

Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland

Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO₂-Verordnung.
Stand 2021



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU

Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland

Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO₂-Verordnung.
Stand 2021

Impressum

Rechtliche Bedeutung

Diese Publikation ist eine Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde und richtet sich an Gesuchsteller für Verfügungen und Verträge (insbesondere für Bewilligungen sowie Zusicherungen von Subventionen). Sie konkretisiert die Praxis des BAFU als Vollzugsbehörde in formeller Hinsicht (erforderliche Gesuchsunterlagen) sowie in materieller Hinsicht (erforderliche Nachweise zur Erfüllung der materiellen rechtlichen Anforderungen). Wer diese Mitteilung befolgt, kann davon ausgehen, dass sein Gesuch vollständig ist.

Erstkontakt für Projektentwickler/Allgemeine Fragen

Bundesamt für Umwelt (BAFU)

Abteilung Klima

Papiermühlestrasse 172, 3063 Ittigen

Postadresse: 3003 Bern

E-Mail-Kontakt: kop-ch@bafu.admin.ch

Herausgeber

Bundesamt für Umwelt (BAFU)

Das BAFU ist ein Amt des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK).

Autoren

Abteilung Klima, Sektion Klimapolitik, Geschäftsstelle Kompensation.

Grundlage für diese Mitteilung sind das Bundesgesetz vom 23. Dezember 2011 über die Reduktion der CO₂-Emissionen (CO₂-Gesetz, SR 641.71) und die Verordnung vom 30. November 2012 über die Reduktion der CO₂-Emissionen (CO₂-Verordnung; SR 641.711), Stand 1. Januar 2021.

Zitierung

BAFU (Hrsg.) 2021: Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO₂-Verordnung. 7. aktualisierte Auflage 2021; Erstausgabe 2013. Umwelt-Vollzug Nr. 1315: 85 S.

Gestaltung

Cavelti AG, Marken. Digital und gedruckt, Gossau

Titelbild

BAFU

PDF-Download

www.bafu.admin.ch/uv-1315-d

Eine gedruckte Fassung liegt nicht vor.

Diese Publikation ist auch in französischer und italienischer Sprache verfügbar. Die Originalsprache ist Deutsch.

7. aktualisierte Auflage 2021

© BAFU 2021

Inhaltsverzeichnis

Abstracts	6	3.2 Erstellen der Beschreibung des Projekts oder des	
Vorwort	8	Programms und Validierung	28
1 Einleitung	9	3.3 Einreichung des Gesuchs um Ausstellung von	
2 Rahmenbedingungen	10	Bescheinigungen	29
2.1 Anforderungen an Projekte und Programme	10	3.4 Entscheid über die Eignung des Projekts/Programms und	
2.2 Umsetzungsformen	11	Veröffentlichung der Gesuchsunterlagen	29
2.3 Anforderungen an die Gesuchsunterlagen	11	3.5 Betriebsaufnahme und Monitoringbeginn	30
2.4 Zulässige Projekt- und Programmtypen	13	3.6 Erstellen des Monitoringberichts	30
2.5 Ausgeschlossene Projekt- und Programmtypen	17	3.7 Verifizierung des Monitoringberichts	31
2.6 Finanzhilfen, Doppelzahlungen und Wirkungsaufteilung	18	3.8 Einreichung des Gesuchs	31
2.6.1 Finanzhilfen	18	3.9 Entscheid über die Ausstellung von Bescheinigungen und	
2.6.2 Doppelzahlungen	18	Veröffentlichung der Gesuchsunterlagen	32
2.6.3 Wirkungsaufteilung	18	3.10 Ausstellung und Verwaltung von Bescheinigungen	32
2.6.3.1 Zu berücksichtigende Geldleistungen für die		3.11 Wesentliche Änderungen am Projekt oder Programm	34
Wirkungsaufteilung	19	4 Berechnung der erwarteten Emissionsverminderung	36
2.6.3.2 Vorgehen bei der Wirkungsaufteilung	20	4.1 Systemgrenze und Emissionsquellen	37
2.7 Umsetzungsbeginn	21	4.2 Einflussfaktoren	39
2.7.1 Umsetzungsbeginn für investive Massnahmen bei		4.3 Berechnung der erwarteten Projekt- oder	
Projekten und Programmen	21	Programmmissionen	39
2.7.2 Umsetzungsbeginn für nicht-investive Massnahmen	22	4.4 Bestimmung des Referenzszenarios	40
2.7.2.1 Laufende Aktivitäten	22	4.5 Berechnung der Referenzentwicklung	41
2.8 Umsetzung und Wirkungsbeginn	23	4.6 Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen	42
2.9 Wirkungsdauer von Projekten, Vorhaben und Programmen	23	4.7 Methoden zur Berechnung der Referenzentwicklung	42
2.10 Kreditierungsperiode	24	5 Zusätzlichkeit	43
2.11 Verlängerung der Kreditierungsperiode	25	5.1 Allgemeine Grundsätze der Zusätzlichkeit	43
2.12 Weitere Möglichkeiten zur Erzielung von		5.2 Wirtschaftlichkeitsanalyse	44
Bescheinigungen im CO ₂ -Gesetz	26	5.2.1 Analysemethoden	44
2.12.1 Bescheinigungen für Unternehmen mit Zielvereinbarung		5.3 Sensitivitätsanalyse	47
über die Entwicklung des Energieverbrauchs	26	5.4 Hemmnisanalyse	47
2.12.2 Bescheinigungen für Mehrleistungen für Unternehmen		5.5 Praxisanalyse	49
mit Verminderungsverpflichtung	26	6 Aufbau und Umsetzung des Monitorings	50
2.12.3 Bescheinigungen bei Unternehmen mit		6.1 Monitoringkonzept	50
Verminderungsverpflichtung (Emissionsziel)	26	6.2 Durchführung des Monitorings	51
2.12.4 Von der CO ₂ -Abgabe befreite Unternehmen mit		6.3 Monitoringbericht	52
Verminderungsverpflichtung und Produktverbesserungen		7 Validierung und Verifizierung	54
ausserhalb der eigenen Produktionsanlagen	27	7.1 Rahmenbedingungen	54
2.12.5 Bescheinigungen für Emissionsverminderungen aus		7.2 Validierung	54
dem Technologiefonds	27	7.2.1 Ziele der Validierung	54
3 Verfahren zur Bescheinigung	28	7.2.2 Überprüfung der Gesuchsunterlagen	55
3.1 Vorprüfung der Projekt-/Programmskizze (fakultativ)	28	7.2.3 Zu korrigierende Aspekte bei der Validierung	55
		7.2.4 Erstellen des Validierungsberichts	57

7.3 Verifizierung	57	Liste der weiteren Anhänge	78
7.3.1 Ziele der Verifizierung	57	Liste der Änderungen	79
7.3.2 Überprüfung der Dokumentation	58	Abkürzungsverzeichnis	80
7.3.3 Vorgehen zur Überprüfung	58	Abbildungsverzeichnis	81
7.3.4 Verifizierung der Bescheinigung von Emissionsverminderungen durch Wärmelieferungen an oder von Unternehmen mit Emissionsziel	59	Tabellenverzeichnis	82
7.3.5 Beurteilung von Abweichungen und entsprechenden Korrekturen	60	Glossar	83
7.3.6 Plausibilisierung von grundlegenden Daten	62		
7.3.7 Zu korrigierende Aspekte bei der Verifizierung	62		
7.3.8 Verifizierungsbericht	63		
7.4 Erneute Validierung	63		
8 Projektbündel und Programme	65		
8.1 Bündelung von Projekten	65		
8.1.1 Projektbeschreibung, Validierung und Entscheid über die Eignung	65		
8.1.2 Monitoring und Verifizierung	65		
8.1.3 Bescheinigungen	65		
8.2 Programme	66		
8.2.1 Programmbeschreibung	66		
8.2.2 Validierung und Entscheid über die Eignung des Programms	66		
8.2.3 Umsetzungsbeginn von Vorhaben und Anmeldung bei einem Programm	67		
8.2.4 Wirkungsdauer von Vorhaben und Kreditierungsperiode	67		
8.2.5 Anrechnung anhaltender Wirkung von Vorhaben in Programmen	67		
8.2.6 Monitoringbericht	68		
8.2.7 Verifizierung und Ausstellen von Bescheinigungen	68		
9 Bescheinigungen für Unternehmen mit Zielvereinbarung über die Entwicklung des Energie-verbrauchs	69		
9.1 Erarbeitung der Zielvereinbarung mit Emissionsziel	70		
9.2 Validierung der Zielvereinbarung mit Emissionsziel	70		
9.3 Einreichung des Gesuchs um Ausstellung von Bescheinigungen	71		
9.4 Entscheid über die Eignung der Zielvereinbarung	71		
9.5 Monitoringbericht	71		
9.6 Ausstellung der Bescheinigungen	72		
9.7 Wesentliche Änderungen	73		
Anhang	74		
A1 Politische Rahmenbedingungen	74		
A2 Wirtschaftliche Rahmenbedingungen	75		
A3 Emissionsfaktoren	76		

Abstracts

The CO₂ Act requires fossil fuel producers and importers to use domestic measures to fully or partially compensate for a part of their CO₂ emissions. As a result, they carry out domestic emissions reduction projects or programmes to meet this requirement. Demonstrated emissions reductions are documented with an attestation or counted directly toward the fulfilment of the requirement. Eligible projects or programmes include those that reduce all green-house gases listed in Article 1 of the Ordinance of 30 November 2012 on the Reduction of CO₂ Emissions (CC 641.711) or involve biological CO₂ sequestration in wood products. Similar projects can be converted into programs. Project or programme emissions reductions that are demonstrated and verified through monitoring may also be counted, provided they would not be implemented without the proceeds from the sale of the attestations or their emissions did not count directly toward the requirement.

Hersteller und Importeure fossiler Treibstoffe sind gemäss CO₂-Gesetz dazu verpflichtet, einen Teil der verursachten CO₂-Emissionen ganz oder teilweise, durch Massnahmen im Inland zu kompensieren. Zur Erfüllung dieser Pflicht können Projekte oder Programme zur Emissionsverminderung im Inland durchgeführt werden. Nachgewiesene Emissionsverminderungen können bescheinigt oder direkt an die Pflichterfüllung angerechnet werden. Zugelassen sind Projekte oder Programme zur Verminderung aller in Artikel 1 der Verordnung vom 30. November 2012 über die Reduktion der CO₂-Emissionen (SR 641.711) aufgeführten Treibhausgase sowie zur biologischen CO₂-Sequestrierung in Holzprodukten. Ähnliche Vorhaben können in Programmen zusammengefasst und umgesetzt werden. Mittels Monitoring nachgewiesene und verifizierte Emissionsverminderungen aus Projekten und Programmen sind anrechenbar, sofern sie ohne den Erlös aus dem Verkauf der Bescheinigungen oder die direkte Anrechnung nicht umgesetzt würden (Kriterium der Zusätzlichkeit).

Keywords:

CO₂ Act, Compensation requirement, Fossil fuels, Domestic emissions reduction projects and programmes, Traceability, Additionality, Eligibility, Attestation

Stichwörter:

CO₂-Gesetz, Kompensationspflicht, Fossile Treibstoffe, Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland, Nachweisbarkeit, Zusätzlichkeit, Anrechenbarkeit, Bescheinigungen

La loi sur le CO₂ oblige les producteurs et importateurs de carburants fossiles à compenser totalement ou partiellement une partie de leurs émissions de CO₂ par des mesures prises en Suisse. Pour remplir cette obligation, ils peuvent réaliser, en Suisse, des projets ou des programmes de réduction des émissions. Les réductions d'émissions prouvées peuvent donner lieu à des attestations ou être prises en compte directement pour le respect de l'engagement. Sont admis des projets ou des programmes de réduction des gaz à effet de serre mentionnés à l'art. 1 de l'ordonnance du 30 novembre 2012 sur la réduction des émissions de CO₂ (RS 641.711) ainsi que les projets de séquestration biologique du CO₂ dans des produits en bois. Plusieurs projets peuvent être mis en œuvre sous la forme d'un programme. Sont réputées additionnelles, et donc imputables, les réductions d'émissions prouvées par un suivi et vérifiées, qui ont été obtenues dans le cadre de projets ou de programmes qui n'auraient pas été réalisés sans le produit de la vente des attestations ou sans imputation directe.

Secondo la legge sul CO₂ i produttori e gli importatori di carburanti fossili sono tenuti a compensare con provvedimenti realizzati in Svizzera la totalità o una parte delle emissioni di CO₂ da loro generate. Per adempiere tale obbligo possono essere realizzati progetti o programmi di riduzione delle emissioni all'interno del Paese. Le riduzioni delle emissioni comprovate possono essere attestate oppure computate direttamente ai fini dell'adempimento degli obblighi. Sono ammessi sia i progetti o i programmi di riduzione delle emissioni dei gas serra elencati nell'articolo 1 dell'ordinanza del 30 novembre 2012 sulla riduzione delle emissioni di CO₂ (RS 641.711) sia i progetti di sequestro biologico di CO₂ in prodotti di legno. I progetti possono essere attuati nell'ambito di programmi. Le riduzioni delle emissioni conseguite mediante progetti e programmi, comprovate e verificate attraverso il monitoraggio sono considerate addizionali e, quindi, computabili se la realizzazione dei progetti da cui provengono non sarebbe possibile senza il ricavo della vendita degli attestati o il computo diretto.

Mots-clés:

loi sur le CO₂, obligation de compenser, carburants fossiles, projets et programmes de réduction des émissions menés en Suisse, possibilité de prouver, additionnalité, imputabilité, attestation

Parole chiave:

legge sul CO₂, obbligo di compensazione, carburanti fossili, progetti e programmi di riduzione delle emissioni in Svizzera, comprovazione, addizionalità, computabilità, attestati

Vorwort

Die Schweiz verfolgt eine aktive Politik zur Reduktion von Treibhausgasemissionen. Unter dem Übereinkommen von Paris hat sich die Schweiz verpflichtet, bis 2030 die Treibhausgasemissionen gegenüber 1990 zu halbieren. Gemäss dem am 25. September 2020 vom Parlament verabschiedeten CO₂-Gesetz (Referendumsvorlage: BBI 2020 7847), welches frühestens per 1. Januar 2022 in Kraft gesetzt wird, sollen die dafür erforderlichen Verminderungen zu mindestens Dreivierteln im Inland erfolgen. Um dieses Ziel zu erreichen, sind weiterhin vor allem Massnahmen in den Sektoren Verkehr, Gebäude, Industrie, Landwirtschaft und Abfall notwendig. Aufgrund der neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse des Weltklimarates hat der Bundesrat am 28. August 2019 entschieden, dass ab dem Jahr 2050 die Schweiz unter dem Strich keine Treibhausgasemissionen mehr ausstossen soll. Damit entspricht die Schweiz dem international vereinbarten Ziel, die globale Klimaerwärmung auf maximal 1,5°C gegenüber der vorindustriellen Zeit zu begrenzen.

Im Sektor Verkehr leisten einerseits die CO₂-Emissionsvorschriften für neu immatrikulierte Personenwagen und andererseits die Kompensationspflicht einen wesentlichen Beitrag zur Zielerreichung.

Hersteller und Importeure fossiler Treibstoffe können zur Erfüllung ihrer Kompensationspflicht Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland umsetzen. Dabei ist die Geschäftsstelle Kompensation, die gemeinsam vom BAFU und BFE geführt wird, verantwortlich für den Vollzug der Bestimmungen über die Bescheinigungen für Emissionsverminderungen im Inland. Im Jahr 2030 umfasst allein die Kompensationspflicht für Hersteller und Importeure fossiler Treibstoffe gemäss dem totalrevidierten CO₂-Gesetz (Referendumsvorlage: BBI 2020 7847) 20 Prozent der verkehrsbedingten CO₂-Emissionen. Diese Kompensationspflicht kann teilweise durch die Umsetzung von Projekten oder Programmen zur Emissionsverminderung erfüllt werden.

Die vorliegende, überarbeitete Mitteilung löst die am 31. Januar 2020 publizierte Fassung der Mitteilung ab. Die Überarbeitung umfasst Aktualisierungen zur seit dem 31. Januar 2020 aufgrund von Erfahrungen angepassten Vollzugspraxis und Präzisierungen zum bestehenden Vollzug. Weiter wurden die am 1. Januar 2021 in Kraft getretenen Anpassung der CO₂-Verordnung in die Mitteilung integriert. Strukturelle und sprachliche Anpassungen wurden gemacht, soweit sie den Vollzug vereinfachen oder präziser erklären¹. Diese Fassung gilt für Gesuche, die nach dem 1. Mai 2021 bei der Geschäftsstelle Kompensation eingereicht werden, kann aber bereits ab dem Zeitpunkt ihrer Veröffentlichung verwendet werden. Sie beschreibt den Rahmen für Kompensationsprojekte und -programme bis spätestens Ende 2021. Wie das Instrument «Kompensation» danach weitergeführt wird, hängt von der Klimapolitik nach 2021 ab, welche Gegenstand der aktuellen politischen Debatte ist.

Katrin Schneeberger
Direktorin
Bundesamt für Umwelt (BAFU)

Pascal Previdoli
Stellvertretender Direktor
Bundesamt für Energie (BFE)

¹ Im Änderungsverzeichnis auf Seite 79 der Mitteilung sind alle relevanten Anpassungen aufgelistet.

1 Einleitung

Das Bundesgesetz vom 23. Dezember 2011 über die Reduktion der CO₂-Emissionen (CO₂-Gesetz, SR 641.71)² sieht in Artikel 7 die Bescheinigung von freiwilligen Emissionsverminderungen im Inland vor. Die Voraussetzungen sowie das Verfahren für die Ausstellung der Bescheinigungen sind in den Artikeln 5 bis 14 der Verordnung vom 30. November 2012 über die Reduktion der CO₂-Emissionen (CO₂-Verordnung; SR 641.711), Stand 1. Januar 2021³, geregelt. Das BAFU vollzieht die Bestimmungen über die Bescheinigungen für Emissionsverminderungen im Inland im Einvernehmen mit dem Bundesamt für Energie (BFE) (Art. 130 Abs. 4 CO₂-Verordnung).

Die vorliegende Mitteilung konkretisiert die Praxis des BAFU als Vollzugsbehörde bei der Umsetzung von Artikel 7 des CO₂-Gesetzes sowie den dazugehörigen Bestimmungen der CO₂-Verordnung. Sie wurde im Zuge der Änderungen der CO₂-Verordnung überarbeitet und ergänzt. Zweck der Mitteilung ist es, den Gesuchstellerinnen und Gesuchstellern ein einheitliches und übersichtliches Hilfsmittel für die Gesuchstellung und für die Umsetzung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland zur Verfügung zu stellen. Die Mitteilung orientiert sich an den internationalen Anforderungen für CDM-Projekte⁴ sowie den darin festgehaltenen Grundsätzen zur Sicherstellung der Zusätzlichkeit von Emissionsverminderungen. Die Mitteilung konkretisiert insbesondere:

- die Voraussetzungen und das Verfahren für die Umsetzung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland, die zur Ausstellung von Bescheinigungen führen;
- die Anforderungen an das Monitoring;
- das Validierungs- und Verifizierungsverfahren;
- die Voraussetzungen und das Verfahren für die Ausstellung von Bescheinigungen für Unternehmen mit Zielvereinbarung über die Entwicklung des Energieverbrauchs.

Erläuterungen zu den Bedingungen für das Ausstellen von Bescheinigungen für Mehrleistungen von Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung finden sich in der Mitteilung des BAFU zur *CO₂-Abgabebefreiung ohne Emissionshande*⁵.

Bescheinigungen für Emissionsverminderungen durch Projekte und Programme nach Artikel 7 des CO₂-Gesetzes sind den international handelbaren Zertifikaten oder den in der Schweiz ausgestellten Emissionsrechten nicht gleichgestellt. Die Bescheinigungen können zur Erfüllung der Kompensationspflicht der Hersteller und Importeure fossiler Treibstoffe (Art. 26 ff. CO₂-Gesetz) abgegeben werden. Bescheinigungen können jedoch nicht an die Erfüllung einer Verminderungsverpflichtung nach Art. 31 Abs. 1 Bst. b des CO₂-Gesetzes angerechnet werden.

Die Mitteilung ist ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO₂-Verordnung.

² www.admin.ch/ch/d/sr/c641_71.html

³ www.admin.ch/ch/d/sr/c641_711.html

⁴ Projekte, die nach Artikel 12 des Kyoto-Protokolls durchgeführt werden (Kompensationsmechanismus Clean Development Mechanism [CDM])

⁵ www.bafu.admin.ch/uv-1316-d

2 Rahmenbedingungen

2.1 Anforderungen an Projekte und Programme

Damit Emissionsverminderungen aus einem Projekt oder Programm im Inland bescheinigt werden können, müssen sie die folgenden Grundanforderungen erfüllen:

- Das Projekt oder Programm ist von der Bescheinigung nicht ausgeschlossen (Art. 5 Abs. 1 Bst. a CO₂-Verordnung)⁶.
- Das Projekt oder Programm wird ohne den Erlös aus dem Verkauf der Bescheinigungen nicht durchgeführt und ist nicht wirtschaftlich (Art. 5 Abs. 1 Bst. b Ziff. 1 CO₂-Verordnung)⁷.
- Die eingesetzten Technologien und Konzepte entsprechen mindestens dem Stand der Technik (Art. 5 Abs. 1 Bst. b Ziff. 2 CO₂-Verordnung)⁸.
- Die Reduktionsleistung des Projekts beziehungsweise des Programms führt im Vergleich zu einer Referenzentwicklung zu einer zusätzlichen Emissionsverminderung (Art. 5 Abs. 1 Bst. b Ziff. 3 CO₂-Verordnung)⁹.
- Die erzielten Emissionsverminderungen sind nachweis- und quantifizierbar (Art. 5 Abs. 1 Bst. c Ziff. 1 CO₂-Verordnung)¹⁰.
- Die Emissionsverminderungen wurden nicht in einem Unternehmen erzielt, das am Emissionshandelssystem (EHS) teilnimmt (Art. 5 Abs. 1 Bst. c Ziff. 2 CO₂-Verordnung).
- Die Emissionsverminderungen wurden nicht in einem Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung (Art. 66 ff. CO₂-Verordnung) erzielt, das gleichzeitig die Ausstellung von Bescheinigungen nach Artikel 12 der CO₂-Verordnung beantragt hat. Davon ausgenommen sind Unternehmen mit einem Emissionsziel nach Artikel 67 der CO₂-Verordnung, soweit die Emissionsverminderungen aus Projekten oder Programmen nicht vom Emissionsziel erfasst werden (Art. 5 Abs. 1 Bst. c Ziff. 3 CO₂-Verordnung);
- Das Gesuch um Ausstellung von Bescheinigungen wurde nicht später als drei Monate¹¹ nach Umsetzungsbeginn des Projekts oder Programms eingereicht (Art. 5 Abs. 1 Bst. d CO₂-Verordnung)¹²;
- Die Emissionsverminderungen betreffen in der Regel nur Reduktionen, die sich methodisch gesehen im Treibhausgasinventar wiederfinden; dies, da das Instrument Kompensation zur Erreichung der Inländischen Klimaziele beitragen soll und die Zielerreichung nach Massgabe des Treibhausgasinventars erfolgt. Ausnahmen aus technischen Gründen sind möglich (z. Bsp. Kältemittel) (Art. 131 CO₂-Verordnung).

Für zusätzliche Anforderungen hinsichtlich der Durchführung von Programmen wird nach unten (Kapitel 8.2) verwiesen.

⁶ Vgl. Abschnitt 2.5 Ausgeschlossene Projekt- und Programmtypen

⁷ Vgl. Abschnitt 5.2 Wirtschaftlichkeitsanalyse

⁸ In der Regel entspricht der Stand der Technik den Anforderungen und Rechenmethoden der geltenden Normen, Merkblätter, Vollzugshilfen und Empfehlungen der einschlägigen Fachorganisationen. Ob ein Projekt oder eine Methode diese Anforderung erfüllt, wird im Rahmen der Validierung und der Verifizierung geprüft.

⁹ Vgl. Abschnitt 4.5 Berechnung der Referenzentwicklung

¹⁰ Vgl. Kapitel 4 Berechnung der erwarteten Emissionsverminderung

¹¹ Drei Monate entsprechen 93 Kalendertagen.

¹² Vgl. Abschnitt 2.7 Umsetzungsbeginn

2.2 Umsetzungsformen

Emissionsverminderungen, die nach Art. 5 ff. der CO₂-Verordnung zu Bescheinigungen führen, können durch einzelne Projekte, durch Projektbündel oder durch Programme nach Kapitel 8 erzielt werden.

Tabelle 1

Definitionen

Einzelnes Projekt	Ein einzelnes Projekt umfasst eine oder mehrere Massnahmen mit nachweisbaren Emissionsverminderungen im Inland, die innerhalb einer festgelegten Systemgrenze und an einem definierten Standort über einen definierten Zeitraum umgesetzt werden.
Projektbündel (Vgl. Abschnitt 8.1)	In einem Projektbündel werden gleichartige Projekte zur Emissionsverminderung gleichen Typs nach Tab. 2 von in der Regel ähnlichem Umfang zusammengeführt. Die Projekte können verschiedene Standorte haben, müssen aber dem gleichen Gesuchsteller zugeordnet werden können. Für in einem Bündel zusammengefasste Projekte gelten die gleichen Bedingungen, wie für einzelne Projekte. Entsprechend finden sich in der CO ₂ -Verordnung für Projekte in einem Bündel keine spezifischen Vorgaben.
Programm (Vgl. Abschnitt 8.2)	In einem Programm werden Massnahmen (im Folgenden als Vorhaben bezeichnet) zur Emissionsverminderung mit Projektcharakter durch den Gesuchsteller zusammengefasst, soweit diese nebst der Emissionsverminderung insbesondere einen gemeinsamen Zweck erfüllen. Ein Programm besteht aus einer übergeordneten Programmstruktur (bspw. Infrastruktur zur Verwaltung von Daten zu einzelnen Vorhaben) und den aufgenommenen Vorhaben. Im Unterschied zu einem Projektbündel bleibt auch nach dem Entscheid über die Eignung nach Art. 8 CO ₂ -Verordnung die Aufnahme weiterer Vorhaben in das Programm möglich, sofern diese die Aufnahmekriterien nach Art. 6 Abs. 2 Bst. k CO ₂ -Verordnung erfüllen. Beispiele für Aufnahmekriterien sind das Alter von in ein Programm aufgenommenen Bauten oder deren Standort.

2.3 Anforderungen an die Gesuchunterlagen

Ein Gesuch um Ausstellung von Bescheinigungen für ein Projekt oder Programm zur Emissionsverminderung im Inland kann jede natürliche oder juristische Person beim BAFU einreichen (Art. 7 CO₂-Verordnung). Der Gesuchsteller benennt dem BAFU eine Ansprechperson. Das Gesuch umfasst die Projekt- oder Programmbeschreibung und den Validierungsbericht¹³.

Die Projekt- oder Programmbeschreibung umfasst die folgenden in Artikel 6 Absatz 2 der CO₂-Verordnung aufgelisteten Informationen:

¹³ Alle Vorlagen sind verfügbar auf der Webseite des BAFU unter: www.bafu.admin.ch/kompensation. Die Vorlagen für Projekt- und Programmbeschreibungen sowie für Monitoringberichte sind verbindlich und müssen von den Gesuchstellern zwingend verwendet werden. Vgl. auch Kap. 3

Information	Ausführungen dazu in folgendem Kapitel/Abschnitt in dieser Mitteilung
Angaben über die im Projekt oder Programm vorgesehenen Massnahmen zur Emissionsverminderung und dazu eingesetzte Technologien.	2.4
Angaben zur Abgrenzung des Projekts/Programms von anderen klima- und energiepolitischen Instrumenten. Mit anderen klima- und energiepolitischen Instrumenten sind beispielsweise kantonale Vorgaben zur Energieeffizienz oder Aktivitäten im Rahmen des Programms EnergieSchweiz gemeint.	2.6 (insb. 2.6.2); 2.12
Eine Beschreibung der Systemgrenzen und aller relevanten Emissionsquellen und Treibhausgase; inklusive der Verlagerung von Emissionen (Leakage) (vgl. Abschnitt 4.1); Eine Begründung der Wahl der Methoden zur Bestimmung des Referenzszenarios und des Nachweises der Zusätzlichkeit; Angaben zur Methode ¹⁴ für die Berechnung von Referenzentwicklung und Projekt- oder Programmmissionen.	4.4; 4.5; 4.7
Die jeweils in jedem Kalenderjahr über die Projekt-/Programmdauer erwarteten Emissionsverminderungen und deren Berechnungsmethode.	4 (insb. 4.3)
Angaben zur Organisation des Projekts oder des Programms. Dazu gehören Angaben zum Gestaltsteller und involvierten Dritten sowie Angaben zur Projektplanung wie dem Umsetzungs- und Wirkungsbeginn.	–
Angaben zur Finanzstruktur des Projekts/Programms für verschiedene Szenarien (insbesondere für das ausgewählte Referenzszenario und das Projekt- oder Programmszenario) zur Überprüfung der Zusätzlichkeit. Diese umfassen neben voraussichtlichen Erträgen die voraussichtlichen Investitions- und Betriebskosten sowie deren Finanzierung.	5.2; 5.3; 5.4
Ein Monitoringkonzept, welches: • aufzeigt, anhand welcher Daten die erzielten Emissionsverminderungen nachgewiesen und quantifiziert werden; • festlegt, welche Daten (z. B. Zählerdaten oder Abrechnungen) wie (z. B. Zuständigkeiten und Prozesse) erhoben werden und den Beginn des Monitorings festlegt. Das Monitoringkonzept beinhaltet: • eine Liste von Daten und Parametern, die nicht Teil des Monitoringsystems sind und für eine Plausibilisierung der Monitoringdaten herangezogen werden können (jeweils mit physikalischer Einheit, Beschreibung, Datenquelle und Messverfahren) • sämtliche Referenzen und Quellen für Annahmen und Schätzungen von Parametern.	6 (insb. 6.1)
Angaben über die geplante Dauer des Projekts/Programms.	2.9
Für Programme folgende zusätzliche Angaben • Der gemeinsame Zweck der Vorhaben (neben der Emissionsverminderung); • Differenzierte objektive Kriterien für die Aufnahme (Aufnahmekriterien) von Vorhaben (insbesondere über den Nachweis der Zusätzlichkeit); • Eine Beschreibung der Programmorganisation (inklusive der Abläufe betreffend die Aufnahme und Anmeldung von Vorhaben) mit genauer Definition der übergeordneten Strukturen, wie der Prozesse zur Erfassung und Speicherung der Monitoringdaten, der Koordination und der Verwaltung der Vorhaben; • Pro eingesetzte Technologie ein Beispiel für ein Vorhaben (Mustervorhaben) im Sinne des Nachweises der Eignung des Kriterienkatalogs.	8.2 (insb. 8.2.2)

¹⁴ Die Anforderungen an Projekte und Programme im Zusammenhang mit einem Wärmeverbund oder an Deponiegasprojekte und -programme sind in den Anhängen 3a und 3b CO₂-Verordnung in der Form von Standardmethoden geregelt. Diese sind auch für bereits als geeignet beurteilte Projekte und Programme ab dem Zeitpunkt einer erneuten Validierung verbindlich.

