

Wolf, André

Article

Folgen eines CO₂-Grenzausgleichs für EU-Exporte

Wirtschaftsdienst

Suggested Citation: Wolf, André (2026) : Folgen eines CO₂-Grenzausgleichs für EU-Exporte, Wirtschaftsdienst, ISSN 1613-978X, Paradigm Publishing Services, Warsaw, Vol. 106, Iss. 1, pp. 35-40,
<https://doi.org/10.2478/wd-2026-0011>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/336151>

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.



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

André Wolf

Folgen eines CO₂-Grenzausgleichs für EU-Exporte

CBAM ist 2026 gestartet. Es ist das EU-Instrument, welches sicherstellen soll, dass Importe aus Nicht-EU-Ländern einen vergleichbaren CO₂-Preis zahlen wie Produkte, die innerhalb der EU unter den EU-Emissionshandel fallen. Damit geht die Abschaffung kostenloser CO₂-Zertifikate für Unternehmen einher, die im globalen Wettbewerb stehen. Für EU-Exporteure ist das ein Problem. Die Abschaffung verschärft die Wettbewerbssituation für EU-Industrien auf dem Weltmarkt. Die Europäische Kommission hat deshalb Pläne für ein ergänzendes Instrument zum Schutz der Exporte angekündigt. In diesem Artikel werden Gestaltungsoptionen für ein bidirektionales CBAM erörtert und ihre Folgen für den internationalen Handel simuliert. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass diese Optionen die negativen Auswirkungen des CBAM-Mechanismus auf die EU-Exporte abmildern können. Aber auch ausgeklügelte Versuche, die internationalen Emissionskosten durch Kompensationsmaßnahmen anzugleichen, führen zu unbeabsichtigten Handelseffekten, welche die Wirksamkeit der CO₂-Bekämpfung einschränken.

Die Auswirkungen des EU-Emissionshandels auf die globale Wettbewerbsfähigkeit Europas sind seit Jahren Gegenstand intensiver Debatten. Ohne Schutzmechanismen erzeugt die Vorreiterrolle der Europäischen Union (EU) bei der CO₂-Bepreisung Kostennachteile für emissions- und handelsintensive EU-Industrien auf internationalen Märkten. Dies würde den globalen Klimaeffekt des EU-Emissionshandels untergraben, indem es Anreize zur Produktionsverlagerung schafft. Bislang hat die EU versucht, solche Carbon-Leakage-Effekte zu verhindern, indem sie Sektoren mit hohem Verlagerungsrisiko eine begrenzte Zahl an Emissionszertifikaten kostenlos zuteilt.

Im Zuge ihrer ambitionierteren Klimapolitik hat die EU die Schutzmechanismen grundlegend neu aufgestellt. Die jüngste Reform des EU-Emissionshandelssystems (EU, 2023a) im Jahr 2023 wurde von der Einführung eines CO₂-Grenzausgleichsmechanismus (carbon border adjustment mechanism, CBAM) (EU, 2023b) begleitet. Für eine begrenzte Anzahl von Industrieprodukten (Aluminium, Düngemittel, Stahl, Wasserstoff und Zement) sowie für Strom wird bei der Einfuhr in den Binnenmarkt zukünftig ein CO₂-Preis auf EU-Importe aus Drittländern ohne eigene äquivalente CO₂-Bepreisung erhoben. Dies gleicht den

unfairen Kostenvorteil gegenüber europäischen Produzenten aus. Parallel dazu wird das System der kostenlosen Zuteilung von Zertifikaten an einheimische Produzenten von CBAM-Gütern auslaufen.

Dieser neue Mechanismus erzeugt nicht nur eine erhebliche administrative Belastung für EU-Unternehmen, sondern wurde auch dafür kritisiert, dass er den externen Wettbewerb und damit die Exporte von EU-Produzenten vernachlässigt (Bellora & Fontagné, 2023). Die Abschaffung der kostenlosen Zertifikatzuteilung verschärft die Wettbewerbssituation für EU-Industrien auf dem Weltmarkt und schafft so potenziell einen neuen Kanal für Carbon Leakage.

Herausforderungen eines bidirektionalen CBAM

Vor diesem Hintergrund hat die Kommission die Entwicklung einer ergänzenden Lösung für Exporte in Aussicht gestellt, jedoch noch keine Details zu Ausgestaltung und Umsetzung bekannt gegeben (Kurmayer, 2025). Die Umsetzung eines solchen beispiellosen Instruments würde in

© Der/die Autor:in 2026. Open Access: Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht (creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de).

