



Handbuch zum Förderprogramm Klimaschutzverträge

(Handbuch KSV)

Version 2.0

(2. vorbereitendes Verfahren)

29. Juli 2024

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
A. Einleitung	2
A.1. Aufbau des Handbuchs	2
A.2. Überblick zur KSV-Förderung	4
A.3. Steuerliche Behandlung der Förderung	8
A.4. Ansprechpartner und Fragen	9
B. Förderbedingungen	10
B.1. Festlegung auf ein Referenzsystem	10
B.2. Abweichungen von den geplanten Energieträgereinsätzen	16
B.3. Nutzung von Biomasse und fossilen Energieträgern	16
B.4. Nutzung von Wasserstoff	19
B.5. Abscheidetechnologien (CCU und CCS)	19
B.6. Konsortien	20
B.7. Betriebsaufspaltungen	21
B.8. Anderweitige Förderung	22
C. Das vorbereitende Verfahren	24
C.1. Zweck und Bedeutung des vorbereitenden Verfahrens	24
C.2. Ablauf des vorbereitenden Verfahrens	24
C.3. Erforderliche Dokumente und Informationen	25
D. Gebotsverfahren	26
D.1. Mindestanforderungen an das Gebot	26
D.2. Bewertung des Gebots	27
D.3. Gebotspreisermittlung (Mehrkosten eines Vorhabens)	30
D.4. Umrechnung in den Gebotspreis	32
D.5. Finanzierungsplan	33
D.6. Einreichung des Antrags / Gebots und der Anhänge	34
E. Zuwendungsverhältnis	36
E.1. Ermittlung des Auszahlungsbetrages im laufenden Vorhaben	36
E.2. Dynamisierung und Auszahlung im Zeitverlauf	38
E.3. Monitoringkonzept und jährlicher Emissions- und Effizienzbericht	41
E.4. Reduzierung der Produktion in konventionellen Referenzanlagen	44
F. Formelanhang	45
F.1. Erläuterungen zum Formelanhang	45
F.2. Berechnung des Auszahlungsbetrags und der maximalen Fördersumme (Anhang 1 FRL KSV)	45
F.3. Bewertungskriterien (Anhang 2 FRL KSV)	50
F.4. Vorhaben mit mehreren Referenzsystemen (Anhang 3 FRL KSV)	51
G. Anhang Referenzsysteme	52

A. Einleitung

Das Förderprogramm Klimaschutzverträge (KSV) unterstützt die Errichtung und den Betrieb klimafreundlicher Produktionsverfahren in der Industrie. Die Mehrkosten einer klimafreundlichen Produktion sollen nach dem Konzept von CO₂-Differenzverträgen (engl. Carbon Contracts for Difference¹) ausgeglichen werden. Der Abschluss der Klimaschutzverträge erfolgt auf Basis eines wettbewerblichen Gebotsverfahrens. Dieses Handbuch soll – gemeinsam mit den weiteren unter www.klimaschutzvertraege.info abrufbaren Dokumenten – Unternehmen dabei unterstützen, den Fördermechanismus der Klimaschutzverträge zu verstehen und an den vorbereitenden Verfahren sowie den Gebotsverfahren teilzunehmen.

Bitte beachten Sie, dass die folgenden Informationen rechtlich unverbindlich sind. Die folgenden Inhalte basieren auf dem veröffentlichten Stand der Förderrichtlinie Klimaschutzverträge (FRL KSV) vom 11.03.2024. Im Rahmen der Weiterentwicklung der FRL KSV und des Förderaufrufs für das zweite Gebotsverfahren können sich noch Änderungen am Förderprogramm Klimaschutzverträge ergeben. Maßgeblich sind die FRL KSV in der jeweils zum Zeitpunkt der Gebotsabgabe geltenden Fassung, der jeweils aktuelle Förderaufruf zum Gebotsverfahren sowie die Regelungen im Zuwendungsbescheid und im KSV.

A.1. Aufbau des Handbuchs

- **Abschnitt A** gibt einen zusammenfassenden Überblick über das Gesamtverfahren und über die steuerliche Behandlung der KSV-Förderung (Abschnitte **A.2.** und **A.3.**) und gibt Hinweise zu Ansprechpartnern und Fragen (Abschnitt **A.4.**).
- **Abschnitt B** erläutert allgemeingültige übergeordnete Förderbedingungen, wie beispielsweise die Zuordnung zu einem passenden Referenzsystem, welche nach den Bestimmungen der FRL KSV für jedes Vorhaben erfolgen muss. Das Referenzsystem orientiert sich an den zum Zeitpunkt des Förderaufrufs verfügbaren effizienten und emissionsarmen konventionellen Produktionstechnologien für das jeweilige Produkt und bildet den Bezugswert, anhand dessen die Treibhausgasemissionsminderungen des geförderten Vorhabens ermittelt werden. Weitere Abschnitte beschreiben das Verfahren bei Abweichungen von den geplanten Energieträgereinsätzen, behandeln die Regelungen zur Nutzung von Biomasse und fossilen Energieträgern und den Einsatz von Abscheidetechnologien. Weiter umfasst dieser Abschnitt Erläuterungen, welche bei der Bildung von Konsortien und Betriebsaufspaltungen berücksichtigt werden sollte. Abschließend wird erklärt, wie sich anderweitige Förderungen auswirken und eine nicht abschließende Auflistung anderweitiger Förderungen gegeben.

¹ Differenzverträge dienen der Absicherung gegen Preisschwankungen, beispielsweise bei Investitionen in Aktien oder Rohstoffe. Beim Vertragsabschluss legen Verkäufer und Käufer einen Basispreis für ein bestimmtes Produkt zu einem bestimmten Zeitpunkt fest. Wenn der Basispreis zu einem späteren Zeitpunkt unter dem Marktpreis liegt, zahlt der Käufer die Differenz an den Verkäufer. Liegt der Marktpreis über dem Basispreis, erfolgt die Zahlung der Differenz vom Verkäufer an den Käufer.

- **Abschnitt C** beschreibt das vorbereitende Verfahren sowie dessen Bedeutung und gibt einen Überblick zu dem Prozess und den erforderlichen Dokumenten und einzureichenden Informationen.
- **Abschnitt D** gibt einen Überblick über das Gebotsverfahren, erklärt die Bedeutung des Gebots und beschreibt, wie antragstellende Unternehmen (im Folgenden: Antragstellende) dieses ermitteln könnten und wie die Bewertung erfolgt. Die genaue Ermittlung des Gebots bleibt jedoch den Antragstellenden überlassen; die FRL KSV trifft hierzu keine näheren Vorgaben, da es sich um ein wettbewerbliches Gebotsverfahren handelt. Abschließend wird erläutert, was bei der Erstellung des mit dem Gebot einzureichenden Finanzierungsplans und bei der Einreichung des Antrags im Gebotsverfahren zu berücksichtigen ist.
- **Abschnitt E** behandelt das Zuwendungsverhältnis und legt dafür zunächst die Bestimmung der maximalen Fördersumme sowie die Ermittlung des Auszahlungsbetrages im laufenden Vorhaben dar. Dabei wird auf das Konzept der Dynamisierung der Energieträgerkosten und die Auszahlung während der Vertragslaufzeit des KSV eingegangen. Anschließend wird die Erstellung des Monitoringkonzepts und des jährlichen Emissions- und Energieeffizienzberichts beschrieben, sowie die Regelung zur Reduzierung der Produktion in konventionellen Referenzanlagen erläutert.
- **Abschnitt F** erläutert die Formeln aus den Anhängen der FRL KSV, auf denen das Förderprogramm basiert. Dies beinhaltet Erläuterungen zur Berechnung des Auszahlungsbetrages, also der Höhe der jährlichen auszahlenden Zuwendung oder Überschusszahlung mit und ohne Dynamisierung der Energieträger auf Vorhabenseite. Außerdem wird die Berechnung der maximalen jährlichen und gesamten Fördersumme erläutert. Ebenfalls werden die Bewertungskriterien für das Gebotsverfahren dargestellt. Abschließend wird die Berechnungsgrundlage für Vorhaben mit mehreren Referenzsystemen erläutert.
- **Abschnitt G** erläutert die unterschiedlichen Referenzsysteme, deren Anwendung und enthält eine Auflistung der Referenzsysteme, die für das zweite Gebotsverfahren voraussichtlich festgelegt werden.

A.2. Überblick zur KSV-Förderung

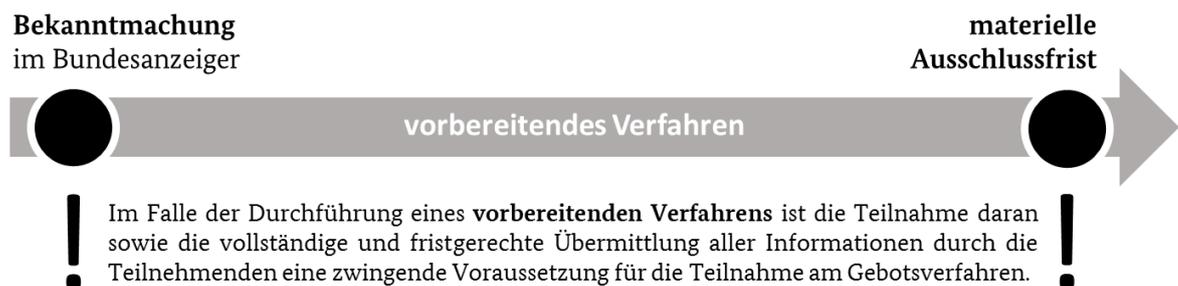
Der zeitliche Ablauf der Förderung ist in drei Phasen unterteilt:

Phase 1: ein **vorbereitendes Verfahren**² (Abbildung 1);

Phase 2: das **wettbewerbliche Gebotsverfahren** (Abbildung 2);

Phase 3: Bei erfolgreicher Teilnahme an Phase 2 beginnt anschließend das **Zuwendungsverhältnis** (Abbildung 3 bis 4), welches die Laufzeit des KSV einschließt.

Abbildung 1: vorbereitendes Verfahren (Phase 1)



Die Bewilligungsbehörde kann ein **vorbereitendes Verfahren** durchführen, durch das Informationen für das Gebotsverfahren gewonnen werden und in dem den interessierten Unternehmen oder anderen Rechtsträgern die Möglichkeit gewährt wird, Fragen zum Gebotsverfahren zu stellen. Die Bewilligungsbehörde macht die Durchführung eines vorbereitenden Verfahrens einschließlich der Verfahrensregelungen im Bundesanzeiger bekannt (Nummer 8.6(a) FRL KSV). Unternehmen oder andere Rechtsträger, die am vorbereitenden Verfahren **nicht** erfolgreich teilgenommen haben, sind von der Teilnahme am nachfolgenden Gebotsverfahren ausgeschlossen (Nummer 8.6(b) FRL KSV).

Unternehmen, deren Vorhaben am Ende des vorbereitenden Verfahrens zur Teilnahme am Gebotsverfahren zugelassen worden sind, können Gebote einreichen, sobald der Förderaufruf zum jeweiligen Gebotsverfahren durch die Bewilligungsbehörde veröffentlicht wurde.

Ein **Gebotsverfahren** wird durch einen **Förderaufruf** eingeleitet (Nummer 8.1(a) FRL KSV), der auf der Internetseite des Förderprogramms und ggf. im Bundesanzeiger veröffentlicht wird (vgl. Nummer 8.1(g), 8.6(c) FRL KSV).

² Dem ersten und zweiten Gebotsverfahren gehen bzw. sind vorbereitende Verfahren vorausgegangen. Es besteht aber grundsätzlich die Möglichkeit, dass folgende Gebotsverfahren ohne vorbereitendes Verfahren eingeleitet werden können (Nummer 8.6(a) FRL KSV).

Abbildung 2: Gebotsverfahren (Phase 2)



Die Frist zur Abgabe des Antrags wird im Förderaufruf festgelegt. Im ersten Gebotsverfahren hatten Antragsberechtigte³ vier Monate Zeit, um ihre Anträge einzureichen (materielle Ausschlussfrist). Diese Frist kann im zweiten Gebotsverfahren anders gestaltet sein. Die Antragstellenden müssen mit der Abgabe des Antrags erklären, dass sie sich an den Antrag, insbesondere an das im Antrag enthaltene Angebot (Nummer 8.2(e)(xv) FRL KSV), für sechs Monate nach Ablauf der materiellen Ausschlussfrist gebunden halten, solange im Förderaufruf nichts Abweichendes geregelt ist.

Die Öffnung der eingereichten Anträge sowie deren Prüfung und Bewertung durch die Bewilligungsbehörde erfolgt nach dem Ablauf der materiellen Ausschlussfrist. Die Bewilligungsbehörde bewilligt erfolgreichen Antragstellenden die Zuwendung durch einen Zuwendungsbescheid, der gleichzeitig mit der Erteilung des Zuschlags zugunsten des erfolgreichen Gebots erlassen wird (Nummer 8.4 FRL KSV).

Der KSV kommt dadurch zustande, dass die Bewilligungsbehörde das im Antrag enthaltene Vertragsangebot des Antragstellenden mit der Zuschlagserteilung annimmt. Der KSV dient der näheren Ausgestaltung des auf dem Zuwendungsbescheid beruhenden Zuwendungsverhältnisses (Nummer 8.5(a) FRL KSV). Im Falle einer nicht erfolgreichen Antragstellung ergeht ein Ablehnungsbescheid.

³ Antragsberechtigt sind Unternehmen, die die Voraussetzungen nach Nummer 5.1-5.4 FRL KSV erfüllen.

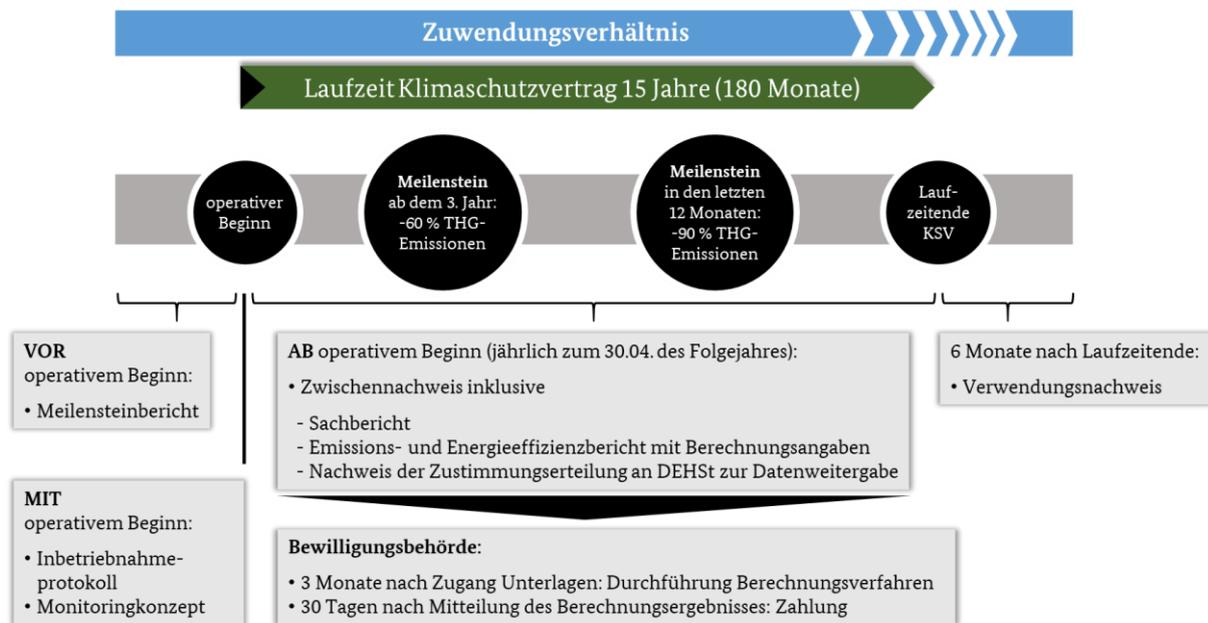
Abbildung 3: Zuwendungsverhältnis (Phase 3) - Beginn



Das **Zuwendungsverhältnis** (Abbildung 3) beginnt mit der Bekanntgabe des Zuwendungsbescheides gegenüber dem Zuwendungsempfänger. Es wird davon ausgegangen, dass der Bescheid dem Zuwendungsempfänger mit Ablauf des dritten Kalendertages, der auf den Tag der Absendung des Zuwendungsbescheides folgt, bekanntgegeben ist. Mit der Bekanntgabe des Zuwendungsbescheides beginnt der Zeitraum von einem Monat, in dem ein Rechtsbehelf eingelegt werden kann (Rechtsbehelfsfrist). Nach Ablauf der Rechtsbehelfsfrist bzw. nach dem Rechtsbehelfsverzicht ist der **Zuwendungsbescheid bestandskräftig**. Dem Zuwendungsbescheid ist ein Vordruck beigefügt, in dem der Zuwendungsempfänger erklären kann, auf einen Rechtsbehelf zu verzichten. Sofern dieser Vordruck der Bewilligungsbehörde rechtsverbindlich unterschrieben vor Ablauf der Rechtsbehelfsfrist zugeht, ist der Zuwendungsbescheid ab dessen Eingang bestandskräftig.

Der **KSV** kommt mit Ablauf des dritten Kalendertages, der auf den Tag der Absendung des Zuwendungsbescheids folgt, zustande. Die **Vertragslaufzeit** des KSV von 15 Jahren beginnt erst mit dem **operativen Beginn** des Vorhabens. Dieser hat grundsätzlich **spätestens 36 Monate** nach Bestandskraft des Zuwendungsbescheids zu erfolgen (Nummer 4.2 FRL KSV). Im Förderaufruf kann eine abweichende Frist festgelegt werden, die aber nicht über 48 Monate hinausgeht. Der operative Beginn des Vorhabens ist der Zeitpunkt der ersten bestimmungsgemäßen Nutzung oder Teilnutzung der geförderten Anlagen nach Abschluss eines Probetriebs (Nummer 2.12 FRL KSV).

Abbildung 4: Zuwendungsverhältnis (Phase 3) - Berichtspflichten



Während der Laufzeit des KSV (Abbildung 4) müssen bestimmte **Ziele** erreicht werden. Besonders hervorzuheben sind dabei die Mindestanforderungen nach Nummer 4.15(b) FRL KSV: spätestens ab dem dritten vollständigen Kalenderjahr nach dem operativen Beginn muss die relative Treibhausgasemissionsminderung gegenüber dem Referenzsystem mindestens 60 Prozent betragen; in den letzten zwölf Monaten der Laufzeit des KSV muss eine relative Treibhausgasemissionsminderung von mindestens 90 Prozent gegenüber dem Referenzsystem erreicht werden. Ab dem sechsten vollständigen Kalenderjahr darf die relative Treibhausgasemissionsminderung aus dem fünften vollständigen Kalenderjahr nicht mehr unterschritten werden. Bei Nichterfüllung von Mindestanforderungen wie diesen sind unter bestimmten Voraussetzungen Sanktionen vorgesehen (vgl. Nummer 9.5(b)(i), 12.1(b)(iii) FRL KSV).

Zur Nachverfolgung des Projektstandes gibt es für den Zuwendungsempfänger Berichtspflichten, die im Zuwendungsbescheid bzw. im KSV geregelt sind. Jeweils spätestens einen Monat nach Ablauf von 12 und 24 Monaten **nach Bestandskraft des Zuwendungsbescheids** hat der Zuwendungsempfänger die Bewilligungsbehörde über die Einhaltung und gegebenenfalls über Abweichungen von der im Antrag dargelegten Meilensteinplanung zu unterrichten (Nummer 15.1.2(a) Muster-KSV).

Der **operative Beginn** des Vorhabens ist der Bewilligungsbehörde vom Zuwendungsempfänger unverzüglich durch Vorlage eines Inbetriebnahmeprotokolls nachzuweisen. Zudem ist ein Monitoringkonzept einzureichen (Nummer 3.1 Muster-KSV, siehe näher Abschnitt E.3.).

Ab dem nächstfälligen Berichtszeitraum **nach dem operativen Beginn** ist die Einreichung eines Zwischennachweises notwendig. Der Berichtszeitraum umfasst jeweils ein Kalenderjahr, bei unterjährigem Beginn des geförderten Vorhabens entsprechend das erste bzw. letzte Teiljahr, dabei gilt es zu beachten, dass der Bericht für das letzte Teiljahr zusätzlich die ermittelten und verifizierten Treibhausgasemissionen und die wesentlichen

Produktionsparameter der letzten 12 Monate innerhalb der Laufzeit des KSV beinhalten muss (siehe Abschnitt E.3.). Der Zwischennachweis umfasst einen Sachbericht und einen zahlenmäßigen Nachweis in Form des Emissions- und Energieeffizienzberichts. Für den Sachbericht beziehungsweise für den Emissions- und Energieeffizienzbericht wird seitens der Bewilligungsbehörde ein Muster zur Verfügung gestellt. Der Emissions- und Energieeffizienzbericht enthält die Berechnungsangaben nach Nummer 9.2(b) FRL KSV. Nähere Hinweise zum Emissions- und Energieeffizienzbericht enthält Kapitel D.3. Die Berechnungsangaben sind die Voraussetzung für die Bestimmung der Höhe der auszahlenden Zuwendung bzw. Überschusszahlung. Die Höhe der Zahlungen wird gemäß Nummer 9.2(a) FRL KSV jährlich nach Kalenderjahren auf Grundlage des Basis-Vertragspreises nach Anhang 1 FRL KSV und bei Vorhaben mit mehreren Referenzsystemen zusätzlich nach Anhang 3 FRL KSV ermittelt.

Die **Ergebnisse des Berechnungsverfahrens**, insbesondere die Höhe der jährlichen Zuwendung oder der Überschusszahlung, werden dem Zuwendungsempfänger innerhalb von drei Monaten nach Eingang der vollständigen Berechnungsangaben mitgeteilt (Nummer 9.2(d) FRL KSV). Die Zuwendung oder Überschusszahlung des Zuwendungsempfängers wird innerhalb von 30 Tagen nach Mitteilung des Ergebnisses der Berechnung fällig (Nummer 9.2(f) FRL KSV). Die Berichtspflichten, die Ermittlung der Zuwendungs- bzw. Überschusshöhe und deren Abwicklung wiederholen sich kalenderjährlich für die Laufzeit des KSV.

Während der Laufzeit des KSV kann auf Antrag des Zuwendungsempfängers je Quartal eine **Abschlagszahlung** unter bestimmten Konditionen gewährt werden (Nummer 9.4 FRL KSV).

Wenn der KSV und damit auch der Bewilligungszeitraum endet, ist binnen 6 Monaten nach Ende des Bewilligungszeitraums ein abschließender **Verwendungsnachweis** über die gesamte Laufzeit des Vorhabens einzureichen.

A.3. Steuerliche Behandlung der Förderung

Bei den nachfolgenden Hinweisen zur steuerlichen Behandlung der Förderung aus dem Förderprogramm Klimaschutzverträge handelt es sich um eine rechtlich unverbindliche Einschätzung der Bewilligungsbehörde. Diese Hilfestellung entbindet nicht von der Pflicht zu einer eigenständigen Prüfung. Die steuerliche Behandlung der Förderung aus dem Förderprogramm Klimaschutzverträge sollte in der Kalkulation des Gebotspreises berücksichtigt werden.

Ertragssteuer

In ertragssteuerlicher Hinsicht ist nach Auffassung der Bewilligungsbehörde davon auszugehen, dass die Zuwendungen dem Grunde nach Betriebseinnahmen der Zahlungsempfänger darstellen. Die Zahlungsempfänger haben insoweit nach R 6.5 Abs. 2 EStR – gegebenenfalls unter Anwendung von R 6.5 Abs. 3 und/oder Abs. 4 EStR – das Wahlrecht zur erfolgsneutralen Behandlung der Zuwendungen unter Abzug dieser von den Anschaffungs- oder Herstellungskosten der Anlagegüter. Soweit keine Anlagegüter angeschafft oder hergestellt werden, besteht ein derartiges Wahlrecht nicht. Die verbindliche

Entscheidung über die ertragssteuerliche Behandlung der Förderung obliegt den zuständigen Finanzbehörden.

Umsatzsteuer

Bei der Zuwendung handelt es sich um nicht steuerbare echte Zuschüsse i. S. v. Abschnitt 10.2 Absatz 7 Umsatzsteueranwendungserlass („UStAE“). Diese Einordnung ist mit dem Bundesministerium der Finanzen (BMF) und den obersten Finanzbehörden der Länder abgestimmt.

A.4. Ansprechpartner und Fragen

Mit der Durchführung des Förderprogramms wurde die Forschungszentrum Jülich GmbH – Projektträger Jülich, Wilhelm-Johnen-Straße, 52428 Jülich als Verwaltungshelfer des BMWK beauftragt. Für Fragen steht Ihnen der Projektträger unter fragen@klimaschutzvertraege.info gerne zur Verfügung.

Während der verschiedenen Phasen des Förderprogramms Klimaschutzverträge - vorbereitendes Verfahren und Gebotsverfahren - werden unterschiedliche Formate zur Informationsvermittlung und Beantwortung von Fragen angeboten. Neben der grundsätzlichen Möglichkeit der Fragenstellung an oben genannte Adresse werden voraussichtlich noch folgende Angebote existieren.

Vorbereitendes Verfahren

Die Bewilligungsbehörde beabsichtigt, im Rahmen des zweiten. vorbereitenden Verfahrens Webinare und/oder Gespräche anzubieten, die der Erklärung und Erläuterung des Förderprogramms Klimaschutzverträge oder der Klärung von Fragen von (potenziellen) Teilnehmenden des zweiten. vorbereitenden Verfahrens, dienen sollen. Der Umfang und die Ausführung stehen dabei im Ermessen der Bewilligungsbehörde. Weitergehende Informationen zum Umfang bzw. der Ausführung werden auf der Webseite www.klimaschutzvertraege.info bereitgestellt.

Interessenten können sich für eine Terminvereinbarung an oben genannte Kontaktadresse wenden. Bitte benennen Sie hierbei die Gesprächsthemen und -teilnehmende.

Gebotsverfahren

Für das erste Gebotsverfahren bestand die Möglichkeit im Rahmen von Bietergesprächen eine Erläuterung bzw. Erklärung für allgemeine Sachverhalte, wie beispielsweise die Anrechnung anderweitiger Förderungen, zu bekommen. Es wird beabsichtigt dieses Angebot für folgende Gebotsverfahren fortzusetzen bzw. in einer Webinarform zu erweitern.

Für Vor- sowie Gebotsverfahren gilt generell: Spezifische Fragestellungen können aus verfahrensrechtlichen Gründen nur schriftlich beantwortet werden. Fragen und Antworten werden nach einer Anonymisierung auf der Webseite www.klimaschutzvertraege.info veröffentlicht. Dies gilt auch für Fragen und Antworten, welche bei Webinaren und/oder Gesprächen geklärt werden.

B. Förderbedingungen

B.1. Festlegung auf ein Referenzsystem

Jedes zu fördernde Produkt im Rahmen eines Vorhabens muss gemäß Nummer 4.4 FRL KSV für die Abgabe eines Gebots einem Referenzsystem zugeordnet werden. Referenzsysteme orientieren sich an effizienten und emissionsarmen Anlagenkonstellationen⁴ für die Herstellung eines Produkts zum Zeitpunkt des Förderaufrufs. Die Referenzsysteme werden von der Bewilligungsbehörde im Förderaufruf definiert (Nummer 7.1(c) FRL KSV). Die Bewilligungsbehörde orientiert sich bei der Festlegung der Referenzsysteme an den bestehenden Richtlinien und Verordnungen des European Union Emissions Trading Systems (EU-ETS). Die Referenzsysteme basieren auf den dort festgelegten Produktbenchmarks oder den Fallback-Benchmarks. Die Referenzsysteme liefern konkrete Angaben zu spezifischen Treibhausgasemissionen sowie spezifischen Energieträgereinsätzen pro Produktmenge. Eine Liste dieser Referenzsysteme sowie ihre Definitionen sind im Abschnitt G enthalten.

