



Geschäftsstelle Kompensation Stand: 08. Januar 2024, Version 1.1

Kompensation von CO₂-Emissionen: Projekte und Programme Zulässige und ausgeschlossene Projekt- und Programmtypen

Anhang L der Mitteilung «Kompensation von CO₂-Emissionen: Projekte und Programme»

1 Im Inland: Zulässige Projekt- und Programmtypen

Tabelle 1 enthält eine nach Kategorien geordnete, nicht abschliessende Auflistung von Projekt- und Programmtypen, deren Emissionsverminderungen anrechenbar sind und bescheinigt werden können, sofern sie den Anforderungen der CO₂-Verordnung entsprechen. Projekte und Programme aller Kategorien und Typen können dem BAFU zur Prüfung vorgelegt werden, sofern sie nicht explizit in Anhang 3 der CO₂-Verordnung ausgeschlossen werden (vgl. nachfolgende Ziffer).

Tabelle 1 – Im Inland: Zulässige Projekt- und Programmtypen, nach Kategorien

Kategorie	Projekt- oder Programmtyp	Beschreibung	Beispiele
1. Energieeffizienz (Angebotsseite)	1.1 Nutzung und Vermeidung von Abwärme	Abwärme wird definiert als nach dem Stand der Technik nicht vermeidbare Wärmeverluste, die bei Energieumwandlungsprozessen oder chemischen Prozessen (u. a. in Kehrlichtverbrennungsanlagen) entstehen. Heizwärme aus Anlagen, welche die gekoppelte Erzeugung von elektrischer und thermischer Energie als primäre und gleichrangige Ziele haben, gilt nicht als Abwärme (Art. 2 Bst. e und f der Verordnung vom 1. November 2017 über die Förderung der Produktion von Elektrizität aus erneuerbaren Energien [EnFV; SR 730.03]).	<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 (<i>Phase out</i>) des AKW dadurch nicht tangiert wird • Nutzung der Abwärme aus Kehrlichtverbrennungsanlagen (KVA) • Bessere Wärmedämmung bei energieerzeugenden Anlagen
2. Energieeffizienz (Nachfrageseite)	2.1 Effizientere Nutzung von Prozesswärme beim Endnutzer oder Optimierung von Anlagen	Umfasst Aktivitäten, welche die Effizienz je produzierter Einheit (Output) eines Systems erhöhen. Nach der Umsetzung kann eine Einheit 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 Herbeiführung 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) herbeigeführt werden als vor der Umsetzung.	<ul style="list-style-type: none"> • Energietechnische Sanierungen bei Altbauten • Verbesserung der Gebäudeautomation

3. Erneuerbare Energie	3.1 Nutzung von Biogas	<p>Herstellung von Biogas aus biogenen Ausgangsprodukten in industriellen¹ oder landwirtschaftlichen² Biogasanlagen zur direkten Nutzung oder zur Einspeisung in das Erdgasnetz.</p> <p>Die direkte Nutzung von Biogas als erneuerbarer Energieträger im Rahmen eines Projekts oder Programms anstelle von Erdgas oder anderen fossilen Energieträgern führt zu einer Reduktion der CO₂-Emissionen, die bescheinigt werden kann.</p> <p>Die Herstellung und Einspeisung von Biogas in das Erdgasnetz werden als Inverkehrbringen betrachtet. Wenn das Projekt oder Programm für seine Herstellung zur Einspeisung Bescheinigungen geltend macht, ist damit der ökologische Mehrwert des Biogases abgegolten und kann bei der Entnahme nicht mehr Gegenstand von Bescheinigungen sein.</p> <p>Typischerweise werden bei Projekten dieses Typs neben den Emissionsverminderungen aus der Nutzung erneuerbarer Energie auch die Emissionsverminderungen aus der Vermeidung von Methanemissionen aus biogenen Abfällen geltend gemacht. Wird nur die Methanvermeidung für die Ausstellung von Bescheinigungen berücksichtigt, fällt das Projekt unter den Typ 6.2 Vermeidung von Methanemissionen aus biogenen Abfällen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Herstellung und Aufbereitung von Biogas aus biogenen Abfällen und Einspeisung in das Erdgasnetz. Sowohl die Vermeidung von Methanemissionen im Rahmen der Herstellung von Biogas als auch die Einspeisung von Biogas in das Netz können bescheinigt werden. • Herstellung von Biogas in einer landwirtschaftlichen Biogasanlage zur Produktion von Wärme und Strom in einem Blockheizkraftwerk (BHKW) zur Nutzung im Rahmen des Kompensationsprojekts oder -programms³. Sowohl die Vermeidung von Methanemissionen bei der Herstellung von Biogas als auch die Nutzung des Biogases zur Wärmeproduktion können bescheinigt werden.
	3.2 Wärmezeugung durch Verbrennung von Biomasse mit und ohne Fernwärme	Ersatz von fossil produzierter Wärme durch Wärme aus sanierten oder neu erstellten Wärmezeugungsanlagen (z. B. Blockheizkraftwerke), die mit erneuerbaren Energieträgern betrieben werden (für Projekte mit Wärmeverbänden ist Anhang 3a der CO ₂ -Verordnung anwendbar).	<ul style="list-style-type: none"> • Installation einer neuen Hackschnitzelanlage als Ersatz für ein fossil betriebenes Heizwerk zur Versorgung bestehender Wohn- oder Industriebauten • Bau einer neuen Heizzentrale samt Fernwärmenetz zur Substitution der dezentralen Versorgung von bestehenden Wohn- und Industriebauten mit fossil erzeugter Wärme • Um-/Aufrüstung bzw. Ersatz bestehender Anlagen im Hinblick auf die erneuerbare Wärmezeugung
	3.3 Nutzung von Umweltwärme	Ersatz von fossil produzierter Wärme durch Wärme aus Boden, Wasser oder Luft.	<ul style="list-style-type: none"> • Installation einer Wärmepumpe als Ersatz für eine fossil betriebene Heizung (anrechenbar ist die gesamte ersetzte Wärme abzüglich der CO₂-Belastung durch den Stromverbrauch der Wärmepumpe)

