ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of
ZBW
Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Ochsenreiher, Christiane; Zirkel, Alexandra

Article

Harmonisierte Zuteilungsregeln im Europäischen Emissionshandel: Ergebnisse für Deutschland

ifo Schnelldienst

Provided in Cooperation with:
Ifo Institute – Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich

Suggested Citation: Ochsenreiher, Christiane; Zirkel, Alexandra (2014) : Harmonisierte Zuteilungsregeln im Europäischen Emissionshandel: Ergebnisse für Deutschland, ifo Schnelldienst, ISSN 0018-974X, ifo Institut - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München, München, Vol. 67, Iss. 14, pp. 23-26

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/165452

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Harmonisierte Zuteilungsregeln im Europäischen Emissionshandel: Ergebnisse für Deutschland

Christiane Ochsenreiter und Alexandra Zirkel*

Der Europäische Emissionshandel (EU-ETS) ist das Leitinstrument für den Klimaschutz in der Europäischen Union (EU). Seit seiner Einführung im Jahr 2005 wurde er kontinuierlich weiterentwickelt, so dass sich beispielsweise die Zuteilungssystematik beim Übergang von der zweiten auf die dritte Handelsperiode grundlegend geändert hat. In der dritten Handelsperiode, die am 1. Januar 2013 begann und bis 31. Dezember 2020 dauert, wird im Gegensatz zu den ersten beiden Handelsperioden der größere Teil des gemeinschaftsweiten Emissionsbudgets (Cap) versteigert. Das verbleibende Budget kommt hauptsächlich Industrieanlagen als kostenlose Zuteilung zugute; die Verteilung erfolgt erstmalig auf Basis von EU-einheitlichen Zuteilungsregeln, die jedoch weiterhin von den EU-Mitgliedstaaten vollzogen werden. Auch nehmen seit 2013 weitere Industrietätigkeiten, wie Teile der chemischen Industrie und die Nichteisenmetallverarbeitung, am Emissionshandel teil.

Deutsche Anlagen emittierten im Jahr 2013 mit 481 Mill. Kohlendioxid-Äquivalenten gut 25% der Treibhausgase im Europäischen Emissionshandel. Außerdem erhalten deutsche Anlagen etwa 19% der kostenlosen Zuteilung an Emissionsberechtigungen (EUA) der dritten Handelsperiode im EU-ETS. Damit belegt Deutschland sowohl beim Emissionsausstoß als auch bei der kostenlosen Zuteilung Rang 1 in Europa.

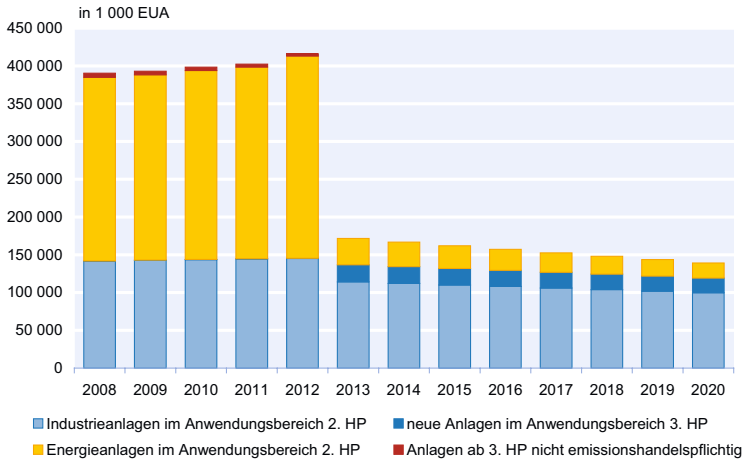
Rückgang der kostenlosen Zuteilung gegenüber der zweiten Handelsperiode

Insgesamt beträgt die kostenlose Zuteilung für deutsche Bestandsanlagen für das Jahr 2013 etwa 170 Mill. Emissionsberechtigungen (vgl. DEHSt 2014a). Damit hat die europäische Harmonisierung die durchschnittliche jährliche kostenlose Zuteilung der dritten Handelsperiode gegenüber der zweiten Handelsperiode mehr als halbiert (vgl. Abb. 1).