Open Access wird durch die ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft gefördert.

Dr. André Wolf leitet den Fachbereich Technologische Innovation, Infrastruktur und industrielle Entwicklung am Centrum für Europäische Politik (cep) in Berlin.

jedem Fall enorme rechtliche und wirtschaftliche Herausforderungen mit sich bringen. Es ist unklar, wie es gestaltet werden könnte, ohne gegen die grundlegenden Anti-Exportsubventionsklauseln der WTO zu verstoßen. Das WTO-Abkommen über Subventionen und Ausgleichsmaßnahmen (Agreement on Subsidies and Countervailing Measures, SCM-Abkommen) von 1995, einer der Eckpfeiler der WTO, verbietet eindeutig Subventionen, die von der Exportleistung abhängig sind. Es gibt nur wenige Ausnahmen in Form von De-minimis-Regeln (Bagatellgrenzen, nach denen geringe Beträge oder Wirkungen als rechtlich vernachlässigbar gelten und deshalb von bestimmten Verboten, Genehmigungen oder Meldepflichten ausgenommen sind) und einer Vorzugsbehandlung für Entwicklungsländer (WTO, 1995). Die Umsetzung einer solchen Politik würde daher entweder erfordern, dass die EU das bestehende Abkommen umgeht, oder dass sie neue Ausnahmeregelungen auf multilateraler Ebene aushandelt.

Um solche Regelungen durchsetzen zu können, müsste das Konzept für ein bidirektionales EU-CBAM in seiner Wirkung äußerst präzise sein. Dies setzt die EU unter erheblichen Druck. Da es keine Präzedenzfälle für Exportförderprogramme gibt, die direkt vom CO₂-Fußabdruck abhängig sind, kann die Ausgestaltung nur auf theoretischen Grundsätzen fußen. Diese Grundsätze müssten international Akzeptanz finden und das Kosten-Nutzen-Verhältnis für die betroffenen EU-Unternehmen sowie die langfristigen Auswirkungen auf den Wohlstand der EU insgesamt berücksichtigen.

Vorrangig darf ein bidirektionales CBAM die durch die interne CO₂-Bepreisung geprägten Anreize für Investitionen in klimafreundliche Technologien nicht untergraben. Um sicherzustellen, dass ein EU-Export-CBAM zu fairen Wettbewerbsbedingungen auf den Exportmärkten beiträgt und internationale Partner von seiner Fairness überzeugt werden können, sollte die Höhe der Ausgleichszahlungen an inländische Unternehmen an die CO₂-Kostenlücke gegenüber internationalen Wettbewerbern angepasst werden. Eine weitere Anforderung ist die Vermeidung starker Handelsverlagerungseffekte, wie sie als Folge politisch induzierter Veränderungen der bilateralen Handelskosten auftreten können (Mattoo et al., 2022). Aufgrund der Komplexität globaler Handelsnetzwerke für Industrieprodukte ist es jedoch schwierig, solche Effekte vorherzusagen. Diese Unsicherheit wird durch mögliche politische Reaktionen von Drittländern noch verstärkt. Die Einführung einer CO₂-Preiserstattung für EU-Exporte könnte wichtige Wettbewerber dazu veranlassen, Förderprogramme für die eigene Industrie (unabhängig davon, ob diese klimabezogen sind) auszubauen, um sich gegen den erhöhten Wettbewerbsdruck zu schützen. Bilaterale Abkommen, die die

Binnenmärkte dieser Länder von EU-Exportsubventionen ausschließen, bieten keinen ausreichenden Schutz vor dieser Reaktion. Über die Handelskanäle können Wettbewerber auf indirekte Weise von einem EU-Exportschutz betroffen sein. So könnte es beispielsweise durch Verlagerung zu einem verschärften Wettbewerb auch auf solchen regionalen Märkten kommen, auf denen europäische Anbieter selbst nur schwach vertreten sind.