Hintergrund: Berücksichtigung von indirekten Emissionen im Referenzsystem

Die Referenzsysteme bauen – soweit dies möglich ist – auf den im EU-ETS festgelegten Benchmarks auf. Die Treibhausgasemissionen der Referenzsysteme basieren auf den jeweiligen Benchmarkwerten. Da im Rahmen der FRL KSV aber nur direkte Treibhausgasemissionen (Scope-1-Emissionen) betrachtet werden (vgl. Nummer 7.1(e) FRL KSV), hat die Bewilligungsbehörde bei der Festlegung Treibhausgasemissionen der Referenzsysteme etwaige indirekte Treibhausgasemissionen, die sich aus dem Stromeinsatz ergeben, abgezogen, sofern diese im Benchmarkwert enthalten sind. In der Delegierten Verordnung (EU) 2019/331 der Kommission werden verschiedene Produktbenchmarks mit Erhebung von Stromverbrauchsdaten definiert. Die indirekten Emissionen errechnen sich für diese Benchmarks aus dem jeweiligen Stromverbrauch für die Herstellung des jeweiligen Produkts; im ersten Gebotsverfahren wurde ein Umrechnungsfaktor von 0,376 t CO₂-Äq. / MWh Strom angesetzt. Für diese Produktbenchmarks hat die Bewilligungsbehörde die indirekten Treibhausgasemissionen ausgehend von dem für das Referenzsystem ermittelten Strombedarf berechnet und vom Benchmarkwert abgezogen.

Beispiel: Der Produktbenchmark für Eisenguss im EU-ETS sieht einen Benchmarkwert von 0,282 t CO₂-Äq. / ME Produkt vor. Für die effiziente und emissionsarme konventionelle Anlagenkonstellation (Induktionsofen) wird ein Strombedarf von 0,555 MWh / ME Produkt festgelegt. Daraus ergeben sich indirekte Emissionen in Höhe von 0,209 t CO₂-Äq. / ME Produkt (0,555 MWh/ME Produkt multipliziert mit 0,376 t CO₂-Äq. / MWh), die bei der Festlegung des Referenzsystems durch die Bewilligungsbehörde abzuziehen waren. Die Bewilligungsbehörde hat die Treibhausgasemissionen des Referenzsystems daher auf 0,073 t CO₂-Äq. / ME Produkt festgelegt (0,282 – 0,209 t CO₂-Äq. / ME Produkt).

Sofern ein Produkt keinem produktspezifischen Referenzsystem unterliegt, findet das Fallback-Referenzsystem für Wärmebereitstellung und Brennstoffeinsatz Anwendung. In

⁴ Die zugrundeliegenden Emissionsbenchmarks des EU-ETS entsprechen den durchschnittlichen Treibhausgasemissionen pro Mengeneinheit Produkt von Anlagen aus den Jahren 2016/2017, die die oberen 10 Prozent der effizientesten Anlagen darstellen.

diesem Fall müssen der spezifische Wärmebedarf (MWh je Mengeneinheit (ME) Produkt) bzw. der spezifische Brennstoffeinsatz (MWh je ME Produkt) angegeben werden. Für die Anwendung der Referenzsysteme gilt dieselbe Hierarchie wie im EU-ETS: Wenn kein produktspezifisches Referenzsystem existiert, kommt das Fallback-Referenzsystem zum Einsatz. Messbare Nettowärme Flüsse sind als messbare Wärme anzugeben. Nur wenn der Nettowärme fluss, der aus dem Einsatz von Brennstoffen resultiert, nicht messbar ist, wird dieser Brennstoffeinsatz in MWh mit Bezug auf den Heizwert unter Berücksichtigung eines Wirkungsgrads von 90 % in einen Wärme fluss umgerechnet. Etwaige zusätzliche prozessbedingte Treibhausgasemissionen werden als Prozessemissionen noch hinzugerechnet (siehe nachfolgenden Abschnitt zu vorgelagerten Referenzsystemen).

Beispiel: Eine Anlage produziert Getränkeflaschen aus gefärbtem Glas. Damit ergibt sich das Referenzsystem „17 - Flaschen und Behälter aus gefärbtem Glas“ aus der Referenzsystemliste im Abschnitt G. Behälter für Arzneimittel aus gefärbtem Glas fallen jedoch nicht unter dieses Referenzsystem und da auch kein anderes produktspezifisches Referenzsystem definiert ist, ist ein Fallback-Referenzsystem anzuwenden. Die prozessbedingten Treibhausgasemissionen, die aus der Herstellung der Glasschmelze resultieren, werden bei Anwendung des Fallback-Referenzsystems zu den energieträgerbedingten Treibhausgasemissionen hinzugerechnet.

Neben dem Referenzsystem Wärmebereitstellung und Brennstoffeinsatz sind die Referenzsysteme Wasserstoff und Synthesegas als vorgelagerte Referenzsysteme definiert, da Wasserstoff und Synthesegas selbst nicht als Produkt förderfähig sind, aber Produkte, die daraus hergestellt werden, förderfähig sein können. Im ersten Gebotsverfahren haben alle zugelassenen Vorhaben in den Zulassungsschreiben Hinweise dazu erhalten, welchem Referenzsystem oder welchen Referenzsystemen sie nach unverbindlicher Einschätzung der Bewilligungsbehörde zuzuordnen sind. Die Entscheidung über die Zuordnung trifft der Antragstellende mit der Einreichung des Antrags auf Teilnahme am vorbereitenden Verfahren bzw. der Einreichung des Antrags auf Förderung im Gebotsverfahren.

Es ist möglich, dass ein Vorhaben mehrere Produkte oder ein Produkt in mehreren Produktionsschritten herstellt, für die jeweils ein Referenzsystem definiert ist. Dann werden die anzuwendenden Referenzsysteme kombiniert (siehe nachfolgender Abschnitt zur Kombination von Referenzsystemen).

Systemgrenzen

Die Systemgrenzen (Nummer 2.20 FRL KSV) für die Ermittlung aller im Vorhaben relevanten Werte müssen im Antrag dargestellt werden und sie müssen sämtliche für die Bilanzierung der Treibhausgasemissionen wesentlichen Produktionsschritte für die Herstellung des Produkts und aller Zwischenprodukte enthalten. Die Förderung von Mehrkosten sowie die Bestimmung der Treibhausgasemissionen erfolgen ausschließlich für die Produktionsmengen, für die der Zuwendungsempfänger sämtliche Zwischenprodukte (Nummer 2.28 FRL KSV) in dem vom KSV geförderten Vorhaben selbst herstellt (Nummer 4.4 Satz 2 FRL KSV).

Prozesswärme gilt in diesem Sinn als Zwischenprodukt (Nummer 2.28 Satz 2 FRL KSV). Wasserstoff und Sekundärenergieträger, gelten nicht als Zwischenprodukte. Wasserstoffderivate gelten nicht als Zwischenprodukte, soweit sie energetisch genutzt

werden (Nummer 2.28 FRL KSV). Sie müssen also nicht im Vorhaben hergestellt werden. Selbst wenn diese selbst hergestellt werden, werden die jeweiligen Prozessschritte nicht bei der Berechnung des Auszahlungsbetrags berücksichtigt (siehe Abschnitt E.2. Dynamisierung und Auszahlung im Zeitverlauf). Das heißt, es erfolgt nur eine Dynamisierung für diejenige Menge an Wasserstoff oder Sekundärenergieträger, die im Vorhaben zur Herstellung von Produkten und Zwischenprodukten eingesetzt wird. Die Energieträger, die zur Produktion von Wasserstoff und Sekundärenergieträgern eingesetzt werden, werden bei der Dynamisierung nicht berücksichtigt (Nummer 7.2(c) Satz 1-3 FRL KSV).

Die Beheizung von Gebäuden stellt im Allgemeinen keine Prozesswärme dar. Erfolgt die Erzeugung der Heizwärme jedoch innerhalb der geförderten Anlage, unterliegt sie dem EU-ETS und liegt auch bei den Klimaschutzverträgen innerhalb der Systemgrenzen, sodass die dadurch entstehenden Emissionen zu berücksichtigen sind. Wenn in einem Vorhaben ohne produktspezifisches Referenzsystem eine Heizanlage transformiert werden soll, die sowohl Heizwärme als auch die Prozesswärme für die Herstellung eines Produkts liefert, so ist es zulässig, die gesamte Wärmemenge diesem Produkt zuzuordnen.

Wasserstoffderivate, die stofflich in den Produktionsprozess eingehen, können ein Zwischenprodukt sein, wenn sie die allgemeinen Definitionsmerkmale für Zwischenprodukte nach Nummer 2.28 FRL KSV erfüllen. Werden Wasserstoffderivate energetisch genutzt, gelten diese nicht als Zwischenprodukte (Nummer 2.28 Satz 3 FRL KSV).

Beispiel: In einem Vorhaben ist geplant, Stahl in einer Direktreduktionsanlage herzustellen. Bis zum Anschluss an das Wasserstoffnetz soll ein eigens errichteter Elektrolyseur die Anlagen mit Wasserstoff versorgen und so einen Teil des Bedarfs decken. Errichtung und Betrieb des Elektrolyseurs können in den Gebotspreis eingepreist werden, aber der Elektrolyseur steht außerhalb der eigentlichen Systemgrenzen. Es werden keine Treibhausgasemissionseinsparungen durch die Produktion des Wasserstoffs gewertet und bei der Dynamisierung wird nicht der Strom berücksichtigt, der zur Herstellung des Wasserstoffs eingesetzt wird. Dynamisiert wird nur derjenige Wasserstoff, welcher in der Direktreduktionsanlage genutzt wird.

Beispiel: In einem Vorhaben soll auf dem Dach eines Gebäudes eine PV-Anlage errichtet werden. Die damit verbundenen Kosten können bei der Berechnung des Gebotspreises einkalkuliert werden, aber die PV-Anlage steht außerhalb der eigentlichen Systemgrenzen. Es wird der Stromverbrauch dynamisiert, der für den Produktionsprozess notwendig ist. Dies schließt auch den selbst erzeugten Strom aus einer PV-Anlage ein.

Beispiel: Unternehmen A setzt für die Herstellung seines Produkts Ammoniak, ein Wasserstoffderivat, stofflich ein und bezieht dieses von Unternehmen B. Im Rahmen des Vorhabens soll nur die Anlage von Unternehmen A transformiert werden und die Anlage von Unternehmen B liegt damit außerhalb der Systemgrenzen des Vorhabens. In diesem Fall ist die Herstellung des Wasserstoffderivats kein wesentlicher Produktionsschritt für die Treibhausgasbilanzierung im Vorhaben und Unternehmen A kann einen eigenen Antrag einreichen. Alternativ können beide Unternehmen unter den Voraussetzungen von Nummer 5.2 FRL KSV ein Konsortium bilden, um ein gemeinsames Vorhaben umzusetzen. In diesem Fall liegen beide Anlagen in den Systemgrenzen und werden zeitgleich transformiert.

Kombination von Referenzsystemen

Es gibt Fälle, in denen ein Referenzsystem für die Beschreibung des Vorhabens nicht ausreicht. Zum Beispiel kann ein Vorhaben die Herstellung mehrerer Produkte umfassen, die unterschiedlichen Referenzsystemen zuzuordnen sind. Das setzt voraus, dass die Produkte in einer Anlage hergestellt werden oder dass ein technologischer Verbund vorliegt, auf dessen Grundlage mehrere Produkte hergestellt werden (Nummer 4.6 FRL KSV). In diesen Fällen ist das anzuwendende Referenzsystem eine Kombination aus mehreren einzelnen Referenzsystemen. Wenn Produkte unterschiedlicher Referenzsysteme auf verschiedenen Anlagen hergestellt werden und kein technologischer Verbund vorliegt, so ist jeweils ein Antrag pro Produkt zu stellen.

Beispiel: Eine Anlage produziert unterschiedliche Glasbehälter aus gefärbtem und nicht gefärbtem Glas. Da es sich hierbei um Aktivitäten im EU-ETS handelt, die verschiedenen Benchmarks zugeordnet sind, ist das anzuwendende Referenzsystem eine Kombination der Referenzsysteme „16 - Flaschen und Behälter aus nicht gefärbtem Glas“ und „17 - Flaschen und Behälter aus gefärbtem Glas“. Wenn allerdings verschiedene farblose Behälter gefertigt werden, dann findet nur das Referenzsystem „16 - Flaschen und Behälter aus nicht gefärbtem Glas“ Anwendung.

Bei einer Kombination von Referenzsystemen durch die Herstellung mehrerer Produkte sind folgende Besonderheiten zu beachten:

1. Vorhaben, die die Herstellung mehrerer Produkte umfassen, welche unterschiedlichen Referenzsystemen zuzuordnen sind, werden als Summe ihrer Bestandteile bewertet (Nummer 4.6 Satz 3 FRL KSV).
2. Können Energieträgereinsätze und Treibhausgasemissionsminderungen einer Anlage, die mehrere Produkte herstellt, nicht den einzelnen Produkten zugeordnet werden, so sind absolute Angaben für das gesamte Vorhaben ausreichend (Nummer 8.2(d) FRL KSV).
3. Sofern für die anwendbaren Referenzsysteme verschiedene Höchstpreise Anwendung finden, wird die Punktzahl der Förderkosteneffizienz unter Verwendung eines gemittelten Höchstpreises berechnet. Dabei werden die Höchstpreise für die einzelnen Referenzsysteme anhand der durchschnittlichen jährlichen Treibhausgasemissionen der jeweiligen Referenzsysteme gewichtet (siehe Anhang 3 FRL KSV sowie die Erläuterungen in Abschnitt F.4.).
4. Die relative und die absolute Treibhausgasemissionsminderung gegenüber dem Referenzsystem werden für das gesamte Vorhaben und nicht für einzelne Subsysteme berechnet.
5. Für die jährliche Berechnung der Zuwendung oder Überschusszahlung werden die Treibhausgasemissionen und die Energieträgereinsätze der Referenzsysteme unter Berücksichtigung der jeweiligen Produktionsmengen aufsummiert. Die für das Vorhaben anzugebenden Energieträgereinsätze entsprechen dem Verbrauch des gesamten Vorhabens. Die einzelnen Subsysteme müssen nicht einzeln abgerechnet werden.

Weiterführende Informationen hierzu sind in Anhang 3 Abschnitt 2 FRL KSV sowie in Abschnitt F.4. zu finden.

In einem anderen Fall kann ein Herstellungsprozess eines Produkts mehrere Referenzsysteme umfassen, wenn beispielsweise ein Produkt nach der Herstellung zu einem Folgeprodukt umgewandelt wird oder thermisch nachbehandelt wird. In diesem Fall können für die aufeinanderfolgenden Herstellungsschritte mehrere Referenzsysteme zur Anwendung kommen.

Vorgelagerte Referenzsysteme

Die Referenzsysteme „50 - Wasserstoff“, „51 - Synthesegas“ sowie „Wärmebereitstellung und Brennstoffeinsatz“ werden als vorgelagerte Referenzsysteme definiert (siehe Abschnitt G), weil deren Produkte im EU-ETS (Wärme, Wasserstoff oder Synthesegas) nicht als förderfähige Produkte im Sinne der FRL KSV betrachtet werden. Zur besseren Unterscheidbarkeit wird daher von Vorprodukten gesprochen. Es wird derzeit geprüft, eine Förderfähigkeit der Produktion von Prozesswärme vorzusehen, soweit diese überwiegend für die Herstellung von Industrieprodukten in Industrieparks eingesetzt wird.

Alle Berechnungen erfolgen bei vorgelagerten Referenzsystemen unter Berücksichtigung der geplanten bzw. der realen Einsatzmenge des Vorprodukts ($\Lambda^{\text{Plant,t}}$ und Λ^{real}). Die Menge des Vorprodukts, die für die Herstellung des eigentlichen Produkts ($Q_j^{\text{Plant,t}}$ und Q_j^{real}) erforderlich ist, ist im Antrag (quantitatives Abfragedokument) anzugeben. Bei der Bestimmung der Treibhausgasemissionen sind zusätzliche prozessbedingte Emissionen zu berücksichtigen, die aus der Herstellung des Industrieprodukts unter Einsatz des Vorprodukts resultieren (Nummer 7.1(d) FRL KSV). Diese Emissionen werden als Prozessemissionen ($e_{Q_j}^{\text{Ref}}$) bezeichnet und entsprechend dem geförderten Produkt durch die Bewilligungsbehörde festgelegt. Dadurch soll eine Gleichbehandlung sichergestellt werden. Die Prozessemissionen werden gesondert mitgeteilt, um Wettbewerbsverzerrungen vorzubeugen. Die spezifischen Emissionen von Referenzsystem ($e_{\Lambda}^{\text{Plant,t}}$) und Vorhaben (e_{Ref}) ergeben sich damit folgendermaßen aus den spezifischen Emissionen des jeweiligen vorgelagerten Referenzsystems (e_{Λ}^{Ref}).

$$e_{\text{Ref}}^{\text{Plant,t}} = e_{\Lambda}^{\text{Ref}} + \frac{\sum_j Q_j^{\text{Plant,t}} e_{Q_j}^{\text{Ref}}}{\Lambda^{\text{Plant,t}}}$$

$$e_{\text{Ref}} = e_{\Lambda}^{\text{Ref}} + \frac{\sum_j Q_j^{\text{real}} e_{Q_j}^{\text{Ref}}}{\Lambda^{\text{real}}}$$

Beispiel: In einer Anlage sollen Pigmente mittels Sprühtrocknung produziert werden. Das Vorhaben kann keinem produktspezifischen Referenzsystem zugeordnet werden. Da die eingesetzte Wärme technologisch bedingt nicht gemessen werden kann, findet das Fallback-Referenzsystem für Wärmebereitstellung und Brennstoffeinsatz Anwendung und es wird ein errechneter Wärmefluss angegeben, der aus dem Einsatz von Brennstoffen mit einem Wirkungsgrad von 90 % resultiert. Da die Pigmente aus Karbonaten gewonnen werden, entstehen neben den brennstoffbedingten Treibhausgasemissionen zusätzliche Prozessemissionen, welche im Rahmen des Vorhabens ebenfalls gemindert werden. Diese Prozessemissionen werden auch bei der Berechnung der Emissionen des Referenzsystems berücksichtigt.

Vorgelagertes Referenzsystem: Wasserstoff

Ein Vorhaben, das ausschließlich die Herstellung von Wasserstoff plant, ist nicht förderfähig (Nummer 4.16(b) FRL KSV). Trotzdem kann es Fälle geben, in denen der produzierte Wasserstoff als Vorprodukt abgerechnet wird und Wasserstoff als vorgelagertes Referenzsystem zum Einsatz kommt. Das trifft auf Vorhaben zu, bei denen Wasserstoff bereits im konventionellen Produktionsverfahren stofflich genutzt wird und dies auch im transformativen Verfahren der Fall sein soll. Der eingesetzte Wasserstoff muss auch in diesem Fall nicht selbst hergestellt werden. Der Wasserstoff muss aber in jedem Fall den Anforderungen an grünen (Nummer 2.11 FRL KSV) oder CO₂-armen (Nummer 2.6 FRL KSV) Wasserstoff genügen (Nummer 4.9 FRL KSV). Die Bewilligungsbehörde kann während der Laufzeit des Klimaschutzvertrages Zertifikate anerkannter unabhängiger Stellen verlangen, um die Einhaltung der Anforderungen an grünen oder CO₂-armen Wasserstoff zu verifizieren (Nummer 2.6.1 Muster-KSV).

Das vorgelagerte Referenzsystem „50 - Wasserstoff“ findet keine Anwendung, wenn die Erzeugung von Wasserstoff bereits im produktspezifischen Referenzsystem abgebildet ist. Auch bei Vorhaben, die Wasserstoff energetisch nutzen, findet das vorgelagerte Referenzsystem keine Anwendung, da Wasserstoff nicht als Zwischenprodukt und bei energetischem Einsatz nicht als Vorprodukt gilt.

Bei der Angabe der Energieträgereinsätze ist zu beachten, dass die Dynamisierung (siehe Abschnitt E.2. Dynamisierung und Auszahlung im Zeitverlauf) über den Wasserstoffeinsatz erfolgt. Es wird nicht der Strombedarf des Elektrolyseurs, sondern der produzierte Wasserstoff dynamisiert (Nummer 7.2(c) Satz 3 FRL KSV).

Beispiel: Für die Herstellung von Wasserstoffperoxid ist der stoffliche Einsatz von Wasserstoff erforderlich. Damit findet das Referenzsystem „50 - Wasserstoff“ Anwendung. Ob der hier verwendete Wasserstoff selbst hergestellt oder bezogen wird, ist für diese Regelung nicht relevant. Für die Förderfähigkeit des Vorhabens ist aber zu beachten, dass ein reiner Wechsel von grauem zu grünem oder CO₂-armen Wasserstoff kein transformatives Vorhaben darstellt.

Beispiel: In einem anderen Vorhaben soll Methanol aus Wasserstoff und Kohlendioxid gewonnen werden. In herkömmlichen Anlagen wird Methanol aber aus Synthesegas gewonnen, weshalb das Referenzsystem „51 - Synthesegas“ anzuwenden ist. Das Referenzsystem „50 - Wasserstoff“ wird nicht angewendet.

B.2. Abweichungen von den geplanten Energieträgereinsätzen

Soweit ein Zuwendungsempfänger in einem oder mehreren Kalenderjahren um mehr als fünf Prozentpunkte von den geplanten relativen Energieträgereinsätzen abweichen möchte, hat er die vorherige Zustimmung der Bewilligungsbehörde zu beantragen. Anpassungen, die fünf Prozentpunkte nicht überschreiten, sind ohne Zustimmung der Bewilligungsbehörde zulässig (Nummer 7.3(a) FRL KSV).

Die Anpassung der Energieträgerbedarfe darf grundsätzlich nicht zu einer Unterschreitung des Pfads der absoluten Treibhausgasemissionsminderung führen; Abweichungen hiervon sind nur möglich, sofern der Zuwendungsempfänger die Abweichungen nicht zu vertreten hat, insbesondere in Fällen höherer Gewalt. Die Mindestanforderungen nach Nummer 4.15(b) FRL KSV bleiben auch in diesem Fall unabdingbar zu erfüllen (Nummer 7.3(c) FRL KSV).

Beispiel: *In einem Vorhaben soll Wasserstoff via Pipeline aus dem Wasserstoffnetz bezogen werden. Aufgrund von Verzögerungen, welche nicht im Verantwortungsbereich des Unternehmens liegen, ist der benötigte Netzanschluss noch nicht verfügbar und das Unternehmen muss stattdessen bis zur Fertigstellung einen alternativen Energieträger einsetzen. Antragstellende müssen nun die Zustimmung der Bewilligungsbehörde zum Energieträgerwechsel beantragen. Sofern nachgewiesen werden kann, dass der Zuwendungsempfänger in diesem Fall die Abweichungen nicht zu vertreten hat, ist mit der Zustimmung der Bewilligungsbehörde zu rechnen.*

B.3. Nutzung von Biomasse und fossilen Energieträgern

Nutzung von Biomasse

Die stoffliche Nutzung von Biomasse ist zulässig, wohingegen die energetische Nutzung⁵ nach den Regelungen der Nummer 4.10 FRL KSV nur zulässig ist, wenn der Antragstellende die folgenden kumulativen Bedingungen nachweisen kann::

1. Eine Direktelektrifizierung der Anlage ist technisch nicht verfügbar bzw. nicht möglich.
2. Eine Nutzung von Wasserstoff oder Wasserstoffderivaten, die nicht aus Biomasse, Biogas, Deponiegas oder Klärgas hergestellt werden, ist technisch oder wirtschaftlich absehbar nicht verfügbar.
3. Die geplante energetische Nutzung von Biomasse ist mit Blick auf die begrenzten nachhaltig verfügbaren Biomassepotenziale skalierbar.

Wie diese Nachweise zu erbringen sind, bestimmt die Bewilligungsbehörde im Förderaufruf. Für das erste Gebotsverfahren waren folgende Nachweise erforderlich:

⁵ Energetische Nutzung bezeichnet die Nutzung mit dem Hauptzweck der Energieerzeugung zur Bereitstellung von Wärme, Strom oder Kraft (Nummer 2.7 FRL KSV); Stoffliche Nutzung ist jede Nutzung von Biomasse mit Ausnahme der energetischen Nutzung und der Aufbereitung zu Materialien, die für die Verwendung als Brennstoff oder als anderes Mittel zur energetischen Nutzung bestimmt sind (Nummer 2.19 FRL KSV).

Der Nachweis zu 1. musste durch Vorlage einer Bestätigung des Netzbetreibers erfolgen, aus der hervorgeht, dass die für die Direktelektrifizierung erforderliche elektrische Energie (absehbar) nicht bereitgestellt werden kann. Sofern die Bereitstellung von elektrischer Energie durch den Netzbetreiber möglich oder absehbar möglich ist, war eine nachvollziehbare technische Begründung auf Anlagenebene einzureichen. Denkbar ist beispielsweise eine plausible Darstellung, dass und weshalb das erforderliche Temperaturniveau nicht mit einer elektrischen Heizanlage erreicht werden kann. Nicht ausreichend als Begründung einer technisch nicht möglichen Direktelektrifizierung ist z. B. die Bezugnahme auf das Vorhandensein einer Kraft-Wärme-Kopplungsanlage, welche aus thermodynamischen Gründen nicht elektrifiziert werden kann, da die für den Prozess erforderliche Wärme unter Umständen auch anderweitig bereitgestellt werden kann.

Der Nachweis zu 2. musste durch eine Bestätigung des Infrastrukturbetreibers, aus der hervorgeht, dass ein Netzzugang absehbar nicht möglich ist, erfolgen. Sofern ein Netzzugang oder eine Nutzung von Wasserstoff oder Wasserstoffderivaten, die nicht aus Biomasse, Biogas, Deponiegas oder Klärgas hergestellt werden, möglich war, musste der Antragsteller anhand einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung über die Nutzungsdauer der Anlage nachweisen, dass eine Wirtschaftlichkeit der Nutzung von Wasserstoff oder Wasserstoffderivaten, die nicht aus Biomasse, Biogas, Deponiegas oder Klärgas hergestellt werden, absehbar nicht gegeben war. Eine Wirtschaftlichkeit war nicht gegeben, wenn die Summe aus Investitions- und Energiekosten für die Nutzung von Wasserstoff oder Wasserstoffderivaten, die nicht aus Biomasse, Biogas, Deponiegas oder Klärgas hergestellt werden, die Summe aus Investitions- und Energiekosten für die Nutzung von Biomasse um mindestens 50 % überstieg.

Der Nachweis zu 3. musste durch Vorlage einer Erklärung des Antragsstellers erfolgen, in der dieser begründet darlegt, dass auch steigende (skalierte) Biomasseeinsätze während der Vertragslaufzeit des KSV voraussichtlich unter Berücksichtigung der in Nummer 4.10 FRL KSV genannten Nachhaltigkeitskriterien und Kriterien für die Treibhausgaseinsparungen abgedeckt werden können. Der Erklärung sollte eine Bestätigung der Biomasselieferanten oder eine Studie über die notwendige Verfügbarkeit beigelegt werden.

Auch eine temporäre Substitution von im Antrag vorgesehenen Energieträgern durch Biomasse im laufenden Vorhaben ist unter bestimmten Voraussetzungen möglich. In diesem Fall müssen im Zuge eines Änderungsantrags die gleichen oben angeführten Voraussetzungen in Bezug auf den geplanten temporären Einsatz erfüllt und die entsprechenden Nachweise erbracht werden. Bei einer Abweichung von den im Antrag auf Förderung angegebenen Energieträgerbedarfen (z.B. Einsatz von Biogas zur Wärmeerzeugung statt, wie im Antrag angegeben, Strom – oder grüner Wasserstoff) ist zudem Nummer 7.3 FRL KSV zu beachten: Abweichungen von den im Antrag angegebenen relativen Bedarfen eines oder mehrerer Energieträger um bis zu fünf Prozentpunkte sind, unter Beachtung der sonstigen Anforderungen und Vorgaben der FRL KSV und des Klimaschutzvertrags, ohne Zustimmung der Bewilligungsbehörde zulässig. Darüberhinausgehende Abweichungen bedürfen der vorherigen Zustimmung der Bewilligungsbehörde.

