

Schlussbericht – 8.5.2023

Vollzugskosten von CO₂- Grenzausgleichsmechanismen in der Schweiz

Vollzugskosten für den Staat und die Unter-
nehmen

Im Auftrag des Staatssekretariats für Wirtschaft SECO

Impressum

Empfohlene Zitierweise

Autor: Ecoplan
Titel: Vollzugskosten von CO₂-Grenzausgleichsmechanismen in der Schweiz
Untertitel: Vollzugskosten für den Staat und die Unternehmen
Auftraggeber: Staatssekretariat für Wirtschaft SECO
Ort: Bern
Datum: 8.5.2023

Begleitung seitens des Auftraggebers SECO:

Martin Lanz, SECO

Punktuelle fachliche Inputs:

Silvan Aerni, BAFU
Marco Benz, BAZG
Michèle Glauser, SECO

Projektteam Ecoplan

Sarina Steinmann
André Müller

Der Bericht gibt die Auffassung des Projektteams wieder, die nicht notwendigerweise mit derjenigen des Auftraggebers bzw. der Auftraggeberin oder der Begleitorgane übereinstimmen muss.

ECOPLAN AG

Forschung und Beratung
in Wirtschaft und Politik

www.ecoplan.ch

Monbijoustrasse 14
CH - 3011 Bern
Tel +41 31 356 61 61
bern@ecoplan.ch

Dätwylerstrasse 25
CH - 6460 Altdorf
Tel +41 41 870 90 60
altdorf@ecoplan.ch

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
Abkürzungsverzeichnis	2
Das Wichtigste in Kürze	3
1 Ausgangslage und Ziel der Studie	7
2 Grundlegende Informationen zum EU-CBAM	10
2.1 Idee des EU-CBAM	10
2.2 Vom EU-CBAM betroffene Waren und Treibhausgase	10
2.3 Vom EU-CBAM betroffene Herkunftsländer	11
2.4 Schrittweise Einführung des EU-CBAM	11
3 Vollzug des EU-CBAM	14
4 Quantifizierung der CBAM-bedingten Vollzugskosten	18
4.1 Berechnungsmethodik	18
4.2 Vollzugsaufgaben.....	18
4.2.1 Vollzugsaufgaben im Szenario CBAM	18
4.2.2 Vollzugsaufgaben im Szenario LAUC	25
4.2.3 Vollzugsaufgaben im Szenario SOLO	25
4.2.4 Vollzugsaufgaben in den drei Szenarien	25
4.3 Wertgerüst.....	27
4.3.1 Wertgerüst Szenario CBAM	27
4.3.2 Wertgerüst Szenario LAUC.....	29
4.3.3 Wertgerüst Szenario SOLO	29
4.4 Mengengerüst	31
4.4.1 Importeure	33
4.4.2 Exporteure (Hersteller ausserhalb EU)	34
4.4.3 Exporteure (CH-Hersteller)	34
4.5 CBAM-Vollzugskosten für die drei Szenarien	35
5 Quantifizierung der EHS-bedingten Vollzugskosten.....	38
5.1 Vollzugskosten Szenarien CBAM und LAUC.....	38
5.2 Vollzugskosten Szenario SOLO.....	40
5.3 Vollzugskosten für die drei Szenarien.....	41
Anhang: Preis und Menge von CBAM-Zertifikaten	43
Literaturverzeichnis	45

Abkürzungsverzeichnis

BAFU	Bundesamt für Umwelt
BAZG	Bundesamt für Zoll und Grenzsicherheit
CBAM	Carbon Border Adjustment Mechanism (CO ₂ -Grenzausgleichssystem)
CH	Schweiz
CO ₂	Kohlenstoffdioxid (Treibhausgas)
CO ₂ eq	CO ₂ -Äquivalente
EHS	Emissionshandelssystem
EU	Europäische Union
EWR	Europäischer Wirtschaftsraum
FKW	Perfluorierte Kohlenwasserstoffe
N ₂ O	Distickstoffmonoxid
THG	Treibhausgase

Das Wichtigste in Kürze

Ausgangslage – EU führt Grenzausgleichsmechanismus ein

Die EU plant im Rahmen ihres Gesetzespakets «Fit for 55» zur weiteren Senkung der Treibhausgasemissionen die Einführung eines **Grenzausgleichsmechanismus** (EU-CBAM), d.h. Abgaben auf den Importen von Gütern, deren Produktion hohe Ausstösse von Treibhausgasen (THG) verursacht hat.¹ Mit der schrittweisen Einführung des CBAM soll gleichzeitig im Rahmen der Weiterentwicklung des Emissionshandelssystems (EHS) die Gratiszuteilung von Emissionsrechten abgebaut werden und zu einem System mit voller Auktionierung der Emissionsrechte gewechselt werden. Diese Umstellung ist auch angezeigt, weil ein EHS mit voller Auktionierung als kosteneffizienter gilt. Beschränkt sich die Umstellung allein auf die Einführung der vollen Auktionierung, könnte dies zu Verlagerungen der Produktion von energieintensiven, handelsorientierten Gütern ins Ausland führen und dort höhere Treibhausgasemissionen verursachen – sogenanntes Carbon Leakage. Mit dem Grenzausgleichsmechanismus soll solches Carbon Leakage verhindert werden.

Ziel der vorliegenden Studie

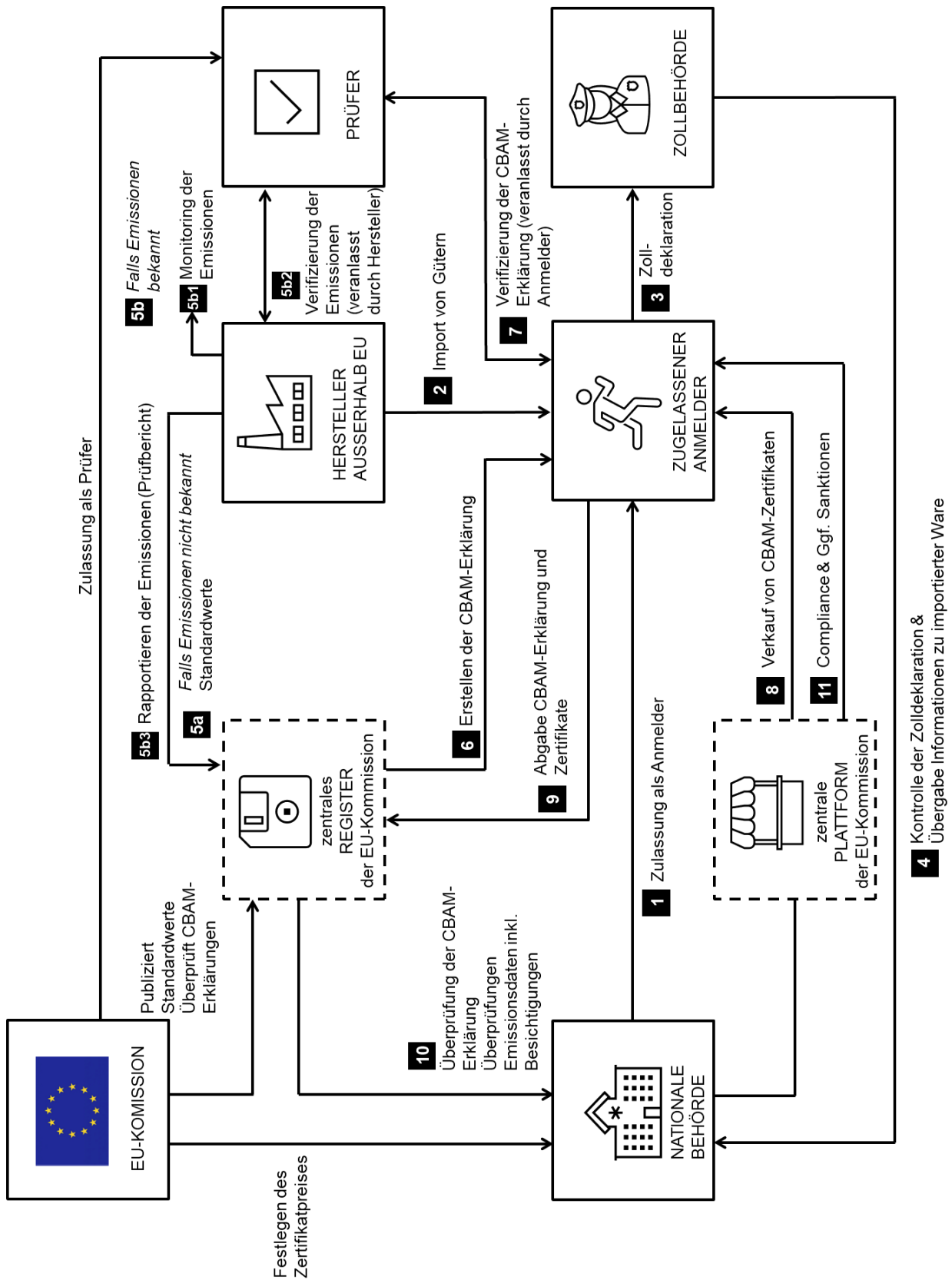
Die Einführung des EU-CBAM hat für die Schweiz aufgrund ihrer engen Wirtschaftsbeziehungen mit der EU sowie der Verknüpfung ihres Emissionshandelssystems mit jenem der EU direkte Auswirkungen und bringt Vollzugskosten mit sich. Je nachdem, wie die Schweiz auf die Einführung des EU-CBAM reagiert, unterscheiden sich die Vollzugskosten für den Staat, die heimischen Unternehmen, die Waren aus dem Ausland importieren und/oder Waren ins Ausland exportieren, und die Unternehmen ausserhalb der EU/Schweiz.

In dieser Studie stehen die Vollzugskosten des CBAM im Fokus. Es wird davon ausgegangen, dass die EU den CBAM gemäss Kompromiss vom 13. Dezember 2022 einführt. Die berechneten Vollzugskosten beziehen sich auf eine Situation mit voll operativem CBAM, also ab dem Jahr 2026. Die Vollzugskosten für die Schweiz wurden für drei Handlungsoptionen untersucht:

- Szenario **CBAM**: Die Schweiz führt einen CBAM analog dem EU-CBAM ein, ihr EHS bleibt verknüpft mit jenem der EU und Waren aus der Schweiz sind von der EU-CBAM-Abgabepflicht ausgenommen.
- Szenario **LAUC**: Die Schweiz führt keinen CBAM ein, bleibt aber verknüpft mit dem EU EHS. Die Gratiszuteilung wird im Schweizer EHS – wie in der EU – für die CBAM-Güter schrittweise auslaufen. Waren aus der Schweiz sind von der EU-CBAM-Abgabepflicht ausgenommen.
- Szenario **SOLO**: Die Schweiz führt keinen CBAM ein, koppelt sich vom EU EHS ab und betreibt ein eigenes, unabhängiges CH EHS, in welchem die Gratiszuteilung fortgeführt wird. Waren aus der Schweiz werden von der EU-CBAM-Abgabepflicht nicht ausgenommen.

¹ Europäische Kommission (2021a), Carbon Border Adjustment Mechanism: Questions and Answers.

Abbildung 1: CBAM-Vollzug: Akteure und ihre Aufgaben



Komplexer Vollzug

Der von der EU geplante Vollzug des CBAM soll über ein zentrales Register der EU-Kommission erfolgen. Die Abbildung 1 zeigt, dass in die Abwicklung des Vollzugs des CBAM viele Akteure involviert sind, welche verschiedenste Aufgaben wahrnehmen.

Grobe Einschätzung zu den Vollzugskosten für die Schweiz

Die Handlungsoptionen der Schweiz unterscheiden sich in Bezug auf die Vollzugskosten für das CO₂-Grenzausgleichssystem im engeren Sinne, zeigen aber auch unterschiedliche Vollzugskosten für das Emissionshandelssystem. Die in der nachfolgenden Abbildung 2 dargestellten Schätzungen zu den Vollzugskosten beinhalten nicht nur die Vollzugskosten für den Staat, sondern auch die Kosten für die heimischen Importeure und Exporteure von CBAM-Waren. Weiter werden auch die Kosten für die ausländischen Unternehmen, welche CBAM-pflichtige Güter in die Schweiz exportieren, anteilmässig der Schweiz angerechnet. Es wird also angenommen, dass die den ausländischen Unternehmen entstehenden Vollzugskosten über die Importpreise der Schweiz überwältigt werden.

Wichtiger Hinweis: Es ist äusserst schwierig, zum aktuellen Zeitpunkt eine Schätzung zu den CBAM-Vollzugskosten für die Schweiz abzugeben, da weder die endgültige Umsetzung des EU-CBAM noch die Handlungsoptionen der Schweiz als Reaktion auf die Einführung des EU-CBAM im Detail geklärt sind. Die in dieser Studie vorgenommene Abschätzung basiert daher auf vielen, noch nicht geklärten Annahmen und ist damit mit grosser Unsicherheit verbunden und mit der nötigen Vorsicht zu interpretieren. Es handelt sich daher im Nachfolgenden um eine **erste sehr grobe Einschätzung** der Vollzugskosten. Sobald weitere Informationen zur Ausgestaltung des EU-CBAM und zu den Handlungsoptionen der Schweiz bekannt sind, müssen die den Berechnungen zugrundeliegenden Annahmen überprüft und angepasst werden.

Abbildung 2: Grob geschätzte Vollzugskosten für die Schweiz

Szenarien	CBAM		LAUC		SOLO	
	von	bis	von	bis	von	bis
Jährliche Kosten in Mio. CHF						
CBAM	6.3 ^{*)}	17.3 ^{**)}	3.3	9.9	4.6	14.2
EHS	0.01	0.2	0.01	0.2	0.1	0.3
Total CBAM und EHS	6.3	17.4	3.3	10.0	4.7	14.5
Einmalige Kosten in Mio. CHF						
CBAM	5.4	16.3	4.9	14.8	5.0	15.1
EHS	0.1	0.3	0.1	0.3	-	-
Total CBAM und EHS	5.5	16.6	5.0	15.1	5.0	15.1

^{*)} Aufgrund der grossen Unsicherheiten rechnen wir für den Vollzugaufwand mit einer Bandbreite von plus bzw. minus 50% der Angaben des Wertgerüsts, sofern nicht bereits eine Bandbreite in den Angaben vorgegeben wurde.

