

AUDIT-/ASSESSMENT BERICHT



Schweizerische Vereinigung
für Qualitäts- und Management-
Systeme (SQS)

Bernstrasse 103
3052 Zollikofen
Schweiz

T +41 58 710 35 35
F +41 58 710 35 45

www.sqs.ch

Zollikofen, 17.Dezember 2015
Seite 1 von 44
Dokument P34248.43

Rudolf Brodbeck
rudolf.brodbeck@sqs.ch
T +41 79 354 23 36

Unternehmen/Organisation

Energo Suisse romande
Chemin des Saugettes 1
CP 248
1024 Ecublens VD

Kontaktperson Jean-Christoph Hadorn

T +41 21 652 96 22

Audit/Assessment
PoA Validierung

Projektnummer
P34248.33

Audit/Assessment Beginn/Ende
19.11.2013 - 17.12.2015

Normative Grundlagen

Bundesamt für Umwelt (Hg.) 2013: Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO₂-Verordnung. Stand Januar 2015. Umwelt-Vollzug Nr. 1315: 78 S.

Geschäftskonto 326420

jc.hadorn@pierre-chuard.ch

F +41 21 653 59 25

Scopes

-

Projektname
energo CO₂

Auditor/Assessor 1
Herr Rudolf Brodbeck

Freigabe

Datum

Unterschrift

Fachexperte (Auditor)

Herr Rudolf Brodbeck

17.12.2015

Gesamtverantwortlicher

Herr Dr. Silvio Leonardi

31.12.2015



energo CO₂

Programm zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion: V1
Datum: 17.12.2015
Validierungsstelle: Schweizerische Vereinigung für Qualitäts- und Management-Systeme (SQS)
Bernstrasse 103
3052 Zollikofen

Inhalt

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | Angaben zur Validierung..... | 4 |
| 1.1 | Validierungsstelle | 4 |
| 1.2 | Verwendete Unterlagen | 4 |
| 1.3 | Vorgehen bei der Validierung..... | 4 |
| 1.4 | Unabhängigkeitserklärung | 6 |
| 1.5 | Haftungsausschlusserklärung | 6 |
| 2 | Allgemeine Angaben zum Projekt..... | 7 |
| 2.1 | Projektorganisation | 7 |
| 2.2 | Projektinformation | 7 |
| 2.3 | Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste) | 7 |
| 3 | Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Projektes | 8 |
| 3.1 | Rahmenbedingungen (2. Abschnitt der Checkliste)..... | 8 |
| 3.2 | Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen (3. Abschnitt der Checkliste)..... | 8 |
| 3.3 | Zusätzlichkeit (4. Abschnitt der Checkliste) | 10 |
| 3.4 | Monitoringkonzept (5. Abschnitt der Checkliste)..... | 11 |
| 4 | Fazit: Gesamtbeurteilung des Projektes | 15 |

Anhang

- A1 Liste der verwendeten Unterlagen
- A2 Checkliste zur Validierung

ZUSAMMENFASSUNG

Das Projekt erfüllt aus Sicht der Validierungsstelle die Anforderungen an ein Programm zur Emissionsverminderung gemäss CO₂-Verordnung.

Die Validierung des Programms „energo CO₂“, Version 9.0, hinsichtlich der Anforderungen von Artikel 5 der CO₂- Verordnung hat ergeben, dass:

- die Anforderung betreffend Zusätzlichkeit erfüllt ist;
- die Anforderungen an die Nachweismethode betreffend Vollständigkeit, Konsistenz und Zweckmässigkeit erfüllt ist;
- die Methode sicherstellt, dass alle notwendigen Daten und Informationen für die erfolgreiche Verifizierung des Programms bzw. seiner Projekte regelmässig und zuverlässig erfasst und dokumentiert werden.

Auf der Methodik basierend wird die Berechnung der Emissionsminderung exakt erreicht. Die genaue Emissionsminderung wird mit jedem Projekt verifiziert werden.

Die Prozess- und Managementstrukturen werden als geeignet beurteilt, um zuverlässige Resultate zu erhalten.

Im Rahmen der Validierung wurden 19 CRs und 9 CARs formuliert, die im Anhang A2 vollständig wiedergegeben sind. Alle CRs und CARs konnten im Laufe der Validierung geschlossen werden.

Es wurden keine FARs formuliert.

1 Angaben zur Validierung

1.1 Validierungsstelle

| | |
|--|---|
| Validierer (Fachexperte) | Rudolf Brodbeck +41 79 354 23 36 rudolf.brodbeck@sqs.ch |
| Qualitätssicherung durch | Oliver Stankiewitz oliver.stankiewitz@sqs.ch |
| Gesamtverantwortlicher | Silvio Leonardi silvio.leonardi@sqs.ch |
| Validierungszeitraum | 19.11.2013 - 31.12.2015 |
| Weitere Autoren und deren Rolle in der Validierung | - |

1.2 Verwendete Unterlagen

| | |
|--|--|
| Version und Datum der Programmbeschreibung | Version 9 (19.11.2015) <BRR 20150827 Programme Energo CO2 V9_0> |
|--|--|

Weitere verwendete Unterlagen, auf denen die Validierung beruht, sind in Anhang A1 des Berichts aufgeführt.

1.3 Vorgehen bei der Validierung

Ziel der Validierung

Energo hat SQS beauftragt das Programm „energo CO₂“ (nachfolgend „Programm“ genannt) zu validieren.

Im Rahmen der Validierung wird überprüft, ob das Programm den Vorgaben nach Artikel 5 und 5a der CO₂-Verordnung entspricht (Art. 6 CO₂-Verordnung). Die Validierungsstelle prüft, ob alle Angaben zum Programm vollständig und konsistent sind und beurteilt die Methoden zur Abschätzung der Referenzentwicklung, die Berechnung der Emissionsverminderung, die Zusätzlichkeit und das Monitoring-Konzept.

Zweck der Validierung ist sicher zu stellen, dass die Projektbeschreibung den Vorgaben der Verordnung genügt und der vom Gesuchsteller gewählte Ansatz mit den Empfehlungen der Mitteilung äquivalent ist.

Über die Eignung des Projekts entscheidet das BAFU auf Grundlage der vom Gesuchsteller gemachten Angaben nach Artikel 7 der CO₂-Verordnung sowie dem Validierungsbericht. Die entsprechenden, international verwendeten Guidelines und Tools der UNFCCC werden berücksichtigt.

Beschreibung der gewählten Methoden

Diese Validierung beruht auf den schweizerischen Anforderungen:

| No. | Titel | Version |
|-------|---|-------------|
| [VD1] | Verordnung über die Reduktion der CO ₂ -Emissionen (CO ₂ -Verordnung), 641.711, Stand am 1. Januar 2015 | Januar 2015 |
| [VD2] | Bundesamt für Umwelt (Hg.) 2013: Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO ₂ -Verordnung. Stand Januar 2015. Umwelt-Vollzug Nr. 1315: 78 S. | Januar 2015 |

Verwendete Unterlagen sind in Anhang A1 aufgelistet.

Beschreibung des Vorgehens / durchgeführter Schritte

SQS befolgte während der Validierung die BAFU Anforderungen an eine Validierung. SQS wendet Standard Auditing-Techniken an, um die Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Vollständigkeit, Konsistenz, Transparenz und Konservativität der von den Projektteilnehmern erhaltenen Informationen zu beurteilen, beinhaltend wenn angebracht, aber nicht limitiert auf

- a) die Prüfung der Unterlagen, einschliesslich Überprüfung von Daten und Informationen, um die Richtigkeit, Vollständigkeit und Nachvollziehbarkeit von Informationen zu überprüfen;
- b) Cross Checks zwischen Informationen in der Dokumentation und Informationen aus anderen zur Verfügung gestellten Quellen, sofern vorhanden, um gegebenenfalls den Hintergrund von unabhängigen Untersuchungen zu überprüfen;
- b) Follow-up-Massnahmen (Telefonate, Interviews), um sicherzustellen, dass keine relevanten Informationen aus der Validierung weggelassen wurden;
- c) eine Review wird auf der bewährten Methodik, der Angemessenheit von Formeln und die Richtigkeit der Berechnungen angewendet;
- d) die Beurteilung des Programms hinsichtlich der Erfüllung der Anforderungen von Artikel 5 und 5a der CO₂-Verordnung.

Requests / zu korrigierende Aspekte

SQS identifiziert Korrekturmassnahmen und fordert den Gesuchsteller auf, diese umzusetzen (Corrective Action Request, CAR) bei:

- a) Missverständnissen, die Einfluss auf reale, messbare zusätzliche Emissionsminderungen haben oder dessen Wirkung beeinflussen,
- b) nicht erfüllten Anforderungen, oder
- c) wenn die Gefahr besteht, dass Emissionsreduktionen nicht überwacht oder berechnet werden.

SQS 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 gestellte Information ungenügend oder nicht klar genug ist, um festzustellen, ob die Vorgaben der CO₂-Verordnung vollständig erfüllt sind.

SQS identifiziert unklare oder offene Aspekte und fordert den Gesuchsteller dazu auf, diese in der Verifizierung zu klären (Forward Action Request, FAR), falls die Überprüfung bestimmter Aspekte von Monitoring und Berichterstattung in der nächsten Verifizierung notwendig wird.

SQS schliesst CAR's und CR's nur dann, wenn die Projektteilnehmer das Design des Projekts ändern, die Dokumentation korrigieren oder angemessene zusätzliche Erklärungen oder Hinweise abgeben, die die SQS Aspekte klären.

Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung

Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung

- 1 In Anlehnung an ISO 14064-2:2006 beachtet die Verifizierung die folgenden Grundsätze
 - Relevanz
 - Vollständigkeit
 - Konsistenz
 - Genauigkeit
 - Transparenz
 - Konservativität
- 2 Prüfung der formalen Korrektheit der verwendeten und einzureichenden Unterlagen inkl. vorliegenden Berichts
- 3 Technische Review durch qualifizierten Sachverständigen
- 4 Sicherstellung der ordentlichen Archivierung aller Unterlagen

1.4 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs- / Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen (Schweizerische Vereinigung für Qualitäts- und Management-Systeme (SQS)) die Validierung dieses Programms (energo CO₂).

Der Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche der Stelle und der Gesamtverantwortliche der Stelle bestätigen mit Ihrer Unterschrift jeweils, dass sie – abgesehen von ihren Leistungen im Rahmen der Validierung – von der betroffenen Organisation (Auftraggeber der Validierung) und deren Beratern unabhängig sind.

Der zugelassene Fachexperte und die zugelassene Stelle bestätigen, dass sie keine Projekte oder Programme im Inland, die zu anrechenbaren Emissionsverminderungen führen können (insbesondere Projekte/Programme zur Emissionsverminderung im Inland und selbstdurchgeführte Projekte/Programme), in denjenigen Projekttypen eingeben, entwickeln oder Projektentwickler entsprechend beraten, für die sie als Fachexperte bzw. Stelle zugelassen sind.

1.5 Haftungsausschlusserklärung

Die Informationen und Schlussfolgerungen in diesem Bericht wurden auf Grundlage von als verlässlich eingeschätzten Quellen erhoben. SQS lehnt jede rechtliche Haftung für jede Art von direkten, indirekten, zufälligen oder Folge-Schäden oder welche Schäden auch immer, ausdrücklich ab.

2 Allgemeine Angaben zum Projekt

2.1 Projektorganisation

| | |
|---------------|--|
| Projekttitel | energo CO ₂ |
| Gesuchsteller | Energo Association des institutions publiques à grande consommation d'énergie Thunstrasse 29 CP 143 CH – 3000 Bern 6 |
| Kontakt | Pierre Chuard Energo Suisse romande Chemin des Saugettes 1 CP 248 1024 Ecublens VD 021 694 48 24 pierre.chuard@energo.ch |

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts

Das Programm „energo CO₂“ beschreibt Schritte zur nachhaltigen Senkung des Energieverbrauchs von Gebäuden. Folgende Schritte werden durchgeführt: Messen der Energieflüsse, Analyse des Energiekonsums, Realisierung von Korrekturmassnahmen, Quantifizierung des Einflusses der Korrekturmassnahmen, Auditierung der Optimierung durch externe Person. Diese Prozessschritte werden von energo unter den Produkten „energo ADVANCED“ und „energo PREMIUM“ angeboten (siehe Programmbeschreibung Anhang A2). Als zentrales Hilfsmittel wird die Software www.ENERGOSTAT.ch eingesetzt (siehe Programmbeschreibung Anhang A1).