Die mit dieser Regelung getroffene Einschränkung der Förderfähigkeit der energetischen Nutzung von Biomasse beruht auf folgenden Erwägungen: Obwohl Biomasse im Rahmen des

EU-ETS als CO₂-neutral behandelt wird, wird bei ihrer energetischen Nutzung dennoch CO₂ freigesetzt. Die energetische Nutzung von Biomasse kann fossile Energieträger ersetzen, führt aber nicht zur CO₂-Neutralität der Biomasse selbst. Idealerweise sollte das CO₂ in Biomasse als natürliche CO₂-Senke gespeichert bleiben, indem Biomasse entweder direkt stofflich oder als Rohstoff für Produkte genutzt wird. Die energetische Nutzung von Biomasse, die als Kohlenstoffsenke im LULUCF-Sektor (Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft) gilt, könnte die Netto-Treibhausgasemissionen in diesem Sektor erhöhen.

Aus oben genannten Gründen und da Biomasse von Natur aus begrenzt verfügbar ist, sollte sie nur dort eingesetzt werden, wo keine weitere vorhersehbare Dekarbonisierungsoption besteht. Aus diesem Grund ist die energetische Nutzung von Biomasse nur für die Fälle zugelassen, in denen die drei genannten Bedingungen nach Nummer 4.10 FRL KSV erfüllt sind.

Emissionsfaktor für Biomasse und bilanzielle Nutzung

Die Treibhausgasemissionen des Vorhabens werden kalenderjährlich auf Grundlage der im Zeitpunkt der Berechnung aktuell geltenden Regelungen des European Union Emissions Trading System (EU-ETS) berechnet (Nummer 7.1(e) FRL KSV). Auch für die Bestimmung des Emissionsfaktors von Biomasse werden daher die jeweils aktuell geltenden Regelungen des EU-ETS zu Grunde gelegt. Nach aktueller Rechtslage beträgt der Emissionsfaktor für Biomasse null, sofern bestimmte Nachhaltigkeits- und Treibhausgaseinsparungskriterien erfüllt sind⁶.

Die bilanzielle Nutzung von Biomasse, z.B. Biomethan in einer bestehenden Erdgasleitung, stellt eine Nutzung von Biomasse dar. Nach Artikel 39 Abs. 4 der Monitoring-Verordnung (Verordnung 2018/2066, Stand: 01.07.2024) ist nach aktueller Rechtslage unter bestimmten, dort näher genannten Voraussetzungen die bilanzielle Nutzung gasförmiger Biomassebrennstoffe möglich. Zusätzlich zu den o. g. Nachweisen für die Biomassenutzung generell sind bei bilanzieller Nutzung von Biomasse die in der Verordnung 2018/2066 angeführten Nachweise nach dem operativen Beginn jährlich vorzulegen. Es ist davon auszugehen, dass sich die Anforderungen an denen des EU-ETS orientieren werden.

Nutzung von Erdgas

Die stoffliche und energetische Nutzung von Erdgas in einem geförderten Vorhaben während der gesamten Laufzeit des KSV ist nur zulässig, wenn und soweit dies technisch unbedingt notwendig ist (Nummer 4.12 Satz 1 FRL KSV). Die Bewilligungsbehörde macht im Förderaufruf nähere Vorgaben, wie dieser Nachweis zu erbringen ist (Nummer 4.12 Satz 2 FRL KSV). Im ersten Gebotsverfahren hatten die Antragstellenden die Erfüllung dieser Voraussetzungen im Antrag durch eine hinreichend detaillierte plausible technische Begründung nachzuweisen, die sich auf öffentlich zugängliche Quellen bezieht.

⁶ Art. 14 Abs. 1 UAbs. 1, Anhang IV Teil 1 Richtlinie 2003/87/EG (ETS-Richtlinie, Stand: 01.07.2024) sowie Art. 38 Abs. 2, Abs. 5 Durchführungsverordnung (EU) 2018/2066 (Monitoring-Verordnung, Stand: 01.07.2024).

Die Antragstellenden müssen mit dem Antrag außerdem einen Plan vorlegen, der aufzeigt, wann und wie die stoffliche und energetische Nutzung von Erdgas während der Laufzeit des KSV reduziert wird (Nummer 4.12 Satz 3 FRL KSV).

Energetische Nutzung anderer fossiler Brennstoffe

Die energetische Nutzung der umweltschädlichsten fossilen Brennstoffe im Sinne der Leitlinien für staatliche Klima-, Umweltschutz- und Energiebeihilfen 2022 wie Steinkohle, Diesel, Braunkohle, Öl, Torf und Ölschiefer, ist nur in den ersten zehn Jahren zulässig (gerechnet ab dem operativen Beginn des Vorhabens) und nur, soweit dies im Rahmen der Umstellung bestehender konventioneller Produktionsverfahren auf eine klimafreundlichere Produktion im zu fördernden Vorhaben technisch notwendig ist (Nummer 4.13 FRL KSV). Die Nachweisanforderungen werden im Förderaufruf konkretisiert. Im ersten Gebotsverfahren hatten die Antragstellenden die Erfüllung dieser Voraussetzungen im Antrag durch eine hinreichend detaillierte plausible technische Begründung nachzuweisen, die sich auf öffentlich zugängliche Quellen bezieht.

B.4. Nutzung von Wasserstoff

Die Nutzung von Wasserstoff ist gem. Nummer 4.9 FRL KSV zulässig. Im zweiten Gebotsverfahren wird beabsichtigt, ein weiteres Augenmerk auf Vorhaben zu legen, die Wasserstoff einsetzen. Den besonderen Unsicherheiten, die im Bereich dieses neuen Energieträgers naturgemäß existieren, sollen Rechnung getragen werden. Hierfür gibt es bereits Regeln in der aktuellen Förderrichtlinie. So können Unternehmen etwa den operativen Beginn oder den Zeitpunkt des Wasserstoffeinsatzes verschieben, soweit sich ihre Anbindung an die Wasserstoffinfrastruktur verzögert. Darüber hinaus werden weitere Möglichkeiten zur Erleichterung des Wasserstoffeinsatzes geprüft. So könnte etwa die bilanzielle Nutzung von Energieträgern (wie beispielsweise Wasserstoff oder Biomethan) in einem begrenzten Zeitraum für die ersten Jahre des Anlagenbetriebs zugelassen werden.

B.5. Abscheidetechnologien (CCU und CCS)

Die Förderkriterien bezüglich des Einsatzes von Technologien zu Abscheidung und Speicherung (CCS) oder Abscheidung und Nutzung (CCU) von CO₂ werden aufbauend auf der Carbon Management Strategie aktuell überarbeitet. Die Grundlagen können den Eckpunkten zur Carbon Management Strategie entnommen werden. Vorhaben, in denen die Treibhausgasemissionsminderung durch Abscheidetechnologien erzielt wird, sind gemäß Nummer 4.14 FRL KSV grundsätzlich förderfähig.

Wir ermutigen alle Unternehmen, die an Vorhaben unter Einbeziehung von CCU- und CCS-Technologien arbeiten, am zweiten vorbereitenden Verfahren der Klimaschutzverträge teilzunehmen.

Analog werden die Förderkriterien bezüglich Treibhausgasemissionsminderungen, die durch den Einsatz von Technologien zur Erreichung von Negativemissionen (Negativemissionstechnologien) erzielt werden aktuell definiert. Voraussichtlich können diese nur bis zur Erreichung der Netto-Treibhausgasneutralität des Vorhabens berücksichtigt werden.

Hinweis: In Bezug auf die Klassifikation von schwer und anderweitig nicht vermeidbaren Emissionen können die aktuellen FAQ als Hilfestellung konsultiert werden. Eine unverbindliche Ersteinschätzung zum Projektvorhaben kann über die Kontaktadresse fragen@klimaschutzvertraege.info von der Bewilligungsbehörde eingeholt werden (s. Kapitel A4 Ansprechpartner und Fragen).

B.6. Konsortien

Unter den Voraussetzungen von Nummer 5.2 FRL KSV können mehrere antragsberechtigte Unternehmen ein Konsortium bilden und einen gemeinsamen Antrag auf Förderung einreichen. Dies setzt einen technologischen Verbund voraus. Ein technologischer Verbund liegt laut aktueller FRL vor, wenn eine technologisch bedingte⁷ Weitergabe von Zwischenprodukten (siehe Nummer 2.28 FRL KSV) hinsichtlich des herzustellenden Produkts bzw. der herzustellenden Produkte erforderlich ist und tatsächlich erfolgt. Die Förderung von Mehrkosten sowie die Bestimmung der Treibhausgasemissionen erfolgt ausschließlich für diejenigen Produktionsmengen, für die der Zuwendungsempfänger bzw. das Konsortium sämtliche Zwischenprodukte selbst an den vom Klimaschutzvertrag umfassten Standorten herstellt (Nummer 4.4 Satz 2 FRL KSV). Hersteller von Zwischenprodukten im Sinne von Nummer 2.28 FRL KSV müssen damit zwingend Konsortialmitglieder sein.

Beispiel: Ein Unternehmen bezieht die Prozesswärme, die zur Herstellung des Industrieprodukts erforderlich ist, von einem anderen Unternehmen. Da Prozesswärme grundsätzlich als Zwischenprodukt gilt (Nummer 2.28 Satz 2 FRL KSV), wäre das Vorhaben nur förderfähig, wenn beide Unternehmen ein Konsortium bilden.

Beispiel: Sekundärenergieträger, wie Strom, gelten nicht als Zwischenprodukte. Der Betreiber eines Windparks kann damit nicht als Konsortialpartner auftreten, da der Bezug von Strom generell nicht innerhalb eines technologischen Verbunds im Sinne von Nummer 5.2 Satz 2 FRL KSV erfolgen kann.

⁷ in folgenden FRL-Versionen sind diesbezüglich Änderungen möglich

Beispiel: Ein Unternehmen stellt Olefine aus Methanol, einem Wasserstoffderivat, her und bezieht das erforderliche Methanol von einem anderen Unternehmen. Im Rahmen des Vorhabens sollen die Anlagen beider Unternehmen transformiert werden. Die Herstellung von Methanol ist in diesem Fall ein wesentlicher Produktionsschritt für die Treibhausgasbilanzierung des Gesamtprozesses. Da Methanol in der Anlage stofflich genutzt wird, ist es im Sinne der Nummer 2.28 Satz 2 FRL KSV ein Zwischenprodukt. Beide Unternehmen müssen in diesem Fall ein Konsortium bilden.

B.7. Betriebsaufspaltungen

Der Antrag auf Förderung muss durch den Anlagenbetreiber der zu fördernde(n) Anlage(n) gestellt werden. Als Anlagenbetreiber wird - in Anlehnung an § 3 Nr. 2 Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG) - die natürliche oder juristische Person oder rechtsfähige Personengesellschaft angesehen, die die unmittelbare Entscheidungsgewalt über die zu fördernde(n) Anlage(n) innehat und die wirtschaftlichen Risiken trägt. Wer im Sinne des BImSchG eine genehmigungsbedürftige Anlage betreibt, ist Anlagenbetreiber im Sinne des TEHG. Der Anlagenbetreiber muss nicht zugleich Eigentümer der Anlage sein.

Sofern eine sogenannte Betriebsaufspaltung vorliegt, also eine Trennung zwischen Anlagenbetreiberin (Betreibergesellschaft) und Eigentümer von Grundstücken und der Produktionsanlage⁸, ist die Bildung eines Konsortiums der genannten Gesellschaften ausgeschlossen.

In dem Fall, dass der Antragstellende nicht zugleich Eigentümer der zu fördernden Anlagen ist, kann die Bewilligungsbehörde den Antragstellenden je nach Einzelfall auffordern, eine Verpflichtungserklärung des Eigentümers beizubringen. In dieser hat der Eigentümer insbesondere zu erklären, dass er die Übertragung der geförderten Anlagen gemäß Nummer 7.1 Muster-KSV nur nach Zustimmung der Bewilligungsbehörde vornimmt. Außerdem kann die Bewilligungsbehörde, sofern der Antragstellende oder ein mit ihm verbundenes Unternehmen im Zeitpunkt der Antragstellung auf Förderung eine oder mehrere konventionelle Referenzanlage(n) im Sinne von Nummer 7.3 Muster-KSV betreibt, eine Verpflichtungserklärung des Eigentümers einfordern, dass er die Regelungen in Nummer 7.3 Muster-KSV einhält. Zudem hat der Eigentümer zu erklären, dass er die Regelungen nach Nummer 4.7 Muster-KSV einhält.

⁸ Das Eigentum an Grundstück und Produktionsanlage fällt in aller Regel aus rechtlichen Gründen zusammen.

B.8. Anderweitige Förderung

Begriff und Beispiele

Anderweitige Förderungen sind in Nummer 2.2 FRL KSV definiert als Fördermittel für dieselben förderfähigen Investitionen, Ausgaben und Kosten außerhalb der FRL KSV, sofern diese Beihilfen im Sinne des Art. 107 Abs. 1 AEUV sind, oder zentral verwaltete Unionsmittel, die nicht direkt oder indirekt der Kontrolle Deutschlands unterliegen. Diese Definition schließt alle Investitionen, Ausgaben und Kosten ein, die für die Realisierung des gesamten Vorhabens erforderlich sind. Unter den Voraussetzungen sind auch Fördermittel erfasst, die nicht unmittelbar für das nach dieser Förderrichtlinie geförderte Vorhaben gewährt worden sind.

Beispiele für anderweitige Förderungen im Sinne von Nummer 2.2 FRL KSV sind:

- Forschungsprogramm des Forschungsfonds für Kohle und Stahl (RFCS)
- EU-Innovationsfonds: Energieeffizienz & Erneuerbare Energien, Forschung & Innovation (CINEA)
- EU-LIFE – Programm für die Umwelt und Klimapolitik (2021–2027)
- Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft: Unternehmensfinanzierung, Energieeffizienz & Erneuerbare Energien (BMWK)
- Förderrichtlinie Internationale Wasserstoffprojekte (BMWK/ BMBF)
- Umweltinnovationsprogramm (BMUV)
- Förderprogramm „Dekarbonisierung in der Industrie“
- Förderung einzelbetrieblicher Investitionen und ergänzender CO₂-Einsparmaßnahmen („Niedersachsen Invest GRW“)
- Landesprogramm Wirtschaft 2021–2027 – Förderung von Energieeinspar- und Energieeffizienztechnologien und Energieinnovationen (Schleswig-Holstein)
- Energie.IN.NRW – Innovative Projektideen für das Energiesystem der Zukunft, eine klimaneutrale Industrie sowie klima- und ressourcengerechtes Bauen in NRW
- Förderrichtlinie Erneuerbare Energien Hamburg
- Förderrichtlinie Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit NRW
- Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW) (RIGA) – Gewerbliche Wirtschaft (SMWA)
- Klimaschutzförderrichtlinie Unternehmen Mecklenburg-Vorpommern
- Sparsame und rationelle Energienutzung und -umwandlung in Industrie und Gewerbe (REN-Richtlinie) Bremen
- Unternehmen für Ressourcenschutz (IFB Hamburg)
- Unterstützung der Energiewende vor Ort durch die Förderung von regionalen Modellvorhaben im Saarland (EVO)
- STARK – Stärkung der Transformationsdynamik und Aufbruch in den Revieren und an den Kohlekraftwerkstandorten
- Verordnung zur Vergabe von sonstigen Energiegewinnungsbereichen in der ausschließlichen Wirtschaftszone
- Förderung für systemdienliche Elektrolyseanlagen zur Erzeugung von grünem Wasserstoff (vgl. § 96 Nr. 6 WindSeeG)
- Strompreiskompensation nach der Richtlinie für Beihilfen für indirekte CO₂-Kosten vom 13.03.2024

- Vergünstigungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 und 3, Abs. 2 und 3 und § 9b Stromsteuergesetz (StromStG), vgl. § 2a Abs. 3 StromStG.
- Vergünstigungen nach § 3, § 47a, § 53a, § 54 und § 55 Energiesteuergesetz (EnergieStG)
- KfW Klimaschutzoffensive für Unternehmen

Keine anderweitigen Förderungen im Sinne von Nummer 2.2 FRL KSV sind:

- Vergünstigte oder reduzierte Netzentgelte
- Steuerentlastungen gemäß § 9a StromStG, § 51 und § 53 EnergieStG

Bei diesen Aufzählungen handelt es sich um nicht abschließende Beispiele.

Kumulierung

Grundsätzlich können neben der Förderung im Förderprogramm Klimaschutzverträge auch anderweitige Förderungen in Anspruch genommen werden. Der jeweilige Förderauftrag kann Ausnahmen von diesem Grundsatz definieren und festlegen, dass Vorhaben, für die der Antragsteller bereits Fördermittel unter einem bestimmten anderen Förderprogramm beantragt hat oder die bereits unter einem bestimmten anderen Förderprogramm gefördert werden, im Förderprogramm Klimaschutzverträge nicht förderfähig sind (Nummer 4.16(m) FRL KSV). Bei Kumulierung der Förderung unter den Klimaschutzverträgen mit anderweitigen Förderungen gelten folgende Grundsätze:

- Anderweitige Förderungen, welche zum Zeitpunkt der Antragstellung bereits bewilligt sind, sollten im Gebotspreis berücksichtigt werden, da sich dies andernfalls nachteilig auf die Förderkosteneffizienz des zu fördernden Vorhabens und damit auf die Bewertung des Vorhabens im Gebotsverfahren auswirkt (Nummer 7.1(a)(i) FRL KSV).
- Anderweitige Förderungen (inklusive Aufstockungen), die erst nach der Antragstellung bewilligt werden, sind seitens des Zuwendungsempfängers unverzüglich der Bewilligungsbehörde mitzuteilen (Nummer 15.1.2(b) Muster-KSV). Sie werden von vom Auszahlungsbetrag im jeweiligen Auszahlungsjahr abgezogen (Nummer 7.1(a)(vi), 7.5(c) FRL KSV).

Beispiel: Ein Unternehmen erhält Beihilfen für indirekte CO₂-Kosten im Rahmen der Strompreiskompensation. Zuschüsse, die für Stromverbräuche vor dem operativen Beginn des KSV-Vorhabens gewährt werden, werden nicht als anderweitige Förderung gewertet, da die damit geförderten Kosten keine Mehrkosten des transformativen Produktionsverfahrens darstellen. Eine Strompreiskompensation für den Strom, der ab dem operativen Beginn bei der Herstellung eines förderfähigen Produkts im geförderten Vorhaben eingesetzt wird, ist nach Nummer 7.5(c) FRL KSV anteilig von der Auszahlungssumme abzuziehen. Die Strompreiskompensation wird in der Höhe abgezogen, die auf den zusätzlichen Stromverbrauch gegenüber dem Referenzsystem entfällt.

C. Das vorbereitende Verfahren

C.1. Zweck und Bedeutung des vorbereitenden Verfahrens

Das vorbereitende Verfahren dient dazu, alle notwendigen Informationen für eine sachgerechte Ausgestaltung des darauffolgenden Gebotsverfahrens zu gewinnen. Den Antragstellern wird außerdem die Möglichkeit gewährt, Fragen zum Gebotsverfahren zu stellen (siehe Abschnitt A.4).

Bitte beachten Sie, dass eine Teilnahme am vorbereitenden Verfahren sowie die vollständige und fristgerechte Übermittlung der angeforderten Informationen Voraussetzungen für eine Zulassung zum nachfolgenden Gebotsverfahren sind (vgl. Nummer 8.6(b) FRL KSV). Eine Beteiligung an dem Interessenbekundungsverfahren, dem ersten vorbereitenden Verfahren oder dem ersten Gebotsverfahren ersetzen die Teilnahme am zweiten vorbereitenden Verfahren nicht: Jeder, der an dem zweiten Gebotsverfahren teilnehmen möchte, muss am zweiten vorbereitenden Verfahren teilnehmen.

C.2. Ablauf des vorbereitenden Verfahrens

Das vorbereitende Verfahren beginnt mit der Veröffentlichung der Bekanntmachung über die Durchführung des vorbereitenden Verfahrens im Bundesanzeiger und auf www.klimaschutzvertraege.info. Im Rahmen der Bekanntmachung werden auch die Verfahrensregelungen bekannt gemacht.

Teilnehmende Unternehmen haben ab diesem Zeitpunkt rund zwei Monate Zeit, um die angeforderten Informationen bereitzustellen. Das zweite vorbereitende Verfahren endet mit dem Ablauf des 30. Septembers 2024. Nach Ablauf der in der Bekanntmachung bestimmten Einreichungsfrist eingehende Teilnahmeanträge können nicht mehr berücksichtigt werden.

Am Ende des vorbereitenden Verfahrens werden die eingereichten Informationen zu den einzelnen Vorhaben im Rahmen einer formalen Prüfung nach Nummer 8.6(b) FRL KSV ausgewertet. Die formale Prüfung umfasst keine Prüfung in Bezug auf die Förderfähigkeit der eingereichten Vorhaben. Nach Abschluss der Prüfung erhalten die am vorbereitenden Verfahren teilnehmenden Unternehmen eine Rückmeldung bezüglich der Zulassung zum folgenden Gebotsverfahren. Im Rahmen dieser Rückmeldungen werden allgemeine Hinweise zur Förderfähigkeit und eine Einschätzung zum anzuwendenden Referenzsystem gegeben. Die verbindliche Entscheidung über die Zuordnung des Vorhabens zu einem der von der Bewilligungsbehörde definierten Referenzsysteme trifft der Antragstellende im Rahmen der Einreichung des Antrags auf Förderung im auf das vorbereitende Verfahren folgende Gebotsverfahren selbst (siehe Abschnitt B.1.).

Die auszufüllenden Dokumente werden zu Beginn des zweiten vorbereitenden Verfahrens unter www.klimaschutzvertraege.info allgemein zugänglich gemacht. Die Einsendung der ausgefüllten Dokumente kann ausschließlich an die E-Mail-Adresse klimaschutzvertraege@bmwk.bund.de erfolgen. Die maximale E-Mail-Größe liegt bei 20 MB.

Bei Bedarf können die Anhänge in mehreren E-Mails übersendet werden. Dabei muss durch eine eindeutige Identifizierung, beispielsweise mittels Betreff, die Zusammengehörigkeit erkennbar sein.

Eine freiwillige Rücknahme der Anträge im Rahmen des vorbereitenden Verfahrens ist möglich und ist per Mail an klimaschutzvertraege@bmwk.bund.de zu richten. Es gilt zu beachten, dass auch die Rücknahme per Mail eindeutig einem Antrag zugeordnet werden muss. Die Rücknahme ist zeitlich begrenzt auf die Laufzeit des vorbereitenden Verfahrens. Es gilt weiter, dass sich aus einer möglichen Zulassung zum folgenden Gebotsverfahren keine Pflicht zur Teilnahme an diesem ergibt.

C.3. Erforderliche Dokumente und Informationen

Die notwendigen Informationen werden über folgende Formulare erhoben.

- **Teilnahmeantrag:**
 - Angaben zu Antragstellenden bzw. Konsortium,
 - Bestätigung der Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie Hinweise zum Datenschutz

- **Fragebogen:**
 - Angaben zur wirtschaftlichen Tätigkeit und zu den Anlagenstandort(en),
 - Vorhabenbeschreibung inklusive Erläuterungen zu etwaigen externen Abhängigkeiten,
 - Meilensteinen und Systemgrenzen sowie ein Konzept zur Übertragbarkeit

- **Quantitatives Abfragedokument:**
 - Angaben zum geplanten operativen Beginn, den geplanten Produktionsmengen, den dafür erforderlichen Energieträgereinsätzen, den Treibhausgasemissionen sowie etwaige Emissionsminderungen, die durch den Einsatz von Abscheidungstechnologien erreicht werden sollen,
 - Abschätzung der Investitionskosten sowie Angaben zu anderweitigen Förderungen

Die Verwendung der bereitgestellten Vorlagen dieser Abfragedokumente ist zwingend erforderlich.

Im Rahmen des nachfolgenden Gebotsverfahrens können Antragstellende von der Teilnahme ausgeschlossen werden, wenn die im Antrag für die Teilnahme am Gebotsverfahren gemachten Angaben falsch sind oder in unbegründeter Weise von den im vorbereitenden Verfahren gemachten Angaben abweichen. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn die Abweichungen nicht auf den Förderaufruf oder auf Änderungen am Förderprogramm Klimaschutzverträge, insbesondere Änderungen an der Förderrichtlinie Klimaschutzverträge sowie dem Muster-Klimaschutzvertrag nach Bekanntgabe der Durchführung des zweiten vorbereitenden Verfahrens im Bundesanzeiger, zurückzuführen sind (Nummer 8.2(g) FRL KSV).

D. Gebotsverfahren

Die Zuschlagserteilung erfolgt auf wettbewerblicher Basis in einem Gebotsverfahren. In dem Gebotsverfahren können im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel mehrere Vorhaben einen Zuschlag erhalten. Sofern ein vorbereitendes Verfahren stattgefunden hat, sind nur die Unternehmen berechtigt, einen Antrag einzureichen, deren Vorhaben zum Gebotsverfahren zugelassen worden ist. Antragstellende können auch Anträge für mehrere unterschiedliche Vorhaben einreichen. Sofern mehrere Anträge für eine Förderung desselben oder teilweise desselben Vorhabens eingehen, geht ausschließlich der zuletzt eingereichte Antrag in die Prüfung und Bewertung ein (Nummer 8.3(b) FRL KSV).

D.1. Mindestanforderungen an das Gebot

Damit ein Vorhaben im Gebotsverfahren berücksichtigt werden kann, müssen zunächst bestimmte Mindestanforderungen erfüllt werden. Von den Bestimmungen der FRL KSV sind hier insbesondere die folgenden fünf zu nennen:

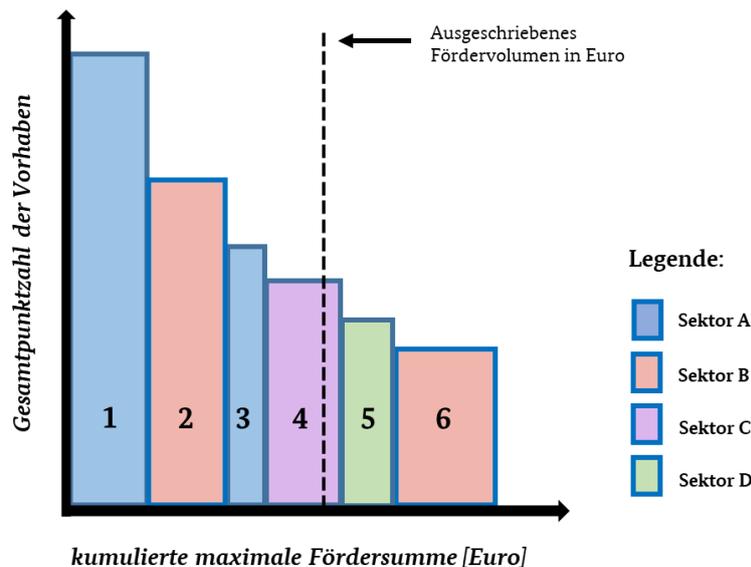
1. Das Vorhaben muss, gemessen an den absoluten durchschnittlichen jährlichen Treibhausgasemissionen des Referenzsystems, eine bestimmte Mindestgröße aufweisen. Die Mindestgröße wird im jeweiligen Förderaufruf festgelegt und beträgt mindestens 10 kt CO₂-Äquivalent pro Kalenderjahr (Nummer 4.15(a) FRL KSV).
2. Die relative Treibhausgasemissionsminderung gegenüber dem Referenzsystem muss spätestens ab dem dritten vollständigen Kalenderjahr innerhalb der Laufzeit des KSV mindestens 60 Prozent betragen (Nummer 4.15(b)(i) FRL KSV).
3. Eine geplante relative Treibhausgasemissionsminderung von mindestens 90 Prozent gegenüber dem Referenzsystem muss technisch möglich sein sowie in den letzten 12 Monaten der Laufzeit des KSV erreicht werden (Nummer 4.15(b)(ii) FRL KSV).
4. Die sich errechnende maximale gesamte Fördersumme des Vorhabens muss mindestens 15 Millionen Euro betragen. Im Förderaufruf kann auch ein höherer Schwellenwert festgelegt sein (Nummer 4.16(c) FRL KSV).
5. Im Förderaufruf kann festgelegt werden, dass die maximale gesamte Fördersumme je Vorhaben einen bestimmten Prozentsatz des im Förderaufruf festgelegten Fördervolumens⁹ für die jeweilige Gebotsrunde nicht überschreiten darf (Nummer 7.4(e) FRL KSV).