^{**)} In den CBAM-Vollzugskosten sind auch die auf die Schweiz überwältigten Vollzugskosten der Hersteller ausserhalb EU im Umfang von 0.5 bis 1.7 Mio. CHF pro Jahr enthalten. Diese Vollzugskosten gehören nicht direkt zu den in der Schweiz anfallenden Vollzugskosten.

Die wichtigsten Punkte zu diesen ersten groben Abschätzungen der Vollzugskosten können wie folgt zusammengefasst werden:

- Die Einführung des CBAM durch die EU verursacht Vollzugskosten für die Schweiz – und zwar unabhängig davon, ob die Schweiz einen CBAM nach Muster der EU einführt oder nicht: Führt die Schweiz einen CBAM ein, so wäre mit jährlichen Vollzugskosten von 6.3 bis 17.4 Mio. CHF zu rechnen. Verzichtet die Schweiz auf die Einführung eines CBAM, so betragen die jährlichen Vollzugskosten 3.3 bis 14.5 Mio. CHF (Szenario LAUC oder SOLO). Die einmaligen Vollzugskosten belaufen sich – mehr oder weniger unabhängig davon, ob die Schweiz einen CBAM einführt oder nicht – auf 5 bis 16.6 Mio. CHF. Die Vollzugskosten sind vor allem auf den CBAM zurückzuführen. Die Änderungen im EHS verursachen dagegen keine grösseren zusätzlichen Vollzugskosten.
- Für die Schweizer Unternehmen entstehen Vollzugskosten insbesondere beim Export von CBAM-Waren in die EU wegen der Anwendung der nichtpräferenziellen Ursprungsregeln der EU.
- Die zusätzlichen jährlichen Vollzugskosten durch die Einführung eines Schweizer CBAM betragen 1.6 bis 7.4 Mio. CHF (entspricht der Differenz der Vollzugskosten zwischen dem Szenario CBAM und den Szenarien LAUC bzw. SOLO).

1 Ausgangslage und Ziel der Studie

Ziel des CBAM

Die Europäische Union plant im Rahmen Ihres Gesetzespakets «Fit for 55» zur weiteren Senkung der Treibhausgasemissionen die Einführung eines **Grenzausgleichsmechanismus** (CBAM), d.h. Abgaben auf den Importen von Gütern, deren Produktion hohe Ausstösse von Treibhausgasen (THG) verursacht hat.² Im Rahmen der Weiterentwicklung des EU-Emissionshandelssystems wird für gewisse Industriesektoren die kostenlosen Zuteilung von Emissionsrechten reduziert und neu der CBAM eingeführt. Diese Umstellung ist angezeigt, weil ein Emissionshandelssystem mit zunehmender Auktionierung von Emissionsrechten als kosteneffizienter gilt. Beschränkt sich die Umstellung allein auf diesen Aspekt, könnte dies zu Verlagerungen der Produktion von energieintensiven, handelsorientierten Gütern ins Ausland führen und dort höhere Treibhausgasemissionen verursachen – sogenanntes Carbon Leakage. Mit dem Grenzausgleichsmechanismus soll solches Carbon Leakage verhindert werden.

Ziel der Studie: Abschätzung der Vollzugskosten

Die vorliegende Studie baut auf den Studien Ecoplan (2022 und 2023)³ auf und ergänzt diese mit einer Abschätzung der Vollzugskosten. In dieser Studie werden die Vollzugskosten verschiedener Handlungsoptionen der Schweiz unter der Annahme aufgezeigt, dass die EU ein Grenzausgleichssystem gemäss politischer Einigung vom Dezember 2022 einführt. Dabei wird unterschieden zwischen dem Vollzugaufwand für den Staat, die heimischen Unternehmen, die Waren aus dem Ausland importieren und/oder Waren ins Ausland exportieren, und die Unternehmen ausserhalb der EU/Schweiz. Im Rahmen der vorliegenden Studie werden für die Schweiz folgende ausgewählte Handlungsoptionen bzw. Szenarien auf ihre Vollzugskosten hin untersucht (vgl. auch die nachfolgende Abbildung 1-1):

- Szenario **CBAM**: Die Schweiz führt einen CBAM analog dem EU-CBAM ein, ihr EHS bleibt verknüpft mit jenem der EU und Waren aus der Schweiz sind von der EU-CBAM-Abgabepflicht ausgenommen.
- Szenario **LAUC**: Die Schweiz führt keinen CBAM ein, bleibt aber verknüpft mit dem EU EHS. Die Gratiszuteilung wird im Schweizer EHS – wie in der EU – für die CBAM-Güter schrittweise auslaufen. Waren aus der Schweiz sind von der EU-CBAM-Abgabepflicht ausgenommen.
- Szenario **SOLO**: Die Schweiz führt keinen CBAM ein, koppelt sich vom EU EHS ab und betreibt ein eigenes, unabhängiges CH EHS, in welchem die Gratiszuteilung fortgeführt wird. Waren aus der Schweiz werden von der EU-CBAM-Abgabepflicht nicht ausgenommen.

² Europäische Kommission (2021a), Carbon Border Adjustment Mechanism: Questions and Answers.

³ Ecoplan (2022), Auswirkungen von CO₂-Grenzausgleichsmechanismen in der Schweiz, Analyse mit einem Mehrländer-Gleichgewichtsmodell; Ecoplan (2023), Auswirkungen von CO₂-Grenzausgleichsmechanismen in der Schweiz: Aktualisierung, Analyse mit einem Mehrländer-Gleichgewichtsmodell. In diesen Studien sind die Vollzugskosten im In- und Ausland nicht enthalten.

Die Handlungsoptionen unterscheiden sich in Bezug auf die Vollzugskosten für das CO₂-Grenzausgleichssystem im engeren Sinne, zeigen aber auch unterschiedliche Vollzugskosten für das Emissionshandelssystem. Entsprechend werden die Vollzugskosten differenziert nach den Kosten für das eigentliche CO₂-Grenzausgleichssystem und das Emissionshandelssystem. Basis für die Schätzung der Vollzugskosten für das Grenzausgleichssystem ist die EU-CBAM-Regulierung⁴, nachfolgend jeweils CBAM-Kompromiss genannt. Für die Schätzung der Vollzugskosten für das Emissionshandelssystem wird auf den aktuellen Vollzugskosten aufgebaut.

Abbildung 1-1: Szenarien der Schweizer Handlungsoptionen, für welche die Vollzugskosten erhoben werden

Ebene	Merkmal	Szenarien		
		CBAM	LAUC	SOLO
Regelung in der EU	Führt CBAM ein	Ja	Ja	Ja
Regelung in der Schweiz	Spiegelung EU-CBAM	Ja	Nein	Nein
	Weiterführung Gratiszuteilung in EHS	Nein	Nein	Ja
Bilaterale Regelung CH-EU	Verlinkung EU-CH-EHS	Ja	Ja	Nein
	Behandlung CH-Exporte in EU-CBAM	Ausgenommen	Ausgenommen	Nicht ausgenommen

Wichtiger Hinweis: Es ist äusserst schwierig, zum aktuellen Zeitpunkt eine Schätzung zu den CBAM-Vollzugskosten für die Schweiz abzugeben, da weder die endgültige Umsetzung des EU-CBAM⁵ noch die Handlungsoptionen der Schweiz als Reaktion auf die Einführung des EU-CBAM im Detail geklärt sind. Die in dieser Studie vorgenommene Abschätzung basiert daher auf vielen, noch nicht geklärten Annahmen und ist damit mit grosser Unsicherheit verbunden und mit der nötigen Vorsicht zu interpretieren. Es handelt sich daher im Nachfolgenden um eine **erste sehr grobe Einschätzung** der Vollzugskosten. Sobald weitere Informationen zur Ausgestaltung des EU-CBAM und zu den Handlungsoptionen der Schweiz bekannt sind, müssen die den Berechnungen zugrundeliegenden Annahmen überprüft und angepasst werden.

Struktur dieses Berichts

Der vorliegende Bericht ist wie folgt strukturiert: Kapitel 2 informiert über die wichtigsten Elemente des EU-CBAM gemäss CBAM-Kompromiss vom 13. Dezember 2022. Der Vollzug des EU-CBAM wird in Kapitel 3 detailliert beschrieben. In Kapitel 4 werden die CBAM-bedingten Vollzugskosten quantifiziert. Hierzu werden die für die Abschätzung benötigten Grundlagen

⁴ Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council establishing a carbon border adjustment mechanism (COM(2021)0564 – C9-0328/2021 – 2021/0214(COD)), Date : 8.2.2023 (CBAM-Kompromiss).

⁵ Die entsprechenden Ausführungsbestimmungen der Europäischen Kommission werden im Laufe der Jahre 2023 und 2024 erwartet.

(Vollzugsaufgaben, Wertgerüst, Mengengerüst) hergeleitet und die den Berechnungen unterliegenden Annahmen dargelegt. In Kapitel 5 werden die EHS-bedingten Vollzugskosten abgeschätzt.

2 Grundlegende Informationen zum EU-CBAM

Nachfolgende Ausführungen basieren auf der EU-CBAM-Regulierung gemäss politischer Einigung vom 13. Dezember 2022.⁶

2.1 Idee des EU-CBAM

Mit dem EU-CBAM werden ab 2026 Abgaben auf Importen bestimmter Waren erhoben, deren Produktion in Drittstaaten hohe Ausstösse von Treibhausgasen verursacht. EU-Importeure dieser Waren müssen jährlich für die bei der Produktion dieser Waren emittierten Treibhausgasemissionen CBAM-Zertifikate erwerben.⁷ Der Mechanismus soll für einen Ausgleich des THG-Preises zwischen in- und ausländischen Unternehmen sorgen und damit sicherstellen, dass die Klimaziele der EU nicht durch eine Auslagerung der Produktion und Emissionen in Länder mit einer weniger ambitionierten Klimapolitik, sprich mit einer tieferen oder keiner THG-Bepreisung, untergraben werden.

2.2 Vom EU-CBAM betroffene Waren und Treibhausgase

Der EU-CBAM wird zunächst nur für Importe in die EU von Waren aus den Sektoren Zement, Eisen und Stahl, Aluminium, Düngemittel, Strom und Wasserstoff gelten. In diesen treibhausgasintensiven Sektoren besteht ein grosses Risiko einer Verlagerung von Emissionen aus der EU.⁸ Rückwaren, d.h. unveränderte und nur temporär ausgeführte Waren, sind vom CBAM ausgenommen.⁹

Für die Berechnung der EU-CBAM-Abgabe sind die direkten Emissionen relevant, also diejenigen, die bei der Herstellung von Waren unmittelbar entstehen.¹⁰ Allerdings werden für Düngemittel und Zement auch indirekte Emissionen aus verwendetem Strom berücksichtigt. Weiter werden für ausgewählte Waren (sog. komplexe Güter wie bspw. Metallrohre) auch die bei der Produktion von Eisen- und Stahl-Vorleistungen¹¹ angefallenen THG-Emissionen miteingerechnet.

⁶ Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council establishing a carbon border adjustment mechanism (COM(2021)0564 – C9-0328/2021 – 2021/0214(COD)), Date : 8.2.2023 (CBAM-Kompromiss).

⁷ Neben den direkten, bei der Produktion emittierten Treibhausgasemissionen, werden für die CBAM-Sektoren Zement und Dünger auch die indirekten Emissionen (also eingebettete CO₂-Emissionen aus dem Stromkonsum) angerechnet.

⁸ CBAM-Kompromiss, Anhang I.

⁹ CBAM-Kompromiss, Art. 6, Abs. 5

¹⁰ Im Anhang wird aufgezeigt, wie der Preis und die Menge von CBAM-Zertifikaten festgelegt werden.

¹¹ Eisen- und Stahlvorleistungen sind bspw. Roheisen, Walzstahl, Schmiedestahl oder andere Arten von Stahl- und Eisenprodukten.

Die vom EU-CBAM erfassten Treibhausgase entsprechen denjenigen, welche auch dem EHS unterstellt sind, d.h. Kohlendioxid (CO₂) sowie, je nach Warengruppe, Distickstoffmonoxid (N₂O) und perfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKW).¹²

Abbildung 2-1 zeigt, für welche Warengruppen und Emissionen der EU-CBAM gilt.

Abbildung 2-1: Vom EU-CBAM-betroffene Waren und Emissionen

Betroffene Waren	Betroffene Emissionen
Zement	CO ₂
Strom	CO ₂
Düngemittel	CO ₂ , N ₂ O
Eisen & Stahl	CO ₂
Aluminium	CO ₂ , FKW
Wasserstoff	CO ₂

Die EU-Kommission wird laufend prüfen, ob der EU-CBAM-Anwendungsbereich auf weitere Produkte und Emissionen ausgeweitet werden soll.

