



30.08.2016

EHS-Linking: Gesamtbeurteilung der volkswirtschaftlichen Auswirkungen

Referenz/Aktenzeichen: P293-1153

1 Ausgangslage

Die Schweiz und die EU streben eine Verknüpfung ihrer jeweiligen Emissionshandelssysteme (EHS) an. Wichtigstes Ziel dieser Verknüpfung aus Sicht der Schweiz ist der Zugang zum grösseren und liquideren europäischen Emissionshandelsmarkt für die hiesigen Unternehmen und damit eine Angleichung der Wettbewerbsbedingungen. Das Abkommen mit der Europäischen Union über die Verknüpfung der beiden Emissionshandelssysteme wurde Anfang 2016 paraphiert. Das Schweizer EHS existiert in der heutigen, weitestgehend EU-kompatiblen Form seit 2013 und umfasst aktuell etwas mehr als 50 Unternehmen („stationärer Bereich“). Damit die Verknüpfung realisiert werden kann, sind punktuelle Änderungen im geltenden CO₂-Gesetz notwendig. So müssen die beiden EHS dieselben Sektoren abdecken; ein „partielles“ Linking, beispielsweise nur für einen Sektor, ist nicht möglich. Für die Schweiz bedeutet dies, dass im Falle eines Linkings auch die Luftfahrt und die fossile Stromproduktion (d.h. insbesondere allfällige fossil-thermische Kraftwerke (GuD)) neu einbezogen werden müssen. Potenziell bedeutsam ist vor allem der Einbezug der Luftfahrt, die in der Schweiz aktuell keiner klimapolitischen Massnahme untersteht.¹ In der EU ist die Luftfahrt bereits in das EHS integriert: Mit Beginn des Jahres 2012 wurden alle Luftfahrtbetreiber mit Starts und Landungen in der EU EHS-pflichtig („full-scope“). Diese Regelung wurde für den Zeitraum 2013-2016 mit einer Beschränkung der EHS-Pflicht auf Flüge innerhalb des EWR ersetzt („stop-the-clock“). Dementsprechend sind Flüge von und in die Schweiz bis Ende 2016 vom Geltungsbereich des EU-EHS ausgenommen.

Wie mit der Luftfahrt ab 2017 umgegangen wird, ist aktuell noch offen und insbesondere abhängig von der International Civil Aviation Organisation (ICAO), die eine globale marktbasierende Massnahme für den internationalen Flugverkehr erarbeitet. Der Entscheid über die Einführung dieser Massnahme soll im Herbst 2016 gefällt werden. Auch im stationären Bereich bestehen in Bezug auf die künftige Ausgestaltung noch einige Unsicherheiten, da die Regeln im EU-ETS für die Zeit nach 2020 frühestens im ersten Quartal 2017 festgelegt werden. Erste Vorschläge der EU-Kommission für die Weiterentwicklung im stationären Bereich sind aber bereits bekannt.²

Das BAFU hat die möglichen volkswirtschaftlichen Auswirkungen eines EHS-Linkings für die Schweiz untersucht. Aus volkswirtschaftlicher Sicht ist eine Verknüpfung dann lohnenswert, wenn mittel- bis langfristig eine positive Bilanz im Vergleich zur aktuellen Situation oder zu allfälligen alternativen regulatorischen Eingriffen resultiert. Stichjahr in der hier beschriebenen Analyse ist jeweils 2030, wobei

¹ Ausnahme sind fossile Flugtreibstoffe. Diese sind der Kompensationspflicht für Treibstoffimporteure unterstellt, wobei Flugtreibstoffe, die für internationale Flüge oder Anschlussflüge eingesetzt werden, von der Kompensationspflicht ausgenommen sind.

² Für genauere Angaben zur Ausgestaltung sei insbesondere auf den Erläuternden Bericht zur Vernehmlassungsvorlage zur Klimapolitik der Schweiz nach 2020 verwiesen.

zu beachten ist, dass sich gewisse positive Effekte (beispielsweise als Folge der gesetzten Innovationsanreize oder der günstigen Positionierung im Hinblick auf die künftige internationale Entwicklung des Emissionshandels) allenfalls erst später einstellen. Es ist zu erwarten, dass der stationäre Bereich vom Linking profitiert, da er Zugang zu einem grösseren, liquideren Markt erhält. Dem Luftverkehr hingegen dürften Zusatzkosten entstehen, da er bislang in der Schweiz klimapolitisch nicht reguliert ist. Die Bilanz wäre also dann positiv, wenn der Nutzen im stationären Bereich die zusätzlichen Kosten im Bereich Luftfahrt überwiegt.