Optionen eines CO₂-Grenzausgleichs für Exporte

Es gibt keinen Schutzmechanismus, der all diese Anforderungen gleichermaßen erfüllen kann. Stattdessen müssten die politischen Entscheidungsträger aus einer Reihe denkbarer Gestaltungsvarianten wählen, die den einzelnen Grundsätzen unterschiedliche Gewichtung beimessen. Aus pragmatischen Gesichtspunkten wäre die scheinbar einfachste Lösung vorzuziehen, das derzeitige System der Zuteilung kostenloser Zertifikate im EU-Emissionshandel (ETS-Zertifikate) in eingeschränkter Form beizubehalten. Wenn die Zahl der kostenlosen Zertifikate zukünftig ausschließlich anhand der Menge der außerhalb der EU exportierten Güter bestimmt würde, entstünde kein Konflikt mit der Rolle des beschlossenen CO₂-Grenzausgleichs für Importe. Diese Variante würde auch nur geringe zusätzliche Informationsanforderungen mit sich bringen. Die Anzahl der den Exporteuren zugeteilten kostenlosen ETS-Zertifikate könnte direkt auf der Grundlage ihrer Exportmeldungen und der sektoralen Emissions-Benchmarks festgelegt werden, die die EU regelmäßig für alle Sektoren auf der Carbon-Leakage-Liste definiert (EU, 2019). Der Nachteil dieser Variante ist jedoch, dass sie die ungenaueste Methode zur Bekämpfung von Carbon Leakage darstellt. Die gewährte Unterstützung wäre unabhängig von den tatsächlichen CO₂-Kostenunterschieden, mit denen EU-Exporteure auf den internationalen Märkten konfrontiert sind. Dies beeinträchtigt die objektive Fairness des Instruments und birgt daher in besonderem Maße das Risiko unbeabsichtigter wirtschaftlicher Nebenwirkungen und handelspolitischer Gegenmaßnahmen durch Drittländer.

Eine zweite denkbare Variante wäre eine zielmarktabhängige Zuteilung kostenloser Zertifikate. EU-Exporteure würden ETS-Zertifikate in einem Umfang kostenlos erhalten, der ihren Ausfuhren in Drittländer ohne eigene CO₂-Bepreisung entspricht. Die Höhe der Unterstützung, die den einzelnen CBAM-Sektoren gewährt wird, würde somit von deren Marktportfolio abhängen. Unternehmen, die hauptsächlich in Länder mit geringen klimapolitischen Ambitionen exportieren, würden mehr kostenlose Zertifikate erhalten, um ihrem höheren Risiko der Verlagerung von CO₂-Emissionen Rechnung zu tra-

gen. Im Vergleich zur ersten Variante würden sich die zusätzlichen Informationsanforderungen auf eine geographische Aufschlüsselung der Exporte von CBAM-Gütern beschränken.

Auch diese Form des Exportschutzes kann jedoch sowohl ökonomisch als auch klimapolitisch als zu undifferenziert angesehen werden, da sie die Auswirkungen des internationalen Preiswettbewerbs nur unzureichend berücksichtigt. Selbst EU-Exporte in ein Drittland mit sehr ambitionierten CO₂-Preisen können einem erheblichen Verlagerungsrisiko ausgesetzt sein, wenn das Land über keinen eigenen Importschutzmechanismus verfügt. Denn auf diesen Märkten konkurrieren EU-Exporte in der Regel nicht nur mit einheimischen Produkten, sondern auch mit Exporten aus Ländern, die sehr emissionsintensiv produzieren. Beispielsweise konkurrieren EU-Stahl-Exporte nach Brasilien mit Stahl aus China. Somit spiegelt eine Ausnahme von Ausfuhren in Länder mit CO₂-Bepreisung nicht die tatsächliche Wettbewerbsstruktur wider. Angesichts der großen internationalen Diskrepanzen in der Höhe der CO₂-Preise ist zudem die bloße Existenz eines lokalen CO₂-Preises ein sehr ungenauer Indikator.