2.3 Vom EU-CBAM betroffene Herkunftsländer

Grundsätzlich fallen Einfuhren von CBAM-Waren aus allen Nicht-EU-Ländern unter den EU-CBAM. Allerdings sind bestimmte Drittländer von der CBAM-Abgabepflicht ausgenommen, die am EU EHS teilnehmen oder über ein mit der Union verbundenes Emissionshandelssystem verfügen. Dies gilt für die Mitglieder des Europäischen Wirtschaftsraums (EWR) und die Schweiz.¹³

2.4 Schrittweise Einführung des EU-CBAM

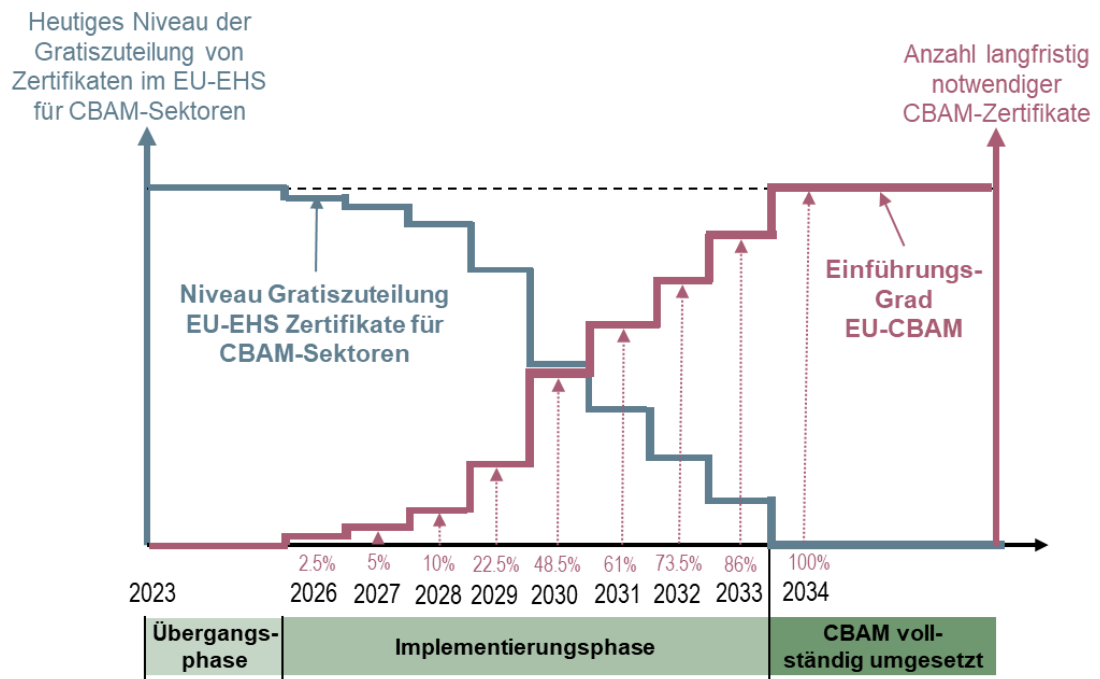
Der EU-CBAM wird schrittweise und über einen Zeitraum von rund zehn Jahren eingeführt (siehe Abbildung 2-2):

¹² CBAM-Kompromiss, Anhang I

¹³ CBAM-Kompromiss, Anhang II, Abs. 1.

- **Übergangsphase vom 1. Oktober 2023 bis 31. Dezember 2025:** In der rund zwei Jahre dauernden Übergangsphase ist der EU-CBAM ein reines Meldesystem ohne finanzielle Verpflichtungen. Insbesondere sollen Importeure Emissionsdaten rapportieren, welche später für die Berechnung der CBAM-Abgabe herangezogen werden.
- **Implementierungsphase von 2026 bis 2034:** 2026 beginnt die EU-CBAM-Abgabepflicht und wird schrittweise «hochgefahren». Die EU-Importeure sind nun zu einem finanziellen Ausgleich in Form von CBAM-Zertifikaten verpflichtet. Proportional zur schrittweisen Reduktion der Gratiszuteilung von Emissionsrechten für das EU EHS wird die Belastung der Importe durch CH-CBAM-Zertifikate schrittweise erhöht.¹⁴ Mit diesem Vorgehen wird sichergestellt, dass die CBAM-Sektoren in der EU während der Einführungsphase stets gleich stark vor direktem Carbon Leakage geschützt bleiben.
- Ab 2034 soll der EU-CBAM voll greifen. Die Gratiszuteilung an die vom EU-CBAM erfassten Sektoren ist komplett aufgehoben.

Abbildung 2-2: Schematische Darstellung des Zeitplans zur Einführung des EU-CBAM für die fünf bekannten Produktgruppen



Quelle: Eigene Darstellung.

¹⁴ Beschlossene Phase-Out-Bestimmungen für die Gratiszuteilungen im EU EHS: 2026: 2.5%, 2027: 5%, 2028: 10%, 2029: 22.5%, 2030: 48.5%, 2031: 61%, 2032: 73.5%, 2033: 86%, 2034: 100% (vgl. Council of the EU (8. Februar 2023), Text of the trilogue agreement on the EU emissions trading scheme, Seite 26).

Exkurs: Zusammenhang EU EHS und EU-CBAM

Das Emissionshandelssystem (EHS) für stationäre Anlagen beruht auf einer Begrenzung der Menge der Treibhausgase, die von Industrieanlagen in bestimmten Branchen ausgestossen werden dürfen. Emissionsrechte müssen auf dem EHS-Handelsmarkt erworben werden. Allerdings erhalten Carbon-Leakage-gefährdete Anlagen die Emissionsrechte bisher in einem bestimmten Umfang kostenlos, um die Verlagerung von CO₂-Emissionen zu verhindern. Dieses System hat sich als wirksames Mittel gegen das Risiko von CO₂-Verlagerungen erwiesen, schwächt aber auch den Anreiz für Investitionen in eine umweltfreundlichere Produktion in der EU und im Ausland.

Der EU-CBAM soll die kostenlose Zuteilung von Emissionsrechten für die Produktion der Waren gemäss Abbildung 2-1 schrittweise ablösen. Der EU-CBAM beruht auf einem System von Zertifikaten für die Emissionen, welche bei der Herstellung von Produkten entstanden sind, die anschliessend in die EU eingeführt werden. Der Preis der CBAM-Zertifikate wird denn auch vom wöchentlichen durchschnittlichen Auktionspreis der EU-EHS-Emissionsrechte abgeleitet.

Die CBAM-Zertifikate unterscheiden sich jedoch in zwei zentralen Punkten von den Emissionsrechten: Erstens sind CBAM-Zertifikate mengenmässig unbeschränkt verfügbar, d.h. es gibt keine Emissionsobergrenzen wie beim EHS. Ihre Anzahl hängt damit auch nicht von der Anzahl EHS-Emissionsrechte ab. Zweitens sind die CBAM-Zertifikate namentlich auf die zugelassenen Anmelder registriert. Eine Versteigerung oder eine andere Form von Handel mit den Zertifikaten findet nicht statt.

Bis zur vollständigen Abschaffung der kostenlosen Emissionsrechte im Jahr 2035 wird der CBAM nur für den Teil der Emissionen gelten, der nicht von der Gratiszuteilung profitiert. Auf diese Weise wird die Gleichbehandlung der Einführer gegenüber den EU-Herstellern gewährleistet.

3 Vollzug des EU-CBAM¹⁵

Nachfolgende Erörterungen beschreiben die Vollzugsmaßnahmen im Rahmen des EU-CBAM ab 2026 (vgl. Abbildung 3-1):

- 1** Der Importeur lässt sich von der zuständigen nationalen Behörde als «zugelassener Anmelder» akkreditieren.¹⁶ Nur so ist der Importeur ermächtigt, CBAM-Waren in die EU einzuführen.
- 2** Die CBAM-Ware wird physisch in ein EU-Land eingeführt.
- 3** Der zugelassene Anmelder reicht für die CBAM-Ware die übliche Zollanmeldung ein (Zolldeklaration).¹⁷
- 4** Die Zollbehörde führt bei der Einfuhr der CBAM-Ware die üblichen Kontrollen durch. Sofern der Zolltarifcode der eingeführten Ware in den Geltungsbereich des CBAM fällt, prüft die Zollbehörde, ob der Anmelder zugelassen ist. Ist dies nicht der Fall, wird die Einfuhr nicht zugelassen.¹⁸ Die Zollbehörde meldet dann die Identifikationsnummer des zugelassenen Anmelders sowie die Art und Menge der eingeführten Waren an die zuständige nationale Behörde weiter.
- 5** Für die Berechnung der CBAM-Verpflichtung, d.h. der Anzahl der abzugebenden CBAM-Zertifikate, müssen die Emissionen pro Tonne der Ware bekannt sein.¹⁹ Dabei sind zwei Fälle zu unterscheiden:
 - 5a** Der Hersteller kennt die Emissionen der Ware nicht oder will sie nicht explizit deklarieren. In diesem Fall verwendet der Anmelder Standardwerte für die Berechnung der Emissionen der importierten Ware. Die Standardwerte werden von der EU-Kommission festgelegt.
 - 5b** Der Hersteller kennt und deklariert die Emissionen der Ware, dann gilt Folgendes:
 - Der Hersteller überwacht die Emissionen seiner Ware nach EU-EHS-Regeln **5b1**
 - Eine vom Hersteller beauftragte akkreditierte Prüfstelle prüft die Emissionsangaben des Herstellers **5b2**
 - Sofern die Emissionsdaten des Herstellers korrekt sind, stellt der Prüfer einen Prüfbericht aus **5b3**) Der Hersteller beantragt die Registrierung in der Datenbank der Europäischen Kommission und stellt den Prüfbericht im Register der EU-Kommission dem Anmelder zur Verfügung (5b3)

¹⁵ Die in diesem Abschnitt erwähnten Artikel referenzieren auf das Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council establishing a carbon border adjustment mechanism (COM(2021)0564 – C9-0328/2021 – 2021/0214(COD)), Date : 8.2.2023 (CBAM-Kompromiss)

¹⁶ CBAM-Kompromiss, Art 5

¹⁷ CBAM-Kompromiss, Art 4

¹⁸ CBAM-Kompromiss, Art 25

¹⁹ CBAM-Kompromiss, Art 7

- 6** Einmal im Jahr, bis zum 31. Mai, muss der Anmelder bei der zuständigen nationalen Behörde eine CBAM-Erklärung abgeben, welche die importierten Emissionen all seiner importierten CBAM-Waren angibt.²⁰ Dazu verwendet der Anmelder entweder Standardwerte (siehe 5a) oder die vom Hersteller angegebenen Emissionswerte (siehe 5b). Der Anmelder sichtet die Angaben des Herstellers im Register zu den Emissionsdaten und überprüft diese. Die CBAM-Erklärung gibt die Anzahl der CBAM-Zertifikate an, die abgegeben werden müssen, um den CBAM einzuhalten. Dabei kann der Hersteller Rabatte bzw. eine Reduktion in der Anzahl Zertifikate geltend machen, sofern im Herkunftsland bereits ein CO₂- bzw. THG-Preis für die in den Waren eingebetteten Emissionen bezahlt wurde.²¹ Daher überprüft der Anmelder, ob der Hersteller bereits einen THG-Preis im Land des Herstellers bezahlt hat.
- 7** Die akkreditierte Prüfstelle überprüft die jährliche CBAM-Erklärung des Anmelders.²² Der Anmelder veranlasst und bezahlt die Überprüfung.
- 8** Die nationale Behörde verkauft Zertifikate über eine zentrale europäische Plattform an die Anmelder.²³ Die Plattform wird von der EU-Kommission verwaltet. Die Preise für die Zertifikate werden von der Kommission wöchentlich festgelegt.²⁴
- 9** Innerhalb der jährlichen Frist (31. Mai) gibt der Anmelder die CBAM-Erklärung sowie die Anzahl der notwendigen Zertifikate via Register ab.²⁵
- 10** Die nationale Behörde überprüft schliesslich die CBAM-Erklärungen durch Vergleich mit den aggregierten Daten aus den von den Zollbehörden erhaltenen Informationen über Art und Masse der eingeführten Waren und mit den Standardwerten für eingebettete Emissionen für jede Produktart. Auch die EU-Kommission überprüft die CBAM-Erklärungen und meldet ihr Resultat den nationalen Behörden.²⁶
- 11** Ergibt die Überprüfung, dass der Anmelder zu wenige Berechtigungen abgegeben hat, muss der Anmelder die zusätzlichen Zertifikate nachreichen und eine entsprechende Busse bezahlen. Ergibt die Überprüfung, dass zu viele Zertifikate abgegeben wurden, erstattet die Behörde dem Anmelder die überzähligen Zertifikate. Wenn der zugelassene Anmelder innerhalb der Frist keine CBAM-Erklärung eingereicht hat, schätzt die zuständige Behörde die Anzahl der abzugebenden Zertifikate anhand der verfügbaren Informationen und informiert den zugelassenen Anmelder darüber.²⁷ Nicht gebrauchte Zertifikate können einmalig

²⁰ CBAM-Kompromiss, Art 6

²¹ CBAM-Kompromiss, Art 9

²² CBAM-Kompromiss, Art 8

²³ CBAM-Kompromiss, Art 20

²⁴ CBAM-Kompromiss, Art 21

²⁵ CBAM-Kompromiss, Art 22

²⁶ CBAM-Kompromiss, Art 19

²⁷ CBAM-Kompromiss, Art 19

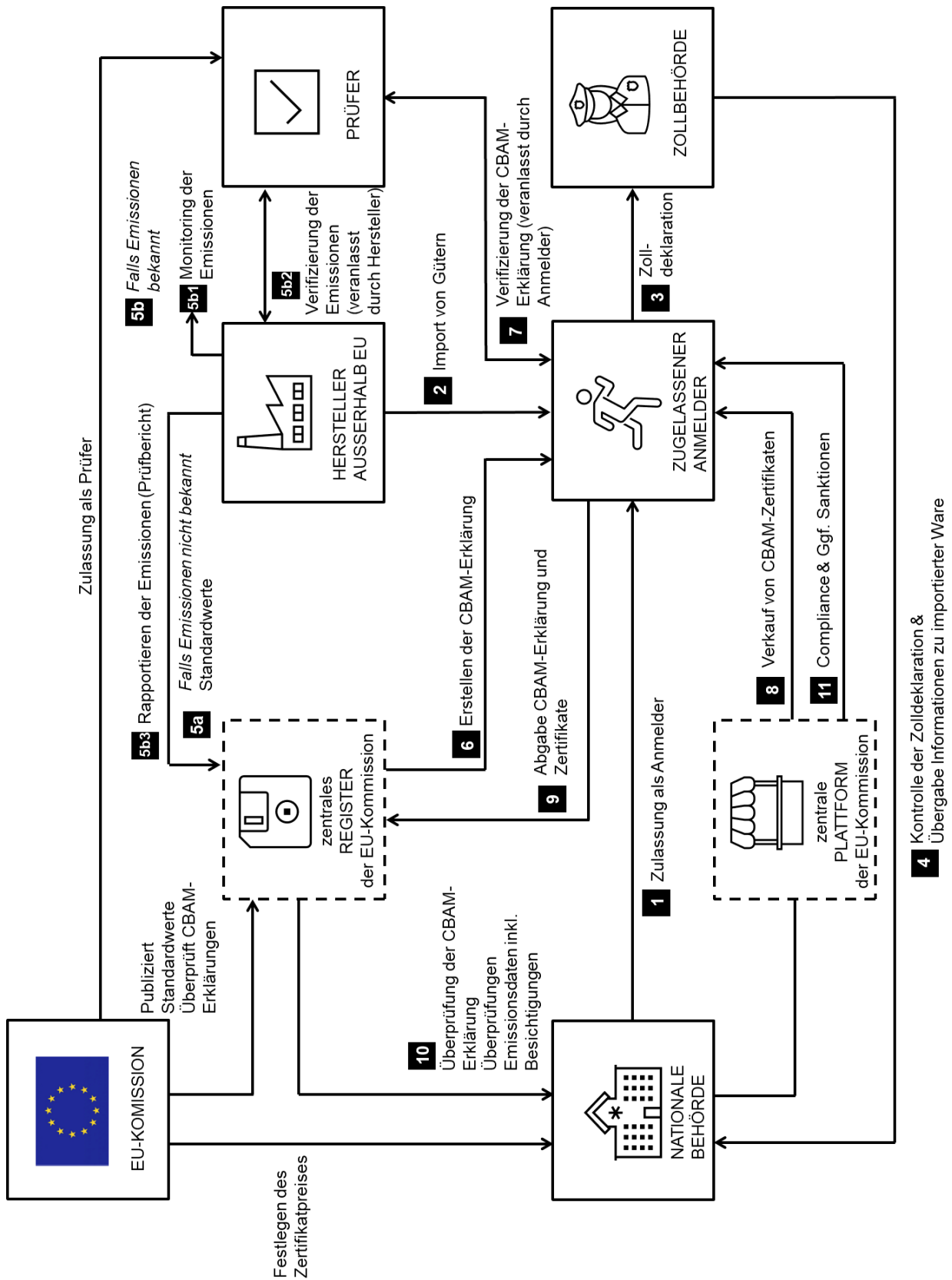
auf das nächste Jahr übertragen werden. Anderenfalls verfallen sie.²⁸ Zudem besteht die Möglichkeit, maximal einen Drittel der gekauften Zertifikate gegen Erstattung des ursprünglichen Kaufpreises an die nationalen Behörden zurückzugeben.²⁹

Nachfolgendes Prozessdiagramm zeigt die einzelnen Aufgaben der in den CBAM involvierten Akteure und die Schnittstellen zwischen den Akteuren innerhalb des CBAM auf.