Projekttyp gemäss Projektbeschreibung

Das vorliegenden Programm entspricht dem Projekttyp 2.2 (Energieeffizienz Nachfrageseite, Energieeffizienz Gebäude)

Angewandte Technologie

Reduktion des Verbrauchs an Energie durch Optimierung der Einstellparameter.

2.3 Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)

Die Programmbeschreibung wurde mit der BAFU-Vorlage Version 2.0 erstellt. Da beim Erscheinen der Vorlage Version 3.0 die Validierung kurz vor Abschluss stand, wurde auf eine Anpassung auf die neue Version verzichtet.

Die Programmbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent.

Beim Gesuchsteller handelt es sich um einen Verein, der nicht im Handelsregister eingetragen ist. Die Vereinsstatuten sind im Anhang A3 der Programmbeschreibung enthalten. Auf Grund der Aktivitäten des Vereins wäre ein Eintrag im Handelsregister, nach Ansicht des Validierers, angebracht. Gemäss Aussage des Gesuchstellers ist ein solcher Eintrag in Arbeit (siehe Programmbeschreibung Anhang A3, Seite 91).

Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert.

Im Zuge der Validierung wurden die folgenden Fragen bearbeitet; siehe Kapitel A2:
CR12, CR13, CR14, CR15, CAR1

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Projektes

3.1 Rahmenbedingungen (2. Abschnitt der Checkliste)

Das Programm ist für Projekttyp 2.2 (Energieeffizienzsteigerung in Gebäuden), der in der Auflistung von Projekttypen ([VD2] Tabelle 2), die bescheinigt werden können, enthalten ist. Das Programm erzielt keine Emissionsverminderungen durch Projekttypen, die nach Anhang 3 der CO₂-Verordnung ausgeschlossen sind.

Die eingesetzte Technologie entspricht dem Stand der Technik.

Die Aktivitäten des Programms haben vermutlich keine negativen Nebeneffekte ökologischer, sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Das Programm bezieht keine Finanzhilfen. Daher erübrigt sich eine Wirkungsaufteilung.

Der Umsetzungsbeginn ist auf 01.01.2016 festgelegt, d.h. das Programm gilt nur für Vorhaben, die ab 2016 in das Programm aufgenommen werden.

Die geplante Projektlaufzeit des Programms beträgt 21 Jahre mit jeweils einer Revalidierung nach einer Periode von 7 Jahren.

Im Zuge der Validierung wurden die folgenden Fragen bearbeitet; siehe Kapitel A2:
CR1, CR2, CAR2

3.2 Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen (3. Abschnitt der Checkliste)

Die Grenze des Programms, in der alle Vorhaben in das Aktionsprogramm aufgenommen und umgesetzt werden, ist die Schweiz. Die physische Abgrenzung ist im Kapitel 4.1 detailliert beschrieben. Der Brennstoffwechsel von Heizöl auf Erdgas ist ausgeschlossen.

Die Aufnahme-Kriterien für ein Vorhaben sind aus der Tabelle (Programmbeschreibung Seite 18) ersichtlich. Zusätzliche Kriterien sind im beschriebenen Prozess in 11 Schritten im Musterbeispiel (Programmbeschreibung Anhang A4) enthalten.

Das Programm ist auf die Emissionsquelle Kohlendioxid (CO₂) beschränkt.

Leakage-Emissionen werden auf Stufe Vorhaben wenn erforderlich erfasst.

SQS ist der Meinung, dass alle wichtigen GHG Emissionsquellen, die physische Abgrenzung und die Aufnahme-Kriterien mit der Programmbeschreibung abgedeckt werden. Im Rahmen des Programms sind die Grenzen zur Berechnung der Projekt- und Baseline-Emissionen enthalten.

Die Projektemissionen werden anhand des verbrauchten Brennstoffs (Erdgas, Heizöl) mit folgender Formel berechnet.

$$EEF_y = \sum_n E_n \cdot FC_{fluide}$$

EEF_y = Projektemissionen in der Periode y

E_n = konsumierte Energie des Brennstoffs n in der Periode y

FC_{fluide} = Emissionsfaktor des Brennstoffs

Dabei ist zu beachten, dass die konsumierte Energie in kWh in die Berechnung einfließt und die Werte von den entsprechenden Rechnungen stammen.

In der Programmbeschreibung ist die Berechnung mit einem Beispiel verdeutlicht. Selbstverständlich müssen die Emissionsfaktoren immer dem neuesten Stand angepasst werden. Die Berechnungen erfolgen in der Datei [5.1].

Die Formel zur Berechnung der Projektemissionen ist vollständig, korrekt, nachvollziehbar und zweckmässig. Der Emissionsfaktor im dargelegten Beispiel stammt aus dem BAFU Faktenblatt CO₂-Emissionsfaktoren des Treibhausgasinventars der Schweiz, 04/2015 [ND10].

Die Bestimmung des Referenzszenarios bzw. die Berechnung der Referenzentwicklung eines einzelnen Vorhabens ist komplex und erfolgt in der Software ENERGOSTAT. Die Software und Berechnung ist in der Programmbeschreibung Anhang A1 ausführlich beschrieben und basiert auf [ND4]. Für die Software konnte keine Validierung vorgelegt werden; vielmehr ist die Software schon Jahre im Einsatz und ergab zuverlässige Resultate (belegt mit Schreiben energo im Anhang A1 der Programmbeschreibung). Ob dies den Anforderungen genügt ist vom BAFU zu entscheiden.

Die Berechnung der Referenzentwicklung erfolgt mit folgender Formel:

$$ERF_y = \sum_n (\beta_1 + \beta_2 (X_1 - \beta_3) + \beta_4 \cdot X_2 + \beta_5 \cdot X_3 + \beta_6 \cdot X_4) \cdot FC_{fluide}$$

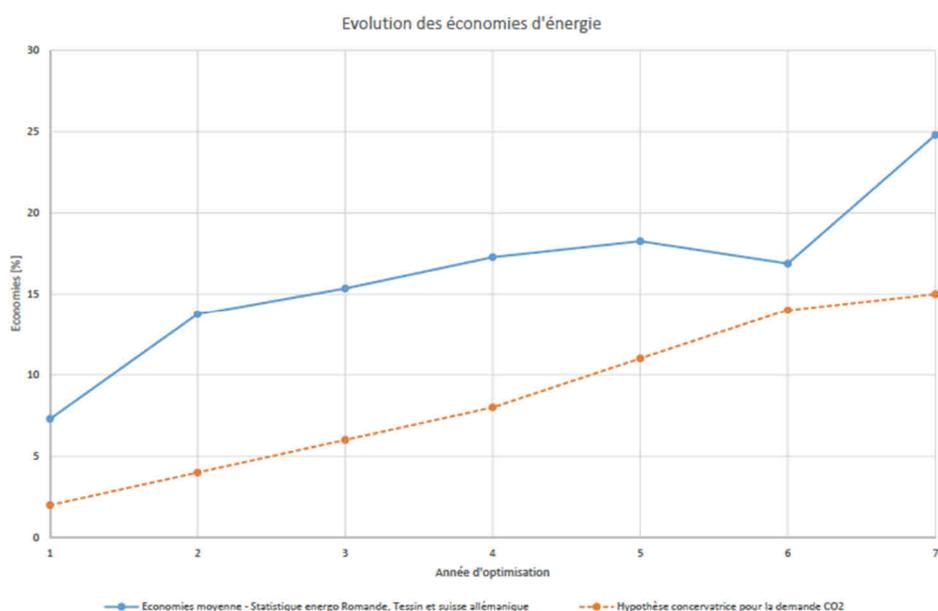
ERF_y = Referenzemissionen in der Periode y
 β_i = Koeffizient
 X_j = unabhängige Variablen
 FC_{fluide} = Emissionsfaktor des Brennstoffs

In der Programmbeschreibung ist die Berechnung mit einem Beispiel verdeutlicht. Selbstverständlich müssen die Emissionsfaktoren immer dem neuesten Stand angepasst werden. Die Berechnungen erfolgen in der Datei [5.1].

Die Bestimmung des Referenzszenarios bzw. die Formeln zur Berechnung der Referenzentwicklung sind nachvollziehbar und zweckmässig. Der Emissionsfaktor im dargelegten Beispiel stammt aus dem BAFU Faktenblatt CO₂-Emissionsfaktoren des Treibhausgasinventars der Schweiz, 04/2015 [ND10].

Die erwarteten Emissionsverminderungen beruhen auf der Hypothese, dass durch das vorliegende Programm im 1ten Jahr 2%, im 2ten Jahr 4%, im 3ten Jahr 6%, im 4ten Jahr 8%, im 5ten Jahr 11%, im 6ten Jahr 14% und im 7ten Jahr 15% der Energie eingespart werden kann. Die Zahlen stammen aus der Erfahrung von energo und sind mit Referenzprojekten belegt (siehe Programmbeschreibung Anhang A5).

Allerdings werden gemäss nachfolgender Grafik meist höhere Emissionsverminderungen erzielt.



Dies bedeutet, dass die erwarteten Emissionsverminderungen sehr konservativ gerechnet sind. Dies bedeutet aber auch, dass einzelne Vorhaben die Anforderungen bezüglich Zusätzlichkeit nicht mehr

erfüllen könnten. Deshalb ist bei den kommenden Verifizierungen speziell darauf zu achten, dass die Zusätzlichkeit gegeben ist. In Kapitel 4 wurde ein entsprechender Vermerk gemacht.

Die Berechnungen beruhen andererseits auf einer Standardwohnung mit 92m² (belegt mit [L6]) und einem Energieverbrauch von 755MJ/m² (belegt mit [ND5]) und Vorhaben mit 25 bzw. 50 bzw. 100 Wohnungen.

Die Berechnungen erfolgen in der Datei [4.1].

Folgende Emissionsverminderungen werden erwartet:

| Année | Emissions sans programme [To CO2] | Emissions évitées par le programme [To CO2] |
|--------------|-----------------------------------|---|
| 2016 | 191'970 | 3'839 |
| 2017 | 575'910 | 15'358 |
| 2018 | 959'850 | 34'555 |
| 2019 | 1'343'791 | 61'430 |
| 2020 | 1'727'731 | 97'905 |
| 2021 | 1'862'110 | 140'906 |
| 2022 | 1'996'489 | 186'595 |
| Total | 8'657'850 | 540'588 |

Die Formeln und Berechnungen der erwarteten Projekt- und Referenzemissionen sind vollständig, korrekt, nachvollziehbar und zweckmässig. Die erwarteten Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet.

Im Zuge der Validierung wurden die folgenden Fragen bearbeitet; siehe Kapitel A2: CR3, CR4, CR5, CR16, CR17, CR18, CAR3, CAR8

3.3 Zusätzlichkeit (4. Abschnitt der Checkliste)

Die Analyse der Zusätzlichkeit wird in fünf Schritten gemäss CDM-Methodologie durchgeführt.