Um die beiden Bereiche gezielter untersuchen zu können, wurden zwei getrennte Studien durchgeführt; eine für den stationären Bereich und eine für die Luftfahrt. Damit konnten die jeweiligen Umsetzungsmodalitäten, soweit sie heute bereits bekannt sind, jeweils detailliert berücksichtigt werden. Dieses Dokument fasst die Untersuchungsansätze (Kap. 2) und die wichtigsten Ergebnisse der beiden Studien (Kap. 3) zusammen. Gestützt auf diese Ergebnisse folgt anschliessend eine integrale Beurteilung der volkswirtschaftlichen Auswirkungen des Linkings für die Schweiz (Kap. 4).

2 Untersuchungsansatz

In beiden Studien wurden Modelle verwendet, mit denen die volkswirtschaftlichen Auswirkungen abgeschätzt werden konnten. Diese Modelle kamen bereits in früheren Studien zum Einsatz und wurden nun auf die aktuellen Gegebenheiten angepasst. Damit die Aussagekraft der Ergebnisse genügend hoch ist, müssen insbesondere die Umsetzungsmodalitäten möglichst detailliert modelliert werden. Die beiden Studien stützen sich dabei auf den heutigen Stand des Wissens, was die konkreten Elemente der Ausgestaltung angeht. Da gerade im Bereich der Luftfahrt noch vieles offen ist, mussten teilweise Annahmen getroffen werden, die mit gewissen Unsicherheiten verbunden sind. Sollten sich grundlegende Bedingungen ändern, müssten die Auswirkungen allenfalls neu beurteilt werden. Zu den Rahmendaten wurden jeweils einige Sensitivitätsanalysen durchgeführt, wobei aus sich beide Studien diesbezüglich auf wenige zentrale Parameter beschränken.

In beiden Studien wurde der Fokus auf den Zeitraum 2021-2030 gelegt. Dazu wurden jeweils unterschiedliche Szenarien untersucht, wobei neben dem Linking auch alternative bzw. äquivalente Massnahmen einbezogen wurden. Im Vordergrund stehen in beiden Studien jene Szenarien, die die Auswirkungen des Linkings beschreiben („Hauptszenarien“). Die alternativen bzw. äquivalenten Massnahmen sind als denkbare Fallback-Optionen zu verstehen, die dann relevant werden könnten, wenn das Linking nicht zustande kommt. Sie stellen aber keine umsetzungsreifen Alternativen dar, sondern tragen dazu bei, die Ergebnisse der Hauptszenarien besser einordnen zu können. Das Nebenszenario ICAO im Bereich Luftfahrt ist nicht als Alternative zu einem Linking zu verstehen.

Die volkswirtschaftlichen Auswirkungen werden anhand der Veränderungen des BIP bzw. der Wertschöpfung der betroffenen Sektoren beurteilt. Diese Betrachtung ist als grundsätzliche Einschätzung gut geeignet, ist aber vereinfachend und erfasst nicht alle kostenrelevanten Auswirkungen. So führt insbesondere der Einbezug der Luftfahrt zu einer verstärkten Internalisierung der externen Kosten (hier Kosten des Ausstosses von Treibhausgasen). Der Luftverkehr muss also vermehrt für Kosten, die bisher von der Allgemeinheit getragen wurden, selber aufkommen. Damit besteht ein Anreiz, diese Kosten zu reduzieren, was wiederum der Allgemeinheit zu Gute käme.³ Gesamtwirtschaftlich gesehen entsteht dadurch ein Nutzen (sog. Sekundärnutzen), der in einer umfassenden Bilanzierung ebenfalls zu berücksichtigen wäre. Eine Quantifizierung dieser Sekundärnutzen ist jedoch schwierig und mit grossen Aufwand verbunden. In den beiden Studien wurde daher darauf verzichtet.