²⁸ CBAM-Kompromiss, Art 24

²⁹ CBAM-Kompromiss, Art 23

Abbildung 3-1: CBAM-Vollzug: Akteure und ihre Aufgaben



4 Quantifizierung der CBAM-bedingten Vollzugskosten

4.1 Berechnungsmethodik

Für die Berechnung der CBAM-bedingten Vollzugsaufwände für die betroffenen Akteure wenden wir eine simple Berechnungsmethodik an. Der Vollzugsaufwand ergibt sich dabei aus der Multiplikation der Aufwände pro Vollzugsaufgabe mal die Anzahl Vollzugsaufgaben:

$$\begin{array}{l} \text{Gesamtvollzugsaufwand} \\ \text{In CHF} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Aufwand pro Vollzugsaufgabe} \\ \text{Wertgerüst} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Anzahl Vollzugsaufgaben} \\ \text{Mengengerüst} \end{array}$$

Für die Abschätzung der Vollzugsaufwände muss daher Folgendes eruiert werden:

- welche Vollzugsaufgaben für die jeweiligen Akteure anfallen (Vollzugsaufgaben) (siehe Kapitel 4.2),
- wie viel Aufwand mit diesen Vollzugsaufgaben verbunden ist (Wertgerüst) (siehe Kapitel 4.3)
- wie oft die Vollzugsaufgaben ausgeübt werden müssen (Mengengerüst) (siehe Kapitel 4.4).

4.2 Vollzugsaufgaben

Für die Quantifizierung der Vollzugskosten müssen in einem ersten Schritt die Vollzugsaufgaben, die mit der Einführung des CBAM für die verschiedenen Akteure einhergehen, ermittelt werden. Die Vollzugsaufgaben der Akteure sind abhängig davon, wie die Schweiz auf die Einführung des EU-CBAM reagiert. Nachfolgend werden die Vollzugsaufgaben für die drei untersuchten Handlungsoptionen der Schweiz aufgeführt. Da die Handlungsoptionen der Schweiz nicht im Detail ausgearbeitet sind, handelt es sich hiermit um eine erste Zusammenstellung der möglichen Vollzugsaufgaben.

4.2.1 Vollzugsaufgaben im Szenario CBAM

Im Szenario CBAM führt auch die Schweiz einen CBAM ein. Hierzu unterstellen wir, dass die Schweiz ihre CBAM-Regulierung vollständig kompatibel mit der EU-CBAM-Regulierung ausgestaltet. Wir gehen zudem davon aus, dass die Schweiz vollzugstechnisch und operationell in den EU-CBAM «integriert» ist, also bspw. die Akkreditierungen der Importeure gegenseitig anerkannt werden und die Schweiz die von der EU verwendeten Applikationen (z.B. Register) gegen eine Gebühr mitverwenden kann.

a) Nationale Behörde

Die EU-CBAM-Regulierung sieht vor, dass in den EU-Mitgliedstaaten eine CBAM-Behörde eingerichtet wird («zuständige nationale Behörde»). Dabei wird auf bestehende Behörden aufgebaut (z.B. Zoll- oder Umweltbehörde bzw. die für die Teilnahme am EHS zuständige Behörde) oder es kann eine neue Behörde explizit für die Abwicklung des CBAM geschaffen werden. Führt die Schweiz einen CBAM ein, wäre in der Schweiz eine zuständige nationale Behörde zu bestimmen.

Unabhängig davon, welche Behörde für den Vollzug des CBAM verantwortlich ist, kommen folgende Aufgaben und damit verbundene Kosten auf die Behörde zu:

- Entwicklungs- und Nutzungsgebühren für EU-Register und Plattform (und allf. andere Tools).
- Zulassung der Importeure als «zugelassene Anmelder»
- Verkauf von CBAM-Zertifikaten an zugelassene Anmelder und Verwaltung³⁰ der Einnahmen aus dem Verkauf der CBAM-Zertifikate
- Überprüfung der CBAM-Erklärungen, welche von den Importeuren abgegeben werden
- Überprüfen der Prüfberichte der Hersteller (allf. auch Ortsbesichtigungen bei ausgewählten ausländischen Herstellern): Da die vom Hersteller ausserhalb der EU deklarierten Emissionen bereits von einer verifizierten Prüfstelle überprüft werden, ist davon auszugehen, dass die nationale Behörde nur in Ausnahmefällen eine zusätzliche Überprüfung durchführt. Falls eine Überprüfung angezeigt ist, ist davon auszugehen, dass die zuständige Behörde diese Überprüfung an zertifizierte Prüfstellen auslagern würde, welche die Korrektheit der eingereichten Daten auf Kosten der Importeure verifizieren würde (analog zur EU im EU EHS).
- Generelles Kundenmanagement (z.B. First-Level-Support, Helpdesk)
- Compliance-Aufgaben insb. Korrektur Nachbezahlung bzw. Rückzahlung von bzw. an Importeure und Sanktionierung von Importeuren

b) Zollbehörden

Die Zollbehörden kontrollieren jedes in die Schweiz eingeführte Produkt, d.h. den Zolltarifcode, die Menge und das Ursprungsland der eingeführten Ware.³¹ Da die CBAM-Waren nur durch zugelassene Anmelder eingeführt werden dürfen, müssen die Zollbehörden überprüfen, ob der Importeur über eine solche Zulassung verfügt. Diese zusätzliche Kontrolle erfolgt voraussichtlich automatisiert und verursacht folglich kaum einen zusätzlichen Aufwand.³² Falls die Überprüfung der Zollbehörde zeigt, dass der Importeur nicht zugelassen ist, muss dieser sanktioniert werden.³³ Zurzeit ist noch unklar, ob die Zollbehörde oder die zuständige nationale Behörde für die Sanktionierung zuständig wäre. Wir gehen davon aus, dass die nationale Behörde diese Aufgabe übernimmt.

Die Daten, die zum Zeitpunkt der Einfuhr von den Zollbehörden erhoben werden, müssen mit der zuständigen nationalen Behörde geteilt werden. Ein entsprechendes IT-System für die Übermittlung existiert bereits, es muss jedoch für den CBAM-Warenverkehr um einige Komponenten erweitert werden.

³⁰ Es ist zurzeit noch unklar, was mit den Einnahmen der Schweiz durch den Verkauf der Zertifikate geschieht.

³¹ Offen ist, welche Ursprungsnachweise die Schweiz für Importe von CBAM-Waren aus der EU und anderen Drittstaaten verlangen bzw. welche Ursprungsregeln die Schweiz anwenden würde (vgl. 4.2.1 e und Exkurs zu Ursprungsnachweise)

³² Geplant mit DazIT (Vollzug NAE)

³³ CBAM-Kompromiss, Art. 26

c) Importeure (CH-Unternehmen) – zugelassene Anmelder

Der Importeur (eine natürliche oder juristische Person) gibt für die Einfuhr von Waren in die Schweiz eine Zollanmeldung ab. Fällt die eingeführte Ware in den Anwendungsbereich der CBAM-Pflicht, so muss der Importeur bei der zuständigen Behörde vor der ersten Einfuhr eine Genehmigung für die Durchführung von Einfuhren im Rahmen des CBAM beantragen. Dazu muss der Importeur in der Schweiz oder in einem EU-Mitgliedstaat ansässig sein. Der Importeur muss zusätzlich belegen können, dass er finanziell in der Lage ist, der voraussichtlichen CBAM-Verpflichtung nachzukommen. Der zugelassene Importeur muss zudem einmal jährlich eine CBAM-Erklärung ausfüllen. Hierzu muss er die für die CBAM-Erklärung benötigten Daten zusammentragen und überprüfen (lassen). Weiter muss er Zertifikate im entsprechenden Ausmass erwerben.

Beim zugelassenen Anmelder fallen im Zusammenhang mit dem CBAM daher folgende Aufgaben und damit verbundene Vollzugskosten an:

- Zulassung als Anmelder
- Entwicklung/Beschaffung der notwendigen Umsetzungstools und generelle Einarbeitung
- Zolldeklaration (nur Zusatzaufwand im Zusammenhang mit CBAM relevant)
- Erstellen der CBAM-Erklärung inkl. Überprüfen der Angaben des Herstellers und Festlegen der für die CBAM-Erklärung relevanten Emissionsangaben
- Kauf von Zertifikaten
- Abgabe der CBAM-Erklärung und Zertifikate
- Veranlassung der Überprüfung der CBAM-Erklärung durch Prüfer

d) Exporteure – Hersteller ausserhalb der EU

Der CBAM auferlegt nur den Importeuren Pflichten. Hersteller ausserhalb der EU haben aber die Möglichkeit, ihre tatsächlichen Emissionen und die bereits bezahlten THG-Preise zu melden, was ihnen einen Vorteil beim Verkauf ihrer Produkte in die EU bzw. CH verschaffen kann.

Falls der Hersteller die tatsächlichen Emissionswerte angeben will, fallen für den Hersteller folgende Aufgaben und damit verbundene Aufwände an:

- Registration in der Datenbank der EU-Kommission
- Monitoring der Emissionen einer Ware nach EU-EHS-Regeln
- Rapportieren dieser Emissionen und eines allfällig bereits bezahlten THG-Preises
- Sicherstellen der Verifizierung der Emissionsdaten durch eine akkreditierte Prüfstelle
- Allf. Registrierungskosten

Die von den Herstellern mit obigen Aufgaben verbundenen Kosten werden, soweit möglich, auf den Verkaufspreis der exportierten Waren überwälzt.

Entscheidet sich der Hersteller gegen die Deklaration seiner effektiven Emissionen, sind obige Schritte nicht notwendig und es fallen daher auch keine Vollzugskosten für den Hersteller an.

Exkurs: Monitoring der Emissionen im aktuellen EU EHS

Das Monitoring der Emissionen einer Ware beinhaltet grundsätzlich:

- Verwendung eines berechnungsbasierten Ansatzes über die Messung der Mengen der verbrauchten Brennstoffe und Materialien und Bestimmung der Emissionsfaktoren für all diese Brennstoffe und Materialien oder
- kontinuierliche Messung des Abgasstroms (aus Kamin) einer Anlage/Produktionsstätte und der Treibhausgaskonzentration im Abgas.

Im EU EHS verwenden die meisten Hersteller den berechnungsbasierten Ansatz.³⁴ Bei der Bemessung der Emissionen ist Folgendes zu beachten:

- Wenn eine Anlage mehrere Produkte herstellt, müssen die Emissionen den einzelnen Produkten zugeordnet werden.³⁵
- Wenn für die Produktion der Ware Vorprodukte verwendet werden, müssen die Emissionen von Vorprodukten ebenfalls ausgewiesen werden.³⁶
- Indirekte Emissionen des für die Produktion der Ware benötigten Stroms müssen ebenfalls berücksichtigt werden.

e) Exporteure – CH-Hersteller

Für die Einfuhr von CBAM-Gütern aus Drittstaaten in die EU gelten die nichtpräferenziellen Ursprungsregeln (siehe Exkurs). Der nichtpräferenzielle Warenursprung wird gemäss Art. 60 des Zollkodex der Union³⁷ bestimmt. Auch die Einfuhren von CBAM-Gütern aus der Schweiz erfolgen gemäss den nichtpräferenziellen Ursprungsregeln.³⁸ Folglich muss für die aus der Schweiz exportierten CBAM-Güter der nichtpräferenzielle Warenursprung bei der Einfuhrzollanmeldung vermerkt werden. Verbindlichen Ursprungsauskünfte gemäss Art. 33 bis 35 des Zollkodex der Union können bei den dafür zuständigen Zollbehörden der EU eingeholt werden. Die EU kann zudem kontrollieren, ob die nichtpräferenziellen Ursprungskriterien auch tatsächlich eingehalten werden, sowie weitere Nachweise verlangen (Artikel 60 des Zollkodex). Ob und in welchem Ausmass diese Überprüfung von der EU auch für Schweizer CBAM-Güter vollzogen wird, ist aktuell noch unklar. Die EU könnte jedoch einen Anreiz haben, solche Kontrollen durchzuführen, um den Umgehungsverkehr über die Schweiz zu verhindern.