⁹ Das Fördervolumen bezeichnet die für die Gebotsphase im Haushalt zur Verfügung stehenden Gesamtmittel.

D.2. Bewertung des Gebots

Im Gebotsverfahren wird für jedes Vorhaben eine Gesamtpunktzahl aus zwei Bewertungskriterien berechnet (siehe folgenden Abschnitt „Berechnung der Gesamtpunktzahl“). Je höher die Gesamtpunktzahl, desto besser ist ein Vorhaben bewertet. Das erste Kriterium ist hierbei die **Förderkosteneffizienz** (Nummer 8.3(f), Anhang 2 Abschnitt 1 FRL KSV). Das zweite Kriterium ist die **relative Treibhausgasemissionsminderung** des transformativen Vorhabens bezogen auf die ersten fünf Jahre ab dem operativen Beginn (Nummer 8.3(g), Anhang 2 Abschnitt 2 FRL KSV).

Abbildung 5: Zuschlagserteilung im Gebotsverfahren



Die Abbildung 5 stellt das Ergebnis einer fiktiven Zuschlagserteilung im Gebotsverfahren dar. Jedes Gebot wird durch einen farbigen Balken repräsentiert, wobei die Höhe die erreichte Gesamtpunktzahl im Gebotsverfahren und die Breite die maximale Fördersumme des Vorhabens darstellt. Die Farben geben die Zuordnung zu verschiedenen Sektoren wieder. Vorhaben, die die Voraussetzungen für eine Förderung erfüllen, werden nach absteigender Punktzahl (y-Achse) sortiert. Diejenigen Vorhaben mit den höchsten Punktzahlen, deren kumulierte maximale Fördersummen (x-Achse) noch vollständig innerhalb des Fördervolumens (gestrichelte Linie) liegen, werden in der Reihenfolge ihrer Bewertung bezuschlagt (siehe Beispiel in Abbildung 5: Vorhaben 1 bis 3, Nummer 8.3(a) FRL KSV). Über die Zuschlagserteilung für Vorhaben, die nur teilweise im Bereich des Fördervolumens liegen, wird je nach Maßgabe der verfügbaren Haushaltsmittel entschieden. Dabei kann das im jeweiligen Förderaufruf zur Verfügung stehende Fördervolumen um bis zu 5 % überschritten werden (Nummer 8.3(a) FRL KSV). Im Beispiel wird Vorhaben 4 nicht bezuschlagt, weil das zur Verfügung stehende Fördervolumen um mehr als 5 % überschritten wäre. Bei Punktegleichheit entscheidet das Los, sofern nicht alle punktgleichen Anträge einen Zuschlag erhalten können.

Berechnung der Gesamtpunktzahl

Grundlage der Gebotsbewertung ist die Gesamtpunktzahl eines Vorhabens, welche sich anhand der Kriterien der **Förderkosteneffizienz** sowie der **relativen Treibhausgasemissionsminderung** in den ersten fünf Jahren der Vertragslaufzeit, also ab dem operativen Beginn des Vorhabens, berechnet (Nummer 8.3(d) FRL KSV, Anhang 2 FRL KSV).

Das Kriterium der **Förderkosteneffizienz** beruht auf der Berechnung der für die geplante Treibhausgasemissionseinsparung spezifischen Förderkosten. Diese berechnen sich aus dem Gebotspreis (Basis-Vertragspreis) sowie aus anderweitigen, zum Zeitpunkt der Antragsstellung bereits bewilligten Förderungen (jeweils in Euro pro vermiedener Tonne CO₂-Äquivalent). Die so ermittelte Förderkosteneffizienz wird anschließend auf eine Skala zwischen 0 und 1 umgerechnet. Hierzu werden die spezifischen Förderkosten mit den jeweiligen Höchstpreisen normiert (siehe Anhang 2 Abschnitt 1 FRL KSV beziehungsweise Abschnitt F.3. für weiterführende Erläuterungen).

Grundsätzlich wird zwischen sektorspezifischen Höchstpreisen und dem insgesamt über alle Sektoren höchsten Höchstpreis unterschieden. Die Berechnung der Punktzahl für die Förderkosteneffizienz basiert auf beiden Größen unter Berücksichtigung eines Gewichtungsfaktors. Der hypothetische Gebotspreis von 0 Euro / t CO₂-Äquivalent entspricht der Punktzahl 1 für die Förderkosteneffizienz. Ein Vorhaben, welches ein Nullgebot abgeben würde, erhielte also eine Punktzahl von 1. Alle anderen Vorhaben erhalten gemäß der Formel in Anhang 2 Abschnitt 1 Absatz 2 FRL KSV eine Punktzahl zwischen 0 und 1. Dadurch werden in der Punktzahl der Förderkosteneffizienz sowohl sektorspezifische Höchstpreise als auch ein sektorübergreifende Höchstpreis innerhalb des gleichen Gebotsverfahrens berücksichtigt. Dieses Kriterium beeinflusst maßgeblich die **Bezuschlagung** der Gebote.

Die sektorspezifischen Höchstpreise sowie der daraus resultierende über alle Sektoren höchste Höchstpreis werden für jedes Gebotsverfahren im jeweiligen Förderaufruf festgelegt.

Das Kriterium der **relativen Treibhausgasemissionsminderung** bewertet die geplante Minderung der Treibhausgasemissionen in den ersten fünf Jahren ab dem operativen Beginn des KSV (Anhang 2 Abschnitt 2 FRL KSV). Hierdurch wird ein zusätzlicher Anreiz für eine schnelle Emissionsreduktion gesetzt. Um die Gesamtpunktzahl des Vorhabens zu bestimmen, wird die relative Treibhausgasemissionsminderung zu einem Faktor transformiert.

Die **Gesamtpunktzahl** des Vorhabens errechnet sich durch Multiplikation der Punktzahl für die Förderkosteneffizienz mit dem transformierten Kriterium der relativen Treibhausgasemissionsminderung (Anhang 2 Abschnitt 3 FRL KSV sowie die Erläuterungen in Abschnitt F.3.) Damit ist den Antragsstellenden bereits vor der Gebotsabgabe bekannt, welche Gesamtpunktzahl für ihr Vorhaben erreicht werden kann.

Maximales Fördervolumen je Sektor

Je nach Ausgestaltung des Gebotsverfahrens wird für Vorhaben, die dem gleichen Sektor zuzuordnen sind, ggf. eine Höchstgrenze an möglichem gemeinsamen Fördervolumen festgelegt. Falls die maximale Fördersumme eines Vorhabens zusammen mit den maximalen Fördersummen anderer Vorhaben mit höherer Gesamtpunktzahl im gleichen Sektor den festgelegten Schwellenwert überschreitet, wird dieses Vorhaben gemäß Nummer 8.3(k) FRL KSV in der Wertung nicht berücksichtigt. Dieser Schwellenwert betrug im ersten Gebotsverfahren ein Drittel des gesamten Fördervolumens. Die Sektoren sowie die Zuordnung der Vorhaben zu den Sektoren ergibt sich aus dem Förderaufruf.

Abbildung 6: Zuschlagserteilung mit sektoralen Höchstgrenzen

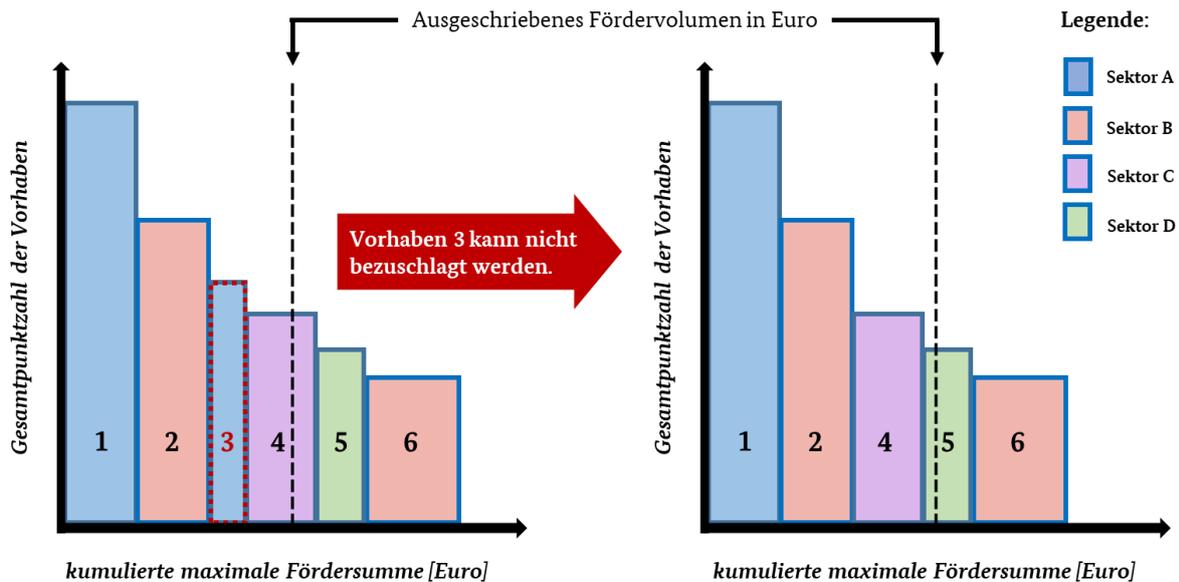


Abbildung 6 veranschaulicht ein Beispiel. Im ersten Gebotsverfahren durften die maximalen Fördersummen von Vorhaben, die dem gleichen Sektor angehören, einen Wert von einem Drittel des Fördervolumens nicht übersteigen. Da die Vorhaben 1 und 3 dem gleichen Sektor angehören (Sektor A, blaue Füllung), kann Vorhaben 3 aufgrund des Schwellenwerts nicht berücksichtigt werden. Infolgedessen erhält Vorhaben 4 einen Zuschlag, da es nun vollständig im Fördervolumen liegt. Vorhaben 5 liegt nun anteilig im Fördervolumen und kann je nach verfügbaren Haushaltsmitteln bezuschlagt werden, wenn die dafür benötigten zusätzlichen Finanzmittel nicht mehr als 5 % des ausgeschriebenen Fördervolumens überschreiten (vgl. Vorhaben 4 in vorheriger Abbildung 5).

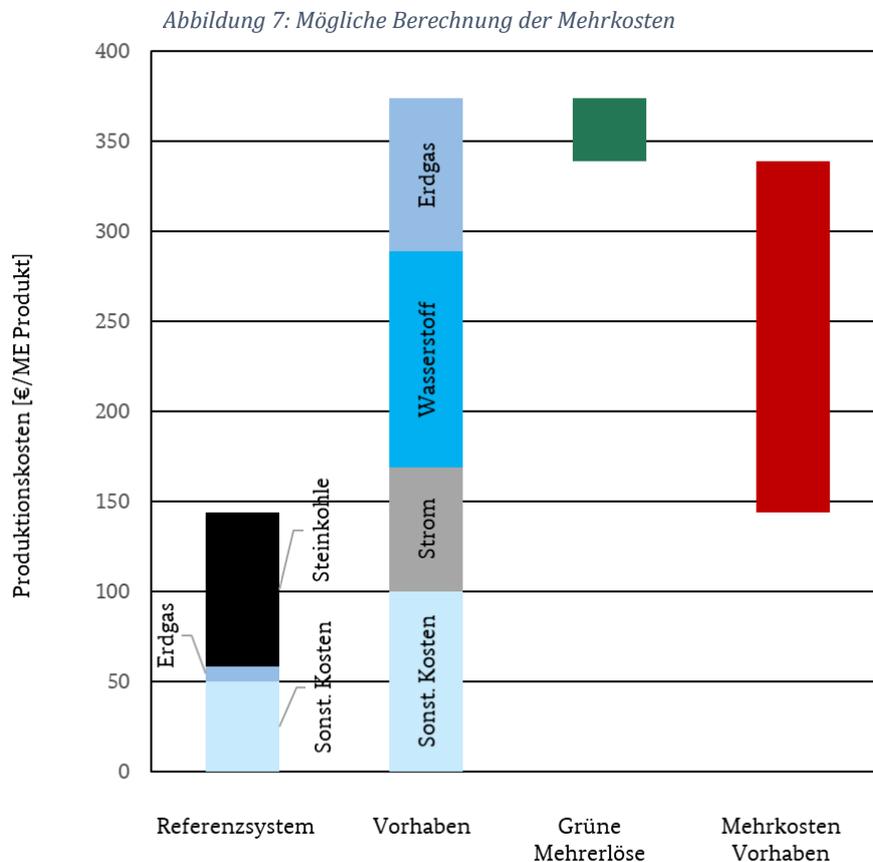
D.3. Gebotspreisermittlung (Mehrkosten eines Vorhabens)

Die nachfolgenden Ausführungen sind ausschließlich als Hilfestellungen zur Gebotspreisermittlung zu verstehen. Die FRL KSV trifft aufgrund des wettbewerblichen Charakters des Gebotsverfahrens bewusst keine Vorgaben zur Ermittlung des Gebots. Die Gebotspreisermittlung im Einzelfall obliegt daher ausschließlich dem Antragstellenden.

In diesem Handbuch wird der Begriff „Gebotspreis“ für die Phase bis zur Beuschlagung verwendet. Der Begriff „Basis-Vertragspreis“ wird ab der Beuschlagung verwendet.

Die zentrale Größe für das Förderprogramm ist der Gebotspreis. Der Gebotspreis ist der Betrag, den der Antragstellende zur Deckung seiner Mehrkosten je Tonne vermiedener Treibhausgasemissionen veranschlagt. Er ist als ein hypothetischer CO₂-Preis zu verstehen, der erforderlich wäre, um die Mehrkosten des klimafreundlichen Vorhabens gegenüber dem entsprechenden Referenzsystem auszugleichen. Der Gebotspreis ist in der Einheit Euro pro vermiedener Tonne CO₂-Äquivalent anzugeben.

Die Mehrkosten berechnen sich im Vergleich zu den Kosten für die Produktion des gleichen Produktes **mit einem effizienten und emissionsarmen konventionellen Produktionsverfahren** (Referenzsystem) (Hinweise zur Bestimmung der Mehrkosten unter Nummer 7.1(a)(i) FRL KSV). Abbildung 7 zeigt schematisch, wie die Mehrkosten aus einem Vergleich der Kostenbestandteile des Referenzsystems mit den Kosten des transformativen Produktionsverfahrens bestimmt werden könnten.



Es handelt sich um eine vereinfachte Darstellung der Mehrkosten für eine Tonne eines Produktes. Bei der Kostenaufstellung werden die Kosten für CO₂-Zertifikate und kostenlose Zuteilungen zunächst nicht berücksichtigt. Eine entsprechende Betrachtung wird im nächsten Abschnitt (Umrechnung in den Gebotspreis) zur Ermittlung des effektiven CO₂-Preises vorgenommen (siehe Abbildung 8).

Die Säule „Referenzsystem“ stellt die Produktionskosten einer Tonne eines Produktes mit einer aktuell **effizienten und emissionsarmen konventionellen** Technologie dar. Im Beispiel wird bisher mit Hilfe der Energieträger Steinkohle und Erdgas eine Tonne des Produktes erzeugt. Hinzu kommen sonstige Kosten wie Personalkosten, Abschreibungen und Aufwände für Wartung und Instandhaltung.

Die Säule „Vorhaben“ stellt die Produktionskosten einer Tonne des Produktes mit Hilfe derjenigen transformativen Technologie dar, für welche die Förderung beantragt wird. Im Beispiel wird für die Produktion einer Tonne des Produktes mit den nachfolgenden Kosten geplant: Erdgas, grüner bzw. CO₂-armer Wasserstoff, Strom und sonstige Kosten (Abschreibungen, Personalkosten, Wartung etc.), wobei anzumerken ist, dass Erdgas nur als Übergangstechnologie eingesetzt wird (siehe Abschnitt B.3.). Diese Mehrkosten verringern sich um etwaige grüne Mehrerlöse, die mit dem transformativen Vorhaben realisiert werden können.¹⁰ Im jeweiligen Förderaufruf kann bezüglich des Umgangs mit grünen Mehrerlösen eine Konkretisierung erfolgen (etwa auch ein Abzug festgelegt werden, vgl. Nummer 7.1(a)(vii) FRL KSV). Sofern zum Zeitpunkt der Gebotsabgabe bereits eine anderweitige Förderung im Sinne der Nummer 2.2 FRL KSV bewilligt wurde, sollte diese ebenfalls kostenmindernd berücksichtigt werden, denn diese fließt auch in die Gesamtpunktzahl ein (Anhang 2 FRL KSV). In diesem fiktiven Beispiel gibt es keine bereits bewilligte anderweitige Förderung. Hier ergeben sich für die Produktion von einer Tonne des Produktes Mehrkosten in Höhe von rund 195,00 Euro (roter Balken).

¹⁰ Grüne Mehrerlöse sind Erlöse aus der Vermarktung der mit klimafreundlicheren Produktionsverfahren hergestellten Produkte. Es liegt im Interesse der Antragstellenden, den erwarteten grünen Mehrerlös im Basis-Vertragspreis einzupreisen, um eine höhere Förderkosteneffizienz und somit eine bessere Bewertung des Gebotes zu erreichen.

D.4. Umrechnung in den Gebotspreis

Der Gebotspreis ist als ein hypothetischer CO₂-Preis zu verstehen, der aus Sicht des bietenden Unternehmens erforderlich wäre, um die Produktion im Rahmen des klimafreundlichen Vorhabens gegenüber der konventionellen Produktion (Referenzsystem) finanziell gleichzustellen.

Der Gebotspreis ist in der Einheit Euro pro vermiedener Tonne CO₂-Äquivalent anzugeben.

Abbildung 8: Ermittlung des Gebotspreises und der KSV-Auszahlung

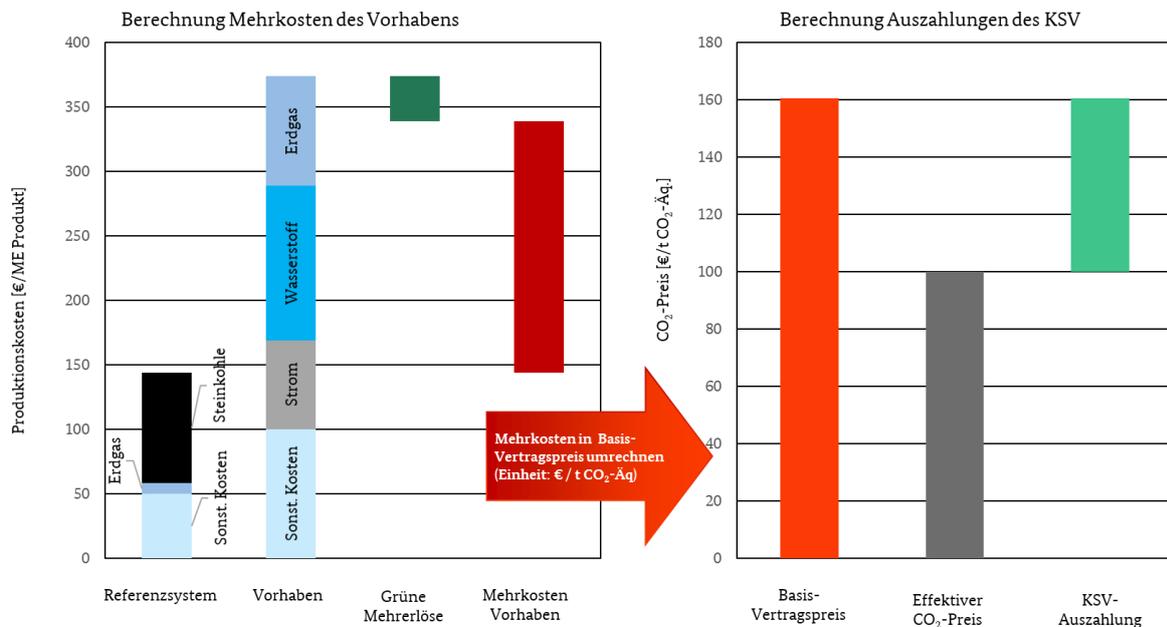


Abbildung 8 zeigt schematisch, wie – basierend auf den zuvor ermittelten Mehrkosten – der Gebotspreis und der damit verbundene Zahlungsbetrag bestimmt werden könnte. Dazu müssen die Mehrkosten je Tonne Produkt über die gesamte Laufzeit auf die damit verbundene Treibhausgasemissionseinsparung in Tonnen CO₂-Äquivalent umgerechnet werden. Im Falle eines Zuschlags wird der Basis-Vertragspreis mit den Kosten für benötigte CO₂-Zertifikate oder den Erlösen aus der Veräußerung von nicht benötigten CO₂-Zertifikaten sowie mit den kostenlosen Zuteilungen von CO₂-Zertifikaten verrechnet, um den Zahlungsbetrag zu ermitteln (siehe auch Abschnitt E.1. Ermittlung des Zahlungsbetrags). Auch jede **nach dem Gebotszeitpunkt** bewilligte anderweitige Förderung wird von dem jährlichen Zahlungsbetrag abgezogen (siehe Nummer 7.5(c) FRL KSV).

D.5. Finanzierungsplan

Gemäß Nummer 8.2(e)(iv) FRL KSV ist dem Antrag ein Finanzierungsplan beizufügen. Der Finanzierungsplan ist Bestandteil des quantitativen Abfragedokuments. Im Finanzierungsplan sind die geplanten Kosten des Vorhabens und deren geplante Finanzierung einzutragen. Die Finanzierung des Vorhabens muss gesichert sein, da sonst keine Bewilligung erteilt werden kann (vgl. Nummer 5.3 FRL KSV).

Die Verantwortung für die Richtigkeit der Angaben liegt beim Antragstellenden.

Klarstellend wird darauf hingewiesen, dass Abweichungen von den im Finanzierungsplan angegebenen Kosten oder deren Finanzierung nach Antragstellung keinen Anspruch auf Änderung des Zuwendungsbescheids oder KSV begründen.

Planungszeitraum

Im Finanzierungsplan sind die geplanten Kosten des Vorhabens für den Zeitraum vom Abschluss des KSV bis zum Ende der Laufzeit des KSV anzugeben.

Der Abschluss des KSV erfolgt mit Ablauf des dritten Kalendertages, der auf den Tag der Absendung des Zuwendungsbescheids folgt. In der Schätzung kann davon ausgegangen werden, dass der Zuwendungsbescheid (das Zuschlagsdatum) circa drei Monate nach der materiellen Ausschlussfrist für die Gebotsabgabe liegen dürfte (der genaue Zeitpunkt kann nicht garantiert werden).

Die Laufzeit des KSV umfasst 15 Jahre und beginnt mit dem operativen Beginn des Vorhabens. Der operative Beginn muss grundsätzlich bis spätestens 36 Monate nach Bestandskraft des Zuwendungsbescheids erfolgen (Nummer 4.2 FRL KSV). In zukünftigen Förderaufrufen kann eine abweichende Frist festgelegt werden. Die Bestandskraft des Zuwendungsbescheids tritt in der Regel mit der Abgabe der Rechtsbehelfsverzichtserklärung oder einen Monat nach Bekanntgabe des Zuwendungsbescheids ein.

Vorhabenkosten

Die Vorkalkulation der Investitions- und Betriebskosten muss sowohl die gesamte Laufzeit des Vorhabens ab der geplanten Zuschlagserteilung (Gesamtvorkalkulation) umfassen als auch eine Aufteilung in die jeweiligen Kalenderjahre (Jahresvorkalkulation) beinhalten. Die Gesamtvorkalkulation entspricht der Summe der einzelnen Jahresvorkalkulationen. In der Vorkalkulation sind die bei der Durchführung des Vorhabens entstehenden Kosten unter Berücksichtigung aller zur Verfügung stehenden Daten, Kenntnisse und Erfahrungen sorgfältig zu ermitteln.

Es sind die gesamten Kosten (Vollkosten) des Vorhabens zu berücksichtigen. Hierunter fallen zum einen die Einzelkosten (z. B. Projektmitarbeitende, Sachkosten, Aufträge) als auch die Gemeinkosten (z. B. Energie, anteiliger Verwaltungsaufwand). Opportunitätskosten, Skonti und abziehbare Vorsteuern sind nicht zu berücksichtigen.

Finanzierung

Die Finanzierung der geplanten Vorhabenkosten ist analog zur Kostenplanung pro Kalenderjahr darzustellen.

Die Investitions- und Betriebskosten abzüglich aller (geplanten, beantragten und bewilligten) Zuwendungen ergeben den Eigenanteil, den der Antragstellende finanzieren muss.

Der Teil vom Eigenanteil, der nicht aus Fremdkapital finanziert wird, muss durch andere Finanzierungsbausteine finanziert werden. Die Höhe der sonstigen Finanzierungsbausteine berechnet sich aus den Angaben zum Finanzierungsplan. Zu den sonstigen Finanzierungsbausteinen gehören beispielsweise Eigenkapital, Einnahmen aus dem Verkauf der mit dem transformativen Produktionsverfahren hergestellten Produkte/Leistungen inklusive gegebenenfalls grüner Mehrerlöse, sofern diese nach den Regelungen des jeweiligen Förderaufrufs nicht abgezogen werden, sowie Einnahmen, die aus dem Verkauf von CO₂-Zertifikaten finanziert werden. Die Einnahmen führen im Rahmen des Förderprogramms KSV nicht zu einem Abzug von Fördermitteln. Sie bilden jedoch einen wichtigen Baustein zur Finanzierung der Vorhabenkosten.

Der Antragstellende bzw. das Konsortium muss bestätigen, dass die im Finanzierungsplan errechnete Höhe der sonstigen Finanzierungsbausteine auch unter Berücksichtigung aller sonstigen finanziellen Verpflichtungen während der Laufzeit des KSV aufgebracht werden kann.

Vorsorglich wird darauf hingewiesen, dass die pro Kalenderjahr errechneten Beträge für die sonstigen Finanzierungsbausteine im Projektverlauf von der Planung abweichen können. So können die selbst zu tragenden Beträge beispielsweise höher ausfallen, wenn die Höhe der tatsächlich ausgezahlten Zuwendung aus dem KSV geringer ist als die der Berechnung zugrundeliegende maximale jährliche Zuwendung.

D.6. Einreichung des Antrags / Gebots und der Anhänge

Für die Einreichung von Anträgen im Rahmen der Gebotsverfahren ist der im Förderaufruf enthaltene Einreichungslink für das Förderportal des Bundes zu nutzen.

Während des laufenden Gebotsverfahrens besteht in easy-Online die Möglichkeit zur stetigen Bearbeitung des Antragsformulars. Hierzu kann der Entwurf jederzeit als XML-Datei zwischengespeichert und zu einem späteren Zeitpunkt weiterbearbeitet werden. Nach Fertigstellung des Formulars wird die Endfassung eingereicht. Im Anschluss kann das Antragsformular nicht mehr bearbeitet werden.