Die Angaben in den Gesuchsunterlagen müssen vollständig und nachvollziehbar sein. Soweit es für die Beurteilung des Gesuchs notwendig ist, kann das BAFU zusätzliche Unterlagen und Angaben verlangen (Art. 7 Abs. 2 CO₂-Verordnung). Bleibt ein Gesuch trotz Aufforderung zur Einreichung zusätzlicher Informationen unvollständig, so dass das Gesuch nicht beurteilt werden kann, stellt das BAFU auf der Grundlage von Artikel 13 Absatz 2 des Bundesgesetzes vom 20. Dezember 1968 über das Verwaltungsverfahren (SR 172.021) die Prüfung des Gesuchs ein.

2.4 Zulässige Projekt- und Programmtypen

Grundsätzlich können für sämtliche im Geltungsbereich des CO₂-Gesetzes (Art. 1 Abs. 2 CO₂-Gesetz in Verbindung mit Art. 1 CO₂-Verordnung) liegenden Treibhausgase Projekte und Programme eingegeben werden: Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Distickstoffmonoxid (Lachgas, N₂O), Fluorkohlenwasserstoffe (HFCs), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (PFCs), Schwefelhexafluorid (SF₆) und Stickstofftrifluorid (NF₃).

Die nachfolgende Tabelle (Tab. 2) enthält eine nicht abschliessende Auflistung von Projekt- und Programmtypen nach Kategorien, deren Emissionsverminderungen anrechenbar sind und bescheinigt werden können, sofern sie den Anforderungen der CO₂-Verordnung entsprechen. Dem BAFU können Projekte und Programme aller Kategorien und Typen zur Prüfung vorgelegt werden.

Tabelle 2
Zulässige Projekt- und Programmtypen nach Kategorien

Kategorie	Projekt- und Programmtyp		Beispiele
1. Energieeffizienz (Angebotsseite)	1.1 Nutzung und Vermeidung von Abwärme	Abwärme wird definiert als nach dem Stand der Technik nicht vermeidbare Wärmeverluste, die aus Energieumwandlungs- oder chemischen Prozessen (u. a. Kehrlichtverbrennungsanlagen) entstehen, ausgenommen Heizwärme aus Anlagen, welche die gekoppelte Erzeugung von elektrischer und thermischer Energie als primäre und gleichrangige Ziele haben (Art. 1 Bst. g der Energieverordnung vom 1. November 2017 [EnV; SR 730.01]).	<ul style="list-style-type: none"> • Dampfnutzung in der Industrie • Nutzung der Abwärme von Abwasserreinigungsanlagen (ARA) • Rückgewinnung von nicht-nutzbarer Prozesswärme • Nutzung von Abwärme aus bestehenden Atomkraftwerken (AKW), sofern die Stilllegung (phase out) des AKWs dadurch nicht tangiert wird • Nutzung der Abwärme aus Kehrlichtverbrennungsanlagen (KVAs)¹⁵ • Bessere Wärmedämmung bei Energie erzeugenden Anlagen
2. Energieeffizienz (Nachfrageseite)	2.1 Effizientere Nutzung von Prozesswärme beim Endnutzer oder Optimierung von Anlagen	Umfasst Aktivitäten, welche die Effizienz pro Produktionseinheit (Output) eines Systems erhöhen. Nach der Umsetzung kann eine Produktionseinheit mit einem geringeren Ausstoss von Treibhausgasen (meist CO ₂) erzeugt werden, als vor der Umsetzung.	<ul style="list-style-type: none"> • Energetische Prozessintegration • Absenken des Temperaturniveaus • Präzisere Zuführung von Prozesswärme • Bessere Wärmedämmung von Transportleitungen
	2.2 Energieeffizienzsteigerung in Gebäuden	Umfasst Aktivitäten, welche die Effizienz bezogen auf die Erzeugung eines definierten Zustands des Gebäudes erhöhen (bestimmte Raumtemperatur, Luftfeuchte oder Helligkeit). Nach der Umsetzung kann der definierte Zustand mit einem geringeren Ausstoss von Treibhausgasen (meist CO ₂) erzeugt werden, als vor der Umsetzung.	<ul style="list-style-type: none"> • Energietechnische Sanierungen bei Altbauten über Zielwerten gemäss nationalem Gebäudeprogramm (Dämmung von Gebäudehüllen bei bestehenden Gebäuden) bzw. über den Anforderungen der kantonalen Mustervorschriften MuKE n 2014. • Verbesserung der Gebäudeautomation

¹⁵ Vgl. Weitere Hinweise zu dieser Art Projekt im Anhang F Empfehlungen für Projekte in den Bereichen Komfort- und Prozesswärme

Kategorie	Projekt- und Programmtyp		Beispiele
3. Erneuerbare Energie	3.1 Nutzung von Biogas	<p>Nutzung von Strom und/oder Wärme, der/die mit Biogas aus biogenen Ausgangsprodukten in industriellen¹⁶ oder landwirtschaftlichen¹⁷ Biogasanlagen hergestellt wird.</p> <p>Alternativ zur Strom- und/oder Wärmeproduktion kann das Biogas aufbereitet und ins Erdgasnetz eingespeist werden. Eingespeistes Biogas gilt als in Verkehr gebracht und erzielt im Moment der Einspeisung anrechenbare Emissionsvermindernungen.</p> <p>Typischerweise werden bei Projekten dieses Typs neben den Emissionsvermindernungen aus der Nutzung erneuerbarer Energie auch die Emissionsvermindernungen aus der Methanvermeidung aus biogenen Abfällen geltend gemacht. Wird nur die Methanreduktion geltend gemacht, fällt das Projekt unter den Typ 6.2 Methanvermeidung aus biogenen Abfällen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung von Biogas aus einer (landwirtschaftlichen) Biogasanlage in einem Blockheizkraftwerk zur Produktion von Wärme und Strom, sofern die Wärmenutzung oder die Biogasaufbereitung auch bescheinigt wird/werden soll.¹⁸ • Aufbereitung von mit Abfällen hergestelltem Biogas und Einspeisung des Biogases ins Erdgasnetz
	3.2 Wärmeerzeugung durch Verbrennung von Biomasse mit und ohne Fernwärme	Ersatz von mit fossiler Energie produzierter Wärme durch Wärme aus sanierten oder neu erstellten Wärmeerzeugungsanlagen (z. B. Blockheizkraftwerke), die mit erneuerbaren Energieträgern betrieben werden (für Projekte mit Wärmeverbänden ist die Anwendung von Anhang 3a der CO ₂ -Verordnung zu prüfen ¹⁹)	<ul style="list-style-type: none"> • Installation einer neuen Hackschnitzelanlage als Ersatz für ein fossiles Heizwerk zur Versorgung bestehender Wohn- oder Industriebauten • Bau einer neuen Heizzentrale samt Fernwärmenetz zur Substitution der dezentralen Wärmeversorgung von bestehenden Wohn- und Industriebauten • Um-/Aufrüstung/Ersatz bestehender Anlagen mit Wärmeproduktion aus erneuerbarer Energie
	3.3 Nutzung von Umweltwärme	Ersatz von mit fossiler Energie produzierter Wärme durch Wärme aus Boden, Wasser, Luft.	<ul style="list-style-type: none"> • Installation einer Wärmepumpe als Ersatz für eine fossile Heizung (anrechenbar ist die gesamte ersetzte Wärme abzüglich der CO₂-Belastung durch den Stromverbrauch der Wärmepumpe)
	3.4 Solarenergie	Ersatz fossiler Energieträger zur Warmwasser-aufbereitung und Heizungsunterstützung über Warmwasserspeicher sowie Ersatz von Netzstrom ²⁰ durch mittels Photovoltaik hergestellten Strom.	<ul style="list-style-type: none"> • Installation von thermischen Solaranlagen (Solarkollektoren) und Photovoltaikanlagen

¹⁶ Anlagen, in denen hauptsächlich biogene Abfälle aus der produzierenden Industrie oder aus Haushalten verwertet werden.

¹⁷ Anlagen, in denen unter Beimischung von Co-Substraten hauptsächlich Hofdünger verwertet wird.

¹⁸ Werden Bescheinigungen nur für den Methanvermeidungsteil generiert, fällt das Projekt/Programm unter den Typ 6.2.

¹⁹ Der Entscheidungsbaum im Anhang F, Kapitel 2 bietet den Gesuchstellenden eine Hilfestellung bei der Prüfung, ob ihr Projekt in den Geltungsbereich des Anhangs 3a der CO₂-Verordnung fällt. Wird dies bejaht, ist Anhang 3a obligatorisch anzuwenden.

²⁰ Der Emissionsfaktor des Netzstroms entspricht jenem des Schweizer Produktionsmix (vgl. Abschnitt A3 dieser Mitteilung).

Kategorie	Projekt- und Programmtyp		Beispiele
	3.5 Netz-unabhängiger Stromeinsatz	Ersatz oder Effizienzsteigerung von fossilbasierter, netzunabhängiger, mobiler Stromerzeugung (z. B. durch Dieselmotoren) durch den Einsatz von netzunabhängigem, vorwiegend erneuerbarem Strom (bereitgestellt z.B. durch Batterien oder Wasserstoffzellen). Explizit nicht in diesen Projekttyp fallen Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen, da diese Strom und Wärme produzieren und somit andere Eigenschaften aufweisen.	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz von Batterien, um den fossilen Treibstoffverbrauch aus dezentralen, mit fossilem Treibstoff betriebenen Generatoren zu reduzieren. • Ersatz von mobilen, fossil betriebenen Generatoren durch Brennstoffzellen.
4. Brennstoffwechsel	4.1 Brennstoffwechsel bei Prozesswärme	Wechsel von einem CO ₂ -intensiven Brennstoff zu einem weniger CO ₂ -intensiven Brennstoff.	<ul style="list-style-type: none"> • Brennstoffwechsel Heizöl auf Erdgas bei Industrieanlagen
5. Transport	5.1 Effizienzverbesserung im Personen-transport oder Güterverkehr	Wechsel von einer CO ₂ -intensiven Transportform von Personen oder Gütern zu einer weniger CO ₂ -intensiven Transportform.	<ul style="list-style-type: none"> • Verkehrsverlagerung von der Strasse auf die Schiene • Verkehrsvermeidung • Flottenmanagement • Einsatz von Hybridfahrzeugen
	5.2 Einsatz von flüssigen biogenen Treibstoffen	Einsatz von Treibstoffen aus erneuerbaren Rohstoffen, die den Anforderungen des Mineralölsteuergesetzes vom 21. Juni 1996 und den dazugehörigen Ausführungsvorschriften genügen.	<ul style="list-style-type: none"> • Bau und Betrieb einer Anlage zur Herstellung von flüssigem biogenem Treibstoff und Verwendung des biogenen Treibstoffs im Schweizer Strassenverkehr
	5.3 Einsatz von gasförmigen biogenen Treibstoffen		<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz von Biogasbussen im städtischen Nahverkehr (ausgenommen leichte Nutzfahrzeuge) • Einsatz von Wasserstoff in Fahrzeugen
6. Methan (CH ₄)-Vermeidung	6.1 Abfackelung bzw. energetische Nutzung von Methangas	Fassung und energetische Nutzung oder Vernichtung von Methan auf Deponien und in Kläranlagen, dessen Handhabung nicht bereits durch rechtliche Vorschriften (beispielsweise Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA oder Luftreinhalteverordnung) geregelt ist.	<ul style="list-style-type: none"> • Zerstören von Methan auf Deponien (bspw. mittels Schwachgasfackel) • Vermeiden von Methan aus Deponien mittels Aerobisierung (allenfalls kombiniert mit Schwachgasfackel) • Zerstören oder vermeiden von Methan in landwirtschaftlichen Betrieben oder in Kläranlagen
	6.2 Methanvermeidung aus biogenen Abfällen	Methanvermeidung durch Produktion (Vergärung) von Biogas aus biogenen Ausgangsprodukten statt anaerober Zerfall dieser Ausgangsprodukte. Wenn auch Strom- und/oder Wärme produziert werden und dadurch Bescheinigungen generiert werden, dann wird dies dem Projekttyp 3.1 Nutzung von Biogas zugeordnet.	<ul style="list-style-type: none"> • Bau und Betrieb landwirtschaftlicher oder industrieller Biogasanlagen ohne Geltendmachung möglicher Emissionsverminderungen aus der Nutzung des Biogases/Methans.
	6.3 Methanvermeidung durch Einsatz von Futtermittelzusatzstoffen in der Landwirtschaft	Methanvermeidung durch die Modifikation der Fütterung von Wiederkäuern.	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz von Futterzusätzen in der Milchproduktion

Kategorie	Projekt- und Programmtyp		Beispiele
7. F-Gas-Reduktion	7.1 Vermeidung und Substitution synthetischer Gase (HFC, NF ₃ , PFC oder SF ₆)	Aktivitäten in der industriellen und kommerziellen Klima- und Kühltechnik, in der Automobil- und Arzneimittelindustrie, Halbleiterherstellung, Aluminiumproduktion, im Fensterbau oder in der Schaumstoffherstellung, die zur Vermeidung und Substitution synthetischer Gase führen.	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Lecks in Kühlanlagen von Supermärkten oder Eishallen • Ersatz von HFCs durch alternative Kühlmittel • Ersatz von SF₆ durch SO₂ in einer Magnesiumgiesserei
8. N ₂ O-Reduktion	8.1 Vermeidung und Substitution von N ₂ O (meist Landwirtschaft)	Aktivitäten – in den Bereichen Landwirtschaft (insb. Anpassung der Bodenbewirtschaftung) und Abwasserbehandlung – die zur Vermeidung und Substitution von N ₂ O führen.	<ul style="list-style-type: none"> • Einsparung und Ersatz von Düngemittel in der Landwirtschaft z. B. durch Umstellung auf extensive Landwirtschaft • Zerstörung von N₂O durch thermische Oxidation durch Installation einer zusätzlichen Behandlungsstufe in ARAs
9. Biologische CO ₂ -Sequestrierung	9.1 Biologische CO ₂ -Sequestrierung in Holzprodukten	Steigerung der Verwendung von Schweizer Holz in der inländischen Holzproduktion zur Vergrösserung/Verlängerung des CO ₂ -Speichers von Schweizer Holzprodukten (eigentliche CO ₂ -Aufnahme aus der Atmosphäre, also die Speicherleistung geschieht in Schweizer Wäldern).	<ul style="list-style-type: none"> • Zusätzliche Produktion von Schnittholz und Holzwerkstoffprodukten mit Schweizer Holz

2.5 Ausgeschlossene Projekt- und Programmtypen

Nach Anhang 3 der CO₂-Verordnung werden keine Bescheinigungen ausgestellt für Emissionsverminderungen, die erzielt wurden durch:

- den Einsatz von Kernenergie (Anhang 3 Bst. a CO₂-Verordnung);
- den Einsatz biologischer oder geologischer CO₂-Sequestrierung, ausgenommen der biologischen CO₂-Sequestrierung in Holzprodukten (Anhang 3 Bst. b CO₂-Verordnung);
- die Wiedervernässung von Mooren und Feuchtgebieten (Anhang 3 Bst. b^{bis} CO₂-Verordnung);
- Forschung und Entwicklung oder Information und Beratung (Anhang 3 Bst. c CO₂-Verordnung);
- den Einsatz von biogenen Treibstoffen, die den Anforderungen des Mineralölsteuergesetz vom 21. Juni 1996 (MinöStG; SR 641.61) und der dazugehörigen Ausführungsvorschriften²¹ nicht entsprechen (Anhang 3 Bst. d CO₂-Verordnung);
- Treibstoffwechsel von Benzin- oder Dieselfahrzeugen zu Erdgasfahrzeugen; ausgenommen ist der Wechsel ganzer Fahrzeugflotten²² (Anhang 3 Bst. e CO₂-Verordnung);
- den Ersatz von fossilen Heizkesseln durch fossile Heizkessel (Anhang 3 Bst. f CO₂-Verordnung).

²¹ Mineralölsteuerverordnung vom 20. November 1996 (MinöStV; SR 641.611) und Verordnung des UVEK vom 15. Juni 2016 über den Nachweis der Erfüllung der ökologischen Anforderungen an biogene Treibstoffe (BTrV; SR 641.611.21).

²² Als Fahrzeugflotte gilt jeweils die Gesamtheit von Fahrzeugen, die einem Unternehmen zugeordnet ist.

2.6 Finanzhilfen, Doppelzählungen und Wirkungsaufteilung

Neben der Ausstellung von Bescheinigungen können verschiedene Arten finanzieller Unterstützung die Umsetzung von emissionsvermindernden Massnahmen begünstigen (Abschnitt 2.6.1). Die Mehrfachförderung von Projekten und Programmen ist zulässig, soweit Doppelzählungen vermieden werden (Abschnitt 2.6.2). Dies bedeutet, dass bei Mehrfachförderung die Emissionsverminderungen den verschiedenen Massnahmen resp. den verschiedenen Förderakteuren zugewiesen werden müssen (Abschnitt 2.6.3).

2.6.1 Finanzhilfen

Damit das Gesuch um Ausstellung von Bescheinigungen insbesondere betreffend dem Kriterium der Wirtschaftlichkeit (Art. 5 Abs. 1 Bst. b Ziff. 1 CO₂-Verordnung) geprüft werden kann, muss es Angaben über die Finanzierung und die Finanzstruktur des Projekts oder des Programms sowie eine Abgrenzung von anderen klima- und energiepolitischen Instrumenten enthalten (Art. 6 Abs. 2 Bst. c, g und h CO₂-Verordnung).

Erwartete und zugesprochene Beiträge aus Finanzhilfen gemäss Subventionsgesetz²³ sowie Zuschläge nach Artikel 35 Absatz 1 des Energiegesetzes vom 30. September 2016 (unter anderem im Rahmen des Einspeisevergütungssystems) müssen in der Projekt- oder Programmbeschreibung ausgewiesen werden. Es sind jeweils die Beitragshöhe sowie die Herkunft der Beiträge anzugeben. Erhält ein Projekt Finanzhilfen oder Mittel aus dem Zuschlag nach Artikel 35 Absatz 1 des Energiegesetzes vom 30. September 2016 (EnG; SR 730.0) wird in der Wirtschaftlichkeitsanalyse aufgezeigt, dass das Projekt oder das Programm trotzdem unwirtschaftlich ist und daher ohne den Erlös aus dem Verkauf der Bescheinigungen nicht umgesetzt werden wird.²⁴ Auch wenn ein Gesuch noch hängig ist, muss ein möglicher Zuspruch der Beiträge in die Wirtschaftlichkeitsanalyse mit einfließen.

2.6.2 Doppelzählungen

Eine sog. «Doppelzählung» von Emissionsverminderungen liegt dann vor, wenn dieselben Emissionsverminderungen einerseits in einem bescheinigungsfähigen Projekt/Programm erzielt und andererseits zusätzlich auf andere Weise in Wert gesetzt werden. Diese anderweitige «In-Wert-Setzung» kann beispielsweise durch monetäre Nutzung der Emissionsverminderungen (Preisaufschlag, zusätzliche Einnahmen). In Artikel 10 Absatz 5 der CO₂-Verordnung ist entsprechend festgehalten, dass der ökologische Mehrwert mit der Ausstellung von Bescheinigungen abgegolten ist. Deshalb werden für erzielte Emissionsverminderungen, deren ökologischer Mehrwert bereits vergütet wurde, keine Bescheinigungen ausgestellt. Im Monitoring von Projekten und Programmen müssen Massnahmen zur nachweislichen Vermeidung von Doppelzählungen vorgesehen sein.

2.6.3 Wirkungsaufteilung

Fliessen einem Projekt oder Programm neben den erwarteten Erlösen aus Bescheinigungen nichtrückzahlbare Geldleistungen²⁵ von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbarer Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes zu, muss die durch das Projekt oder Programm bewirkte Emissionsverminderung (d. h. die «Wirkung») zur Vermeidung von Doppelzählungen aufgeteilt²⁶ werden. Dies

²³ Finanzhilfen sind geldwerte Vorteile, die Empfängern ausserhalb der Bundesverwaltung gewährt werden, um die Erfüllung einer vom Empfänger gewählten Aufgabe zu fördern oder zu erhalten. Geldwerte Vorteile sind insbesondere nichtrückzahlbare Geldleistungen, Vorzugsbedingungen bei Darlehen, Bürgschaften sowie unentgeltliche oder verbilligte Dienst- und Sachleistungen (Art. 3 Abs. 1 des Bundesgesetzes vom 5. Oktober 1990 über Finanzhilfen und Abgeltungen [SR 616.1]).

²⁴ Vgl. Abschnitt 5.2 Wirtschaftlichkeitsanalyse

²⁵ Z. B. Beiträge von EnergieSchweiz, Kantonen, Gemeinden und im Rahmen des Einspeisevergütungssystems KEV.

²⁶ Werden die Emissionsverminderungen durch ein Unternehmen erzielt, das zu 100 % im Besitz eines Gemeinwesens ist, gelten Mittel, die vom Gemeinwesen an das Unternehmen bezahlt werden, nicht als Finanzhilfen.

ist zum Beispiel gegeben, wenn ein Gemeinwesen in der Berichterstattung der Kantone an den Bund über seine Förderaktivitäten im Rahmen der Globalbeitragsgesuche, die auf seine Geldleistung zurückgehenden Emissionsverminderungen auch dann geltend macht (Art. 10 Abs. 4 CO₂-Verordnung), wenn dafür gleichzeitig Bescheinigungen ausgestellt werden sollen. Das BAFU stellt dem Gesuchsteller nur für den anderen Teil Bescheinigungen aus. Im Folgenden wird beschrieben, welche nichtrückzahlbaren Geldleistungen zu berücksichtigen sind und wie die notwendige Wirkungsaufteilung vorgenommen wird. Dabei werden Gemeinwesen und Gesuchsteller zusammen auch «Akteure» genannt.

2.6.3.1 Zu berücksichtigende Geldleistungen für die Wirkungsaufteilung

Eine Wirkungsaufteilung muss durchgeführt werden, wenn nichtrückzahlbare Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbarer Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes oder an Anlagen zur Stromproduktion aus erneuerbaren Energien nach Artikel 19 EnG, die vom Einspeisevergütungssystem profitieren, geleistet wurden. Tabelle 3 zeigt die heute bekannten nichtrückzahlbaren Geldleistungen, die, wenn das Gemeinwesen die bewirkte Emissionsverminderung geltend macht, bei der Wirkungsaufteilung berücksichtigt werden müssen. Die Angaben entsprechen dem aktuellen Stand der Energie- und Klimaschutzförderung. Die Liste wird regelmässig an den neuesten Stand angepasst und ist nicht abschliessend. Im Zweifelsfall ist die Geschäftsstelle Kompensation anzufragen, ob entsprechende, nicht in der Liste aufgeführte Geldleistungen zu berücksichtigen sind²⁷.

Tabelle 3

Beispiele von nichtrückzahlbaren Geldleistungen i.S.v. Art. 10 Abs. 4 CO₂-Verordnung

Nichtrückzahlbare Geldleistungen	Verantwortliches Gemeinwesen	Weitere Informationen
Projektbezogene, finanzielle Beiträge an unterstützende Massnahmen im Rahmen des Programms EnergieSchweiz	Bund (BFE)	www.energieschweiz.ch
Anlagen zur Stromproduktion aus erneuerbaren Energien, die vom Einspeisevergütungssystem profitieren.	Bund (BFE)	www.bfe.admin.ch/kev (Art. 19 EnG)
Finanzielle Beiträge im Rahmen der Wettbewerblichen Ausschreibungen	Bund (BFE)	www.prokilowatt.ch
Finanzielle Beiträge im Rahmen von Aktivitäten des Bundesamts für Landwirtschaft BLW an Biogasanlagen und andere Projekte zur Emissionsverminderung in der Landwirtschaft	Bund (BLW)	Z. B. Programme für die nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen (Art. 77a und 77b Landwirtschaftsgesetz; LWG).
Finanzielle Beiträge im Rahmen kantonaler Förderprogramme, z. B. Harmonisiertes Fördermodell der Kantone HFM 2015	Kanton	Vgl. Webseiten zu kantonalen Förderprogrammen; in der Regel zugänglich über die Webseiten der kantonalen Energiefachstellen: www.dasgebaeudeprogramm.ch
Finanzielle Beiträge im Rahmen kommunaler Förderprogramme	Gemeinde	Vgl. Webseiten zu kommunalen Förderprogrammen; ob in einer Gemeinde entsprechende Programme existieren, kann z. B. in der unverbindlichen Liste auf www.energiefranken.ch nachgeschlagen werden.
Finanzielle Beiträge im Rahmen einer Förderung von der Klimastiftung	Nicht anwendbar	www.klimastiftung.ch

²⁷ Finanzielle Beiträge im Rahmen der Wettbewerblichen Ausschreibungen, Einmalvergütung für Photovoltaikanlagen sowie Investitionsbeiträge für Biomasseanlage brauchen keine Wirkungsaufteilung, müssen aber in der Wirtschaftlichkeitsanalyse berücksichtigt werden.

2.6.3.2 Vorgehen bei der Wirkungsaufteilung

Werden nichtrückzahlbare Geldleistungen i.S.v. Art. 10 Abs. 4 der CO₂-Verordnung von einem Gemeinwesen ausbezahlt und macht das Gemeinwesen die Emissionsverminderung geltend, gibt es für die Berechnung der Wirkungsaufteilung zwischen dem Gesuchsteller und dem Gemeinwesen drei Möglichkeiten (Methode 1, Methode 2A oder 2B nach Anhang E zu dieser Mitteilung).

Methode 1:

Umfasst ein Projekt oder ein Vorhaben eines Programms mehrere separate, wirkungsmässig klar abgrenzbare Massnahmen, die je entweder vom Gemeinwesen unterstützt werden oder Erlöse aus Bescheinigungen erhalten, wird die Wirkung in der Regel gemäss Wirkungsmodell der jeweiligen emissionsvermindernden Massnahme aufgeteilt.

Methoden 2A und 2B nach Anhang E zu dieser Mitteilung:

Fliessen die nichtrückzahlbaren Geldleistungen nicht in separate, wirkungsmässig klar abgrenzbare Massnahmen, wird im Rahmen der Projekt- oder Programmbeschreibung festgelegt, welcher Anteil der zu erzielenden Emissionsverminderung dem Gemeinwesen zusteht und für welchen Anteil dem Gesuchsteller Bescheinigungen ausgestellt werden können. Die Wirkungsaufteilung kann auf zwei Arten erfolgen, wobei in jedem Fall sichergestellt werden muss, dass dieselbe Emissionsverminderung nicht doppelt ausgewiesen wird. Den beteiligten Parteien steht dabei frei, wie sie die Wirkung aufteilen wollen. Die Geschäftsstelle Kompensation macht keine Einschränkungen.

- Methode 2A: Die Wirkungsaufteilung wird in diesem Fall so berechnet, dass das Gemeinwesen gemessen in CHF/t CO₂eq Emissionsverminderung gleich viel für seinen Wirkungsanteil bezahlt, wie dem Gesuchsteller mit dem Verkauf der ausgestellten Bescheinigungen zugutekommen wird.
- Methode 2B: Die Wirkungsaufteilung wird in diesem Fall im gegenseitigen Einverständnis vereinbart und vertraglich festgelegt.

Für die Berechnung und Bestätigung der Wirkungsaufteilung nach den Methoden 2A und 2B stellt die Geschäftsstelle Kompensation ein Excel-Tool (Anhang E dieser Mitteilung) zur Verfügung. Der Gesuchsteller leitet das ausgefüllte Formular an das betroffene Gemeinwesen weiter, welches seine Zustimmung zur Wirkungsaufteilung mittels Unterschrift bestätigt. Der Gesuchsteller legt das unterzeichnete Formular dem Gesuch um Ausstellung von Bescheinigungen bei.

Ansprechpartner ist bei Kantonen in der Regel die kantonale Energiefachstelle²⁸. Ansprechpartner bei Gemeinden ist die Gemeindeverwaltung. Bei Geldleistungen des Bundes ist keine Unterschrift nötig. Die Bestätigung wird im Rahmen des Eignungsentscheids durch die Geschäftsstelle Kompensation eingeholt.

Bei Projekten, die durch mehrere Gemeinwesen Geldleistungen erhalten (z. B. ein schweizweites Projekt respektive Programm mit Beteiligung mehrerer Kantone), ist die Wirkungsaufteilung mit dem Excel-Tool nicht immer möglich und ist in diesem Fall in Absprache mit der Geschäftsstelle Kompensation durchzuführen.

Der Anteil der Emissionsverminderung, für welchen Bescheinigungen ausgestellt werden, wird im Rahmen des Eignungsentscheids in der Regel für die Dauer der Kreditierungsperiode festgelegt. Wird Methode 2A angewendet, ist dieser Anteil im Rahmen der Verifizierung allenfalls anzupassen, wenn wesentliche Änderungen

²⁸ Eine Liste aller Energiefachstellen ist verfügbar unter: www.endk.ch/de/energiepolitik-der-kantone/info-beratung

der Parameter festgestellt werden (zum Beispiel bei der Summe der nichtrückzahlbaren Geldleistungen oder der Menge an erzielten Emissionsverminderungen). Wenn die Höhe des durch das Gemeinwesen auszu-bezahlenden Förderbeitrags zum Zeitpunkt der Gesuchseinreichung noch nicht bekannt ist, besteht die Möglichkeit, sie im ersten Monitoringbericht auszuweisen. Das Gemeinwesen bestätigt auch in diesem Fall sein Einverständnis zum Vorgehen per Unterschrift. Die entsprechende Bestätigung ist dem Gesuch in Form von Formular A oder Formular B aus Anhang E zur Mitteilung beizulegen.

Für Projekte mit Wärmeverbänden gemäss Anhang 3a der CO₂-Verordnung wird im Zusammenhang mit kantonalen Anschlussförderungen im Rahmen des Gebäudeprogramms auf eine Wirkungsaufteilung verzichtet. Im Gegenzug wird über alle Projekte mit Wärmeverbänden ein pauschaler Abschlagfaktor von 10 Prozent angewandt.

2.7 Umsetzungsbeginn

Wir empfehlen, die entscheidenden Schritte, die zu einer Bescheinigung der verifizierten Emissionsverminderungen führen, in die Planung von Projekten und Programmen aufzunehmen (vgl. Abb. 1).

Der Beginn der Umsetzung des Projekts oder Programms darf bei der Einreichung des Gesuchs nach Artikel 7 der CO₂-Verordnung nicht länger als drei Monate²⁹ zurück liegen (Art. 5 Abs. 1 Bst. d CO₂-Verordnung). Der Beginn der Umsetzung (Umsetzungsbeginn) entspricht dem Zeitpunkt, zu dem sich der Gesuchsteller gegenüber Dritten massgeblich finanziell verpflichtet oder bei sich projekt- oder programmbezogene organisatorische Massnahmen ergreift (Art. 5 Abs. 2 CO₂-Verordnung). Dokumente und Verträge, welche den Zeitpunkt des Umsetzungsbeginns belegen, sind mit dem Gesuch einzureichen.