³⁴ https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/monitoring-reporting-and-verification-eu-ets-emissions_en

³⁵ https://climate.ec.europa.eu/system/files/2019-02/p4_gd5_mr_guidance_en.pdf

³⁶ Zum Beispiel müssen bei den Emissionen eines warmgewalzten Stahlblechs auch die Emissionen, die bei der Herstellung von Koks und Sinter/Pellets (die zur Herstellung des Roheisens verwendet werden), und die Emissionen aus der grundlegenden Stahlerzeugung und dem Warmwalzen einbezogen werden. Daher muss der Hersteller für den CBAM auch die Mengen an Koks und Sinter (Stahlerzeugung) monitoren und melden und die eingebetteten Emissionen dieser Vorprodukte bestimmen.

³⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex%3A32013R0952>

³⁸ Es ist möglich, dass die Schweiz und die EU-Sonderregeln aushandeln und die Schweizer Exporteure aufbauend auf den bestehenden präferenziellen Ursprungsregeln den Nachweis erbringen können.

Unter der Annahme, dass die Schweiz wie alle anderen Drittstaaten behandelt wird, sind die Exporteure mit folgenden Aufgaben und Aufwänden im Zusammenhang mit den nichtpräferenziellen Ursprungsregeln konfrontiert:

- Informieren über die nichtpräferenziellen Ursprungsregeln der EU (Initialaufwand)
- Sicherstellung der korrekten Erfassung des nichtpräferenziellen Ursprungs in der EU-Einfuhrzollanmeldung
- Allenfalls Einholen der verbindlichen Ursprungsauskunft bei einer EU-Zollbehörde
- Nachweis der Einhaltung der Ursprungskriterien bei allfälligen Kontrollen durch die EU (Informationsaustausch, Vorlage von Unterlagen wie Rechnungen, Lieferantenbescheinigungen, Ursprungszeugnissen, Rechtsverfahren)

Exkurs: Ursprungsnachweise

Ein Ursprungsnachweis ist ein Dokument, das den Ursprung von Waren bestätigt. Er gibt an, aus welchem Land die Waren stammen und ist wichtig für die Bestimmung von Zöllen, Handelsbeschränkungen und Handelsabkommen. Es gibt zwei Arten von Ursprungsnachweisen: präferenzielle und nichtpräferenzielle:

- *Präferenzieller Ursprungsnachweis*: Ein präferenzieller Ursprungsnachweis wird in der Regel für Waren verwendet, die im Rahmen eines Handelsabkommens zwischen zwei Ländern oder Regionen gehandelt werden. Dieser Nachweis bestätigt, dass die Waren in einem der beteiligten Länder oder Regionen hergestellt oder ausreichend bearbeitet wurden, um die Anforderungen des Abkommens zu erfüllen. Präferenzielle Ursprungsnachweise ermöglichen in der Regel eine bevorzugte Behandlung der Waren im Hinblick auf Zölle und Handelsbeschränkungen.
- *Nichtpräferenzieller Ursprungsnachweis*: Nichtpräferenzielle Ursprungsregeln kommen zur Anwendung, wenn es keine Handelspräferenzen gibt, d.h., wenn der Handel auf der Grundlage des Meistbegünstigungsprinzips abgewickelt wird. Sie dienen dazu, im Hinblick auf die Anwendung von handelspolitischen Massnahmen, wie Antidumpingzöllen, Handelsembargos oder Schutzmassnahmen, das Ursprungsland der Ware zu bestimmen. Oft werden die nichtpräferenziellen Ursprungsregeln auch für die Erstellung von Handelsstatistiken, im öffentlichen Beschaffungswesen und bei der Ursprungskennzeichnung verwendet. Wie beim präferenziellen Ursprung geht es auch beim nichtpräferenziellen Ursprung darum, zu prüfen, ob Waren aus einem bestimmten Land tatsächlich aus diesem Land stammen. Jedes Land kann selbst bestimmen, welche Anforderungen an den Ursprung erfüllt werden müssen. Die Regeln werden nicht gemeinsam von den Ländern in einem Handelsabkommen festgelegt.

f) Prüfer

Gemäss EU-CBAM-Regulierung müssen die jährlichen CBAM-Erklärungen der zugelassenen Anmelder und die von den Herstellern ausserhalb der EU ins CBAM-Register eingetragenen Emissionsdaten von einer kompetenten, unabhängigen Prüfstelle überprüft werden.

Bei den Prüfstellen handelt es sich um private Unternehmen, die entweder vom zugelassenen Anmelder beauftragt und bezahlt werden, wenn die Prüfung die jährliche CBAM-Erklärung betrifft, oder vom Hersteller, wenn die Prüfung die in den hergestellten Waren enthaltenen Emissionen betrifft.

g) EU-Kommission

Die Europäische Kommission entwickelt nicht nur Rechtsvorschriften, sondern sorgt auch dafür, dass diese ordnungsgemäss umgesetzt werden. Im Falle des CBAM kommt der Kommission eine koordinierende Rolle zu, um eine einheitliche Anwendung des CBAM in der gesamten EU sicherzustellen. Die Kommission muss zahlreiche rechtliche Vorschriften zu technischen und Umsetzungsdetails des CBAM ausarbeiten, insbesondere Standardwerte für die Berechnung der CBAM-Erklärung für jedes importierte Produkt. Letzteres erfordert eine solide Datenerhebung. Dazu richtet die Kommission eine Datenbank für die Erfassung von Emissionsdaten ein und betreibt diese. Die EU-Kommission legt zudem den Preis der CBAM-Zertifikate auf der Grundlage des EU-EHS-Durchschnittspreises der Schlusskurse für jede Kalenderwoche fest.

Die Vollzugsaufwände der EU-Kommission werden nicht direkt berücksichtigt. Da die Schweiz im CBAM-Szenario die von der EU-Kommission erarbeiteten Instrumente mit nützt, wird sich die Schweiz (vermutlich) anteilmässig an den Aufwänden der EU-Kommission in Form von Nutzungsgebühren (siehe Vollzugsaufgaben nationale Behörde) beteiligen müssen.

h) Vollzugsaufgaben Szenario CBAM im Überblick

Nachfolgende Abbildung 4-1 gibt einen Überblick über die in den vorherigen Unterkapiteln beschriebenen Vollzugsaufgaben der involvierten Akteure im Szenario CBAM. Gewisse Aufgaben fallen nur an, wenn die Hersteller ausserhalb der EU die effektiven Emissionen deklarieren.

Abbildung 4-1: Vollzugsaufgaben der involvierten Akteure im Szenario CBAM

Akteur	Eff. Emissionen	Standardwerte	Fälligkeit
Staat			
Nationale Behörde			
Nutzungsgebühren für Register und Plattform (und allf. andere Tools)	x	x	laufend
Zulassung von Anmeldern	x	x	laufend
Verkauf von CBAM-Zertifikaten und Verwaltung der Einnahmen	x	x	laufend
Überprüfen der CBAM-Erklärungen	x	x	laufend
Überprüfungen Emissionsdaten inkl. Besichtigungen	x		laufend
Kundenmanagement, IT-Betreuung/Bewirtschaftung	x	x	laufend
Compliance & Ggf. Sanktionen	x	x	laufend
Zollbehörde			
Anpassungen im IT-System	x	x	einmalig
Kontrolle der Zolldeklaration & Übergabe der Informationen zur importierten Ware (nur Zusatzaufwand in Bezug auf CBAM relevant)	x	x	laufend
Importeure (CH-Unternehmen) - zugelassene Anmelder			
Zulassung als Anmelder	x	x	einmalig
Entwicklung/Beschaffung der notwendigen Umsetzungstools und generelle Einarbeitung	x	x	einmalig
Zolldeklaration (nur Zusatzaufwand)	x	x	laufend
Erstellen der CBAM-Erklärung	x	x	laufend
Verifizierung der CBAM-Erklärung	x	x	laufend
Kauf von Zertifikaten	x	x	laufend
Exporteure (Hersteller ausserhalb EU)			
Monitoring der Emissionen nach EU-EHS-Regeln	x	Aufgabe fällt nicht an	laufend
Verifizierung der Emissionen	x	Aufgabe fällt nicht an	laufend
Rapportieren der Emissionen (Registereintrag)	x	Aufgabe fällt nicht an	laufend
CH-Hersteller (Exporteure)			
Aufwände im Zusammenhang mit dem Nachweis des nichtpräferenziellen Ursprungs (Information)	x	x	laufend
Aufwände im Zusammenhang mit dem Nachweis des nichtpräferenziellen Ursprungs (Kontrolle, Nachweis)	x	x	einmalig

4.2.2 Vollzugsaufgaben im Szenario LAUC

Im Szenario LAUC führt die Schweiz keinen CH-CBAM ein, Waren mit Ursprung Schweiz sind aber nach wie vor von der EU-CBAM-Abgabepflicht ausgenommen. Es fallen daher keine mit dem CBAM verbundene Vollzugsaufgaben an für die nationalen Behörden, für die Hersteller von CBAM-Waren ausserhalb der EU für den Export in die Schweiz und für die Importeure dieser Produkte in die Schweiz.³⁹ Für die Exporte von CBAM-Waren aus der Schweiz in die EU gelten jedoch die nichtpräferenziellen Ursprungsregeln, was mit einem Mehraufwand für die Schweizer Hersteller dieser Produkte verbunden ist (siehe hierzu Kapitel 4.2.1e).

4.2.3 Vollzugsaufgaben im Szenario SOLO

Im Szenario SOLO sind CBAM-Waren mit Ursprung Schweiz nicht von der EU-CBAM-Abgabepflicht ausgenommen. D.h. für die Schweizer Exporteure fallen dieselben Vollzugsaufgaben an wie für die Hersteller aus Nicht-EU-Ländern im Szenario CBAM. Zusätzlich gelten wie in den anderen beiden Szenarien für alle CBAM-Warenexporte die nichtpräferenziellen Ursprungsregeln. Die Importe von CBAM-Waren aus Nicht-EU-Ländern in die Schweiz fallen nicht unter eine CBAM-Pflicht, da die Schweiz selbst keinen CH-CBAM einführt. Folglich kommen auf die Schweizer Importeure von CBAM-Waren keine CBAM-Vollzugsaufgaben zu. Es muss daher keine nationale CBAM-Behörde eingerichtet werden.

4.2.4 Vollzugsaufgaben in den drei Szenarien

Nachfolgende Abbildung 4-2 gibt einen Überblick über die Vollzugsaufgaben der involvierten Akteure für die verschiedenen Handlungsoptionen der Schweiz.

³⁹ Inwieweit eine für die Schweiz und die EU differenzierte Preisfestlegung tatsächlich stattfinden wird, wird sich zeigen.

Abbildung 4-2: Vollzugsaufgaben in den drei Szenarien CBAM, LAUC und SOLO

Akteur	Szenario		
	CBAM	LAUC	SOLO
Staat			
Nationale Behörde (CH)			
Nutzungsgebühren für Register und Plattform (und allf. andere Tools)	X		
Zulassung von Anmeldern	X		
Verkauf von CBAM-Zertifikaten und Verwaltung der Einnahmen	X		
Überprüfen der CBAM-Erklärungen	X		
Überprüfungen Emissionsdaten inkl. Besichtigungen	X		
Kundenmanagement, IT-Betreuung/Bewirtschaftung	X		
Compliance & Ggf. Sanktionen	X		
Zollbehörde (CH)			
Anpassungen im IT-System	X		
Kontrolle der Zolldeklaration & Übergabe der Informationen zur importierten Ware (nur Zusatzaufwand in Bezug auf CBAM relevant)	X		
Importeure (CH-Unternehmen) – zugelassene Anmelder			
Zulassung als Anmelder	X		
Entwicklung/Beschaffung der notwendigen Umsetzungstools und generelle Einarbeitung	X		
Zolldeklaration (nur Zusatzaufwand)	X		
Überprüfen der Angaben des Herstellers und Festlegen der für die CBAM-Erklärung relevanten Angaben (Emissionen, GHG-Preis)	X		
Erstellen der CBAM-Erklärung	X		
Verifizierung der CBAM-Erklärung	X		
Kauf von Zertifikaten	X		
Exporteure (Hersteller ausserhalb EU)			
Monitoring der Emissionen nach EU EHS Regeln	X (falls eff. Emissionen)		
Verifizierung der Emissionen	X (falls eff. Emissionen)		
Rapportieren der Emissionen (Registereintrag)	X (falls eff. Emissionen)		
Exporteure (CH-Hersteller)			
Aufwände im Zusammenhang mit dem Nachweis des nichtpräferenziellen Ursprungs (Information)	X	X	X
Aufwände im Zusammenhang mit dem Nachweis des nichtpräferenziellen Ursprungs (Kontrolle, Nachweis)	X	X	X
Monitoring der Emissionen nach EU EHS Regeln			X (falls eff. Emissionen)
Verifizierung der Emissionen			X (falls eff. Emissionen)
Rapportieren der Emissionen (Registereintrag)			X (falls eff. Emissionen)

4.3 Wertgerüst

Nachfolgend schätzen wir, wie viel Aufwand mit den im Kapitel 4.2 aufgeführten Vollzugsaufgaben verbunden ist. Aufgrund der vielen offenen Fragen zum Vollzug des EU-CBAM und zur Reaktion der Schweiz auf die Einführung des EU-CBAM sind Schätzungen zum Aufwand pro Vollzugsaufgabe zum aktuellen Zeitpunkt sehr schwierig. Bei den aufgeführten Schätzungen handelt es sich daher um eine erste, **sehr grobe Schätzung** ohne fundierte Datenquelle.

4.3.1 Wertgerüst Szenario CBAM

Nachfolgende Abbildung 4-3 fasst die Annahmen zu den Vollzugsaufwänden pro Vollzugsaufgabe für das Szenario CBAM zusammen.