Die Auswirkungen werden jeweils in Relation zu einem Referenzszenario ausgewiesen. Das Referenzszenario bildet den heutigen Zustand ab und führt diesen bis 2030 weiter. In beiden Studien ist das Referenzszenario als hypothetische Vergleichsgrösse und nicht als mögliche Umsetzungsvariante zu verstehen. Gerade im Bereich Luftfahrt ist der heutige unregulierte Referenzzustand aus klimapolitischer Sicht keine gewünschte Option.⁴

³ Gleiches gilt natürlich auch für den stationären Bereich, wobei die Internalisierung mit der bestehenden Regelung bereits zu einem gewissen Grad stattfindet.

⁴ Der Bundesrat hat bereits in seiner Botschaft zum geltenden CO₂-Gesetz („Botschaft über die Schweizer Klimapolitik nach 2012“, <https://www.admin.ch/opc/de/federal-gazette/2009/7433.pdf>) festgehalten, dass für die Luftfahrt äquivalente Massnahmen zu prüfen sind, wenn das EHS-Linking nicht zustande kommt.

Die beiden Studien werden nachfolgend kurz beschrieben. Für weitergehende Informationen sei auf die jeweiligen Schlussberichte verwiesen.

2.1 Studie stationärer Bereich

Die Studie zum stationären Bereich wurde von der Firma Ecoplan erarbeitet.⁵ Die Untersuchungen wurden mit einem sogenannten Mehrländergleichgewichtsmodell durchgeführt, das die Schweizer Wirtschaft und ihre Verflechtungen mit der EU sowie dem Rest der Welt detailliert abbildet. Das Modell erfasst damit nicht nur die Auswirkungen auf die EHS-Sektoren, sondern auch die Rückkoppelungen auf den Rest der Wirtschaft. Die Studie lässt sich in aller Kürze wie folgt charakterisieren:

Untersuchungsansatz:	Allgemeines Gleichgewichtsmodell mit 17 Sektoren und 3 Regionen (Schweiz, EU, Rest der Welt)
Betrachteter Zeitraum:	2021-2030
Referenzszenario:	Schweiz und EU führen ihre EHS jeweils unabhängig weiter (kein Linking)
Hauptszenario:	Schweiz und EU verknüpfen ihre EHS (Linking)
Weitere Szenarien (illustrativ):	<ul style="list-style-type: none"> • EHS-Sektoren werden der CO₂-Abgabe unterstellt (kein Linking, CH gibt EHS auf) • EHS-Sektoren gehen Verminderungsverpflichtungen mit dem Bund ein (kein Linking, CH gibt EHS auf)
Ergebnisgrößen (im Vgl. zur Referenz):	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen (BIP, Wohlfahrt, Importe und Exporte) • Strukturelle Effekte nach Sektoren (Outputveränderungen) • EHS-Preise
Wichtigste Rahmen-daten und zu treffende Annahmen:	<ul style="list-style-type: none"> • Ölpreis • Wachstumsraten für BIP und Bevölkerung • Klimapolitische Zielsetzungen • Technologischer Fortschritt

Die Studie fokussiert explizit auf den stationären Bereich. Der Bereich Luftverkehr wurde aus dieser Analyse ausgeklammert. Von zentraler Bedeutung für die integrale Beurteilung der volkswirtschaftlichen Auswirkungen sind insbesondere die Veränderungen des BIP sowie die resultierenden EHS-Preise (CO₂-Preise).

2.2 Studie Bereich Luftverkehr

Die Studie zum Luftverkehr wurde von der Firma Infras erarbeitet.⁶ Die Untersuchungen wurden mit einem Modell untersucht, das den Luftverkehrssektor der Schweiz und dessen Verknüpfungen mit Konsumenten, Wirtschaft und Umwelt detailliert abbildet. Auch dieses Modell erfasst also nicht nur die Auswirkungen auf die Luftfahrt selbst, sondern auch die Auswirkungen auf angegliederte Branchen und Unternehmen. Die Studie lässt sich in aller Kürze wie folgt charakterisieren:

Untersuchungsansatz:	Bottom-up-Modell für Schweizer Luftfahrtsektor
Betrachteter Zeitraum:	2021-2030
Referenzszenario:	Luftverkehr bleibt klimapolitisch unreguliert (kein Linking)
Hauptszenarien:	<ul style="list-style-type: none"> • Linking, „stop-the-clock“-Mechanismus wird fortgesetzt • Linking, „full-scope“
Weitere Szenarien (illustrativ):	<ul style="list-style-type: none"> • Kein Linking, Luftverkehr wird nicht in EHS einbezogen, sondern über äquivalente Massnahme eingebunden (hier Kompensationsmechanismus) • ICAO beschliesst Einführung einer globalen Massnahme, die aus Sicht EU-CH entweder für alle internationalen Flüge (Variante 1) oder nur für internationale

⁵ Ecoplan (2016): *Auswirkungen eines EHS-Linkings Schweiz-EU für den stationären Bereich.*

⁶ Infras (2016): *Auswirkungen eines EHS-Linkings für den Bereich Luftfahrt – Aktualisierung für die Schweiz.*

	Flüge ausserhalb des EWR (Variante 2) gilt. In Variante 2 sind Flüge innerhalb EWR über EHS abgedeckt.
Ergebnisgrössen (im Vgl. zur Referenz):	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen der CO₂-Kosten auf Kostenstruktur der Airlines • Daraus folgend: Auswirkungen auf Ticketpreise, Passagierzahlen, Flugbewegungen, Wertschöpfung, Beschäftigung und Emissionen
Wichtigste Rahmendaten und zu treffende Annahmen:	<ul style="list-style-type: none"> • EHS-Preise, Preise für Emissionsminderungszertifikate (Kompensationsmechanismus), Ölpreis • Überwälzungsrate der Kosten an Konsumenten • Nachfragereaktionen (Elastizitäten)

Die Studie fokussiert nur auf den Bereich Luftfahrt sowie einige damit verknüpfte Branchen (Zulieferer etc.). Der stationäre Bereich ist nicht Teil dieser Analyse. Für den Vergleich mit den Ergebnissen für den stationären Bereich und für die volkswirtschaftliche Gesamtbeurteilung sind in erster Linie die Auswirkungen auf die Wertschöpfung relevant. Ebenfalls von Interesse sind die Auswirkungen auf die Emissionsentwicklung.

3 Wichtigste Ergebnisse

Im Vordergrund steht die Frage nach den Auswirkungen eines Linkings auf die betroffenen Sektoren sowie die Gesamtwirtschaft. Daher soll im Folgenden auf jene Szenarien fokussiert werden, die von einem Linking ausgehen („Hauptszenarien“). Die Ergebnisse der weiteren Szenarien sind in den jeweiligen Schlussberichten detailliert beschrieben und werden hier nicht diskutiert.

3.1 Studie stationärer Bereich

Die wichtigsten Auswirkungen eines Linkings im Vergleich zum Referenzszenario sind in folgender Tabelle dargestellt.

	Referenzszenario	Hauptszenario Linking
BIP im Jahr 2030 (Mio. CHF)	745'000	745'320
Veränderung BIP 2030 ggü. Referenz (Mio. CHF)		+320 (+0.044%)
Veränderung Wohlfahrt 2030 ggü. Referenz		+0.037%
EHS-Preis CH / EU 2030 (CHF)	267.9 / 49.4	49.7 / 49.7

Mit einem Linking ergibt sich im Jahr 2030 im Vergleich zum Referenzszenario ein Zuwachs des BIP um rund 320 Mio. CHF. Prozentual ausgedrückt ist dieser Zuwachs gering (0.044%), was aber angesichts der wenigen EHS-Unternehmen in der Schweiz, die direkt vom Linking betroffen sind, nicht erstaunlich ist. Für diese betroffenen Unternehmen lohnt sich das Linking aber definitiv, da sie in einem verknüpften System von deutlich tieferen EHS-Preisen profitieren können. Diese Preisdifferenz ergibt sich aufgrund der grossen Unterschiede in den Grenzvermeidungskosten zwischen der Schweiz und der EU, was insbesondere auf die kostengünstigen Reduktionspotenziale im Stromsektor der EU zurückzuführen ist. Ohne Linking (Referenzszenario) wäre der EHS-Preis in der Schweiz im Jahr 2030 gut fünf Mal höher. Die erzielten Emissionsreduktionen sind in beiden Szenarien per Definition identisch. Im Falle eines Linkings lassen sich diese Reduktionen also zu deutlich geringeren Kosten erzielen.