Der Umsetzungsbeginn von Programmen entspricht dem Zeitpunkt der wesentlichen finanziellen Verpflichtung oder der Umsetzung von organisatorischen Massnahmen im Zusammenhang mit der Programmstruktur (bspw. Investition in eine Software zur Verwaltung der Daten zu einzelnen Vorhaben). Nur in bereits bestehende Programme können Vorhaben aufgenommen werden. Ein Programm gilt ab Umsetzungsbeginn als bestehend (Art. 5a Abs. 2 CO₂-Verordnung).

2.7.1 Umsetzungsbeginn für investive Massnahmen bei Projekten und Programmen

Investive Massnahmen sind Massnahmen, für die bei Umsetzungsbeginn finanzielle Mittel eingesetzt werden, die über die Projektdauer abgeschrieben werden. Folglich kann für investive Massnahmen der Umsetzungsbeginn in der Regel genau bestimmt werden. Er entspricht typischerweise dem Zeitpunkt der Unterzeichnung von Kaufverträgen über wesentliche Projekt- bzw. Programmkomponenten (massgebliche Teile der geplanten Gesamtinvestitionen) und nicht dem Zeitpunkt der wesentlichen finanziellen Verpflichtung im Zusammenhang mit einzelnen Vorhaben innerhalb des Programms. Folgende Unterlagen sind für den Nachweis des Umsetzungsbeginns beispielsweise einzureichen:

²⁹ Drei Monate entsprechen 93 Kalendertagen.

-
- Bei landwirtschaftlichen Biogasanlagen: Kopie der Auftragsbestätigung für das Erstellen der Anlage (Mauer- und Erdarbeiten, Montage, diverse Anschlüsse) mit Unterzeichnungsdatum
 - Bei Holzschnitzelfeuerungen: Kopie des Kaufvertrags für Feuerungsanlagen mit Unterzeichnungsdatum
 - Bei Wärmeverbänden: Kopie des Generalunternehmervertrags für Grabungsarbeiten mit Unterzeichnungsdatum

2.7.2 Umsetzungsbeginn für nicht-investive Massnahmen

Nicht-investive Massnahmen sind Massnahmen, die zu einer dauerhaften Erhöhung der laufenden Kosten des Projekts oder Programms führen. Für nicht-investive Massnahmen ist die Bestimmung des Umsetzungsbeginns abhängig von der Dimension, der Organisation und der Kostenstruktur eines einzelnen Projekts oder eines Programms. Beispielsweise erhöhen sich bei einem Programm zur Verminderung von Lecks in Kühlanlagen von Supermärkten die Kosten des Betriebs der Kühlanlagen durch häufigere Wartungen der Kühlanlagen. Der Umsetzungsbeginn eines Vorhabens entspricht in diesem Fall dem Zeitpunkt, zu dem sich der Gesuchsteller vertraglich verpflichtet hat, diese Dienstleistung der häufigeren Wartung während der ganzen Programmdauer zu erbringen.

2.7.2.1 Laufende Aktivitäten

Auch bereits laufende Aktivitäten zur Emissionsverminderung können als Kompensationsprojekte/-programme zugelassen werden, sofern nachweislich eine Einstellung von Aktivitäten droht.

Der Nachweis ist gegeben wenn:

1. die Aktivitäten mindestens während den letzten sechs aufeinanderfolgenden Monaten³⁰ nur unwirtschaftlich³¹ betrieben werden konnten;
2. die Einstellung der Aktivitäten weder kurz-, noch mittel-, oder langfristig mit einem Rückbau von Bauten/Anlagen verbunden ist; und
3. die Kostenstruktur der Aktivitäten keine Amortisation von im Zusammenhang mit den Aktivitäten getätigten Investitionen vorsieht.

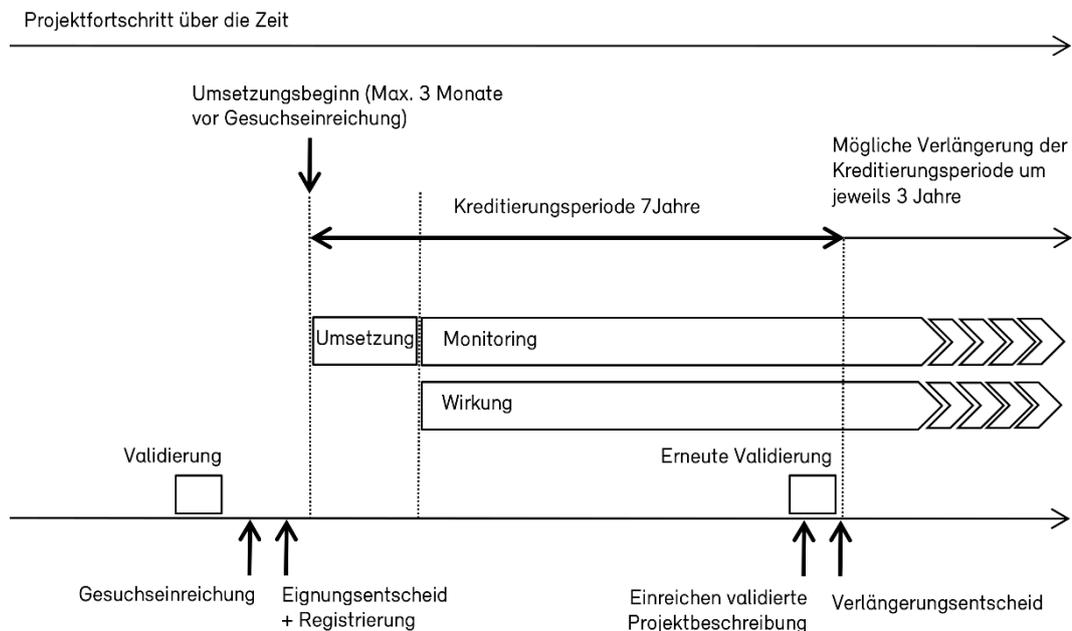
Als Nachweis für die drohende Einstellung von Aktivitäten gelten von Zeichnungsberechtigten unterzeichnete Belege, beispielsweise Auszüge aus Protokollen von Sitzungen der Steuerungsorgane von Projekten/Programmen (bspw. von Sitzungen der Geschäftsleitung der Betreibergesellschaft einer Anlage) oder andere vergleichbare Dokumente.

Als Zeitpunkt der Umsetzung gilt bei solchen Aktivitäten der Zeitpunkt, zu dem sich der Gesuchsteller entweder durch Vertrag oder durch einseitige Erklärung verpflichtet hat, solche Aktivitäten weiterzuführen.

³⁰ Sechs Monate entsprechen 186 Kalendertagen.

³¹ vgl. dazu Abschnitt 5

Abbildung 1
Kreditierungsperiode



2.8 Umsetzung und Wirkungsbeginn

Die emissionsvermindernde Wirkung eines Projektes/Programms tritt nach Abschluss der Umsetzung ein («Wirkungsbeginn»). Mit dem Wirkungsbeginn des Projekts oder des Programms wird in der Regel der Standardbetrieb und dementsprechend das Monitoring aufgenommen. Nur für im Monitoring erfasste Emissionsverminderungen können Bescheinigungen ausgestellt werden. Bezweckt ein Projekt oder ein Programm die Anpassung von Organisationsstrukturen bei Unternehmen (z. B. die Anstellung neuer Mitarbeitenden oder die Neufestlegung von Verantwortlichkeiten), werden in der Phase der Umsetzung die entsprechenden Infrastrukturen aufgebaut und Massnahmen umgesetzt.

2.9 Wirkungsdauer von Projekten, Vorhaben und Programmen

Bei baulichen Massnahmen entspricht die Wirkungsdauer von Projekten und Vorhaben der standardisierten Nutzungsdauer der technischen Anlagen. Emissionsverminderungen können nur bis zum Ende dieser Wirkungsdauer anerkannt werden. Entsprechende technologiespezifische Vorgaben finden sich im Anhang A2 dieser Vollzugsmittelung. Bei Ersatzanlagen können nur die während der verbleibenden Restnutzungsdauer erzielten Emissionsverminderungen geltend gemacht werden. Ein Programm kann eine beliebig lange Dauer haben, wobei die Wirkungsdauer des Programms mit der Wirkungsdauer der Vorhaben beginnt. Für Vorhaben muss eine Wirkungsdauer festgelegt werden (Art. 6 Abs. 2 Bst. j CO₂-Verordnung).

Bei nicht-baulichen Massnahmen entspricht die Dauer von Projekten und Vorhaben der effektiven Wirkungsdauer (z. B. die Dauer einer ausgelösten Verhaltensänderung oder die erwartete Lebensdauer von Geräten).

2.10 Kreditierungsperiode

Der Zeitraum, für den der Entscheid über die Eignung eines Projekts oder Programms für die Ausstellung von Bescheinigungen gilt, wird als Kreditierungsperiode bezeichnet. Höchstens während dieses Zeitraums können für Emissionsverminderungen aus einem Projekt Bescheinigungen ausgestellt werden (Art. 10 Abs. 2 CO₂-Verordnung). Bei Programmen werden Bescheinigungen im Umfang der Emissionsverminderungen ausgestellt, die innerhalb der Dauer der Vorhaben und längstens zehn Jahre nach Ablauf der Kreditierungsperiode nachweislich erzielt wurden (Art. 10 Abs. 3 CO₂-Verordnung).

Der Entscheid des BAFU über die Eignung des Projekts oder des Programms nach Artikel 8 der CO₂-Verordnung gilt für sieben Jahre ab Beginn der Umsetzung des Projekts oder des Programms³² beziehungsweise, wenn diese kürzer ist, bis zum Ende der Dauer des Projekts oder des Programms.

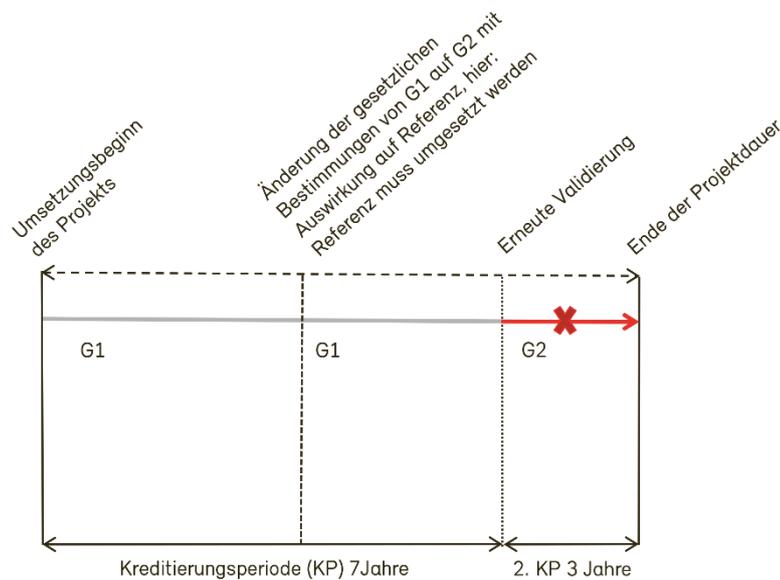
Eine Änderung des nationalen, kantonalen oder kommunalen Rechts kann dazu führen, dass im Rahmen von Projekten oder Vorhaben von Programmen vorgesehene Massnahmen gestützt auf dieses Recht umgesetzt werden müssen. In diesem Fall entsprechen die Massnahmen dem Referenzszenario und würden keine zusätzlichen Emissionsverminderungen erzielen. Sofern mit der Umsetzung der betroffenen Projekte und Vorhaben bereits vor Inkrafttreten der neuen gesetzlichen Bestimmungen begonnen wurde, bleibt das im Eignungsentscheid festgelegte Referenzszenario bis zum Ende der Kreditierungsperiode davon unbeeinflusst. Die Projekte und Vorhaben erzielen demnach bis zum Ende der Kreditierungsperiode weiterhin anrechenbare Emissionsverminderungen. Beispielsweise sind Emissionsverminderungen aus einem laufenden Fernwärmeprojekt auch nach Einführung einer Anschlusspflicht im Einzugsgebiet des Fernwärmenetzes bis zum Ende der Kreditierungsperiode bescheinigungsfähig (vgl. hierzu Abb. 2). Für Vorhaben, mit deren Umsetzung nach Inkrafttreten der gesetzlichen Bestimmungen begonnen wird, gilt die Referenz gemäss der gesetzlichen Bestimmungen (Art. 8 Abs. 3 CO₂-Verordnung).

³² Ab Umsetzung meint ab dem Zeitpunkt des Umsetzungsbeginns nach Abschnitt 2.7.

Abbildung 2

Änderung der gesetzlichen Bestimmungen und Auswirkungen auf die Referenz bei Projekten

Annahme: Projektdauer = 10 Jahre.



Legende:

G1, G2 = Gesetzliche Bestimmung, welche für das Projekt gilt

Graue Pfeile: Bescheinigungen können innerhalb aller Kreditierungsperioden ausgestellt werden

Rote Pfeile: Keine Bescheinigungen möglich

2.11 Verlängerung der Kreditierungsperiode

Ist das Ende der Projekt- oder Programmdauer bei Ablauf der Kreditierungsperiode noch nicht erreicht, kann die Kreditierungsperiode jeweils um weitere drei Jahre, maximal aber bis zum Ende der Projekt- oder Programmdauer, verlängert werden, wenn der Gesuchsteller das Projekt oder das Programm erneut validieren lässt und das BAFU die Verlängerung genehmigt. Das BAFU genehmigt eine Verlängerung, wenn die erneute Validierung des Projekts oder des Programms ergibt, dass dieses die Anforderungen nach Artikel 5 der CO₂-Verordnung weiterhin erfüllen kann. Das Programm muss zusätzlich die Anforderungen nach Artikel 5a der CO₂-Verordnung weiterhin erfüllen (Art. 8a Abs. 2 CO₂-Verordnung). Der Gesuchsteller reicht dem BAFU spätestens sechs Monate vor Ablauf der Kreditierungsperiode ein Gesuch um Verlängerung der Kreditierungsperiode ein (Art. 8a Abs. 1 CO₂-Verordnung)³³.

³³ Sechs Monate entsprechen 186 Kalendertagen.

2.12 Weitere Möglichkeiten zur Erzielung von Bescheinigungen im CO₂-Gesetz

2.12.1 Bescheinigungen für Unternehmen mit Zielvereinbarung über die Entwicklung des Energieverbrauchs

Für dieses Instrument verweisen wir auf Kapitel 9 im vorliegenden Dokument.

2.12.2 Bescheinigungen für Mehrleistungen für Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung

Unter welchen Voraussetzungen Unternehmen mit einem Emissionsziel für Mehrleistungen Bescheinigungen erhalten können, ist in Artikel 12 der CO₂-Verordnung festgehalten.

2.12.3 Bescheinigungen bei Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung (Emissionsziel)

Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung können nach Artikel 5 Absatz 1 Buchstabe c Ziffer 3 der CO₂-Verordnung ein Gesuch um Ausstellung von Bescheinigungen für Emissionsverminderungen aus einem Projekt nach Artikel 5 bzw. einem Programm nach Artikel 5a der CO₂-Verordnung stellen, wenn nicht gleichzeitig die Ausstellung von Bescheinigungen nach Artikel 12 der CO₂-Verordnung beantragt worden ist.

Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung, die ein Projekt nach Artikel 5 bzw. ein Programm nach Artikel 5a umsetzen, haben ab Wirkungsbeginn des Projekts bzw. des Programms, bzw. ab dem Zeitpunkt, ab dem Bescheinigungen generiert werden können, für den gesamten Verpflichtungsperimeter der Verminderungsverpflichtung keinen Anspruch auf Bescheinigungen nach Artikel 12 der CO₂-Verordnung mehr.

Hiervon ausgenommen sind Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung, für die ein Emissionsziel im Sinne von Artikel 67 der CO₂-Verordnung festgelegt worden ist. Diese können ein Gesuch um Ausstellung von Bescheinigungen für Emissionsverminderungen aus einem Projekt nach Artikel 5 bzw. einem Programm nach Artikel 5a der CO₂-Verordnung stellen, wenn die Emissionsverminderungen nicht vom Emissionsziel erfasst werden (Art. 5 Abs. 1 Bst. c Zif. 3 CO₂-Verordnung).

Dies ist bei Unternehmen mit Emissionsziel unter anderem der Fall wenn:

- a) die Emissionsverminderungen durch die Verminderung von Treibhausgasen entstehen, die per Definition nicht im Emissionsziel des Unternehmens eingeschlossen sind, da es sich um andere Treibhausgase als CO₂ handelt (beispielsweise Emissionen von HFKW aus Kälteanlagen);
- b) die Emissionsverminderungen durch die Nutzung von Abwärme entstehen, die im Verpflichtungsperimeter des Unternehmens technisch nicht nutzbar ist;
- c) die Auswirkungen des Kompensationsprojekts zu einer Anpassung des Emissionsziels gemäss Artikel 73 der CO₂-Verordnung³⁴ führen (vgl. Abschnitt 7.3.4).

Damit die Validierungs- und Verifizierungsstellen (VVS) überprüfen können, ob ein Projekt oder Programm eine Schnittstelle zu einem Unternehmen mit Emissionsziel aufweist, sind diese Unternehmen in der Projekt-/Programmbeschreibung aufzuführen. Eine Aufstellung der Unternehmen mit Emissionsziel ist auf der Web-Seite des BAFU verfügbar (→ *Befreiung von der CO₂-Abgabe für Unternehmen*). Ob für Emissionsverminderungen aus Wärmelieferungen an Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung Bescheinigungen ausgestellt werden können, wird durch das BAFU gestützt auf den verifizierten Monitoringbericht entschieden (vgl. Abschnitt 7.3.4).

³⁴ Vgl. Abschnitt 3.11 Wesentliche Änderungen am Projekt oder Programm

2.12.4 Von der CO₂-Abgabe befreite Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung und Produktverbesserungen ausserhalb der eigenen Produktionsanlagen

Nach Artikel 71 der CO₂-Verordnung können Emissionsverminderungen an die Erfüllung der Verminderungsverpflichtung angerechnet werden, die durch Produktverbesserungen ausserhalb des geografischen Perimeters des befreiten Unternehmens erzielt werden.

Die Anforderungen der vorliegenden Mitteilung müssen eingehalten werden. Die zusätzlichen Anforderungen an die Projekte und das Verfahren sind in Kapitel 5.2 der Mitteilung des BAFU zur *CO₂-Abgabebefreiung ohne Emissionshandel* festgehalten.

2.12.5 Bescheinigungen für Emissionsverminderungen aus dem Technologiefonds

Der Technologiefonds verbürgt Darlehen an Schweizer Unternehmen, deren neuartige Produkte eine nachhaltige Verminderung von Treibhausgasemissionen ermöglichen. Emissionsverminderungen aus Projekten, die Teil eines Bürgschaftsvertrags mit dem BAFU sind, können nicht bescheinigt werden.

3 Verfahren zur Bescheinigung

Die Artikel 6 bis 11 der CO₂-Verordnung beschreiben das Verfahren, das zur Ausstellung von Bescheinigungen für ein Projekt oder Programm zur Emissionsverminderung im Inland führt. Wesentliche Änderungen³⁵ am Projekt oder Programm sind dem BAFU zu melden, das bei Bedarf eine erneute Validierung anordnen kann (Art. 11 CO₂-Verordnung).

Nachstehend werden das Verfahren, das zu einer Bescheinigung von Emissionsverminderungen führt, sowie der Umgang mit wesentlichen Änderungen näher beschrieben.

3.1 Vorprüfung der Projekt-/Programmskizze (fakultativ)

Der Gesuchsteller kann dem BAFU eine Skizze des Projekts oder des Programms zur Vorprüfung unterbreiten. Er reicht die Skizze in Form der ausgefüllten und signierten Vorlage³⁶ beim BAFU elektronisch unter kop-ch@bafu.admin.ch ein. Die Einreichung einer *Projektskizze* ist zwar fakultativ, empfiehlt sich aber insbesondere für bisher nicht zugelassene Projekt- oder Programmtypen und Methoden. In der Vorprüfung bestätigt das BAFU unter Vorbehalt, ob das Projekt oder das Programm grundsätzlich die Anforderungen von der CO₂-Verordnung Artikel 5 und Artikel 5a erfüllt, und gibt nötigenfalls Empfehlungen ab. Die Stellungnahme präjudiziert eine spätere Beurteilung des Projekts oder des Programms nicht. Nach schriftlicher Rückmeldung der Geschäftsstelle wird dem Gesuchsteller der Aufwand für die Vorprüfung nach den Ansätzen der Gebührenverordnung BAFU in Rechnung gestellt (Art. 6 Abs. 1 CO₂-Verordnung)³⁷. Die Projektskizze und deren Beurteilung durch das BAFU ist der VVS im Rahmen der Validierung vorzulegen (Art. 14 Abs. 1 Bst. e CO₂ Verordnung).

3.2 Erstellen der Beschreibung des Projekts oder des Programms und Validierung

Die Einreichung einer *Projekt- oder Programmbeschreibung*³⁸ als Teil des Gesuchs ist obligatorisch (Art. 7 Abs. 1 CO₂-Verordnung). Die Beschreibung des Projekts oder Programms enthält die unter Abschnitt 2.3 aufgelisteten Informationen.

Wer für ein Projekt oder ein Programm Bescheinigungen beantragen möchte, muss die Beschreibung des Projekts oder des Programms vor der Einreichung des Gesuchs um Ausstellung von Bescheinigungen auf eigene Kosten durch eine vom BAFU zugelassene Validierungsstelle überprüfen lassen³⁹. Die Validierungsstelle⁴⁰ prüft die in der Projekt- oder Programmbeschreibung enthaltenen Angaben sowie insbesondere, ob das Projekt bzw.

³⁵ Vgl. Abschnitt 3.11 Wesentliche Änderungen am Projekt oder Programm

³⁶ Die Vorlage für Skizzen ist publiziert unter: www.bafu.admin.ch/kompensation

³⁷ Eine Liste der Gebühren ist auf der Webseite des BAFU publiziert unter: www.bafu.admin.ch/uv-1315-d > siehe Anhänge

³⁸ Alle Vorlagen sind verfügbar auf der Webseite des BAFU unter: www.bafu.admin.ch/kompensation. Die Verwendung der Vorlagen des BAFU für die Projekt- und Programmbeschreibung und den Monitoringbericht ist verbindlich. Sie müssen von den Gesuchstellern zwingend verwendet werden.

³⁹ Die Liste der zugelassenen Validierungs- und Verifizierungsstellen ist auf der Webseite des BAFU unter: www.bafu.admin.ch/validierungsstellen > Liste der zugelassenen Validierungs- und Verifizierungsstellen

⁴⁰ Vgl. Abschnitt 7.2 Validierung

das Programm die Anforderungen nach Artikel 5 bzw. 5a der CO₂-Verordnung erfüllt. Sie fasst die Ergebnisse der Prüfung in einem Validierungsbericht zusammen (Art. 6 CO₂-Verordnung).

3.3 Einreichung des Gesuchs um Ausstellung von Bescheinigungen

Die validierte Projekt-/Programmbeschreibung muss zusammen mit dem Validierungsbericht bis spätestens drei Monate⁴¹ nach Umsetzungsbeginn eingereicht werden (Art. 7 in Verbindung mit Art. 5 Abs. 1 Bst. d CO₂-Verordnung). Der Validierungsbericht ist jeweils durch den validierenden Fachexperten sowie einen dem BAFU gemeldeten Qualitätsverantwortlichen und den Gesamtverantwortlichen der zugelassenen Validierungsstelle zu unterzeichnen (elektronische Unterschrift ist ausreichend).

Der Gesuchsteller reicht die validierte Projekt-/Programmbeschreibung sowie den Validierungsbericht (inklusive aller Anhänge) und für die Veröffentlichung geschwärzte Fassungen dieser Unterlagen elektronisch unter *kop-ch@bafu.admin.ch* bei der Geschäftsstelle ein (Art. 7 Abs. 1 CO₂-Verordnung). Gleichzeitig sendet er eine rechtsgültig unterzeichnete Fassung der Projektbeschreibung zusammen mit der Einverständniserklärung zur Veröffentlichung der geschwärzten Unterlagen per Post an die Geschäftsstelle. Das Datum des Poststempels gilt als Datum der Gesuchseinreichung.

Das Projekt oder Programm wird in einer vom BAFU geführten internen Datenbank erfasst (Art. 13 Abs. 2 CO₂-Verordnung). Diese interne Datenbank dient der Projektdatenverwaltung der Geschäftsstelle und ist nicht öffentlich zugänglich.

3.4 Entscheid über die Eignung des Projekts/Programms und Veröffentlichung der Gesuchsunterlagen

Das BAFU entscheidet gestützt auf das Gesuch, ob das Projekt oder das Programm für die Ausstellung von Bescheinigungen geeignet ist (Art. 8 CO₂-Verordnung). Die Einschätzung der Validierungsstelle hat dabei einen empfehlenden Charakter. Das BAFU kann vom Gesuchsteller zusätzliche Informationen verlangen, soweit es diese für die Beurteilung des Gesuchs benötigt (Art. 7 Abs. 2 CO₂-Verordnung). Ferner kann das BAFU vom Gesuchsteller verlangen, dass er alle Bücher, Geschäftspapiere, elektronischen Daten und Urkunden vorlegt, die für den Vollzug der CO₂-Verordnung erforderlich sind (Art. 133 Abs. 2 Bst. b CO₂-Verordnung)⁴².

Der Entscheid bezieht sich nur auf die Eignung des Projekts oder des Programms als solches und nicht auf die Menge an anrechenbaren Emissionsverminderungen.

Das BAFU kann unter Wahrung des Geschäfts- und Fabrikationsgeheimnisses und der Bestimmungen des Bundesgesetzes über den Datenschutz vom 19. Juni 1992 (Datenschutzgesetz; SR 235.1) die Verfügungen zum Entscheid über die Eignung, die Beschreibungen von Projekten und Programmen und die mit der Prüfung im Zusammenhang stehenden Validierungsberichte ganz oder teilweise veröffentlichen (Art. 14 CO₂-Verordnung).

⁴¹ Drei Monate entsprechen 93 Kalendertagen.

⁴² Das BAFU kann z. B. den Vertrag über die Ausführung der Validierung oder Verifizierung, den der Gesuchsteller mit der Validierungs- oder Verifizierungsstelle abschliesst, vom Gesuchsteller einfordern.

Der Gesuchsteller kann vor der Veröffentlichung der oben genannten Unterlagen dazu Stellung nehmen, ob aus seiner Sicht seine Geschäfts- und Fabrikationsgeheimnisse gewahrt sind und er mit der Veröffentlichung einverstanden ist. Im Rahmen dieser Stellungnahme erstellt der Gesuchsteller bereits vor der Gesuchseingabe eine Version der oben genannten Unterlagen, in der er alle Textpassagen durch Schwärzung unkenntlich macht, die aus seiner Sicht eigene Geschäfts- und Fabrikationsgeheimnisse oder Geschäfts- und Fabrikationsgeheimnisse von Dritten enthalten.

Das BAFU teilt dem Gesuchsteller seinen Entscheid per Verfügung mit. Dieser kann mit Auflagen verbunden sein. Die Erfüllung der Auflagen wird im Rahmen der Verifizierung des ersten Monitoringberichts geprüft.

Der Aufwand für die Prüfung des Gesuchs wird dem Gesuchsteller pauschal nach den Ansätzen der Verordnung über die Gebühren des Bundesamtes für Umwelt vom 3. Juni 2005 (Gebührenverordnung BAFU; SR 814.014) in Rechnung gestellt⁴³.

3.5 Betriebsaufnahme und Monitoringbeginn

Aus dem in der Projekt- oder Programmbeschreibung enthaltenen Monitoringkonzept müssen der Monitoringbeginn und die Methoden zum Nachweis der Emissionsverminderungen hervorgehen (Art. 6 Abs. 2 Bst. i CO₂-Verordnung).

Das Monitoring wird in der Regel mit der Betriebsaufnahme des Projekts oder des Programms, beziehungsweise dessen Wirkungsbeginn⁴⁴, aufgenommen und muss gemäss Monitoringkonzept durchgeführt werden⁴⁵. Auflagen (auch bezeichnet als Forward Action Request, FAR) beim Entscheid über die Eignung des Projektes oder des Programms müssen vor Aufnahme des Monitorings im Konzept und bei der Durchführung des Monitorings umgesetzt sein.

3.6 Erstellen des Monitoringberichts

Die nach dem Monitoringkonzept für den Nachweis der Emissionsverminderungen erforderlichen Daten müssen in einem Monitoringbericht⁴⁶ festgehalten werden (Art. 9 Abs. 1 CO₂-Verordnung).

Der gemäss Konzept erstellte Monitoringbericht hält das Vorgehen bei der Datenerhebung und alle Messresultate innerhalb der Monitoringperiode fest. Aufgrund dieser Messresultate werden die gesamthaft während eines Kalenderjahres erzielten Emissionsverminderungen berechnet, wobei die Monitoringperiode auch kürzer oder länger als ein Kalenderjahr sein kann. Insbesondere im Zusammenhang mit wesentlichen Änderungen⁴⁷ kann die Monitoringperiode auch unterjährig – zum Zeitpunkt der wesentlichen Änderung enden.

⁴³ Eine Liste der Gebühren ist auf der Webseite des BAFU publiziert unter: www.bafu.admin.ch/uv-1315-d > siehe Anhänge

⁴⁴ Vgl. Abschnitt 2.8 Umsetzung und Wirkungsbeginn

⁴⁵ Vgl. Abschnitt 6.2 Durchführung des Monitorings

⁴⁶ Alle Vorlagen sind verfügbar auf der Webseite des BAFU unter: www.bafu.admin.ch/kompensation. Die Vorlage für den Monitoringbericht ist verbindlich und muss von den Gesuchstellern zwingend verwendet werden.

⁴⁷ Vgl. Abschnitt 3.11

Die erzielten Emissionsverminderungen werden im Monitoringbericht unabhängig von der Länge der Monitoringperiode pro Kalenderjahr ausgewiesen (Art. 9 Abs. 5 CO₂-Verordnung).

Nur im Monitoringbericht erfasste und verifizierte Emissionsverminderungen werden unter Berücksichtigung der Wirkungsaufteilung⁴⁸ bescheinigt.

3.7 Verifizierung des Monitoringberichts

Der Monitoringbericht muss auf Kosten des Gesuchstellers von einer vom BAFU zugelassenen Verifizierungsstelle geprüft werden⁴⁹. Mit der Verifizierung darf nicht die gleiche VVS beauftragt werden wie bei der Validierung des Projektes (Art. 9 Abs. 2 CO₂-Verordnung).

Bei der Verifizierung werden die im Monitoring erhobenen Daten, die Prozesse zur Datenerhebung und die Berechnungen für den Nachweis der Emissionsverminderungen geprüft. Der Verifizierungsbericht⁵⁰ muss sich insbesondere nachvollziehbar zu den für das Monitoring verwendeten Technologien, Anlagen, Ausrüstungen und Geräten äussern. Bei der ersten Verifizierung wird zudem überprüft, ob das Projekt oder das Programm entsprechend den Angaben im Gesuch umgesetzt wurde. Die Verifizierungsstelle prüft weiter, ob die mittels Monitoringbericht nachgewiesenen Emissionsverminderungen die Anforderungen nach Artikel 5 der CO₂-Verordnung erfüllen, und bei Vorhaben zudem, ob diese die in der Programmbeschreibung festgelegten Aufnahmekriterien erfüllen (Art. 9 Abs. 3 CO₂-Verordnung).