Erst nach Versand der Endfassung im System kann der Antrag in ein PDF-Dokument umgewandelt und unterschrieben werden. Das PDF muss mit einer qualifizierten elektronischen Signatur oder einer handschriftlichen Unterschrift versehen und in "easy-Online" hochgeladen werden. Alternativ kann eine Verifizierung per TAN-Verfahren erfolgen.

Nach Einreichung des Antrags sind dem Formular abschließend die notwendigen Anhänge hinzuzufügen (unveränderbares PDF bis maximal 50 MB pro Dokument, ohne Passwortschutz). Die Erstellung des Endfassungs-PDF kann etwas Zeit in Anspruch nehmen; der Browser sollte geöffnet bleiben. Browserabhängig kann es erforderlich sein, die Seite bei mehrminütiger nicht erkennbarer Aktivität durch die Taste F5 zu aktualisieren. Abschließend ist die Endfassung zu speichern und zu drucken. Gemäß Förderaufruf sind die geforderten Antragsunterlagen auf dem Postweg dem Projektträger Jülich zu übersenden.

Zusätzliche Erläuterungen zum Umgang mit easy-online sind der „Handreichung Antragseinreichung und Einreichung KSV“ im Dokumentenschrank für Unternehmen auf www.klimaschutzvertraege.info zu entnehmen.

E. Zuwendungsverhältnis

E.1. Ermittlung des Auszahlungsbetrages im laufenden Vorhaben

Während der Laufzeit des KSV steht dem Gebotspreis der tatsächlich anfallende CO₂-Preis (effektiver CO₂-Preis) gegenüber. Dieser wird in der Berechnung der Auszahlung vom Basis-Vertragspreis (zuvor: Gebotspreis) abgezogen. Der effektive CO₂-Preis ergibt sich aus folgenden Komponenten, welche in Abschnitt F.2. vertieft werden:

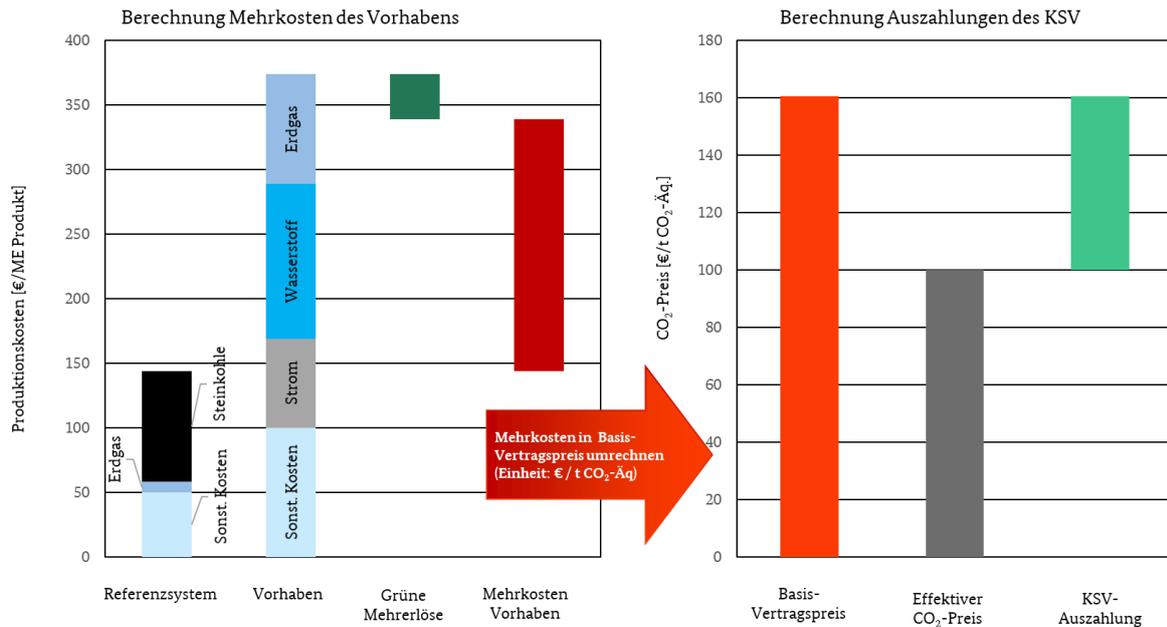
1. der Differenz der Nettokosten der Treibhausgasemissionen der konventionellen Produktion des Referenzsystems und des transformativen Vorhabens, für die CO₂-Zertifikate erworben werden müssten, und
2. der Differenz der Nettoerlöse von Vorhaben und Referenzsystem im Rahmen des EU-Emissionshandels (EU-ETS) infolge der Veräußerung der freien Zuteilung¹¹ von Zertifikaten am Markt.

Die Summe aus diesen beiden Komponenten bildet den effektiven CO₂-Preis (vgl. Nummer 7.1(b) FRL KSV). Sofern die geförderte Anlage und das Referenzsystem die gleichen freien Allokationen im EU-ETS erhalten, entspricht der effektive CO₂-Preis entsprechend der Vorgaben des Förderaufrufs dem aktuell an der EEX gehandelten CO₂-Preis.¹² **Nur die Differenz aus Basis-Vertragspreis und effektivem CO₂-Preis wird durch die Auszahlung ausgeglichen.**

In Abbildung 9 ist der Berechnungsvorgang für den Basis-Vertragspreis nochmals schematisch dargestellt: Die Mehrkosten des transformativen Vorhabens werden unter Berücksichtigung der mit dem Vorhaben verbundenen Kosten berechnet. Unter Verwendung der so eingesparten Treibhausgasemissionen kann der Basis-Vertragspreis errechnet werden (siehe Abschnitt D.3.). Der Basis-Vertragspreis wird mit den Kosten und Erlösen für benötigte CO₂-Zertifikate und kostenlose Zuteilungen verrechnet und unter Berücksichtigung der dynamisierten Energieträger angepasst. Auch jede **nach Einreichung des Antrags** bewilligte anderweitige Förderung, wird von der jährlichen KSV-Zuwendung abgezogen (Nummer 7.5(c) FRL KSV). Soweit in einem Vorhaben Wasserstoff eingesetzt wird, der durch Elektrolyseanlagen eines verbundenen Unternehmens des Zuwendungsempfängers produziert wird, wird auch die hinsichtlich dieser Elektrolyseanlagen ausgezahlte oder auf sonstige Weise gewährte anderweitige Förderung des verbundenen Unternehmens nach den näheren Regelungen des KSV abgezogen (Nummer 7.5(d) FRL KSV, Nummer 4.9.4(d) Muster-KSV).

¹¹ Kostenlose Zuteilungen von Zertifikaten von Anlagen, die unter dem EU-ETS erfasst sind, werden von der Deutschen Emissionshandelsstelle (DEHSt) ermittelt.

¹² Die European Energy Exchange (EEX) ist eine Energiebörse für Energie und energienahe Produkte mit Sitz in Leipzig. Der hier relevante dort gehandelte CO₂-Preis bestimmt sich nach den EEX Environmentals Future-Jahreskontraktpreisen für Lieferungen im Dezember aus dem jeweiligen Abrechnungszeitraum.

Abbildung 9: KSV-Auszahlung bei hohem effektivem CO₂-Preis

Der veränderliche CO₂-Preis sowie die Dynamisierung der Energieträger führen im Zeitverlauf dazu, dass der Zahlungsbetrag angepasst wird. Der jeweilige Förderaufruf legt fest, welche Energieträger dynamisiert werden. Übersteigt der effektive CO₂-Preis den dynamisierten Basis-Vertragspreis, kehrt sich die Zahlungsverpflichtung in einen Anspruch des Zuwendungsgebers auf eine Überschusszahlung um und es kommt zu Zahlungen des Zuwendungsempfängers an den Zuwendungsgeber.

Auszahlungen erfolgen erst nach dem „operativen Beginn“ des Vorhabens, also der Aufnahme der Anlagen(teil)nutzung nach Abschluss eines Probetriebs (Nummer 2.12 FRL KSV), da die Auszahlung an die realisierten Treibhausgasemissionsminderungen gegenüber dem Referenzsystem gekoppelt ist.¹³

¹³ Über die Klimaschutzverträge „kauft“ der Staat sozusagen Emissionseinsparungen von den Unternehmen. Die „Vertragsleistung“ wird erst ab Inbetriebnahme der Anlage erbracht. Dann erfolgt auch die Zahlung auf Basis der jährlich erzielten Emissionseinsparungen.

E.2. Dynamisierung und Auszahlung im Zeitverlauf

Die Energieträgerpreise sind wesentliche Kostenparameter für den Betrieb der transformativen Anlagen. Ihre zukünftige Entwicklung ist ungewiss. Um dieser Unsicherheit Rechnung zu tragen, wird die Auszahlung auf Basis der Entwicklung der Energieträgerpreise in den Klimaschutzverträgen dynamisiert, also in der Rückschau jährlich an die reale Preisentwicklung angepasst.

Die Bewilligungsbehörde legt im Förderaufruf einen Basispreis¹⁴ und einen Preisindex für die dynamisierten Energieträger fest. Der Basispreis dient als Referenzwert für die Dynamisierung und bildet die Grundlage für die Kalkulation des Gebotspreises. In der Berechnung der Dynamisierungskomponente wird der real indizierte Preis für einen Energieträger von dessen Basispreis abgezogen und mit einem im Förderaufruf bestimmten Faktor multipliziert). Auf diese Weise sichern Klimaschutzverträge gegen schwankende Energieträgerpreise ab und reduzieren somit das Risiko der geförderten Vorhaben.

Beispiel: Ein Rückgang bei den Preisen von fossilen Energieträgern des Referenzsystems führt bei gleichbleibenden Preisen von nachhaltigen Energieträgern zu einem Anstieg der Mehrkosten im Vorhaben. Die Dynamisierungskomponente bildet dies ab und führt damit zu einem höheren Auszahlungsbetrag pro eingesparter Tonne CO₂. Der jährliche Auszahlungsbetrag ist aber weiterhin durch die maximale jährliche Zuwendung gedeckelt.

Wie in Anhang 1 FRL KSV beschrieben, wird die jährliche Auszahlung unter Verwendung von zwei Korrekturtermen berechnet. Diese spiegeln die Entwicklung der Beschaffungspreise für die erforderlichen Energieträger ($\Delta k_{\text{KSV}}^{\text{Plan},t}$) und die Änderung der Betriebskosten infolge eines über den Verlauf der Laufzeit veränderlichen Energieträgereinsatzes ($\Delta m_{\text{KSV}}^{\text{Plan},t}$) wider. Erläuterungen zu den zugrundeliegenden Formeln sind in Abschnitt F.2. zu finden.

Die Bewilligungsbehörde macht die von ihr für die Durchführung der Dynamisierung angesetzten Basispreise und die genutzten Indizes für die Dynamisierung der Energieträger im jeweiligen Förderaufruf bekannt. Hierzu folgt im Förderaufruf zum zweiten Gebotsverfahren eine Aktualisierung auf Basis der Bestimmungen des ersten Förderaufrufs.

Die Dynamisierung unterscheidet sich je nach Referenzsystem, da unterschiedliche Referenzsysteme technologisch bedingt unterschiedliche Bedarfe an Energieträgern aufweisen. Die Dynamisierung basiert auf der Differenz der Energieträgereinsätze des jeweiligen Referenzsystems und des Vorhabens. Diese wird mit der Abweichung zwischen Basispreis und Indexwert sowie dem Dynamisierungsfaktor multipliziert. In der Auszahlung wird je Energieträger die Differenz zwischen einem Preisindex, welcher die Kosten für den Energieträger abbildet, und einem vorab festgelegten Basispreis entsprechend dem Dynamisierungsfaktor ausgeglichen. Es steht den Antragstellenden frei, von den angegebenen Basispreisen abweichende Einschätzungen bzgl. der Höhe und der Entwicklung der Energieträgerpreise im Basis-Vertragspreis zu berücksichtigen.

14 Die Basispreise bilden das Mittel der erwarteten Preise ab und nicht den Wert zu Beginn der Zeitreihe. Sie sind nicht zu verwechseln mit dem Basis-Vertragspreis.

Abbildung 10: Auswirkung sinkender Energiekosten auf den dynamisierten Vertragspreis

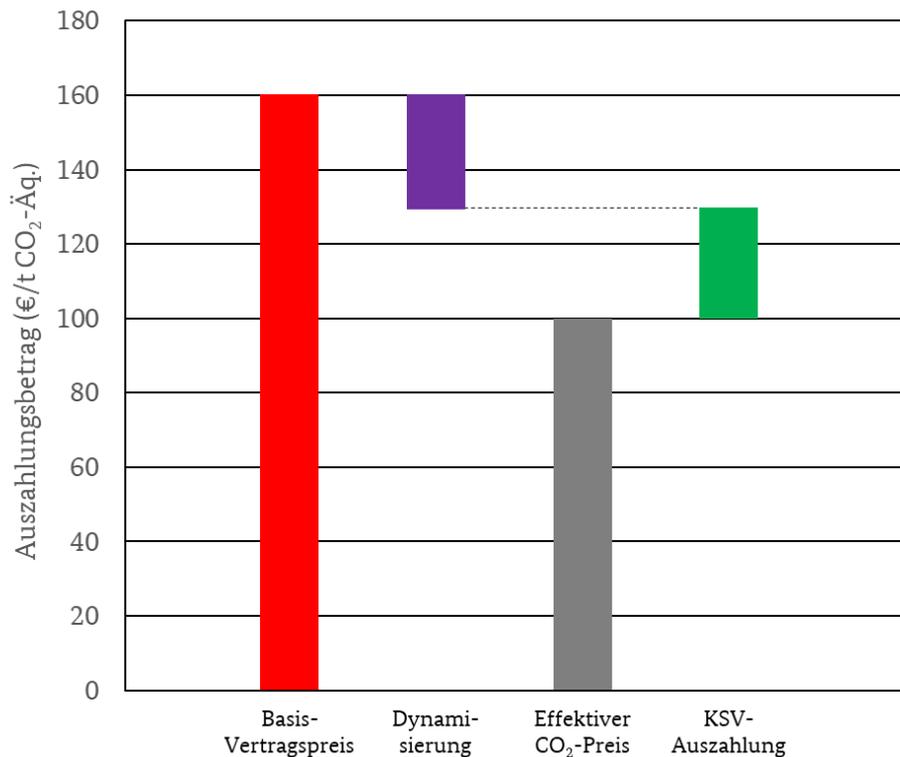


Abbildung 10 zeigt den dynamisierten Vertragspreis und die Auszahlung unter der Annahme, dass der Rückgang der Energieträgerpreise seitens des Vorhabens größer ist als der Rückgang der Energieträgerpreise seitens des Referenzsystems. In diesem Fall verringert sich der Förderbedarf sowie die Auszahlung durch die Dynamisierungskomponente (violett). Durch die Dynamisierung und die Berücksichtigung des CO₂-Preises ergibt sich eine veränderte Auszahlung in jedem Jahr.

Abbildung 11: Entwicklung der KSV-Auszahlung im Zeitverlauf

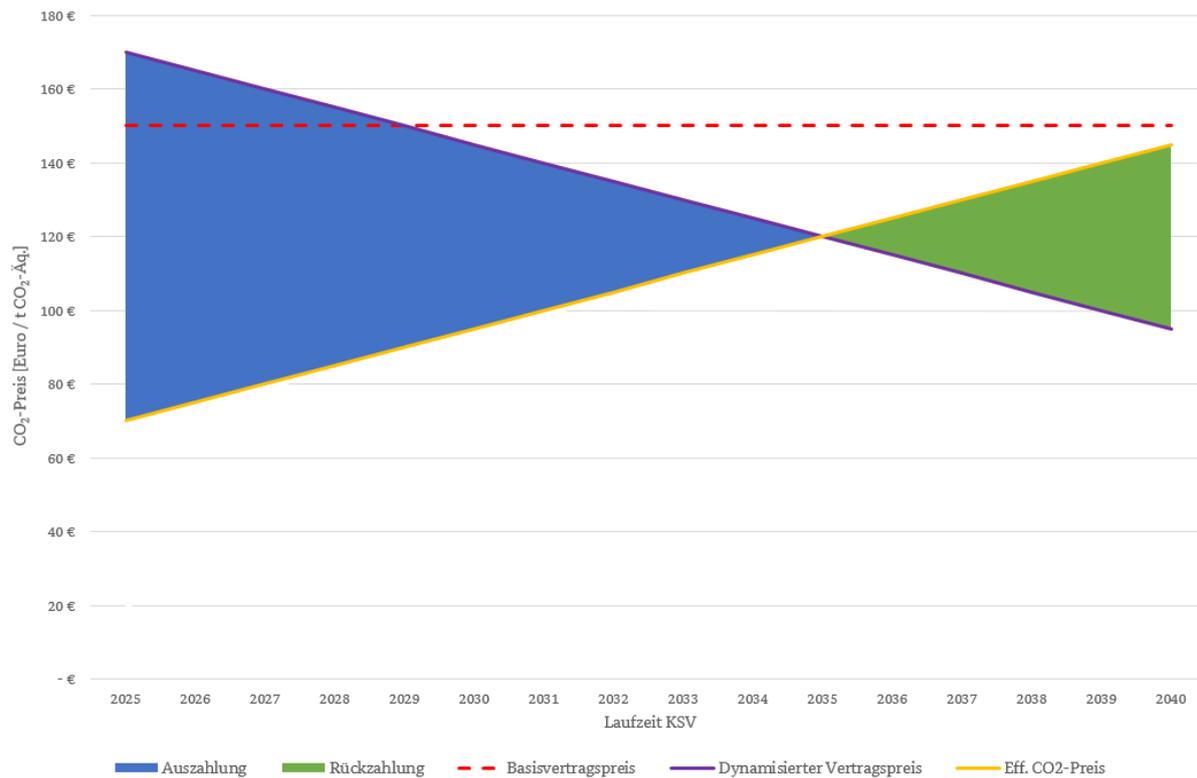


Abbildung 11 stellt die Auszahlungen bzw. Rückzahlungen über die Vertragslaufzeit dar und verdeutlicht die Dynamik steigender CO₂-Preise und fallender Energieträgerpreise in einem fiktiven Szenario. Der unveränderliche Basis-Vertragspreis wird durch die Dynamisierung zum dynamisierten Vertragspreis. Die Differenz zwischen dem dynamisierten Vertragspreis und dem effektiven CO₂-Preis ergibt, multipliziert mit der realisierten spezifischen Treibhausgasemissionsminderung und der Produktionsmenge, die Auszahlung vor Abzug anderweitiger Förderungen entsprechend B.7. Die Auszahlung entspricht der blauen Fläche. Über die Jahre reduziert sich in diesem Szenario die jährliche Zuwendung. In den letzten Jahren kehrt sie sich um und es kommt zu Überschusszahlungen an den Zuwendungsgeber (grüne Fläche).

Für jedes Vorhaben werden durch die Bewilligungsbehörde eine maximale jährliche Fördersumme sowie die maximale gesamte Fördersumme ermittelt und im Zuwendungsbescheid festgelegt. Die Ermittlung berücksichtigt einerseits die möglichen Preissteigerungen der dynamisierten Energieträger (jährliche Absicherungspreise für die Energieträger) sowie andererseits den absehbar steigenden CO₂-Preis (jährlicher Absicherungspreis für den CO₂-Preis).

Für jedes Jahr steht also vorab die maximal mögliche Fördersumme für den Zuwendungsempfänger fest.¹⁵ Insbesondere durch die Festlegung der Absicherungspreise für jeden Energieträger und für den CO₂-Preis ist die maximale jährliche Fördersumme (Anhang 1 Abschnitt 3 FRL KSV) dabei bewusst so bemessen, dass eine vollständige Ausschöpfung

¹⁵ Abbildung 11 zeigt Werte spezifisch zur Treibhausgaseinsparung und zur Produktionsmengeneinheit. Die tatsächliche maximale Fördersumme berücksichtigt auch die geplante spezifische Treibhausgaseinsparung und die Produktionsmenge.

durch die Entwicklung der dynamischen Komponenten während der Laufzeit unwahrscheinlich ist.

Um eine flexible Nutzung von Strom entsprechend der Verfügbarkeit von erneuerbaren Energien anzureizen, erfolgt die Dynamisierung von Strom über einen Preisindex, der entsprechend dem Anteil von erneuerbaren Energien gewichtet wird. Der genaue Prozentsatz wird im Förderaufruf festgelegt. Die Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energien ist aber gegenwärtig keine Förderbedingung. Die Herkunft des verwendeten Stroms muss daher nicht durch Herkunftsnachweise belegt werden.

Aus dem Basis-Vertragspreis und den Angaben zum Vorhaben im quantitativen Abfragedokument können die Antragstellenden die maximalen jährlichen Fördersummen mit dem zur Verfügung gestellten quantitativen Abfragedokument zum Zeitpunkt des Gebots bereits berechnen.

E.3. Monitoringkonzept und jährlicher Emissions- und Effizienzbericht

Monitoringkonzept

Mit dem operativen Beginn muss der Zuwendungsempfänger ein Monitoringkonzept vorlegen, in dem dargelegt werden muss, wie die Treibhausgasemissionen, die Energieverbrauchsdaten und die wesentlichen Produktionsparameter des geförderten Vorhabens ermittelt und berichtet werden sollen (Nummer 9.1 FRL KSV). Das Monitoringkonzept bildet die Grundlage für den jährlich vorzulegenden Emissions- und Energieeffizienzbericht.

Anlagen im Anwendungsbereich des TEHG

Fällt die geförderte Anlage in den Anwendungsbereich des Treibhausgasemissionshandelsgesetzes (TEHG), sind dem Monitoringkonzept der von der Deutschen Emissionshandelsstelle (DEHSt) genehmigte Überwachungsplan (§ 6 TEHG) und der Plan zur Überwachungsmethodik gemäß Artikel 8 der Delegierten Verordnung (EU) 2019/331 der Kommission oder entsprechender unionsrechtlicher Vorgaben zugrunde zu legen (Nummer 3.1 Satz 2 Muster-KSV).

Für das jährliche Berechnungsverfahren im Förderprogramm Klimaschutzverträge können jedoch regelmäßig Angaben erforderlich sein, die über die nach dem TEHG zu berichtenden Daten hinausgehen (z. B. Angaben zu Stromverbräuchen oder bestimmten Produktionsparametern oder Daten bei unterjährigem operativen Beginn). In diesem Fall müssen die Zuwendungsempfänger das Monitoringkonzept um Methoden für die Ermittlung und Berichterstattung dieser zusätzlich benötigten Daten ergänzen. Hierbei sind die in § 6 Abs. 2 Satz 1 TEHG und der Delegierten Verordnung (EU) 2019/331 der Kommission oder entsprechender unionsrechtlicher Vorgaben niedergelegten Vorgaben entsprechend anzuwenden (Nummer 3.1 Satz 3-4 Muster-KSV).

Sonstige Anlagen

Ist die geförderte Anlage nicht vom Anwendungsbereich des TEHG erfasst, haben die Zuwendungsempfänger das Monitoringkonzept in entsprechender Anwendung der Vorgaben des TEHG (§ 6 Abs. 2 Satz 1 TEHG) und der Delegierten Verordnung (EU) 2019/331 der Kommission oder entsprechender unionsrechtlicher Vorgaben zu erstellen (Nummer 3.1 Satz 4 Muster-KSV).

Prüfung des Monitoringkonzepts durch eine sachverständige Prüfstelle

Die Bewilligungsbehörde kann die Prüfung und Bestätigung des Monitoringkonzepts durch eine von ihr benannte sachverständige Prüfstelle verlangen. Die Kosten sind durch den Zuwendungsempfänger zu tragen. Für die Teile des Monitoringkonzepts, die auf einem von der DEHSt genehmigten Überwachungsplan oder Plan zur Überwachungsmethodik beruhen, wird die Bewilligungsbehörde keine erneute Prüfung und Bestätigung verlangen (Nummer 3.3 Muster-KSV).

Jährlicher Emissions- und Energieeffizienzbericht

Ab dem operativen Beginn des Vorhabens hat der Zuwendungsempfänger zur Durchführung des jährlichen Berechnungsverfahrens bis zum 30. April des jeweiligen Folgejahres einen Emissions- und Energieeffizienzbericht vorzulegen, der die ermittelten und verifizierten Treibhausgasemissionen, die kostenlosen Zuteilungen von Emissionsberechtigungen des EU-ETS, die Energieverbrauchsdaten sowie die wesentlichen Produktionsparameter des geförderten Vorhabens enthält (sog. Berechnungsangaben, siehe Nummer 9.2(b) Satz 2 FRL KSV). Die Berechnungsangaben beziehen sich grundsätzlich auf das jeweils vorherige Kalenderjahr. In Teiljahren sind nur Angaben für den Zeitraum des Teiljahrs innerhalb der Laufzeit des KSV vorzulegen (Nummer 9.2(b) Satz 4 FRL KSV). Bei einem unterjährigen operativen Beginn sind im Bericht für das letzte Teiljahr zusätzlich zu den Angaben nach Nummer 9.2(b) Satz 2 FRL KSV die ermittelten und verifizierten Treibhausgasemissionen und die wesentlichen Produktionsparameter der letzten 12 Monate innerhalb der Laufzeit des KSV vorzulegen (Nummer 9.2(b) Satz 5).

Verwendung der nach dem TEHG berichteten Daten

In dem Emissions- und Energieeffizienzbericht sind, soweit möglich, die im Vollzug des TEHG ermittelten, verifizierten und berichteten Daten zu verwenden. Der Zuwendungsempfänger hat der Weitergabe dieser Daten durch die DEHSt an die Bewilligungsbehörde im KSV zuzustimmen. Mit den Berechnungsangaben ist ein Nachweis über die an die DEHSt erteilte Zustimmung zur Datenweitergabe vorzulegen (Nummer 9.2(c) Satz 1 – 3 FRL KSV). Die Bewilligungsbehörde behält sich vor, hierzu ein Muster bereitzustellen.

Sollten im Einzelfall Zweifel an der Qualität der berichteten Daten bestehen, kann die Bewilligungsbehörde die Prüfung und Bestätigung bestimmter Angaben durch eine von ihr benannte sachverständige Prüfstelle verlangen (Nummer 9.2(c) Satz 7 FRL KSV).

Weitergehende Angaben und nicht vom Anwendungsbereich des TEHG erfasste Anlagen

Soweit zur Berechnung der Zuwendung oder Überschusszahlung über die im Vollzug des TEHG berichteten Daten hinausgehende Angaben erforderlich sind (z.B. zusätzliche Daten oder Daten bei unterjährigem operativen Beginn), muss die Ermittlung und Berichterstattung grundsätzlich in entsprechender Anwendung der Vorgaben des TEHG, der Monitoring-Verordnung und der Delegierten Verordnung (EU) 2019/331 der Kommission oder entsprechender unionsrechtlicher Vorgaben, in der jeweils geltenden Fassung, erfolgen. Falls eine entsprechende Anwendung dieser Vorgaben nicht möglich ist, wird die Bewilligungsbehörde die notwendigen Vorgaben treffen (Nummer 9.2(c) Satz 4-6 FRL KSV).

In den oben beschriebenen Fällen muss der Zuwendungsempfänger die Angaben zu Treibhausgasemissionen, Energieverbräuchen und Produktionsparametern vor der Einreichung des Emissions- und Energieeffizienzberichts durch eine von der Bewilligungsbehörde benannte sachverständige Prüfstelle (z. B. eine Prüfstelle nach § 21 TEHG) verifizieren lassen (Nummer 9.2(c) Satz 6 FRL KSV).

