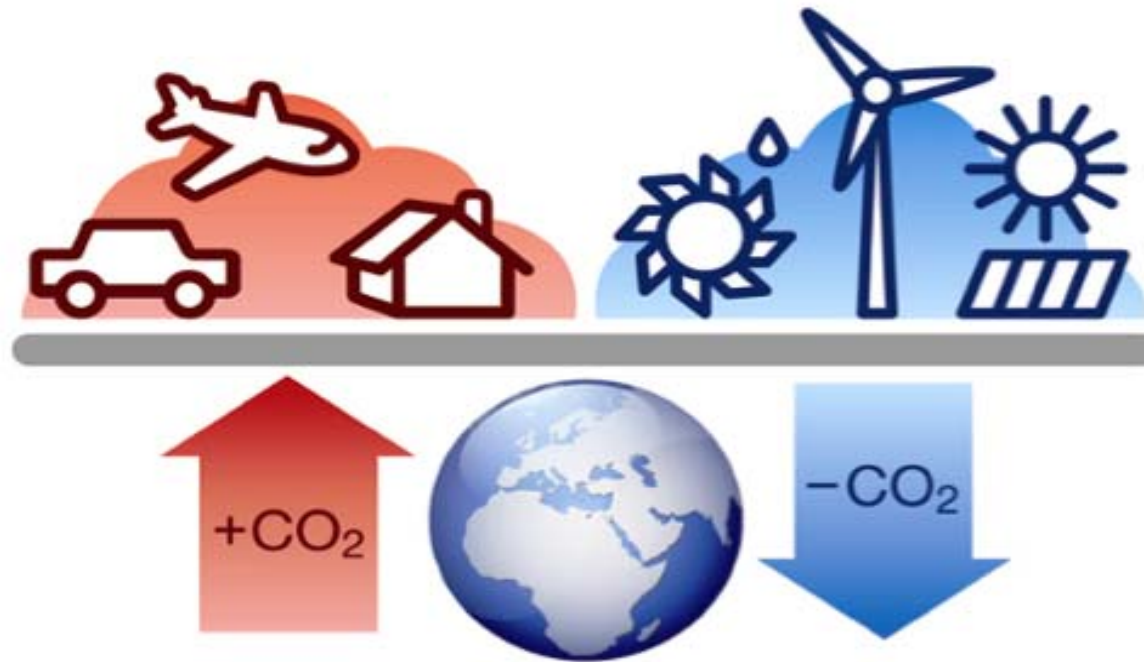


CO₂-Zertifikate intelligent nutzen

Sabine Perch-Nielsen

Ernst Basler + Partner

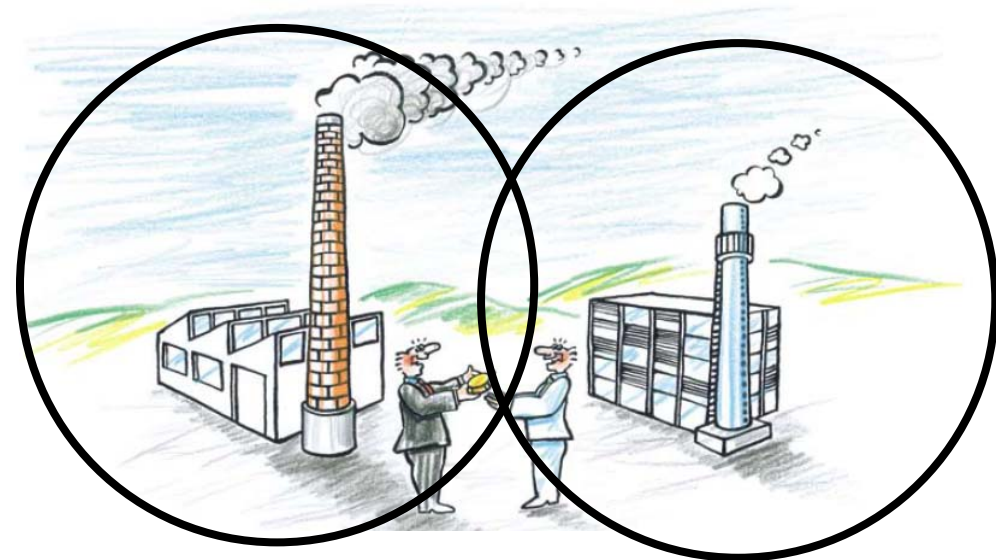
Mechanismus «Kompensation»



Kompensation im Emissionshandelsystem

Die Gesamtemissionen aller beteiligten Unternehmen oder Staaten werden limitiert. Emissionsrechte können zwischen Teilnehmern gehandelt werden.