Dies rechtfertigt komplexere Regulierungsansätze, die darauf abzielen, einen präzisen CO₂-Kostenausgleich zwischen den Wettbewerbern herzustellen. Dazu könnte der Zuteilungsmechanismus kostenloser ETS-Zertifikate um einen Korrekturfaktor ergänzt werden. EU-Exporteure würden für EU-Exporte in Drittländer ohne eigene CO₂-Bepreisung kostenlos ETS-Zertifikate im vollständigen Wert der entstehenden CO₂-Kosten erhalten. Für Exporte in Drittländer mit CO₂-Bepreisung würde der Marktwert der zugeteilten ETS-Zertifikate mit einem Korrekturfaktor multipliziert werden, der der Differenz zwischen dem aktuellen CO₂-Preisniveau in der EU und dem im jeweiligen Drittland entspricht. Auf diese Weise würden Exporte in Länder mit ähnlich ambitionierten CO₂-Preisen wie die EU eine deutlich geringere Kompensation erhalten. Um den zusätzlichen Informationsaufwand zu minimieren, könnte die Berechnung des Korrekturfaktors pragmatisch auf Weltbank-Daten zu den jüngsten jährlichen durchschnittlichen CO₂-Preisen zurückgreifen (World Bank Group, 2025), entsprechend den Bemühungen der Kommission, die Berechnung der CO₂-Preisrabatte für den Einfuhr-CBAM zu vereinfachen (Europäische Kommission, 2025).

Allerdings würde auch diese Variante die Auswirkungen der CO₂-Kosten auf den Preiswettbewerb nicht vollständig berücksichtigen. Die CO₂-Kostenlücke lässt sich nicht allein durch die CO₂-Preisunterschiede zwischen der EU und dem Zielland der Exporte erklären. Sie hängt auch vom Niveau der CO₂-Preise ab, die für Exporte aus an-

deren Herkunftsländern gelten, sowie von internationalen Unterschieden bei den Emissionsintensitäten. Präziser wäre die Anwendung eines Korrekturfaktors, der die Unterschiede in der CO₂-Kostenbelastung zwischen den EU-Exporteuren und ihren stärksten Wettbewerbern auf den jeweiligen Zielmärkten ausgleicht. Auf diese Weise würden Ausgleichszahlungen an EU-Exporteure die Wettbewerbssituation auf ihren Absatzmärkten besser widerspiegeln. Dies ist die informationsintensivste Form der Exportkompensation, da hierfür nicht nur ein globaler Überblick über die CO₂-Preise, sondern auch zuverlässige Schätzungen der länderspezifischen Emissionsintensitäten erforderlich sind.

Simulation: Ökonomische Folgen und Klimaeffekte

Eine Bewertung der ökonomischen Effekte unterschiedlicher Ausgestaltungsvarianten erfordert eine detaillierte Analyse der globalen Marktsituation bei CBAM-Gütern. Im Folgenden werden die Kernergebnisse einer Simulationsanalyse präsentiert (Wolf, 2025). Sie modelliert die internationalen Handelsströme für vom gegenwärtigen EU-CBAM betroffene Gütergruppen auf Basis einer strukturellen Gravitationsanalyse (Yotov et al., 2016). Als Referenzszenario wird die von der EU im Jahr 2023 beschlossene Fassung eines reinen Import-CBAM, verbunden mit der vollständigen Abschaffung der kostenlosen Zuteilung von ETS-Zertifikaten an inländische CBAM-Sektoren, herangezogen. Dieses Referenzszenario wird mit vier Alternativ-Szenarien verglichen, die das Import-CBAM durch ein Export-CBAM ergänzen, d. h. ein bidirektionales CBAM umsetzen.

Die ersten beiden Alternativ-Szenarien basieren auf einem Modell, bei dem die Kompensation eine vollständige Erstattung der ETS-Kosten umfasst, die mit in Drittländer exportierten CBAM-Gütern verbunden sind. Im ersten Alternativ-Szenario wird diese Erstattung auf alle in Drittländer exportierte CBAM-Güter angewendet, unabhängig von ihrem Zielmarkt („Vollständige Kompensation“). Im zweiten Alternativ-Szenario erhalten Exporteure lediglich eine Erstattung für diejenigen Exportmengen, die in Drittländern ohne eigenen CO₂-Preis abgesetzt werden („Marktabhängige Kompensation“). Die übrigen Alternativ-Szenarien passen den Umfang der Erstattung an die tatsächlichen CO₂-Kostenunterschiede an. Im dritten Alternativ-Szenario wird die Erstattung auf Grundlage der CO₂-Kostenlücke gegenüber den heimischen Herstellern im Zielland bestimmt („Kostenausgleich I“). Der Wert kostenlos zugeteilter ETS-Zertifikate pro Tonne exportiertem Gut berechnet sich hier als Differenz der CO₂-Preise multipliziert mit der Emissionsintensität der Produktion im Zielland. Diese Konstruktion ist das exakte Spiegelbild des EU-Import-CBAM. Die im vierten Alternativ-Szenario („Kostenausgleich II“)