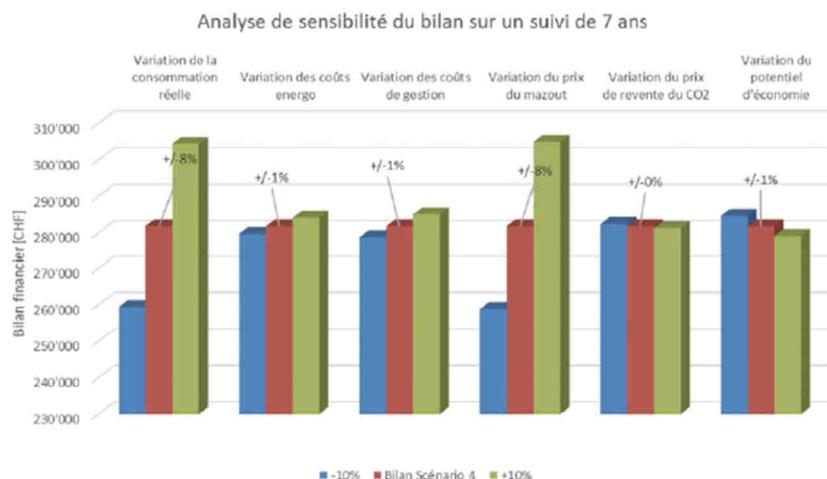
- Erstmaligkeit: die Aktivitäten sind nicht erstmalig („first of this kind“);
- Identifikation verschiedener Szenarien: keine Aktivitäten, Projekt ohne Bescheinigungen, Projekt mit anderen Technologien und Projekt mit Bescheinigungen. Die Aussagen werden als plausibel beurteilt und sind belegt ([L8] [ND9]);
- Andere Barrieren: dass die gesetzlichen Regelungen zwischen Besitzer und Mieter keinen Anreiz schaffen, die Energiekosten zu reduzieren, werden diskutiert. Mit dem vorliegenden Programm wird ein entsprechender Anreiz geschaffen, was plausibel erscheint;
- Wirtschaftlichkeitsanalyse: die Wirtschaftlichkeitsanalyse wird mit derselben Hypothese und denselben Parametern wie die erwarteten Emissionsverminderungen durchgeführt (siehe Kapitel 3.2). Die Emissionsfaktoren stammen aus dem BAFU Faktenblatt CO₂-Emissionsfaktoren des Treibhausgasinventars der Schweiz, 04/2015 [ND10]. Die Berechnungen erfolgen in der Datei [6.1] über sieben Jahre.

Für die einzelnen Kategorien von Vorhaben werden folgende Resultate ermittelt:

| | Bilanz ohne Bescheinigungen | Bilanz mit Bescheinigungen |
|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Vorhaben mit 25 Wohnungen | CHF -3'262.2 | CHF +2'137.6 |
| Vorhaben mit 50 Wohnungen | CHF -3'164.4 | CHF +7'635.2 |
| Vorhaben mit 100 Wohnungen | CHF -2'968.7 | CHF +18'630.4 |

Die Bilanzen ohne Bescheinigungen sind durchwegs defizitär, hingegen mit Bescheinigungen positiv.

Die Sensibilitätsanalyse zeigt, dass alle 6 variierten Parameter das Resultat um max. 8% beeinflussen.



SQS ist der Meinung, dass die zur Wirtschaftlichkeit verwendete Analysenmethode korrekt ist. Die Formeln und Berechnungen zur Wirtschaftlichkeit sind vollständig, korrekt, nachvollziehbar und zweckmässig. Es wurden zwei Berechnungsvarianten realisiert (mit und ohne Einrechnung von Bescheinigungen).

Das Programm bzw. die einzelnen Vorhaben sind ohne die Ausstellung von Bescheinigungen für Emissionsverminderungen nicht wirtschaftlich. Da die erwarteten Emissionsverminderungen sehr konservativ gerechnet sind, kann nicht ausgeschlossen werden, dass einzelne Vorhaben die Anforderungen bezüglich Zusätzlichkeit nicht mehr erfüllen könnten. Deshalb ist bei den kommenden Verifizierungen speziell darauf zu achten, dass die Zusätzlichkeit immer noch gegeben ist. In Kapitel 4 wurde ein entsprechender Vermerk gemacht.

- Praxisanalyse: die Aktivitäten des Programms entsprechen nicht der üblichen Praxis, was ausführlich dargelegt wird und als plausibel betrachtet wird.

Im Zuge der Validierung wurden die folgenden Fragen bearbeitet; siehe Kapitel A2: CR19, CAR4, CAR5, CAR7

3.4 Monitoringkonzept (5. Abschnitt der Checkliste)

Die Berechnung der Emissionsverminderung erfolgt analog der im Kapitel 3.2 beschriebenen Methode. Die Projektemissionen eines Vorhabens werden anhand des verbrauchten Brennstoffs (Erdgas, Heizöl) mit folgender Formel berechnet.

$$EEF_y = \sum_n E_n \cdot FC_{fluide}$$

EEF_y = Projektemissionen in der Periode y

E_n = konsumierte Energie des Brennstoffs n in der Periode y

FC_{fluide} = Emissionsfaktor des Brennstoffs

Dabei ist zu beachten, dass die konsumierte Energie in kWh in die Berechnung einfließt und die Werte von den entsprechenden Rechnungen stammen.

Die Berechnung der Referenzentwicklung eines einzelnen Vorhabens ist komplex und erfolgt in der Software ENERGOSTAT. Die Berechnung der Referenzentwicklung erfolgt mit folgender Formel:

$$ERF_y = \sum_n (\beta_1 + \beta_2 (X_1 - \beta_3) + \beta_4 \cdot X_2 + \beta_5 \cdot X_3 + \beta_6 \cdot X_4) \cdot FC_{fluide}$$

ERF_y = Referenzemissionen in der Periode y

β_i = Koeffizient
 X_j = unabhängige Variablen
 FC_{fluide} = Emissionsfaktor des Brennstoffs

Die Berechnung der Emissionsverminderung erfolgt gemäss

$$RDE_y = E_{\text{référence}} - E_{\text{réelle}}$$

RDE_y = Emissionsverminderung des Vorhabens in der Periode y
 $E_{\text{référence}}$ = Referenzentwicklung des Vorhabens in der Periode y
 $E_{\text{réelle}}$ = Projektemissionen des Vorhabens in der Periode y

Die Emissionsreduktionen aller Vorhaben werden jährlich zusammengefasst.

Nachfolgend die wichtigsten Parameter zur Berechnung der Emissionsreduktion aus der Programmbeschreibung (in französisch, da die Programmbeschreibung in dieser Sprache abgefasst ist).

| 6.2 Relevé des données et paramètres | |
|--|---|
| Paramètre | FC_{fluide} |
| Description du paramètre | Facteur d'émission selon les fluides énergétiques utilisés |
| Unité | kgCO ₂ /kWh |
| Source des données | Office fédéral de l'environnement et office fédéral de l'énergie. Facteurs officiels à prendre en compte lors de la réalisation de projets de réduction des GES disponible à l'heure de l'écriture du présent document à l'adresse : http://www.bafu.admin.ch/klima/09608/index.html?lang=fr&download=NHZLpZeg7t,Inp6i0NTU042i2Z6ln1ae2iZn4Z2qZpnO2Yuq2Z6gpJCEe3t3gGym162epYbg2c_JjKbNoKSn6A-- |
| Instrument de relevé | - |
| Description du déroulement des mesures | Reprise des facteurs officiels fournis par les autorités compétentes |
| Procédure de calibration | - |
| Précision de la méthode de mesure | Estimation des autorités compétentes |
| Intervalle des mesures | - |
| Responsable | Office fédéral de l'environnement et office fédéral de l'énergie |

| | |
|--|---|
| Paramètre | E_m |
| Description du paramètre | Consommation totale du bâtiment pour le fluide f pendant la période de monitoring n |
| Unité | kWh |
| Source des données | Compteur d'énergie officiel des fournisseurs d'énergie du bâtiment et si ces derniers ne peuvent être utilisés, alors compteurs posés expressément pour cet usage |
| Instrument de relevé | Compteur d'énergie soit en télé-relevés, soit relevés manuellement par une personne désignée. |
| Description du déroulement des mesures | <p>Les consommations énergétiques sont issues de la lecture automatique ou manuelle des compteurs officiels du fournisseur d'énergie ou de compteurs calibrés et d'une précision suffisante, mais n'appartenant pas au fournisseur.</p> <p>Si aucun compteur n'est disponible, une autre méthode de mesure des consommations peut être utilisée si la preuve est fournie que cette méthode permet de quantifier avec une précision suffisante les consommations du bâtiment (p.ex. : consommation de mazout en fonction du niveau des citernes et des livraisons de mazout effectuées).</p> |
| Procédure de calibration | La calibration des compteurs du fournisseur d'énergie est réalisée par ce dernier conformément aux exigences légales en vigueur. Pour les compteurs n'appartenant pas au fournisseur d'énergie, une procédure de calibration sera mise en place en fonction du type de compteur et annexée au rapport de monitoring du projet. |
| Précision de la méthode de mesure | <p>Le degré d'incertitude de la mesure dépend fortement du type de compteur et de la méthode utilisée. Si la consommation n'est basée que sur les compteurs officiels du fournisseur d'énergie, ces derniers sont réputés d'une précision de 100% conformément aux différents protocoles de mesures et vérification.</p> <p>Afin de vérifier la qualité de la méthode de mesure, une comparaison est réalisée aléatoirement avec les factures émises par le fournisseur d'énergie du bâtiment.</p> |
| Intervalle des mesures | L'intervalle de mesure sera adapté aux actions d'optimisation énergétique, mais sera d'au minimum une fois par année. |
| Responsable | Pour chaque site, un responsable de la récolte des données sera désigné et fera l'objet d'un accord écrit avec energo |

| | |
|--|--|
| Paramètre | T° _{ext} |
| Description du paramètre | Température de l'air extérieur à l'emplacement du bâtiment |
| Unité | °C |
| Source des données | Station de mesure officielle ou station calibrée avec une précision suffisante. |
| Instrument de relevé | Station météorologique |
| Description du déroulement des mesures | <p>Le climat influence fortement les consommations énergétiques des bâtiments. Pour obtenir les consommations réelles du bâtiment, il faut déduire des consommations mesurées les variations dues aux variations du climat. Dans le cadre du projet, les variations du climat sont prises en compte au travers de la température extérieure. Cette température doit être mesurée avec un pas de temps horaire ou si cela est impossible pour quelques raisons que ce soit, un pas de temps journalier est un maximum.</p> <p>Les températures extérieures doivent être mesurées par des appareils calibrés ou collectées auprès d'organismes privés ou publics qui réalisent ce type de mesure. Les températures extérieures doivent être mesurées dans un endroit semblable à la localisation du bâtiment ou peuvent faire l'objet d'une correction mathématique si cette dernière est documentée et approuvée par les experts du domaine.</p> <p>Si des données de températures sont manquantes ou sont objectivement erronées, il est possible de réaliser une interpolation entre les deux autres valeurs les plus proches pour calculer la valeur manquante. Cette valeur doit être marquée comme calculée.</p> |
| Procédure de calibration | La calibration des stations météorologiques officielles est réalisée selon la méthode officielle qui régit ces installations. Dans le cadre d'une installation spécifique, la calibration sera effectuée par une entreprise spécialisée dans ce domaine à un intervalle de temps suffisant pour garantir la précision des données. |
| Précision de la méthode de mesure | La précision de la mesure dépend fortement des installations utilisées pour la mesure. Si les mesures se fondent sur des installations non officielles, la précision de mesure doit être indiquée. |
| Intervalle des mesures | La température doit être mesurée avec un pas de temps horaire ou si cela est impossible pour quelques raisons que ce soit, un pas de temps journalier est un maximum |
| Responsable | Pour chaque site, un responsable de la récolte des données sera désigné et fera l'objet d'un accord écrit entre energo et les différents partenaires impliqués dans le projet |

Für alle involvierten Stellen sind die Verantwortlichkeiten und Prozesse ausführlich im Kapitel 6 der Programmbeschreibung beschrieben. Für die Qualitätssicherung ist energo auf Stufe Programm und Vorhaben verantwortlich. Energo kommt die zentrale Rolle, die für ein Programm erforderlich ist zu.