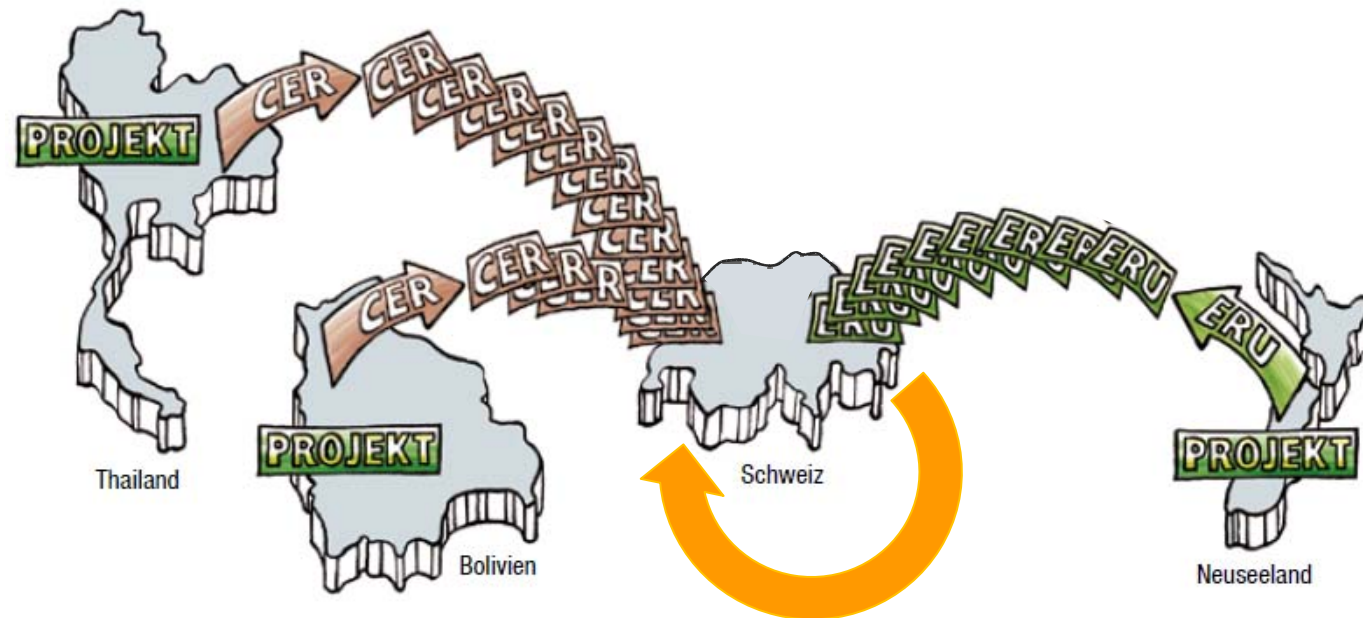
Grundlage zur Berechnung = Gesamtemissionen eines Landes oder eines Unternehmens



Quelle: BAFU

Projektbasierte Kompensation

Grundlage zur Berechnung = Projekt, das Emissionen reduziert



Kompensation im Inland

CER: Certified Emission Reducion, Zertifikate aus CDM (Clean Develepment Mechanism)

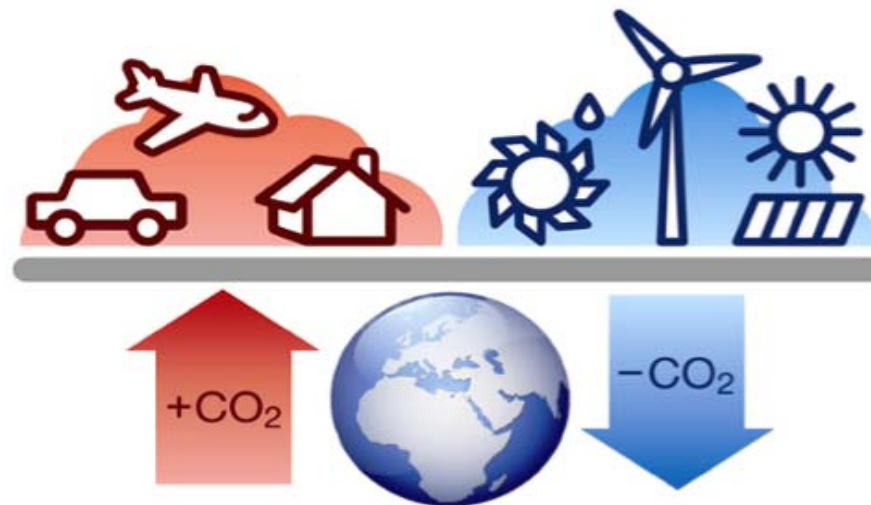
ERU: Emission Reduction Unit, Zertifikate aus JI, Joint Implementation