3.8 Einreichung des Gesuchs

Der erste verifizierte Monitoringbericht muss zusammen mit dem Verifizierungsbericht spätestens 3 Jahre nach Umsetzungsbeginn beim BAFU eingereicht werden (Art. 9 Abs. 5 CO₂-Verordnung). Danach sind dem BAFU mindestens alle drei Jahre – gerechnet ab dem Ende der vorangehenden Monitoringperiode – ein Monitoring- und Verifizierungsbericht einzureichen (Art. 9 Abs. 5 CO₂-Verordnung)⁵¹. Der Verifizierungsbericht ist jeweils durch den verifizierenden Fachexperten sowie einen dem BAFU gemeldeten Qualitätssicherungsverantwortlichen und den Gesamtverantwortlichen der zugelassenen Verifizierungsstelle zu unterzeichnen (eine elektronische Unterschrift ist ausreichend).

Der Gesuchsteller reicht den verifizierten Monitoringbericht den Verifizierungsbericht (inklusive aller Anhänge) sowie die für die Veröffentlichung geschwärzte Fassungen dieser Unterlagen elektronisch unter kop-ch@bafu.admin.ch bei der Geschäftsstelle ein. Gleichzeitig sendet er eine unterzeichnete Fassung des Monitoringberichts

⁴⁸ Vgl. Abschnitt 2.6.3 Wirkungsaufteilung

⁴⁹ Die Liste der zugelassenen VVS ist auf der Webseite des BAFU unter: www.bafu.admin.ch/validierungsstellen > Liste der zugelassenen Validierungs- und Verifizierungsstellen publiziert.

⁵⁰ Alle Vorlagen sind verfügbar auf der Webseite des BAFU unter: www.bafu.admin.ch/klima

⁵¹ Für die gemäss Art. 9 Abs. 5 der CO₂-Verordnung festgelegten Zeitspannen für die Einreichung eines Monitoringberichts werden nur dann Bescheinigungen ausgestellt, falls ein Monitoringbericht innerhalb einer solchen Zeitspanne eingereicht wurde. Wenn das Einreichdatum eines Monitoringberichts nach dem Ende der Einreichfrist liegt, dann wird das Enddatum der missachteten Einreichfrist, als Beginn der Einreichfrist für den nächsten Monitoringbericht definiert.

zusammen mit der Einverständniserklärung zur Veröffentlichung der geschwärzten Unterlagen per Post⁵² an die Geschäftsstelle. Das Datum des Poststempels gilt als Datum der Gesuchseinreichung.

3.9 Entscheid über die Ausstellung von Bescheinigungen und Veröffentlichung der Gesuchsunterlagen

Das BAFU entscheidet gestützt auf den Monitoringbericht, und den dazugehörigen Verifizierungsbericht über die Ausstellung der Bescheinigungen (Art. 10 CO₂-Verordnung). Die Einschätzung der Verifizierungsstelle hat dabei einen empfehlenden Charakter.

Das BAFU kann unter Wahrung des Geschäfts- und Fabrikationsgeheimnisses und der Bestimmungen des Datenschutzgesetzes die Verfügungen zum Entscheid über die Ausstellung von Bescheinigungen, die verifizierten Monitoringberichte und die mit der Prüfung im Zusammenhang stehenden Verifizierungsberichte ganz oder teilweise veröffentlichen (Art. 14 CO₂-Verordnung).

Der Gesuchsteller kann vor der Veröffentlichung der oben genannten Unterlagen dazu Stellung nehmen, ob aus seiner Sicht seine Geschäfts- und Fabrikationsgeheimnisse gewahrt sind und er mit der Veröffentlichung einverstanden ist. Im Rahmen dieser Stellungnahme erstellt der Gesuchsteller bereits vor der Gesuchseingabe eine Version der oben genannten Unterlagen, in der er alle Textpassagen durch Schwärzung unkenntlich macht, die aus seiner Sicht eigene Geschäfts- und Fabrikationsgeheimnisse oder Geschäfts- und Fabrikationsgeheimnisse von Dritten enthalten.

Das BAFU teilt dem Gesuchsteller seinen Entscheid per Verfügung mit. Dieser kann mit Auflagen verbunden sein. Die Erfüllung der Auflagen wird jeweils im Rahmen der nächsten Verifizierung geprüft.

Der Aufwand für die Prüfung des Gesuchs wird dem Gesuchsteller nach den Ansätzen der Gebührenverordnung BAFU in Rechnung gestellt⁵³.

3.10 Ausstellung und Verwaltung von Bescheinigungen

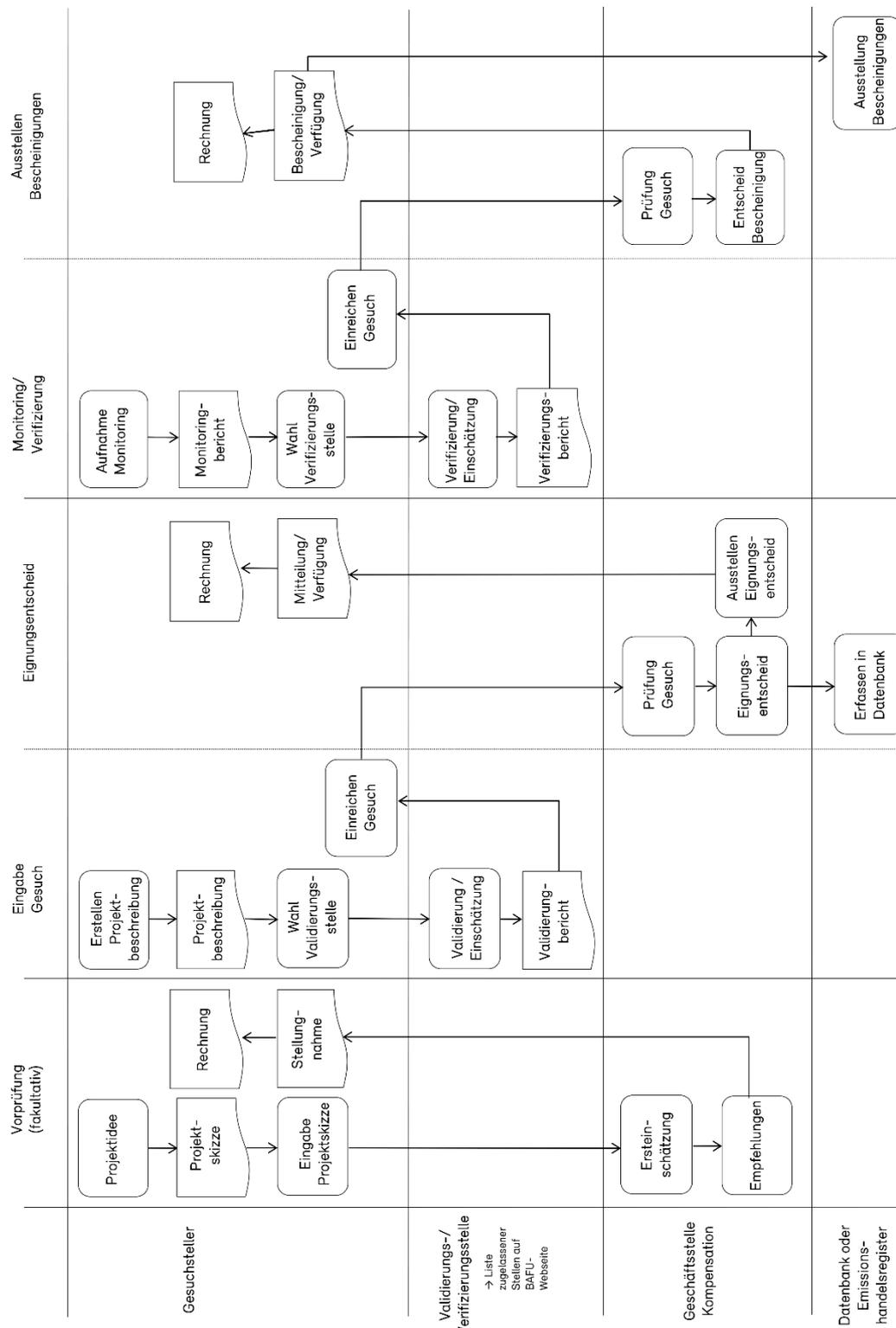
Die Bescheinigungen für das Projekt oder das Programm werden im Emissionshandelsregister ausgestellt (Art. 13 Abs. 1 CO₂-Verordnung). Damit das BAFU die Bescheinigungen ausstellen kann, muss der Gesuchsteller bei Einreichung des entsprechenden Gesuchs jeweils das Betreiber- oder Personenkonto im Emissionshandelsregister angeben, auf das die Bescheinigungen ausgestellt werden sollen (Art. 13 Abs. 1 CO₂-Verordnung). Dies kann auch das Konto eines Dritten sein (Art. 57 Abs. 4 CO₂-Verordnung). Die Einzelheiten zur Verwaltung der Bescheinigungen im Emissionshandelsregister sind im Nutzerhandbuch Emissionshandelsregister⁵⁴ beschrieben.

⁵² Adresse: Bundesamt für Umwelt (BAFU), Abteilung Klima, Geschäftsstelle Kompensation, 3003 Bern

⁵³ Eine Liste der Gebühren ist auf der Webseite des BAFU publiziert unter: www.bafu.admin.ch/uv-1315-d > siehe Anhänge

⁵⁴ Das Nutzerhandbuch Schweizer Emissionshandelsregister (Referenz/Aktenzeichen: N053–1078) kann nach Einloggen in das Emissionshandelsregister heruntergeladen werden.

Abbildung 3
Verfahren zur Bescheinigung schematisch*



* Der Prozess zur Beurteilung von Gesuchen enthält standardisierte Statusmeldungen an den Gesuchsteller. Der Beurteilungsprozess ist in Bearbeitungsstufen von A bis E aufgeteilt. Wechselt der Antrag von einer Bearbeitungsstufe zur nächsten, erhält der Gesuchsteller eine E-Mail mit der Statusänderung. Das Prozessschema ist im Internet verfügbar unter: www.bafu.admin.ch/kompensation

3.11 Wesentliche Änderungen am Projekt oder Programm

Werden nach dem Entscheid über die Eignung des Projekts oder des Programms⁵⁵ durch den Gesuchsteller oder die Verifizierungsstelle wesentliche Änderungen gegenüber dem in den Gesuchsunterlagen⁵⁶ beschriebenen Projekt oder Programm festgestellt, ist dies dem BAFU spätestens bei Einreichung des verifizierten Monitoringberichts nach Artikel 9 der CO₂-Verordnung zu melden (Art. 11 Abs. 1 CO₂-Verordnung). Alternativ kann das Ende der Monitoringperiode vom Gesuchsteller auf den Zeitpunkt des Eintretens der wesentlichen Änderung gelegt werden und vorzeitig ein verifizierter Monitoringbericht eingereicht werden. Stellt hingegen erst die Verifizierungsstelle im Rahmen der Verifizierung des Monitoringberichts fest, dass das umgesetzte Projekt oder Programm wesentlich von der im Rahmen des Gesuchs eingereichten Projekt- oder Programmbeschreibung abweicht, hält sie dies im Verifizierungsbericht fest.

Als wesentliche Änderungen können eine Änderung der Rahmenbedingungen oder Änderungen des Monitoringkonzepts gelten. Weiter stellen auch der Wechsel des Gesuchstellers und die Wahl von im Gesuch nicht vorgesehenen technischen Mitteln oder Vorgehensweisen wesentliche Änderungen dar. Bei Programmen gilt eine Änderung der für die Aufnahme von Vorhaben in Programme massgebenden Kriterien als wesentliche Änderung.

Wenn sich mit diesen Änderungen auch die Investitions- und Betriebskosten ändern, muss dies deklariert werden. Weiter müssen Änderungen in der Finanzierungsstruktur aufgrund von zusätzlich gesprochenen Finanzhilfen gemeldet werden. Insbesondere ist eine Änderung dann wesentlich, wenn die Investitions- und Betriebskosten oder die erzielten Emissionsverminderungen mehr als 20 Prozent von den Angaben in der Projekt- oder Programmbeschreibung abweichen und dem dort beschriebenen Projekt damit nicht mehr entsprechen (Art. 11 Abs. 2 Bst. a und b CO₂-Verordnung).

Der Zeitpunkt des Eintritts der wesentlichen Änderung ist in Analogie zum Zeitpunkt des Umsetzungsbeginns zu definieren und zu belegen⁵⁷. Kann kein eindeutiger Zeitpunkt festgelegt werden, wird der 1. Januar des Kalenderjahres, in welchem erstmals Belege für die wesentliche Änderung vorliegen, als Zeitpunkt der wesentlichen Änderung festgelegt.

Soweit notwendig kann das BAFU bei wesentlichen Änderungen eine erneute Validierung anordnen (Art. 11 Abs. 3 CO₂-Verordnung) und einen neuen Eignungsentscheid fällen (vgl. Abschnitt 7.4). Bescheinigungen werden in diesem Fall erst wieder ausgestellt, wenn der neue Eignungsentscheid vorliegt. Nach dem Zeitpunkt des Eintritts der wesentlichen Änderung erzielte Emissionsverminderungen werden dabei auf der Basis der aktualisierten und allenfalls erneut validierten Projekt- oder Programmbeschreibung berechnet (Art. 11 Abs. 3 CO₂-Verordnung).

⁵⁵ Vgl. Abschnitt 3.3 Einreichung des Gesuchs um Ausstellung von Bescheinigungen

⁵⁶ Gemeint sind die Gesuchsunterlagen, auf die sich der zum Zeitpunkt der wesentlichen Änderung gültige Eignungsentscheid stützt. Version und Datum der für einen Vergleich heranzuziehenden Unterlagen sind in der Verfügung des Eignungsentscheids ersichtlich.

⁵⁷ Vgl. Abschnitt 2.7 Umsetzungsbeginn

Die Kreditierungsperiode beginnt bereits ab dem Zeitpunkt der wesentlichen Änderung erneut (Art. 11 Abs. 4 CO₂-Verordnung). Dabei gilt der Entscheid, sofern die erste Kreditierungsperiode noch nicht verlängert wurde (Art. 8a CO₂-Verordnung), wiederum für sieben Jahre. Ist die Kreditierungsperiode bereits verlängert worden (vgl. Art. 8a CO₂-Verordnung), gilt er für drei Jahre (Art. 11 Abs. 4 CO₂-Verordnung).

Kann der Gesuchsteller zeigen, dass sich das Projekt oder Programm trotz der wesentlichen Änderungen nicht grundsätzlich verändert hat, ist keine erneute Validierung nötig und der Eignungsentscheid bleibt weiterhin gültig⁵⁸. Zum Beispiel führen wesentliche Änderungen im Zusammenhang mit Erweiterungen von Wärmeverbänden aufgrund von nicht vorhersehbaren Neuanschlüssen nicht zu einer erneuten Validierung. Die Aufnahme neuer Vorhaben in ein Programm gilt nicht als wesentliche Änderung.

⁵⁸ Beispiel: Ein Fernwärmenetz wird neu mit Wärme aus einem Holzkessel und einem zusätzlichen Ölkessel für die Spitzenlastabdeckung versorgt. Das Projekt ändert sich grundsätzlich, wenn der Holzkessel nach einem Defekt nicht repariert wird und die gesamte Versorgung weiterhin fossil erfolgt. Das Projekt ändert sich nicht grundsätzlich wenn der Holzkessel nach einer Reparatur wieder in Betrieb genommen wird und die mit der fossilen Versorgung verbundenen Emissionen nach einer gewissen Zeit wieder abnehmen.

4 Berechnung der erwarteten Emissionsverminderung

Emissionsverminderungen, die bescheinigt werden sollen, müssen nachweisbar und quantifizierbar sein (Art. 5 Abs. 1 Bst. c Ziff. 1 CO₂-Verordnung). Hierzu hat der Gesuchsteller bereits bei Einreichung des Gesuchs in der Projekt-/Programmbeschreibung den Umfang der erwarteten jährlichen Emissionsverminderungen und die zugrundeliegenden Berechnungsmethoden⁵⁹ darzulegen (Art. 6 Abs. 2 Bst. e CO₂-Verordnung).

Die erwarteten Emissionsverminderungen ER_{gesamt} müssen ex-ante auf transparente, konsistente und nachvollziehbare Weise abgeschätzt werden. Dazu werden die erwarteten Emissionen des Projekts oder des Programms (Projekt- oder Programmmissionen E_P) von den Emissionen, die ohne die emissionsvermindernden Massnahmen des Projekts oder des Programms entstanden wären (Referenzentwicklung E_{RE} , vgl. Art. 6 Abs. 2 Bst. d CO₂-Verordnung), abgezogen. Leakage-Effekte werden ebenfalls abgezogen.⁶⁰

Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen:

$$ER_{gesamt} = E_{RE} - E_P - Leakage$$

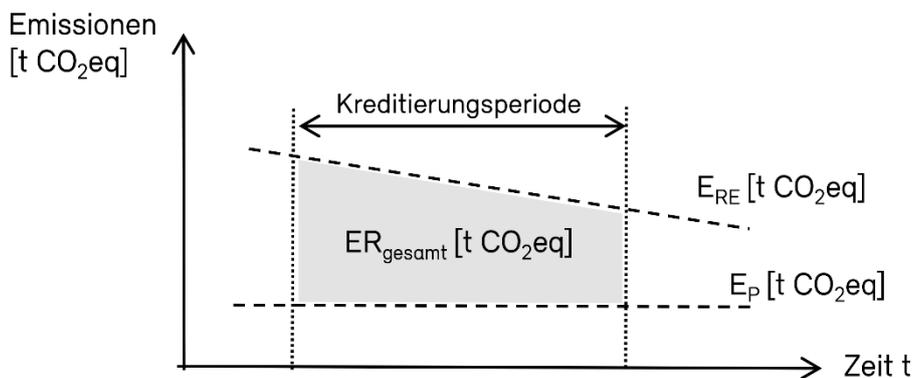
wobei

- ER_{gesamt} = erwartete Emissionsverminderungen über die Projekt-/Programmlaufzeit
- E_{RE} = erwartete Emissionen in der Referenzentwicklung über die Projekt-/Programmlaufzeit
- E_P = erwartete Projekt- oder Programmmissionen über die Projekt-/Programmlaufzeit
- Leakage:* Vgl. Abschnitt 4.1

⁵⁹ Die CO₂-Verordnung sieht verbindliche Standardmethoden für Projekte mit Wärmeverbänden und Deponiegasprojekte vor. Bereits eingereichte bzw. laufende Projekte sind davon bis zum Ablauf der (ersten) Kreditierungsperiode nicht betroffen.

⁶⁰ Vgl. Abschnitt 4.1 Systemgrenze und Emissionsquellen

Abbildung 4
Schematische Darstellung der erwarteten Emissionsverminderung



Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen werden im Rahmen des Monitorings ermittelt. Sie berechnen sich aus den abgeschätzten Emissionen der Referenzentwicklung und den durch das Monitoring gemessenen Projekt- oder Programmmissionen. Damit sich die Formeln für die Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen möglichst nicht von jenen für die ex-ante Abschätzung der erwarteten Emissionsverminderungen unterscheiden, sollten ex-ante Annahmen für die späteren gemessenen Werte der Monitoringparameter gemacht werden. Die Menge der gesamthaft ausgestellten Bescheinigungen ist begrenzt durch die Wirkungsdauer des Projekts oder der Vorhaben beziehungsweise die Kreditierungsperiode⁶¹ von Programmen und Projekten.

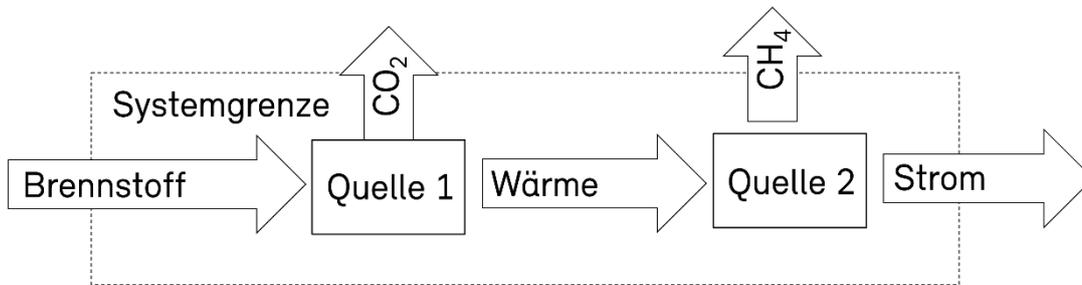
4.1 Systemgrenze und Emissionsquellen

Für die Abschätzung der erwarteten Projekt- oder Programmmissionen und der Referenzentwicklung muss eine Systemgrenze definiert werden, welche die direkten und indirekten Emissionsquellen beinhaltet. Die Systemgrenze umfasst alle Emissionsquellen, die dem Projekt oder dem Programm eindeutig zugeordnet werden können und durch dieses steuerbar sind. Die Systemgrenze ist für die Projekt- oder Programmmissionen und die Referenzentwicklung identisch. Die Wahl der Systemgrenze ist zu begründen und in der Projekt-/Programmbeschreibung grafisch darzustellen.

⁶¹ Vgl. Abschnitt 2.10 Kreditierungsperiode

Abbildung 5

Beispiel einer grafischen Darstellung der Systemgrenze



Direkte Emissionsquellen:

Um die Systemgrenze festzulegen, sind in einem ersten Schritt alle Emissionsquellen zu erfassen, die durch das Projekt oder das Programm unmittelbar beeinflusst werden können:

- Emissionen innerhalb der geographischen Ausdehnung des Projekts oder von Vorhaben in einem Programm (z. B. Verbrennungsprozess);
- Emissionen aller betroffenen technischen Teile, die Projekt- oder Programmgegenstand sind (z. B. abgrenzbare Komponenten einer technischen Anlage);
- Emissionen aller Komponenten, die von investitionsbedingten Anpassungen des Projekts oder eines Vorhabens in einem Programm betroffen sind (z. B. von Massnahmen, die gleichzeitig an verschiedenen Standorten eines Unternehmens durchgeführt werden).

Indirekte Emissionsquellen:

In einem zweiten Schritt müssen die Emissionsquellen innerhalb der Systemgrenze erfasst werden, die nicht beim Projekt oder Programm selbst anfallen, aber durch dieses verursacht oder gemindert werden können (z. B. Emissionen durch den Transport von Substraten zur Vergärung in Biogasanlagen).

Leakage:

Eine Veränderung von Emissionen ausserhalb der Systemgrenzen, die nicht unmittelbar dem Projekt oder dem Programm zugeordnet, aber doch auf das Projekt oder das Programm zurückgeführt werden kann, wird als Leakage bezeichnet. Leakage kann sich sowohl positiv (zusätzliche Emissionsverminderungen) als auch negativ (zusätzliche Emissionen) auf das Emissionsniveau auswirken. Sofern diese Veränderungen des Emissionsniveaus quantifiziert werden können und im Inland anfallen, müssen sie in die Berechnung der Emissionsverminderungen einbezogen werden (z. B. Emissionen durch die Nutzung fossiler Energieträger, die andersorts anstelle von der Biomasse eingesetzt werden, die im Rahmen des Projekts oder des Programms zur Erzeugung erneuerbarer Energie genutzt wird; Emissionen durch die veränderte Landnutzung durch den Anbau von Rohstoffen für die Herstellung biogener Treibstoffe).

Zur Bestimmung der CO₂eq-Emissionen durch Leakage können folgende *Tools und Leitfäden*⁶² der UNFCCC beigezogen werden:

- «*General Guidance on Leakage in biomass project activities*», Version 03, Datum des Dokuments: 28.5.2009
- «*Tool to calculate project or Leakage CO₂ emissions from fossil fuel combustion*», Version 03, Datum des Dokuments: 22.9.2017
- *ACM0003: «Partial substitution of fossil fuels in cement or quicklime manufacture»*, Version 08.0, Datum des Dokuments: 08.11.2013

4.2 Einflussfaktoren

Technologische Entwicklungen und Faktoren wie beispielsweise ein verändertes Nachfrageverhalten, die Entwicklung der Energiepreise oder die Änderung von rechtlichen Vorgaben haben typischerweise Auswirkungen auf die Emissionsentwicklung. Daher müssen alle wesentlichen Faktoren, welche die Projekt- oder Programmmissionen oder die Referenzentwicklung mutmasslich beeinflussen, identifiziert werden. Die identifizierten Faktoren müssen sowohl bei der Gestaltung des Referenzszenarios, als auch bei der Entwicklung von Nachweismethode und Monitoringkonzept berücksichtigt werden.

In den Anhängen A1 bis A3 der Mitteilung befindet sich eine Liste mit Empfehlungen und Faktoren für die Berechnung der erwarteten Projekt- oder Programmmissionen, der jeweiligen Referenzentwicklungen und für die Methodenentwicklung⁶³.

4.3 Berechnung der erwarteten Projekt- oder Programmmissionen

Für die ex-ante Abschätzung der erwarteten Emissionsverminderungen sind die erwarteten jährlichen Projekt- oder Programmmissionen über die gesamte Dauer von Projekten oder Programmen resp. Vorhaben zu bestimmen. Parameter, welche im Projekt oder Programm gemäss Monitoringkonzept gemessen werden, werden in der Abschätzung möglichst realistisch hergeleitet und geschätzt. Bereits bekannte zukünftige Entwicklungen von Parametern sollen dabei berücksichtigt werden (z. B. geplante Kapazitätserweiterungen, Ausbau des Fernwärmenetzes etc.).

⁶² Alle Dokumente publiziert unter: <http://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif/index.html>

⁶³ Die CO₂-Verordnung sieht verbindliche Standardmethoden für Projekte mit Wärmeverbänden und Deponiegasprojekte vor. Bereits eingereichte bzw. laufende Projekte sind davon bis zum Ablauf der (ersten) Kreditierungsperiode nicht betroffen.

Die erwarteten jährlichen Projekt- oder Programmmissionen E_P werden wie folgt berechnet:

$$E_P = A_p \times EF$$

wobei

E_P	= erwartete jährliche Projekt- oder Programmmissionen [in t CO ₂ eq]
A_p	= erwartete Projektwirkung [beispielsweise in MWh/Jahr]
EF	= Spezifischer Emissionsfaktor gemäss Anhang A3 [in t CO ₂ eq je Output, beispielsweise t CO ₂ eq/MWh resp. t CO ₂ eq/Output]

Die erwartete Projektwirkung A_p entspricht beispielsweise dem jährlichen Verbrauch von Treib- und Brennstoffen in Liter oder der Menge emittierter Treibhausgase von Deponien im Projektfall.

Der Emissionsfaktor EF entspricht den erwarteten Emissionen in CO₂-Äquivalenten pro Einheit des Outputs. Empfehlungen für Emissionsfaktoren und Energiegehalte fossiler Energieträger befinden sich im Anhang dieser Mitteilung.

4.4 Bestimmung des Referenzszenarios

Das Referenzszenario ist die wahrscheinlichste unter verschiedenen plausiblen Alternativen zum Projekt- oder Programmszenario. Sofern das Projekt- oder Programmziel auch im Referenzszenario erreicht werden soll, sollte dieses in gleicher Qualität wie im Projekt- oder Programmszenario erreicht werden (Beispielsweise der Transport eines Guts über eine bestimmte Strecke zu einer bestimmten Zeit). Ausgehend vom Zeitpunkt der Gesuchseinreichung, werden die möglichen Entwicklungen anhand von Parametern angemessen und realitätsnah beschrieben. Die Parameter entsprechen dabei den für die Bestimmung der Projekt- oder Programmmissionen gemäss den Abschnitten 4.1 und 4.2 verwendeten Systemgrenzen und Einflussfaktoren. Neben dem Projekt oder Programmszenario ist mindestens ein weiteres Szenario zu entwickeln, wobei für jedes Szenario beschrieben werden soll, wie wahrscheinlich das Eintreten des Szenarios ist und wie sich die Emissionsquellen und Einflussfaktoren jeweils verhalten.

Für die Bestimmung des Referenzszenarios ist entscheidend:

- Welche Technologien ohne die im Rahmen eines Projekts oder Programms eingesetzten emissionsvermindernden Massnahmen zur Anwendung gekommen wären;
- Ob während der Dauer des Projekts oder des Programms die emissionsvermindernden Massnahmen (teilweise) ohnehin umgesetzt worden wären, und wenn ja, wann dieser Fall eingetreten wäre.

Folgende Elemente sind bei der Beschreibung des Referenzszenarios unbedingt zu berücksichtigen:

- Alle für das Projekt oder das Programm geltenden gesetzlichen Vorschriften und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen gemäss Anhang A1 dieser Mitteilung;
- die Anwendung von Technologien, die zur Einhaltung der Umweltvorschriften für Schadstoffemissionen, Wirkungsgrad etc. dienen;
- die übliche Praxis;
- der finanzielle Vorteil (Rentabilität) des Referenzszenarios gegenüber den Alternativen.

In der Regel entspricht das Referenzszenario der wirtschaftlich attraktivsten Alternative, die mindestens dem Stand der Technik gemäss Einschätzung der Validierungsstelle entspricht. Falls nicht die wirtschaftlich attraktivste Alternative als Referenzszenario angenommen wird, muss dies begründet werden.

4.5 Berechnung der Referenzentwicklung

Die Referenzentwicklung E_{RE} beschreibt mit Hilfe der bereits bei der Berechnung der erwarteten Projekt- oder Programmmissionen festgelegten Emissionsquellen und Einflussfaktoren die mutmassliche Entwicklung der Emissionen ohne die Umsetzung der emissionsvermindernden Massnahmen des Projekts oder des Programms. Sie berechnet sich analog zu den erwarteten Projekt- oder Programmmissionen aus den Aktivitätsraten A_{RE} und Emissionsfaktoren E_F . Die Systemgrenze ist in beiden Fällen identisch.

$$E_{RE} = A_{RE} \times E_F$$

E_{RE} = erwartete jährliche Referenzentwicklung [in t CO₂eq]

A_{RE} = erwartete jährliche Wirkung

E_F = Spezifischer Emissionsfaktor gemäss Anhang [in t CO₂eq je Output, beispielsweise t CO₂eq/MWh resp. t CO₂eq/Output]

Die der Referenzentwicklung zugrunde gelegten Annahmen sollten richtig sein. Lässt sich die Richtigkeit eines Parameters nicht eindeutig bestimmen, müssen entsprechende Abschätzungen möglichst genau sein. Unsicherheitsfaktoren sind zu berücksichtigen und auszuweisen.

Die Annahmen und Berechnungen zur Referenzentwicklung müssen transparent und nachvollziehbar sein. Sämtliche für die Berechnung herangezogenen Herstellerangaben, Ergebnisse von Messungen, Studien, Evaluationen und Marktinformationen oder unabhängige Expertisen sind deshalb nicht nur zu referenzieren, sondern sind der Validierungsstelle zur Verfügung zu stellen und dem Gesuch nach Artikel 7 der CO₂-Verordnung als elektronische Kopie beizulegen.