Tabelle 1
Überblick über untersuchte CBAM-Szenarien

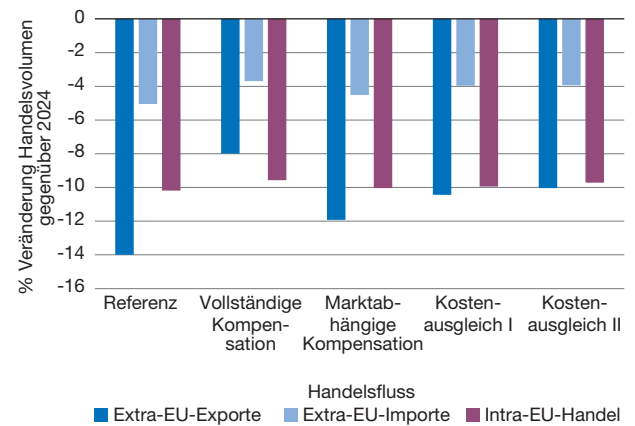
Szenario	Grenzausgleich EU-Exporte		
	Grenzausgleich EU-Importe	Erfasste Handelsströme	Umfang Kosten-erstattung
Referenz	Beschlossenes EU-CBAM	Keine	Keine
Vollständige Kompensation	Beschlossenes EU-CBAM	Exporte von CBAM-Gütern in sämtliche Drittländer	Kosten für ETS-Zertifikate
Marktabhängige Kompensation	Beschlossenes EU-CBAM	Exporte von CBAM-Gütern in Drittländer ohne CO ₂ -Bepreisung	Kosten für ETS-Zertifikate
Kostenausgleich I	Beschlossenes EU-CBAM	Exporte von CBAM-Gütern in sämtliche Drittländer	Differenz CO ₂ -Kosten zu Produzenten im Zielland
Kostenausgleich II	Beschlossenes EU-CBAM	Exporte von CBAM-Gütern in sämtliche Drittländer	Differenz CO ₂ -Kosten zu größtem Handelskonkurrenten im Zielmarkt

Quelle: eigene Darstellung.

angewendete Variante kompensiert dagegen die CO₂-Kostenlücke zu anderen Exporteuren. In diesem Fall wird die Kostenerstattung auf Grundlage der Emissionsintensität und des CO₂-Preises in demjenigen Drittland bestimmt, das den höchsten Marktanteil im jeweiligen Zielmarkt aufweist – also dem größten Konkurrenten der EU-Exporte. Tabelle 1 fasst die Szenarien zusammen.

Die szenarioabhängigen CO₂-Kostenbelastungen und die mittels des Gravitationsmodells geschätzten Kostensensitivitäten des Handels bestimmen gemeinsam die Auswirkungen der CBAM-Szenarien auf die globalen Handelsströme. In der strukturellen Gravitationsanalyse werden zwei Arten von Einflusskanälen berücksichtigt: die direkten Auswirkungen veränderter bilateraler Handelskosten und ein indirekter Preisindexeffekt. Letzterer spiegelt die Tatsache wider, dass ein EU-Exportschutz durch Erzeugung von Substitutionsanreizen auf der Nachfrageseite auch die Handelsströme zwischen Drittländern beeinflusst. Auf diese Weise kann das Ausmaß an Handelsumlenkung quantifiziert werden. Abbildung 1 zeigt die aggregierten Effekte der einzelnen CBAM-Szenarien auf das Handelsvolumen, basierend auf den im Jahr 2024 international beobachteten CO₂-Preisen. Alle Ergebnisse sind als Differenz zu den Handelswerten im Jahr 2024 angegeben.

Abbildung 1
Effekte der CBAM-Szenarien auf das Handelsvolumen



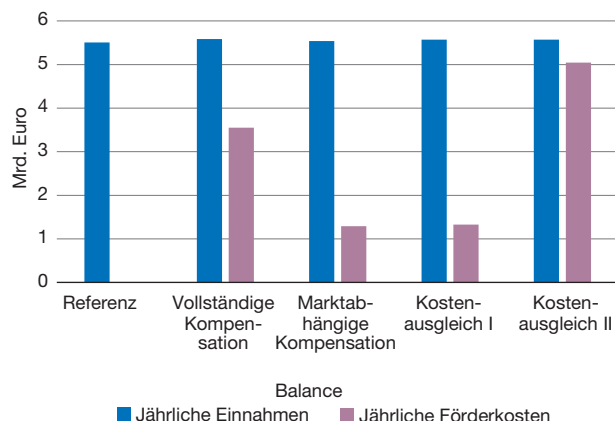
Extra-EU-Exporte bezeichnen Warenausfuhren von EU-Mitgliedstaaten in Staaten außerhalb der EU; Extra-EU-Importe bezeichnen Wareneinfuhren von EU-Mitgliedstaaten aus Staaten außerhalb der EU; Intra-EU-Handel bezeichnet den Warenhandel zwischen EU-Staaten.