Quelle: BAFU

Kompensation & Biomasse-Energie

2. Frage: Wer kauft Reduktionen unter welchen Bedingungen?

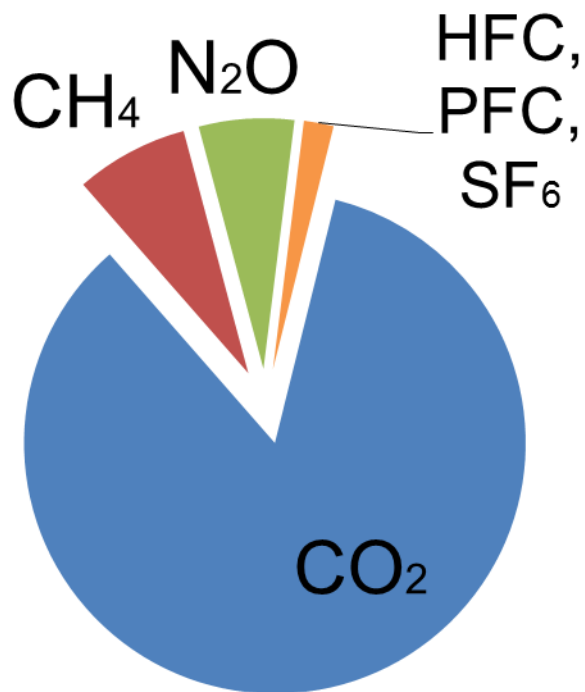
1. Frage: Wie werden bei der Biomasse-Energie Treibhausgase reduziert?



3. Frage: Wie geht man vor?

1. Frage: Wie werden Treibhausgase reduziert?

Treibhausgase Schweiz



Hauptquellen

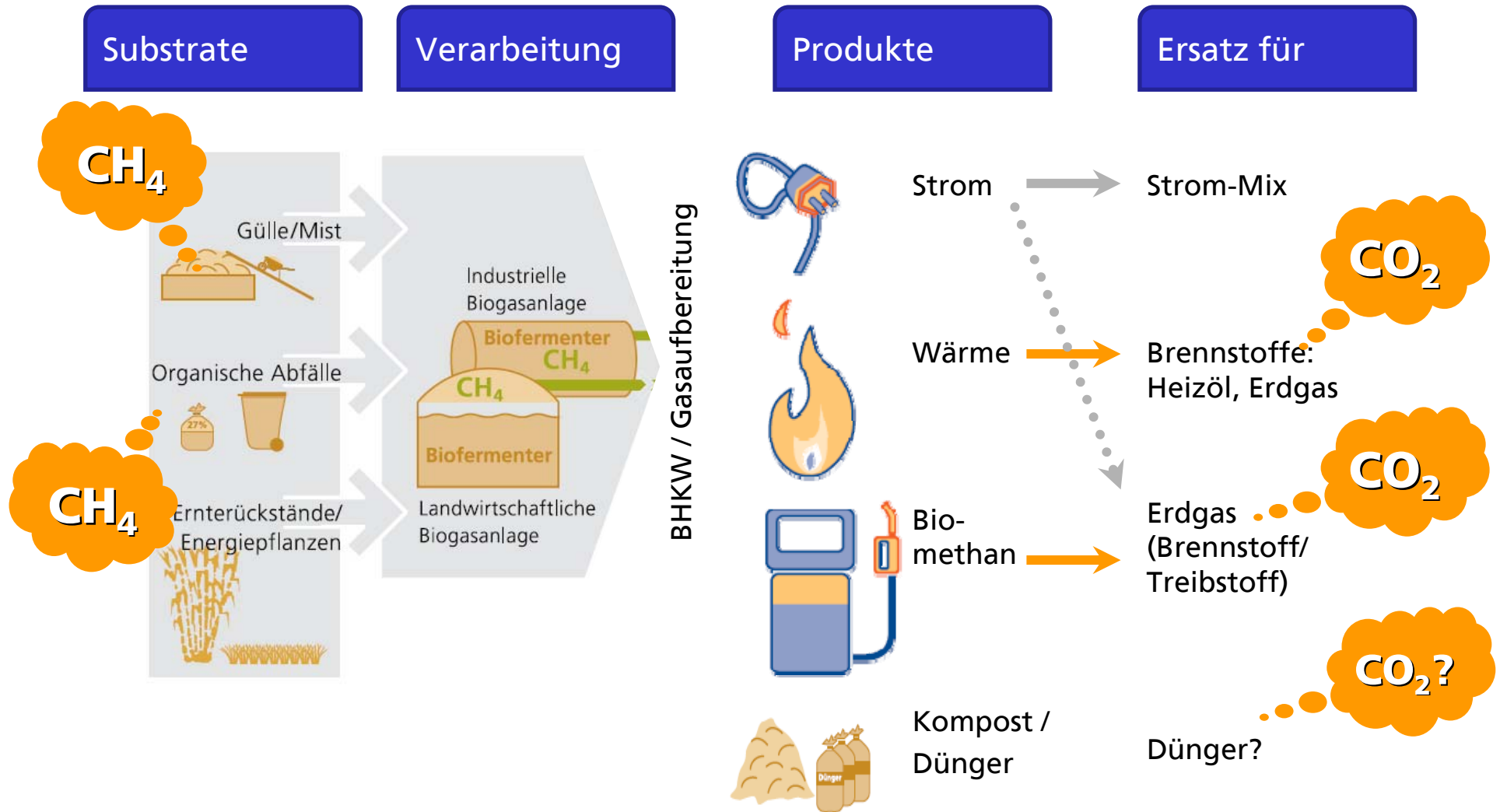
CO₂: Verbrennen von Heizöl, Erdgas, Benzin, Diesel