Dies ist in erster Linie darauf zurückzuführen, dass ab 2013 für die Erzeugung von Strom keine kostenlose Zuteilung mehr gewährt wird. Rund 50% der kostenlosen Zuteilung in der zweiten Handelsperiode wurde Energieanlagen für das Produkt »Strom« zugeteilt. Neben Energieanlagen sind auch einige Industrieanlagen, zum Beispiel Raffinerien und Anlagen zur Papierherstellung, vom Wegfall der Zuteilung für die Stromerzeugung betroffen. Für Industrieanlagen ist der Rückgang der kostenlosen Zuteilung auch durch den Wechsel der Zuteilungsmethode bedingt: Die kostenlose Zuteilung erfolgte bis 2012 noch überwiegend auf Basis historischer Emissionen. Das führte bei hohen Emissionen zu einer hohen Zuteilung. Mit dem Benchmarking, für das die Produkt-Emissionswerte der effizientesten Anlagen in der EU die Grundlage bilden, ergibt sich im Schnitt aller Anlagen eine niedrigere Zuteilung. Zudem wurden die errechneten Zuteilungsmengen auf die Höhe des zur Verfügung stehenden Budgets gekürzt. Mit einer Kürzung von durchschnittlich 11,6% ist der Industriebereich deutlich stärker betroffen als die Energieanlagen. Die errechnete Zuteilung für die Wärmelieferungen der Stromerzeuger wurde wegen des linearen Reduktionsfaktors bis 2020 von 1,74% pro Jahr nur um durchschnittlich 6% gekürzt. Für deutsche Industrieanlagen fällt die Kürzung der Zuteilung zur Sicherung des Budgets damit

Abb. 1

Zuteilungsmengen der zweiten und dritten Handelsperiode in Deutschland

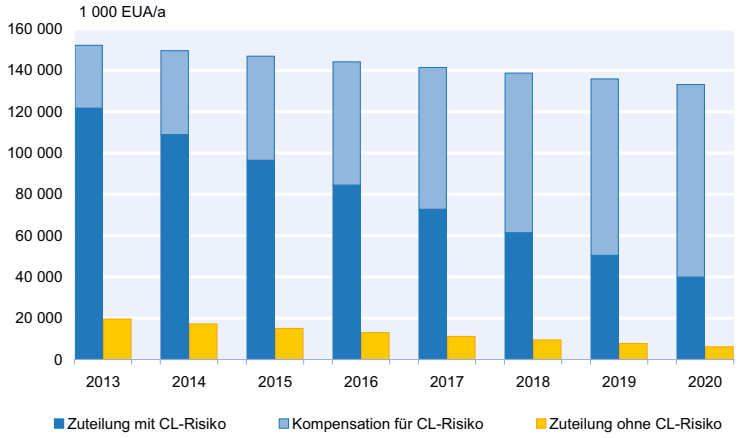


Quelle: DEHSt (2014a).

* Christiane Ochsenreiter und Alexandra Zirkel sind wissenschaftliche Mitarbeiterinnen beim Umweltbundesamt, DEHSt, Deutsche Emissionshandelsstelle, Berlin.

Abb. 2

Kompensation für Carbon-Leakage-Risiko



Quelle: DEHSt (2014a).

erstmals seit Beginn des Emissionshandels deutlich ins Gewicht: In der zweiten Handelsperiode betrug der gesetzliche sogenannte Erfüllungsfaktor nur 98,75%, d.h. die Zuteilung an Industrieanlagen wurde nur um 1,25% gekürzt.