Quelle: eigene Berechnungen.

Alle Szenarien sind mit einem Rückgang des EU-Handels mit CBAM-Gütern verbunden. Der Szenariovergleich zeigt, dass dies hauptsächlich auf den derzeit umgesetzten Mechanismus zurückzuführen ist, d.h. die Kombination aus einem Import-CBAM und der Abschaffung der kostenlosen Zuteilung von ETS-Zertifikaten an EU-Produzenten von CBAM-Gütern. Wie zu erwarten, beeinträchtigt diese Politik den Handel sowohl außerhalb als auch innerhalb der EU, wobei sich die jährlichen negativen Auswirkungen auf die Handelssituation im Jahr 2024 auf mehrere Milliarden Euro summieren. Relativ gesehen sind die Exporte außerhalb der EU in diesem Referenzszenario am stärksten betroffen (-14%). Dies liegt daran, dass die Exporte von EU-CBAM-Gütern in diesem Szenario keinerlei Schutz vor Carbon Leakage genießen. Die Auswirkungen auf den Intra-EU-Handel werden durch das Importschutzinstrument gemildert und die CBAM-Belastung für Importe aus Drittländern mit eigener CO₂-Bepreisung wird durch den vorgesehenen CO₂-Preisrabbat reduziert.

Den Alternativ-Szenarien gelingt es in unterschiedlichem Maße, die negativen Auswirkungen auf die Extra-EU-Exporte einzudämmen. Die Verkäufe der europäischen Hersteller auf dem Binnenmarkt profitieren jedoch hiervon fast gar nicht. Dies spiegelt einen Marktverlagerungseffekt wider. Da die EU-interne Nachfrage aufgrund höherer Binnenmarktpreise im Zuge des Importschutzes sinkt, bewirkt eine CO₂-Kostenerstattung für Extra-EU-Exporte

Abbildung 2
Effekte der CBAM-Szenarien auf das EU-Budget



Quelle: eigene Berechnungen.

eine Verlagerung des Absatzes aus dem Binnenmarkt in Richtung Drittländer. Diese Verlagerung ist, wie zu erwarten, im Szenario einer vollständigen Kompensation besonders stark ausgeprägt. Folge dieses Effekts sind *erstens* ein Rückgang der Marktanteile der inländischen Hersteller auf dem Binnenmarkt. *Zweitens* erhöht er die Anfälligkeit von EU-CBAM-Sektoren gegenüber externen Marktrisiken und Veränderungen in der Handelspolitik von Drittländern. *Drittens* birgt er, durch Verzerrung der internationalen Handelsströme, die Gefahr, dass wichtige Handelspartner der EU in ihren Absatzpotenzialen beschnitten werden.

Ein weiterer zu bedenkender Effekt sind die Auswirkungen auf den EU-Haushalt. Im Rahmen der anstehenden Verhandlungen über einen neuen, mehrjährigen Finanzrahmen (MFR) steht die EU vor der Aufgabe, ihre Ausgabenprioritäten neu auszurichten, um neuen strategischen Zielen wie Verteidigungsbereitschaft Rechnung zu tragen. In diesem Umfeld steht klimapolitisch motivierte Förderung unter einem zunehmenden Budgetdruck. Zusätzliche Förderprogramme werden zukünftig verstärkt danach beurteilt werden, ob sie finanziell selbsttragend sind. Abbildung 2 präsentiert die simulierten Effekte der einzelnen CBAM-Szenarien auf die Einnahmen und Ausgaben der EU. Die erwarteten öffentlichen Einnahmen aus dem Verkauf von CBAM-Zertifikaten an Importeure übersteigen in allen Alternativ-Szenarien den Wert der Exporterstattung. Die jährlich anfallenden Förderkosten sind dennoch erheblich und liegen teilweise im Bereich von mehreren Milliarden Euro. Dies betrifft nicht nur das Szenario „Vollständige Kompensation“, sondern in noch stärkerem Maße das Szenario „Kostenausgleich II“. Grund dafür sind die Unterschiede in der Berechnungsbasis. Das Szenario