CH₄: Tierhaltung: Pansengärung, Gülle, Mist

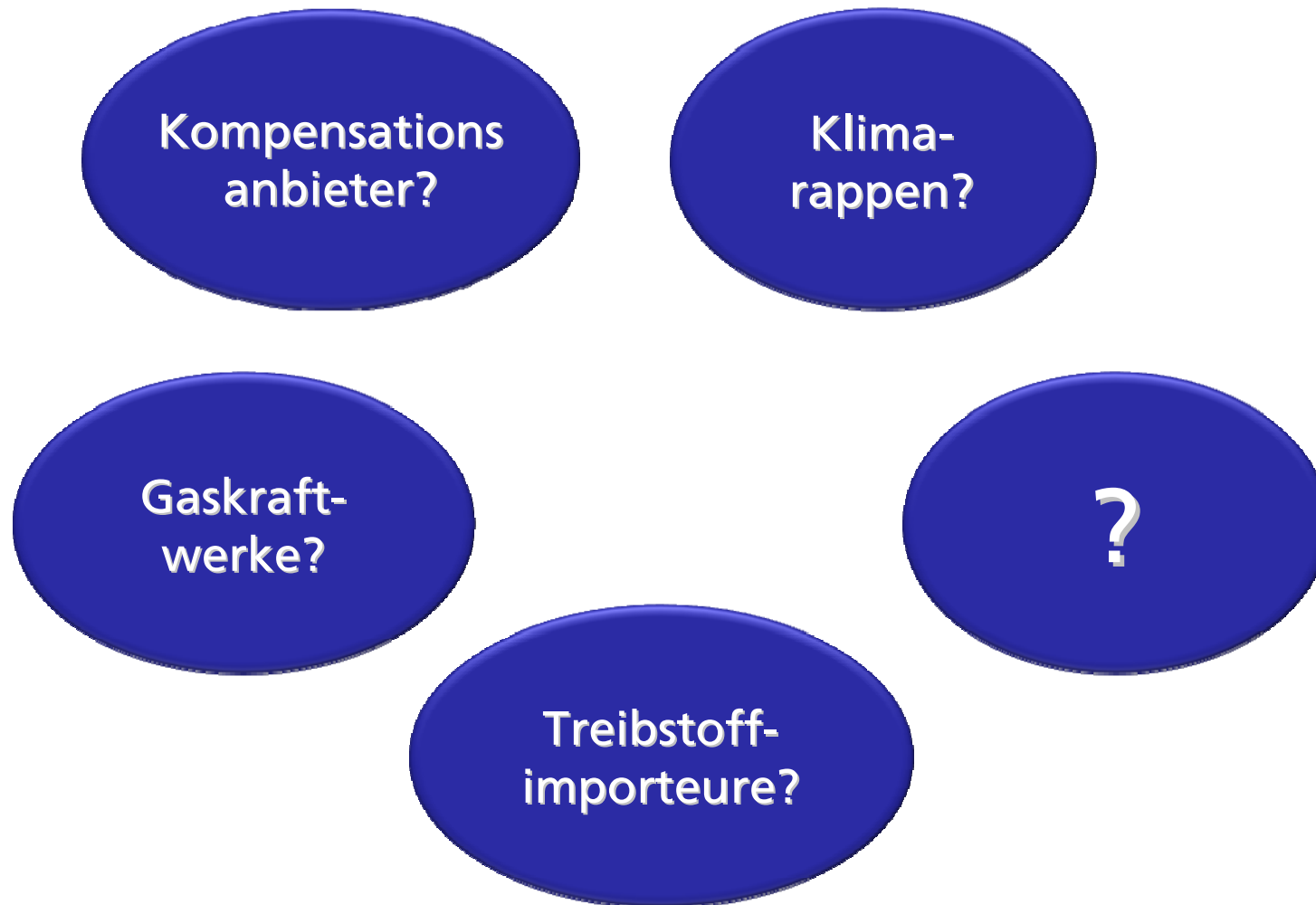
N₂O: Tierhaltung: Dünger (Gülle, Mist), Pflanzenanbau