Neben den gesamtwirtschaftlichen Nutzen ergeben sich durch das Linking für die direkt betroffenen Unternehmen weitere Vorteile. Mit einem Linking sind die Preisschwankungen und die damit verbundenen Unsicherheiten deutlich geringer. Damit bringt das Linking den Schweizer Unternehmen mehr Planungssicherheit. Zudem hat sich gezeigt, dass die untersuchten Alternativen deutlich schlechter abschneiden. Sie führen im Gegensatz zum Linking zu einem BIP-Verlust im Vergleich zum Referenzszenario.

3.2 Studie Bereich Luftverkehr

Die wichtigsten Auswirkungen eines Linkings im Vergleich zum Referenzszenario sind in nachfolgender Tabelle dargestellt (Variante „stop-the-clock“). Die Wertschöpfung liegt im Jahr 2030 im Szenario

Linking mit „stop-the-clock“ rund 163 Mio. CHF tiefer als im Referenzszenario. Dies entspricht einer Differenz von 0.9%. Dabei ist zu beachten, dass die ausgewiesenen Kosten alle relevanten Flugbewegungen und Passagiere umfassen, auch wenn die Flüge teilweise im EU-EHS abgedeckt sein werden.⁷ Die ausgewiesenen Zahlen beschränken sich nicht nur auf die Airlines und Unternehmen auf dem Flugplatzareal (direkter Effekt), sondern enthalten auch die Auswirkungen auf die Zulieferer und weitere angehängte Unternehmen (z.B. Catering, indirekter Effekt). Der geringfügige Rückgang der Wertschöpfung ist eine Folge der zusätzlichen CO₂-Kosten für die Luftfahrtbetreiber, die sich aus dem Einbezug in des EHS ergeben. Diese zusätzlichen CO₂-Kosten können über die Ticketpreise an die Passagiere überwältigt werden, was wiederum einen leichten Nachfragerückgang und damit eine Einbusse bei der Wertschöpfung zur Folge hat.

	Referenzszenario	Hauptszenario Linking stop-the clock ⁸
Wertschöpfung 2030 (Mio. CHF)	18'162	17'999
Veränderung 2030 ggü Referenz (Mio. CHF)		-163 (-0.9%)
Gesamte Betriebskosten Airlines 2030 ohne CO ₂ -Kosten (Mio. CHF)	24'075	24'001
Zusätzliche CO ₂ -Kosten 2030 (Mio. CHF)	0	112
CO ₂ -Emissionen Luftverkehr 2030 (Mio. t CO ₂)	17.1	17.05
Veränderung 2030 ggü. Referenz (Mio. t CO ₂)		-0.06 (-0.3%)

Der Anteil der zusätzlichen CO₂-Kosten an den gesamten Betriebskosten ist sehr gering (0.47%). Wenn davon ausgegangen wird, dass diese Kosten vollständig an die Konsumenten weitergegeben können, nehmen die Flugbewegungen und die Passagierzahlen gegenüber dem Referenzszenario je um rund 1% ab. Daraus resultiert die erwähnte Einbusse bei der Wertschöpfung von 163 Mio. CHF. Aufgrund des Nachfragerückgangs gehen auch die Betriebskosten (ohne CO₂-Kosten) leicht zurück. Werden die CO₂-Kosten mitgezählt, liegen die Kosten im Szenario Linking mit 24'113 Mia. CHF knapp über jenen im Referenzszenario.

Diese Auswirkungen sind stark von den hinterlegten Preisen abhängig. Wenn für 2030 von einem rund 10 EUR tieferen EHS-Preis ausgegangen wird (35 statt 45 Euro), beträgt die Einbusse bei der Wertschöpfung nur noch 126 Mio. CHF (minus 0.7% im Vergleich zur Referenz). Der Ölpreis wiederum hat einen grossen Einfluss auf die Betriebskosten. Unterstellt man einen Ölpreis von 50 statt (wie obiger Tabelle zugrunde gelegt) 121 USD/Fass, sinken die Kosten sowohl im Referenz- als auch im Hauptszenario um rund 4 Mia. CHF. Dies verdeutlicht, dass die zusätzlichen Kosten als Folge des EHS-Einbezugs in der gesamten Kostenstruktur und verglichen mit dem Einfluss weiterer Grössen eine stark untergeordnete Rolle spielen.