„Vollständige Kompensation“ entschädigt EU-Exporteure für ihre EU-internen ETS-Kosten. Das Szenario „Kostenausgleich II“ zielt hingegen darauf ab, Emissionskostenunterschiede gegenüber den größten Wettbewerbern auf den Exportmärkten auszugleichen. In vielen Fällen handelt es sich dabei um Produzenten aus China oder anderen großen Schwellenländern, die deutlich höhere Emissionsintensitäten aufweisen als EU-Produzenten. Dies verdeutlicht, dass die Gewährleistung fairer Wettbewerbsbedingungen auf internen wie externen Märkten in einer Welt ohne gemeinsamen klimapolitischen Kompass ein sehr kostspieliges Unterfangen ist.

Eine den industriepolitischen Zielen übergeordnete klimapolitische Motivation für ein bidirektionales CBAM ist eine Verringerung des globalen CO₂-Fußabdrucks von CBAM-Gütern. Die Simulationsergebnisse zeigen für alle Szenarien einen Rückgang der globalen Produktionsemissionen gegenüber der Situation im Jahr 2024, allerdings lediglich in einer Größenordnung von 30 bis 40 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalenten pro Jahr. Die gesamten Treibhausgasemissionen der EU lagen zum Vergleich im Jahr 2023 bei 3,4 Mrd. Tonnen (Eurostat, 2025). Diese Einsparungen sind hauptsächlich auf einen Rückgang des Handelsvolumens zurückzuführen: Die durchschnittliche Emissionsintensität der gehandelten Waren sinkt nur sehr geringfügig. Durch die Verringerung der Kostenbelastung für EU-Exporte untergräbt die Exporterstattung den emissionsenkenden Effekt des Import-CBAM.

Derzeit beruhen die klimapolitischen Erwartungen an das CBAM hauptsächlich auf der Hoffnung, politische Veränderungen in Drittländern anzustoßen (Smith et al., 2024). Um zu vermeiden, dass ihre Industrien für den Export emissionsintensiver Güter in die EU belastet werden, könnten Drittländer ihre eigenen Bemühungen im Bereich der CO₂-Bepreisung verstärken und damit das CBAM nach und nach überflüssig machen. Dies ist jedoch eine riskante politische Wette. Während das Import-CBAM angesichts der Größe des EU-Marktes durchaus wirkungsvollen politischen Druck ausüben kann, wie das Beispiel Indien zeigt (Paul, 2025), könnte ein EU-Exportschutz von Drittländern als Bedrohung ihrer heimischen industriellen Basis angesehen werden. Damit dürfte es für die EU sehr schwierig werden, Verbündete für ein multilaterales Abkommen zu finden, das CO₂-basierte Exportsubventionen legalisiert.

Fazit

Die Szenarienvergleiche zeigen, dass die Ausgestaltung der Exporterstattung keinen maßgeblichen Einfluss auf die Art der volkswirtschaftlichen Effekte hat, lediglich auf deren Ausmaß. Auch ausgeklügelte Versuche, die internationalen Emissionskosten durch Kompensations-

maßnahmen anzugleichen, führen zu unbeabsichtigten Handelseffekten, die ihre Wirksamkeit bei der Bekämpfung der Verlagerung von CO₂-Emissionen einschränken. Gleichzeitig wäre das ausschließliche Festhalten am beschlossenen CBAM-Importmechanismus keine sinnvolle politische Alternative. Durch die Beschränkung des Carbon-Leakage-Schutzes auf Importe sichert er keine fairen Wettbewerbsbedingungen auf Exportmärkten, verursacht aber dennoch fast denselben Berichterstattungsaufwand wie ein bidirektionales CBAM. Eine Rückkehr zum bisherigen System der generellen kostenlosen Zuteilung von ETS-Zertifikaten an Carbon-Leakage-Sektoren würde diesen Aufwand beseitigen. Der bedingungslose Schutz emissionsintensiver EU-Industrien benachteiligt jedoch klimapolitisch ambitionierte Drittländer, die stärkeren Dekarbonisierungsdruck auf ihre heimische Industrie ausüben, und setzt damit politische Negativanreize auf internationaler Ebene.