Korrektur des Berechnungsverfahrens im Fall nachträglicher Änderungen

Für neue Marktteilnehmer erfolgt die kostenlose Zuteilung von Emissionsberechtigungen zeitverzögert. Auszahlungen können deshalb zunächst nur unter dem Vorbehalt möglicher Anpassungen des Berechnungsergebnisses erfolgen (Nummer 9.2(f) Satz 2 FRL KSV). Dies gilt auch für den Fall, dass die Prüfung der nach dem TEHG erhobenen Daten durch die DEHSt zum Zeitpunkt der Durchführung des Berechnungsverfahrens noch nicht abgeschlossen ist.

Sofern die im Berechnungsverfahren vorgelegten Daten durch die DEHSt korrigiert werden oder nachträgliche Änderungen bezüglich der kostenlosen Zuteilungen für das geförderte Vorhaben erfolgen, sind der Berechnung der Zuwendung oder Überschusszahlung diese Daten zugrunde zu legen. Ein bereits durchgeführtes Berechnungsverfahren ist in diesem Fall innerhalb von drei Monaten nach Erhalt der geänderten Daten auf dieser Grundlage neu durchzuführen. Die Bewilligungsbehörde wird dem Zuwendungsempfänger das Ergebnis des neu durchgeführten Berechnungsverfahrens unter Berücksichtigung bereits erfolgter Zuwendungs- und Überschusszahlungen mitteilen (Nummer 9.3 Satz 1 – 3 FRL KSV). Sich ergebende Ansprüche des Zuwendungsgebers oder des Zuwendungsempfängers sind innerhalb von 30 Tagen fällig (Nummer 9.3 Satz 4, 9.2(f) FRL KSV).

E.4. Reduzierung der Produktion in konventionellen Referenzanlagen

Sofern ein Zuwendungsempfänger oder ein mit ihm verbundenes Unternehmen zum Zeitpunkt der Antragstellung eine oder mehrere konventionelle Referenzanlagen im Sinne der Nummer 7.8 FRL KSV betreibt, die demselben Referenzsystem bzw. Referenzsystemen unterliegen wie das transformative Vorhaben, muss die Produktion in den konventionellen Referenzanlagen während der Laufzeit des Klimaschutzvertrags um insgesamt mindestens 90 % der Produktionskapazität der geförderten Anlage(n) reduziert werden. Die Regelung erfasst sowohl Fälle, in denen die Umrüstung der konventionellen Referenzanlage(n) gefördert wird, als auch Fälle, in denen zusätzlich zu der oder den bestehenden konventionellen Referenzanlagen eine oder mehrere neue, klimafreundliche Anlagen errichtet werden.

Wenn Gegenstand des Vorhabens die Umrüstung einer bestehenden konventionellen Referenzanlage auf ein transformatives Produktionsverfahren ist, gelten auch die im Rahmen des geförderten Vorhabens umzurüstenden Bestandsanlagen als konventionelle Referenzanlagen. Der mit der Umstellung einhergehende Abbau konventioneller Produktionskapazitäten wird auf die geforderte Produktionskapazitätsreduzierung angerechnet. Die geforderte Kapazitätsreduzierung kann also bereits dadurch erreicht werden, dass durch die Umrüstung konventionelle Produktionskapazität durch klimafreundliche Produktionskapazität ersetzt wird.

Beispiel: Ein Unternehmen betreibt eine Papierfabrik, welche im Rahmen des Vorhabens vollständig elektrifiziert wird. Die Produktionskapazität der Anlage wird durch die Maßnahmen nicht geändert, sodass mit der Umstellung der Produktion die geforderte Kapazitätsreduzierung der konventionellen Referenzanlage bereits vollumfänglich erreicht wird. Weitere Maßnahmen, z.B. an anderen Standorten des Unternehmens, sind nicht erforderlich.

In Fällen, in denen zusätzlich zu der konventionellen Referenzanlage eine oder mehrere neue, klimafreundliche Anlagen errichtet werden, muss die Kapazitätsreduzierung in einer oder mehreren anderen konventionellen Referenzanlagen erfolgen. Dies kann auch bei einem mit dem Antragstellenden verbundenen Unternehmen im Sinne der §§15 ff. AktG erfolgen.

Beispiel: Ein Unternehmen betreibt einen Steamcracker mit einer jährlichen Produktionskapazität von 500.000 Tonnen. Im Rahmen des Vorhabens soll eine neue Anlage zur Herstellung von chemischen Wertprodukten mit einer jährlichen Produktionskapazität von 200.000 Tonnen errichtet werden, die demselben Referenzsystem unterliegt wie der konventionelle Steamcracker. Gemäß Nummer 7.8 FRL KSV muss die Produktion des konventionellen Crackers bis zum Ende der Laufzeit des Klimaschutzvertrags um mindestens 180.000 Tonnen auf 320.000 Tonnen / Jahr reduziert werden.

F. Formelanhang

F.1. Erläuterungen zum Formelanhang

In den Anhängen der Förderrichtlinie Klimaschutzverträge werden sowohl spezifische als auch absolute Größen verwendet. Spezifische Größen beziehen sich auf eine Mengeneinheit Produkt und werden mit Kleinbuchstaben dargestellt. Absolute Größen werden in Großbuchstaben beschrieben. Größen, die das Referenzsystem betreffen, sind mit dem Superskript „Ref“ gekennzeichnet. Planwerte werden mit „Plan“ gekennzeichnet und haben, wenn sie für ein bestimmtes Jahr herangezogen werden, zusätzlich das Superskript „t“, was auf die zeitliche Variabilität verweist. Die realisierten Werte, die während der Vorhabendurchführung erhoben werden, sind mit „real“ gekennzeichnet und haben nicht zusätzlich das Superskript „t“, auch wenn diese sich auf bestimmte Kalenderjahre beziehen.

F.2. Berechnung des Auszahlungsbetrags und der maximalen Fördersumme (Anhang 1 FRL KSV)

Allgemeine Berechnung des Auszahlungsbetrags (Anhang 1 Abschnitt 1)

Der Auszahlungsbetrag gibt die Höhe der jährlich tatsächlich ausgezahlten Zuwendungen oder der jährlichen Überschusszahlung an und wird nach Abschluss jedes Kalenderjahres (ex post) basierend auf den ursprünglich geplanten und den tatsächlich realisierten Werten sowie der Entwicklung der dynamisierten Energieträgerpreise und des CO₂-Preises berechnet.

Für den einfachen Fall, dass nur die Energieträger des Referenzsystems, nicht aber die Energieträger, die im Vorhaben eingesetzt werden, dynamisiert werden, setzt sich der Auszahlungsbetrag Z_{KSV} für ein Kalenderjahr der Vertragslaufzeit aus folgenden Elementen zusammen:

$$Z_{KSV} = (p_{KSV}^{Basis} + \Delta k_{KSV}^{Ref,t} - p_{CO_2}^{eff}) \Delta e^{real} Q^{real} - R_{nKSV} - R_{GP}$$

FRL KSV [1a]

Das Ergebnis der Elemente in der Klammer ergibt die spezifischen Mehrkosten des Vorhabens, um die Vermeidung einer Tonne CO₂-Äquivalent verglichen zum Referenzsystem im betrachteten Kalenderjahr zu erreichen. Dazu werden die spezifischen Mehrkosten des Vorhabens pro Tonne CO₂-Äquivalent (Basis-Vertragspreis p_{KSV}^{Basis}) durch die Entwicklung von Energieträgerpreisen (Dynamisierungskomponente $\Delta k_{KSV}^{Ref,t}$) sowie Auswirkungen durch den CO₂-Preis (effektiver CO₂-Preis $p_{CO_2}^{eff}$) vom Zeitpunkt der Gebotsabgabe bis zur Berechnung des Auszahlungsbetrags im jeweiligen Kalenderjahr korrigiert.

- **Basis-Vertragspreis $p_{\text{KSV}}^{\text{Basis}}$** : Mit dem Zuschlag und Abschluss des Klimaschutzvertrags wird der Gebotspreis, der im Rahmen des Gebotsverfahrens abgegeben wird, zum Basis-Vertragspreis. Diese Größe wird in Euro pro eingesparter Tonne CO₂-Äquivalent angegeben.
- **Effektiver CO₂-Preis $p_{\text{CO}_2}^{\text{eff}}$** : Mit dieser Größe wird die preisliche Entwicklung des EU-ETS in die Berechnung einbezogen. Aufgrund der Zuteilung kostenloser Zertifikate ist es jedoch nicht ausreichend, nur den indizierten CO₂-Preis im EU-ETS ($p_{\text{EUA}}^{\text{real}}$) einzubeziehen. Zur adäquaten Berücksichtigung kostenlos zugeteilter Zertifikate auf Referenz- und Vorhabenseite (a_{Ref} und a^{real}) muss stattdessen der indizierte CO₂-Preis unter Berücksichtigung der kostenlos zugeteilten Zertifikate korrigiert werden. Aus dieser Korrektur resultiert der effektive CO₂-Preis für das jeweilige Kalenderjahr.

$$p_{\text{CO}_2}^{\text{eff}} = \frac{(e_{\text{Ref}} - a_{\text{Ref}}) - (e^{\text{real}} - a^{\text{real}})}{\Delta e^{\text{real}}} p_{\text{EUA}}^{\text{real}} \quad \text{FRL KSV [2]}$$

- **Dynamisierungskomponente $\Delta k_{\text{KSV}}^{\text{Ref,t}}$** : Die Dynamisierungskomponente passt die jährliche Auszahlung, basierend auf den geplanten Energieträgereinsätzen, an die realen Energieträgerpreise näherungsweise an. Das ermöglicht eine Abbildung der tatsächlichen Differenzkosten und verknüpft die Höhe der Zuwendung oder Überschusszahlung mit den Preisentwicklungen der Energieträger. Im einfachen Fall behandelt die Dynamisierungskomponente nur die Energieträger des Referenzsystems:

$$\Delta k_{\text{KSV}}^{\text{Ref,t}} = - \frac{\sum_i \beta_i^{\text{Ref}} d_i^{\text{Ref}} (p_i^{\text{real}} - p_i^{\text{Basis}})}{\Delta e^{\text{Plan,t}}} \quad \text{FRL KSV [3]}$$

Für die Bestimmung der Auszahlungssumme wird das Ergebnis der Berechnung der drei beschriebenen spezifischen Größen ($p_{\text{KSV}}^{\text{Basis}}$, $\Delta k_{\text{KSV}}^{\text{Ref,t}}$, $p_{\text{CO}_2}^{\text{eff}}$) mit der realisierten spezifischen Treibhausgasemissionsminderung (Δe^{real}) und der realisierten Produktionsmenge des Vorhabens (Q^{real}) multipliziert.

Die **realisierte spezifische Treibhausgasemissionsminderung Δe^{real}** berechnet sich aus der Differenz der spezifischen Treibhausgasemissionen des Referenzsystems e_{Ref} und den realisierten spezifischen Treibhausgasemissionen des Vorhabens e^{real} :

$$\Delta e^{\text{real}} = e_{\text{Ref}} - e^{\text{real}} \quad \text{FRL KSV [6]}$$

Von dem Produkt werden die **anderweitigen Förderungen R_{nKSV}** , die nach dem Zeitpunkt der Gebotsabgabe bewilligt oder erhöht wurden und in dem betreffenden Jahr ausgezahlt oder auf sonstige Weise gewährt wurden, abgezogen.

Der **Grüne Mehrerlös R_{GP}** kann zusätzlich abgezogen werden. Der jeweils geltende Förderaufruf macht hierzu für jedes Gebotsverfahren entsprechende Angaben. Im zweiten Gebotsverfahren wird ein grüner Mehrerlös voraussichtlich nicht von den Zuwendungen abgezogen. Ein grüner Mehrerlös kann vom Antragstellenden im Basis-Vertragspreis mindernd berücksichtigt werden.

Berechnung des Auszahlungsbetrags bei Dynamisierung von Energieträgern des Vorhabens (Anhang 1 Abschnitt 2)

Aufbauend auf Formel [1a] wird der Fall der Dynamisierung auf Referenzsystem- und Vorhabenseite beschrieben, bei dem die Preisschwankungen der Energieträger für beide Seiten in die Berechnung der jährlichen Zuwendung oder Überschusszahlung einbezogen werden. Diese Variante stellt den Normalfall für die Auszahlungen der Klimaschutzverträge dar.

$$Z_{\text{KSV}} = (p_{\text{KSV}}^{\text{Basis}} + \Delta m_{\text{KSV}}^{\text{Plan,t}} + \Delta k_{\text{KSV}}^{\text{Plan,t}} - p_{\text{CO}_2}^{\text{eff}}) \Delta e^{\text{real}} Q^{\text{real}} - R_{\text{nKSV}} - R_{\text{GP}}$$

FRL KSV [1b]

- **Anpassungsterm $\Delta m_{\text{KSV}}^{\text{Plan,t}}$:** In Formel [1b] wird eine weitere Größe eingeführt: $\Delta m_{\text{KSV}}^{\text{Plan,t}}$. Dieser Term dient der Anpassung des Auszahlungsbetrags und bezieht die zeitlichen Veränderungen von Treibhausgasemissionsminderungen und Energieträgereinsätzen mit ein, indem die Abweichung von den über die Vertragslaufzeit gemittelten Werte berücksichtigt wird. Darüber hinaus wird der Basis-Vertragspreis durch den Term auf die jeweils geplante Treibhausgasemissionsminderung bezogen. Dies erlaubt es, bei der Antragstellung den Gebotspreis basierend auf den gemittelten Planwerten und somit unabhängig von Schwankungen in der Treibhausgasemissionsminderung und im Energieträgermix zu berechnen.

$$\Delta m_{\text{KSV}}^{\text{Plan,t}} = p_{\text{KSV}}^{\text{Basis}} \left(\frac{\Delta e^{\text{Plan,mittel}}}{\Delta e^{\text{Plan,t}}} - 1 \right) + \frac{1}{\Delta e^{\text{Plan,t}}} \sum_i p_i^{\text{Basis}} (d_i^{\text{Plan,dyn,t}} - d_i^{\text{Plan,dyn,mittel}})$$

FRL KSV [4]

- **Dynamisierungskomponente $\Delta k_{\text{KSV}}^{\text{Plan,t}}$:** Die Dynamisierungskomponente $\Delta k_{\text{KSV}}^{\text{Plan,t}}$ berücksichtigt die Preisentwicklungen der dynamisierten Energieträger auf Referenzsystem- und auf Vorhabenseite. Wenn im Vorhaben Energieträger eingesetzt werden, die nach den Bestimmungen des Förderaufrufs dynamisiert werden, ändert sich im Vergleich zu Formel [1a] der Term für die Dynamisierung zu $\Delta k_{\text{KSV}}^{\text{Plan,t}}$, sodass zusätzlich die dynamisierten Energieträger des Vorhabens Eingang finden. Mittels der Dynamisierungskomponente werden so die Preisentwicklungen auf Seiten des Referenzsystems und des Vorhabens miteinander verrechnet und die Entwicklung der realen Differenzkosten der Energieträger zum jeweiligen Basispreis abgebildet.

$$\Delta k_{\text{KSV}}^{\text{Plan,t}} = \frac{\sum_i \beta_i^{\text{Vorhaben}} d_i^{\text{Plan,dyn,t}} (p_i^{\text{real}} - p_i^{\text{Basis}})}{\Delta e^{\text{Plan,t}}} - \frac{\sum_i \beta_i^{\text{Ref}} d_i^{\text{Ref,dyn,t}} (p_i^{\text{real}} - p_i^{\text{Basis}})}{\Delta e^{\text{Plan,t}}}$$

FRL KSV [7]

Bildung von Nettowerten der Energieträger

In den Term $d_i^{\text{Ref,dyn,t}}$, der zur Berechnung der Dynamisierungskomponente $\Delta k_{\text{KSV}}^{\text{Plan,t}}$ benötigt wird, gehen Nettowerte der Energieträger von Vorhaben- und Referenzsystemseite ein, so dass Vorhaben ohne dynamisierte Energieträger auf Vorhabenseite solchen mit dynamisierten Energieträgern auf Vorhabenseite gleich gestellt werden.

Für die Dynamisierung der Energieträger werden jeweils deren Mehrverbräuche auf Referenzsystem- und Vorhabenseite betrachtet:

- Bei einem dynamisierten Energieträger auf der Referenzsystemseite $d_i^{\text{Ref,dyn,t}}$ geht in die Berechnung jeweils nur der Wert ein, um den der Einsatz des Energieträgers den Einsatz desselben Energieträgers auf Vorhabenseite übersteigt (Nettowert $d_i^{\text{Ref,netto,t}}$, größer oder gleich null).
- Die nicht-dynamisierten Energieträger des Vorhabens werden zunächst zu jeweils dem Anteil, der den Einsatz desselben Energieträgers auf Referenzsystemseite übersteigt (Nettowert $d_i^{\text{Plan,ndyn,netto,t}}$, größer oder gleich null) zur Summe $\sum_i d_i^{\text{Plan,ndyn,netto,t}}$ zusammengefasst. Danach wird diese Summe ins Verhältnis zur Summe der Nettowerte auf Referenzsystemseite $\sum_i d_i^{\text{Ref,netto,t}}$ gesetzt.

Der um dieses Verhältnis modifizierte Nettowert eines Energieträgers auf Seiten des Referenzsystems wird vom nicht modifizierten Wert $d_i^{\text{Ref,netto,t}}$ abgezogen, sodass sämtliche nicht-dynamisierte Energieträger des Vorhabens indirekt in die Dynamisierung auf Referenzsystemseite mit einfließen. Um negative Beträge auszuschließen, wird für $d_i^{\text{Ref,dyn,t}}$ das Maximum aus Berechnungsergebnis und 0 verwendet.

$$d_i^{\text{Ref,dyn,t}} = \max\left(d_i^{\text{Ref,netto,t}} \left(1 - \frac{\sum_i d_i^{\text{Plan,ndyn,netto,t}}}{\sum_i d_i^{\text{Ref,netto,t}}}\right), 0\right) \quad \text{FRL KSV [10]}$$

Formel [10] ist relevant für Vorhaben, bei welchen der Einsatz von nicht-dynamisierten Energieträgern den Einsatz der anderen Energieträger in ihrem jeweiligen Referenzsystem übersteigt.

Bestimmung der maximalen jährlichen und maximalen gesamten Fördersumme bei Dynamisierung (Anhang 1 Abschnitt 3)

Um im Vorhinein abschätzen zu können, welche Fördersummen maximal in einem Jahr beziehungsweise in der gesamten Vertragslaufzeit ausgezahlt werden könnten, werden von der Bewilligungsbehörde Zeitreihen für die Preise der dynamisierten Energieträger und des indizierten CO₂-Preises festgelegt, sogenannte Absicherungspreise. Unter Verwendung dieser Zeitreihen werden maximal auszahlbare Fördersummen (in einem Jahr und insgesamt für die Vertragslaufzeit) errechnet. Hier wird nur der häufigere Fall der Dynamisierung auf Referenzsystem- und Vorhabenseite behandelt.

$$Z_{\text{KSV}}^{\text{max,t}} = (p_{\text{KSV}}^{\text{Basis}} + \Delta k_{\text{max.KSV}}^{\text{Plan,t}} - p_{\text{CO}_2}^{\text{sicher,t}}) \Delta e^{\text{Plan,t}} Q^{\text{Plan,t}} - R_{\text{nKSV}}^{\text{max,t}}$$

FRL KSV [14]

Die maximale gesamte Fördersumme ist entsprechend als Summe über die maximalen jährlichen Fördersummen während der Vertragslaufzeit definiert.

$$Z_{\text{KSV}}^{\text{max.gesamt}} = \sum_t Z_{\text{KSV}}^{\text{max,t}} \quad \text{FRL KSV [16]}$$

Die maximale gesamte Fördersumme bleibt unverändert, auch wenn im Fall einer Verschiebung des operativen Beginns gegebenenfalls eine Erhöhung dieser erfolgen würde. In diesem Fall wird das Verhältnis der maximalen gesamten Fördersumme $Z_{\text{KSV}}^{\text{max.gesamt}}$ zur erhöhten maximalen gesamten Fördersumme $Z_{\text{KSV,verschoben}}^{\text{max.gesamt,unkorr}}$ mit der erhöhten maximalen Gesamtfördersumme eines Jahres $Z_{\text{KSV,verschoben}}^{\text{max,t,unkorr}}$ multipliziert. Daraus ergibt sich die um die Verschiebung korrigierte maximale Fördersumme eines Jahres $Z_{\text{KSV,verschoben}}^{\text{max,t}}$.

$$Z_{\text{KSV,verschoben}}^{\text{max,t}} = Z_{\text{KSV,verschoben}}^{\text{max,t,unkorr}} \frac{Z_{\text{KSV}}^{\text{max.gesamt}}}{Z_{\text{KSV,verschoben}}^{\text{max.gesamt,unkorr}}} \quad \text{FRL KSV [18]}$$

Wenn durch eine Verschiebung des operativen Beginns gegebenenfalls eine Kürzung der maximalen Fördersumme eines Jahres erfolgt, wird die dadurch veränderte Summe aller Jahre als neue maximale gesamte Fördersumme festgesetzt.

F.3. Bewertungskriterien (Anhang 2 FRL KSV)

Für die Bewertung des Gebots wird eine Gesamtpunktzahl des Vorhabens P_{gesamt} ermittelt, die sich aus einem Faktor für das Kriterium der Förderkosteneffizienz P_F und einem Faktor für das Kriterium der relativen Treibhausgasemissionsminderung der ersten 5 Jahre nach operativem Beginn f_R zusammensetzt.

Kriterium der Förderkosteneffizienz (Anhang 2 Abschnitt 1)

Dieses Kriterium bewertet, wie viel Förderung das Vorhaben insgesamt benötigt, um eine Tonne an CO₂-Äquivalent einzusparen. Dafür wird zum Basis-Vertragspreis das Verhältnis von anderweitigen Förderungen zu geplanter Treibhausgasemissionsminderung des Vorhabens addiert. Die spezifischen Förderkosten berechnen sich demnach als Summe aus dem Basis-Vertragspreis und den spezifischen Kosten anderweitiger Förderungen, die zum Gebotszeitpunkt bereits bewilligt wurden.

$$F = p_{\text{KSV}}^{\text{Basis}} + \frac{S_0 + \sum_{t=1} \frac{S_t}{(1+\epsilon)^t}}{\sum_{t=1} \frac{\Delta E^{\text{Plan},t}}{(1+\epsilon)^t}} \quad \text{FRL KSV [50]}$$

Die spezifischen Förderkosten F werden zum einen mit dem Höchstpreis, der für das jeweilige Gebot relevant ist H_I und zum anderen mit dem im jeweiligen Gebotsverfahren höchsten Höchstpreis H_{max} ins Verhältnis gesetzt und bilden daraus das Kriterium der Förderkosteneffizienz ab. Durch den Faktor γ wird bestimmt, ob der Vergleich gegenüber dem Höchstpreis (H_I), der für das entsprechende Gebot gilt, oder dem höchsten Höchstpreis (H_{max}) höher bewertet wird. Im ersten Gebotsverfahren bekommen beide Teile die gleiche Gewichtung.

$$P_F = \gamma \left(1 - \frac{F}{H_I}\right) + (1 - \gamma) \left(1 - \frac{F}{H_{\text{max}}}\right) \quad \text{FRL KSV [51]}$$

Kriterium der relativen Treibhausgasemissionsminderung (Anhang 2 Abschnitt 2)

Dieses Kriterium legt einen Schwerpunkt der Bewertung auf die Reduktion von Treibhausgasemissionen, die besonders früh innerhalb des Vorhabens erreicht werden. Dafür werden die Treibhausgasemissionsminderungen der ersten fünf Jahre ab dem operativen Beginn herangezogen.

$$\mu_5 = \frac{\sum_{t=1}^5 \Delta E^{\text{Plan},t}}{\sum_{t=1}^5 E_{\text{Ref}}^{\text{Plan},t}} \quad \text{FRL KSV [52]}$$

Wenn der operative Beginn des Vorhabens nicht auf den ersten Januar eines Kalenderjahres fällt, werden das erste und das sechste Jahr der Vertragslaufzeit anteilig berücksichtigt, sodass eine Treibhausgasemissionsminderung in einem Zeitraum von fünf vollständigen Jahren ab dem unterjährigen operativen Beginn betrachtet wird (s. Formel 53 KSV FRL).

Die Treibhausgasemissionsminderung der ersten 5 Jahre wird mit einem Vergleichswert μ_R verrechnet und mit dem Gewichtungsfaktor s gewichtet und bildet so den Faktor für das Kriterium der relativen Treibhausgasemissionsminderung. Sofern im Förderaufruf nicht anders angegeben, wird μ_R auf den Wert 0,75 und s auf den Wert 0,8 festgelegt.

$$f_R = 1 + s(\mu_5 - \mu_R) \quad \text{FRL KSV [55]}$$

Gesamtpunkte (Anhang 2 Abschnitt 3)

Das Kriterium der Förderkosteneffizienz und das Kriterium der relativen Treibhausgasemissionsminderung werden zu der Gesamtpunktzahl des Vorhabens verrechnet.

$$P_{\text{gesamt}} = P_F \cdot f_R \quad \text{FRL KSV [56]}$$

F.4. Vorhaben mit mehreren Referenzsystemen (Anhang 3 FRL KSV)

Allgemeine Bestimmungen (Anhang 3 Abschnitt 1)

Innerhalb eines Vorhabens können mehrere Referenzsysteme zur Anwendung kommen, wenn mit einer Anlage mehrere Produkte hergestellt werden oder wenn ein technologischer Verbund nach Nummer 4.6 Satz 2 FRL KSV vorliegt. Das Vorhaben wird gemäß Nummer 4.6 Satz 3 FRL KSV als Summe seiner Bestandteile bewertet, daher ist nur ein Gebotspreis zu bieten. Es kann jedoch sein, dass sich die Größen des Vorhabens aus technischen Gründen nicht je Referenzsystem, sondern nur auf Ebene des Gesamtvorhabens definieren lassen. Für diesen Fall wird ein allgemeiner Gewichtungsfaktor u_g definiert, anhand dessen die relevanten Größen bestimmt werden können.

$$u_g = \frac{e_{\text{Ref},g} \sum_t Q_g^{\text{Plan},t}}{\sum_{g=1}^n e_{\text{Ref},g} \sum_t Q_g^{\text{Plan},t}} \quad \text{FRL KSV [57]}$$

Der Gewichtungsfaktor wird hierbei für jedes Referenzsystem g gebildet. Dieser wird aus dem Verhältnis der spezifischen Treibhausgasemission des jeweiligen Referenzsystems zu den Treibhausgasemissionen aller im Vorhaben gewählten Referenzsysteme errechnet.

Bewertung (Anhang 3 Abschnitt 3)

Der für das Vorhaben gültige Höchstpreis H_I wird ermittelt, indem der Gewichtungsfaktor u_g mit dem gewichteten Höchstpreis für ein Produkt H_g multipliziert wird. Dieser Höchstpreis wird dann für die vorher beschriebene Berechnung des Kriteriums der Förderkosteneffizienz P_F verwendet (Formel 51 im Anhang 2, Absatz 2 FRL KSV).

$$H_I = \sum_{g=1}^n u_g H_g \quad \text{FRL KSV [78]}$$

G. Anhang Referenzsysteme

Die Referenzsysteme orientieren sich an den Systemgrenzen der jeweiligen im EU-ETS regulierten Aktivitäten und bauen – soweit dies möglich ist – auf den dort festgelegten Produktbenchmarks auf. Bei Referenzsystemen, die auf Produktbenchmarks mit Erhebung von Stromverbrauchsdaten basieren, wurden die indirekten Emissionen entsprechend dem in der Tabelle am Ende dieses Anhangs angegebenen Stromverbrauch vom Benchmarkwert abgezogen. Die indirekten Emissionen wurden aus dem angegebenen Stromverbrauch für die Herstellung des betreffenden Produkts multipliziert mit 0,376 t CO₂-Äq./MWh Strom errechnet. Sofern ein Produkt keinem produktspezifischen Referenzsystem unterliegt, findet das Fallback-Referenzsystem für Wärmebereitstellung und Brennstoffeinsatz Anwendung.