4.6 Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen

Die erwarteten Emissionsverminderungen sind in Tonnen CO₂eq anzugeben und entsprechen der Differenz der geschätzten Referenzentwicklung⁶⁴ und den erwarteten Projekt- oder Programmmissionen⁶⁵ minus Leakage.

$$E_R = E_{RE} - E_P - Leakage$$

In der Projekt- oder Programmbeschreibung müssen sowohl die erwarteten Emissionsverminderungen für einzelne Jahre, als auch die gesamthaft über die Kreditierungsperiode⁶⁶ beziehungsweise über die Projekt- oder Programmdauer erwarteten Emissionsverminderungen angegeben werden.

4.7 Methoden zur Berechnung der Referenzentwicklung

Bei der Berechnung der Emissionsverminderungen ist mindestens der Stand der Technik⁶⁷ zugrunde zu legen. Je nach Projekt- oder Programmtyp können zur Bestimmung von Aktivitätsraten und Emissionsfaktoren noch weitere methodische Elemente notwendig sein, z. B. für die Berechnung von Wirkungsgraden von Anlagen. Für bestimmte Technologien wurden Standardmethoden mit Berechnungen entwickelt, die als Anhang zur Mitteilung publiziert werden⁶⁸. Für Projekte mit Wärmeverbänden und Deponiegasprojekte sieht die CO₂-Verordnung verbindliche Standardmethoden vor (Art. 6 Abs. 2^{bis} CO₂-Verordnung). Bereits eingereichte bzw. laufende Projekte sind davon bis zum Ablauf der (ersten) Kreditierungsperiode nicht betroffen. Es sei denn, es findet vor Ablauf der ersten Kreditierungsperiode eine erneute Validierung statt.

⁶⁴ Vgl. Abschnitt 4.7 Methoden zur Berechnung der Referenzentwicklung

⁶⁵ Vgl. Abschnitt 4.3 Berechnung der erwarteten Projekt- oder Programmmissionen

⁶⁶ Vgl. Abschnitt 2.10 Kreditierungsperiode

⁶⁷ In der Regel entspricht der Stand der Technik den Anforderungen und Rechenmethoden der geltenden Normen, Merkblätter, Vollzugshilfen und Empfehlungen der einschlägigen Fachorganisationen

⁶⁸ Alle Standardmethoden sind verfügbar unter: www.bafu.admin.ch/uv-1315-d > siehe Anhänge

5 Zusätzlichkeit

5.1 Allgemeine Grundsätze der Zusätzlichkeit

Für Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland werden Bescheinigungen ausgestellt, wenn diese ohne den Erlös aus dem Verkauf der Bescheinigungen nicht wirtschaftlich wären (Art. 5 Abs. 1 Bst. b Ziff. 1 CO₂-Verordnung) und mit diesen Emissionsverminderungen erzielt werden, die gemessen an der Referenzentwicklung zusätzlich sind (Art. 5 Abs. 1 Bst. b Ziff. 3 CO₂-Verordnung).

Insgesamt heisst das, dass für Emissionsverminderungen nur dann Bescheinigungen ausgestellt werden, wenn diese ohne die Umsetzung der emissionsvermindernden Massnahmen nachweislich nicht erzielt worden wären und insofern zusätzlich sind. Dieser kausale Zusammenhang muss beim Nachweis der Zusätzlichkeit durch den Gesuchsteller aufgezeigt werden.

Der Nachweis der Zusätzlichkeit umfasst die folgenden Schritte:

1. Bestimmung des Referenzszenarios gemäss Abschnitt 4.4
2. Wirtschaftlichkeitsanalyse gemäss Abschnitt 5.2 und 5.3, die den Nachweis erbringt, dass das Projekt oder das Programm unwirtschaftlich ist und daher ohne Erlös aus den Bescheinigungen nicht umgesetzt wird
3. Hemmnisanalyse gemäss Abschnitt 5.4 (fakultativ)
4. Praxisanalyse gemäss Abschnitt 5.5

Mittels Wirtschaftlichkeitsanalyse wird gezeigt, dass der Erlös aus dem Verkauf von Bescheinigungen der entscheidende finanzielle Anreiz für die Umsetzung des Projekts oder des Programms ist. Die Wirtschaftlichkeit kann entweder durch den Vergleich eines Referenz- mit einem Projektszenario (Optionen «Kostenanalyse» und «Vergleich von Investitionsalternativen») oder aber anhand eines Vergleichs von Benchmarks («Benchmarkanalyse») durchgeführt werden.⁶⁹ Die Wirtschaftlichkeitsanalyse ist in jedem Fall durchzuführen.

Zusätzlich kann eine Hemmnisanalyse durchgeführt werden. Mit der Hemmnisanalyse wird gezeigt, dass der Erlös aus dem Verkauf von Bescheinigungen das entscheidende Element bei der Beseitigung von Hemmnissen ist, die innerhalb der Wirtschaftlichkeitsanalyse nicht abgebildet werden können.

Zusätzlich wird im Rahmen der Validierung überprüft, ob das Projekt oder das Programm (nicht) der üblichen Praxis entspricht (Praxisanalyse)⁷⁰.

Programme belegen die Zusätzlichkeit anhand ihrer Vorhaben und nicht des Programms in seiner Gesamtheit (Art. 5 Abs. 1 Bst. b Ziff. 1 CO₂-Verordnung). Der Gesuchsteller kann die Unwirtschaftlichkeit dadurch belegen, dass er diese für jedes einzelne Vorhaben aufzeigt («*vorhabenspezifischer Nachweis der Unwirtschaftlichkeit*»). Alternativ kann er im Rahmen der Ausarbeitung der Programmbeschreibung einen repräsentativen Nachweis der Unwirtschaftlichkeit aller (zukünftiger) Vorhaben im Programm erbringen («*repräsentativer Nachweis der*

⁶⁹ Vgl. Abschnitt 5.2 Wirtschaftlichkeitsanalyse

⁷⁰ Vgl. Abschnitt 5.5 Praxisanalyse

Unwirtschaftlichkeit)⁷¹. In letzterem Fall ist es nicht nötig, im Rahmen der Erstellung der Monitoringberichte bzw. der Verifizierung für jedes Vorhaben einen separaten Nachweis der Unwirtschaftlichkeit zu erbringen. Vielmehr wird die Unwirtschaftlichkeit an Vorhaben, die repräsentativ für das Programm sind, dargestellt.

5.2 Wirtschaftlichkeitsanalyse

Die Wirtschaftlichkeitsanalyse ist in jedem Fall durchzuführen. Sie orientiert sich am international verwendeten «Tool for the demonstration and assessment of additionality» der UNFCCC⁷².

Der Gesuchsteller zeigt in der Wirtschaftlichkeitsanalyse auf, dass das Projekt oder das Programm nicht wirtschaftlich ist. Er vergleicht hierzu in einem ersten Schritt das Projekt- mit dem Referenzszenario (Optionen «Kostenanalyse» und «Vergleich von Investitionsalternativen») oder legt dar, dass die Höhe der mit dem Projekt erzielten Rendite im Benchmarkvergleich nicht ausreichend ist (Option «Benchmarkanalyse»). Die Erlöse aus dem Verkauf von Bescheinigungen bleiben unberücksichtigt. Alle sonstigen Erlöse – insbesondere Finanzhilfen des Gemeinwesens – werden berücksichtigt.

In einem zweiten Schritt wird bei allen drei Analysemethoden diese Wirtschaftlichkeitsanalyse des Projektszenarios ohne Erlöse aus dem Verkauf der Bescheinigungen mit der Wirtschaftlichkeitsanalyse des Projektszenarios mit Berücksichtigung der Erlöse aus dem Verkauf der Bescheinigungen verglichen. Damit wird der Nachweis erbracht, dass der Erlös aus dem Verkauf von Bescheinigungen der entscheidende finanzielle Anreiz für die Umsetzung des Projekts oder des Programms ist.

Die der Analyse zugrunde gelegten Annahmen müssen zweckmässig und realistisch sein (z. B. Zahlungsbereitschaft von Kunden, Referenzpreis von Treib- und Brennstoffen). Vorgaben zu Kostenparametern befinden sich im Anhang A2. Risiken von Projekten und Programmen können in die Cashflow-Rechnung aufgenommen werden (z. B. können Versicherungsaufschläge für die finanzielle Bewertung spezifischer Risiken verwendet werden). Alle wichtigen technisch-ökonomischen Parameter und Annahmen müssen so aufgelistet und dokumentiert werden, dass sie validiert werden können. Zur Überprüfung der Robustheit der Analyse sollte eine Sensitivitätsanalyse durchgeführt werden.

5.2.1 Analysemethoden

Generiert ein Projekt oder ein Programm einzig durch die Bescheinigungen monetäre Vorteile, wird eine Kostenanalyse (Option 1) durchgeführt. Ansonsten wird eine Investitionsanalyse (Option 2) oder eine Benchmarkanalyse (Option 3) durchgeführt.

Option 1 – Kostenanalyse:

Im Rahmen der Kostenanalyse werden die mit dem Projekt oder Programm verbundenen Investitionskosten und durchschnittlichen jährlichen Betriebskosten analysiert. Es muss nachgewiesen werden, dass neben dem monetären Wert der Bescheinigungen weder Gewinne erzielt, noch sonstige Einnahmen generiert werden.

⁷¹ Der repräsentative Nachweis der Unwirtschaftlichkeit darf erbracht werden, wenn die wirtschaftlichen Kenndaten der Vorhaben (z.B. Investitionskosten) identisch sind, oder das «wirtschaftlichste Vorhaben» klar unwirtschaftlich ist.

⁷² Zu finden unter: <http://cdm.unfccc.int/Reference/tools/index.html>

Weiter wird gezeigt, dass das Projekt oder das Programm unwirtschaftlicher als mindestens eines der alternativen Szenarien ist.

Die Zusammensetzung der Investitions- und Betriebskosten wird in Tabelle 4a beschrieben. Zusätzlich müssen Erlöse und Einnahmen wie beantragte oder zugesprochene Finanzhilfen in der Projekt- oder Programmbeschreibung ausgewiesen werden⁷³. Beispiele für Einnahmen oder Einsparungen werden in Tabelle 4b aufgelistet. Transaktionskosten im Zusammenhang mit der Ausarbeitung des Gesuchs um Ausstellung von Bescheinigungen dürfen nur in der Variante, welche die Erlöse aus dem Verkauf der Bescheinigungen berücksichtigt, eingerechnet werden.

Tabelle 4a
Typische Elemente von Investitions- und Betriebskosten

Kostenart	Differenzierung
Investitionskosten (Alle einmaligen Kosten, die bei der Umsetzung eines Projekts, Programms bzw. Vorhabens anfallen).	<ul style="list-style-type: none"> • Planungs-, Projektierungs- und Bauüberwachungskosten • Direkte Anlagekosten (Bau, Material, Transport, Montage, Land) • Perimeterbeiträge und Anschlussbeiträge an leitungsgebundene Versorgungseinrichtungen • Finanzierungskosten während der Bauzeit (Bauzinsen) • Allfällige Ersatz- oder Erweiterungsinvestitionen (Barwerte⁷⁴) • Weitere Kosten (z. B. Chemikalien, Wasser etc.) • Rückbaukosten (Barwert) bei Ersatz bestehender Gebäude, Anlagen bzw. Sanierung von Altlasten, falls diese Kosten nur bei der Umsetzung des Projektes anfallen. • Ein allfälliger Wiederverwendungswert bzw. der Schrottwert (Barwert) einer Anlage muss von den Investitionskosten abgezogen werden. • Anschaffung von Infrastruktur und betriebstechnische Massnahmen zur Umsetzung von Programmen (z. B. Softwarelösungen)
Jährliche Betriebskosten (Die während der Nutzungsdauer verursachten jährlichen Kosten von Projekten, Programmen und Vorhaben).	<ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Betriebskosten (inkl. Verwaltungskosten, Versicherungskosten) • Unterhaltskosten (Unterhalts- und Wartungskosten; Erneuerungskosten, sofern sie nicht bei den Ersatzinvestitionen berücksichtigt wurden) • Personalkosten für Betrieb und Überwachung der Anlage • Materialaufwand, inkl. Energiekosten (verbrauchte Energiemenge multipliziert mit dem Energiepreis)⁷⁵. • Personalkosten für die Verwaltung von Vorhaben innerhalb eines Programms

Tabelle 4b
Typische Elemente von Einnahmen und Einsparungen

Erlösart	Differenzierung
Einnahmen	Einnahmen des Projekts durch den Verkauf von Dienstleistungen, Gütern oder Energie, Finanzhilfen
Einsparungen	Einsparungen in Relation zum Referenzszenario, z. B. Energiekosteneinsparungen durch die Installation von energieeffizienten Geräten

⁷³ Vgl. Abschnitt 2.6.1 Finanzhilfen

⁷⁴ Der Barwert ist der Wert, den zukünftige Zahlungen in der Gegenwart besitzen. Er wird durch Diskontierung der zukünftigen Zahlungen ermittelt.

⁷⁵ Die Liste der Preise für konventionelle Energieträger ist publiziert auf der Webseite des BAFU unter: www.bafu.admin.ch/uv-1315-d > siehe Anhänge

Option 2 – Vergleich von Investitionsalternativen:

Wird sowohl im Referenzszenario als auch im Projekt- oder Programmszenario die gleiche Menge an produzierten Gütern oder Dienstleistungen derselben Qualität, Eigenschaft und Anwendungsbereich erzielt, kann die Analyse durch einen Vergleich von Finanzindikatoren durchgeführt werden (Investitionsanalyse). Alternative Technologien und Praktiken müssen mindestens dem Stand der Technik bei Neuinvestitionen entsprechen.

Der Vergleich erfolgt mittels Finanzindikatoren wie Kapitalwert oder interner Zinsfuß (internal rate of return IRR). Diese berücksichtigen zu unterschiedlichen Zeitpunkten anfallende Kosten auf adäquate Weise.

Die Kapitalwertmethode (Ermittlung des «Netto-Barwerts») erfasst Erlöse und Investitions- und Betriebskosten zu beliebigen Zeitpunkten und macht diese durch Diskontierung auf den Beginn der Investition vergleichbar. Dazu werden dem Kapitaleinsatz die auf den vorgesehenen Zeitpunkt der Betriebsaufnahme diskontierten Cashflows gegenübergestellt.

Die Berechnung des Kapitalwerts erfolgt nach folgender Formel:

$$\text{Kapitalwert} = \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{\left(1 + \frac{p}{100}\right)^t} - I_0 + \frac{W_n}{\left(1 + \frac{p}{100}\right)^n}$$

wobei

C_t	= Cashflow im Jahr t. Der Cashflow ergibt sich aus dem jährlichen Erlös und den jährlichen Betriebskosten
<i>Erlös</i>	= Netto-Umsatzerlös + erhaltene Rückzahlungen aus Darlehen erhaltene Zinszahlungen und Dividendenzahlungen
I_0	= Summe der Investitionskosten gemäss Tab. 4a. Allfällige Erneuerungsinvestitionen sind entsprechend zu diskontieren.
P	= Kalkulatorischer Zinssatz
t	= Index für die einzelnen Jahre von 1 bis n
n	= Nutzungsdauer (Vgl. Abschnitt 2.9)
W_n	= Restwert/Wiederverwendungswert der Anlage/des Projekts oder Vorhabens am Ende der Nutzungsdauer. Der Restwert wird über die Nutzungsdauer diskontiert.

Die wirtschaftlich attraktivste Investitionsalternative ist jene mit dem höchsten Kapitalwert. Weist das Projekt oder die Vorhaben innerhalb eines Programms den höchsten Kapitalwert auf, ist das Projekt respektive sind die Vorhaben nicht zusätzlich.

Option 3 – Benchmarkanalyse:

Im Rahmen der Benchmarkanalyse wird der berechnete Finanzindikator des Projekts oder der Vorhaben eines Programms (Kapitalwert, interner Zinsfuß etc.) mit einem entsprechenden Referenzwert (Benchmark) verglichen. Als Benchmarks kommen in Frage:

- Zinssätze aus Staatsanleihen; gegebenenfalls unter Miteinrechnung eines geeigneten Risikozuschlags um die Privatinvestition oder den Typ des Projekts oder des Programms bzw. Vorhabens entsprechend zu widerspiegeln.

- Schätzungen der Finanzkosten und der notwendigen Kapitalrendite seitens eines Private Equity Fonds oder durch Finanzexperten auf Basis vergleichbarer Projekte oder Programme bzw. Vorhaben.
- Ein firmeninterner Benchmark, der in der Vergangenheit durchgehend Anwendung fand.

Es ist zu zeigen, dass das Projekt oder das Programm bzw. Vorhaben ohne den Anreiz durch die Bescheinigungen einen weniger günstigen Finanzindikatorwert (z. B. WACC⁷⁶) aufweist als der Benchmark und daher ohne den zusätzlichen Anreiz nicht umgesetzt wird. Kommen für ein bestimmtes Projekt oder Programm bzw. Vorhaben mehrere Benchmarks in Frage, ist der tiefere zu wählen.

Beispiel Benchmark für Fernwärmeprojekte⁷⁷:

Die Geschäftsstelle Kompensation akzeptiert für Fernwärmeprojekte einen WACC-Benchmark von 6 %, sofern es keine genaueren projektspezifischen Angaben gibt. Der Wert leitet sich aus der Vollzugserfahrung ab und wird durch eine Studie gestützt⁷⁸. Der interne Zinsfuß des Fernwärmeprojekts ist mit diesem Benchmark zu vergleichen.

Der Benchmark kann ohne Begründung auf weniger als 6 % gesetzt werden. Insbesondere bei Gemeinden als Projektträgerschaften ist bekannt, dass auch niedrigere Benchmarks gesetzt werden können. Wird ein Benchmark von mehr als 6 % angenommen, muss dies nachvollziehbar begründet werden.

5.3 Sensitivitätsanalyse

Der Gesuchsteller sollte zusätzlich zur Wirtschaftlichkeitsanalyse auch eine Sensitivitätsanalyse durchführen. Diese zeigt auf, ob die Ergebnisse hinsichtlich der finanziellen Anreize des Projekts oder Programms bzw. Vorhabens robust sind, wenn die Annahmen unabhängig variiert werden. Dabei sollte für jeden Hauptparameter ein Maximal- und ein Minimalszenario entwickelt werden. Die Werte sollten um mindestens 10 Prozent (für Biogasanlagen 25 Prozent) vom angenommenen Wert abweichen. Im Weiteren sollten die Abweichungen der Hauptparameter mindestens der typischen Unsicherheit der Schätzung des Parameterwertes entsprechen. Die Wirtschaftlichkeitsanalyse bietet in der Regel nur eine gültige Grundlage zum Nachweis der Zusätzlichkeit, wenn die Sensitivitätsanalyse in allen Minimal- und Maximal-Szenarien das Ergebnis stützt, wonach das Projekt oder das Programm bzw. Vorhaben zusätzlich bleibt.

5.4 Hemmnisanalyse

Kann die Zusätzlichkeit anhand der Wirtschaftlichkeitsanalyse nicht nachgewiesen werden, kann ergänzend zur Analyse von Investitions- und Betriebskosten die Hemmnisanalyse für den Nachweis der Zusätzlichkeit herangezogen werden.

⁷⁶ weighted average cost of capital = gewichteter durchschnittlicher Kapitalkostensatz

⁷⁷ Für Projekte mit Fernwärme kann die konventionelle Wirtschaftlichkeitsanalyse durch eine vereinfachte Prüfung der wirtschaftlichen Zusätzlichkeit ersetzt werden. Das Excel-Tool ist verfügbar unter: www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/klima/klima-kop-bis-2016/Vereinfachter_Zusaetzlichkeitsnachweis_Bereich_Fernwaerme_Tool.xlsx.download.xlsx/Excel-Tool_vereinfachter_Nachweis_Zusaetzlichkeit_Fernwaerme_V1_170929.xlsx

⁷⁸ Kapitalkostenstudie 2017 von KPMG verfügbar unter: <https://home.kpmg/ch/de/home/insights/2020/10/cost-of-capital-study.html>

Die Analyse der Hemmnisse sollte zeigen, dass das Projekt oder das Programm bzw. Vorhaben, obwohl es wirtschaftlich ist, aufgrund von Hemmnissen nicht umgesetzt würde, und wie diese Hemmnisse (nur) dank dem Erlös aus dem Verkauf von Bescheinigungen überwunden werden können. Die Hemmnisse können geltend gemacht werden, sofern sie neben dem Projekt- oder Programmszenario auch mindestens eines der alternativen Szenarien verunmöglichen. Geltend gemachte Hemmnisse sind mit Studien, Marktdaten oder statistischen Daten zu belegen.

In der Regel müssen in der Analyse die durch andere Hemmnisse entstehenden Kosten quantifiziert werden. Die Kosten, die mit der Überwindung des Hemmnisses verbunden sind, sollten mindestens zehn Prozent der für die Umsetzung des Projekts oder Programms bzw. Vorhabens gesamthaft budgetierten Mittel entsprechen (Investitions- und Betriebskosten gemäss Tabelle 4a über die gesamte Dauer des Projekts oder Programms). Können die durch Hemmnisse entstehenden Kosten nicht quantifiziert werden, kann der Gesuchsteller dem BAFU andere Ansätze zur Quantifizierung der Hemmnisse zur Prüfung vorlegen.

Als Hemmnisse geltend gemacht werden können beispielsweise:

- Ökonomische Hemmnisse: Gleichartige Projekte oder Programme bzw. Vorhaben konnten bisher nur dank Förderbeiträgen umgesetzt werden;
- Technische Hemmnisse: Fehlende Fachkräfte für die Umsetzung von Projekten oder Programmen an deren Standort und dadurch Risiken bei deren Umsetzung (z. B. Betrieb einer Anlage).

Nicht als andere Hemmnisse geltend gemacht werden können beispielsweise:

- Aufwendige Bewilligungsverfahren;
- Fehlende Investitionsbereitschaft im Einzelfall bei wirtschaftlichen Projekten bzw. Programmen;
- Fehlende finanzielle Mittel, geringerer Gewinn oder tiefere Renditen;
- Mangelnde Informationen.

Beispiel für die Überwindung von Hemmnissen im Bereich Effizienzsteigerung in Haushalten

Ausgangslage und Beschreibung des Hemmnisses: Im Rahmen eines Programms soll der Absatz eines neuen Produkts zur Effizienzsteigerung von Heizsystemen in Haushalten gesteigert werden. Das Produkt wurde bisher lediglich im Rahmen von Pilotprojekten verkauft. Entsprechend ist für potentielle Kunden noch nicht ersichtlich, ob das Produkt verlässlich ist und die propagierte Effizienzsteigerung tatsächlich erzielt.

Mögliche Überwindung des Hemmnisses und Monetarisierung: Mit der Umsetzung zusätzlicher Pilotprojekte und Durchführung von Messkampagnen kann das fehlende Vertrauen geschaffen werden. Die mit den zusätzlichen Pilotprojekten und Messkampagnen verbundenen Kosten können abgeschätzt und zu den Kosten für die Umsetzung von Vorhaben addiert werden.

Sofern die identifizierten Hemmnisse die obengenannten Anforderungen erfüllen, wird die Zusätzlichkeit anhand der Wirtschaftlichkeit inklusive Kosten zur Überwindung der Hemmnisse bestimmt. Die Robustheit der Zusätzlichkeit muss auch in diesem Fall durch die Sensitivitätsanalyse bestätigt werden.

5.5 Praxisanalyse

Unabhängig davon, ob mit der Wirtschaftlichkeitsanalyse die fehlende Rentabilität nachgewiesen wurde und weitere Hemmnisse eruiert werden konnten, wird im Rahmen der Validierung eine vereinfachte Praxisanalyse durchgeführt. Mit der Analyse sollen Projekte und Programme identifiziert werden, die in der Regel auch ohne Bescheinigung umgesetzt würden, obwohl sie unwirtschaftlich sind und erheblichen Hemmnissen ausgesetzt sind, weil sie der üblichen Praxis entsprechen.

Beispiel für das Referenzszenario bei Sanierungen im Bereich Komfortwärme

Der Wechsel von Heizsystemen mit fossiler Wärmeversorgung auf solche mit erneuerbarer Wärmeversorgung im Bereich Komfortwärme entspricht teilweise der üblichen Praxis⁷⁹. Dies wurde bei der Festlegung der Empfehlungen zu Annahmen für Anteile der fossilen bzw. nicht-fossilen Heizsysteme pro Gebäudetyp als Teil der Referenzentwicklung von Wärmeprojekten berücksichtigt (vgl. dazu Anhang F⁸⁰).

Der Gesuchsteller kann bei der Projekt- oder Programmentwicklung im Rahmen seiner Möglichkeiten untersuchen, ob vergleichbare⁸¹ Projekte oder Programme bzw. Vorhaben in der Schweiz oder im grenznahen Ausland in der Regel bereits umgesetzt werden. Ist dies der Fall, begründet der Gesuchsteller, weshalb gerade das vorgelegte Projekt oder Programm bzw. Vorhaben trotz ähnlicher Voraussetzungen nicht umgesetzt werden kann.

Vergleichbare Projekte oder Programme bzw. Vorhaben im Bereich der erneuerbaren Energien:

Im Bereich der erneuerbaren Energien gelten Projekte/Programme bzw. Vorhaben als vergleichbar, wenn sie derselben Kategorie gemäss der Gesamtenergiestatistik des BFE⁸² angehören.

Werden keine vergleichbaren Projekte oder Programme üblicherweise durchgeführt, gilt der Nachweis der Zusätzlichkeit im Zusammenhang mit der üblichen Praxis als erbracht.

Die Validierungsstelle macht eine Empfehlung zuhanden des BAFU, wie deren Einschätzung zur Praxisanalyse überprüft werden kann, und verweist auf die entsprechenden Grundlagendaten. Das BAFU prüft die Angaben der Validierungsstelle. Nur wenn das BAFU den Nachweis erbringt und entsprechende Grundlagendaten vorlegt, wonach das Projekt der üblichen Praxis entspricht und demnach nicht zusätzlich ist, kann das Projekt abgelehnt werden.

⁷⁹ Wüest und Partner (2017). Heizsysteme: Entwicklung der Marktanteile 2003–2016. Im Auftrag des Bundesamts für Energie. Bern, 2017. Verfügbar unter: www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/klima/fachinfo-daten/Heizsysteme-Entwicklung-der-Marktanteile-2003-2016.pdf.download.pdf/17_09_18_Studie_Heizungstr%C3%A4ger_W%C3%BCest_und_Partner_Aktualisierung_2017_.pdf

⁸⁰ Verfügbar unter: www.bafu.admin.ch/uv-1315-d > siehe Anhänge

⁸¹ Projekte sind vergleichbar, wenn diese von gleicher Grösse sind und unter gleichen Rahmenbedingungen die gleiche Technologie zur Erzielung des gleichen Projektergebnisses einsetzen.

⁸² www.bfe.admin.ch/themen/00526/00541/00542/00631/index.html?lang=de

6 Aufbau und Umsetzung des Monitorings

Im Rahmen des Monitorings erhebt der Gesuchsteller die für den Nachweis und die Quantifizierung der effektiv erzielten Emissionsverminderungen nötigen Daten; insbesondere jene für die Bestimmung der Projekt-/Programmmissionen sowie alle Parameter, welche die Referenzentwicklung beeinflussen. Welche Daten wie erhoben werden, legt das Monitoringkonzept als Teil der Projekt-/Programmbeschreibung fest⁸³. Das Monitoringkonzept zeigt auf, wie wo und was gemessen wird und wie damit die erzielten Emissionsverminderungen nachgewiesen und quantifiziert werden (vgl. Anforderungen nach Artikel 5 Absatz 1 Buchstabe c Ziffer 1 der CO₂-Verordnung). Für Vorhaben von Programmen muss zudem anhand des Monitorings nachgewiesen werden, dass diese die Aufnahmekriterien nach Artikel 5a Absatz 1 Buchstabe c der CO₂-Verordnung erfüllen, wobei eine entsprechende Prüfung im Rahmen der Verifizierung anhand einzelner repräsentativer Vorhaben erfolgen kann (Art. 9 Abs. 3 CO₂-Verordnung). Die Nachweis- und Quantifizierbarkeit der erzielten Emissionsverminderungen setzt voraus, dass die Monitoringmethode zuverlässig die mehrmalige Ausstellung von Bescheinigungen für die gleiche Emissionsverminderung oder Doppelzählungen der erzielten Emissionsverminderungen ausschliesst. Der entsprechende Nachweis ist durch den Gesuchsteller zu erbringen.

Das Monitoring umfasst jeweils das ganze Projekt oder Programm unabhängig von einer allfälligen Wirkungsaufteilung gemäss Abschnitt 2.6.3. Ob die Emissionsverminderungen mit dem vorgelegten Konzept nachweisbar und quantifizierbar sind, prüft die vom BAFU zugelassene Validierungsstelle im Rahmen der Validierung des Gesuchs, respektive einer erneuten Validierung nach Art. 8a der CO₂-Verordnung. Empfehlungen zu Standardmethoden für den Nachweis erzielter Emissionsverminderungen werden als Anhang zu dieser Mitteilung veröffentlicht⁸⁴. Werden für einen bestimmten Projekt- oder Programm- bzw. Vorhabentyp (noch) keine Nachweismethoden empfohlen, kann der Gesuchsteller eigene Methoden entwickeln.

6.1 Monitoringkonzept

Das Monitoringkonzept ist gemäss Artikel 7 Absatz 1 i. V. m. Artikel 6 Absatz 2 Buchstabe i der CO₂-Verordnung Teil der Projekt-/Programmbeschreibung und damit Teil des Gesuchs um Ausstellung von Bescheinigungen. Es definiert die zu messenden Parameter, sowie deren Verwendung zur Berechnung der Emissionsverminderungen und legt den Beginn des Monitorings fest.

Beschrieben werden im Monitoringkonzept die für den Nachweis der tatsächlich eingetretenen Emissionsverminderungen zu erhebenden Daten (vgl. Art. 9 Abs. 1 CO₂-Verordnung). Weiter wird beschrieben, wie die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen ex-post aus diesen Daten berechnet werden.

⁸³ Vgl. Abschnitt 6.1 Monitoringkonzept

⁸⁴ Sämtliche Standardmethoden sind verfügbar unter: www.bafu.admin.ch/uv-1315-d > siehe Anhänge

Das Monitoringkonzept muss enthalten:

- Zeitpunkt des Beginns des Monitorings
- Beschreibung der Prozess- und Managementstruktur zur Erstellung des Monitoringberichts
- Verantwortlichkeiten und institutionelle Vorrichtungen zur Datenerhebung und -archivierung sowie zur Qualitätssicherung (inklusive Umsetzung 4-Augen-Prinzip)
- Beschreibung der Kontrollpraxis für die zu erfassenden Daten und Parameter (erzeugte Wärmemenge, CO₂eq-Ausstoss etc.)
- Tabellarische Auflistung der zu überwachenden Daten und Parameter, mit folgenden Informationen:
 - Datenquellen: z. B. Zählerdaten, Absatzzahlen
 - Instrumente für die digitale, mechanische oder manuelle Erhebung
 - Beschreibung des Messablaufs
 - Kalibrierungsablauf
 - Genauigkeit der Messmethode
 - Verantwortliche Person/Unternehmenseinheit für die Messung, Kalibrierung etc.
 - Messintervall
- Beschreibung der vorgesehenen Massnahmen zur Vermeidung von Doppelzählungen mit Begründung, warum diese Massnahmen ausreichend und zielführend sind
- Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen auf Grund der erhobenen Daten. Wenn die Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen eines Projektes oder Programmes nicht vollständig auf Messwerten basieren kann (z. B. unverhältnismässiger Aufwand, weil die Anzahl der Vorhaben im Programm sehr gross ist), kann in diesem Fall eine geeignete Plausibilisierung des Wirkungsmodells im Rahmen des Monitorings und der Verifizierung verwendet werden.⁸⁵

6.2 Durchführung des Monitorings

Der Beginn des Monitorings erfolgt in der Regel mit dem Wirkungsbeginn des Projekts oder der Vorhaben eines Programms.