Quelle: BAFU

1. Frage: Wie werden Treibhausgase reduziert?



2. Frage: Wer kauft CO₂-Reduktionen?



Dynamische Rahmenbedingungen

International

- 1. Verpflichtungsperiode des Kyoto-Protokolls läuft 2012 ab
- Im Dezember 2010 soll in Cancún das Klimaregime für nach 2012 bestimmt werden.



Schweiz

- Klimainitiative (Volksabstimmung 2012)
- Revision des CO₂-Gesetzes derzeit im Parlament (Frist: August 2011)



Preise (Stand Ende 2010)

International

- EU Emissionshandelssystem („EUA“): 18-22 Fr./tCO₂
- Projektbasiertes Emissionszertifikat aus Entwicklungs- und Schwellenländern („CER“): 15-19 Fr./tCO₂
(jeweils 3 bis 4 Fr. tiefer als EUAs)

Schweiz

- CO₂-Abgabe 36 Fr./t CO₂
- Klimarappen Gebäudeprogramm: ~ 770 Fr./tCO₂
(Preis, wenn Massnahmen über Lebensdauer anrechenbar wären) ~ 60 Fr./tCO₂
- Klimarappen Projekte: ~ 110 Fr./tCO₂
- Klimarappen: Abkauf Übererfüllung Zielvereinb. ~ 110 Fr./tCO₂

Quellen: Börsen (z.B: EEX), Jahresbericht Klimarappen 2009)

Kompensationsanbieter



- Kompensationsanbieter kaufen Emissionen für Kunden, die freiwillig ihre Emissionen (Flugreisen, Veranstaltungen, Autofahrten, etc.) kompensieren möchten.
- Im Mittelpunkt stehen dabei Zertifikate aus dem Ausland. Einige Anbieter kaufen jedoch auch Zertifikate im Inland.

Gaskombikraftwerke

- Ab 2011 gilt: fossil-thermische Anlagen
 - sind von der CO₂-Abgabe befreit
 - müssen ihre Emissionen vollständig kompensieren, mind. 70% davon im Inland
 - müssen einen Gesamtwirkungsgrad von 62% aufweisen (Ausnahme Chavalon: 58.5%)
- Investitionen in erneuerbare Energien können angerechnet werden.
- Ein Gaskombikraftwerk würde eine sehr grosse Nachfrage an inländischen Reduktionen generieren.

Stiftung Klimarappen



- Freiwillige Massnahme der Treibstoffimporteure unter dem geltenden CO₂-Gesetz
- Mit 1,5 Rp./l kauft die Stiftung Treibhausgas-Reduktionen im In- und Ausland.
- In der Revision des CO₂-Gesetzes soll eine Kompensationspflicht für Treibstoffimporteure eingeführt werden. Dieses würde das Konzept des freiwilligen Klimarappen ablösen.
- Die Stiftung kauft sie keine projektbasierten Zertifikate im Inland mehr, da sie sich nur bis 2012 erzielte Emissionsreduktionen anrechnen darf.

Treibstoffimporteure

- Im neuen CO₂-Gesetz ist vorgesehen, dass Treibstoffimporteure einen Teil der CO₂-Emissionen kompensieren müssen. Das Parlament diskutiert aktuell darüber, ob ein Anteil im Inland zu kompensieren ist.
- Falls ja, würde dies eine sehr grosse Nachfrage generieren. Die Treibstoffimporteure können den Einkauf gemeinsam organisieren (Stiftung Klimarappen II?).