¹ Anlagen, in denen hauptsächlich biogene Abfälle aus der produzierenden Industrie oder aus Haushalten verwertet werden.

² Anlagen, in denen unter Beimischung von Co-Substraten hauptsächlich Hofdünger verwertet wird.

³ Da die Stromproduktion in der Schweiz nur geringe CO₂-Emissionen verursacht, kann die Stromproduktion aus Biogas keine signifikante Anzahl von Bescheinigungen generieren.

	3.4 Solarenergie	Ersatz fossiler Energieträger zur Warmwasseraufbereitung und Heizungsunterstützung über Warmwasserspeicher Ersatz von Netzstrom ⁴ durch Strom aus Photovoltaik.	• Installation von thermischen Solaranlagen (Solarkollektoren) und Photovoltaikanlagen
	3.5 Einsatz von netzunabhängigem Strom	Ersatz oder Effizienzsteigerung von fossilbasierter, netzunabhängiger, mobiler Stromerzeugung (z. B. mittels Dieselmotoren) durch den Einsatz von netzunabhängigem, vorwiegend erneuerbarem Strom (bereitgestellt z. B. durch Batterien oder Wasserstoffzellen). Explizit nicht unter diesen Projekttyp fallen Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen, da diese Strom und Wärme produzieren und somit andere Eigenschaften aufweisen.	• Einsatz von Batterien, um den Verbrauch an fossilen Treibstoffen durch dezentrale, fossil betriebene Generatoren zu reduzieren • Ersatz von mobilen, fossil betriebenen Generatoren durch Brennstoffzellen
4. Brennstoffwechsel	4.1 Brennstoffwechsel bei Prozesswärme	Wechsel von einem fossilen zu einem CO ₂ -neutralen Brennstoff	• Brennstoffwechsel von Heizöl auf Holz bei Industrieanlagen
5. Verkehr	5.1 Effizienzverbesserung im Personen- oder Güterverkehr	Wechsel von einer CO ₂ -intensiven Verkehrsform zur Beförderung von Personen oder Gütern zu einem Typ, der zu relevanten und dauerhaften Verminderungen der CO ₂ -Emissionen beiträgt.	• Verkehrsverlagerung von der Strasse auf die Schiene • Verkehrsvermeidung • Flottenmanagement
	5.2 Einsatz von flüssigen biogenen Treibstoffen	Einsatz von Treibstoffen aus erneuerbaren Rohstoffen, die den Anforderungen des Mineralölsteuergesetzes vom 21. Juni 1996 (MinöStG) und den dazugehörigen Ausführungsvorschriften genügen.	• 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	Einsatz von Wasserstoff aus Biomasse oder erneuerbaren Energieträgern, der die Anforderungen der Mineralölsteuerverordnung vom 21. Juni 1996 erfüllt.	• Einsatz von Wasserstoff als Treibstoff in Fahrzeugen
6. Vermeidung von Methanemissionen (CH ₄)	6.1 Abfackelung bzw. energetische Nutzung von Methangas	Fassung und energetische Nutzung oder Zerstörung von Methan auf Deponien und in Kläranlagen, sofern die Handhabung von Methan nicht bereits durch rechtliche Vorschriften (beispielsweise Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen [Abfallverordnung, VVEA] oder Luftreinhalte-Verordnung [LRV]) geregelt ist.	• Zerstören von Methan auf Deponien (z. B. mittels Schwachgasfackel) • Vermeiden von Methanemissionen aus Deponien mittels Aerobisierung (allenfalls kombiniert mit Schwachgasfackel) • Zerstören oder Vermeiden von Methan in landwirtschaftlichen Betrieben oder in Kläranlagen
	6.2 Vermeidung von Methanemissionen aus biogenen Abfällen	Vermeidung von Methanemissionen durch Produktion von Biogas aus biogenen Ausgangsprodukten (Vergärung) anstelle des anaeroben Zerfalls dieser Ausgangsprodukte. Wenn auch Strom und/oder Wärme produziert und dadurch Bescheinigungen generiert werden, dann wird dies dem Projekttyp 3.1 Nutzung von Biogas zugeordnet.	• Bau und Betrieb landwirtschaftlicher oder industrieller Biogasanlagen ohne Geltendmachung möglicher Emissionsverminderungen aus der Nutzung des Biogases/Methans

