberechtigungen vom Markt zu nehmen. Dennoch bleibt hohe Unsicherheit, wie sich ein Kohleausstieg auf die ETS-Emissionen ohne zusätzliche nationale Löschung von Zertifikaten auswirken würde, bzw. wie hoch die Löschung von Zertifikaten sein müsste, um einen Wasserbetteffekt zu verhindern (Pahle 2020).

Der Artikel 12 (4) Richtlinie (EU) 2018/410 vom 14.3.2018 erlaubt nun, Zertifikate aus der Gesamtmenge der Zertifikate, die von ihnen gemäß Artikel 10 Absatz 2 zu versteigern sind, zu löschen. Dies geschieht „**aufgrund zusätzlicher nationaler Maßnahmen“**, die **„zur Stilllegung von Kraftwerkskapazitäten führen“**[1].

[1] Artikel 12 (4) Richtlinie (EU) 2018/410 vom 14.3.2018: „Im Fall der Stilllegung von Stromerzeugungsapazitäten in ihrem Hoheitsgebiet **aufgrund zusätzlicher nationaler Maßnahmen** können die Mitgliedstaaten Zertifikate aus der Gesamtmenge der Zertifikate, die von ihnen gemäß Artikel 10 Absatz 2 zu versteigern sind, maximal in Höhe der Durchschnittsmenge der geprüften Emissionen der betreffenden Anlage während eines Zeitraums von fünf Jahren vor der Stilllegung löschen. Der betreffende Mitgliedstaat unterrichtet die Kommission über

Das Argument, dass zusätzliche nationale Klimaschutzmaßnahmen mit dem ETS unvereinbar sind (Wasserbetteffekt) oder wenig bringen, gilt bei sinnvoller Ausgestaltung also nicht (Agora 2018b).

Mit der Möglichkeit, entsprechend Zertifikate löschen zu können, werden nationale CO_2-Mindestpreise, wie sie UK bereits umgesetzt hat, zu einem noch effizienteren Instrument als bisher, da nun auch nationale Klimaschutzziele kompatibel zum ETS umgesetzt werden können.

Diese Möglichkeit umfasst leider nur die **zukünftige Auktionierung** von Zertifikaten. Einmal ausgegebene Emissionsberechtigungen bleiben auch ab 2021 über die gesamte Handelsperiode (bis 2030) bzw. bis zu ihrer Abrechnung gültig. Wird ein Kohlekraftwerk abgeschaltet, können noch verbleibende Emissionsberechtigungen an andere Anlagen über den ETS übertragen werden.

Wird die Auktionsmenge reduziert, vermindert sich auch die Basis für die prozentuale Rückstellung in die MSR, so dass nicht der vollständige Entzug wirksam wird. Ab 2023 wird der Umfang der MSR auf die jährliche Auktionsmenge beschränkt, darüber hinaus gehende Emissionsberechtigungen können gelöscht werden.

Zu den wesentlichen Schlüsseln einer weiteren Reform des ETS zur Erreichung der Klimaschutzziele von Paris gehört, dass die Wirkungen anderer, sich mit dem ETS überlagernden Klimaschutzmaßnahmen der Mitgliedsstaaten grundsätzlich beim Cap-Setting berücksichtigt und entsprechend der Wirkungen zusätzlicher nationaler Instrumente zum Klimaschutz Zertifikate gelöscht werden.

Eine zusätzliche Wirkung des ETS ergibt sich nur, wenn die damit gesetzte Obergrenze restriktiv wirkt und um die Menge reduziert wird, die bereits durch andere nationale Instrumente wie z.B. CO_2-Mindestpreise oder die Förderung emissionsarmer Technologien, bewirkt wird. Andernfalls resultiert daraus lediglich ein niedriger Zertifikatspreis und der ETS bleibt im Sinne der Klimaschutzziele von Paris entsprechend unwirksam.