SQS ist der Meinung, dass die gewählte Monitoringmethode geeignet und angemessen ist zur Berechnung der Emissionsverminderung. Die Monitoringmethode ist vollständig und korrekt beschrieben. Alle zu überwachenden Parameter sind identifiziert. Durch die ausführliche Qualitätssicherung ist die Plausibilisierung der Daten gewährleistet. Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Datenerhebung, Datenarchivierung und Qualitätssicherung/Qualitätskontrolle sind klar definiert.

Im Zuge der Validierung wurden die folgenden Fragen bearbeitet; siehe Kapitel A2: CR6, CR7, CR8, CR9, CR10, CR11, CAR6, CAR9

4 Fazit: Gesamtbeurteilung des Projektes

Im Rahmen der Validierung wurden 19 CRs und 9 CARs formuliert, die im Anhang A2 vollständig wiedergegeben sind. Alle CRs und CARs konnten im Laufe der Validierung geschlossen werden.

SQS bestätigt, dass für die materielle Prüfung des Programms „energo CO₂“, Version 9.0, folgende Schritte durchgeführt wurden:

- Prüfung der Informationen in der Projektbeschreibung mit anderen aus unabhängiger Quelle verfügbaren Daten;
- Prüfung von Angaben des Gesuchstellers. Auf eine Besichtigung vor Ort wurde verzichtet, da es sich um ein Programm und nicht ein einzelnes Vorhaben handelt;
- Stichprobenweise Durchführung von Gegenproben und Konsistenzchecks zur Prüfung von Annahmen und Daten betreffend Richtigkeit.

Die Validierung des Programms „energo CO₂“, Version 9.0, hinsichtlich der Anforderungen von Artikel 5 der CO₂- Verordnung hat ergeben, dass:

- die Anforderung betreffend Zusätzlichkeit erfüllt ist;
- die Anforderungen an die Nachweismethode betreffend Vollständigkeit, Konsistenz und Zweckmässigkeit erfüllt sind;
- die Methode sicherstellt, dass alle notwendigen Daten und Informationen für die erfolgreiche Verifizierung des Projekts regelmässig und zuverlässig erfasst und dokumentiert werden.

Auf der Methodik basierend wird die Berechnung der Emissionsminderung exakt erreicht. Die genaue Emissionsminderung wird mit jedem Projekt validiert werden.

SQS beurteilt die Notwendigkeit einer Ortsbegehung im Rahmen der Erstverifizierung der Vorhaben als gegeben.

SQS ist der Meinung, dass das validierte Programm den Anforderungen des BAFU [VD2] entspricht und dass die Kriterien in der Beschreibung des Programms zutreffend sind. SQS empfiehlt, das Programm anzunehmen.

Es wurden keine FARs formuliert.

Die Validierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Programm mithilfe der Programmbeschreibung, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente in den Anhängen gemäss der Mitteilung des BAFU validiert wurde:

energo CO₂

Die Evaluation des Programms hat ergeben, dass es die gesetzlichen Anforderungen an Kompensationsprojekte nach CO₂-Verordnung:

- erfüllt
 nicht erfüllt

Bei der nächsten Verifizierung / Validierung sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:
Es ist bei den Verifizierungen der einzelnen Vorhaben speziell darauf zu achten, ob wesentliche Änderungen gegenüber der Programmbeschreibung vorliegen, insbesondere dass die Zusätzlichkeit gegeben ist.

| | |
|------------------------|---|
| Zollikofen, 17.12.2015 | Rudolf Brodbeck, Validierer (Fachexperte)  |
| | Silvio Leonardi, Gesamtverantwortlicher  |

Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen:

Folgende Dokumente und Informationsquellen standen zur Verfügung:

| Referenz-Nummer | Dokument, Information |
|-----------------|---|
| VD3 | Vorlage-Projektbeschreibung - Version 02.1 / September 2013 |
| VD4 | Projekte zur Emissionsverminderung im Inland, Umsetzungsbeginn, 10/07/2013 |
| VD5 | Projekte zur Emissionsverminderung im Inland, Kreditierungsperiode, 16/10/2013 |
| VD6 | Projekte zur Emissionsverminderung im Inland, Energiepreise, 31/01/2015 |
| VD7 | Projekte zur Emissionsverminderung im Inland, Referenzszenario für Wärmeverbände, 10/07/2013 |
| 1 | Projektbeschreibung: <20131119-PoA_form02_v01_UN-FR>, Version 01 (29/05/2013) |
| 1.1 | Projektbeschreibung: <20140411 - Programme Energo CO2 SQS>, Version 1.2 (11.04.2014) |
| 1.2 | Projektbeschreibung: 20140901-Programme_Energo_CO2_pour_OFEV Clean |
| 1.3 | Projektbeschreibung: 20141101 - Programme Energo CO2 pour OFEV avec annexes |
| 1.4 | Projektbeschreibung: 20150827 Programme Energo CO V8_0 (09.09.2015) |
| 1.5 | Projektbeschreibung: BRR 20150827 Programme Energo CO2 V9_0 |
| 2 | AMS II.E. Energy efficiency and fuel switching measures for buildings, Version 10, <AMS_II.E._ver10_1> |
| 3 | International Performance Measurement and Verification Protocol, Concepts and Options for Determining Energy and Water Savings, Volume 1, EVO 10000-1:2010; <IPMVP Vol 1_2010_En> <IPMVP FR 2010> |
| 3.1 | |
| 4 | Energo CO2 reduction calculation V8_MJ20150720 |
| 4.1 | Energo CO2 reduction calculation V9_MJ20151120 |
| 5 | Tableaux_V8_20151014_01 |
| 5.1 | Tableaux_V9_20151119 |
| 6 | Tableau 7 ans_Analyse_investissement |
| 6.1 | Tableau 7 ans p. 32 ff_20151119 |
| ND1 | Annexe 8 D_20110511_Statuten |
| ND1.1 | Annexe 8 Statuts association-F |
| ND2 | Annexe 7 D_20111007_Leistungsuebersicht |
| ND3 | Annexe 6 Energo brochure energostat |
| ND4 | Inverse Modeling Toolkit: Numerical Algorithms, John Kelly Kissock, Jeff S. Haberl, P.E. David E. Claridge, ASHRAE, 2003, <Inverse Modeling Toolkit - Numerical Algorithms> |
| ND5 | Marco Ragonesi, Erhaltung der Bausubstanz, energetische Sanierung, Energie im Unterricht, Module für Bauberufe: Modul 9, BFE 2003, <MOD_B09> |
| ND6 | Fact+sheet+sur+l'objectif+2030+FR |
| ND7 | Info Energie manuel_dh (aus L3) |
| ND8 | 02_141127_FumeauxG_KliK_FinancementReseauChaleur (aus L7) |
| ND9 | CONTRIBUTIONS GLOBALES AUX CANTONS |
| ND10 | Faktenblatt_EF2015+-+O051-0345_D |
| L1 | http://www.evo-world.org/index.php?lang=en |
| L2 | www.energo.ch |
| L3 | http://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/environnement/energie/fichiers_pdf/manuel_dh.pdf |
| L4 | http://www.energo.ch/index.html?p=87&q=8 |
| L5 | https://fr.wikipedia.org/wiki/Cycle_de_vie_(commerce) |
| L6 | http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/09/03/blank/key/flaechenverbrauch.html |
| L7 | http://www.energie-bois.ch/fileadmin/user_resources/04_Aktuell/05_Tagungsbaende/02_141127_FumeauxG_KliK_FinancementReseauChaleur.pdf |
| L8 | http://www.asloca.ch/dossier-économie-d'énergie-les-gérances-doivent-prendre-des-initiatives |

A2 Checkliste zur Validierung

| Teil 1: Checkliste | | | |
|----------------------|---|-----------|-----------------|
| 1. Formales | | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 1.1 | Das Gesuch ist mittels der aktuellen Version der auf der BAFU-Webseite zur Verfügung gestellten Vorlagen und Grundlagen eingereicht. (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente) | x | |
| 1.2 | Die Projektbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 7 CO ₂ -Verordnung. | x | |
| 1.3 | Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert. | x | |
| 2. Rahmenbedingungen | | | |
| 2.1 | Technische Beschreibung des Projekts | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 2.1.1 | Der Projekttyp entspricht nicht einem ausgeschlossenen Projekttyp (→ Anh. 3 der CO ₂ -Verordnung). | x | |
| 2.1.2 | Die angewandte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik. | x | |
| 2.1.3 | Das Projekt hat keine negativen Nebeneffekte ökologischer, sozialer oder wirtschaftlicher Art. | x | |
| 2.2 | Finanzhilfen und Wirkungsaufteilung (→ Mitteilung Abschnitt 2.7) | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 2.2.1 | Die Finanzhilfen sind beschrieben und in der Wirtschaftlichkeitsanalyse und bei der Wirkungsaufteilung berücksichtigt (→ Mitteilung, Abschnitte 2.6 und 5.2). | N/A | |
| 2.2.2 | Die Wirkungsaufteilung der Finanzhilfen ist korrekt definiert. | N/A | |
| 2.3 | Abgrenzung zu anderen Instrumenten und Massnahmen | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 2.3.1 | Die erwarteten Emissionsverminderungen werden nicht einem am Emissionshandel teilnehmenden Unternehmen (Art. 40 ff. CO ₂ -Verordnung) oder einem Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung (→ Art. 67 und Art. 68 CO ₂ -Verordnung) angerechnet. | x | |
| 2.4 | Umsetzungsbeginn (→ Mitteilung, Abschnitt 2.8) | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 2.4.1 | Der Umsetzungsbeginn des Projekts liegt bei der Einreichung des Gesuchs nicht länger als drei Monate zurück. | x | |
| 2.4.2 | Die Belege für den Umsetzungsbeginn sind konsistent mit den Angaben in der Projektbeschreibung. | N/A | |
| 2.5 | Projektlaufzeit und Wirkungsdauer (→ Mitteilung, Abschnitt 2.9) | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 2.5.1 | Die geplante Projektlaufzeit entspricht der festgelegten Nutzungsdauer bzw. der branchenüblichen Amortisationsfrist. (→ Tabelle 10 in Anhang A2 der Mitteilung) | x | |

| | | | |
|-------|--|-----|--|
| 2.5.2 | Bei Ersatzanlagen kann nur für die Restlebensdauer die volle Anrechnung der Reduktion geltend gemacht werden. (→ Beispiel in Anhang A2 der Mitteilung) | N/A | |
|-------|--|-----|--|

| 3. Berechnung der erwarteten Emissionsverminderung | | | |
|--|--|-----------|-----------------|
| 3.1 | Systemgrenzen und Emissionsquellen (→ Mitteilung, Abschnitt 4.1) | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 3.1.1 | Die Emissionsverminderungen werden im Inland erzielt. | x | |
| 3.1.2 | Alle direkten Emissionen sind mit einbezogen (geografische Ausdehnung, technische Teile, investitionsbedingte Anpassungen). | x | |
| 3.1.3 | Alle indirekten Emissionen sind mit einbezogen. | x | |
| 3.1.4 | Alle Leakage-Emissionen sind mit einbezogen. | x | |
| 3.2 | Einflussfaktoren (→ Mitteilung, Abschnitt 4.2) | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 3.2.1 | Alle wesentlichen Einflussfaktoren sind identifiziert und beschrieben. | x | |
| 3.3 | Erwartete Projektemissionen (→ Mitteilung, Abschnitt 4.3) | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 3.3.1 | Die Formel zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen ist vollständig und korrekt. | x | |
| 3.3.2 | Die erwarteten Projektemissionen werden mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet. | x | |
| 3.3.3 | Die weiteren Annahmen zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen sind nachvollziehbar und zweckmässig. | x | |
| 3.3.4 | Die Annahmen zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen sind konservativ und berücksichtigen alle relevanten Unsicherheitsfaktoren. | x | |
| 3.3.5 | Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parametern der erwarteten Projektemissionen sind vorhanden. | N/A | |
| 3.3.6 | Die Berechnung der erwarteten Projektemissionen ist vollständig und korrekt. | x | |
| 3.4 | Bestimmung des Referenzszenarios (→ Mitteilung, Abschnitt 4.4) | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 3.4.1 | Die zur Bestimmung des Referenzszenarios verwendete Methode ist korrekt. | x | |
| 3.4.2 | Das Referenzszenario ist richtig bestimmt und beschrieben. | x | |
| 3.5 | Bestimmung der Referenzentwicklung (→ Mitteilung, Abschnitt 4.5) | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 3.5.1 | Die Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt. | x | |
| 3.5.2 | Die Referenzentwicklung wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet. | x | |
| 3.5.3 | Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Referenzentwicklung sind nachvollziehbar und zweckmässig. | x | |
| 3.5.4 | Die Annahmen zur Berechnung der Referenzentwicklung sind konservativ und berücksichtigen alle Unsicherheitsfaktoren. | x | |