⁴ Der Emissionsfaktor des Netzstroms entspricht jenem des Schweizer Produktionsmix (vgl. Anhang A3).

7. F-Gas- oder CO ₂ -Reduktion	7.1 Vermeidung und Substitution synthetischer Gase (HFC, NF ₃ , PFC oder SF ₆) oder von CO ₂	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 oder von CO ₂ 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 • Einsparung und Substitution von CO₂ als Rohstoff in der Industrie
8. Reduktion von Distickstoffmonoxid (N ₂ O)	8.1 Vermeidung und Substitution von N ₂ O (meist Landwirtschaft)	Aktivitäten in den Bereichen Landwirtschaft (insbesondere 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 Düngemitteln in der Landwirtschaft, z. B. durch Umstellung auf extensive Landwirtschaft • Zerstörung von N₂O mittels thermischer Oxidation durch Installation einer zusätzlichen Behandlungsstufe in ARAs
9. Speicherung von Kohlenstoff	9.1 Speicherung von Kohlenstoff in Holz	Aktivitäten im Bereich der Forstwirtschaft und in der inländischen Holzproduktion zur Steigerung bzw. Verlängerung der Speicherung von Kohlenstoff (die eigentliche CO ₂ -Aufnahme aus der Atmosphäre, also die Speicherleistung, erfolgt in Schweizer Wäldern).	<ul style="list-style-type: none"> • Waldpflegemassnahmen, die die Waldverjüngung fördern
	9.2 Speicherung von Kohlenstoff in Böden	Aktivitäten im Bereich der Landwirtschaft zur Steigerung der Speicherung von Kohlenstoff im Boden.	<ul style="list-style-type: none"> • Wiedervernässung von Mooren • Einsatz von Pflanzenkohle als Dünger • Anpassung der Bodenbewirtschaftung
	9.3 Speicherung von Kohlenstoff in nicht-organischen Materialien	Aktivitäten, bei denen ein Verfahren zur mineralischen Karbonatisierung angewendet wird, das die praktisch dauerhafte Umwandlung von Kohlenstoff in Feststoff ermöglicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Speicherung von Kohlenstoff im Beton • Einsatz von Pflanzenkohle als Isoliermaterial oder als Baumaterial
	9.4 Speicherung von Kohlenstoff im Untergrund	Bindung des Kohlenstoffs in einer Felsschicht, sodass er nicht mehr an die Oberfläche gelangen kann.	<ul style="list-style-type: none"> • CO₂-Speicherung in einem salinen Grundwasserleiter

2 Im Inland: Ausgeschlossene Projekt- und Programmtypen

Nach Anhang 3 der CO₂-Verordnung werden für ein Projekt oder Programm zur Emissionsverminderung im Inland keine Bescheinigungen ausgestellt, wenn die Emissionsverminderungen durch einen der in Tableau 2 aufgeführten Projekt- oder Programmtypen erzielt werden:

Tabelle 2 – Im Inland: Ausgeschlossene Projekt- und Programmtypen

Ausgeschlossene Projekt- und Programmtypen	Erläuterung
<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz von Kernenergie (Bst. a) • Ersatz von fossilen Energieträgern durch fossile Energieträger (z. B. für Heizkessel oder vollständiger oder teilweiser Treibstoffwechsel von Benzin oder Diesel zu Erdgas) (Bst. d) 	Die Projekte und Programme müssen mit der Gesamtenergiepolitik der Schweiz vereinbar sein.