Berücksichtigung des Carbon-Leakage-Risikos

Der jährlich abnehmende Anteil der kostenlosen Zuteilung ergibt sich vor allem aus dem jährlich sinkenden Cap von 1,74% pro Jahr in der dritten Handelsperiode. Nur ein geringer Anteil der kostenlosen Zuteilung unterliegt einer weiteren Kürzung und reduziert sich bis zum Jahr 2020 auf 30% der Ausgangszuteilung. Der Großteil der kostenlosen Zuteilung – vor allem für die Industrie – ist durch die europäischen Zuteilungsregeln von dieser Kürzung ausgenommen: Für die Produkte dieser Anlagen wird angenommen, dass ein erhebliches Risiko zur Verlagerung der Produktion und damit der Treibhausgasemissionen in Nicht-EU-Länder besteht (»Carbon Leakage«). Da nach den Zuteilungsregeln die reguläre kostenlose Zuteilung absinken würde, nimmt die Kompensation für ein erhebliches Carbon-Leakage-Risiko über die Jahre zu (vgl. Abb. 2). Um dem Carbon-Leakage-Risiko entgegenzuwirken, werden für die gesamte Handelsperiode voraussichtlich rund 500 Mill. Emissionsberechtigungen kostenlos zugeteilt. Selbst bei dem aktuell niedrigen Preis von knapp 6 Euro pro Emissionsberechtigung entspräche dies einer Kompensation von etwas mehr als 3 Mrd. Euro.

Zwar wird aktuell die Festlegung, welche Sektoren oder Produkte als Carbon-Leakage-gefährdet gelten, von der Kommission überarbeitet (Stand: 30. Juni 2014). Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich daraus nur geringfügige Zuteilungsänderungen ergeben werden, denn die Annahmen, die für eine Bewertung des Carbon-Leakage-Risikos herangezogen werden, wurden nicht angepasst. Beispielsweise wurde weiterhin ein Preis von 30 Euro pro Emissionsberechtigung (EUA) zur Ermittlung der Emissionshandelskosten für einzelne Sektoren zugrunde gelegt, der in absehbarer Zeit nicht realistisch ist.

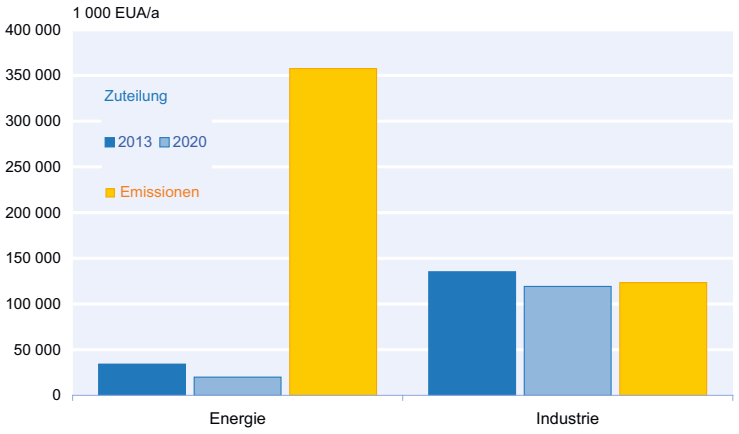
Kostenlose Zuteilung und Emissionen im Vergleich

Der deutliche Rückgang der kostenlosen Zuteilung gegenüber der zweiten Handelsperiode sowie die Kompensation eines angenommenen Carbon-Leakage-Risikos führen zu der Frage, wie stark die am Emissionshandel teilnehmenden Anlagen durch den Emissionshandel belastet werden. Hierzu ist der »Ausstattungsgrad«, also das Verhältnis von Zuteilung zu Emissionen eine aussagekräftige Größe. Ein Ausstattungsgrad von 100% bedeutet, dass keine Emissionsberechtigungen zugekauft werden müssen, um die Abgabeverpflichtung für eine Anlage erfüllen zu können.

Der Ausstattungsgrad aller Energieanlagen beträgt im Jahr 2013 (vgl. DEHSt 2014b) lediglich 10%, so dass hier 90% der notwendigen Emissionsberechtigungen zugekauft oder aus anderen Quellen gedeckt werden mussten. Für Industrieanlagen beträgt der Ausstattungsgrad im Jahr 2013 im Schnitt jedoch 110%. so dass hier Überschüsse existieren. Zwar ist der Anteil der Industrieanlagen an den emissionshandelspflichtigen Emissionen mit 135 Mill. Tonnen Kohlendioxid-Äquivalenten wesentlich geringer als der Anteil der Energieanlagen, die über 350 Mill. Tonnen Kohlendioxid-Äquivalente emittieren (vgl. Abb. 3), trotzdem wird auch

Abb. 3

Kostenlose Zuteilung und Emissionen von Energie- und Industrieanlagen in Deutschland



Quelle: DEHSt (2014a; 2014b).

weiterhin durch die kostenlose Zuteilung der durch den Emissionshandel beabsichtigte Anreiz, Emissionen zu mindern, abgeschwächt oder gar aufgehoben.