Wenn ein Vorhaben die Herstellung mehrerer Produkte umfasst, die verschiedenen Referenzsystemen zuzuordnen sind, wird das Vorhaben im Gebotsverfahren als Summe seiner Bestandteile bewertet. Die Höhe der jährlichen Zuwendung oder der Überschusszahlung ist aus der Summe der Bestandteile des Vorhabens zu ermitteln. Näheres regelt Anhang 3 der FRL KSV (Nummer 4.6 FRL KSV).

Die Referenzsysteme Wasserstoff (50), Synthesegas (51) sowie das Referenzsystem Wärmebereitstellung und Brennstoffeinsatz werden als vorgelagerte Referenzsysteme behandelt (vgl. hierzu die Bestimmungen in Nummer 7.1(d) Satz 4-6). Die vorgelagerten Produkte (Wasserstoff oder Synthesegas) oder die Wärme (Summe aus dem messbarem Wärmestrom und der aus der Brennstoffnutzung errechneten Wärme im Falle des Referenzsystems Wärmebereitstellung und Brennstoffeinsatz) werden als Vorprodukte bezeichnet. Diese sind zu unterscheiden von den geförderten Produkten und Zwischenprodukten im Sinne von Nummer 2.28 FRL KSV. Die Produktionsmenge der geförderten Produkte und die Einsatzmenge der Vorprodukte werden separat erfasst und angegeben; dies gilt sowohl für die Angaben im Antrag auf Förderung (Nummer 8.2(d) FRL KSV) als auch für das Berechnungsverfahren (Nummer 9.2(b) FRL KSV). Die Angaben zu den absoluten Treibhausgasemissionen und zu den absoluten Energieträgerbedarfen des Vorhabens nach Nummer 8.2(d) FRL KSV sind für das Gesamtvorhaben zu machen.

Folgende Referenzsysteme sind für das zweite Gebotsverfahren vorgesehen, wobei die Tabelle am Ende dieses Anhangs die Energieträgereinsätze und Treibhausgasemissionen listet. Änderungen bleiben vorbehalten.

1 Raffinerieprodukte (Refinery products)

Produkt: Gemisch aus Raffinerieprodukten mit über 40 % leichten Produkten ausgedrückt als CO₂-gewichtete Tonne (CWT)

Einbezogen sind sämtliche Raffinerieprozesse, die der Definition einer der zur Berechnung der CWT einbezogenen Prozesseinheiten entsprechen, sowie nicht prozessbezogene Hilfseinrichtungen innerhalb des Raffineriegeländes wie Tanklager, Mischanlagen, Kläranlagen, usw. Technische Einheiten zur Herstellung von Schmiermittel und Bitumen in Mainstream-Raffinerien sind in der Raffinerie-CWT und der Treibhausgasemissionsmenge enthalten. Technische Einheiten anderer Branchen wie Petrochemie sind oft physisch in

Mainstream-Raffinerien eingebunden. Solche technischen Einheiten und ihre Treibhausgasemissionen sind vom CWT-Modell ausgeschlossen. Die Produktion von Sekundärenergieträgern ist nicht förderfähig (Nummer 4.16(b) FRL KSV).

2-4 Primärstahl (Primary steel)

Produkt im Referenzsystem: Kohlenstoffgesättigte Eisenschmelze ausgedrückt in Tonnen flüssiges Roheisen

Einbezogen sind alle Prozesse, die direkt oder indirekt mit folgenden Prozesseinheiten in Zusammenhang stehen: Koksöfen, H₂S- bzw. NH₃-Verbrennungsanlage, Kohlevorwärmung (Auftauen), Koksgas-Absaugung, Entschwefelungsanlage, Destillationsanlage, Dampfgenerator, Druckkontrolle in den (Koks-)Batterien, biologische Wasserbehandlung, Erwärmung von Nebenerzeugnissen und Wasserstoffseparator, Sinterband, Zündung, Einrichtungen für die Sintergutvorbereitung, Heißsieb, Sinterkühler, Kaltsieb, Hochofen, Einrichtungen für die Roheisenbehandlung, Hochofengebläse, Hochofenwinderhitzer, Sauerstoffkonverter, Sekundärmetallurgie, Vakuumanlagen, Guss (und Schneiden), Schlackenaufbereitung, Möllervorbereitung, Gichtgaswäsche, Entstaubung, Schrottvorwärmung, Kohletrocknung für das Einblasen von Feinkohlestaub, Behältervorheizung, Vorwärmeinrichtungen für gegossene Blöcke, Druckluftherzeugung, Staubverarbeitung (Brikettierung), Schlammverarbeitung (Brikettierung), Dampfinjektion im Hochofen und Konvertergaskühlung.

Die Werte für Emissionen und Energieträgereinsätze im Referenzsystem ergeben sich bei Annahme von 20 % Schrottanteil.

Gefördertes Produkt im Vorhaben: Dieses Referenzsystem kommt für zwei Produkte zum Einsatz, für Roheisen und Rohstahl. Für diese Produkte werden die nachstehenden Bestimmungen festgelegt.

1) Betrieb einer Direktreduktionsanlage zur Produktion von Roheisen ohne nachgelagerte Anlagen zur Produktion von Rohstahl im Vorhaben

Wenn nur eine Direktreduktionsanlage betrieben wird, ist das geförderte Produkt die Menge an Roheisen nach der Direktreduktionsanlage, ausgedrückt in Tonnen. In diesem Fall ist diese Menge identisch zu derjenigen Menge Q^{real} , die genutzt wird, um die Höhe der Zuwendung oder Überschusszahlung zu ermitteln.

2) Betrieb einer Direktreduktionsanlage mit nachgelagerten Anlagen zur Produktion von Rohstahl im Vorhaben

Wenn der Direktreduktionsanlage nachgelagert, als Teil des geförderten Vorhabens Anlagen betrieben werden, die aus dem Roheisen Rohstahl herstellen, ist das geförderte Produkt die Menge an Rohstahl, ausgedrückt in Tonnen. Dabei gelten zusätzlich die folgenden Bestimmungen:

Nur derjenige Anteil des Roheisens, der auch im geförderten Vorhaben weiterverarbeitet wird, ist förderfähig. Alle Größen, welche die Direktreduktionsanlage betreffen, werden entsprechend skaliert. Das betrifft insbesondere die Treibhausgasemissionen und die Energieträgereinsätze.

Für den Skalierungsfaktor gilt:

$$f_{\text{DRI}} = \frac{Q_{\text{DRI}}^{\text{weiterverarbeitet}}}{Q_{\text{DRI}}^{\text{gesamt}}} \quad [5]$$

Es gilt dann für die Emissionen der Direktreduktionsanlage:

$$E_{\text{DRI}}^{\text{angerechnet}} = E_{\text{DRI}}^{\text{gesamt}} f_{\text{DRI}} \quad [6]$$

Für die Energieträgereinsätze gilt:

$$D_{i,\text{DRI}}^{\text{angerechnet}} = D_{i,\text{DRI}}^{\text{gesamt}} f_{\text{DRI}} \quad [7]$$

Von der in der Anlage hergestellten Menge Rohstahl wird nur derjenige Anteil als gefördertes Produkt anerkannt, der aus dem im geförderten Vorhaben selbst hergestellten Roheisen stammt. Alle Größen, welche die Anlage zur Weiterverarbeitung zu Rohstahl betreffen, werden entsprechend skaliert. Das betrifft insbesondere die Treibhausgasemissionen und die Energieträgereinsätze sowie die Produktionsmenge.

Für den Skalierungsfaktor gilt:

$$f_{\text{AF}} = \frac{\zeta Q_{\text{DRI}}^{\text{weiterverarbeitet}}}{Q_{\text{AF}}^{\text{gesamt}}} \quad [8]$$

Der Umrechnungsfaktor ζ hat den Wert eins.

Es gilt dann für die Emissionen der nachgelagerten Anlage:

$$E_{\text{AF}}^{\text{angerechnet}} = E_{\text{AF}}^{\text{gesamt}} f_{\text{AF}} \quad [9]$$

Für die Energieträgereinsätze gilt:

$$D_{i,\text{AF}}^{\text{angerechnet}} = D_{i,\text{AF}}^{\text{gesamt}} f_{\text{AF}} \quad [10]$$

Diejenige Produktionsmenge, welche genutzt wird, um die Höhe der Zuwendung oder Überschusszahlung im Rahmen der Klimaschutzverträge zu ermitteln, ist wie folgt definiert:

$$Q^{\text{real}} = Q_{\text{AF}}^{\text{gesamt}} f_{\text{AF}} \quad [11]$$

Element	Beschreibung	Zeitliche Variabilität
$Q_{\text{DRI}}^{\text{gesamt}}$	Gesamte Produktionsmenge der Direktreduktionsanlage [t Roheisen]	Jährlich ermittelt
$Q_{\text{DRI}}^{\text{weiterverarbeitet}}$	Produktionsmenge der Direktreduktionsanlage, die in den nachgelagerten Anlagen des Vorhabens weiterverarbeitet wird zu Rohstahl	Jährlich ermittelt

Element	Beschreibung	Zeitliche Variabilität
	[t Roheisen]	
Q_{AF}^{gesamt}	Gesamte Produktionsmenge an Rohstahl [t Rohstahl]	Jährlich ermittelt
Q^{real}	Angerechnete Produktionsmenge an Rohstahl [t Rohstahl]	Jährlich ermittelt
ζ	Umrechnungsfaktor von Roheisen auf Rohstahl [t Rohstahl/t Roheisen]	Zeitlich konstant
f_{DRI}	Skalierungsfaktor zur Ermittlung der angerechneten Daten der nachgelagerten Anlagen	Jährlich ermittelt
f_{AF}	Skalierungsfaktor zur Ermittlung der angerechneten Daten der Direktreduktionsanlage	Jährlich ermittelt
E_{DRI}^{gesamt}	Gesamte Emissionen der Direktreduktionsanlage [t CO ₂ -Äq.]	Jährlich ermittelt
$E_{DRI}^{angerechnet}$	In der Abrechnung berücksichtigte Emissionen der Direktreduktionsanlage [t CO ₂ -Äq.]	Jährlich ermittelt
E_{AF}^{gesamt}	Gesamte Emissionen der nachgelagerten Anlagen zur Produktion von Rohstahl [t CO ₂ -Äq.]	Jährlich ermittelt
$E_{AF}^{angerechnet}$	In der Abrechnung berücksichtigte Emissionen der nachgelagerten Anlagen zur Produktion von Rohstahl [t CO ₂ -Äq.]	Jährlich ermittelt
$D_{i,DRI}^{gesamt}$	Gesamter Einsatz von Energieträger i in der Direktreduktionsanlage [MWh]	Jährlich ermittelt
$D_{i,DRI}^{angerechnet}$	In der Abrechnung berücksichtigter Einsatz von Energieträger i der Direktreduktionsanlage [MWh]	Jährlich ermittelt
$D_{i,AF}^{gesamt}$	Gesamter Einsatz von Energieträger i in den nachgelagerten Anlagen zur Produktion von Rohstahl [MWh]	Jährlich ermittelt
$D_{i,AF}^{angerechnet}$	In der Abrechnung berücksichtigter Einsatz von Energieträger i in den nachgelagerten Anlagen zur Produktion von Rohstahl [MWh]	Jährlich ermittelt

Tabelle 1: Formelelemente Referenzsystem Primärstahl

5 Im Elektrolichtbogenverfahren gewonnener Kohlenstoffstahl (EAF carbon steel)

Produkt: Sekundärrohstahlguss (unter 8 % metallische Legierungselemente) ausgedrückt in Tonnen

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit folgenden Prozessanlagen bzw. Prozessen in Zusammenhang stehen: Elektrolichtbogenofen, Sekundärmetallurgie, Gießen und Schneiden, Nachverbrennungskammer, Entstaubungsanlage, Behälterheizung, Vorwärmanrichtungen für gegossene Blöcke, Schrotttrocknung und Schrottvorwärmung. An das Gießen anschließende Prozesse sind nicht eingeschlossen.

6 Im Elektrolichtbogenverfahren gewonnener hochlegierter Stahl (EAF high alloy steel)

Produkt: Sekundärrohstahlguss (über 8 % metallische Legierungselemente) ausgedrückt in Tonnen

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit folgenden Prozessanlagen bzw. Prozessen in Zusammenhang stehen: Elektrolichtbogenofen, Sekundärmetallurgie, Gießen und Schneiden, Nachverbrennungskammer, Entstaubungsanlage, Behälterheizung, Vorwärmanrichtung für gegossene Blöcke, Grube für langsames Abkühlen, Schrotttrocknung und Schrottvorwärmung. Die Prozesseinheiten Ferrochrom-Konverter und Kryolager für Industriegase sind nicht einbezogen. An das Gießen anschließende Prozesse sind nicht eingeschlossen.

7 Eisenguss (Iron casting)

Produkt: Gusseisen ausgedrückt in Tonnen umgeschmolzenes und gießfertiges Flüssigeisen

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit den Prozessschritten Schmelzofen, Gießanlage, Kernmacherei und Endbearbeitung in Zusammenhang stehen. Der Prozessschritt „Endbearbeitung“ bezieht sich auf Schritte wie Gussputzen und nicht auf Schritte wie allgemeine maschinelle Bearbeitung, Wärmebehandlung oder Anstrich, die nicht unter die Systemgrenzen dieses Referenzsystems fallen.

8 Vorgebrannte Anoden (Pre-bake Anode)

Produkt: Anoden für die Aluminiumelektrolyse ausgedrückt in Tonnen

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit der Herstellung von vorgebrannten Anoden aus Petrolkoks, Pech und normal recycelten Anoden in Anodenbrennöfen in Zusammenhang stehen. Die Herstellung von Söderberg-Anoden fällt nicht unter dieses Referenzsystem.

9 Aluminium (Aluminium)

Produkt: Nichtlegiertes flüssiges Aluminium in Rohform aus der Elektrolyse ausgedrückt in Tonnen, die zwischen Elektrolyseanlage und Warmhalteofen vor Zugabe von Sekundäraluminium gemessen werden

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit der Produktionsstufe Elektrolyse in Zusammenhang stehen. Emissionen aus dem Warmhalteofen und der Gießerei sowie Emissionen aus der Anodenherstellung sind ausgeschlossen.

10 Grauzementklinker (Grey cement clinker)

Produkt: Grauzementklinker oder alternative hydraulische Bindemittel für die Zementherstellung ausgedrückt in Tonnen hydraulische Bindemittel

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit der Herstellung von Grauzementklinker oder von alternativen hydraulischen Bindemitteln in Zusammenhang stehen.

11 Weißzementklinker (White cement clinker)

Produkt: Weißzementklinker oder alternative hydraulische Bindemittel für den Einsatz als Hauptbindemittel in der Formulierung von Materialien wie Fugenfüller, Fliesenkleber, Dämmmittel oder Mörtel mit einem Durchschnittsanteil von höchstens 0,4 Massen-% Fe_2O_3 , 0,003 Massen-% Cr_2O_3 und 0,03 Massen-% Mn_2O_3 , ausgedrückt in Tonnen hydraulischer Bindemittel (als 100 % Klinker/alternative hydraulische Bindemittel).

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit der Herstellung von Weißzementklinker oder von alternativen hydraulischen Bindemitteln in Zusammenhang stehen. Nicht unter dieses Referenzsystem fallen Produkte, die innerhalb der Systemgrenzen anderer Referenzsysteme oder als Nebenprodukt anderer Produktionsprozesse anfallen, wie Flugasche, Hochofenschlacke, Stahlschlacke, Silikastaub und Papierschlamm.

12 Kalk (Lime)

Produkt: Durch Brennen von Kalkstein gewonnenes Calciumoxid ausgedrückt in Tonnen Kalk

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit der Herstellung von Kalk in Zusammenhang stehen.

13 Dolomitkalk (Dolime)

Produkt: Durch Brennen von Dolomit gewonnener Dolomitkalk ausgedrückt in Tonnen Dolomitkalk (Standardreinheit)

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit der Herstellung von Dolomitkalk, insbesondere mit der Brennstoffaufbereitung, der Kalzinierung/Sinterung und der Abgasbehandlung, in Zusammenhang stehen.

14 Sinterdolomit (Sintered dolime)

Produkt: Mischung aus Calcium- und Magnesiumoxid für die Herstellung von feuerfesten Erzeugnissen mit einer Schüttdichte von mindestens 3,05 g/cm³ ausgedrückt in Tonnen marktfähiger Sinterdolomit.

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit der Herstellung von Sinterdolomit in Zusammenhang stehen.

15 Floatglas (Float glass)

Produkt: Float- oder Mattglas ausgedrückt in Tonnen Glas aus dem Kühllofen

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit den Produktionsschritten Materialhandhabung, Schmelzen, Formen, Weiterverarbeitung, Verpackung und sonstigen Tätigkeiten in Zusammenhang stehen.

16 Flaschen und Behälter aus nicht gefärbtem Glas (Bottles and jars of colorless glass)

Produkt: Flaschen aus nicht gefärbtem Glas ausgedrückt in Tonnen verpacktes Erzeugnis

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit den Produktionsschritten Materialhandhabung, Schmelzen, Formen, Weiterverarbeitung, Verpackung und sonstigen Tätigkeiten in Zusammenhang stehen. Das Referenzsystem umfasst Flaschen mit einem Nenninhalt von weniger als 2,5 L für Nahrungsmittel und Getränke. Babyflaschen und Flaschen mit einem Überzug aus (rekonstruiertem) Leder sind nicht enthalten.

17 Flaschen und Behälter aus gefärbtem Glas (Bottles and jars of colored glass)

Produkt: Flaschen aus gefärbtem Glas ausgedrückt in Tonnen verpacktes Erzeugnis

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit den Produktionsschritten Materialhandhabung, Schmelzen, Formen, Weiterverarbeitung, Verpackung und sonstigen Tätigkeiten in Zusammenhang stehen. Das Referenzsystem umfasst Flaschen mit einem Nenninhalt von weniger als 2,5 L für Nahrungsmittel und Getränke. Babyflaschen und Flaschen mit einem Überzug aus (rekonstruiertem) Leder sind nicht enthalten.

18 Produkte aus Endlosglasfasern (Continuous filament glass fibre products)

Produkt: Geschmolzenes Glas für die Herstellung von Produkten aus Endlosglasfasern ausgedrückt in Tonnen Glasschmelze aus dem Vorherd

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit den Produktionsprozessen Schmelzen von Glas in den Schmelzöfen und Glaskonditionierung in den Vorherden in Zusammenhang stehen. Die weitere Verarbeitung der Fasern in marktfähige Produkte fällt nicht unter dieses Referenzsystem. Unterstützungsprozesse wie z. B. der Umgang mit Material gelten als Versorgungsleistungen und sind von den Systemgrenzen nicht erfasst. Die Herstellung von Mineralwolleprodukten für Wärme- und Schalldämmung sowie Brandschutz fallen nicht unter dieses Referenzsystem.

19 Vormauerziegel (Facing bricks)

Produkt: Vormauerziegel für Mauerwerk gemäß EN 771-1 ausgedrückt in Tonnen Ziegel

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit den Produktionsprozessen Aufbereiten und Mischen der Rohstoffe, Formen, Trocknen der Rohlinge, Brennen der Ziegel, Fertigstellung des Produkts und Abgaswäsche in Zusammenhang stehen.

20 Pflasterziegel (Pavers)

Produkt: Tonziegel für Bodenbeläge gemäß EN 1344 ausgedrückt in Tonnen marktfähige Ziegel

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit den Produktionsprozessen Aufbereiten und Mischen der Rohstoffe, Formen, Trocknen der Rohlinge, Brennen der Ziegel, Fertigstellung des Produkts und Abgaswäsche in Zusammenhang stehen.

21 Dachziegel (Roof tiles)

Produkt: Tondachziegel gemäß EN 1304:2005 ausgedrückt in Tonnen marktfähige Ziegel

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit den Produktionsprozessen Aufbereiten und Mischen der Rohstoffe, Formen, Trocknen der Rohlinge, Brennen der Ziegel, Fertigstellung des Produkts und Abgaswäsche in Zusammenhang stehen.

22 Sprühgetrocknetes Pulver (Spray dried powder)

Produkt: Sprühgetrocknetes Pulver für die Herstellung von trockengepressten Wand- und Bodenfliesen ausgedrückt in Tonnen erzeugtes Pulver

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit der Herstellung von sprühgetrocknetem Pulver in Zusammenhang stehen.

23 Mineralwolle (Mineral wool)

Produkt: Aus Glas, Stein oder Schlacke hergestellte Dämmstoffe ausgedrückt in Tonnen Mineralwolle

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit den Produktionsschritten Schmelzen, Zerkleinerung und Aufsprühen von Bindemitteln, Erhitzen und Formen in Zusammenhang stehen.

24 Gips (Plaster)

Produkt: Gips aus gebranntem Gipsstein oder Calciumsulfat ausgedrückt in Tonnen Stuckgips

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit den Produktionsschritten Zerkleinerung, Trocknen und Brennen in Zusammenhang stehen. Alpagips, Gips, der zu Gipsplatten weiterverarbeitet wird, und die Herstellung des Zwischenprodukts „getrockneter Sekundärgips“ fallen nicht unter dieses Referenzsystem.

25 Getrockneter Sekundärgips (Dried secondary gypsum)

Produkt: Getrockneter Sekundärgips ausgedrückt in Tonnen Produkt

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit dem Trocknen von Sekundärgips in Zusammenhang stehen.

26 Gipskarton (Plasterboard)

Produkt: Platten, Fliesen und dergleichen aus Gips oder aus Mischungen auf der Grundlage von Gips, (nicht) mit Papier oder Pappe überzogen oder verstärkt ausgedrückt in Tonnen Stuckgips

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit den Produktionsschritten Zerkleinerung, Trocknen, Brennen und Trocknen der Platten in Zusammenhang stehen. Die Herstellung des Zwischenprodukts „getrockneter Sekundärgips“ fällt nicht unter dieses Referenzsystem. Auch gipsgebundene, verzierte Waren sowie hochdichte Gipsfaserplatten fallen nicht unter dieses Referenzsystem.

27 Kurzfaser-Sulfatzellstoff (Short fibre kraft pulp)

Produkt: Kurzfaser-Sulfatzellstoff ausgedrückt als marktfähige Nettoproduktion in Adt (Tonnen, lufttrocken) am Ende des Herstellungsprozesses gemessen. Eine Adt Zellstoff bedeutet 90 % trockene, feste Bestandteile.

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die Teil des Prozesses der Zellstoffherstellung sind, sowie angeschlossene Anlagen zur Energieumwandlung (Kessel/KWK). Andere Tätigkeiten am Anlagenstandort, die nicht Teil dieses Prozesses sind, wie Sägereiarbeiten, Holzverarbeitung, Erzeugung von für den Verkauf bestimmten Chemikalien, Abfallbehandlung (interne statt

externer Abfallbehandlung wie Trocknen, Pelletieren, Verbrennen oder Einlagern in Deponie), Erzeugung von synthetischem Calciumcarbonat (PCC), Behandlung übelriechender Gase und Fernwärme sind nicht einbezogen.

28 Langfaser-Sulfatzellstoff (Long fibre kraft pulp)

Produkt: Langfaser-Sulfatzellstoff ausgedrückt als marktfähige Nettoproduktion in Adt (Tonnen, lufttrocken), am Ende des Herstellungsprozesses gemessen. Eine Adt Zellstoff bedeutet 90 % trockene, feste Bestandteile.

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die Teil des Prozesses der Zellstoffherstellung sind, sowie angeschlossene Anlagen zur Energieumwandlung (Kessel/KWK). Andere Tätigkeiten am Anlagenstandort, die nicht Teil dieses Prozesses sind, wie Sägereiarbeiten, Holzverarbeitung, Erzeugung von für den Verkauf bestimmten Chemikalien, Abfallbehandlung (interne statt externer Abfallbehandlung wie Trocknen, Pelletieren, Verbrennen oder Einlagern in Deponie), Erzeugung von synthetischem Calciumcarbonat (PCC), Behandlung übelriechender Gase und Fernwärme sind nicht einbezogen.

29 Sulfitzellstoff, (thermo-)mechanischer Holzstoff (Sulphite pulp, mechanical pulp)

Produkt: Sulfitzellstoff und (thermo-)mechanischer Holzstoff ausgedrückt als marktfähige Nettoproduktion in Adt (Tonnen, lufttrocken), am Ende des Herstellungsprozesses gemessen. Eine Adt Zellstoff bedeutet 90 % trockene, feste Bestandteile.

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die Teil des Prozesses der Zellstoffherstellung sind, sowie angeschlossene Anlagen zur Energieumwandlung (Kessel/KWK). Andere Tätigkeiten am Anlagenstandort, die nicht Teil dieses Prozesses sind, wie Sägereiarbeiten, Holzverarbeitung, Erzeugung von für den Verkauf bestimmten Chemikalien, Abfallbehandlung (interne statt externer Abfallbehandlung wie Trocknen, Pelletieren, Verbrennen oder Einlagern in Deponie), Erzeugung von synthetischem Calciumcarbonat (PCC), Behandlung übelriechender Gase und Fernwärme sind nicht einbezogen.

30 Zellstoff aus wiederaufbereitetem Papier (Recovered paper pulp)

Produkt: Zellstoff aus wiederaufbereitetem Papier oder Pappe ausgedrückt als marktfähige Nettoproduktion in Adt (Tonnen, lufttrocken), am Ende des Herstellungsprozesses gemessen. Eine Adt Zellstoff bedeutet 90 % trockene, feste Bestandteile.

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die Teil der Zellstoffherstellung aus wieder aufbereitetem Papier sind, sowie angeschlossene Anlagen zur Energieumwandlung (Kessel/KWK). Andere Tätigkeiten am Anlagenstandort, die nicht Teil dieses Prozesses sind, wie Sägereiarbeiten, Holzverarbeitung, Erzeugung von für den Verkauf bestimmten Chemikalien, Abfallbehandlung (interne statt externer Abfallbehandlung wie Trocknen, Pelletieren, Verbrennen oder Einlagern in Deponie), Erzeugung von synthetischem Calciumcarbonat (PCC), Behandlung übelriechender Gase und Fernwärme sind nicht einbezogen.

31 Zeitungsdruckpapier (Newsprint)

Produkt: Zeitungsdruckpapier ausgedrückt als Tonne marktfähige Nettoproduktion

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die Teil der Papierherstellung sind (insbesondere Papier- oder Kartonmaschine sowie angeschlossene Anlagen zur Energieumwandlung (Kessel/KWK) und direkt für den Produktionsprozess verwendeter Brennstoff). Andere Tätigkeiten am Anlagenstandort, die nicht Teil dieses Prozesses sind, wie Sägereiarbeiten, Holzverarbeitung, Erzeugung von für den Verkauf bestimmten Chemikalien, Abfallbehandlung (interne statt externer Abfallbehandlung wie Trocknen, Pelletieren, Verbrennen oder Einlagern in Deponie), Erzeugung von synthetischem Calciumcarbonat (PCC), Behandlung übelriechender Gase und Fernwärme sind nicht einbezogen.

32 Ungestrichenes Feinpapier (Uncoated fine paper)

Produkt: Ungestrichenes Feinpapier ausgedrückt als marktfähige Nettoproduktion in Adt definiert als Papier mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 6 %

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die Teil der Papierherstellung sind (insbesondere Papier- oder Kartonmaschine sowie angeschlossene Anlagen zur Energieumwandlung (Kessel/KWK) und direkt für den Produktionsprozess verwendeter Brennstoff). Andere Tätigkeiten am Anlagenstandort, die nicht Teil dieses Prozesses sind, wie Sägereiarbeiten, Holzverarbeitung, Erzeugung von für den Verkauf bestimmten Chemikalien, Abfallbehandlung (interne statt externer Abfallbehandlung wie Trocknen, Pelletieren, Verbrennen oder Einlagern in Deponie), Erzeugung von synthetischem Calciumcarbonat (PCC), Behandlung übelriechender Gase und Fernwärme sind nicht einbezogen.