Abbildung 4-3: Annahmen zum Wertgerüst im **Szenario CBAM**

Vollzugsaufgaben			Kosten pro Einheit in CHF		Erläuterung / Quelle
Akteur	Fälligkeit	Einheit	Eff. Emissionen	Standardwerte	
Staat					
Nationale Behörde					
Nutzungsgebühren für Register und Plattform (und allf. andere Tools)	laufend	Pro Jahr		200'000	Höhe der Entwicklungskosten und Verteilschlüssel aktuell unklar. Grobe Schätzung von 200'000 CHF pro Jahr an Gebühren (sehr grobe, noch nicht fundierte Einschätzung zusammen mit BAFU)
Stellenbedarf CBAM-Behörde für Abwicklung aller mit dem CBAM-verbundenen Aufgaben	laufend	Pro Jahr		2'000'000-4'000'000	Grobe Schätzung (sehr grobe, noch nicht fundierte Einschätzung zusammen mit BAFU): Neue CBAM-Behörde mit 10 - 20 VZÄ Vollzeitäquivalenten à 200'000 CHF/VZÄ pro Jahr
Zollbehörde					
Anpassung am IT-System	einmalig			vernachlässigbar	rel. geringe Kosten, die für die Schätzung vernachlässigt werden können (gemäss Einschätzung BAZG)
Kontrolle der Zolldeklaration & Übergabe der Informationen zur importierten Ware (CBAM-bedingter Zusatzaufwand)	laufend	Pro Transaktion		vernachlässigbar	Kontrolle wird automatisiert. Allf. Sanktionierung werden ausgelagert an CBAM-Behörde (gemäss Einschätzung BAZG)

Abbildung 4-3: Annahmen zum Wertgerüst im Szenario CBAM (Fortsetzung)

Vollzungsaufgaben			Kosten pro Einheit in CHF		Erläuterung / Quelle
Akteur	Fälligkeit	Einheit	Eff. Emissionen	Standardwerte	
Importeure (CH-Unternehmen) - zugelassene Anmelder					
Zulassung als Anmelder	einmalig	Pro Anmelder		300	In Analogie zu Gebühren anderer Akkreditierungsverfahren (gemäss Einschätzung BAFU)
Entwicklung/Beschaffung der notwendigen Umsetzungstools und generelle Einarbeitung	einmalig	Pro Anmelder		10'000	Erarbeitung eines einfachen Exceltools oder Erwerb Software (gemäss grobe Einschätzung EcoPlan)
Zolldeklaration (nur Zusatzaufwand)	laufend	Pro Transaktion		vernachlässigbar	kein zusätzlicher Aufwand (gemäss Einschätzung BAZG)
Erstellen der CBAM-Erklärung	laufend	Pro Anmelder		5'400	Angabe aus EU Impact Assessment
Verifizierung der CBAM-Erklärung	laufend	Pro Anmelder		3'000	Grobe Einschätzung EcoPlan, angelehnt an Verifizierungskosten für Hersteller ausserhalb EU
Kauf von Zertifikaten	laufend	Pro Anmelder		40 -1'500	Angabe aus EU Impact Assessment
Exporteure (Hersteller ausserhalb EU)					
Monitoring der Emissionen nach EU EHS-Regeln	laufend	Pro Hersteller ausserhalb EU pro Jahr und Anteil Schweizer Warenwert am EU-Warenwert		20'400	keine Kosten Angabe aus EU Impact Assessment
Verifizierung der Emissionen	laufend	Pro Hersteller ausserhalb EU pro Jahr und Anteil Schweizer Warenwert am EU-Warenwert		4'000-18'000	keine Kosten Angabe aus EU Impact Assessment
Rapportieren der Emissionen (Registereintrag)	laufend	Pro Hersteller ausserhalb EU pro Jahr und Anteil Schweizer Warenwert am EU-Warenwert		5'400	keine Kosten Angabe aus EU-Assessment (mehrmaliges Rapportieren pro Jahr)
Exporteure (CH-Hersteller)					
Aufwände im Zusammenhang mit dem Nachweis des nichtpräferenziellen Ursprungs (Information)	einmalig	Pro Exporteur		1'500	Infomieren über die nichtpräferenziellen Ursprungsregeln der EU von rund 10h à 150CHF/h (Initialaufwand) (Grobe Schätzung EcoPlan)
Aufwände im Zusammenhang mit dem Nachweis des nichtpräferenziellen Ursprungs (Kontrolle* und Nachweis)	laufend			1'000	Einholen des verbindlichen Ursprungsauskunft bei einer EU-Zollbehörde (rund 800 CHF pro Jahr und Exporteur) (Grobe Schätzung EcoPlan). Nachweis der Einhaltung der Ursprungskriterien bei allfälligen Kontrollen durch die EU (rund 200 CHF pro Jahr und Exporteur) (Grobe Schätzung EcoPlan)

*Anmerkung zur Kontrolle: Diese Aufwände fallen nur an, falls das Unternehmen tatsächlich kontrolliert wird. Falls die Kontrolle durchgeführt wird, muss jedoch mit hohen Aufwänden gerechnet werden. Wir gehen davon aus, dass nur eine kleine Stichprobe an Unternehmen pro Jahr einer Kontrolle unterzogen wird und die Überprüfung pro Unternehmen nur einmal anfällt (sofern das Unternehmen den Nachweis bei der ersten Überprüfung erbringen kann). Daher sind die jährlich zu erwartenden Kosten für die Exporteure klein. Um trotz der vielen Unsicherheiten rund um die Kontrolle eine erste Schätzung abzugeben, gehen wir davon aus, dass jährlich 30 CH-Unternehmen kontrolliert werden und eine Kontrolle Kosten in der Höhe von 40'000 CHF für die betroffenen Unternehmen verursacht. Verteilt auf die über 6'500 Exporteure, welche unser Mengengerüst definieren, ergeben sich Kosten in der Höhe von knapp 200 CHF jährlich pro Unternehmen.

4.3.2 Wertgerüst Szenario LAUC

Wie bereits im Kapitel 4.2.2 erläutert, fallen im Szenario LAUC nur Aufwände für die Schweizer Exporteure an, nämlich im Zusammenhang mit dem Nachweis des nichtpräferenziellen Ursprungs (siehe Kapitel 4.3.1).

4.3.3 Wertgerüst Szenario SOLO

Nachfolgende Abbildung 4-4 gibt einen Überblick über die für das Szenario SOLO getroffenen Annahmen zu den Vollzugsaufwänden pro Vollzugsaufgabe.

Abbildung 4-4: Annahmen zum Wertgerüst im Szenario SOLO

Vollzungsaufgaben			Kosten pro Einheit		Bemerkung / Quelle
Akteur	Fälligkeit	Einheit	Eff. Emissionen	Standardwerte	
Nationale Behörde					
					Nationale Behörde übernimmt keine Vollzungsaufgaben
Importeure (EU-Unternehmen) — zugelassene Anmelder					
					Aus Sicht Schweiz nicht relevant, da Kosten bei EU-Importeuren anfallen
Exporteure (CH-Unternehmen, Nicht-EHS)					
Monitoring der Emissionen nach EU-EHS-Regeln	laufend	Pro Hersteller	30'000	keine Kosten	Angaben aus EU Impact Assessment mal Faktor 1.5 für CH aufgrund höherer Lohnkosten
Verifizierung der Emissionen	laufend	Pro Hersteller	6'000 - 27'000	keine Kosten	Angabe aus EU Impact Assessment mal Faktor 1.5 für CH aufgrund höherer Lohnkosten
Rapportieren der Emissionen (Registereintrag)	laufend	Pro Hersteller	8'000	keine Kosten	Angaben aus EU Impact Assessment (mehrmaliges Rapportieren pro Jahr) mal Faktor 1.5 für CH aufgrund höherer Lohnkosten
Exporteure (CH-Unternehmen, EHS)					
Monitoring der Emissionen nach EU-EHS-Regeln	laufend	Pro Hersteller	1'500	keine Kosten	Gemäss Auskunft BAFU ist Berichterstattung leicht aufwändiger, da Emissionen (die bereits heute laufend erhoben werden) zusätzlich auf Produkte aufgeschlüsselt werden müssen. Diese Aufschlüsselung bedingt einen Initialaufwand von rund 15'000 CHF (100h à 150 CHF/h) und dann jährlich einen kleinen Zusatzaufwand von ca. 1'500 CHF (10h à 150 CHF/h).
Monitoring der Emissionen nach EU-EHS-Regeln - Anpassungen	einmalig	Pro Hersteller	15'000	keine Kosten	
Verifizierung der Emissionen	laufend	Pro Hersteller	3'000	keine Kosten	Annahme Ecoplan: Hälfte der Verifizierungskosten von Nicht-EHS-Unternehmen
Rapportieren der Emissionen (Registereintrag)	laufend	Pro Hersteller	4'000	keine Kosten	Annahme Ecoplan: Hälfte der Reportingkosten von Nicht-EHS-Unternehmen
Exporteure (CH-Unternehmen)					
Aufwände im Zusammenhang mit dem Nachweis des nichtpräferenziellen Ursprungs	einmalig	Pro Exporteur	1'500	1'500	Infomieren über die nichtpräferenziellen Ursprungsregeln der EU von rund 10h à 150CHF/h (Initialaufwand) (grobe Schätzung Ecoplan)
Aufwände im Zusammenhang mit dem Nachweis des nichtpräferenziellen Ursprungs	laufend	Pro Exporteur	1'000	1'000	Einholen des verbindlichen Ursprungsauskunft bei einer EU-Zollbehörde (rund 800 CHF pro Jahr und Exporteur) (Grobe Schätzung Ecoplan). Nachweis der Einhaltung der Ursprungskriterien bei allfälligen Kontrollen durch die EU (rund 200 CHF pro Jahr und Exporteur) (grobe Schätzung Ecoplan)

4.4 Mengengerüst

Das Mengengerüst gibt an, wie oft die in Kapitel 4.2 aufgeführten Vollzugsaufgaben ausgeübt werden müssen. Nachfolgende Abbildung 4-5 zeigt, welche Angaben zum Mengengerüst in den drei Handlungsoptionen benötigt werden. Für die grau markierten Elemente in der Tabelle müssen Annahmen getroffen werden, weil keine oder nur eine ungenügende Datenbasis vorhanden ist.

Abbildung 4-5: Benötigte Angaben für das Mengengerüst

Akteur		Szenarien			
		CBAM	LAUC	SOLO	
Staat					
Nationale Behörde (CH)					
Nutzungsgebühren für Register und Plattform (und allf. andere Tools)	X	Top-down-Ansatz			
Zulassung von Anmeldern	X				
Verkauf von CBAM-Zertifikaten und Verwaltung der Einnahmen	X				
Überprüfen der CBAM-Erklärungen	X				
Überprüfungen Emissionsdaten inkl. Besichtigungen	X				
Kundenmanagement und IT-Betreuung/Bewirtschaftung	X				
Compliance & Ggf. Sanktionen	X				
Zollbehörde (CH)					
Anpassungen im IT-System	X	vernachlässigbar			
Kontrolle der Zolldeklaration & Übergabe der Informationen zur importierten Ware (nur Zusatzaufwand in Bezug auf CBAM relevant)	X	vernachlässigbar			

Abbildung 4-5: Benötigte Angaben für das Mengengerüst (Fortsetzung)

Akteur	Szenarien			
	CBAM	LAUC	SOLO	
Importeure (CH-Unternehmen)				
— zugelassene Anmelder				
Zulassung als Anmelder	X	Anzahl Importeure		
Entwicklung/Beschaffung der notwendigen Umsetzungstools und generelle Einarbeitung	X	Anzahl Importeure		
Zolldeklaration (nur Zusatzaufwand)	X	vernachlässigbar		
Überprüfen der Angaben des Herstellers und Festlegen der für die CBAM-Erklärung relevanten Angaben (Emissionen, GHG-Preis)	X	Anzahl Importeure		
Erstellen der CBAM-Erklärung	X	Anzahl Importeure		
Verifizierung der CBAM-Erklärung	X	Anzahl Importeure		
Kauf von Zertifikaten	X	Anzahl Importeure		
Exporteure (Hersteller ausserhalb EU)				
Monitoring der Emissionen nach EU EHS-Regeln	X	Anzahl Hersteller, die ihre effektiven Emissionen deklarieren Anteil der auf die Schweiz überwälzten Kosten		
Verifizierung der Emissionen	X			
Rapportieren der Emissionen (Registereintrag)	X			
Exporteure (CH-Hersteller)				
Aufwände im Zusammenhang mit dem Nachweis des nichtpräferenziellen Ursprungs (Information)	X	Anzahl Hersteller, für deren Exporte die nichtpräferenziellen Ursprungsregeln gelten	X	Anzahl Hersteller, für deren Exporte die nichtpräferenziellen Ursprungsregeln gelten
Aufwände im Zusammenhang mit dem Nachweis des nichtpräferenziellen Ursprungs (Kontrolle und Nachweis)	X	Anzahl Hersteller, für deren Exporte die nichtpräferenziellen Ursprungsregeln gelten	X	Anzahl Hersteller, für deren Exporte die nichtpräferenziellen Ursprungsregeln gelten
Monitoring der Emissionen nach EU EHS-Regeln			X	Anzahl Hersteller, die effektive Emissionen deklarieren
Verifizierung der Emissionen			X	Anzahl Hersteller, die effektive Emissionen deklarieren
Rapportieren der Emissionen (Registereintrag)			X	Anzahl Hersteller, die effektive Emissionen deklarieren

Nachfolgend gehen wir auf die einzelnen Elemente des Mengengerüsts genauer ein.

4.4.1 Importeure

Im Jahr 2022 wurden CBAM-Waren im Wert von 2.3 Mrd. CHF aus Drittstaaten in die Schweiz importiert (siehe Abbildung 4-6).⁴⁰ Dafür wurde eine halbe Million Transaktionen getätigt. Waren aus den Bereichen Eisen und Stahl sind vor Aluminium sowohl wertmässig als auch in Bezug auf die Anzahl Transaktionen die wichtigsten importierten CBAM-Güter. Die restlichen Waren aus den Sektoren Dünger und Zement machen nur knapp 1% des Importwerts aus Drittstaaten aus. Die CBAM-Warenimporte aus Drittstaaten wurden 2022 von 14'182 Unternehmen in die Schweiz eingeführt. Die grosse Mehrheit dieser Importeure sind Kleinimporteure: Rund 12'000 (82% aller Importeure von CBAM-Waren) führten weniger als 10 Transaktionen im Gesamtwert von 116 Mio. CH (5% des gesamten CBAM-Importvolumens). (siehe Abbildung 4-7).

Es ist davon auszugehen, dass ein Grossteil der Importeure den effektiven Import Spediteuren überlässt. Für unsere Berechnungen gehen wir davon aus, dass die Einfuhren von CBAM-Gütern aus Drittstaaten von gesamthaft 100 Spediteuren übernommen würden.