Käufer

Käufer	Heute?	Morgen?	Potenzial	Verfahren
Kompensationsanbieter	✓	✓	klein	eigenes / BAFU
Gaskombikraftwerke	?	?	gross	BAFU
Stiftung Klimarappen	x	x	-	eigenes / BAFU
Treibstoffimporteure	x	✓?	gross	BAFU

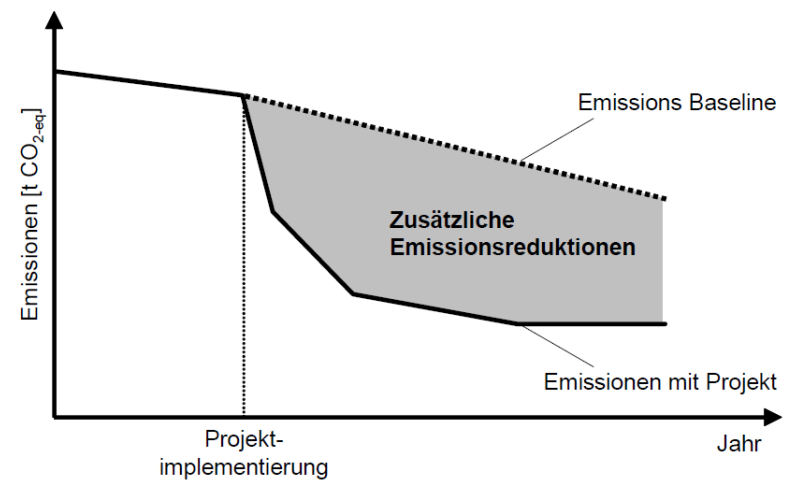
3. Frage: Wie geht man vor?

International

- Zertifizierungsverfahren unter dem Kyoto-Protokoll
- Weitere Verfahren im freiwilligen Markt

Schweiz

- Verfahren zur Anrechnung durch den Bund: Vollzugsweisung BAFU
- Weitere Verfahren (früher bzw. Projekte freiwilliger Markt)



Quelle: BAFU

Wichtige Regeln des Verfahrens (BAFU)