Wirkungsvoller Schutz gegen Carbon Leakage gelingt deshalb nicht durch unilaterale Marktinterventionen, sondern nur durch plurilaterale Koordination. Die EU sollte ihre internationale Klimadiplomatie auf die Abstimmung konkreter Fahrpläne für die Einrichtung gemeinsamer CO₂-Preiszone mit ihren Handelspartnern („Klimaclubs“) fokussieren. Diese Clubs sollten idealerweise auf drei Säulen fußen: gemeinsame Grundprinzipien für die CO₂-Bepreisung (z.B. Ambitionsniveau, sektoraler Anwendungsbereich); Förderung grüner Leitmärkte durch gemeinsame Marktregeln und technische Standards; und einen gemeinsamen CO₂-Grenzausgleichsmechanismus zur Absicherung gegen Trittbrettfahrerverhalten nach außen. Langfristig können solche Klimaclubs die Grundlage für eine vollständige Integration regionaler Emissionshandelssysteme legen – und sich so der Vision einer echten

weltweiten Governance der Dekarbonisierung annähern. Dafür muss die EU den Mut aufbringen, Klimaschutz endlich konsequent global zu denken.

Literatur

- Bellora, C. & Fontagné, L. (2023). EU in search of a Carbon Border Adjustment Mechanism. *Energy Economics*, 123, 106673.
- Europäische Kommission. (2025). Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council amending Regulation (EU) 2023/956 as regards simplifying and strengthening the carbon border adjustment mechanism. COM/2025/87 final.
- EU – Europäische Union. (2019). Commission Delegated Decision (EU) 2019/708 of 15 February 2019 supplementing Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council concerning the determination of sectors and subsectors deemed at risk of carbon leakage for the period 2021 to 2030.
- EU – Europäische Union. (2023a). Directive (EU) 2023/959 of the European Parliament and of the Council of 10 May 2023 amending Directive 2003/87/EC establishing a system for greenhouse gas emission allowance trading within the Union and Decision (EU) 2015/1814 concerning the establishment and operation of a market stability reserve for the Union greenhouse gas emission trading system.
- EU – Europäische Union. (2023b). Regulation (EU) 2023/956 of the European Parliament and of the Council of 10 May 2023 establishing a carbon border adjustment mechanism.
- Eurostat. (2025). *Greenhouse gas emissions by source sector*. Eurostat Database.
- Kurmayer, N. J. (2025). Brussels to propose CBAM export support this year as old red lines fall. *Euractiv*.
- Mattoo, A., Mulabdic, A. & Ruta, M. (2022). Trade creation and trade diversion in deep agreements. *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique*, 55(3), 1598–1637.
- Paul, A. (2025). EU-India Deal Eases Carbon Border Tax Burden For Indian Exporters. *MSN*.
- Smith, I. D., Overland, I. & Szulecki, K. (2024). The EU's CBAM and its 'significant others': Three perspectives on the Political Fallout from Europe's unilateral climate policy initiative. *JCMS: Journal of Common Market Studies*, 62(2), 603–618.
- Wolf, A. (2025). A CBAM for exports. *cepStudy*, 6/2025.
- World Bank Group. (2025). *Carbon Pricing Dashboard*.
- WTO – World Trade Organization. (1995). *WTO Agreement on Subsidies and Countervailing Measures*.
- Yotov, Y. V., Piermartini, R. & Larch, M. (2016). *An advanced guide to trade policy analysis: The structural gravity model*. WTO iLibrary.

Title: Consequences of a carbon border adjustment for EU exports

Abstract: The EU's approach to preventing potential carbon leakage effects of its climate policies is undergoing a fundamental change. A Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) is being introduced to protect domestic industries from unfair competition with CO₂-intensive imports. In response to mounting political pressure, the European Commission has announced plans to develop a complementary export protection instrument. Such an unprecedented instrument would raise legal concerns and significantly impact trade flows, public budgets, and the EU's geostrategic position. This article discusses potential design options for a bi-directional EU CBAM. Results of trade simulations indicate that these options could effectively mitigate the adverse effects of the current CBAM mechanism on EU exports. However, this policy entails unintended consequences. This includes a shift of supply away from the internal market, which raises the exposure of EU industries to external trade policies and the competitive pressure on political allies. Moreover, providing an effective level of export protection would incur public support costs amounting to several billion euros per year.