| 3. Berechnung der erwarteten Emissionsverminderung | | | |
|--|---|-----------|-----------------|
| 3.5.5 | Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parameter der Referenzentwicklung sind vorhanden. | N/A | |
| 3.5.6 | Die Berechnung der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt. | x | |
| 3.6 | Erwartete Emissionsverminderung (→ Mitteilung, Abschnitt 4.6) | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 3.6.1 | Die erwarteten Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet. | x | |
| 3.6.2 | Die Wirkungsaufteilung aufgrund der Finanzhilfen ist korrekt berechnet. | N/A | |

| 4. Zusätzlichkeit | | | |
|-------------------|---|-----------|-----------------|
| 4.1 | Wirtschaftlichkeitsanalyse (→ Mitteilung, Abschnitt 5.2) | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 4.1.1 | Die zur Wirtschaftlichkeitsanalyse verwendete Analysemethode ist korrekt. | x | |
| 4.1.2 | Die Formel zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt. | x | |
| 4.1.3 | Die Wirtschaftlichkeitsanalyse wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Kapitalzins) berechnet. | x | |
| 4.1.4 | Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind nachvollziehbar und zweckmässig. | x | |
| 4.1.5 | Die Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind konservativ und berücksichtigen alle Unsicherheitsfaktoren. | x | |
| 4.1.6 | Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parameter der Wirtschaftlichkeitsanalyse sind vorhanden. | N/A | |
| 4.1.7 | Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt. | x | |
| 4.1.8 | Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist konservativ. | x | |
| 4.1.9 | Sämtliche Finanzhilfen fliessen in die Wirtschaftlichkeitsanalyse ein. | N/A | |
| 4.1.10 | Es wurden zwei Berechnungsvarianten realisiert (mit und ohne Einrechnung von Bescheinigungen). | x | |
| 4.1.11 | Das Projekt ist ohne die Ausstellung von Bescheinigungen für Emissionsverminderungen nicht wirtschaftlich. | x | |
| 4.1.12 | Die Sensitivitätsanalyse ist korrekt. | x | |
| 4.1.13 | Die Sensitivitätsanalyse ist robust (mindestens 10% Abweichung aller Hauptparameter, 25% bei Biogasanlagen). | x | |
| 4.2 | Hemmnisanalyse (→ Mitteilung Abschnitt 5.3) | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 4.2.1 | Die geltend gemachten Hemmnisse sind ökonomisch, technisch oder strukturell begründet. | x | |
| 4.2.2 | Die geltend gemachten Hemmnisse sind nicht aufwändige Bewilligungsverfahren, die fehlende Investitionsbereitschaft oder fehlende finanzielle Mittel, geringerer Gewinn oder tiefere Projektrendite. | x | |
| 4.2.3 | Die Hemmnisse sind korrekt quantifiziert. | x | |
| 4.3 | Praxisanalyse (→ Mitteilung Abschnitt 5.5) | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 4.3.1 | Das Projekt entspricht nicht der üblichen Praxis. | x | |

| 5. Monitoringkonzept (→ Mitteilung Abschnitt 6.1) | | | |
|---|---|-----------|-----------------|
| 5.1 | Monitoringmethode | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 5.1.1 | Die gewählte Monitoringmethode ist geeignet und angemessen (bezüglich Berechnung der Projektemissionen und Bestimmung der Referenzentwicklung). | x | |
| 5.1.2 | Die Monitoringmethode ist vollständig und korrekt beschrieben. | x | |
| 5.2 | Daten und Parameter | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 5.2.1 | Alle zu überwachenden Daten und Parameter sind identifiziert. | x | |
| 5.2.2 | Zur Plausibilisierung der Monitoringdaten sind Daten und Parameter identifiziert, die nicht Teil des Monitorings sind. | x | |
| 5.3 | Verantwortlichkeiten und Prozesse | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 5.3.1 | Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Datenerhebung und Datenarchivierung sind klar definiert. | x | |
| 5.3.2 | Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Qualitätssicherung/Qualitätskontrolle sind definiert. | x | |
| 5.3.3 | Die Prozesse zur Informationsbeschaffung sind definiert. | x | |
| 5.3.4 | Prozesse und Infrastrukturen für die Archivierung der Daten sind angemessen und zweckmässig | x | |

Teil 2: Liste der Fragen

Clarification Request (CR)

| | | |
|---|---|---|
| CR 1 | Erledigt | x |
| <i>Ref. Nr.</i> 2.1.1 | Der Projekttyp entspricht nicht einem ausgeschlossenen Projekttyp (→ Anh. 3 der CO ₂ -Verordnung). | |
| Frage Der Brennstoffwechsel von Erdölheizungen zu Erdgasheizungen bei Gebäuden ist nicht ausgeschlossen. | | |
| Antwort Gesuchsteller Les réductions de gaz à effet de serre issues du changement de combustible du pétrole au gaz naturel ne sont pas pris en compte dans les réductions de gaz à effet de serre du programme. Dans le cas où un bâtiment passerait du mazout au gaz, les réductions de gaz à effet de serre continueraient d'être décomptées comme si le bâtiment serait toujours au mazout. Paragraphes concernés : - Paragraphe 4.1 „Limite du système“ - Paragraphe 4.3. „Emissions du projet“ | | |
| Fazit Validierer In [1.1] verifiziert. OK | | |
| CR 2 | Erledigt | x |
| <i>Ref. Nr.</i> 2.1.2 | Die angewandte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik. | |

| |
|--|
| <p>Frage</p> <p>Die Technologien, die angewandt werden, sind nicht beschrieben (die „beratende Technologie“ ist beschrieben; gilt aber als ausgeschlossener Projekttyp (→ Anh. 3 der CO₂-Verordnung)). Die einzelnen Technologien könnten z.B. als einzelne Massnahmen beschrieben werden.</p> |
| <p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>La technologie utilisée n'est pas du conseil, mais réellement la modification des paramètres de fonctionnement des installations techniques. Afin de clarifier ce point, une description plus détaillée des opérations d'optimisation énergétique a été rajoutée au document. La technologie employée par energo se fonde sur le management énergétique tel que décrit dans la norme ISO 50'001. Les actions ne se limitent donc pas aux conseils, mais comprend également le suivi constant des consommations énergétiques, la réalisation de mesures, l'analyse des consommations et la quantification des impacts</p> <p>Paragraphes concernés :</p> <p>2.1 „Informations générales“, sous chapitre „technologie“</p> |
| <p>Frage</p> <p>Die Aktionen, die der Technik zugrunde liegen sind beschrieben.</p> <p>Die Technik selbst, die in der Realität bei Energo angewandt wird (z.B. Tool, Software, beschriebener Prozess etc.) sollten am Schluss des Kapitels „technologie“ (Seite 6) noch ergänzt werden. Z.B. Diese Prozessschritte werden von energo unter den Produkten „energo ADVANCED“ und „energo PREMIUM“ angeboten (siehe Dokument „Annexe 7 D_20111007_Leistungsuebersicht“). Als zentrales Hilfsmittel wird die Software www.ENERGOSTAT.ch eingesetzt (siehe Dokument „Annexe 6 Energo brochure energostat“).</p> <p>Das Produkt „energo BASIC“ beinhaltet nicht alle Prozessschritte.</p> |
| <p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>Une description des produits energo a été ajoutée dans le chapitre en question. La description précise de l'outil energostat est fournie dans l'annexe 5 du document. La description détaillée de l'offre energo est quant à elle fournie dans l'annexe 6 du document.</p> |
| <p>Frage</p> <p>1) Da die Software „ENERGOSTAT“ das zentrale Instrument ist und alle Berechnungen und Auswertungen in dieser Software erfolgen sollte nicht nur auf die Broschüre hingewiesen werden. Bitte den Kurzbeschrieb als Annex 5 einscannen.</p> <p>2) Der Verweis in Annex 6 auf die Broschüre „Energo“ bringt keine zusätzliche Information. Bitte die zentrale Information einscannen.</p> |
| <p>Antwort Gesuchsteller</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La brochure energo figure dans l'annexe 1 du document 2. A la suite de la brochure energo figure un document explicatif du calcul energostat. |
| <p>Fazit Validierer</p> <p>Als A1 und A2 in [1.4] enthalten. OK</p> |

| | | |
|-------------------|--|---|
| CR 3 | Erledigt | x |
| Ref. Nr. 3.1.4 | Alle Leakage-Emissionen sind mit einbezogen. | |
| Frage | Gemäss AMS IIE Annex 1 muss CH ₄ in gewissen Fällen berücksichtigt werden. Bitte Tabelle unter E.3 entsprechend anpassen. | |

| |
|--|
| <p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>Pour des questions de simplification par rapport aux calculs de réduction de gaz à effet de serre, il a été volontairement décider de ne pas tenir compte des éventuelles fuites en CH₄ qui pourraient être imputées au programme. Le ratio entre le temps nécessaire au calcul de ces éventuelles fuites et les gains en termes de réduction de gaz à effet de serre n'est de loin pas favorable.</p> <p>Paragraphe s concernés :</p> <p>4.2 „Source d'émissions directes et indirectes“</p> |
| <p>Frage</p> <p>Gemäss AMS IIE §8 ist im Fall von „replacement of equipment“ ein „monitoring of scrapping“ vorgeschrieben. Dies fehlt in der Projektbeschreibung. Bitte im Kapitel 4.2 unter „Fuites“ noch ergänzen.</p> |
| <p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>Programmbeschreibung Version 2.0 [1.2]</p> |
| <p>Fazit Validierer</p> <p>OK</p> |

| | | |
|---|--|---|
| CR 4 | Erledigt | x |
| <p>Ref. Nr.</p> <p>3.2.1</p> | Alle wesentlichen Einflussfaktoren sind identifiziert und beschrieben. | |
| <p>Frage</p> <p>Die Quelle der zur Anwendung kommenden Emissionsfaktoren ist nicht genau beschrieben (E.6.1, E.6.2, E.6.3). Bitte [VD2] berücksichtigen.</p> | | |
| <p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>La source des données pour les facteurs d'émissions CO₂ des différents fluides énergétiques a été complétée avec l'indication que les facteurs d'émissions sont repris de l'office fédéral de l'environnement en partenariat avec l'office fédéral de l'énergie.</p> <p>Paragraphes concernés :</p> <p>6.2 „Relevé des données et paramètres“ sous chapitre „FC_{fluides}“</p> | | |
| <p>Fazit Validierer</p> <p>In [1.1] verifiziert. OK</p> | | |

| | | |
|---|---|---|
| CR 5 | Erledigt | x |
| <p>Ref. Nr.</p> <p>3.3.1</p> | Die Formel zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen ist vollständig und korrekt. | |
| <p>Frage</p> <p>Wie werden die Leakagen berechnet? Bitte Formeln definieren (E.6.2) und Leakagen definieren (E.6.1) wie in AMS II E.</p> <p>Doppelte Beschreibung derselben Aussage ist zu vermeiden (E.6.1 , E.6.2).</p> | | |
| <p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>Les fuites ne sont volontairement pas pris en compte dans le calcul des réductions de gaz à effet de serre pour des raisons de simplification des calculs. Cependant, si les fuites doivent être prises en compte dans un projet, l'annexe 1 de la méthodologie AMS II.E. a été intégré à la description du programme.</p> <p>Paragraphes concernés :</p> <p>4.2. „Sources d'émissions directes et indirectes“ Sous-chapitre „Fuites“</p> | | |
| <p>Fazit Validierer</p> <p>In [1.1] verifiziert. OK</p> | | |