Abbildung 4-6: Importe von CBAM-Waren in die Schweiz im Jahr 2022 unterteilt nach EU und Nicht-EU

Sektor	Anzahl Transaktionen		Importwert (in Mio.CHF)	
	EU	Nicht EU	EU	Nicht-EU
Zement	21'207	443	62	4
Dünger	21'242	2'013	199	20
Eisen&Stahl	1'069'419	428'960	6'3579	1'007
Aluminium	294'492	100'773	2'543	1'235
Total	1'406'360	532'189	9'161	2'266
<i>Anteil Nicht-EU</i>		<i>27%</i>		<i>20%</i>

Quelle: Auswertung SwissImpex durch das BAZG.

Abbildung 4-7: Importe von CBAM-Waren in die Schweiz im Jahr 2022 nach Anzahl Transaktionen und Importeure

Import aus Nicht-EU Ländern 2022				
Verteilung	Anzahl Importeure	Anteil Importeure	Dazugehöriger Warenwert (in Mio. CHF)	Anteil Warenwert
Weniger als 10 Transaktionen	11'654	82%	116	5%
Zw. 10 und 50 Transaktionen	1'744	12%	256	11%
Zw. 50 und 100 Transaktionen	308	2%	183	8%
Zw. 100 und 500 Transaktionen	316	2%	578	26%
Mehr als 500 Transaktionen	160	1%	1'133	50%
Total	14'182		2'266	

Quelle: Auswertung SwissImpex durch das BAZG.

⁴⁰ Exkl. Elektrizität.

4.4.2 Exporteure (Hersteller ausserhalb EU)

Die Vollzugsaufwände der Hersteller ausserhalb der EU werden annahmegemäss auf die importierenden Länder (einschliesslich der Schweiz) überwält. Die Schweiz wird daher einen Teil dieser Vollzugsaufwände tragen müssen – indirekt über höhere Importpreise. Um diesen Teil zu bestimmen, benötigen wir folgende Angaben:

- **Anzahl Hersteller ausserhalb der EU, die ihre effektiven Emissionen deklarieren:** Dies bestimmt die totale Höhe der Vollzugsaufwände, welche auf die importierenden Länder überwält werden. Gemäss EU-Impact Assessment von Juli 2021 sind 510 Hersteller ausserhalb der EU vom EU-CBAM betroffen. Da gemäss Kompromiss von Dezember 2022 der Geltungsbereich des CBAM erweitert wurde, hat sich diese Zahl sicherlich deutlich erhöht. Nicht alle dieser Hersteller werden jedoch ihre effektiven Emissionen deklarieren, d.h. nicht bei allen fallen Vollzugsaufwände an. Wir gehen in unseren Berechnungen davon aus, dass es sich für rund 1'000 Hersteller ausserhalb der EU (und der Schweiz) lohnt, ihre effektiven Emissionen zu rapportieren und die damit verbundenen Vollzugsaufwände auf sich zu nehmen.
- **Anteil der auf die Schweiz überwältzten Kosten:** Wir gehen davon aus, dass die Vollzugskosten der Hersteller auf die importierenden Länder verteilt werden. Vereinfachend unterstellen wir, dass sich der Verteilschlüssel aus den jeweiligen Anteilen der Länder am Importvolumen ergibt. Für die Schweiz bedeutet dies, dass sie schätzungsweise rund 3% der gesamten Vollzugsaufwände der Hersteller ausserhalb der EU tragen muss.

4.4.3 Exporteure (CH-Hersteller)

a) Anzahl Hersteller, für deren Exporte die nichtpräferenziellen Ursprungsregeln gelten

Die Schweiz hat im Jahr 2022 CBAM-Waren im Wert von 5.4 Mrd. CHF in total 1.5 Mio. Transaktionen in die EU exportiert (siehe Abbildung 4-8). Die Waren wurden von 6'572 Schweizer Unternehmen in die EU versandt. Für all diese Exporteure fallen unter allen drei Szenarien Aufwände im Zusammenhang mit dem Nachweis des nichtpräferenziellen Ursprungs (Kontrolle und Nachweis) an.

Abbildung 4-8: Exporte von CBAM-Waren aus der Schweiz im Jahr 2022

Sektor	Anzahl Transaktionen		Exportwert (in Mio. CHF)	
	EU	Nicht EU	EU	Nicht-EU
Zement	4'057	82	11	<1
Dünger	1'973	503	13	2
Eisen & Stahl	1'277'754	336'300	3'147	849
Aluminium	178'663	39'837	2'204	366
Total	1'462'447	376'722	5'375	1'218
<i>Anteil EU</i>	80%		82%	

Quelle: Auswertung SwissImpex.

b) Anzahl Exporteure (CH-Hersteller), die ihre effektiven Emissionen deklarieren

Im Szenario SOLO werden die CH-Exporte in die EU CBAM-pflichtig. Es ist davon auszugehen, dass es sich nur für grosse Unternehmen in der Schweiz lohnt, ihre effektiven Emissionen zu monitoren und zu rapportieren. Die Auswertung der SwissImpex-Datenbank zeigt, dass 80% des Exportwarenwertes der Schweiz in die EU von 62 Unternehmen ausgeführt wurden. Wir gehen für unsere Berechnungen davon aus, dass nur diese 62 «grossen» Unternehmen ihre effektiven Emissionen deklarieren, weil sich eine Deklaration für die anderen Unternehmen in Anbetracht ihres kleinen Exportvolumens nicht rechnet. Von diesen 62 Unternehmen sind 12 Unternehmen bereits im EHS. Da diese im Rahmen des EHS schon heute ihre Emissionen überwachen und rapportieren müssen, kann für diese Gruppe von Unternehmen von geringeren Monitoringkosten ausgegangen werden.

4.5 CBAM-Vollzugskosten für die drei Szenarien

Aufgrund der grossen Unsicherheiten im Wert- und Mengengerüst weisen wir für die Vollzugskosten eine Bandbreite aus. Die Bandbreite ergibt sich durch die Zugabe bzw. Reduktion in den Angaben des Wertgerüsts um jeweils 50%, falls für die Angaben des Wertgerüsts nicht bereits eine Bandbreite vorgegeben ist z.B. aus dem EU Impact Assessment.

Nachfolgend unterscheiden wir zwischen jährlichen und einmaligen Kosten. Wie bereits erwähnt, handelt es sich bei nachfolgenden Ausführungen um eine erste sehr grobe und unsichere Schätzung der Vollzugskosten der involvierten Akteure.

Jährliche Kosten

Mit den Annahmen zur Bandbreite ergeben sich für Schweizer Unternehmen und Behörden jährliche Vollzugskosten in der Höhe von minimal 6.3 bis maximal 17.3 Mio. CHF im Szenario CBAM, 3.3 bis 9.9 Mio. CHF im Szenario LAUC und 4.6 bis 14.2 Mio. CHF im Szenario SOLO. Im Szenario LAUC sind diese Vollzugskosten einzig auf die Aufwände der Schweizer Exporteure zurückzuführen, die mit dem Nachweis des nichtpräferenziellen Ursprungs verbunden sind. Im Szenario SOLO kommen zu diesen Vollzugskosten für die Schweizer Exporteure noch

die für die Deklaration der effektiven Emissionen verbundenen Aufwände hinzu. Im Szenario CBAM schlagen ebenfalls die Kosten für den Nachweis des nichtpräferenziellen Ursprungs am meisten zu Buche. Hinzu kommen in diesem Szenario die Kosten für Betrieb einer CBAM-Behörde von 2.1 bis 4.3 Mio. CHF jährlich. Die Kosten für die Importeure sowie die auf die Schweiz überwälzten Kosten der Hersteller ausserhalb der EU hingegen fallen mit gesamthaft 0.9 bis 3.1 Mio. CHF weniger stark ins Gewicht.

Abbildung 4-9: Schätzung der mit dem EU CBAM verbundenen Vollzugskosten für die drei Szenarien CBAM, LAUC und SOLO in Mio. CHF – Jährliche Kosten

Jährliche Kosten Akteur	CBAM		LAUC		SOLO	
	von	bis	von	bis	von	bis
Nationale Behörde	2.1	4.3	-	-	-	-
Importeure (CH-Unternehmen)	0.4	1.4	-	-	-	-
Exporteure (Hersteller ausserhalb EU) (auf CH-überwälzte Kosten im CBAM-Szenario)	0.5	1.7	-	-	-	-
Exporteure (CH-Unternehmen)	3.3	9.9	3.3	9.9	4.6	14.2
TOTAL	6.3	17.3	3.3	9.9	4.6	14.2

Einmalige Kosten

Bei den einmaligen Kosten ist in allen Szenarien primär der Initialaufwand im Zusammenhang mit dem Nachweis des nichtpräferenziellen Ursprungs ausschlaggebend. Dieser beläuft sich für die Unternehmen auf 4.9 bis 14.8 Mio. CHF in allen Szenarien. Hinzu kommen im Szenario SOLO die einmaligen Anpassungskosten der EHS-Unternehmen für die Deklaration ihrer Emissionen gemäss den CBAM-Vorschriften der EU. Im Szenario CBAM fallen für die Importeure ausserdem einmalig Kosten an für die Entwicklung und Beschaffung entsprechender Umsetzungstools sowie für den Einarbeitungsprozess in der Höhe von 0.5 bis 1.5 Mio. CHF.

Abbildung 4-10: Schätzung der mit dem EU CBAM verbundenen Vollzugskosten für die drei Szenarien CBAM, LAUC und SOLO in Mio. CHF – Einmalige Kosten

Einmalige Kosten Akteur	CBAM		LAUC		SOLO	
	von	bis	von	bis	von	bis
Nationale Behörde	-	-	-	-	-	-
Importeure (CH-Unternehmen)	0.5	1.5	-	-	-	-
Exporteure (Hersteller ausserhalb EU)	-	-	-	-	-	-
Exporteure (CH-Unternehmen)	4.9	14.8	4.9	14.8	5.0	15.1
TOTAL	5.4	16.3	4.9	14.8	5.0	15.1

5 Quantifizierung der EHS-bedingten Vollzugskosten

Die drei Szenarien CBAM, LAUC und SOLO unterscheiden sich nicht nur in Bezug auf die Vollzugskosten des CBAM, sondern es ergeben sich auch Änderungen gegenüber dem aktuellen Vollzug im EHS. Die Änderungen betreffen 12 Produktionsstandorte (im weiteren Unternehmen genannt)⁴¹ und die zuständige nationale Behörde. Nachfolgend schätzen wir den Vollzugaufwand, welcher mit den Änderungen im EHS für diese 12 Unternehmen und die nationale Behörde einhergeht.

5.1 Vollzugskosten Szenarien CBAM und LAUC

In den Szenarien CBAM und LAUC bleibt das Schweizer EHS mit dem europäischen EHS verlinkt. Es ist daher vorgesehen, dass die Schweiz die neuen EU-EHS-Regelungen in Bezug auf den Zuteilungsmechanismus der Zertifikate übernimmt. Gemäss dieser Regelung werden die kostenlosen Emissionsrechte für die unter den CBAM fallenden Sektoren über einen Zeitraum von neun Jahren zwischen 2026 und 2034 schrittweise abgebaut. In diesem Zeitraum wird der CBAM nur für den Teil der Emissionen gelten, für den im Rahmen des EU EHS keine kostenlosen Emissionsrechte vergeben werden.

Folgende Konsequenzen ergeben sich für die zuständige nationale Behörde und die Schweizer Unternehmen im EHS:

- **Zusätzlicher Vollzugaufwand aufgrund geänderten Zuteilungsmechanismus:** Da die Gratiszuteilung der Emissionsrechte an die CBAM-unterliegenden Sektoren durch die Behörde ab 2034 entfällt, müssen zusätzliche Auktionen oder Auktionen mit grösserem Versteigerungsvolumen stattfinden. Dies hat für die involvierten Akteure folgende Konsequenzen:
 - *Nationale Behörde:* Gemäss Einschätzung des BAFU werden sich der mit der Erhöhung der Versteigerungsmengen verbundene Mehraufwand und die wegfallenden Kosten für die Gratiszuteilung der Emissionsrechte in etwa die Waage halten. Die für die nationale Behörde mit dem EHS verbundenen Aufgaben können daher mit den heute bereits vorhandenen Ressourcen abgewickelt werden.
 - *Schweizer Unternehmen:* Für die Unternehmen verursachen die Auktionen einen administrativen Mehraufwand. Dieser fällt je nach Unternehmensstruktur unterschiedlich hoch aus, bewegt sich jedoch auf einem eher tiefen Niveau. Wir gehen von einer Spanne von jährlich grob 0 bis 80 Stunden Mehraufwand pro Unternehmen aus. Bei einem Stundenansatz von 150 CHF/h belaufen sich die Kosten auf rund 0 bis 12'000 CHF pro Jahr und Unternehmen.
- **Zusätzlicher Aufwand aufgrund der Änderung in der Berichterstattung für CBAM-betroffene Sektoren:** In der EU müssen Unternehmen ihre Emissionen detailliert nach den

⁴¹ 2 Stahlwerke, 4 Aluminium Werke, 6 Zementwerke. Es ist nicht ausgeschlossen, dass auch andere Unternehmen, zumindest im geringeren Masse, betroffen sein werden z.B. Düngemittel und Vorprodukte davon sowie Wasserstoff.

erzeugten Produkten aufschlüsseln. Dies ist bisher in der Schweiz nicht zwingend vorgeschrieben, es müssen primär die Emissionen pro Standort ausgewiesen werden. In den Szenarien CBAM und LAUC müssen die Schweizer Unternehmen künftig ihre Emissionen ebenfalls auf ihre Produkte aufschlüsseln. Diese Umstellung bringt einen initialen Mehraufwand mit sich, z.B. durch allf. SAP-Anpassungen, Installation neuer Zähler, etc. Wir gehen hier von einem einmaligen Aufwand von 100h pro Unternehmen sowie einem jährlichen Aufwand von rund 10h aus. Bei einem Stundenansatz von 150 CHF summieren sich die Vollzugskosten auf einmalig 15'000 CHF und jährlich 1'500 CHF pro Unternehmen.

Aufgrund der grossen Unsicherheiten rechnen wir für den Vollzugsaufwand mit einer Bandbreite von plus bzw. minus 50% der Angaben des Wertgerüsts, sofern nicht bereits eine Bandbreite in den Angaben vorgegeben wurde. Entsprechend ergibt sich für die Vollzugskosten eine Bandbreite von minimal 9'000 bis maximal 387'000 CHF jährlich. Der grösste Teil dieser zusätzlichen Kosten resultiert durch den Mehraufwand der Unternehmen aufgrund der zusätzlichen Auktionen. Diese Kosten reichen von 0 bis 12'000 CHF pro Unternehmen und Jahr, für gewisse Unternehmen fallen hier also gar keine Kosten an.