Die Durchführung des Monitorings umfasst die folgenden Schritte:

1. Erfassen der mit dem Projekt oder den Vorhaben verbundenen Emissionen wie gemäss Monitoringkonzept vorgesehen (Erfassen von Daten und Parametern sowie Qualitätssicherung);
2. Überprüfung der ex-ante definierten Referenzentwicklung und der gemessenen und berechneten Emissionen des Projekts oder der Vorhaben. Annahmen über variable Parameter sind bei Bedarf anzupassen (v. a. Mengenparameter wie Umsatz und Abwärmeproduktion etc.). Annahmen über die politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen bleiben während der Dauer der Kreditierungsperiode unverändert;

⁸⁵ **Hilfestellungen zu guter Praxis und ausführliche Beispiele:**

Guidelines for sampling and surveys for CDM project activities and programme of activities, Version 07.0 (CDM-EB94 Annex 2) https://cdm.unfccc.int/Reference/new_reg.html (Stand 4. Mai 2017)

Appendix 6. Sample size calculator, Version 03.1 (CDM-EB 80) https://cdm.unfccc.int/sunsetcms/storage/contents/stored-file-20150813144045237/Meth_guid48Calculator.xlsx (Stand 13. August 2015)

Sachs, Lothar: Angewandte Statistik. Springer-Verlag, Berlin 2004

-
3. Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung auf Basis der gemessenen Daten und Parameter gemäss der im Monitoringkonzept vorgesehenen Berechnungsmethode.

Bei einer Kombination von unterschiedlichen Massnahmenwirkungen, beispielsweise Effizienzsteigerung kombiniert mit dem Einsatz erneuerbarer Energien, werden zuerst die Effizienzmassnahmen und erst dann der mit erneuerbaren Energien gedeckte Energiebedarf betrachtet.

6.3 Monitoringbericht

Der Monitoringbericht umfasst die durch den Gesuchsteller erhobenen Daten, die gemäss Monitoringkonzept für den Nachweis der Emissionsverminderungen erforderlich sind und beschreibt die zur Datenerhebung notwendigen Vorgehensweisen (Art. 9 Abs. 1 CO₂-Verordnung). Für die Erstellung des Monitoringberichts muss die auf der Webseite des BAFU aufgeschaltete Vorlage verwendet werden, wobei Excel-Berechnungen als Beilagen weiterhin zulässig sind. Alle verwendeten Berechnungsmethoden und Prozesse werden gemäss Monitoringkonzept dokumentiert (Art. 9 Abs. 1 CO₂-Verordnung).

Für einen vollständigen Nachweis der Emissionsverminderungen sollte der Monitoringbericht insbesondere die nachfolgend beschriebenen Angaben und Daten beinhalten:

- Beschreibung von Infrastrukturen oder Prozessen und Organisationsformen
- Beschreibung der umgesetzten Massnahmen zur Qualitätssicherung
- Beschreibung der Anlage und der Anlagenteile
- Technische Charakterisierung der Anlagenteile inkl. Technologietyp:
- Kapazität
 - installierte Leistung
 - Anlagenhersteller
 - Wirkungsgrade bei Abnahme
- Berechnung der Emissionsverminderung
- Liste aller Daten und Parameter
- Prozessbeschrieb und Diagramme/Schema: Darstellung der Messstellen im Gesamtprozess

Weitere Angaben können je nach Projekt- oder Programm resp. Vorhabentyp notwendig sein, insbesondere bei nicht-investiven Massnahmen.

Es sind dies beispielsweise:

- Status der Umsetzung des Projekts oder Programms innerhalb der Kreditierungsperiode
- Informationen zum Aufbau von Infrastrukturen oder zur Anpassungen von Prozessen und Organisationsformen
- Standort und Datum der Inbetriebnahme der Projektteile oder einzelner Vorhaben von Programmen
- Abnahmeprotokolle
- Detaillierte Darstellung von eventuellen Unterschieden zwischen umgesetztem Projekt/Programm und in der Projekt-/Programmbeschreibung beschriebenen Projekt/Programm:
 - Technologie, Verfahren, technische Kennzahlen
 - Energieträger und Input-Materialien inkl. Kosten, etc.

-
- Analyse der Einflüsse auf die Zusätzlichkeit des Projekts/Programms, die Referenzentwicklung und die erwarteten Emissionsverminderungen
 - Darstellung von entsprechenden Anpassungen zur Berechnung der Referenzentwicklung und der erwarteten Emissionsverminderungen inklusive Begründung des Ansatzes
 - Spezielle Vorkommnisse, Anlagenstillstand, reduzierter Betrieb, Unterhaltsarbeiten
 - Darstellung von Ereignissen oder Situationen während der Kreditierungsperiode, die einen Einfluss auf die Anwendbarkeit der Methoden haben könnten:
 - Beschreibung der möglichen Folgen dieser Ereignisse oder Situationen
 - Beschreibung, ob und wie diese Folgen allenfalls korrigiert wurden, um eine konservative Abschätzung der Emissionsverminderungen zu erhalten.

7 Validierung und Verifizierung

7.1 Rahmenbedingungen

Das Projekt oder das Programm muss vor Einreichung des Gesuchs durch eine vom BAFU zugelassene Validierungsstelle validiert werden (Art. 6 CO₂-Verordnung). Weiter müssen die Emissionsverminderungen ab Wirkungsbeginn mittels Monitoring erfasst werden. Die Ergebnisse des Monitorings werden in einem Monitoringbericht zusammengefasst, der durch eine externe vom BAFU zugelassene Verifizierungsstelle verifiziert wird (Art. 9 Abs. 2 CO₂-Verordnung). Die Resultate von Validierung und Verifizierung werden je in einem schriftlichen Bericht festgehalten und dem BAFU sowohl elektronisch übermittelt als auch per Post zugestellt (Art. 6 Abs. 4 und Art. 9 Abs. 4 CO₂-Verordnung). Bei Validierungen im Zusammenhang mit der Verlängerung der Gültigkeit des Eignungsentscheids (Art. 8a Abs. 1 CO₂-Verordnung)⁸⁶ wird das Projekt erneut gemäss den Vorgaben in Abschnitt 3.3 (Vorgehen) und Abschnitt 7.2 (Durchführung) geprüft.

Validierung und Verifizierung werden auf Kosten des Gesuchstellers von zwei unterschiedlichen VVS durchgeführt. Das BAFU publiziert eine Liste von zugelassenen VVS (Art. 6 Abs. 1 und Art. 9 Abs. 2 der CO₂-Verordnung)⁸⁷. Die Zulassung der VVS erfolgt gemäss den im Modul «Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland»⁸⁸.

Folgende Faktoren werden sowohl bei der Validierung wie auch der Verifizierung geprüft:

1. Die verwendeten Daten sollen eine möglichst geringe Unsicherheit aufweisen (Genauigkeit), vollständig und für den Nachweis der Emissionsverminderung notwendig sein.
2. Die Parameter zur Bestimmung von Referenzentwicklung und Projekt- oder Programmmissionen sollen möglichst genau abgeschätzt werden.

Das BAFU stellt für die Validierung und Verifizierung ein Modul «Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland»⁸⁹ sowie Vorlagen und Checklisten für Berichte bereit und empfiehlt die Verwendung dieser Unterlagen zur Vereinfachung des Vollzugs⁹⁰.

7.2 Validierung

7.2.1 Ziele der Validierung

Im Rahmen der Validierung wird überprüft, ob das Projekt oder das Programm bzw. Vorhaben den Vorgaben nach Artikel 5 der CO₂-Verordnung entspricht. Bei der Validierung von Programmen wird darüber hinaus geprüft,

⁸⁶ Vgl. Abschnitt 2.10 Kreditierungsperiode

⁸⁷ Die Liste der zugelassenen VVS ist auf der Webseite des BAFU unter: www.bafu.admin.ch/validierungsstellen publiziert.

⁸⁸ Verfügbar unter www.bafu.admin.ch/uv-2001-d

⁸⁹ Verfügbar unter www.bafu.admin.ch/uv-2001-d

⁹⁰ Alle Vorlagen sind verfügbar auf der Webseite des BAFU unter: www.bafu.admin.ch/kompensation

ob es die Anforderungen nach Artikel 5a der CO₂-Verordnung erfüllt (Art. 6 Abs. 3 CO₂-Verordnung). Weiter werden bei Programmen deren übergeordnete Struktur und die als Beispiel eingereichten Vorhaben geprüft.

Die Validierungsstelle prüft, ob alle Angaben zum Projekt oder zum Programm vollständig und konsistent sind⁹¹ und beurteilt die Methoden zur Abschätzung der Referenzentwicklung und die Zusätzlichkeit⁹². Über die Eignung des Projekts oder des Programms entscheidet das BAFU auf Grundlage der vom Gesuchsteller gemachten Angaben nach Artikel 6 Absatz 2 der CO₂-Verordnung sowie dem Validierungsbericht.

Im Folgenden werden die einzelnen Schritte der Validierung dargestellt.

7.2.2 Überprüfung der Gesuchunterlagen

Der Gesuchsteller stellt der Validierungsstelle alle für die Validierung benötigten Unterlagen gemäss Abschnitt 2.3 zur Verfügung.

Erster Schritt der Validierung ist die Prüfung der Projekt- oder Programmbeschreibung sowie sämtlicher Projekt- oder Programminformationen auf Vollständigkeit, Nachvollziehbarkeit und Richtigkeit.

Die anschliessende Prüfung umfasst folgende Schritte:

- Abgleich der Informationen in der Projekt- oder Programmbeschreibung mit anderen aus unabhängiger Quelle verfügbaren Daten, insbesondere Überprüfung des Nachweises über den Zeitpunkt des Umsetzungsbeginns;
- Prüfung von Angaben des Gesuchstellers. Nötigenfalls werden Besichtigungen durchgeführt oder zusätzliche Informationen eingeholt;
- Durchführung von Gegenproben und Plausibilisierungen zur Prüfung der Richtigkeit von Annahmen und Daten.

Die Beurteilung des Projekts oder des Programms bzw. Vorhabens hinsichtlich der Anforderungen von Artikel 5 der CO₂-Verordnung umfasst dabei insbesondere:

- Prüfung der Zusätzlichkeit (d. h. der Unwirtschaftlichkeit und der Referenzentwicklung);
- Prüfung der Nachweismethode auf Vollständigkeit, Konsistenz und Zweckmässigkeit: Die Methode muss sicherstellen, dass alle für die Verifizierung des späteren Monitoringberichts notwendigen Daten und Informationen regelmässig und zuverlässig erfasst und dokumentiert werden;
- Prüfung des Stands der Technik;
- Einschätzung dazu, ob im Rahmen der Erstverifizierung eine Ortsbegehung notwendig ist.

Die weiteren Schritte zur Beurteilung von Programmen bzw. Vorhaben hinsichtlich der Anforderungen von Artikel 5a der CO₂-Verordnung werden in Abschnitt 8.2.2 dargelegt.

7.2.3 Zu korrigierende Aspekte bei der Validierung

Die Validierungsstelle identifiziert alle Aspekte des Projekts oder Programms, die dazu führen könnten, dass die Emissionsverminderungen nicht im dargelegten Umfang erzielt werden, oder dass die Berechnungen mangelhaft

⁹¹ Vgl. Kapitel 4 Berechnung der erwarteten Emissionsverminderung

⁹² Vgl. Kapitel 5 Zusätzlichkeit

sind. Im Validierungsbericht werden diese Aspekte einzeln und vollständig aufgelistet, diskutiert und nach Anhörung des Gestaltstellers als «validiert» oder «nicht validiert» vermerkt.

Die Validierungsstelle identifiziert Korrekturmassnahmen und fordert den Gestaltsteller auf, diese umzusetzen (Corrective Action Request [CAR]), insbesondere falls

- die Unwirtschaftlichkeit des Projekts oder Programms nicht eindeutig und nachvollziehbar aus der Projektbeschreibung hervorgeht (oder nicht nachvollziehbare oder nicht plausibilisierbare Angaben oder Annahmen im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsanalyse getroffen wurden);
- die Wahl des Referenzszenarios nicht korrekt vorgenommen wurde oder die Begründung der Wahl nicht nachvollziehbar oder plausibel ist;
- die Projekt-/Programmbeschreibung bezüglich getroffener Annahmen, Daten oder Berechnung der Emissionsverminderungen fehlerhaft ist
- das Monitoringkonzept nicht die relevanten Parameter enthält oder ungeeignete Vorgehensweisen für Messungen und die Überwachung von Schnittstellen vorsieht.

Die Validierungsstelle identifiziert unklare oder offene Aspekte und fordert den Gestaltsteller dazu auf, diese in auch für Dritte nachvollziehbarer Weise zu klären (Clarification Request [CR]). Dies geschieht insbesondere für den Fall, dass die vom Gestaltsteller zur Verfügung gestellten Informationen ungenügend oder nicht klar genug sind um festzustellen, ob die Vorgaben der CO₂-Verordnung vollständig erfüllt sind.

Die Validierungsstelle identifiziert im Rahmen der Validierung noch nicht abschliessend überprüfbare Aspekte des Monitorings und der Berichterstattung und fordert den Gestaltsteller dazu auf, diese in der Erstverifizierung zu klären (Forward Action Request [FAR]).

Die Validierungsstelle führt eine vollständige Liste aller identifizierten CARs, CRs und FARs im Validierungsbericht auf. Der Bericht

- (i) stellt die Aspekte transparent dar;
- (ii) dokumentiert die Rückmeldung des Gestaltstellers zum aufgeworfenen Aspekt;
- (iii) stellt dar, wie die Rückmeldung validiert wurde; und
- (iv) beschreibt, ob und wie die Projekt-/Programmbeschreibung in der Folge allenfalls angepasst wurde.

Alle von der Validierungsstelle aufgeworfenen Aspekte (CAR und CR) müssen erledigt sein, bevor die Validierung abgeschlossen und das Gesuch um Ausstellung von Bescheinigungen durch das BAFU bearbeitet werden kann.

7.2.4 Erstellen des Validierungsberichts

Das BAFU stellt für die Verfassung des Validierungsberichts eine Vorlage⁹³ und eine dazugehörige Checkliste⁹⁴ bereit.

Der Validierungsbericht beinhaltet:

- eine Darlegung der einzelnen durchgeführten Schritte der Überprüfung des Projektes oder Programms bzw. Vorhabens (Abschnitt 1.3) sowie das Prüfungsergebnis;
- die Methoden, Grundlagen und Referenzen, auf denen die Validierung beruht;
- Eine Liste der während der Validierung aufgeworfenen Fragen zu Unklarheiten (CR), respektive der notwendigen Korrekturen, sowie eine Beschreibung der Antworten und Lösungsansätze (CAR, FAR)⁹⁵.

7.3 Verifizierung

Die Verifizierung beinhaltet die regelmässige Prüfung der Angaben im Monitoringbericht (Prüfung der korrekten Erhebung und Darstellung aller relevanten Daten), der Messeinrichtungen (Protokolle von Kalibrierung und Wartung) und der Berechnungen.

Der Monitoringbericht wird durch den Gesuchsteller auf eigene Kosten durch eine vom BAFU zugelassene Verifizierungsstelle verifiziert. Für die Verifizierung darf nicht die gleiche VVS beauftragt werden wie für die Validierung (Art. 9 Abs. 2 CO₂-Verordnung). Dies ermöglicht eine Prüfung der Projekte und Programme nach dem 4-Augen-Prinzip. Der Gesuchsteller stellt der Verifizierungsstelle alle für die Prüfung der Angaben im Monitoringbericht notwendigen Informationen zur Verfügung. Die Verifizierungsstelle hält das Ergebnis der Prüfung in einem Verifizierungsbericht fest (Art. 9 Abs. 4 CO₂-Verordnung). Die Verifizierungsstelle legt fest, ob im Rahmen der Verifizierung eine Ortsbegehung vorgenommen wird.

Der erste Monitoringbericht und der dazugehörige Verifizierungsbericht sind dem BAFU spätestens drei Jahre nach Umsetzungsbeginn einzureichen. Die nachfolgenden Monitoring- und Verifizierungsberichte sind mindestens alle drei Jahre – gerechnet ab dem Ende der vorangegangenen Monitoringperiode – einzureichen (Art. 9 Abs. 5 CO₂-Verordnung).

Erst nach Abschluss der Verifizierung entscheidet das BAFU gestützt auf den verifizierten Monitoringbericht über die Ausstellung von Bescheinigungen (Art. 10 Abs. 1 CO₂-Verordnung).

7.3.1 Ziele der Verifizierung

Die Verifizierung stellt sicher, dass

- das Projekt oder das Programm bzw. Vorhaben (allenfalls repräsentative Vorhaben) gemäss den Angaben in der Projekt- oder Programmbeschreibung implementiert und betrieben wird. Insbesondere müssen die verwendeten Technologien, Anlagen, Ausrüstungen und Geräte für das Monitoring mit den im Monitoringkonzept festgelegten Anforderungen übereinstimmen.

⁹³ Externer Link zur Vorlage Validierungsbericht

⁹⁴ Externer Link zur Vorlage Validierungsbericht Checkliste

⁹⁵ Vgl. Abschnitt 7.3.7 Zu korrigierende Aspekte bei der Verifizierung

- der Monitoringbericht und andere die Verifizierung unterstützende Dokumente vollständig und konsistent sind und den Vorgaben der CO₂-Verordnung entsprechen.
- die tatsächlich umgesetzten Monitoringsysteme und -prozeduren mit den im Monitoringkonzept beschriebenen Systemen und Prozeduren übereinstimmen und die relevanten Monitoringdaten sachgerecht aufgezeichnet, gespeichert und dokumentiert werden.

7.3.2 Überprüfung der Dokumentation

Jeder im Monitoring verwendete Parameter muss durch ein entsprechendes Dokument belegt werden können. Weiter wird die Umsetzung des Monitoringkonzepts hinsichtlich Messsystemen und Prozessen zur Qualitätssicherung geprüft. Der Gesuchsteller stellt der Verifizierungsstelle alle für die Verifizierung benötigten Unterlagen zur Verfügung.

7.3.3 Vorgehen zur Überprüfung

Die inhaltliche Prüfung umfasst mindestens die nachstehenden Schritte:

1. Beurteilung von Umsetzung und Betrieb des Projekts oder des Programms bzw. Vorhabens bezüglich Übereinstimmung mit den Angaben in der Projekt- oder Programmbeschreibung:
 - Die in Tabelle 5 aufgeführten Aspekte des umgesetzten Projekts oder Programms bzw. Vorhabens werden insbesondere bei der Erstverifizierung auf Übereinstimmung mit den Angaben in der Projekt- oder Programmbeschreibung hin überprüft. Die Verifizierung listet allfällige Abweichungen detailliert auf und beurteilt deren Relevanz.

Tabelle 5

Abgleich von umgesetztem Projekt oder Programm mit der Projekt- oder Programmbeschreibung

Aspekt des Projektes/Programms/Vorhabens	Mögliche Vergleichsgrößen
Technologie der installierten Anlage	Input-Kapazitäten, Output-Leistung, Verfahren, etc.
Betrieb der Anlage	Auslastung der Anlage, Load factor, Zusammensetzung des Gärgutes, Prozessparameter, etc.
Finanzielle Parameter	Wirtschaftlichkeitsrechnung, Investitionskosten, laufende Kosten, Erträge, Zinskosten

2. Überprüfung der Prozesse zur Erzeugung, Aggregation und Erfassung der Monitoringparameter:
- Die in Tabelle 6 aufgeführten Prozesse müssen den Vorgaben in der Projekt- oder Programmbeschreibung folgen. Abweichungen sollten identifiziert und detailliert dargestellt werden.

Tabelle 6
Überprüfung von Prozessen zur Messung und Erfassung von Daten

Monitoring-Aspekt	Mögliche Vergleichsgrößen
Monitoringkonzept Datenerfassung Archivierung der Monitoring-Daten Qualitätssicherung	Tatsächliche Vorgehensweisen Verantwortlichkeiten für Monitoring und Datenerfassung Gemessene Parameter

3. Überprüfung von Messinstrumenten, Messpraxis und Kalibrierungsvorgaben auf Übereinstimmung mit den Vorgaben der Projekt- oder Programmbeschreibung und des Monitoringkonzepts (vgl. Tabelle 7).
- Die Messung muss möglichst präzise vorgenommen werden. Je grösser der Einfluss eines Parameters auf die berechnete Emissionsverminderung ist, desto genauer muss die Prüfung der Einhaltung der Vorgaben bezüglich Messinstrumente, Messpraxis und Kalibrierung sein.

Tabelle 7
Vergleich des umgesetzten Monitorings mit Vorgaben in Projekt- oder Programmbeschreibung und Mitteilung

Monitoring-Aspekt	Mögliche Vergleichsgrößen
Messinstrumente Messpraxis Kalibrierungsvorgaben	Verwendete Messgeräte Angewandte Messverfahren Messintervalle Genauigkeit, Kalibrierung

4. Falls zweckmässig, Besuch von Anlage(n) vor Ort und Interviews mit der Trägerschaft des Projekts, Programms bzw. Vorhabens.
5. Bei Vorhaben zusätzlich Überprüfung, ob die Vorhaben die in der Programmbeschreibung festgelegten Aufnahmekriterien erfüllen, die wiederum gewährleisten, dass die Vorhaben den Anforderungen von Artikel 5 bzw. 5a der CO₂-Verordnung entsprechen.

7.3.4 Verifizierung der Bescheinigung von Emissionsverminderungen durch Wärmelieferungen an oder von Unternehmen mit Emissionsziel

Die Emissionsverminderungen aus der Lieferung von Wärme aus Kompensationsprojekten (Wärmelieferung) an oder aus Unternehmen mit Emissionsziel sind im Monitoringbericht jeweils für jedes Jahr separat auszuweisen. Im Rahmen der Verifizierung wird anhand einer Liste⁹⁶ geprüft, ob ein Unternehmen innerhalb der Systemgrenzen des Kompensationsprojektes oder -programmes von der CO₂-Abgabe befreit ist. Der Verifizierer prüft dies auch dann, wenn entsprechende Schnittstellen weder in der Projekt-/Programmbeschreibung, noch im Validierungsbericht erwähnt werden.

⁹⁶ Eine Liste von allen befreiten Standorten ist zweimal pro Jahr vom BAFU an den VVS geschickt.

Im Regelfall wird bei Wärmelieferungen an Unternehmen mit Emissionsziel das Emissionsziel angepasst. Dies ist der Fall, wenn mit der neuen Wärmelieferung die Emissionen des betreffenden Unternehmens um mindestens 30 Prozent vom Vorjahr abweichen oder während dreier aufeinanderfolgender Jahre um mindestens 10 Prozent vom festgelegten Emissionsziel abweichen. Sind diese Bedingungen erfüllt, wird das Emissionsziel angepasst (Art. 73 CO₂-Verordnung).

In seltenen Fällen sind die Bedingungen nach Art. 73 der CO₂-Verordnung für eine Anpassung des Emissionsziels nicht erfüllt, da nur ein kleiner Teil des gesamten Wärmeverbrauchs des Unternehmens mit Emissionsziel durch die Wärmelieferung ersetzt wird. In diesen Fällen wird das Emissionsziel nicht angepasst und es können keine Bescheinigungen für Emissionsverminderungen aus diesen Wärmelieferungen ausgestellt werden.

Mit dem Ausstellen von Bescheinigungen für Emissionsverminderungen aus Wärmelieferung an Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung muss jeweils abgewartet werden, bis die Zielvereinbarung dieser Unternehmen angepasst ist. Diese Phase kann bis zu 3 Jahren dauern.

Beispiel: Unternehmen mit Emissionsziel

Ein Unternehmen mit Emissionsziel bezieht Wärme aus einer im Rahmen eines Kompensationsprojekts erstellten Heizzentrale. In der Folge sinken die Emissionen des Unternehmens während dreier aufeinanderfolgender Jahre um mehr als 10 Prozent jährlich. Nach Ablauf dieser 3 Jahre wird das Emissionsziel angepasst und die Bescheinigungen für die betroffenen Emissionsverminderungen können ausgestellt werden ohne, dass dabei Doppelzählungen entstehen.

Die Ausstellung von Bescheinigungen für Emissionsverminderungen durch Wärmelieferungen aus Unternehmen mit Emissionsziel ist nur zulässig, soweit die gelieferte Wärme (Abwärme) nachweislich nicht anderweitig im Perimeter des Emissionsziels nutzbar ist⁹⁷. So darf die Nutzung dieser Abwärme die Emissionen des Unternehmens mit Emissionsziel nicht beeinflussen. Zudem wird die Nutzung der Abwärme nicht an die Erreichung des Emissionsziels angerechnet.

Beispiel: Unternehmen mit Prozessen im Hochtemperaturbereich

Ein Unternehmen mit Prozessen im Hochtemperaturbereich kann technisch nicht nutzbare Niedertemperaturabwärme in ein Fernwärmenetz einspeisen. Die Nutzung dieser Abwärme hat auf die Emissionen des Unternehmens keinen Einfluss.

7.3.5 Beurteilung von Abweichungen und entsprechenden Korrekturen

Ein wichtiger Teil der Verifizierung ist die Beurteilung von Abweichungen in der Projekt- oder Programmumsetzung im Vergleich zur Projekt- oder Programmbeschreibung oder zum Monitoringkonzept⁹⁸. Drei Typen von Abweichungen werden unterschieden:

⁹⁷ Vgl. Kapitel 5.1 der Mitteilung des BAFU zur CO₂-Abgabebefreiung ohne Emissionshandel

⁹⁸ Vgl. dazu auch Abschnitt 3.11 Wesentliche Änderungen am Projekt oder Programm

-
- a) Abweichungen, welche die bei der Validierung festgestellte Zusätzlichkeit des Projektes, Programms bzw. Vorhabens in Frage stellen (z. B. Abweichungen von Dimensionierung oder Investitionssumme zwischen Projekt oder Programmbeschreibung und umgesetztem Projekt oder Programm bzw. Vorhaben).
 - b) Abweichungen, die zu einer Anpassung der anrechenbaren Emissionsverminderungen führen (z. B. wenn Messgeräte während gewissen Zeiträumen ausfallen oder fehlerhaft arbeiten, oder bei veränderten technischen Parametern).
 - c) Abweichungen technischer Natur, die dazu führen, dass das Projekt oder Programm bzw. die im Projekt oder Programm verwendete Technologie nicht dem Stand der Technik entspricht oder gemäss Anhang 3 der CO₂-Verordnung nicht zugelassen ist. Dies unabhängig davon, ob sich dadurch an den Emissionsverminderungen oder Investitions-/Betriebskosten etwas ändert.

Jede Abweichung wird daraufhin geprüft, ob sie Folgen für die Beurteilung nach den Artikeln 5 und 5a der CO₂-Verordnung hat. Der Gesuchsteller kann Korrekturen vorschlagen, um diese Abweichungen zu berücksichtigen.

Die Verifizierungsstelle gibt eine Empfehlung darüber ab, ob den vorgeschlagenen Anpassungen und Korrekturen zuzustimmen ist und ob die resultierenden Emissionsverminderungen damit richtig abgeschätzt werden.

Abweichungen, die wesentliche Änderungen im Sinne von Artikel 11 der CO₂-Verordnung darstellen, meldet die Verifizierungsstelle dem BAFU, und es kommt das unter Abschnitt 3.11 beschriebene Verfahren zur Anwendung.

Prinzipien für den Umgang mit Abweichungen Typ a

- Es ist die Aufgabe der Gesuchsteller zu zeigen, dass das implementierte Projekt, Programm bzw. Vorhaben der Darstellung in der Projekt- oder Programmbeschreibung entspricht.
- Sind die Änderungen in der Implementierung und im Betrieb des Projekts wesentlich im Sinne von Artikel 11 der CO₂-Verordnung, kann das BAFU eine erneute Validierung anordnen (vgl. Abschnitt 3.11).

Prinzipien für den Umgang mit Abweichungen Typ b

- Es ist die Aufgabe des Gesuchstellers, die Emissionsverminderungen durch entsprechende Messungen zu belegen. Können die Emissionsverminderungen (für gewisse Perioden) nicht auf der Basis des vorgegebenen Monitoringkonzepts nachgewiesen werden, so können für diesen Zeitraum keine Bescheinigungen ausgestellt werden.
- Bietet die Methode die Wahl zwischen einfacherem (und ungenauerem) und aufwändigerem (und genauerem) Messen von Schlüsselgrössen (z. B. Messung der Biogasproduktion), kann der aus der ungenaueren Methode resultierende Messwert um einen Unsicherheitsfaktor reduziert werden. Die Ungenauigkeit ist zu beschreiben und wird bei der Ausstellung der Bescheinigungen entsprechend berücksichtigt.

Prinzipien für den Umgang mit Abweichungen Typ c

- Es ist die Aufgabe des Gesuchstellers zu zeigen, dass das implementierte Projekt, Programm bzw. Vorhaben in Bezug auf die verwendete Technik und Technologie der Darstellung in der Projekt- oder Programmbeschreibung entspricht.

7.3.6 Plausibilisierung von grundlegenden Daten

Für als grundlegend identifizierte Parameter, wie z. B. Brennstoffverbrauch, gelieferte Wärmemenge, Menge produzierten Biogases, Elektrizitätsproduktion, etc. wird eine Plausibilisierung («Cross-check») der Daten im Monitoringbericht mit Daten aus anderen Quellen, inklusive Anlagenjournal/Logbuch, Inventare, Strom-/Wärmezähler, Kaufbelege oder ähnlichen Quellen, durchgeführt. Die Berechnungen werden durch die Verifizierungsstelle vollständig nachvollzogen und kontrolliert. Insbesondere mögliche vergessene Emissionsquellen oder nicht verwendete vorgegebene Werte (z. B. Emissionsfaktoren, Brennstoffpreise, etc.) werden identifiziert. Ebenso ist die Verwendung von ex-ante Annahmen zu überprüfen.

7.3.7 Zu korrigierende Aspekte bei der Verifizierung

Während der Verifizierung identifiziert die Verifizierungsstelle alle Aspekte im Monitoring, die dazu führen könnten, dass die Emissionsverminderungen nicht im dargelegten Umfang erzielt werden oder die Berechnungen mangelhaft sind. Im Verifizierungsbericht werden diese Aspekte einzeln und vollständig aufgelistet, diskutiert und nach Anhörung des Gesuchstellers als «verifiziert» oder «nicht verifiziert» beurteilt.