| | | | |
|---|--|----------|---|
| CR 6 | | Erledigt | x |
| Ref. Nr. 5.1.2 | Die Monitoringmethode ist vollständig und korrekt beschrieben. | | |
| Frage Für die Quelle der Daten ist nur die Verantwortlichkeit definiert. Bitte die Quelle der Daten genau definieren; die Daten müssen aus einer direkten Quelle stammen (die Rechnungen werden für QA benötigt). | | | |
| Antwort Gesuchsteller La source des données est mieux définie avec l'énumération de la source physique des données (compteur, etc.). Paragraphes concernés : 6.2 „Relevé des données et paramètres“ | | | |
| Frage Bitte die Quelle der Daten genau definieren; die Daten müssen aus einer direkten Quelle stammen (die Rechnungen werden für QA benötigt). In Kapitel 2.3 (Seite 8, letzter Abschnitt) steht „ et/ou “ noch zur Wahl (...et/ou sur la base des factures pour la livraison); bitte korrigieren. | | | |
| Antwort Gesuchsteller Programmbeschreibung Version 2.0 [1.2] | | | |
| Fazit Validierer In [1.1] verifiziert. OK | | | |

| | | | |
|--|--|----------|---|
| CR 7 | | Erledigt | x |
| Ref. Nr. 5.1.2 | Die Monitoringmethode ist vollständig und korrekt beschrieben. | | |
| Frage Die Daten sind pro Projekt (CPA) zu erheben. Es ist nicht klar geregelt, ob ein Projekt mehrere Gebäude und/oder mehrere Technologien beinhalten kann. | | | |
| Antwort Gesuchsteller La limite d'un projet a été clarifié pour enlever cette ambiguïté de contenance. Un projet peut contenir plusieurs bâtiments si il n'est pas possible de mesurer précisément les consommations énergétiques des différents bâtiments dans le cas où une seule chaufferie produit de la chaleur pour plusieurs bâtiments. Paragraphes concernés: - 4.1 „Limite du système“ | | | |
| Fazit Validierer In [1.1] verifiziert. OK | | | |

| | | | |
|--|---|----------|---|
| CR 8 | | Erledigt | x |
| Ref. Nr. 5.3.4 | Prozesse und Infrastrukturen für die Archivierung der Daten sind angemessen und zweckmässig | | |
| Frage Es ist nicht beschrieben, wie bei der Archivierung vorzugehen ist (Papier oder elektronisch, Schutz, Backup's, Dauer, wer archiviert welche Daten). | | | |

| |
|---|
| <p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>Un paragraphe a été rajouté sur la problématique de l'archivage des données, car dans la 1ère version cette question n'a pas été traitée de manière approfondies.</p> <p>Paragraphes concernés:</p> <p>6.3 „Processus et structure de management“</p> |
| <p>Frage</p> <p>Es ist nun beschrieben, wie bei der Archivierung vorzugehen ist (Seite 42). Wer ist dafür verantwortlich und wo werden die Dokumente und Daten archiviert? Ist das bei energo? Bitte noch beschreiben.</p> |
| <p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>Programmbeschreibung Version 2.0 [1.2]</p> |
| <p>Fazit Validierer</p> <p>Verifiziert. OK</p> |

| | | |
|-----------------------|--|---|
| CR 9 | Erledigt | x |
| Ref. Nr. 5.3.3 | Die Prozesse zur Informationsbeschaffung sind definiert. | |
| Frage | <p>Im Diagramm (A.4.4.19) erscheint „energo“ nicht. Für welche Rollen ist „energo“ als Gesuchsteller verantwortlich?</p> <p>Durch wen wird die sehr wichtige Rolle „ECM“ ausgeführt?</p> | |
| Antwort Gesuchsteller | <p>Le diagramme a été corrigé en remplaçant „ECM“ par energo. A la base l'abréviation ECM représentait le responsable du programme, soit energo. Pour faciliter la compréhension, cette abréviation a été effacée.</p> <p>Paragraphes concernés :</p> <p>6.1 „Description de la méthode de suivi choisi“</p> | |
| Frage | <ul style="list-style-type: none"> - Die sehr wichtige Rolle „ECM“ ist in der Tabelle nicht durch „energo“ ersetzt. - Ist „energo“ nicht für den ganzen „grünen Prozess“ verantwortlich? Sollte der Titel des „grünen Prozesses nicht „Processus energo“ heissen anstatt „Processus CDM“? - Wer ist für die 5 Kernprozesse des Programms (Seite 4) verantwortlich? Bitte in der Tabelle (Seite 31) noch ergänzen. - Wer ist für die „Rôle de monitoring“ verantwortlich? Ist das energo? Bitte ergänzen. | |
| Antwort Gesuchsteller | <p>Programmbeschreibung Version 2.0 [1.2] [1.3]</p> | |
| Frage | <p>Der Käufer der Reduktionszertifikate (Grafik Seite 45) hat keine Funktion in der Organisation des Programms. Vielmehr der Verkäufer der Reduktionszertifikate muss im Organigramm erscheinen. Bitte Käufer durch Verkäufer ersetzen und Rolle entsprechend beschreiben; ebenso wer diese Rolle ausübt.</p> <p>Die Grafik Seite 49 erscheint Seite 58 ein zweites mal; bitte einmal streichen.</p> | |
| Antwort Gesuchsteller | <p>correction faite et graphiques revus dans la version V6</p> | |
| Fazit Validierer | <p>Verifiziert. OK</p> | |

| | | |
|-------|----------|---|
| CR 10 | Erledigt | x |
|-------|----------|---|

| | |
|---|--|
| Ref. Nr. 5.3.3 | Die Prozesse zur Informationsbeschaffung sind definiert. |
| Frage Die Validierung der einzelnen Projekte erfolgt durch energo; beinhaltet u.a. auch die Zusätzlichkeit. Ist energo eine von BAFU und BFE zugelassene Prüfstelle und unabhängig von den Projekt-Eigentümern (Liste der Vereinsmitglieder). | |
| Antwort Gesuchsteller Non, energo n'est pas habilité à autoriser des projets. La méthodologie décrite faisait référence à l'autorisation pour un projet d'être intégré au programme energo CO ₂ et non pas à valider le projet comme un projet de compensation des émissions de CO ₂ . La validation d'un projet en tant que projet de compensation est du ressort de l'office fédéral de l'environnement. Ce n'est d'ailleurs pas clair quelle procédure doit être réalisée pour valider un projet en tant que projet de compensation à l'intérieur d'un programme. Est-ce que le simple fait qu'il respecte les conditions d'adhésion est suffisant pour valider le projet ou ce dernier doit-il faire l'objet d'une validation externe ? | |
| Fazit Validierer Wird weiter bearbeitet in CAR 6. OK | |

| | | |
|---|--|---|
| CR 11 | Erledigt | x |
| Ref. Nr. 5.3.3 | Die Prozesse zur Informationsbeschaffung sind definiert. | |
| Frage Es ist nicht klar geregelt, in welcher Form ein Antrag für ein Projekt erfolgen kann und was er mindestens beinhalten muss. | | |
| Antwort Gesuchsteller Un contrat contient au minimum : <ul style="list-style-type: none"> - Le nom du propriétaire du bâtiment - Le nom du (des) bâtiment(s) - L'adresse(s) exacte(s) du (des) bâtiment(s) - Les consommations de référence, ainsi que la période de référence - Le nom des personnes responsables - La date de début du contrat, ainsi que la durée du contrat - Les modalités de paiements des prestations et des réductions de gaz à effet de serre - L'obligation pour le propriétaire du bâtiment de renoncer à ses droits sur la revente des réductions de gaz à effet de serre au profit d'energo Un contrat peut être signé lorsque toutes les conditions définies au paragraphe 4.1 „Limite du système“ sont remplies. Paragaphes concernés : 4-1 „Limite du système“ | | |
| Fazit Validierer Wird weiter bearbeitet in CAR 6. OK | | |

| | | |
|--|---|---|
| CR 12 | Erledigt | x |
| Ref. Nr. 1.2 | Die Projektbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 7 CO ₂ -Verordnung. | |
| Frage Sind alle Dokumente (vor allem CDM Dokumente) in der neuesten Version referenziert? | | |

| |
|--|
| Antwort Gesuchsteller Les documents ont tous été référencés dans la dernière version disponible au moment de la rédaction |
| Fazit Validierer In [1.1] verifiziert. OK |

| | | |
|---|--|---|
| CR 13 | Erledigt | x |
| Ref. Nr. 1.3 | Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert. | |
| Frage Die Angaben „Gesuchsteller“ müssen mit dem Handelsregister übereinstimmen. Bitte dem Auditor einen Handelsregistrauszug zukommen lassen. | | |
| Antwort Gesuchsteller Programmbeschreibung Version 2.0 [1.2] [1.3] | | |
| Frage Seite 3 „Gesuchsteller“: bitte Name des Gesuchstellers, Adresse usw. einfügen (nicht unter „Contact“). Die Angaben müssen belegt sein. Gemäss Statuten [ND1] und Prospekt [ND2] ist der Hauptsitz von energo an der Neuengasse 43 in CH-3001 Bern. Gemäss Art.61 ZGB sollte der Verein energo im Handelsregister eingetragen sein. Bitte dem Auditor einen Handelsregistrauszug zukommen lassen oder erklären, warum der Verein im Handelsregister nicht eingetragen ist. Die Erklärung zur spezielle Situation von energo verweist auf den Annex, wobei im Annex die Statuten nicht enthalten sind. Bitte in der Erklärung zur speziellen Situation von energo direkt auf die Statuten verweisen (z.B. Statuten siehe Dokument „Annexe 8 Statuts association-F“) und den Annex A8 und A9 streichen. Unter „Contact“ bitte Name, Adresse usw. der Kontakt-Person aufführen. | | |
| Antwort Gesuchsteller Les modifications ci-dessus ont été apportées au texte. Les annexes ont été complétées. 30.6.15 Adresse: status inchangés mais adresse a changé RC: L'association energo n'est pas inscrite au Registre du commerce pour le moment. Elle est pilotée par une Gesellschaft de 3 bureaux Statuts : annexés en F et D 20.7.15 Une demande d'inscription au RC sera faite par le juriste de l'association en 2015. | | |
| Fazit Validierer OK | | |

| | | |
|-----------------|---|---|
| CR 14 | Erledigt | x |
| Ref. Nr. 1.2 | Die Projektbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 7 CO ₂ -Verordnung. | |
| Frage | | |