Abbildung 5-1: Schätzung der EHS-bedingten Vollzugskosten in den Szenarien CBAM und LAUC (in CHF)

Vollzugsaufgaben			Kosten pro Einheit	Kosten pro Einheit: Bandbreite (+/-50% oder ang. Bandbreite)		Mengen-gerüst	Hochrechnung	
				Min	Max		Min	Max
Akteur	Fälligkeit	Einheit						
Nationale Behörde								
Zusätzlicher Vollzugsaufwand aufgrund geändertem Zuteilungsmechanismus	laufend	pro Behörde	-	-	-	1	-	-
CH-Unternehmen								
Zusatzaufwand für Berichterstattung	einmalig	Pro Unternehmen	15'000	7'500	22'500	12	90'000	270'000
Zusatzaufwand für Berichterstattung	laufend	Pro Unternehmen	1'500	750	2'250	12	9'000	27'000
Zusätzlicher Vollzugsaufwand aufgrund geändertem Zuteilungsmechanismus	laufend	Pro Unternehmen	0-12'000	-	12'000	12	-	144'000
Ausländische Unternehmen			Keine Vollzugskosten					
TOTAL laufend							9'000	171'000
Total einmalig							90'000	270'000

5.2 Vollzugskosten Szenario SOLO

Im Szenario SOLO entkoppelt sich das Schweizer EHS vom europäischen EHS. Dies kommt dem Zustand vor 2021 gleich, als das EHS der Schweiz und der EU noch nicht verknüpft waren. Die Schweiz würde im Szenario SOLO in ihrem eigenen EHS die Gratiszuteilung von Emissionsrechten für die vom CBAM erfassten Sektoren fortführen. Aus heutiger Sicht bringt die Weiterführung der Gratiszuteilung einige Probleme mit sich. Denn sie erfolgt heute auf Grundlage von EU-Produkt-Benchmarks, d.h. sie orientiert sich an der Leistung der effizientesten EU-Betreiber. Da die EU ab 2035 die Emissionsrechte nicht mehr gratis zuteilt, werden diese Benchmarks nicht mehr ausgewiesen. Die Schweiz kann sich also ab 2035 nicht mehr an den europäischen Benchmarks orientieren. Die Schweiz müsste daher selbst bestimmen, auf welchen Grundlagen sie die Gratiszuteilung vornimmt. Eigene Benchmarks nach dem effizientesten Betreiber festzulegen, ist aufgrund des kleinen Mengengerüsts in der Schweiz kein gangbarer Weg. Denkbar wären Absenkpfade ausgehend von den zuletzt verfügbaren Benchmarks. Die genaue Ausgestaltung des Zuteilungsmechanismus müsste bei Eintreten von Szenario SOLO im Detail geklärt werden. In der Periode vor 2021 fielen jährliche Kosten in der Höhe von rund 200'000 CHF für die kostenlose Zuteilung von Emissionsrechten an. Mit einer Bandbreite von plus bzw. minus 50% gehen wir daher von Kosten in der Höhe von 100'000 bis 300'000 CHF pro Jahr für die nationale Behörde aus. Die Ausarbeitung des neuen Systems kann ebenfalls Initialkosten verursachen, insbesondere falls stark vom System vor 2021 abgewichen wird und eine komplett neue Lösung geschaffen wird. Wir unterstellen hier jedoch, dass die Lösungsfindung und Umsetzung mit den gegebenen Personalressourcen vollzogen werden würden.

Je nach Ausgestaltung eines eigenen EHS könnte der Aufwand für die Beschaffung von Emissionsrechten für Unternehmen steigen, da der einfach zugängliche Sekundärmarkt für EU-Emissionsrechte wegfallen würde. Diese Kosten wurden in dieser Studie jedoch nicht quantifiziert.⁴²

⁴² Die Preise der Emissionsrechte und somit die Kosten für die Unternehmen könnten sich beim Szenario SOLO deutlich von den anderen Szenarien, bei denen das Schweizer EHS mit demjenigen der EU verlinkt ist, unterscheiden. Diese Preisunterschiede zwischen dem Schweizer und dem EU EHS zählen aber nicht zu den in dieser Studie untersuchten Vollzugskosten.

Abbildung 5-2: Schätzung der EHS-bedingten Vollzugskosten im Szenario SOLO (in CHF)

Vollzugsaufgaben			Kosten pro Einheit	Kosten pro Einheit: Bandbreite (+/-50% oder ang. Bandbreite)		Mengen-gerüst	Hochrechnung	
Akteur	Fälligkeit	Einheit		Min	Max		Min	Max
Nationale Behörde								
Zusätzlicher Vollzugsaufwand aufgrund geänderten Zuteilungsmechanismus	laufend	pro Behörde	200'000	100'000	300'000	1	100'000	300'000
CH-Unternehmen								
Zusatzaufwand für Berichterstattung	einmalig	Pro Unternehmen						
Zusatzaufwand für Berichterstattung	laufend	Pro Unternehmen						
Zusätzlicher Vollzugsaufwand aufgrund geänderten Zuteilungsmechanismus	laufend	Pro Unternehmen						
Keine Vollzugskosten								
Ausländische Unternehmen								
Keine Vollzugskosten								
TOTAL laufend							100'000	300'000
Total einmalig							-	-

5.3 Vollzugskosten für die drei Szenarien

Abbildung 5-3 und Abbildung 5-4 beziffern die geschätzten zusätzlichen Vollzugskosten für die drei Handlungsoptionen der Schweiz pro Jahr bzw. initial. Die Mehrkosten reichen von minimal 0.01 Mio. CHF bis maximal 0.17 Mio. CHF jährlich in den Szenarien CBAM und LAUC sowie 0.1 Mio. CHF bis 0.3 Mio. CHF im Szenario SOLO. Der Initialaufwand bewegt sich zwischen 0.09 Mio. CHF bis 0.27 Mio. CHF in den Szenarien CBAM und LAUC. Im Szenario SOLO fällt kein Initialaufwand an.

Abbildung 5-3: Schätzung der mit dem EHS-verbundenen Vollzugskosten für die drei Szenarien CBAM, LAUC und SOLO in Mio. CHF – Jährliche Kosten

Jährliche Kosten	CBAM		LAUC		SOLO	
	von	bis	von	bis	von	bis
Nationale Behörde	-	-	-	-	0.10	0.30
CH-Unternehmen im EHS	0.01	0.17	0.01	0.17	-	-
Ausländische Unternehmen	-	-	-	-	-	-
TOTAL	0.01	0.17	0.01	0.17	0.10	0.30

Abbildung 5-4: Schätzung der mit dem EHS-verbundenen Vollzugskosten für die drei Szenarien CBAM, LAUC und SOLO in Mio. CHF – Einmalige Kosten

Einmalige Kosten	CBAM		LAUC		SOLO	
	von	bis	von	bis	von	bis
Nationale Behörde	-	-	-	-	-	-
CH-Unternehmen im EHS	0.09	0.27	0.09	0.27	-	-
Ausländische Unternehmen	-	-	-	-	-	-
TOTAL	0.09	0.27	0.09	0.27	-	-

Anhang: Preis und Menge von CBAM-Zertifikaten

Die Methodik zur Berechnung der Höhe der durch den EU-CBAM erhobenen Abgaben ist komplex. Das System muss mit verschiedenen Arten von Gütern und Unterschieden in der Verfügbarkeit von Daten in den Herkunftsländern zurechtkommen. Abbildung A-1 fasst die Systematik zur Berechnung der CBAM-Abgabe pro Ware leicht vereinfacht zusammen.

Abbildung A-1: Systematik zur Berechnung der Höhe der CBAM-Abgabe pro Ware abhängig von Warenart und Herkunftsland (leicht vereinfacht)

Gesamtkosten	=	Menge	x	Preis	-	Rabatt
CBAM-Abgabe pro Ware [EUR]		Grösse direkter grauer Emissionen [CO₂e] <ul style="list-style-type: none"> • Einfache Güter: tatsächliche Emissionen aus Produktion ODER Standardwert pro Land & Ware • Komplexe Güter: Tatsächliche Emissionen aus Produktion + Emissionen aller verwendeten einfachen Güter ODER Standardwert pro Land & Ware • Strom: Standardwert pro Region / Land / Ländergruppe 		Preis pro Tonne CO ₂ im EU-Emissions-Handelssystem (ETS) [EUR/CO ₂]		Preis pro Tonne CO ₂ bezahlt im Ursprungsland [EUR/CO ₂]

Quelle: Eigene Darstellung

Der **Preis für CBAM-Zertifikate** wird einmal pro Woche neu festgelegt und spiegelt den Preis aus dem EU-Emissionshandelssystem. Konkret entspricht er jeweils dem Durchschnitt der Tagesschlusspreise für EHS-Zertifikate der vorangegangenen Woche (Art. 21, Abs. 1+2). Bereits im Ursprungsland bezahlte CO₂-Preise können angerechnet werden (Art. 9, Abs. 1). Bedingung dafür ist der Nachweis, dass dieser CO₂-Preis ohne weitere Ausgleichsmassnahmen im Ursprungsland auch tatsächlich erhoben worden ist (Art. 9, Abs. 2).⁴³

Neben dem Preis für die CBAM-Zertifikate hängt die Höhe der CBAM-Importabgabe vom **Gehalt grauer Emissionen** (in CO₂eq) der importierten Waren ab. Zur Berechnung dieser Emissionen kommt ein komplexes System zur Anwendung, welches sich nach Warentyp unterscheidet (einfache Waren, komplexe Waren, Strom) und dazu jeweils unterschiedliche Bestimmungsmethoden vorsieht, abhängig von der Datenverfügbarkeit (gemessene Emissionen oder verschiedene Standardwerte). Abbildung A-2 gibt eine Übersicht zu diesen verschiedenen Berechnungsverfahren.

⁴³ Eine Anrechnung anderer Massnahmen als explizite CO₂-Preise zur Verhinderung von THG ist gemäss CBAM-Verordnung nicht vorgesehen. Führt ein Drittstaat beispielsweise Maximal-Quoten für fossile Energien ein, würden diese nicht berücksichtigt, obwohl diese Unternehmen auch zusätzliche Kosten aufbürdet und zur Senkung der THG-Emissionen beiträgt. Vgl. auch Marcu; Mehling; Cosbey (2021) für eine Diskussion dieses Themas.

Abbildung A-2: Übersicht der Methoden zur Berechnung der Höhe grauer Emissionen nach Warentyp⁴⁴

Warentyp	Standardmethode (angewendet, sofern möglich)	1. Alternative (sofern Daten für Standardmethode nicht verfügbar)	2. Alternative (sofern Daten für 1. Alternative nicht verfügbar).
Einfache Güter Waren in Reinform oder aus Vormaterialien, welche ohne graue Emissionen hergestellt wurden,	Überwachungsdaten der Produktionsanlage Gemessene Emissionen der verwendeten Anlage (Emissionsintensität pro hergestelltem Gut) (Anhang III, Nr. 2).	Standardwert pro Ware und Ursprungsland Durchschnittliche Emissionsintensität für die Herstellung der Ware im Ursprungsland <i>plus</i> ein Zuschlag (Höhe noch offen) (Anhang III, Nr. 4.1)	Standardwert pro Ware Durchschnittliche Emissionsintensität der schlechtesten x% der entsprechenden Produktionsanlagen im EU EHS (Anhang III, Nr. 4.1).
Komplexe Güter d.h. Waren deren Vormaterialien einfache Waren darstellen	Überwachungsdaten der Produktionsanlagen (inkl. Vormaterialien) Analoges Vorgehen bei einfachen Waren <i>plus</i> Emissionen aus der Produktion verwendeter Vormaterialien / einfache Waren (Anhang III, Nr. 3).	Standardwert pro Ware und Ursprungsland Analoges Vorgehen bei einfachen Waren, aber mit Berücksichtigung Vormaterialien (Anhang III, Nr. 4.1).	Standardwert pro Ware Analoges Vorgehen bei einfachen Waren, aber mit Berücksichtigung Vormaterialien (Anhang III, Nr. 4.1).
Strom	Spezifische Standardwerte für Regionen / Länder/ Ländergruppen⁴⁵ Basierend auf den besten verfügbaren Daten. Re-Exporte mit Ursprung aus anderen Ländern müssen berücksichtigt werden (Art. 7, Abs. 3 und Anhang III, Nr. 4.2.1).	Standardwert Gewichteter Durchschnitt der CO ₂ -Intensität von Strom aus fossilen Quellen in der EU (Anhang III, Nr. 4.2.2).	
Indirekte Emissionen	Standardwert Durchschnitt entweder des Emissionsfaktors des EU-Stromnetzes oder des Emissionsfaktors des Stromnetzes des Herkunftslandes oder des CO ₂ -Emissionsfaktors abgeleitet aus preislicher Belastung der Inputs zur Stromproduktion (price-setting sources) im Herkunftsland des für Produktion dieser Ware verwendeten Stroms (Anhang III, Nr. 4.3).		

Quelle: Eigene Darstellung.

⁴⁴ Weitere Angaben zu den beschriebenen Methoden gibt es im Anhang III der EU-Verordnung.⁴⁵ Auch bei Strom besteht die Möglichkeit, dass unter gewissen Bedingungen anstelle der Standardwerte die tatsächlichen grauen Emissionen angerechnet werden (Anhang III, Nr. 5+6).

Literaturverzeichnis

CBAM-Kompromiss (2023), Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council establishing a carbon border adjustment mechanism (COM(2021)0564 – C9-0328/2021 – 2021/0214(COD)), Date : 8.2.2023

Ecoplan (2022), Auswirkungen von CO₂-Grenzausgleichsmechanismen in der Schweiz, Analyse mit einem Mehrländer-Gleichgewichtsmodell

Ecoplan (2023), Auswirkungen von CO₂-Grenzausgleichsmechanismen in der Schweiz: Aktualisierung, Analyse mit einem Mehrländer Gleichgewichtsmodell

Europäische Kommission (2021a): Carbon Border Adjustment Mechanism: Questions and Answers. URL https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_21_3661, abgerufen am 29. November 2021.