Die Verifizierungsstelle identifiziert Korrekturmaßnahmen und fordert den Gesuchsteller auf, diese umzusetzen (Corrective Action Request [CAR]), insbesondere falls

- eine Abweichung zwischen dem Monitoringkonzept und dem durchgeführten Monitoring im Projekt oder Programm festgestellt wird (oder der Nachweis der Nicht-Abweichung nicht erbracht werden kann);
- der Monitoringbericht bezüglich getroffenen Annahmen, Daten oder Berechnung der Emissionsverminderungen fehlerhaft ist;
- der Gesuchsteller offene Punkte aus der vorhergehenden Validierung oder Verifizierung nicht gelöst hat, die in der anstehenden Verifizierung überprüft werden müssten⁹⁹ (Forward Action Request [FAR]¹⁰⁰).

Die Verifizierungsstelle identifiziert unklare oder offene Aspekte und fordert den Gesuchsteller dazu auf, diese zu klären (Clarification Request [CR]). Dies geschieht insbesondere für den Fall, dass die vom Gesuchsteller zur Verfügung gestellten Informationen ungenügend oder nicht klar genug sind um festzustellen, ob die Vorgaben der CO₂-Verordnung vollständig erfüllt sind.

Die Verifizierungsstelle identifiziert unklare oder offene Aspekte und fordert den Gesuchsteller dazu auf, diese im Rahmen der nächsten Verifizierung zu klären (Forward Action Request [FAR]).

Die Verifizierungsstelle führt eine vollständige Liste aller identifizierten CARs, CRs und FARs im Verifizierungsbericht auf. Der Bericht

- (i) stellt die Aspekte transparent dar;
- (ii) dokumentiert die Rückmeldung des Gesuchstellers zum aufgeworfenen Aspekt;
- (iii) stellt dar, wie die Rückmeldung verifiziert wurde; und
- (iv) beschreibt, ob und wie der Monitoringbericht in der Folge allenfalls angepasst wurde.

⁹⁹ Nur in der Verfügung explizit aufgeführte FARs müssen vom Gesuchsteller zwingend umgesetzt werden.

¹⁰⁰ Die umzusetzenden FARs finden sich in der Verfügung über die Ausstellung von Bescheinigungen für erzielte Emissionsverminderungen aus dem Vorjahr.

Alle von der verifizierenden Stelle aufgeworfenen Aspekte (CAR und CR) müssen erledigt sein, bevor die Verifizierung abgeschlossen und das Gesuch auf Ausstellung von Bescheinigungen durch das BAFU bearbeitet werden kann.

7.3.8 Verifizierungsbericht

Es wird empfohlen, bei der Erstellung des Verifizierungsberichts wie folgt vorzugehen:

- Ein Entwurf des Verifizierungsberichts, inklusive der Liste der CARs, CRs und FARs, wird dem Gesuchsteller zur Stellungnahme unterbreitet.
- Der Gesuchsteller gibt Rückmeldung zu diesem Entwurf und geht insbesondere auf offene Aspekte (CR, CAR) ein.
- Sind alle offenen Punkte geklärt, wird die endgültige Version des Verifizierungsberichts fertiggestellt.
- Die abschliessende Überprüfung von Vorgehensweise und Bericht erfolgt durch den oder die Qualitätsverantwortliche/n der Verifizierungsstelle.

7.4 Erneute Validierung

Eine anstehende Verlängerung der Kreditierungsperiode (vgl. Abschnitt 2.11) oder wesentliche Änderungen des Projekts/Programms (vgl. Abschnitt 3.11) können eine erneute Validierung nötig machen. Im ersten Fall wird ein gültiger Eignungsentscheid verlängert, im zweiten Fall wird ein Eignungsentscheid durch einen neuen Eignungsentscheid ersetzt. Eine erneute Validierung unterscheidet sich grundsätzlich nicht von einer «regulären» Validierung nach Artikel 6 der CO₂-Verordnung (vgl. Abschnitt 7.2).

Vor der Validierung bringt der Gesuchsteller die validierte Projekt-/Programmbeschreibung auf den aktuellen Stand des Wissens. Insbesondere passt er Annahmen zu Rahmenbedingungen und Methoden für den Nachweis erzielter Emissionsverminderungen an die aktuellen Vorgaben in der CO₂-Verordnung und den Empfehlungen der Vollzugsmitteilung an.

Dann beauftragt er eine vom BAFU zugelassene Validierungsstelle mit der erneuten Validierung (vgl. Abschnitt 3.2). Es ist zulässig eine Validierungsstelle zu beauftragen, welche bereits frühere Validierungen des Projekts/Programms durchgeführt hat.

Bei einer erneuten Validierung muss überprüft werden, ob das Projekt/Programm Art. 5 bzw. 5a weiterhin entspricht (Art. 8a CO₂-Verordnung). Die Validierungsstelle prüft insbesondere die in Tabelle 8 aufgeführten Punkte. Sofern sich das Projekt/Programm in den einzelnen Punkten nicht verändert hat, muss nur geprüft werden, ob sich für diese Punkte die relevanten rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen geändert haben (vgl. Anhang A1). Sofern die im Rahmen von Projekten und Programmen geltend gemachten Emissionsverminderungen ausschliesslich auf geänderte rechtliche und technische Rahmenbedingungen zurückgeführt werden können, werden diese nicht bescheinigt (Art. 8 Abs. 3 CO₂-Verordnung).

Tabelle 8
Prüfaspekte bei einer erneuten Validierung

Bestimmung	Prüfaspekte
Zulässigkeit Projekt-/Programmtyp (Art. 5 Abs. 1 Bst. a und Anhang 3)	Der Validierer überprüft: ob sich der Projekt-/Programmtyp verändert hat (vgl. Abschnitt 2.4).
Abgrenzung zur CO ₂ -Abgabebefreiung (Art. 5 Abs. 1 Bst. c Zif. 2 und 3)	Soweit anwendbar, prüft der Validierer, ob sich an den Schnittstellen zwischen dem Projekt/Programm und Unternehmen mit Emissionsziel etwas geändert hat (vgl. Abschnitt 2.12.3)
Wirtschaftlichkeitsanalyse und Referenzentwicklung (Art. 5 Abs. 1 Bst. b Zif. 1 und 3)	Der Validierer prüft in jedem Fall, ob: a. Änderungen der für die Referenzentwicklung relevanten rechtlichen Bestimmungen vorliegen (Beispiel für Programme bzw. Vorhaben: Eine Anschlusspflicht für Gebäude im Perimeter eines Fernwärmenetzes); oder b. sich die übliche Praxis verändert hat (Beispiel: Zunahme der nicht-fossilen gegenüber den fossilen Heizsystemen beim Ersatz von dezentralen Wärmeversorgungen ohne Anreiz durch Erlöse aus Bescheinigungen). Der Nachweis der Zusätzlichkeit muss grundsätzlich nicht überprüft werden. Eine Ausnahme gilt, sofern es sich um eine wesentliche Änderung handelt (vgl. Abschnitt 3.11).
Stand der Technik (Art. 5 Abs. 1 Bst. b Zif. 2)	Falls seit der letzten Validierung Anpassungen bei den eingesetzten Technologien vorgenommen wurden, prüft der Validierer, ob auch die neuen Technologien dem Stand der Technik entsprechen. Stehen bessere (also genauere oder effizientere) Nachweismethoden für erzielte Emissionsverminderungen zur Verfügung, ist zu prüfen ob die Projekt-/Programmbeschreibung entsprechend angepasst werden muss.
Nachweis erzielter Emissionsverminderungen (Art. 5 Abs. 1 Bst. c Zif. 1)	Es wird in jedem Fall geprüft, ob fixe Parameter zur Berechnung erzielter Emissionsverminderungen aktualisiert werden müssen (bspw. in der CO ₂ -Verordnung festgelegte Emissionsfaktoren oder erwärmende Wirkungen von Treibhausgasen). Ebenfalls in jedem Fall wird geprüft, ob seit der letzten Validierung zusätzliche nicht-rückzahlbare Geldleistungen im Sinne von Art. 10 Abs. 4 ausbezahlt wurden, was zu einer Anpassung der Wirkungsaufteilung führen könnte (vgl. Abschnitt 2.6.3). Gleiches gilt, wenn Zahlungen eingestellt wurden.
Kriterien für die Aufnahme von Vorhaben (Art. 5a, Abs. 1 Bst. d)	Im Fall von wesentlichen Änderungen sollte bei Programmen geprüft werden, ob die für die Aufnahme der Vorhaben festgelegten und validierten Kriterien weiterhin gewährleisten, dass alle Vorhaben die Anforderungen nach Art. 5 und 5a CO ₂ -Verordnung erfüllen.

Der Gesuchsteller reicht nach Abschluss der erneuten Validierung die überarbeitete validierte Projekt- oder Programmbeschreibung und den Validierungsbericht wie in Abschnitt 3.3 beschrieben ein.

Gestützt auf den neuen Validierungsbericht und die allfällig angepasste Projekt- oder Programmbeschreibung entscheidet das BAFU erneut über die Eignung des Projekts oder des Programms (Art. 11 Abs. 3 in Verbindung mit Art. 8 Abs. 1 CO₂-Verordnung). Eine möglicherweise parallel laufende Verifizierung kann abgeschlossen werden, sobald der neue Eignungsentscheid vorliegt. Im Rahmen der Verifizierung wird geprüft, ob allfällige Anpassungen der Projekt-/Programmbeschreibung im Monitoring berücksichtigt wurden.

8 Projektbündel und Programme

Zur Verringerung der Durchführungskosten gibt es die Möglichkeit, kleinere Projekte in einem sog. «Projektbündel» oder Vorhaben, die einen gemeinsamen Zweck verfolgen, in einem Programm zusammenzufassen. In diesem Kapitel werden die Abläufe für die Durchführung und Prüfung solcher Bündel und Programme dargestellt. Für diese Bündelung von Projekten und für Programme gelten, soweit es in diesem Kapitel nicht anders beschrieben ist, die Anforderungen und das Verfahren für einzeln eingereichte Projekte. Beispielsweise bleiben die Anforderungen an die Nachweismethoden – insbesondere an den Zusätzlichkeitsnachweis und das Monitoring – gleich wie bei einzeln eingereichten Projekten.

8.1 Bündelung von Projekten

Die in einem Projektbündel zusammengefassten Projekte sind in Bezug auf die eingesetzte Technologie, die verwendete Nachweismethode sowie auf deren Grösse und Komplexität gleichartig. Sie werden gleichzeitig im Rahmen einer Validierung und einer Verifizierung geprüft. Wie einzelne Projekte müssen alle Projekte eines Bündels Artikel 5 der CO₂-Verordnung gleichermassen erfüllen. Die einzelnen Projekte des Bündels können verschiedene Standorte haben. Die Standorte müssen aber in der Projektbeschreibung definiert werden und einem Gesuchsteller zugeordnet werden können. Der Gesuchsteller bezeichnet gegenüber dem BAFU und den externen VVS eine Kontaktperson.

Die Abläufe für gebündelte Projekte weichen in folgenden Punkten von Einzelprojekten ab:

8.1.1 Projektbeschreibung, Validierung und Entscheid über die Eignung

Typischerweise werden die Informationen zu allen Projekten eines Projektbündels in einer Projektbeschreibung zusammengefasst. In der Projektbeschreibung werden alle Projekte, die Teil des Projektbündels sind, einzeln aufgeführt. Dem Projektbündel können nach dem Entscheid über die Eignung des Projektbündels nach Artikel 8 der CO₂-Verordnung keine zusätzlichen Projekte hinzugefügt werden.

8.1.2 Monitoring und Verifizierung

In der Regel wird für jedes Projekt des Projektbündels ein eigenes Monitoring durchgeführt, basierend auf einem gemeinsamen Monitoringkonzept. Typischerweise wird nur ein gemeinsamer Monitoringbericht für alle Projekte eines Bündels eingereicht.

8.1.3 Bescheinigungen

Bescheinigt werden jeweils die durch das ganze Projektbündel erzielten und verifizierten Emissionsverminderungen. Ergeben die Kontrollen bei einem Projekt, dass zu viele Emissionsverminderungen geltend gemacht wurden, und kann der Gesuchsteller nicht darlegen, dass diese Überschätzung nur das eine Projekt betrifft, kann das BAFU diese Überschätzung auf das ganze Projektbündel hochrechnen und bei der Ausstellung der Bescheinigungen berücksichtigen.

8.2 Programme

In einem Programm werden mehrere Vorhaben zusammengeführt, die einen auch mit unterschiedlichen Technologien verfolgbaren gemeinsamen Zweck haben und eine der in der Programmbeschreibung festgelegten Technologien einsetzen (Art. 5a Abs. 1 Bst. a und b CO₂-Verordnung)¹⁰¹. In der Regel koordiniert der Gesuchsteller die Umsetzung des Programms.

Die Vorhaben eines Programms können sich in Bezug auf die Methode für den Nachweis erzielter Emissionsverminderungen (Berechnungsvorschriften, Zusätzlichkeit und Monitoring) unterscheiden. Diesen Unterschieden wird durch die Definition geeigneter Aufnahmekriterien für alle Typen von Vorhaben Rechnung getragen (Art. 5a Abs. 1 Bst. c CO₂-Verordnung). Soweit ein Vorhaben die in der Programmbeschreibung festgelegten Aufnahmekriterien erfüllt, kann es einem Programm bis zum Ende der Kreditierungsperiode – also auch nach dem Eignungsentscheid – hinzugefügt werden.

Die Anzahl an Vorhaben, die zu einem Programm hinzugefügt werden können, ist in der Regel unbegrenzt. Bei der Entwicklung von Programmen muss insbesondere der Prozess zur Erfassung und Speicherung der Monitoringdaten der verschiedenen Vorhaben genau definiert werden.

8.2.1 Programmbeschreibung

Die Programmbeschreibung definiert die organisatorischen, methodischen und finanziellen Anforderungen an das Programm, beziehungsweise an die Vorhaben. Zusätzlich zu den in Abschnitt 2.3 aufgelisteten Informationen enthält die Programmbeschreibung die nachstehenden Angaben:

- Angaben zum gemeinsamen Zweck und die Dauer der Vorhaben;
- differenzierte Kriterien für deren Aufnahme in das Programm;
- Pro eingesetzte Technologie ein Beispiel für ein Vorhaben;
- Angaben zur Programmstruktur:
 - Angaben zur Koordination der Umsetzung der Vorhaben
 - Definition der übergeordneten Strukturen;
 - Festlegung der Prozesse zur Erfassung und Speicherung der Monitoringdaten der verschiedenen Vorhaben.

Falls das Monitoring auf eine Auswahl von repräsentativen Vorhaben beschränkt werden soll, ist im Monitoringkonzept anzugeben, nach welchen Kriterien die Auswahl erfolgt.

8.2.2 Validierung und Entscheid über die Eignung des Programms

Der Prozess zur Prüfung der Eignung eines Programms unterscheidet sich im Wesentlichen nicht vom Prozess zur Prüfung der Eignung eines einzelnen Projekts¹⁰²: Die Programmbeschreibung wird ebenfalls auf Kosten des Gesuchstellers durch eine unabhängige Validierungsstelle validiert, welche die Angaben in der Programmbeschreibung sowie die Frage, ob das Programm den Anforderungen nach Artikel 5 der CO₂-Verordnung entspricht, prüft. Zusätzlich prüft die Validierungsstelle bei Programmen, ob das Programm resp. die Beispielvorhaben den Anforderungen von Artikel 5a der CO₂-Verordnung entsprechen.

¹⁰¹ Gelingt es der Trägerschaft eines Programms nicht, bis zum Ende der Kreditierungsperiode mehr als ein Vorhaben in das Programm aufzunehmen, wird das Programm nach Ablauf der ersten Kreditierungsperiode als Projekt weitergeführt (Art. 5a Abs. 3 CO₂-Verordnung).

¹⁰² Vgl. Kapitel 3 Verfahren zur Bescheinigung

Das BAFU entscheidet über die Eignung des Programms nach Artikel 8 der CO₂-Verordnung. Dieser Entscheid gilt für die Programmstruktur. Später ins Programm aufgenommene Vorhaben sind von diesem nur erfasst, wenn sie die Kriterien für die Aufnahme in das Programm erfüllen (Art. 6 Abs. 2 Bst. k CO₂-Verordnung). Eine Verlängerung der Kreditierungsperiode kann nach Artikel 8a der CO₂-Verordnung beantragt werden (vgl. auch Abschnitt 7.2). Dabei wird nicht für die einzelnen bereits aufgenommenen Vorhaben, sondern für die Programmstruktur insbesondere geprüft, ob auch nach Ablauf der Kreditierungsperiode nachweisbare und quantifizierbare Emissionsverminderungen erzielt werden, die nicht der üblichen Praxis entsprechen und ohne den Erlös aus dem Verkauf der Bescheinigungen nicht wirtschaftlich wären.

8.2.3 Umsetzungsbeginn von Vorhaben und Anmeldung bei einem Programm

In einem Programm dürfen nur Vorhaben zusammengefasst werden, mit deren Umsetzung noch nicht begonnen wurde (Art. 5a Abs. 1 Bst. d CO₂-Verordnung). Vorhaben, die bereits als einzelne Projekte registriert wurden, dürfen nicht in ein Programm überführt werden. Um sicherzustellen, dass nur Vorhaben in ein bereits laufendes Programm aufgenommen werden, die ohne das Programm nicht umgesetzt worden wären, darf mit der Umsetzung eines Vorhaben erst nach der nachweislichen Anmeldung beim Programm begonnen werden (Art. 5a Abs. 2 CO₂-Verordnung). Wie die Anmeldung von Vorhaben beim Programm zu erfolgen hat, wird in der Programmbeschreibung festgelegt. Idealerweise erfolgt diese mit einem im Rahmen der Programmbeschreibung ausgearbeiteten Anmeldeformular.

8.2.4 Wirkungsdauer von Vorhaben und Kreditierungsperiode

Die Festlegung der Wirkungsdauer von Vorhaben und der Kreditierungsperiode von Programmen unterscheidet sich nicht von der Festlegung der Wirkungsdauer und der Kreditierungsperiode einzelner Projekte¹⁰³.

Anders als bei bereits umgesetzten Vorhaben wirkt sich eine Änderung des nationalen, kantonalen oder kommunalen Rechts während der Kreditierungsperiode auf Vorhaben aus, mit deren Umsetzung noch nicht begonnen wurde: Emissionsverminderungen aus vor dem Inkrafttreten der Gesetzesänderung noch nicht umgesetzten Vorhaben vermindern sich jeweils um diejenige Menge, die aufgrund der neuen rechtlichen Grundlagen ohnehin erzielt werden würde (Art. 8 Abs. 3 CO₂-Verordnung).

8.2.5 Anrechnung anhaltender Wirkung von Vorhaben in Programmen

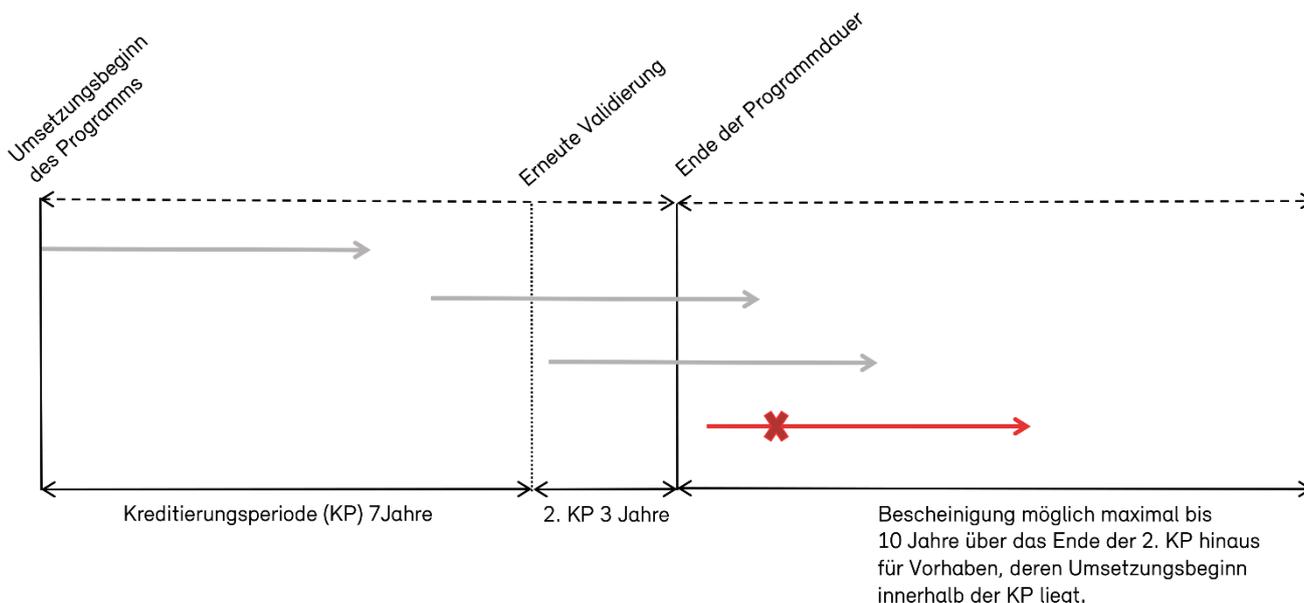
Je später ein Vorhaben in ein Programm aufgenommen wird, desto wahrscheinlicher ist eine Wirkungsdauer über die Kreditierungsperiode hinaus. Sofern mit der Umsetzung eines Vorhabens während der Kreditierungsperiode begonnen worden ist, kann dessen Wirkung noch bis 10 Jahre über die Kreditierungsperiode hinaus bescheinigt werden (Art. 10 Abs. 3 CO₂-Verordnung, siehe dazu Abb. 6).

¹⁰³ Vgl. Abschnitte 2.9 Wirkungsdauer von Projekten, Vorhaben und Programm und 2.10 Kreditierungsperiode.

Abbildung 6
Anrechnung anhaltender Wirkung bei Programmen

Annahmen:

- Zeitraum, in welchem neue Vorhaben ins Programm aufgenommen werden können (Programmdauer) = 10 Jahre
- Wirkungsdauer anrechenbarer Vorhaben = 5 Jahre



Legende:

Graue Pfeile: Bescheinigungen können ausgestellt werden

Rote Pfeile: Keine Bescheinigungen möglich

Jeder Pfeil steht für ein Vorhaben (Beginn des Pfeils: Umsetzungsbeginn des Vorhabens)

8.2.6 Monitoringbericht

Der Gesuchsteller verfasst einen Monitoringbericht gemäss der im Monitoringkonzept festgelegten Vorgehensweise, in welchem die erzielten Emissionsverminderungen sämtlicher Vorhaben dokumentiert und pro Jahr ausgewiesen sind.

8.2.7 Verifizierung und Ausstellen von Bescheinigungen

Eine durch das BAFU zugelassene Verifizierungsstelle überprüft auf Kosten des Gesuchstellers den Monitoringbericht (Art. 9 Abs. 2 CO₂-Verordnung). Die Verifizierung des Programms richtet sich nach Abschnitt 7.3 dieser Mitteilung. Speziell zu erwähnen ist aber, dass die Wirkung des Programms anhand einer Auswahl von repräsentativen Vorhaben verifiziert werden kann. Dabei richtet sich die Auswahl der Vorhaben nach der Komplexität der einzelnen Vorhaben und dem Umfang des Programms. Das gewählte Vorgehen für die Festlegung der repräsentativen Vorhaben wird in der Programmbeschreibung vorgängig dargelegt und validiert. Die Bescheinigungen werden gestützt auf den Monitoringbericht und den dazugehörigen Verifizierungsbericht ausgestellt (Art. 10 Abs. 1 CO₂-Verordnung).

9 Bescheinigungen für Unternehmen mit Zielvereinbarung über die Entwicklung des Energieverbrauchs

Es können nicht nur für Projekte und Programme Bescheinigungen im Inland ausgestellt werden, sondern auch für Mehrleistungen

- von abgabebefreiten Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung gemäss Artikel 66 Absatz 1 der CO₂-Verordnung (Art. 12 CO₂-Verordnung); und
- von nicht abgabebefreiten Unternehmen mit Zielvereinbarung über die Entwicklung des Energieverbrauchs (Art. 12a CO₂-Verordnung).

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf die letzteren Unternehmen; betreffend die abgabebefreiten Unternehmen wird auf Kapitel 7.3 der Mitteilung des BAFU zur *CO₂-Abgabebefreiung ohne Emissionshandel* verwiesen.

Nach Artikel 2 des Energiegesetzes¹⁰⁴ können sich Unternehmen im Rahmen einer Zielvereinbarung mit dem Bund freiwillig zur Steigerung der Energieeffizienz verpflichten. Wird in eine solche Zielvereinbarung zusätzlich eine Verpflichtung zur Verminderung von CO₂-Emissionen (Emissionsziel) integriert, können für Unterschreitungen des Reduktionspfades Bescheinigungen für Emissionsverminderungen im Inland nach Artikel 12a der CO₂-Verordnung ausgestellt werden.

Bescheinigungen werden ausgestellt, wenn die Anforderungen gemäss Artikel 12a der CO₂-Verordnung erfüllt sind. Vorausgesetzt ist insbesondere Folgendes:

- Das Emissionsziel der Zielvereinbarung erfüllt die Anforderungen gemäss Artikel 67 Absatz 1–3 der CO₂-Verordnung. Im Unterschied zu einem Emissionsziel gemäss Artikel 67 der CO₂-Verordnung, bezieht es sich nur auf die energetischen CO₂-Emissionen des Unternehmens.¹⁰⁵
- Die Zielvereinbarung wurde von einer vom BAFU zugelassenen Stelle validiert (Art. 12a Abs. 1 Bst. a CO₂-Verordnung).
- Die Berichterstattung über die Einhaltung des Emissionsziels entspricht den Anforderungen von Artikel 72 der CO₂-Verordnung (Art. 12a Abs. 1 Bst. b CO₂-Verordnung).
- Die CO₂-Emissionen des Unternehmens haben während dreier Jahre den in der Zielvereinbarung vereinbarten Reduktionspfad bis 2020 jährlich um 5% und 2021 um 10% zu unterschreiten.

¹⁰⁴ www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19983485/index.html

¹⁰⁵ Für Projekte zur Reduktion anderer Treibhausgase gelten die allgemeinen Anforderungen und Verfahren nach dieser Mitteilung.

-
- Die Emissionsverminderung wurde nicht in einem EHS-Unternehmen oder in einem Unternehmen mit einer Verminderungsverpflichtung erzielt; es muss sich demnach um ein nicht von der CO₂-Abgabe befreites Unternehmen handeln (Art. 12a Abs. 1 CO₂-Verordnung).
 - Dem Unternehmen wurden für emissionsvermindernde Massnahmen weder nichtrückzahlbare Geldleistungen von Bund, Kantonen und Gemeinden zur Förderung erneuerbarer Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes noch Mittel aus dem Zuschlag nach Artikel 35 Absatz 1 EnG für Geothermie, Biomasse oder Abfälle aus Biomasse ausgerichtet. Ausgenommen davon sind Unternehmen, die bereits vor dem 1. Dezember 2014 für den Erhalt von solchen Mitteln aus dem Zuschlag angemeldet waren (Art. 12a Abs. 1 Bst. d CO₂-Verordnung).
 - Das Gesuch um Ausstellung von Bescheinigungen mit validierter Zielvereinbarung wurde spätestens am 31. Mai des Jahres, ab welchem Bescheinigungen beantragt werden konnten, eingereicht (Art. 12a Abs. 2 CO₂-Verordnung).

9.1 Erarbeitung der Zielvereinbarung mit Emissionsziel

Das Unternehmen erarbeitet mit der Cleantech Agentur Schweiz (act) oder der Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW) als durch BAFU und BFE dazu beauftragten Organisationen einen Vorschlag für eine Zielvereinbarung inklusive Emissionsziel. Das Emissionsziel umfasst die Gesamtmenge der energetischen CO₂-Emissionen, welche durch das Unternehmen bis Ende 2021 maximal ausgestossen werden darf.¹⁰⁶

Darüber hinaus sind die nachfolgend aufgeführten Anforderungen der Mitteilung des BAFU zur CO₂-Abgabebefreiung ohne Emissionshandel zu beachten:

- Festlegung des geografischen Perimeters gemäss Abschnitt 1.1;
- Systematische Herleitung der technisch möglichen Massnahmen zur Emissionsverminderung und daraus abgeleitet die Bestimmung der wirtschaftlichen Massnahmen und des Emissionsziels als Referenzentwicklung gemäss Abschnitt 2.1; sowie
- Bestimmung der unwirtschaftlichen Massnahmen als voraussichtliche Emissionsverminderung des Projekts gemäss Abschnitt 2.1.

9.2 Validierung der Zielvereinbarung mit Emissionsziel

Ein Unternehmen, das aufgrund einer Zielvereinbarung mit Emissionsziel Bescheinigungen beantragen möchte, muss die Zielvereinbarung durch eine vom BAFU zugelassene Validierungsstelle auf eigene Kosten validieren lassen (Art. 12a Abs. 1 Bst. a CO₂-Verordnung).

¹⁰⁶ Vgl. Art. 67 Abs. 1–3 CO₂-Verordnung sowie Abschnitt 2.1 der Mitteilung des BAFU zur CO₂-Abgabebefreiung ohne Emissionshandel

Die Validierung kann durch eine der folgenden Validierungsstellen durchgeführt werden:

- das BAFU in Zusammenarbeit mit dem BFE;
- weitere Validierungsstellen gemäss Liste des BAFU¹⁰⁷, die in der Auditierung von Verminderungsverpflichtungen Erfahrung haben.

9.3 Einreichung des Gesuchs um Ausstellung von Bescheinigungen

Das Unternehmen muss beim BAFU bis zum 31. Mai des Jahres, ab welchem Bescheinigungen beantragt werden, ein Gesuch um Ausstellung von Bescheinigungen einreichen (Art. 12a Abs. 1 und 2 CO₂-Verordnung). Das Gesuch muss gestützt auf Artikel 12a Absatz 1 und 2 und Artikel 67 Absatz 1 bis 3 der CO₂-Verordnung die folgenden Angaben enthalten:

- den Validierungsbericht, sofern nicht das BAFU die Validierungsstelle ist;
- allgemeine Grundlagendaten und Systemgrenzen des Unternehmens;
- den Vorschlag des Emissionsziels als Referenzentwicklung (systematische Herleitung der technisch möglichen und der wirtschaftlichen Massnahmen zur Emissionsverminderung);
- eine Berechnung der voraussichtlichen Emissionsverminderung und somit der Erträge (Bestimmung der unwirtschaftlichen Massnahmen);
- Angaben zur Messung der Regelbrennstoffe (Erdgas und Heizöl) als standardisiertes Monitoringkonzept für CO₂-Emissionen aus der Nutzung fossiler Regelbrennstoffe;
- ein Monitoringkonzept zur Messung bzw. Berechnung der energetischen CO₂-Emissionen aus der Nutzung fossiler Abfallbrennstoffe.

9.4 Entscheid über die Eignung der Zielvereinbarung

Das BAFU entscheidet gestützt auf das Gesuch, ob die Zielvereinbarung für die Ausstellung von Bescheinigungen geeignet ist (Art. 12a Abs. 1 Bst. a CO₂-Verordnung).