In der Diskussion stehen sich derzeit ein ETS-Mindestpreis (Klimaschutzprogram der Bundesregierung S23)[2] und die Stärkung der MSR (Kohleausstiegsgesetz S. 176)[3] gegenüber. Mit einem zusätzlichen Mindestpreis, kann der EU-ETS die Erreichung des Klimaziels 2030 kosteneffizient und mit hoher Planungssicherheit erreichen. Eine Stärkung der MSR könnte aber der Einführung eines Mindestpreises im Wege stehen.

Daher ist es essentiell, die im Gesetz formulierte Stärkung der MSR, für die sich die Bundesregierung einsetzen will, so zu konkretisieren, dass sie mit einem Mindestpreis zumindest funktional im Einklang steht. Das könnte durch die Weiterentwicklung der MSR in eine Preisstabilitätsreserve (PSR) erfolgen.

---

eine derartige beabsichtigte Löschung gemäß den nach Artikel 10 Absatz 4 erlassenen delegierten Rechtsakten."

2 „Die Bundesregierung wird sich in enger Zusammenarbeit mit der EU-Kommission dafür einsetzen, einen europaweiten übergreifenden Zertifikatehandel für alle Sektoren einzuführen. In einem ersten Schritt soll der bestehende europäische Emissionshandel (für Energie und Industrie) um einen moderaten europäischen Mindestpreis ergänzt werden. Der Mindestpreis sorgt dafür, dass auch bei geringerer Nachfrage der Zertifikatepreis nichtmehr beliebig sinkt. Damit schaffen wir Planungssicherheit für Klimainvestitionen in den ETS-Sektoren."

3 „Darüber hinaus wird sich die Bundesregierung auf europäischer Ebene dafür einsetzen, dass im Rahmen der Evaluierung der Marktstabilitätsreserve weitere Möglichkeiten zur Berücksichtigung nationaler Emissionsminderungen durch Zuführung in die Marktstabilitätsreserve vorgesehen werden, damit die Auswirkungen zusätzlicher nationaler Maß- nahmen auf den EU-Emissionshandel vorrangig durch Maßnahmen auf europäischer Ebene kompensiert werden."

Das Kernelement der MSR – eine Reserve, in die Zertifikate abhängig von der Menge der im Umlauf befindlichen Zertifikate (TNAC) aufgenommen bzw. herausgegeben werden – könnte beibehalten werden. Lediglich die entsprechenden Schwellenwerte würden sich nicht mehr an der Menge orientieren, sondern direkt an ihrem Preis. Fällt der Preis unter den unteren Schwellenwert (=Mindestpreis), wird eine entsprechende Menge an Zertifikaten aus dem Markt genommen und in die Reserve überführt. Dies kann durch einen Reservepreis in den Auktionen umgesetzt werden. Entsprechend würden beim Überschreiten des oberen Schwellenwerts (=Höchstpreis) Zertifikate aus der Reserve in den Markt gebracht werden (Pahle 2020).

Die Bundesregierung sollte daher im Rahmen Ihrer EU-Ratspräsidentschaft auf die Weiterentwicklung der MSR zu einer Preisstabilitätsreserve (PSR) hinwirken.

3 Obergrenze für Emissionen (Cap-Setting) an den Klimaschutzzielen von Paris ausrichten.

Insbesondere **in Hinblick auf eine mögliche Ausweitung** des ETS auf Wärme und Verkehr sollten die auch nach der letzten Reform bestehende Defizite des ETS wie folgt abgebaut werden:

1. **Ausrichtung des ETS an den Klimaschutzvereinbarungen von Paris und entsprechende Senkung der Obergrenze an Emissionsberechtigungen (Cap).** Die jährliche Reduktion ab 2021 bis 2025 mit einem linearen Kürzungsfaktors (LKF) von 2,2% (ca. minus 48 Mio. EUA pro Jahr) reicht nicht aus (UBA 2016). Eine Minderung der Emissionen um -55 bis -60% bis 2030 statt wie bisher um -41% gegenüber 2005 entsprechen einer Anhebung des LKF von mindestens 2,4% und um klimaneutral bis 2050 ist eine Anhebung auf etwa 3 bis 4% erforderlich.[4]
2. **Stetig angemessene Anpassung der Obergrenze (Cap) auf Grundlage der geprüften Emissionen.** (Das Cap beruht bisher auf Überschätzungen der Emissionen und liegt seit langem über diesen).
3. **Stärkere Beschränkung der Gültigkeit von Zertifikaten.** Ab dem 1. Januar 2013 vergebene Zertifikate sind für unbegrenzte Zeit gültig. Zertifikate, die ab dem 1. Januar 2021 ausgegeben werden, sind für die jeweilige Handelsperiode von zehn Jahren gültig. Die Gültigkeit von Zertifikaten ist somit viel zu lang, um Überschüsse an Zertifikaten rechtzeitig abbauen zu können.
4. **Kontinuierliche Anpassung des Cap an die über den ETS hinausgehenden energie- und klimapolitischen Entwicklungen** (nationale Maßnahmen) in den Mitgliedstaaten über die Kompensationsregel zum MSR hinaus.
5. **Ablösung kostenfrei zugeteilter Zertifikate und der Strompreiskompensation durch Instrument(e) zur Finanzierung der Dekarbonisierung[5] der Grundstoffindustrie, z.B. durch einen Grenzausgleich.** Kostenlos ausgegebene Verschmutzungsrechte (Zertifikate) und die Strompreiskompensation wurden eingeführt, um die Verlagerung von Emissionen und Arbeitsplätzen (Carbon leakage) sowie ggf. auch Investitionen ins außereuropäische Ausland ohne entsprechende CO_2-Preise zu verhindern. Im laufenden Handelszeitraum (2013 bis 2020) werden

4 Anmerkung: Auch die FDP fordert in Ihrem Antrag zur Ausweitung des Emissionshandels auf Wärme und Verkehr „sich bei den europäischen Partnern dafür einzusetzen, das zukünftige Budget von Emissionsberechtigungen eines sektorübergreifenden EU-ETS direkt aus dem global erforderlichen Emissionsbegrenzungspfad des auf der Pariser Klimakonferenz beschlossenen 2-Grad-(1,5 Grad)-Ziels abzuleiten“ (vgl. Drucksache 19/821).

5 Dekarbonisierung oder genauer Defossilierung

noch immer 43% der Gesamtmenge an Zertifikaten kostenlos zugeteilt. Und auch nach 2020 werden kostenfreie Zertifikate vergeben. Die eigentliche Aufgabe besteht aber darin, die Finanzierung der Dekarbonisierung der Grundstoffindustrie bis spätestens 2050 zu gewährleisten. Dazu braucht es ein den ETS begleitendes Instrument, dass die Finanzierung einer Dekarbonisierung insbesondere der Grundstoffindustrie bis 2050 gewährleistet. Vorschläge wie z.B. ein Grenzsteuerausgleich oder eine Konsumabgabe oder Carbon Contract for Difference liegen vor. Diese werden bei steigenden Preisen des ETS auf um 35 Euro je Tonne (ohne kostenlose Zertifikate und Strompreiskompensation) sowieso notwendig, da sonst Teile der hoch-energieintensiven Industrie wie die Stahlindustrie wegen mangelnder Wettbewerbsfähigkeit aus Europa abwandern. Die Bereitstellung von 45 Mio. Euro als Umweltinnovationsprogramm des BMU für emissionsintensive Unternehmen, die am EU-ETS teilnehmen oder ab 2021 der mit den Erlösen aus 400 Mio. Zertifikaten geplante EU Innovationsfonds gemäß Artikel 10a (8) Richtlinie (EU) 2018/410 vom 14.3.2018 sind erste Schritte in diese Richtung. Die Kosten der Dekarbonisierung der emissionsintensiven Industrie weltweit werden auf 0,4-0,8% des Bruttoinlandsproduktes geschätzt (ETC 2018, McKinsey 2018). Für Europa (EU-28) beträgt das Bruttoinlandsprodukt 2017 etwa 15 Billionen Euro (destatis). Eine vollständige Dekarbonisierung der Grundstoffindustrie in Europa wäre also mit Kosten in der Größenordnung von 60 bis 120 Mrd. Euro pro Jahr verbunden, die durch geeignete Finanzierungsinstrument(e) (s.o.) bereitgestellt werden müssen.