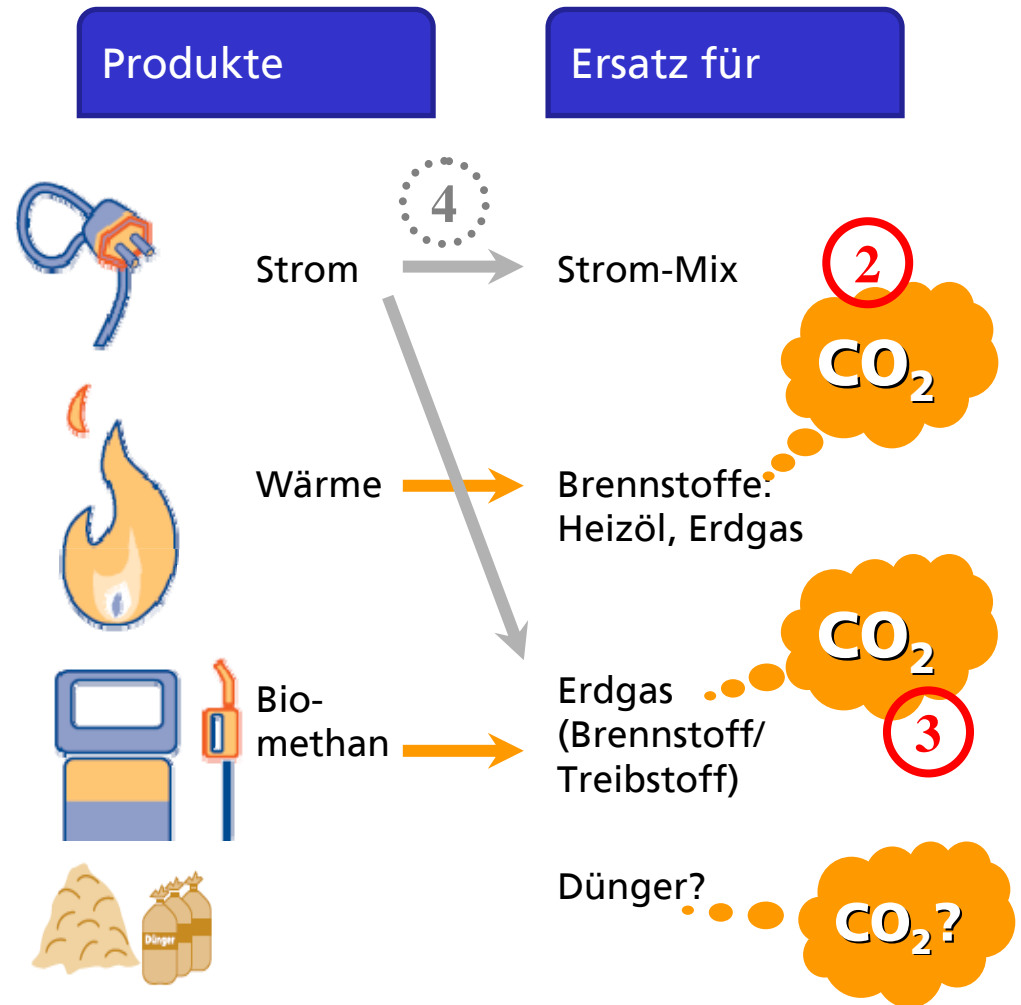
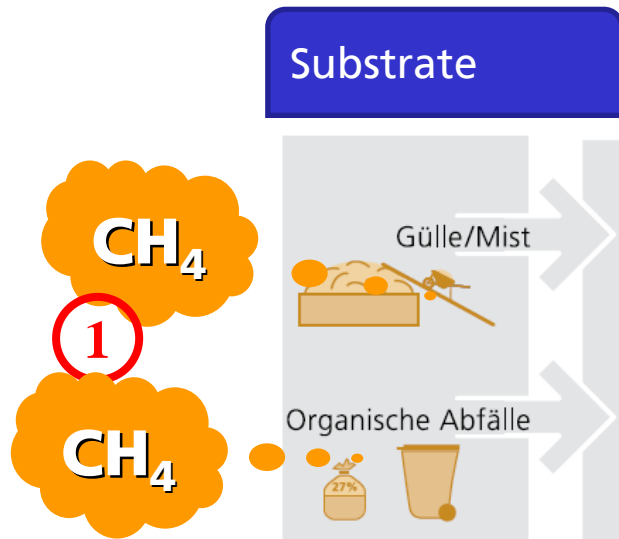
- Das Projekt muss additionell sein (ohne die finanzielle Unterstützung würde das Projekt nicht umgesetzt).
- Das Projekt darf noch nicht umgesetzt sein.
- Die Emissionsreduktion erfolgt in der Schweiz.
- Überschneidungen mit anderen Förderinstrumenten sind zu vermeiden (eventuelle Zuschüsse fließen in der Wirtschaftlichkeitsberechnung ein)
- Eine Bündelung von Kleinprojekten ist möglich.



Quelle: BAFU

Denkbare Projekttypen (Biomasse-Energie)