Das Verhältnis von kostenloser Zuteilung zu Emissionen ist in Tabelle 1 dargestellt. Je nach Industriebranche liegt der Ausstattungsgrad zwischen 81% bei den Raffinerien und 144% bei der Eisen- und Stahlindustrie. Der auffällig hohe Ausstattungsgrad der Eisen- und Stahlindustrie ist darauf zurückzuführen, dass bei der Herstellung von Eisen und Stahl Kuppelgase entstehen, die üblicherweise an Energieanlagen weitergeleitet und dort verbrannt werden. Die Emissionen fallen also bei den kuppelgasverwertenden Anlagen an, während die Kuppelgaserzeuger die kostenlose Zuteilung erhalten. Auch wenn Kuppelgaserzeuger im Gegensatz zur zweiten Handelsperiode nicht mehr gesetzlich verpflichtet sind, Emissionsberechtigungen weiter zu geben, werden die betroffenen Unternehmen entsprechende Vereinbarungen getroffen haben. Aber selbst unter der Annahme, dass kuppelgaserzeugende Anlagen die entsprechende kostenlose Zuteilung an kuppelgasverwertende weitergeben, bleibt für die Eisen- und Stahlindustrie im Jahr 2013 noch eine geringe Überausstattung mit kostenlosen Emissionsberechtigungen in Höhe von 102% (bereinigter Ausstattungsgrad).

Tab. 1
Ausstattungsgrade 2013 und 2020 nach Branche

Branche	Ausstattungsgrad 2013[a] (in %)	Bereinigter Ausstattungsgrad 2013 (in %)	Ausstattungsgrad 2020[b] (in %)	Bereinigter Ausstattungsgrad 2020 (in %)
Energie	**10**		**6**	
Energieanlagen	10		6	
Industrie	**110**	95[c]	**97**	84[c]
Chemische Industrie	113	104	98	91
Eisen und Stahl	144	102	125	89
Mineralverarbeitende Industrie	93		81	
Nichteisenmetalle	102		94	
Papier und Zellstoff	127	93	112	82
Raffinerien	81		74	
sonstige Verbrennungsanlagen	104		88	

[a] Ausstattungsgrad 2013: Verhältnis von Zuteilung 2013 zu Emissionen 2013. – [b] Ausstattungsgrad 2020: Verhältnis von Zuteilung 2020 zu Emissionen 2013. – [c] Der bereinigte Ausstattungsgrad der Industrie ergibt sich aus der Gesamtzuteilung aller Industrieanlagen abzüglich der Bereinigungen der Eisen- und Stahl-, Papier- und Zellstoff- sowie der Chemischen Industrie im Verhältnis zu den Industrieemissionen 2013. Für andere Industriebranchen spielt die Bereinigung der Zuteilung um weitergeleitete Kuppelgase und Wärmeimporte von ETS-Anlagen keine Rolle.

Quelle: DEHSt (2014; 2014b).

Auch bei der auf den ersten Blick sehr gut ausgestatteten Papier- und Zellstoffindustrie mit einem Ausstattungsgrad 2013 von 127% kommt zum Tragen, dass in der dritten Handelsperiode der Zuteilungsanspruch nicht mehr grundsätzlich für die Anlage besteht, in der die Emissionen entstehen. Die kostenlose Zuteilung erfolgt in der Regel beim Nutzer der Wärme und nicht mehr beim Wärmerzeuger, d.h. der Anlage, in der auch die Emissionen entstehen. Aus dieser Regelung resultiert die hohe Ausstattung für die Papier- und Zellstoffindustrie, da sie vergleichsweise große Wärmemengen von anderen emissionshandelspflichtigen Anlagen importiert. Wenn auch hier angenommen wird, dass Wärmeerzeuger und Wärmenutzer vertragliche Vereinbarungen zur Weitergabe von Emissionsberechtigungen getroffen haben, würde der Ausstattungsgrad der Papier- und Zellstoffindustrie auf 93% sinken. Für die chemische Industrie, die netto mehr Wärme im- als exportiert, führt dies zu einem bereinigten Ausstattungsgrad 2013 von 104% statt 113%.