| |
|---|
| <p>Alle Aussagen müssen belegt sein. Bitte folgende Aussagen exakt referenzieren (Dokumentname, Kapitel oder Seite der Information, Link) und das Dokument dem Auditor zukommen lassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seite 5 (2.3), 1ter, 2ter, 3ter, 4ter Abschnitt - Seite 8, 1ter und 5ter Abschnitt - Seite 10 (4.1), 3ter Abschnitt - Seite 21, Tableau1, 1ter, 2ter, 3ter, 4ter, 5ter, Figure 1 und 6ter Abschnitt - Seite 22, 1ter Abschnitt - Seite 23, Step 2, Scénario 1 - Seite 24, Crédit-bail, Subsidés, Scénario 3 - Seite 27, Fait 1 - Seite 28, Fait 2, 1ter und 5ter Abschnitt (Figure 3) |
| <p>Antwort Gesuchsteller Programmbeschreibung Version 2.0 [1.2] [1.3]</p> |
| <p>Frage</p> <p>Alle Aussagen müssen belegt sein. Bitte folgende Aussagen exakt referenzieren (Dokumentname, Kapitel oder Seite der Information, Link) und das Dokument dem Auditor zukommen lassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seite 7+8 (2.3), Fussnoten 3-6 (exakte Seitenzahl, wo die Information gefunden wird, fehlt). Bitte das Dokument dem Auditor zukommen lassen. - Seite 11 (exakte Seitenzahl, wo die Information gefunden wird, fehlt). Bitte das Dokument dem Auditor zukommen lassen. - Seite 15 (4.1). Bitte ein Beispiel des beschriebenen „Contrat“ als Annex integrieren oder dem Auditor zukommen lassen. - Seite 35, Step 2, Scénario 1: Beleg für diese Aussage fehlt. - Seite 36, Crédit-bail + Subsidés + Scénario 3: Beleg für diese Aussagen fehlen - Seite 39, „tarif revendus“: exakte Quellenangabe fehlt - Seite 41, Step 4: Abschnitt 4 + 5 +8 + 9: Beleg für diese Aussagen fehlen - Seite 43: Beleg für diese Aussagen fehlen |
| <p>Antwort Gesuchsteller Le document a été modifié et les informations manquantes ont été ajoutées.</p> |
| <p>Frage</p> <p>Alle Aussagen müssen belegt sein. Bitte folgende Aussagen exakt referenzieren (Dokumentname, Kapitel oder Seite der Information, Link) und das Dokument dem Auditor zukommen lassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seite 10, Fussnote 4 (exakte Seitenzahl, wo die Information gefunden wird, fehlt). Bitte das Dokument dem Auditor zukommen lassen. - Seite 15 (4.1). Bitte ein Beispiel des beschriebenen „Contrat“ als Annex integrieren oder dem Auditor zukommen lassen. - Die „Economies réalisée“ (2% bis 15%) sind nicht belegt (Seite 26 bzw. 34) - Seite 30, Crédit-bail + Subsidés + Scénario 3: Beleg für diese Aussagen fehlen - Seite 38: Abschnitt 4 (A ce jour ...), 5 (Ces dernières années ...), 6 (A ce jour ...) Beleg für diese Aussagen fehlen. - Seite 38: Abschnitt 8 ff. Die Quelle ist referenziert. Da es sich um ein Buch handelt, das dem Auditor nicht vorliegt bitte die Seiten mit den Aussagen dem Auditor zukommen lassen. |

| | |
|---|--|
| <p>Antwort Gesuchsteller</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seite 10 : http://www.effinergie.org/web/images/attach/base_doc/1356/IPMVP%20FR%202010.pdf 2. Seite 15 http://www.guidesocial.ch/fr/fiche/85/ https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19110009/index.html 3. Seite 26 http://www.energo.ch/index.html?p=87&g=8 4. Seite 30 http://www.dasgebaeudeprogramm.ch/index.php/fr/ 5. Seite 38 4 La statistique n'est pas publique pour le moment. Nous avons des exemples : http://www.energo.ch/index.html?p=87&g=8 6. Seite 38 8 Courbe de Roger ? sur wikipedia https://fr.wikipedia.org/wiki/Cycle_de_vie_(commerce) | |
| <p>Frage</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Die „Economies réalisée“ (2% bis 15%) sind nicht belegt (Seite 28 bzw. 40). Es wird auf das Dokument „Energo – Références Suisse romande et Tessin – Edition avril 2015“ verwiesen, das dem Auditor nicht vorliegt. Bitte das Dokument dem Auditor zukommen lassen. Sind mit diesem Dokument die Beispiele unter http://www.energo.ch/fr/references/ gemeint? 2) Seite 36, Crédit-bail + Subsidés + Scénario 3: Der angegebene Link belegt die Aussagen nicht. Beleg für diese Aussagen fehlen. 3) Die Fussnote Seite 13 verweist auf eine veraltete Version; es sollte OFEV 2015 heissen. | |
| <p>Antwort Gesuchsteller</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Nous avons ajouté ajouter une figure dans le texte ainsi qu'une annexe A5 avec le document « Energo – Références Suisse romande et Tessin – Edition avril 2015 » en question. Ceci pour démontrer que notre hypothèse sur les économies d'énergie réalisées est conservatrice par rapport à la réalité du terrain. 2) Les scénarios 2 et 3 ont été formulés au regard de l'expérience et de la veille commerciale de l'association energo. Cette dernière fait état de nombreux échanges, interviews clientèle ainsi que des études d'informations disponibles sur le web provenant des différents acteurs du paysage énergétique suisse. Le texte en question a été modifié et référencé de manière à répondre à votre demande. 3) La citation de la page 13 a été modifiée. Le document en question a été publié en 2013 et modifié en 2015. La référence annoncée est donc « Projets et programmes de réduction des émissions réalisés en Suisse, Ed. Janvier 2015 – Publication 2013 ». | |
| <p>Fazit Validierer In [1.5] realisiert. OK</p> | |

| | | | |
|-----------------|---|----------|---|
| CR 15 | | Erlедigt | x |
| Ref. Nr. 1.2 | Die Projektbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 7 CO ₂ -Verordnung. | | |
| Frage | | | |

| | |
|---|--|
| <p>Verschiedene redaktionelle Anpassungen sollten gemacht werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die beschriebenen ANNEXES (Seite 1) sind in der Datei [1.1] nicht enthalten. - Bitte den ganzen Text gleich schreiben (nicht kursiv, schwarz etc) - Seite 2, 1ter Kasten kann gestrichen werden - Für das Tool/Programm wird zumeist der Name „programme energo CO₂“ verwendet. Bitte diesen Name konsequent im ganzen Dokument verwenden. - Die erhaltene Datei <20140411 - Programme Energo CO2 SQS> ist eine OPEN-XML Datei, die nicht von allen Computern gelesen werden kann. Bitte in Zukunft als Word-Datei oder .pdf abspeichern. - Die Formel Seite 9 wird nicht richtig angezeigt $ER_y = \square\square\square\square(E_n \cdot FC_{fluide})$ | |
| <p>Antwort Gesuchsteller Programmbeschreibung Version 2.0 [1.2] [1.3]</p> | |
| <p>Frage</p> <p>1) Verschiedene redaktionelle Anpassungen sollten gemacht werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seite 2 ist eine Leerseite; bitte eliminieren - Die Angaben Seite 3 unter 1. (Titel, Version, Datum) müssen mit denjenigen Seite 1 übereinstimmen. Bitte beachten: unter der gleichen Versionsnummer dürfen nicht zwei unterschiedliche Dokumente mit verschiedenem Erstelldatum existieren. Ein geändertes/ergänztetes Dokument erhält auch eine neue Versionsnummer. - Bitte das Dokument bezüglich Formatierungen überarbeiten (Fusszeilen Seite 7, 15 und Tabellentext Seite 3, 13, 17, 22-32), um es lesbarer zu machen. - Bitte alle Kästchen, die man ankreuzen muss (<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> wieder ankreuzen (Seite 6, 13); war in Version 1.2 [1.1] der Fall. - Die Formeln Seite 12, 21, 24, 31 werden nicht angezeigt. Bitte Formeln als Bild einfügen. <p>2) Die Annexe A1, A2, A5, A6, A7, A8, A9 bringen nur geringe Zusatzinformationen. Bitte die zusätzliche Information in die entsprechenden Kapitel integrieren und die Annexe streichen.</p> | |
| <p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>Les problèmes de mise en forme ont été réglés dans le texte. Mise à par l'annexe 4 qui a été supprimée, les autres annexes ont été maintenues pour des questions de forme plus que pour des questions de contenus.</p> <p>20.7.15</p> <ul style="list-style-type: none"> • le texte a été entièrement revu (orthographe) et la mise en page refaite • les infos des annexes ont été intégrées en partie dans le texte • les annexes sont des documents séparés car ce sont des brochures. | |
| <p>Frage</p> <p>1) Die Annexe A1, A2, A4, A7, A8 bringen nur geringe Zusatzinformationen. Bitte die zusätzliche Information in die entsprechenden Kapitel integrieren und die Annexe streichen.</p> <p>2) Bitte für Annex5 und Annex 6 das entsprechende Dokument integrieren (einscannen).</p> | |
| <p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>Les annexes en question ont été modifiées. Les annexes 1, 2 et 4 ont été intégrées au texte. Pour les annexes 7 et 8, les statuts de l'association ont été scannés puis intégrés au texte.</p> | |
| <p>Fazit Validierer</p> <p>In [1.4] umgesetzt. OK</p> | |

| | | |
|-------------------|--|---|
| CR 16 | Erledigt | x |
| Ref. Nr. 3.2.1 | Alle wesentlichen Einflussfaktoren sind identifiziert und beschrieben. | |

| |
|--|
| Frage Tabelle 4.2 (Seite 17): nicht alle Felder in der Spalte „Source“ sind ausgefüllt, das Wort „Description“ ist zu ersetzen. |
| Antwort Gesuchsteller Toutes les cases Sources ont été remplies ainsi que la case description correspondante. |
| Fazit Validierer Verifiziert. OK |

| | | |
|--|--|---|
| CR 17 | Erledigt | x |
| Ref. Nr. 3.4.2 | Das Referenzszenario ist richtig bestimmt und beschrieben. | |
| Frage Die Beispiele Seite 21/22 sind nicht korrekt gerechnet (es muss noch durch den Wirkungsgrad der Heizung dividiert werden und nicht alle Ergebnisse stimmen). Es ist übersichtlicher, die Beispiele Seite 21, 24 und 32 zu streichen und sie als Beispiel im geforderten Muster-Projekt (siehe CAR9) zu integrieren. | | |
| Antwort Gesuchsteller L'ensemble des exemples de la demande ont été corrigés et homogénéisés. De plus, l'annexe 3 du document décrit le calcul des économies d'émission de CO2 pour un parc de bâtiments. Cet exemple peut être considéré comme cas de référence. | | |
| Frage 1) Das Beispiel Seite 21 ist nicht korrekt gerechnet (es muss noch durch den Wirkungsgrad der Heizung dividiert werden). Bitte das Beispiel streichen. 2) Die Beispiele Seite 22 und 25 sind nicht korrekt gerechnet; es muss noch durch den Wirkungsgrad der Heizung (0.90, BAFU Anhang F) dividiert werden. 3) In der Fusszeile Seite 22 stimmt der Emissionsfaktor (56.54) nicht mit demjenigen in der Tabelle (56.4) überein. | | |
| Antwort Gesuchsteller 1. NON nous ne sommes pas d'accord : nous parlons de la consommation de gaz donc le rendement est compris ! 2. NON ! nous parlons de la consommation réelle en énergie primaire 3. OK typo corrigée : 56.4 | | |
| Fazit Validierer Es wird nicht die erzeugte Wärme gemessen sondern immer der Verbrauch an Brennmaterial (Gas oder Heizöl). Daher entfällt der Einbezug des Wirkungsgrades. Die Berechnung ist daher korrekt. Faktor in [1.4] korrigiert. OK | | |

| | | |
|--|--|---|
| CR 18 | Erledigt | x |
| Ref. Nr. 3.4.2 | Das Referenzszenario ist richtig bestimmt und beschrieben. | |
| Frage Falls die Evaluation der Referenzentwicklung der Empfehlung EVO 10000-1:2012 folgt wäre forteilhaft dies am Anfang von Kapitel 4.4 zu erwähnen und die Empfehlung entsprechend zu referenzieren. Woher kommt die Berechnung (Formel)? Bitte exakt referenzieren und dem Auditor zukommen lassen. | | |

| |
|--|
| <p>Antwort Gesuchsteller 30.6.15 une référence a été donnée dans le texte</p> <p>Référence : Inverse Modeling Toolkit: Numerical Algorithms, John Kelly Kissock, Jeff S. Haberl, P.E. David E. Claridge, ASHRAE, 2003 Lien : http://ecalcalc.tamu.edu/SupportFilesPub/Inverse%20Modeling%20Toolkit%20-%20Numerical%20Algorithms.pdf</p> <p>Fazit Validierer Verifiziert. OK</p> |
|--|

| | | |
|--|---|---|
| CR 19 | Erledigt | x |
| Ref. Nr. 4.1.1 | Die zur Wirtschaftlichkeitsanalyse verwendete Analysemethode ist korrekt. | |
| Frage Die Aussagen unter STEP 2 (Seite 31 - 33) beziehen sich auf die Szenarien von STEP 1 und stellen keine zusätzlichen Barrieren dar. Bitte den Text von STEP 2 zu STEP 1 verschieben. | | |
| Antwort Gesuchsteller Les paragraphes ont été permutés comme | | |
| Fazit Validierer OK | | |