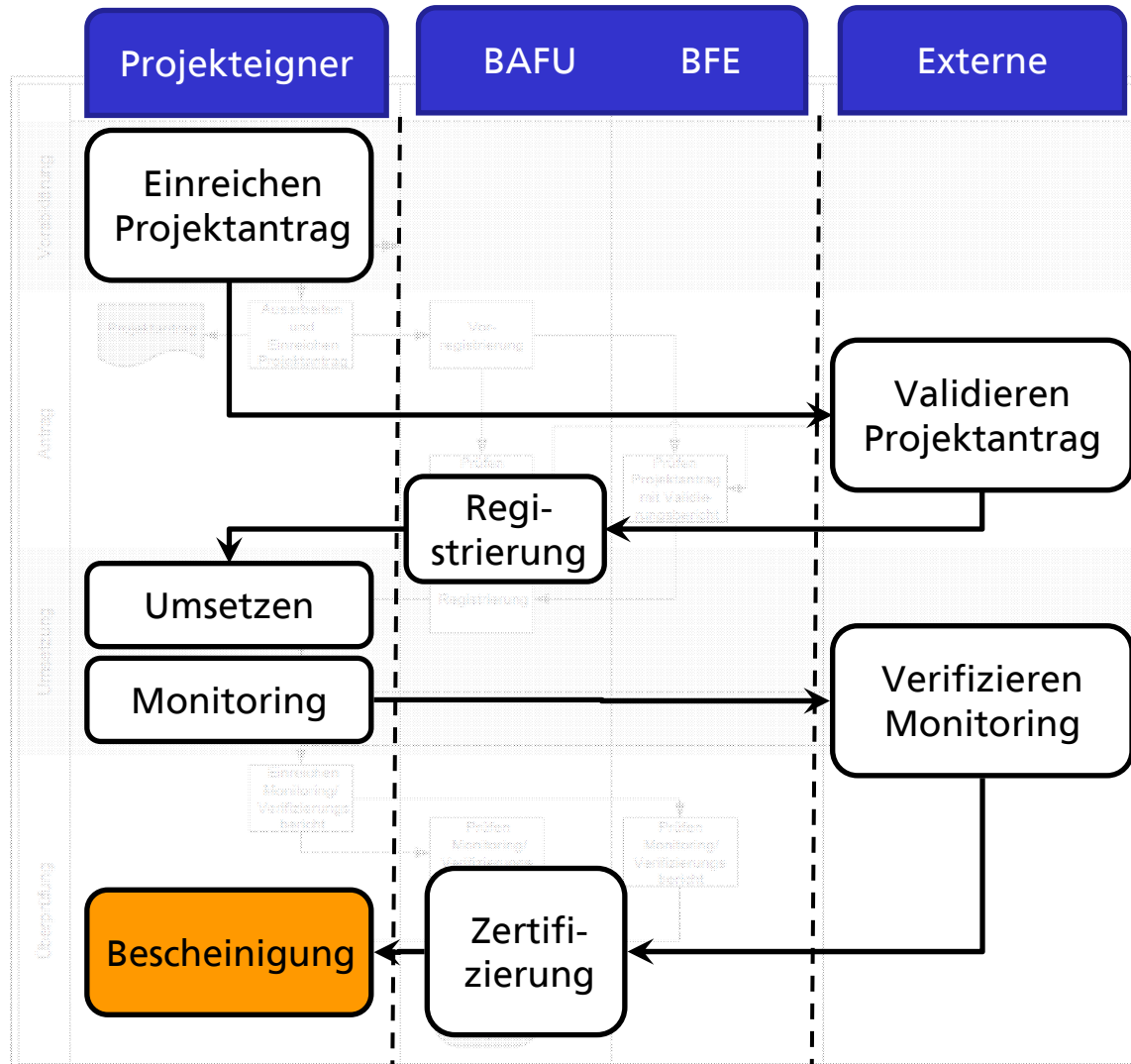
- Projekttypen**
- Methanreduktion
 - Wärme als Brennstoffersatz
 - Biomethan als Ersatz von Erdgas (Treibstoff / Brennstoff)



Denkbare Projekttypen konkret

- 1 ■ mit geschlossenem System CH₄ reduzieren
(Kombination mit KEV möglich)
- 2 ■ mit Abwärme eines BHKWs Brennstoffe substituieren
 - Kombination mit KEV möglich, wenn Anlage trotz Einspeisevergütung unwirtschaftlich ist
- 3 ■ Biogas zu Biomethan aufbereiten und damit Erdgas (Treibstoff / Brennstoff) ersetzen
- 4 ■ mit Strom aus Biogas konventionellen Strom ersetzen
 - keine Anrechnung, weil Strom nach Kyoto Systemgrenzen = 0 g CO₂

Ablaufschema

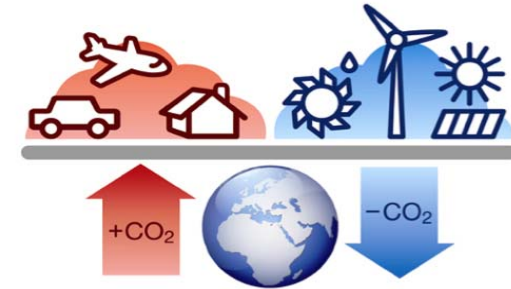


18 Projekte

- 3 in Validierung
- 3 registriert
- 8 noch nicht eingereicht/ zurückgezogen
- 3 abgelehnt

Quelle: BAFU

Fazit



- CO₂-Reduktionsbescheinigung als zusätzliche Einkommensquelle, in Zukunft potenziell sehr grosse Nachfrage
- Projekttypen: Methan reduzieren, mit Abwärme Brennstoffe ersetzen oder mit Biomethan Erdgas ersetzen
- Mögliche Käufer: Kompensationsanbieter (Freiwillige), Gaskombikraftwerke, Treibstoffimporteure
- Verfahren / Markt noch im Aufbau
- Starke Abhängigkeit von sehr dynamischen Rahmenbedingungen (Energiepreise, internationale und Schweizer Klima- und Energiepolitik)