Der Entscheid wird jeweils ab dem 1. Januar des Ausgangsjahrs der Zielvereinbarung wirksam. Er ist grundsätzlich bis am 31. Dezember 2021 gültig (Art. 12a Abs. 4 CO₂-Verordnung).

9.5 Monitoringbericht

Das Unternehmen erhebt die gemäss Artikel 72 Absatz 2 der CO₂-Verordnung erforderlichen Daten und hält sie im Monitoringbericht fest, der den vom BAFU beauftragten privaten Organisationen (act oder EnAW) jährlich jeweils bis zum 31. Mai einzureichen ist, diese leiten den Monitoringbericht an das BAFU weiter (Art. 12a Abs. 1 Bst. b CO₂-Verordnung).

¹⁰⁷ Die Liste der zugelassenen VVS ist auf der Webseite des BAFU unter: www.bafu.admin.ch/validierungsstellen

Dabei gilt:

- für CO₂-Emissionen aus der Nutzung fossiler Regelbrennstoffe ist der standardisierte Monitoringbericht der Cleantech Agentur Schweiz (act) oder der Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW), als die durch BAFU und BFE dazu beauftragten Organisationen zu verwenden;
- für CO₂-Emissionen aus der Nutzung fossiler Abfallbrennstoffe sind die Daten gemäss Monitoringkonzept zu erheben und im Monitoringbericht festzuhalten.

Darüber hinaus sind folgende Anforderungen der Mitteilung des BAFU zur *CO₂-Abgabebefreiung ohne Emissionshandel* zu beachten:

- Anforderungen an die Erstellung des Monitoringberichts sowie die Korrektur bei einer fehlerhaften Dateneingabe im Monitoring gemäss Kapitel 8;
- Anforderungen an die Bestimmung der Massnahmenwirkung zur Plausibilisierung der im Monitoringbericht ausgewiesenen Referenzentwicklung gemäss Abschnitt 3.2; sowie
- Anforderungen an die Produktionsindikatoren zur Plausibilisierung von wesentlichen Änderungen gemäss Abschnitt 3.1.

Die Verifizierung der Monitoringberichte kann durch eine der folgenden Verifizierungsstellen durchgeführt werden:

- Cleantech Agentur Schweiz (act);
- Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW).

9.6 Ausstellung der Bescheinigungen

Das BAFU entscheidet gestützt auf den Monitoringbericht über die Ausstellung der Bescheinigungen (Art. 12a Abs. 1 Bst. b CO₂-Verordnung).

Die Bescheinigungen werden pro Kalenderjahr im Umfang der Differenz zwischen dem Reduktionspfad abzüglich 5 Prozent und den effektiven CO₂-Emissionen im betreffenden Jahr ausgestellt (Art. 12a Abs. 4 CO₂-Verordnung). Der Anspruch auf Ausstellung von Bescheinigungen besteht nur, wenn die effektiven CO₂-Emissionen des Unternehmens während der vergangenen drei Jahre den vereinbarten Reduktionspfad in jedem Jahr um mindestens 5 Prozent unterschritten haben (Art. 12a Abs. 1 Bst. c CO₂-Verordnung).

Tabelle 9

Jahr der Ausstellung der Bescheinigungen

Mehrleistung erzielt im Jahr	Ausstellung Bescheinigung im Jahr	Einreichen Monitoringbericht beim BAFU für die Jahre
2014	2017 für das Jahr 2014	2014, 2015, 2016
2015	2017 für das Jahr 2015	
2016	2017 für das Jahr 2016	
2017	2018 für das Jahr 2017	2015, 2016, 2017
2018	2019 für das Jahr 2018	2016, 2017, 2018
2019	2020 für das Jahr 2019	2017, 2018, 2019
2020	2021 für das Jahr 2020	2018, 2019, 2020
2021	2022 für das Jahr 2021	2019, 2020, 2021

9.7 Wesentliche Änderungen

Unternehmen sind verpflichtet, dem BAFU wesentliche und dauerhafte Änderungen zu melden. Soweit notwendig ordnet das BAFU eine erneute Validierung an (Art. 12a Abs. 3 CO₂-Verordnung).

Eine erneute Validierung ist insbesondere notwendig, wenn das Emissionsziel angepasst werden muss. Dies ist der Fall, wenn sich im Unternehmen Produktionsmenge oder Produktmix wesentlich und dauerhaft ändern oder ein Wärme- oder Kältebezug neu von einem Dritten erfolgt, und dies dazu führt, dass die CO₂-Emissionen:

- während dreier aufeinander folgender Jahren um mindestens 10 Prozent vom Reduktionspfad abweichen; oder
- durch grosse Änderungen in einem Jahr um mindestens 30 Prozent vom Reduktionspfad abweichen (vgl. Art. 73 CO₂-Verordnung).

Das Emissionsziel wird ab Beginn des Jahres angepasst, in dem erstmals um 10 bzw. 30 Prozent vom Reduktionspfad abgewichen wurde (Art. 73 Abs. 2 CO₂-Verordnung).

Darüber hinaus sind folgende Anforderungen der Mitteilung des BAFU zur *CO₂-Abgabebefreiung ohne Emissionshandel* zu beachten:

- Meldepflicht von wesentlichen Änderungen im Unternehmen gemäss Abschnitt 9.1;
- Anforderungen an die Anpassung des Emissionsziels gemäss Abschnitt 9.2.

Anhang

Rahmenbedingungen für das Referenzszenario (Stand 1.1.2021)

A1 Politische Rahmenbedingungen

Tabelle 10

Rahmenbedingungen für Bund, Kantone, Städte und Gemeinden

Ebene	Massnahme	Konkretisierung
Bund	Energiegesetzgebung	Unter anderem Art. 19 (Einspeisevergütungssystem ¹⁰⁸), Art. 25 (Einmalvergütung für Photovoltaikanlagen), Art. 27 (Investitionsbeitrag für Biomasseanlagen), Art. 32 (Wettbewerbliche Ausschreibungen für Effizienzmassnahmen), Art. 44 (Anlagen, Fahrzeuge und Geräte), Art. 45 und 52 (Gebäude) Unterstützung nach Kapitel 6, Art. 50 EnG (Massnahmen bei Energie- und Abwärmenutzung)
	CO ₂ -Gesetzgebung, inklusive der Vollzugshilfen des BAFU zur CO ₂ -Verordnung	Unter anderem, Massnahmen im Gebäudebereich (Art. 34 CO ₂ -Gesetz), CO ₂ -Abgabe auf Brennstoffen (96 CHF/t CO ₂ ¹⁰⁹ seit 1.1.2018)
	Mineralölsteuergesetzgebung, insbesondere zur Förderung von Erdgas als Treibstoff und biogenen Treibstoffen (Steuererleichterung bis 31. Dezember 2023)	Annahme zur Bestimmung der Referenzentwicklung: (Beimischung von biogenen aus erneuerbaren Rohstoffen zu Erdgas von mindestens 20 %) und Anforderungen an Steuererleichterungen gemäss Art. 12b MinöStG
Kantone, Städte, Gemeinden	Vorschriften im Energiebereich (inkl. Grossverbraucherartikel)	Unter anderem bei den kantonalen Mustervorschriften der Kantone MuKE 2014: Das in allen Kantonen einheitlich umgesetzte Basismodul sowie die durch die Kantone freiwillig zu übernehmenden Module 2–11.
	Förderprogramme der Kantone, Städte und Gemeinden	Massnahmen im Rahmen des Gebäudeprogramms aber auch eigene Förderprogramme der Gemeinden und Kantone.

¹⁰⁸ Vgl. dazu auch Abschnitt 2.6.3 Wirkungsaufteilung

¹⁰⁹ Bei der Verbrennung eines Liters Heizöl entstehen 2.65 kg CO₂. Beim Abgabesatz von 96 CHF/t CO₂ führt dies zu einer Abgabe von rund 25 Rp./l Heizöl.

A2 Wirtschaftliche Rahmenbedingungen

Für Berechnungen und Analysen werden in der Regel die nachstehenden Annahmen verwendet. Wahlweise können auch Werte verwendet werden, die zu einer genaueren Schätzung der Zusätzlichkeit oder Referenzentwicklung führen.

Auf der Webseite des BAFU ist eine jährlich aktualisierte Liste der Energiepreise veröffentlicht¹¹⁰. Die jeweils Ende Januar publizierten Energiepreise sind für Gesuchseinreichungen ab 1. April des jeweiligen Jahres zu verwenden.

Der kalkulatorische Zinssatz für Wirtschaftlichkeitsberechnungen ist mit 3 Prozent anzunehmen.

Der Projektdauer von technischen Anlagen entspricht der Amortisationsdauer dieser Anlagen. Beispiele zur standardisierten Nutzungsdauer sind in Tabelle 11 festgelegt. Für Anlagen, die nicht in Tabelle 11 gelistet sind, muss der Gesuchsteller die Nutzungsdauer beweisen. Bei Ersatzanlagen kann nur für die Restnutzungsdauer die volle Anrechnung der Reduktion geltend gemacht werden. Für Projekte und Programme in den Bereichen Komfort- und Prozesswärme kann unter bestimmten Bedingungen statt der standardisierten Nutzungsdauer eine praxisbezogene Nutzungsdauer verwendet werden.

Beispiel: Bei Ersatz einer Ölheizung fünf Jahre vor Ablauf der standardisierten Nutzungsdauer¹¹¹ durch eine Holzheizung können dadurch erzielte Emissionsverminderungen nur während fünf Jahren zu 100 Prozent angerechnet werden. Danach können nur noch Emissionsverminderungen unter Berücksichtigung der Referenzentwicklung geltend gemacht werden.

Tabelle 11
Standardisierte Nutzungsdauern

Fernwärmenetze	40 Jahre
Industrielle Prozesse	(mind.) 4 Jahre
Haustechnik-Sparmassnahmen	10 Jahre
Gebäudehülle-Massnahmen	20 Jahre
Wärmeerzeuger	15 Jahre

Weitere Angaben zu standardisierten Nutzungsdauern von Gebäuden und Bauteilen finden sich in der Publikation des Bundesamtes für Bauten und Logistik (BBL) «Standardisierte Nutzungszeiten von Gebäuden und Bauteilen». Diese ist auf Anfrage beim BBL unter folgender E-Mail-Adresse erhältlich: projektmanagement@bbl.admin.ch.

¹¹⁰ Die Liste der Preise für konventionelle Energieträger ist publiziert auf der Webseite des BAFU unter: www.bafu.admin.ch/tv-1315-d > siehe Anhänge

¹¹¹ Die branchenübliche standardisierte Nutzungsdauer beträgt 15 Jahre. Unter bestimmten Bedingungen kann auch eine praxisbezogene Nutzungsdauer von 20 Jahren verwendet werden. Vgl. dazu Anhang F (Verfügbar unter: www.bafu.admin.ch/tv-1315-d > siehe Anhänge

A3 Emissionsfaktoren

Die Treibhausgasemissionen pro kWh gelieferten Strom betragen 29,8 g CO₂eq für den Schweizer Produktionsmix¹¹². Dieser Emissionsfaktor muss auch verwendet werden, wenn mit Herkunftsnachweisen belegt werden kann, dass der Strom aus erneuerbaren Quellen stammt.

- Der Emissionsfaktor für Biomasse ist für sämtliche Typen von Projekten und Programmen bzw. Vorhaben Null.

Die für Projekte und Programme massgebenden Emissionsfaktoren und Umrechnungsfaktoren (Heizwerte, Dichte) sind in Tab. 12 zusammengestellt. Die in Anhang 10 der CO₂-Verordnung aufgeführten Emissionsfaktoren sind massgebend. Wo keine Werte explizit angegeben sind, sind die implizit verwendeten Grundlagenwerte zu verwenden, welche in der untenstehenden Tabelle aufgeführt sind. Die mit dem Eignungsentscheid akzeptierten Emissionsfaktoren können über die gesamte Kreditierungsperiode hin verwendet werden.

Tabelle 12

CO₂-Emissionsfaktoren, Dichte und Heizwerte von fossilen Energieträgern

Quellen: 1) CO₂-Verordnung Anhang 10; 2) CO₂-Verordnung implizit (Grundlage für Anhang 11)

Energieträger	unterer Heizwert Hu			Dichte kg/m ³	Emissionsfaktoren			
	MJ/kg	kWh/kg	kWh/l		t CO ₂ /t	t CO ₂ /TJ	kg CO ₂ /MWh	kg CO ₂ /l (= t CO ₂ /m ³)
		umgerechnet MJ → kWh	berechnet mit Dichte			berechnet mit Hu	umgerechnet MJ → kWh	berechnet mit Dichte
Heizöl extra-leicht (HEL)	42,9 ²⁾	11,9	10,0	839 ²⁾	3,16 ²⁾	73,7	265	2,65
Erdgas gasförmig	45,7 ¹⁾	12,7	0,0101	0,795 ¹⁾	2,58 ¹⁾	56,4	203	0,00205
Erdgas verflüssigt	45,7 ¹⁾	12,7	5,73	451 ¹⁾	2,58 ¹⁾	56,4	203	1,16
Benzin ohne Flugbenzin	42,6 ¹⁾	11,8	8,72	737 ¹⁾	3,15 ¹⁾	73,8	266	2,32
Flugbenzin	43,7 ¹⁾	12,1	8,68	715 ¹⁾	3,17 ¹⁾	72,5	261	2,27
Flugpetrol (=Kerosin)	43,2 ¹⁾	12,0	9,59	799 ¹⁾	3,14 ¹⁾	72,8	262	2,51
Dieselöl (=Diesel)	43,0 ¹⁾	11,9	9,91	830 ¹⁾	3,15 ¹⁾	73,3	264	2,61

Weitere Angaben zu Emissionsfaktoren für Kältemittel finden sich in der Publikation des BAFUs «Anlagen mit Kältemitteln: vom Konzept bis zum Inverkehrbringen». Diese ist auf der Webseite des BAFUs erhältlich.

¹¹² Quelle: Umweltbilanz Strommix Schweiz 2014. treeze Ltd (Annika Messmer, Rolf Frischknecht), 7. Dezember 2016, Verfügbar unter: www.bafu.admin.ch/klima-q-a > 8. Wie klimafreundlich ist Schweizer Strom?

Tabelle 13
Erwärmende Wirkung der Treibhausgase in CO₂eq nach Anhang 1 CO₂-Verordnung

Treibhausgas	Chemische Formel	Wirkung in t CO₂eq
Kohlendioxid	CO ₂	1
Methan	CH ₄	25
Distickstoffmonoxid	N ₂ O	298
Schwefelhexafluorid	SF ₆	22 800
Stickstofftrifluorid	NF ₃	17 200
Fluorkohlenwasserstoffe (HFCs)	Werte für verschiedene Gase nach Anhang 1 CO ₂ -Verordnung	
Perfluorierte Kohlenwasserstoffe (PFCs)	Werte für verschiedene Gase nach Anhang 1 CO ₂ -Verordnung	

Liste der weiteren Anhänge

Stand Januar 2021

Folgende Anhänge zur dieser Vollzugsmitteilung sind im PDF-Format separat verfügbar unter:
www.bafu.admin.ch/uv-1315-d

Anhang B: Verrechnung von Aufwänden nach Gebührenverordnung BAFU

Anhang C: Energiepreise 2021

Anhang D: Standardmethode Verkehrsverlagerung

Anhang E: Excel-Tool mit Formularen A und B zur Wirkungsaufteilung

Anhang F: Standardmethode für Kompensationsprojekte des Typs «Wärmeverbünde» (Version 3.1)

Anhang G: Standardmethode für den Nachweis von Emissionsverminderungen bei Deponiegasprojekten (Version 2)

Anhang K: Standardmethode für Kompensationsprojekte des Typs Landwirtschaftliche Biogasanlagen (Version 2)

Liste der Änderungen

Stand Januar 2021

- Aktualisierung Impressum (Seite 3), Abstract (Seiten 6–7), Vorwort (Seite 8) und Einleitung (Seite 9)
- Streichung der Passagen über die Änderungen für die fossil-thermischen Kraftwerke (Seiten 6–7, 9)
- Streichung der Passagen über die Änderungen für die selbstdurchgeführten Projekte und Programme (Seiten 9, 28, 31, 69, 85)
- Ergänzung der Anforderungen an Projekte und Programme (Seite 10)
- Zusammenlegung von Tabellen 2 und 3 in einer Tabelle (Seiten 14–17)
- Präzisierung zur Anwendung von Anhang 3a der CO₂-Verordnung (Seite 15)
- Einfügen eines neuen Projekt- und Programmtyps (Seite 16)
- Einfügen eines weiteren Beispiels zum Projekt- und Programmtyp «5.3 Einsatz von gasförmigen biogenen Treibstoffen» (Seite 16)
- Streichung der Ausnahmeregelung zum Ersatz von fossilen Heizkesseln durch fossile Heizkessel (Seiten 17)
- Ersetzung von «kostendeckende Einspeisevergütung» durch «Einspeisevergütungssystem» (Seiten 18, 19, 74)
- Streichung des Beispiels zur Doppelzählung durch Anrechnung von Emissionsverminderungen an die Erreichung von freiwilligen oder gesetzlich vorgegebenen Emissionsreduktions- oder Kompensationszielen (Seite 18)
- Aktualisierung der referenzierten gesetzlichen Artikel zu den nicht bescheinigten Emissionsverminderungen (Seite 19)
- Einfügen einer Fussnote zu finanziellen Beiträge im Rahmen der Wettbewerblichen Ausschreibungen, Einmalvergütung für Photovoltaikanlagen sowie Investitionsbeiträge (Seite 19)
- Präzisierung zur Dauer der Anerkennung von Emissionsverminderungen (Seite 23)
- Ergänzung zum Vorgehen mit der VVS bezüglich einer Projektskizze (Seite 28)
- Ergänzung zur Veröffentlichung der Gesuchsunterlagen (Seiten 29, 32)
- Präzisierung zu den wesentlichen Änderungen von Investitions- und Betriebskosten und Emissionsverminderungen (Seite 34)
- Präzisierung zum Leakage (Seite 38)
- Einfügen eines Abschnitts zur Prüfung der Zusätzlichkeit von Programmen (Seiten 43-44)
- Streichung eines Abschnitts zur Wirtschaftlichkeitsanalyse und Mehrkosten (Seite 44)
- Präzisierung zur Sensitivitätsanalyse (Seite 47)
- Streichung des Abschnitts zur Praxisanalyse von der Validierungsstelle (Seite 49)
- Ergänzung zum Inhalt des Monitoringkonzepts bezüglich der Plausibilisierung des Wirkungsmodells (Seite 51)
- Präzisierung zur Überprüfung des Zusätzlichkeitsnachweises (Seite 64)
- Aktualisierung der Passagen über die Änderungen zu den Bescheinigungen für Mehrleistungen für Unternehmen mit Zielvereinbarung über die Entwicklung des Energieverbrauchs (Seiten 69–73)
- Präzisierung zu den Rahmenbedingungen der Massnahme «Energiegesetzgebung» (Seite 74)
- Aktualisierung der Frist zur Mineralölsteuererleichterung (Seite 74)
- Im ganzen Dokument: Prüfung und Aktualisierung aller Fussnoten, Links und Verzeichnisse, Streichung der Marginalien

Abkürzungsverzeichnis

BFE

Bundesamt für Energie

BAFU

Bundesamt für Umwelt

CDM

Clean Development Mechanism

CH₄

Methan

CHF

Schweizer Franken

CO₂

Kohlendioxid

CO₂eq

Kohlendioxid-Äquivalente

HFCs

Fluorkohlenwasserstoffe

N₂O

Distickstoffmonoxid; auch: Lachgas

NF₃

Stickstofftrifluorid

PFCs

Perfluorierte Kohlenwasserstoffe

SF₆

Schwefelhexafluorid

UNFCCC

United Nation Framework Convention on Climate Change

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	
Kreditierungsperiode	23
Abbildung 2	
Änderung der gesetzlichen Bestimmungen und Auswirkungen auf die Referenz bei Projekten	25
Abbildung 3	
Verfahren zur Bescheinigung schematisch	33
Abbildung 4	
Schematische Darstellung der erwarteten Emissionsverminderung	37
Abbildung 5	
Beispiel einer grafischen Darstellung der Systemgrenze	38
Abbildung 6	
Anrechnung anhaltender Wirkung bei Programmen	68

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Definitionen	11	Tabelle 7 Vergleich des umgesetzten Monitorings mit Vorgaben in Projekt- oder Programmbeschreibung und Mitteilung	59
Tabelle 2 Zulässige Projekt- und Programmtypen nach Kategorien	14	Tabelle 8 Prüfaspekte bei einer erneuten Validierung	64
Tabelle 3 Beispiele von nichtrückzahlbaren Geldleistungen i.S.v. Art. 10 Abs. 4 CO ₂ -Verordnung	19	Tabelle 9 Jahr der Ausstellung der Bescheinigungen	73
Tabelle 4a Typische Elemente von Investitions- und Betriebskosten	45	Tabelle 10 Rahmenbedingungen für Bund, Kantone, Städte und Gemeinden	74
Tabelle 4b Typische Elemente von Einnahmen und Einsparungen	45	Tabelle 11 Standardisierte Nutzungsdauern	75
Tabelle 5 Abgleich von umgesetztem Projekt oder Programm mit der Projekt- oder Programmbeschreibung	58	Tabelle 12 CO ₂ -Emissionsfaktoren, Dichte und Heizwerte von fossilen Energieträgern	76
Tabelle 6 Überprüfung von Prozessen zur Messung und Erfassung von Daten	59	Tabelle 13 Erwärmende Wirkung der Treibhausgase in CO ₂ eq nach Anhang 1 CO ₂ -Verordnung	77

Glossar

Ausstellen von Bescheinigungen

Bestätigung, dass erzielte Emissionsverminderungen im Inland zur Erfüllung der Kompensationspflicht gemäss CO₂-Gesetz eingesetzt werden können. Für Emissionsverminderungen aus Projekten oder Programmen im Inland werden Bescheinigungen ausgestellt, sofern das Projekt die Anforderungen nach Artikel 5 und das Programm die Anforderungen nach Artikel 5 und 5a der CO₂-Verordnung erfüllt.

CO₂-Äquivalente (CO₂eq)

Die einzelnen Treibhausgase tragen unterschiedlich stark zur Klimaerwärmung bei. Als einheitliche Bemessungsgrundlage wird das globale Erwärmungspotenzial der einzelnen Gase in Relation zur Klimawirksamkeit von Kohlendioxid (CO₂) gestellt und in CO₂-Äquivalenten (CO₂eq) ausgedrückt. So gilt für Methan beispielsweise CO₂eq = 25; d. h. 1 Tonne Methan ist so klimawirksam wie 25 Tonnen CO₂.

Doppelzählung

Mehrmalige Anrechnung derselben Emissionsverminderungen. Doppelzahlungen können beispielsweise auftreten, wenn verschiedene Stufen einer Wertschöpfungskette gleichzeitig gefördert werden, z. B. Hersteller, Händler und Konsumenten.

Einzelnes Projekt

Ein einzelnes Projekt umfasst eine oder mehrere Massnahmen mit nachweisbaren Emissionsverminderungen im Inland, die innerhalb einer festgelegten Systemgrenze über einen definierten Zeitraum umgesetzt werden.

Emissionsquellen, direkte

Emissionsquellen sind direkt, wenn sie durch das Projekt oder Programm unmittelbar beeinflusst werden können. Sie können beeinflusst werden, sofern sie innerhalb der geographischen Ausdehnung des Projekts oder Programms liegen oder Teilen des Projekts oder zugeordnet werden können, die von

investitionsbedingten Anpassungen des Projekts oder Programms betroffen sind.

Emissionsquellen, indirekte

Emissionsquellen sind indirekt, wenn sie nicht beim Projekt oder Programm selbst anfallen, aber durch dieses beeinflusst werden können.

Gesuch um Ausstellung von Bescheinigungen

Gesuch gemäss Artikel 7 Absatz 1 der CO₂-Verordnung umfasst die Einreichung von Projekt-/Programmbeschreibung und Validierungsbericht, auf deren Basis das BAFU den Entscheid über die Eignung des Projekts oder Programms fällt. Bescheinigungen werden auf Basis eines Monitoringberichts und des dazugehörigen Verifizierungsberichts ausgestellt.

Gesuchsteller

Das Gesuch um Ausstellung von Bescheinigungen für ein Projekt oder Programm zur Emissionsverminderung im Inland kann durch jedermann beim BAFU eingereicht werden (Art. 7 CO₂-Verordnung). Der Gesuchsteller ist Ansprechperson für das BAFU. Die für das Projekt ausgestellten Bescheinigungen gehören dem Gesuchsteller.

Kreditierungsperiode

Der Zeitraum, für den der Entscheid über die Eignung des Projekts oder Programms für die Ausstellung von Bescheinigungen Gültigkeit hat, wird als Kreditierungsperiode bezeichnet. Während dieses Zeitraums erhält das Projekt oder Programm Bescheinigungen in der Höhe der verifizierten Emissionsverminderungen ausgestellt. Die Kreditierungsperiode beginnt mit Umsetzungsbeginn des Projekts oder Programms. In der Regel entspricht der Umsetzungsbeginn dem Zeitpunkt, zu dem sich der Gesuchsteller für das Projekt oder Programm finanziell massgeblich gegenüber Dritten verpflichtet hat. Sie dauert sieben Jahre oder – falls eine kürzere Projekt- oder Programmdauer vorgesehen ist – bis zu

deren Ende. Eine Verlängerung um jeweils drei weitere Jahre ist nur möglich, wenn die erneute Validierung des Projekts oder Programms bestätigt, dass die Voraussetzungen für die Eignung sowie die Anforderungen des CO₂-Gesetzes und der CO₂-Verordnung weiterhin erfüllt sind.

Leakage

Eine Verlagerung von Emissionen, die nicht unmittelbar dem Projekt oder Programm zugeordnet, aber doch auf das Projekt oder Programm zurückgeführt werden kann, wird als Leakage bezeichnet. Leakage kann sich sowohl positiv (zusätzliche Emissionsverminderungen) als auch negativ (zusätzliche Emissionen) auf das Emissionsniveau auswirken. Sofern diese Veränderungen des Emissionsniveaus quantifiziert werden können, müssen sie in die Berechnung der Emissionsverminderungen einbezogen werden, sofern sie nicht im Ausland anfallen.

Monitoring

Im Rahmen des Monitorings erhebt der Gesuchsteller die für den Nachweis und die Quantifizierung der effektiv erzielten Emissionsverminderungen nötigen Daten – insbesondere die verursachten Projektmissionen sowie alle Parameter, welche die Referenzentwicklung beeinflussen können. Welche Daten wie erhoben werden, wird im Monitoringkonzept festgelegt.

Programm

In einem Programm werden einzelne Vorhaben, die einen gemeinsamem Zweck verfolgen, durch den Gesuchsteller zusammengefasst. Im Unterschied zu einem Projektbündel bleibt auch nach dem Entscheid über die Eignung nach Artikel 8 der CO₂-Verordnung die Aufnahme weiterer Vorhaben ins Programm möglich, sofern diese die in der Programmbeschreibung festgelegten Aufnahmekriterien erfüllen.

Programmdauer

Die Programmdauer wird vom Gesuchsteller festgelegt. Ausschlaggebend für die Ausstellung von Bescheinigungen sind die während der Kreditierungs-

periode nachweislich erzielten Emissionsverminderungen.

Projektbündel

In einem Projektbündel werden gleichartige Projekte zur Emissionsverminderung gleichen Typs nach Tabelle 2 von in der Regel ähnlichem Umfang zu einem Projekt zusammengeführt. Die Vorhaben können verschiedene Standorte haben, müssen aber dem gleichen Gesuchsteller zugeordnet werden können.

Projektdauer

Bei baulichen Massnahmen entspricht die Projektdauer der standardisierten Nutzungsdauer der technischen Anlagen. Bei nicht-baulichen Massnahmen entspricht die Projektlaufzeit der Wirkungskdauer (z. B. Dauer einer ausgelösten Verhaltensänderung).

Referenzentwicklung

Hypothetische Entwicklung der Emissionen, die ohne die emissionsvermindernden Massnahmen des Projekts oder Programms eingetreten wäre. Die Referenzentwicklung muss plausibel und nachvollziehbar sein und mit einer geeigneten standardisierten Methode quantifiziert werden.

Referenzszenario

Das Referenzszenario ist eine von verschiedenen plausiblen Alternativen zum Projekt oder Programm, mit der das Projekt- oder Programmziel in gleicher Qualität erreicht werden kann.

Systemgrenze

Erfasst werden alle Emissionsquellen, die dem Projekt oder Programm eindeutig zugeordnet werden können und durch dieses steuerbar sind. Die Systemgrenze ist für die Projekt- oder Programmmissionen und die Referenzentwicklung identisch.

Umsetzungsbeginn

Der Umsetzungsbeginn eines Projekts oder Programms ist der Zeitpunkt, zu dem sich der Gesuchsteller in Bezug auf die Gesamtkosten gegenüber Dritten finanziell massgeblich verpflichtet

oder bei sich projekt- oder programmbezogene organisatorische Massnahmen ergreift.

Validierung

Eine vom BAFU zugelassene Stelle prüft, ob das Projekt die Anforderungen nach Artikel 5 und das Programm die Anforderungen nach Artikel 5 und 5a der CO₂-Verordnung erfüllt. Die Validierungsstelle fasst die Ergebnisse der Prüfung in einem Validierungsbericht zusammen.

Verfügung

Formale Entscheidung über die Eignung eines Projekts oder Programms beziehungsweise die Ausstellung von Bescheinigungen für erzielte Emissionsverminderungen.

Verifizierung

Bei der Verifizierung werden die im Monitoring erhobenen Daten, die Prozesse zur Datenerhebung und die Berechnungen für den Nachweis der Emissionsverminderungen durch eine vom BAFU zugelassene Stelle geprüft – insbesondere die für das Monitoring verwendeten Technologien, Anlagen, Ausrüstungen und Geräte. Bei der ersten Verifizierung wird zudem überprüft, ob das Projekt oder Programm entsprechend den Angaben im Gesuch umgesetzt wurde.

Wesentliche Änderungen

Als wesentliche Änderungen können eine Änderung der Rahmenbedingungen sowie Änderungen des Monitoringkonzepts gelten. Weiter stellen insbesondere auch der Wechsel des Gesuchstellers und die Wahl von im Gesuch nicht vorgesehenen technischen Mitteln oder Vorgehensweisen wesentliche Änderungen dar. Eine Änderung ist insbesondere dann wesentlich, wenn die Investitions- und Betriebskosten oder die erzielten Emissionsverminderungen mehr als 20 Prozent von den in der Projekt- oder Programmbeschreibung angegebenen Investitions- und Betriebskosten oder Emissionsverminderungen abweichen.

Zusätzlichkeit

Der Grundsatz der Zusätzlichkeit ist die zentrale Anforderung für alle Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Danach werden nur für Emissionsverminderungen aus Projekten und Programmen, die ohne den Erlös aus den Bescheinigungen nicht erzielt worden wären, Bescheinigungen ausgestellt. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn das Projekt oder Programm nur Dank dem Verkauf von Bescheinigungen wirtschaftlich ist und Massnahmen vorsieht, die über die Referenzentwicklung hinausgehen.