33 Gestrichenes Feinpapier (Coated fine paper)

Produkt: Gestrichenes Feinpapier ausgedrückt als marktfähige Nettoproduktion in Adt definiert als Papier mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 6 %

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die Teil der Papierherstellung sind (insbesondere Papier- oder Kartonmaschine sowie angeschlossene Anlagen zur Energieumwandlung (Kessel/KWK) und direkt für den Produktionsprozess verwendeter Brennstoff). Andere Tätigkeiten am Anlagenstandort, die nicht Teil dieses Prozesses sind, wie Sägereiarbeiten, Holzverarbeitung, Erzeugung von für den Verkauf bestimmten Chemikalien, Abfallbehandlung (interne statt externer Abfallbehandlung wie Trocknen, Pelletieren, Verbrennen oder Einlagern in Deponie), Erzeugung von synthetischem Calciumcarbonat (PCC), Behandlung übelriechender Gase und Fernwärme sind nicht einbezogen.

34 Tissuepapier (Tissue)

Produkt: Tissuepapier ausgedrückt als marktfähige Nettoproduktion Mutterrollen in Adt definiert als Papier mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 6 %

Das Referenzsystem umfasst eine breite Palette von Tissue- und anderen Hygienepapieren für den Haushalt oder für gewerbliche oder industrielle Einrichtungen (Toilettenpapier, Kosmetiktücher, Küchenwischtücher, Papierhandtücher und Industrierischtücher). Hygienepapier, das im Durchströmverfahren getrocknet wurde (TAD-Tissue), gehört nicht zu dieser Gruppe.

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die Teil der Papierherstellung sind (insbesondere Papier- oder Kartonmaschine sowie angeschlossene Anlagen zur Energieumwandlung (Kessel/KWK) und direkt für den Produktionsprozess verwendeter Brennstoff). Andere Tätigkeiten am Anlagenstandort, die nicht Teil dieses Prozesses sind, wie Sägereiarbeiten, Holzverarbeitung, Erzeugung von für den Verkauf bestimmten Chemikalien, Abfallbehandlung (interne statt externer Abfallbehandlung wie Trocknen, Pelletieren, Verbrennen oder Einlagern in Deponie), Erzeugung von synthetischem Calciumcarbonat (PCC), Behandlung übelriechender Gase und Fernwärme sind nicht einbezogen. Die Umwandlung von Mutterrollengewicht in Endprodukt ist nicht Teil dieses Referenzsystems.

35 Testliner und Fluting (Testliner and fluting)

Produkt: Testliner und Fluting, ausgedrückt als marktfähige Nettoproduktion in Adt definiert als Papier mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 6 %

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die Teil der Papierherstellung sind (insbesondere Papier- oder Kartonmaschine sowie angeschlossene Anlagen zur Energieumwandlung (Kessel/KWK) und direkt für den Produktionsprozess verwendeter Brennstoff). Andere Tätigkeiten am Anlagenstandort, die nicht Teil dieses Prozesses sind, wie Sägereiarbeiten, Holzverarbeitung, Erzeugung von für den Verkauf bestimmten Chemikalien, Abfallbehandlung (interne statt externer Abfallbehandlung wie Trocknen, Pelletieren, Verbrennen oder Einlagern in Deponie), Erzeugung von synthetischem Calciumcarbonat (PCC), Behandlung übelriechender Gase und Fernwärme sind nicht einbezogen. Kraftliner fällt nicht in dieses Referenzsystem.

36 Ungestrichener Karton (Uncoated carton board)

Produkt: Ungestrichener Karton ausgedrückt als marktfähige Nettoproduktion in Adt definiert als Papier mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 6 %

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die Teil der Papierherstellung sind (insbesondere Papier- oder Kartonmaschine sowie angeschlossene Anlagen zur Energieumwandlung (Kessel/KWK) und direkt für den Produktionsprozess verwendeter Brennstoff). Andere Tätigkeiten am Anlagenstandort, die nicht Teil dieses Prozesses sind, wie Sägereiarbeiten, Holzverarbeitung, Erzeugung von für den Verkauf bestimmten Chemikalien, Abfallbehandlung (interne statt externer Abfallbehandlung wie Trocknen, Pelletieren, Verbrennen oder Einlagern in Deponie), Erzeugung von synthetischem Calciumcarbonat (PCC), Behandlung übelriechender

Gase und Fernwärme sind nicht einbezogen. Alternative Produktbezeichnungen sind Vollpappe, Faltschachtelkarton, Kartonagenpappe, Verpackungskarton, Wickelkarton oder Wickelpappe.

37 Gestrichener Karton (Coated carton board)

Produkt: Gestrichener Karton ausgedrückt als marktfähige Nettoproduktion in Adt (Tonnen, lufttrocken) definiert als Papier mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 6 %

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die Teil der Papierherstellung sind (insbesondere Papier- oder Kartonmaschine sowie angeschlossene Anlagen zur Energieumwandlung (Kessel/KWK) und direkt für den Produktionsprozess verwendeter Brennstoff). Andere Tätigkeiten am Anlagenstandort, die nicht Teil dieses Prozesses sind, wie Sägereiarbeiten, Holzverarbeitung, Erzeugung von für den Verkauf bestimmten Chemikalien, Abfallbehandlung (interne statt externer Abfallbehandlung wie Trocknen, Pelletieren, Verbrennen oder Einlagern in Deponie), Erzeugung von synthetischem Calciumcarbonat (PCC), Behandlung übelriechender Gase und Fernwärme sind nicht einbezogen. Alternative Produktbezeichnungen sind Vollpappe, Faltschachtelkarton, Kartonagenpappe, Verpackungskarton, Wickelkarton oder Wickelpappe.

38 Industrieruß (Carbon black)

Produkt: Furnace-Ruß ausgedrückt in Tonnen marktfähige Produktion

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit der Herstellung von Furnace-Ruß sowie mit der Endbearbeitung, der Verpackung und dem Abfackeln in Zusammenhang stehen. Gas- und Flammruß fallen nicht unter dieses Referenzsystem.

39 Salpetersäure (Nitric acid)

Produkt: Salpetersäure (100 % Reinheit) ausgedrückt in Tonnen

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit der Herstellung von Salpetersäure sowie mit der Zerstörung von N₂O in Zusammenhang stehen, ausgenommen die Ammoniakerzeugung.

41 Ammoniak (Ammonia)

Produkt: Ammoniak (100 % Reinheit) ausgedrückt in Tonnen

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit der Herstellung von Ammoniak und Wasserstoff in Zusammenhang stehen. Dieses Referenzsystem umfasst die Herstellung von Ammoniak aus Wasserstoff, der nicht bei der Chloralkalielektrolyse oder der Chloratherstellung erzeugt wird. Die Herstellung aus anderen chemischen Verbindungen ist nicht enthalten.

42 Steamcracken (Steam cracking)

Produkt: Gemisch chemischer Wertprodukte (mindestens 50 Massen-% gasförmige oder flüssige Kohlenwasserstoffe, davon mindestens 30 Massen-% Ethen) ausgedrückt in Tonnen

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit der Herstellung chemischer Wertprodukte als gereinigtes Produkt oder als Zwischenprodukt mit einem konzentrierten Gehalt des betreffenden chemischen Wertprodukts in der niedrigsten marktfähigen Form (Roh-C4, nicht hydriertes Pyrolysebenzin) in Zusammenhang stehen, ausgenommen C4-Trennung (Butadien-Anlage), C4-Hydrierung, Hydrotreating von Pyrolysebenzin und Aromatenextraktion sowie Logistik und Bestände für den laufenden Betrieb.

43 Aromaten (Aromatics)

Produkt: Aromatengemisch, ausgedrückt in CO₂-gewichteten Tonnen (CWT)

Einbezogen sind alle Prozesse, die direkt oder indirekt mit den aromatenspezifischen Anlagenteilen Pyrolysebenzin-Hydrotreater, Benzol-, Toluol-, Xylol-Extraktion, Toluoldisproportionierung, Hydrodesalkylierung, Xylolisomerisierung, p-Xylol-Anlage, Cumolproduktion und Cyclohexanproduktion in Zusammenhang stehen.

44 Styrol (Styrene)

Produkt: Monomeres Styrol ausgedrückt in Tonnen marktfähige Produktion

Einbezogen sind alle Prozesse, die direkt oder indirekt mit der Herstellung von Styrol und mit dem Zwischenprodukt Ethylbenzol (in der Menge, die als Einsatzstoff für die Styrolproduktion verwendet wird) in Zusammenhang stehen. Bei Anlagen, die sowohl Propylenoxid als auch monomeres Styrol erzeugen, werden die Einrichtungen, die ausschließlich Propylen- und Propylenoxid-Grundoperationen dienen, von diesem Referenzsystem ausgeschlossen. Für beide Zwecke genutzte Einrichtungen werden gemäß dem Anteil der Produktion in Tonnen an der Produktion von monomerem Styrol in das Referenzsystem einbezogen.

45 Phenol, Aceton (Phenol, acetone)

Produkt: Gesamtproduktion von Phenol, Aceton und dem Nebenprodukt Alphamethylstyrol ausgedrückt in Tonnen marktfähige Produktion (100 % Reinheit)

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit der Herstellung von Phenol und Aceton in Zusammenhang stehen. Dazu gehören namentlich Druckluftherzeugung, Hydroperoxidierung, Cumolrückgewinnung aus der Abluft, Aufkonzentration und Spaltung, Fraktionierung und Reinigung, Teercracking, Rückgewinnung und Reinigung von Acetophenon, Rückgewinnung von Alphamethylstyrol zur Abgabe aus der Anlage, Hydrierung von Alphamethylstyrol zwecks Recycling innerhalb der Systemgrenzen, erste Abwasserreinigung (1. Wasserwäsche), Kühlwasserherzeugung (z. B. Kühltürme), Kühlwassereinsatz (Umlaufpumpen), Fackeln und Verbrennungsanlagen (auch physisch außerhalb der Systemgrenzen gelegene) sowie Brennstoffverbrauch für Hilfstätigkeiten.

46 Ethylenoxid, Ethylenglycol (Ethylene oxide, ethylene glycol)

Produkte: Ethylenoxid (hochrein), Monoethylenglycol (Standard- und Faserqualität), Diethylenglycol und Triethylenglycol ausgedrückt als Gesamtproduktmenge in Tonnen Ethylenoxid-Äquivalent

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit den Prozesseinheiten Ethylenoxidherstellung und -reinigung sowie dem Glycolbereich in Zusammenhang stehen.

47 Vinylchloridmonomer (Vinyl chloride monomer)

Produkt: Vinylchlorid ausgedrückt in Tonnen marktfähige Produktion (100 % Reinheit)

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit den Produktionsschritten Direktchlorierung, Oxychlorierung und Cracken von Ethylendichlorid zu Vinylchloridmonomer in Zusammenhang stehen. Die Verbrennung von chlorierten Kohlenwasserstoffen in den Abgasen fällt unter dieses Referenzsystem. Die Erzeugung von Sauerstoff und Druckluft, die als Rohstoffe benutzt werden, ist von diesem Referenzsystem ausgeschlossen.

48 S-Polyvinylchlorid (S-PVC)

Produkt: Polyvinylchlorid bestehend aus Partikeln mit einer mittleren Größe von 50–200 µm ausgedrückt in Tonnen marktfähige Produktion (100 % Reinheit)

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit der Herstellung von S-PVC in Zusammenhang stehen, ausgenommen die Erzeugung von Vinylchloridmonomer.

49 E-Polyvinylchlorid (E-PVC)

Produkt: Polyvinylchlorid bestehend aus Partikeln mit einer mittleren Größe von 0,1–3 µm ausgedrückt in Tonnen marktfähige Produktion (100 % Reinheit)

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit der Herstellung von E-PVC in Zusammenhang stehen, ausgenommen die Erzeugung von Vinylchloridmonomer.

50 Wasserstoff (Hydrogen)

Produkt: Förderfähiges Industrieprodukt, abgerechnet wird die Menge des Vorprodukts Wasserstoff in Tonnen.

Wasserstoff bezeichnet dabei reinen Wasserstoff und Wasserstoff-Kohlenmonoxid-Gemische mit einem Wasserstoffanteil von mindestens 60 % des Volumenanteils, ausgedrückt in Tonnen 100 % reiner Wasserstoff als marktfähige Nettoproduktion.

Einbezogen sind alle Prozesselemente, die direkt oder indirekt mit der Herstellung von Wasserstoff und der Trennung von Wasserstoff und Kohlenmonoxid in Zusammenhang stehen. Diese Elemente liegen zwischen (a) den Eintrittspunkten von Kohlenwasserstoff-Einsatzgut und, falls gesondert, Brennstoff(en), (b) den Austrittspunkten aller wasserstoff- bzw. kohlenmonoxidhaltigen Produktströme und (c) den Eintritts- bzw. Austrittspunkten von importierter oder exportierter Wärme.

Dieses Referenzsystem findet nur dann Anwendung, wenn Wasserstoff in den Systemgrenzen der Anlage für die Produktion eines Produkts stofflich verwendet wird und die Wasserstoffproduktion nicht bereits in einem anderen Referenzsystem enthalten ist. Der spezifische Wasserstoffeffizienz pro Endprodukt ist mit der Antragstellung anzugeben. Etwaige Treibhausgasemissionen im Prozess zwischen Wasserstoff und zu förderndem Produkt müssen ebenfalls gemindert werden und werden dem Referenzsystem zugeschlagen. Das Referenzsystem Wasserstoff kommt daher als vorgelagertes Referenzsystem zur Anwendung.

Bei der Ermittlung der Treibhausgasemissionen des Vorhabens ist folgendes zu beachten: Als Treibhausgasemissionen der Wasserstoffproduktion werden diejenigen Treibhausgasemissionen zugrunde gelegt, welche im Rahmen der Zertifizierung nachgewiesen werden, die zum Nachweis der Anforderungen von Nummer 4.9 FRL KSV erbracht wird. Werden die Treibhausgasemissionen nicht ausgewiesen, kann keine Treibhausgasemissionsminderung für das Vorprodukt Wasserstoff angerechnet werden.

Die kostenlose Zuteilung an das Referenzsystem wird der kostenlosen Zuteilung an das Vorhaben gleichgesetzt.

Bei der Antragstellung ist in Bezug auf die Angaben nach Nummer 8.2(d) FRL KSV Folgendes zu beachten: Auch in dem Fall, dass das vorgelagerte Referenzsystem Wasserstoff Anwendung findet und der Wasserstoff im Vorhaben selbst hergestellt wird, sind die zur Produktion dieses Wasserstoffs notwendigen Mengen von Energieträgern bei der Angabe der Energieträgereinsätze im Antrag nicht zu berücksichtigen.

51 Synthesegas (Synthesis gas)

Produkt: Förderfähiges Industrieprodukt, abgerechnet wird die Menge an des Vorprodukts Synthesegas in Tonnen

Synthesegas bezeichnet dabei Wasserstoff-Kohlenmonoxid-Gemische mit einem Wasserstoffanteil von weniger als 60 % Volumenanteil an der Gesamtmenge von Wasserstoff und Kohlenmonoxid ausgedrückt in Tonnen Synthesegas bezogen auf 47 Vol.-% Wasserstoff als marktfähige Nettoproduktion.

Einbezogen sind alle Prozessbestandteile, die direkt oder indirekt mit der Herstellung von Synthesegas und der Trennung von Wasserstoff und Kohlenmonoxid in Zusammenhang stehen. Diese Elemente liegen zwischen (a) den Eintrittspunkten von Kohlenwasserstoff-Einsatzgut und, falls gesondert, Brennstoff(en), (b) den Austrittspunkten aller wasserstoff- bzw. kohlenmonoxidhaltigen Produktströme und (c) den Eintritts- bzw. Austrittspunkten von importierter oder exportierter Wärme.

Dieses Referenzsystem findet nur dann Anwendung, wenn Synthesegas in den Systemgrenzen der Anlage für die Produktion eines Produkts stofflich verwendet wird. Der spezifische Synthesegaseinsatz pro Endprodukt ist mit der Antragstellung anzugeben. Etwaige Treibhausgasemissionen im Prozess zwischen Synthesegas und zu förderndem Produkt müssen ebenfalls gemindert werden und werden dem Referenzsystem zugeschlagen. Das Referenzsystem Synthesegas kommt daher als vorgelagertes Referenzsystem zur Anwendung.

52 Soda (Soda ash)

Produkt: Natriumcarbonat ausgedrückt in Tonnen Soda als Bruttogesamtproduktion

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit folgenden Prozesseinheiten in Zusammenhang stehen: Reinigung der Salzlösung, Kalkbrennen und Kalkmilcherzeugung, CO₂-Reaktoren, Ammoniakabsorption, Ausfällen von NaHCO₃, Ausfiltern oder Separieren der NaHCO₃-Kristalle aus der Mutterlösung, Aufspaltung von NaHCO₃ zu Na₂CO₃, Ammoniakrückgewinnung und Verdichtung oder Gewinnung von Schwersoda. Schwersoda, das als Nebenprodukt der Caprolactam-Produktion anfällt, fällt nicht unter dieses Referenzsystem.

Wärmebereitstellung und Brennstoffeinsatz (Heat production and fuel usage)

Produkt: Förderfähiges Industrieprodukt, abgerechnet wird die Summe der eingesetzten messbaren Wärme im Sinne der RL CELEX 2011 278 und der errechneten Wärme in MWh, die sich aus dem Brennstoffeinsatz ergibt.

Messbare Wärme bezeichnet dabei einen über einen Wärmeträger (wie insbesondere Dampf, Heißluft, Wasser, Öl, Flüssigmetalle und Salze) durch erkennbare Rohre oder Leitungen transportierten Nettowärmefluss, für den ein Wärmezähler installiert wurde bzw. installiert werden könnte. Messbare Nettowärme Flüsse sind als messbare Wärme anzugeben. Nur wenn der Nettowärme Fluss, der aus dem Einsatz von Brennstoffen resultiert, nicht messbar ist, wird dieser Brennstoffeinsatz in MWh mit Bezug auf den Heizwert unter Berücksichtigung eines Wirkungsgrads von 90 % in einen Wärme Fluss umgerechnet, indem der Energiegehalt mit 0,9 multipliziert wird. Basierend auf diesem Wert finden die Bestimmungen des Referenzsystems Wärmebereitstellung Anwendung.

Einbezogen sind sämtliche Prozesse, die direkt oder indirekt mit der Herstellung von förderfähigen Produkten in Zusammenhang stehen, welche keinem zuvor genannten Referenzsystem unterliegen, die sich auf Produktbenchmarks beziehen. Der spezifische Wärmebedarf und bei Nutzung eines nicht messbaren Wärmestroms auch der Brennstoffeinsatz pro Tonne Produkt ist mit der Einreichung zu quantifizieren und mit öffentlich verfügbaren Quellen zu belegen. In der Darstellung ist zu berücksichtigen und zu begründen, warum errechnete Wärmeströme nicht als messbare Wärmeströme ermittelt werden können. Etwaige prozessbedingte Treibhausgasemissionen müssen ebenfalls gemindert werden und werden dem Referenzsystem zugeschlagen. Das Referenzsystem Wärmebereitstellung und Brennstoffeinsatz kommt daher als vorgelagertes Referenzsystem zur Anwendung.

Hinsichtlich des zweiten Gebotsverfahrens wird derzeit geprüft, eine Förderfähigkeit der Produktion von Prozesswärme vorzusehen, soweit diese überwiegend für die Herstellung von Industrieprodukten in Industrieparks eingesetzt wird. Als Voraussetzung ist auch hierbei zu beachten, dass die eingesetzte Technologie ein transformatives Produktionsverfahren im Sinne von Nummer 2.21 FRL KSV ist.

Referenzsystem	Aktivität im EU-ETS Code nach RegVO	Treibhausgasemissionen t CO ₂ -Äq./ME Produkt ¹⁷	Energieträgereinsatz (nach Heizwert) in MWh/ME Produkt ¹⁶						Sektor
			Strom	Erdgas	Kokskohle	Kesselkohle	Biomasse	Andere	
1 Raffinerieprodukte*	21	0,0228	-	0,11	-	-	-	-	Chemie
2-4 Primärstahl	22-24	1,321	0,10	0,67	2,83	0,86	-	-	Primärstahl
5 EAF Kohlenstoffstahl*	24	0,050	0,44	0,04	-	-	-	-	Sonstige Metall
6 EAF hochlegierter Stahl*	24	0,103	0,44	0,04	-	-	-	-	Sonstige Metall
7 Eisenguss*	25	0,073	0,56	0,04	-	-	-	-	Sonstige Metall
8 Vorgebrannte Anoden	26	0,312	0,17	0,77	7,48	-	-	-	Sonstige Metalle
9 Aluminium	26	1,464	13,9	-	-	-	-	-	Sonstige Metalle
10 Grauzementklinker	29	0,693	0,04	-	-	0,23	-	0,54	Zement und Kalk
11 Weißzementklinker	29	0,957	0,04	-	-	1,35	-	-	Zement und Kalk
12 Kalk	30	0,725	0,02	-	-	-	0,89	-	Zement und Kalk
13 Dolomitmalk	30	0,815	0,02	-	-	-	0,89	-	Zement und Kalk
14 Sinterdolomit	30	1,406	0,02	-	-	1,81	-	-	Zement und Kalk
15 Floatglas	31	0,399	-	1,54	-	-	-	-	Glas und Keramik
16 Flaschen und Behälter aus nicht gefärbtem Glas	31	0,290	0,17	1,36	-	-	-	-	Glas und Keramik
17 Flaschen und Behälter aus gefärbtem Glas	31	0,237	0,17	1,09	-	-	-	-	Glas und Keramik

¹⁶ Wärmebereitstellung und Brennstoffeinsatz: Angaben zum Energieträgereinsatz je MWh_Wärme bzw. MWh_Brennstoff anstatt ME Produkt.

¹⁷ Die maßgeblichen Mengeneinheiten für die einzelnen Referenzsysteme sind in der vorstehenden Beschreibung der Referenzsysteme zu finden.

Referenzsystem	Aktivität im EU-ETS Code nach RegVO	Treibhausgasemissionen t CO ₂ -Äq./ME Produkt ¹⁷	Energieträgereinsatz (nach Heizwert) in MWh/ME Produkt ¹⁶						Sektor
			Strom	Erdgas	Kokskohle	Kesselkohle	Biomasse	Andere	
18 Produkte aus Endlosglasfasen	31	0,309	0,31	0,94	-	-	-	-	Glas und Keramik
19 Vormauerziegel	32	0,106	0,08	0,40	-	-	-	-	Glas und Keramik
20 Pflasterziegel	32	0,146	0,08	0,60	-	-	-	-	Glas und Keramik
21 Dachziegel	32	0,120	0,06	0,47	-	-	-	-	Glas und Keramik
22 Sprühgetrocknetes Pulver	32	0,058	0,05	0,29	-	-	-	-	Gips & Andere
23 Mineralwolle*	33	0,222	0,84	0,95	-	-	-	-	Glas und Keramik
24 Gips	34	0,047	-	0,23	-	-	-	-	Gips & Andere
25 Getrockneter Sekundärgips	34	0,013	-	0,06	-	-	-	-	Gips & Andere
26 Gipskarton*	34	0,110	-	0,55	-	-	-	-	Gips & Andere
27 Kurzfaser-Sulfatzellstoff	35	0,091	0,33	0,45	-	-	0,90	-	Zellstoff und Papier
28 Langfaser-Sulfatzellstoff	35	0,046	0,33	0,23	-	-	0,46	-	Zellstoff und Papier
29 Sulfitzellstoff, (thermo-)mechanischer Holzstoff	35	0,015	0,44	0,26	-	-	0,52	-	Zellstoff und Papier
30 Zellstoff aus wiederaufbereitetem Papier	35	0,030	0,26	0,08	-	-	0,17	-	Zellstoff und Papier
31 Zeitungsdruckpapier	36	0,226	0,80	0,49	-	-	0,99	-	Zellstoff und Papier

Referenzsystem	Aktivität im EU-ETS Code nach RegVO	Treibhausgasemissionen t CO ₂ -Äq./ME Produkt ¹⁷	Energieträgereinsatz (nach Heizwert) in MWh/ME Produkt ¹⁶						Sektor
			Strom	Erdgas	Kokskohle	Kesselkohle	Biomasse	Andere	
32 Ungestrichenes Feinpapier	36	0,242	0,65	0,26	-	-	0,52	-	Zellstoff und Papier
33 Gestrichenes Feinpapier	36	0,242	0,54	0,84	-	-	1,71	-	Zellstoff und Papier
34 Tissuepapier	36	0,254	0,93	0,55	-	-	1,12	-	Zellstoff und Papier
35 Testliner und Fluting	36	0,188	0,26	0,50	-	-	1,02	-	Zellstoff und Papier
36 Ungestrichener Karton	36	0,180	0,27	0,45	-	-	0,91	-	Zellstoff und Papier
37 Gestrichener Karton	36	0,207	0,40	0,52	-	-	1,09	-	Zellstoff und Papier
38 Industrieruß*	37	1,323	0,43	3,60	-	-	-	11,33	Chemie
39 Salpetersäure	38	0,230	0,01	0,81	-	-	-	-	Chemie
41 Ammoniak*	41	1,570	-	8,77	-	-	-	-	Chemie
42 Steamcracken*	42	0,681	-	3,37	-	-	-	-	Chemie
43 Aromaten*	42	0,0228	-	0,11	-	-	-	-	Chemie
44 Styrol*	42	0,341	0,16	1,69	-	-	-	-	Chemie
45 Pehmol, Aceton	42	0,230	0,19	1,14	-	-	-	-	Chemie
46 Ethylenoxi, Ethylenglycol*	42	0,314	0,20	-	-	-	-	-	Chemie
47 Vinylchloridmonomer	42	0,155	0,11	0,70	-	-	-	-	Chemie
48 S-Polyvinylchlorid	42	0,066	0,19	0,33	-	-	-	-	Chemie

Referenzsystem	Aktivität im EU-ETS Code nach RegVO	Treibhausgasemissionen t CO ₂ -Äq./ME Produkt ¹⁷	Energieträgereinsatz (nach Heizwert) in MWh/ME Produkt ¹⁶						Sektor
			Strom	Erdgas	Kokskohle	Kesselkohle	Biomasse	Andere	
49 E-Polyvinylchlorid	42	0,181	0,39	0,90	-	-	-	-	Chemie
50 Wasserstoff*	43	6,840	-	38,06	-	-	-	-	Chemie
51 Synthesegas*	43	0,187		7,41	-	-	-	-	Chemie
52 Soda	44	0,753	0,09	1,21	-	1,49	-	-	Chemie
Wärmebereitstellung und Brennstoffeinsatz	-	0,170	-	0,84	-	-	0,27	-	**

* Die Referenzsysteme basieren auf Produktbenchmarks mit Erhebung von Stromverbrauchsdaten gemäß der delegierten Verordnung (EU) 2024/873 der Kommission vom 30. Januar 2024. Ausgehend von den festgelegten Energieträgereinsätzen wurden die dort angegebenen Treibhausgasemissionen gemäß Nummer 7.1(d) Satz 2 FRL KSV um die in diesem Förderprogramm nicht zu berücksichtigenden indirekten Emissionen für Strom vermindert. Die indirekten Emissionen wurden aus dem angegebenen Stromverbrauch für die Herstellung des betreffenden Produkts multipliziert mit 0,376 t CO₂-Äq./MWh Strom errechnet.

** Der Sektor von Vorhaben, auf die das Referenzsystem Wärmebereitstellung und Brennstoffeinsatz Anwendung findet, wird entsprechend ihres Hauptprodukts definiert. Vorhaben mit Hauptprodukten, die keinem Sektor zugeordnet werden können, werden dem Sektor Gips & Andere zugewiesen.