<ul style="list-style-type: none"> • Forschung und Entwicklung (Bst. b) • Information und Beratung (Bst. b) 	Dieser Projekt- bzw. Programmtyp hätte lediglich eine indirekte Wirkung.
<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz biogener Brennstoffe, die den ökologischen und sozialen Anforderungen nach Artikel 12b der Mineralölsteuerverordnung und der dazugehörigen Ausführungsvorschriften nicht entsprechen (Bst. c) 	Die Projekte und Programme müssen den wirtschaftlichen und sozialen Anforderungen nach Artikel 12b der Mineralölsteuerverordnung sowie der dazugehörigen Ausführungsvorschriften entsprechen.
<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz von Wasserstoff unabhängig von der verwendeten Technologie, wenn die Anforderungen nach Artikel 19a Buchstabe f MinöStV nicht eingehalten werden (Bst. e) 	Projekte und Programme, die nicht mit der Gesamtenergiepolitik der Schweiz vereinbar sind (kein Ersatz von fossilen Energieträgern durch fossile Energieträger).
<ul style="list-style-type: none"> • Verwendung von Strom anstelle von Brennstoffen zur Erzeugung von Prozesswärme; ausgenommen ist die Verwendung bei Wärmepumpen (Bst. f) 	Es ist energiepolitisch nicht sinnvoll, hochwertige Energie in Form von Strom zur Erzeugung von Wärme zu verwenden.
<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsverzicht oder Unternutzung (Bst. g) 	Mit Unternutzung ist gemeint, dass beispielsweise ein Wald nicht im Sinne einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung genutzt oder die Produktion eines konkursgefährdeten Industriebetriebes gezielt gedrosselt wird, um dadurch Emissionsvermindierungen auszulösen und damit noch Bescheinigungen zu akquirieren.
<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz von Pflanzenkohle, der nicht den Anforderungen über das Inverkehrbringen von Düngern (DüV) entspricht und eine Menge von acht Tonnen pro Hektare pro Kreditierungsperiode überschreitet (Bst. h) 	Damit werden die relevanten Anforderungen an Qualität und Kontrolle eingehalten und die Böden geschützt.
<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz von Ad- und Absorptionstechniken, ausser zur dezentralen Nutzung von ausreichend verfügbarer Abwärme (Art. 2 Bst. e EnFV) (Bst. i) 	Der energetische Vorteil von Kältemaschinen gegenüber Kompressionsmaschinen wird zunichtegemacht, wenn deswegen Temperaturen in einem thermischen Verteilnetz erhöht werden müssen oder dadurch zukünftige Effizienzsteigerungen durch Temperaturabsenkungen verhindert werden. Wird Wärme nur zum Betrieb einer Sorptionsmaschine erzeugt, ist dies ebenfalls energetisch nicht sinnvoll.

3 Im Ausland: Zulässige Projekt- und Programmtypen

Im Ausland zulässige Projekt- und Programmtypen betreffen beispielsweise die Energieeffizienz, die Nutzung erneuerbarer Energien in Haushalten, die Elektromobilität, die Nutzung erneuerbarer Energien in der Industrie oder die Methanreduktion in der Landwirtschaft.

4 Im Ausland: Ausgeschlossene Projekt- und Programmtypen

Gemäss Anhang 2a der CO₂-Verordnung werden keine internationalen Bescheinigungen ausgestellt, wenn die Emissionsvermindierungen oder die Erhöhung der Senkenleistungen erzielt werden durch:

- a) Investitionen in die Nutzung fossiler Brenn- oder Treibstoffe zur Energiegewinnung oder in die Extraktion fossiler Energieträger, ausgenommen sind Investitionen, die zu einer Verbesserung der Energieeffizienz beitragen, ohne dass an der Anlage zur Nutzung fossiler Brennstoffe zur Energiegewinnung etwas geändert wird;
- b) den Einsatz von Kernenergie;
- c) den Einsatz von Wasserkraftanlagen mit einer installierten Produktionskapazität von mehr als 20 MW;
- d) Projekte in industriellen Grossbetrieben, die nicht dem im globalen Markt verfügbaren Stand der Technik entsprechen;
- e) Aktivitäten im Abfallsektor ohne stoffliche oder energetische Nutzung oder Reduktion des Abfalls; ausgenommen sind Deponiegasprojekte oder -programme gemäss Anhang 2a, Absch. 1, Buchstabe e, der CO₂-Verordnung, deren Eignung für die spätere energetische Nutzung des Deponiegases geprüft wird und bei denen 55 Prozent der Emissionsverminderungen erst nach der Inbetriebnahme der energetischen Nutzung bescheinigt werden;
- f) Projekte zur biologischen CO₂-Sequestrierung;
- g) die Reduktion von Entwaldung oder der Degradierung von Wäldern;
- h) den Verzicht auf die Extraktion fossiler Energieträger;
- i) Aktivitäten, die im Widerspruch zu von der Schweiz ratifizierten Umwelt- und Menschenrechtsübereinkommen stehen;
- j) Aktivitäten, die erhebliche negative soziale oder ökologische Auswirkungen haben;
- k) Aktivitäten, die Anliegen der Aussen- oder Entwicklungspolitik der Schweiz widersprechen.