Etwas ausgeprägter sind die Auswirkungen, wenn statt „stop-the-clock“ „full-scope“ implementiert würde. In diesem Szenario wären sämtliche internationalen Flüge ab und in die Schweiz durch das EHS abgedeckt. Dies hätte 2030 höhere zusätzliche CO₂-Kosten (499 statt 112 Mio. CHF) und eine grössere Einbusse bei der Wertschöpfung (-427 statt -163 Mio. CHF) zur Folge. Dieser höheren Einbusse stünden jedoch auch höhere Emissionseinsparungen gegenüber (-0.6 statt -0.06 Mio. t CO₂).⁹ Im Szenario „full-scope“ sind die Kosten pro reduzierter Tonne damit tiefer.

Es sei hier noch einmal erwähnt, dass das Referenzszenario einen hypothetischen Zustand abbildet. Die Luftfahrt soll künftig in jedem Fall in die Klimagesetzgebung einbezogen werden; auch mit allfälligen äquivalenten Massnahmen wären CO₂-Kosten verbunden. In diesem Sinne können die obigen

⁷ Die Aufteilung der Flüge zwischen den beiden EHS wird nach dem Abflugprinzip geregelt, d.h. der Abflugort ist ausschlaggebend dafür, unter welches EHS der Flug fällt. Somit wird sichergestellt, dass kein Flug doppelt gezählt wird.

⁸ Die Zahlen entsprechen im Schlussbericht der „Sensitivitätsbetrachtung hoher CO₂-Preis“. Diese Betrachtung ist in Bezug auf die Annahmen zu Öl- und CO₂-Preisen identisch mit der Studie zum stationären Bereich. Im Hauptteil des Schlussberichts wurden für diese beiden Grössen tiefere Werte unterstellt.

⁹ Diese Reduktionseffekte beziehen sich auf Abflüge und Landungen – aus Sicht des Treibhausgasinventars wäre also nur jeweils die Hälfte der Emissionswirkung der Schweiz zuzuschreiben. Die andere Hälfte wird im Ausland reduziert.

Resultate als Maximalwirkungen betrachtet werden, da sie sich aus einem Vergleich mit einem „Null-Kosten-Szenario“ ergeben.

4 Integrale Beurteilung

Für die volkswirtschaftliche Gesamtbeurteilung werden wie beschrieben insbesondere die Auswirkungen auf das BIP bzw. die Wertschöpfung aus den beiden Studien herangezogen. Das BIP entspricht der Summe der Wertschöpfung aller Sektoren. Es enthält damit auch die Wertschöpfung der Luftfahrtbetreiber und den angehängten Branchen. Allerdings kann davon ausgegangen werden, dass die Wertschöpfung dieser Branchen durch das Linking im stationären Bereich nicht oder nur marginal tangiert wird. Umgekehrt ist der stationäre Bereich in der Studie zur Luftfahrt nicht enthalten. Damit bestehen keine nennenswerten Überschneidungen zwischen den Auswirkungen auf das BIP gemäss der Studie zum stationären Bereich und den Auswirkungen auf die Wertschöpfung gemäss der Studie zum Luftverkehr, und die Ergebnisse können einander direkt gegenüber gestellt werden.

Wenn im Bereich Luftfahrt der aktuell gültige „stop-the-clock“ Mechanismus weitergeführt wird, resultiert gesamtwirtschaftlich gesehen im Vergleich zu den Referenzszenarien ein Zuwachs an Wertschöpfung im Jahr 2030 von 157 Mio. CHF. Der BIP-Zunahme von 320 Mio. CHF steht eine Abnahme der Wertschöpfung im Bereich Luftfahrt um 163 Mio. CHF gegenüber. Die zusätzlichen Kosten durch den Einbezug der Luftfahrt werden also gesamtwirtschaftlich überkompensiert. In diesem Fall zahlt sich ein Linking aus volkswirtschaftlicher Sicht aus. Die Zunahme ist allerdings gering; im Vergleich zum BIP im Jahr 2030 beträgt sie lediglich rund 0.002%. Bei Anwendung von „full-scope“ anstelle von „stop-the-clock“ wäre mit einer leicht negativen Bilanz zu rechnen, da in diesem Fall die Einbusse bei der Wertschöpfung in der Luftfahrt mit 427 Mio. CHF über der BIP-Zunahme von 320 Mio. CHF liegt. Auch diese Differenz (rund 100 Mio. CHF) ist gesamtwirtschaftlich gesehen gering. In dieser Rechnung wird allerdings nicht berücksichtigt, dass die externen Kosten bei „full-scope“ in grösserem Ausmass internalisiert und sich weitere positive Effekte des Linkings erst nach 2030 manifestieren werden.