Auch wenn das Grundprinzip in den einheitlichen EU-Zuteilungsregeln vorsieht, dass die Zuteilung beim Wärmenutzer erfolgt, spielt dies nur für die Papier- und Zellstoffindustrie und die chemische Industrie, nicht aber für andere Industriebranchen eine Rolle. Der Großteil der Wärmemengen der emissionshandelspflichtigen Anlagen in Deutschland wird an Anlagen außerhalb des Emissionshandels oder an Wärmeverteilnetze abgegeben, so dass überwiegend die Wärmeerzeuger die kostenlose Zuteilung erhalten.

Entwicklung der Zuteilungssituation in der dritten Handelsperiode

Im Lauf der dritten Handelsperiode sinkt die kostenlose Zuteilung in Deutschland aufgrund des sinkenden gesamteuropäischen Emissionsbudgets von etwa 170 Mill. Emissionsberechtigungen 2013 auf etwa 140 Mill. 2020.

Im Verhältnis zu den Emissionen 2013 sinkt auch der Ausstattungsgrad aller Industriebranchen – nach Bereinigung der Zuteilung um weitergeleitete Kuppelgase und Wärmeimporte – auf unter 100%. Er liegt dann zwischen 74% für Raffinerien und 94% für die Nichteisenmetallindustrie.

Natürlich ist der Ausstattungsgrad 2020 nur ein ungefährer Wert, da sich dieser in Abhängigkeit von wirtschaftlicher oder Emissionsentwicklung ändern kann. Es wird jedoch deutlich, dass sich die Zuteilungssituation aller Industriebranchen im Lauf der dritten Handelsperiode verschlechtert. Ob daraus

jedoch Emissionsminderungsanreize resultieren, ist fraglich, da deutsche Industrieanlagen in der zweiten Handelsperiode kumulierte Zuteilungsüberschüsse in beträchtlicher Höhe, und zwar von 102 Mill. Emissionsberechtigungen erhalten haben. Auch EU-weit resultieren aus der zweiten Handelsperiode Überschüsse in Höhe von insgesamt 2 Mrd. Emissionsberechtigungen. Deshalb ist der EUA-Preis weiterhin auf niedrigem Niveau, so dass auch vom aktuellen und in den nächsten Jahren erwarteten Preissignal nur geringe Anreize zur Emissionsminderung ausgehen.

Eine Reform des Emissionshandels ist damit dringend geboten. Die Europäische Kommission hat Anfang 2014 unter anderem die Einführung einer Marktstabilitätsreserve vorgeschlagen, die Überschüsse an Emissionsberechtigungen aus dem Markt nehmen und so den EUA-Preis – über das sogenannte Backloading von 900 Mill. EUA in der dritten Emissionshandelsperiode hinaus – stabilisieren soll. Nach diesem intensiv debattierten Vorschlag soll der Mechanismus erst zum Beginn der vierten Handelsperiode (2021) eingeführt werden. Aus Sicht des Umweltbundesamts ist dies zwar ein Schritt in die richtige Richtung, die notwendige Wirkung ist so aber frühestens im späteren Verlauf der vierten Handelsperiode zu erwarten. Für die zeitnahe Wiederherstellung der Anreizwirkung des EU-ETS sind jedoch die dauerhafte Stilllegung der gegenwärtig am Markt vorhandenen Überschüsse sowie die Einführung der von der Europäischen Kommission vorgeschlagenen Marktstabilitätsreserve schon im Lauf der dritten Handelsperiode unerlässlich.

Literatur

DEHSt (2014a), *Zuteilung 2013–2020 – Ergebnisse der kostenlosen Zuteilung von Emissionsberechtigungen an Bestandsanlagen für die 3. Handelsperiode 2013–2020,* Deutsche Emissionshandelsstelle im Umweltbundesamt, Berlin.

DEHSt (2014b), *VET-Bericht 2013 – Treibhausgasemissionen der emissionshandelspflichtigen stationären Anlagen in Deutschland im Jahr 2013,* Deutsche Emissionshandelsstelle im Umweltbundesamt, Berlin.