Die volkswirtschaftlichen Auswirkungen des Linkings dürften gemäss diesen Abschätzungen also sehr moderat sein. Je nach genauer Ausgestaltung sind die Auswirkungen für jene Branchen, die direkt betroffen sind, durchaus spürbar; allerdings sind sie gerade in der Luftfahrt im Vergleich zu etwa den Treibstoffkosten immer noch gering. Der stationäre Bereich profitiert im Vergleich zu heute von tieferen Vermeidungskosten. Das Linking schafft zudem eine verbesserte Planungssicherheit aufgrund der geringeren Preisschwankungen, und die Wettbewerbsbedingungen werden jenen der Konkurrenz aus dem EU-Raum angeglichen. Zudem ergeben sich Sekundärnutzen, etwa im Bereich Innovation (emissionsarme Technologien), deren Nutzen sich für die betroffenen Unternehmen auch längerfristig zeigt.

Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zudem zu beachten, dass die Grössen immer im Vergleich zu einer (hypothetischen) Referenzentwicklung zu einem bestimmten Zeitpunkt (hier 2030) ausgewiesen werden. Im Szenario „stop-the-clock“ ergibt sich so die oben genannte Einbusse bei der Wertschöpfung um 163 Mio. CHF. Über die ganze Zeitperiode (2021-2030) nimmt die Wertschöpfung aber auch im Szenario „stop-the-clock“ deutlich zu. Im Vergleich zum Jahr 2021 resultiert bis 2030 eine Zunahme um rund 3.91 Mia. CHF (+27.7%). Im Referenzszenario ist diese Zunahme entsprechend noch etwas höher (+4.05 Mia. CHF bzw. +28.7%). Diese Betrachtungsweise macht deutlich, dass die Effekte auch im Bereich Luftfahrt von geringer Grössenordnung sind. Dies gilt auch für das Szenario „full-scope“ (Zunahme um 3.68 Mia. CHF bzw. 26.2%). Der Einbezug in das EHS schwächt das Wachstum also unabhängig vom gewählten Mechanismus lediglich leicht ab, führt aber nicht zu einer effektiven Abnahme der Wertschöpfung. Die gleiche Leseart gilt auch für den stationären Bereich. Das BIP nimmt im Zeitverlauf ebenfalls in sämtlichen Szenarien zu. Im Szenario mit Linking ist die Zunahme im Jahr 2030 um die genannten 320 Mio. CHF höher.

Wie immer bei längerfristigen Wirkungsabschätzungen gilt auch für die hier dargestellten Analysen der Vorbehalt, dass eine relativ grosse Zahl an Annahmen zu zukünftigen Entwicklungen zu treffen ist. Diese Annahmen (bspw. zum Ölpreis) sind naturgemäss mit Unsicherheiten verbunden. Ebenso sind bezüglich der künftigen Ausgestaltung der beiden EHS noch einige Fragen offen. Die beiden Studien berücksichtigten jeweils den aktuellen Stand des Wissens. Bei den Wirkungsabschätzungen handelt es sich nicht um Prognosen, sondern um szenarische Analysen möglicher Entwicklungen. Entscheidend sind die Grössenordnungen der Effekte und weniger die genauen Zahlen. Wichtigste Schlussfolgerung aus den beiden Studien ist daher, dass die Auswirkungen des Linkings volkswirtschaftlich insgesamt

Referenz/Aktenzeichen: P293-1153

gering und je nach Ausgestaltung im Bereich der Luftfahrt volkswirtschaftlich gesehen sogar positiv sein dürften. Für den stationären Bereich zahlt sich die Verknüpfung aufgrund der tieferen Vermeidungskosten im EU-Raum in jedem Fall aus.