Corrective Action Request (CAR)

| | | |
|---|--|---|
| CAR 1 | Erledigt | x |
| Ref. Nr. 1.1 | Das Gesuch ist mittels der aktuellen Version der auf der BAFU-Webseite zur Verfügung gestellten Vorlagen und Grundlagen eingereicht. (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente) | |
| Frage Die Projektbeschreibung [1] ist als CDM PoA formuliert. - Bitte Projektbeschreibung auf Vorlage umschreiben, die Kapitel entsprechend ausfüllen und nicht geforderte Informationen streichen (Section D, E1, E2). Die Vorlage ist erhältlich unter http://www.bafu.admin.ch/klima/12325/12349/12352/index.html?lang=de - Der Text ist auf UNFCCC zugeschnitten (CDM, CER). Bitte entsprechend [VD 2] revidieren. | | |
| Antwort Gesuchsteller Le document a été transposé dans le modèle de formulaire de l'OFEV „Description de projets – Version 02. / Décembre 2013“. Les modifications apportées à la structure du texte ont été rédigées en rouge pour permettre le suivi des modifications | | |
| Frage Der Text ist auf UNFCCC zugeschnitten (CDM, CER). Bitte entsprechend [VD 2] revidieren. - Seite 23, Tabelle und letzte Zeile - Seite 24, 1te Zeile und letzter Titel - Seite 31, Figure 4, 2te letzte Zeile | | |
| Antwort Gesuchsteller Programmbeschreibung Version 2.0 [1.2] | | |
| Fazit Validierer Verifiziert. OK | | |

| | | | |
|--|---|----------|---|
| CAR 2 | | Erledigt | x |
| Ref. Nr. 2.5.1 | Die geplante Projektlaufzeit entspricht der festgelegten Nutzungsdauer bzw. der branchenüblichen Amortisationsfrist. (→ Tabelle 10 in Anhang A2 der Mitteilung) | | |
| Frage Die Projektlaufzeit ist mit 25 Jahren festgelegt. Bitte detailliert darlegen unter Berücksichtigung von [VD5]. Es sind die Amortisationsfristen von [VD2] zu verwenden; andere Amortisationsfristen sind zu belegen. | | | |
| Antwort Gesuchsteller Le programme est prévu sur 25, mais les projets ont une période de crédit correspondant aux périodes d'amortissements définis dans le document „Projekte zur Emissionsverminderung in Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO ₂ -Verordnung“ de l'office fédéral de l'environnement Paragraphes concernés : 2.3 „Description du projet“ | | | |
| Fazit Validierer In [1.1] verifiziert. OK | | | |

| | | | |
|--|--|----------|---|
| CAR 3 | | Erledigt | x |
| Ref. Nr. 3.3.6 | Die Berechnung der erwarteten Projektemissionen ist vollständig und korrekt. | | |
| Frage Es liegen keine Berechnungen, oder eine Aussage dazu, vor. | | | |
| Antwort Gesuchsteller Le calcul des réduction d'émission de CO ₂ pour le programme a été inséré dans le paragraphe ad'hoc, ainsi que les différentes hypothèses de calcul prises en compte. Paragraphes concernées : 4.5 „Réductions d'émissions attendues“ | | | |
| <p>Fragen zu Kapitel 4.5 Seite 30ff</p> <p>Der Text ist nicht vollständig lesbar; siehe CR15</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Die Emissionen über die Programmlaufzeit sind gleich gross wie für eine Kreditperiode; das kann nicht stimmen. Bitte korrigieren. 2) Die Zahlen in der Tabelle (Zusammenfassung) müssen mit denjenigen in Annex A3 übereinstimmen. 3) es ist darauf hinzuweisen, dass die detaillierten Berechnungen im Annex A3 zu finden sind. <p>Fragen zu Annex A3</p> <p>Annex A3 erklärt die Berechnungen im Detail.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4) Der Text ist in Englisch geschrieben; bitte auch in Französisch schreiben 5) Die Quelle der Parameter muss angegeben werden; bitte Beleg an Auditor. 6) Die %-Zahlen der „energy savings“ stimmen nicht mit denjenigen Seite 38 überein; wieso? 7) Die Berechnungen müssen über den gleichen Zeitraum erfolgen wie im Kapitel 4.5 angegeben, d.h. über 3 * 7 Jahre. 8) Die Zahlen in der Tabelle Seite 63 zeigt die Anzahl Häuser mit neuen Kontrakten. Die Anzahl Häuser unter Kontrakt ist wesentlich grösser. Bitte die Tabelle entsprechend ergänzen. 9) Der Tabelle Seite 64 liegt eine komplexe Berechnung zu Grunde. Wie sind die Emissionen kalkuliert? Die Berechnung ist nicht transparent. Bitte Schritt für Schritt die Berechnung erklären. 10) Wieso ist die %-Zahl der Emissionsreduktion (Tabelle Seite 64) 5.2% und nicht 3% wie Seite 62 angenommen? Bitte erklären. | | | |

8) Es liegen keine Details zur Berechnung vor (z.B. Excel Tabelle). Bitte die detaillierte Berechnung (z.B. Excel-File) mit allen Berechnungen dem Auditor zukommen lassen.

Antwort Gesuchsteller

La mise en page du document a été globalement corrigée et homogénéisée

1) 30.6.15: corrections faites

2) le calcul de la section 4.5 concerne un bâtiment chauffé au gaz. L'annexe 3 présente un calcul pour un parc de bâtiments chauffé au mazout. De ce fait, les données ne sont pas strictement égales.

3) la référence à l'annexe 3 a été ajoutée.

4) le texte a été réécrit en français

5) 30.6.15: Annexe A3 une référence a été donnée

Marco Ragonesi, Erhaltung der Bausubstanz, energetische Sanierung, Energie im Unterricht, Module für Bauberufe: Modul 9, BFE 2003, page 17

6) L'évolution globale du pourcentage d'économie du parc a été corrigé. Les économies annuelles étant comprises entre 2% et 15%, les économies globales le sont également. Un commentaire concernant l'évolution de cette économie d'énergie a été ajouté dans le texte.

7) Actuellement, la période considéré dans le document pour l'estimation des différentes grandeurs est de 7 ans. Cette période a été homogénéisée sur l'ensemble du document. Concrètement, le programme pourrait être prolongé de 3 années pour une période totale de 7ans + 3ans = 10ans.

8) Les chiffres indiqués dans notre scénario montre le nombre de nouveaux contrats chaque année, Ces chiffre correspondent à une évolution crédible au vu de la statistique actuelle de l'association energo. Cette remarque à été ajoutée au texte.

9) l'annexe a été enrichie d'explications qui permettent de comprendre la démarche appliquée pour le calcul de prédiction des émissions évitées.

10) La fraction d'économie d'énergie annuelle a été modifiée dans le calcul. L'économie moyenne du parc qui en découle a été également recalculée. Dans le scénario, différents bâtiments rentrent dans le programme à différentes années. Il est donc normal que l'économie d'énergie moyenne soit différente de la fraction d'énergie économisée.

11) un fichier .xls peut être fourni pour la meilleure compréhension de la situation. 20.7.15: les fichiers excel sont annexés

Fragen zu Kapitel 4

1) Die Erklärungen Seite 24 sind nicht transparent

- bitte mit einer Legende ergänzen

- bitte ausführlicher/verständlicher beschreiben

2) Alle Berechnungen und Auswertungen erfolgen in der Software „Energostat“. Ein Kurzbeschreibung ist im Annex 5.

- Den Auswertungen liegt eine komplexe Berechnung zu Grunde. Was und wie berechnet diese Software genau. Bitte auf ein Dokument verweisen, das die Berechnungen und Auswertungen im Detail beschreibt.

- Wie weiss man, ob die Software die Berechnungen und Auswertungen richtig ausführt? Ist die Software validiert?

Bitte im Kapitel 4.3 und 4.4 entsprechend berichten.

3) Bis und mit Seite 26 wird als Beispiel ein Projekt beschrieben. Die Tabelle Seite 26 könnte noch totalisiert werden. Die Tabelle Seite 27 bringt keine Mehrinformationen und kann gestrichen werden.

4) Dafür fehlt eine Schätzung, wie viel Emissionen das Projekt über die Jahre reduziert; war in Version 2.0 noch für ein Projekt vorhanden. Die Informationen von Annex 3 bitte ins Kapitel 4.5 schreiben, aber so aufbereiten, dass es mit den Angaben der Finanzanalyse (Kapitel 5) überein stimmt.

Antwort Gesuchsteller

1. Seite 24: ceci est de la technique usuelle de chauffage: la signature énergétique existe depuis 40 ans ! Voir l'annexe 1 ou

http://www.energy-cities.eu/db/energy_signature_137_fr.pdf

http://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/environnement/energie/fichiers_pdf/manuel_dh.pdf

2. Nous avons ajouté une quantité importante d'information sur l'outil energostat dans l'annexe 1.

Nous pouvons également relever les points suivants :

- recueille des données de consommation et les organise en tableau et graphiques (pas de calcul)
- calcul les consommations normalisées avec la météo (division par les degrés jours réels et multiplication par les degrés jours de référence)
- produit un rapport automatique (pas de calcul)
- le savoir faire est confidentiel car il y a forte concurrence sur ce segment de marché
- le logiciel est validé avec 14 ans de travail !!!

En suisse alémanique le logiciel utilisé est Interwatt:

http://www.ingsoft.de/Energiemanagementsystem_IngSoft_InterWatt.ingsoft?ActiveID=1744

Il existe une version ipad de energostat pour saisir les données:

<https://itunes.apple.com/us/app/id570168099?mt=8>

3. Le tableau de la page 27 a été supprimé et la somme des économies de tonne de CO2 est indiquée dans le texte.

4. Le calcul de l'annexe 3 a été intégré au chapitre 4.5 pour présenter l'impact que pourrait avoir le programme sur l'économie de CO2. Les exemples ont été homogénéisés pour offrir une meilleure cohérence à la demande.

Fragen zu Kapitel 4 (Seite 15 - 33 [1.4])

1) Der Seite 17 referenzierte Artikel 711b Obligationenrecht wurde 2008 gestrichen. Bitte Text anpassen.

2) Die Werte für „Réductions CO2“ im Beispiel Seite 29 sind mit den Detail-Berechnungen [5] nachvollziehbar. Es ergeben sich Rundungsdifferenzen, da gerundete Zahlen angezeigt werden.

3) Die Berechnung der geschätzten Emissionen stimmt nicht mit der Finanzanalyse überein (siehe auch CAR4):

- Nombre de appartements: wieso wird nicht mit der gleichen Zahl gerechnet? Wie ist der Unterschied 25/50/100 Appartements (CO2) zu 12 Appartements (Zusätzlichkeit) plausibel erklärbar?

- Für die gewählte Periode 1971 bis 1980 (Seite 39) weisen die referenzierten Dokumente andere Werte auf; Fläche 92 m² [L6] anstatt 90 m² und Energieverbrauch 755 MJ/m² [ND5] anstatt 650 MJ/m². Bitte mit den referenzierten Werten rechnen.

4) In der Tabelle Seite 30 werden die Zeilen „Prix du mazout“ und „Consomation de base kWh/m² an“ nicht verwendet. Bitte die Zeilen streichen.

5) Die Berechnungen der Tabellen Seite 31, 32 und 33 ist mit den Detail-Berechnungen [4] transparent und nachvollziehbar. Es ergeben sich Rundungsdifferenzen, da gerundete Zahlen angezeigt werden.

| |
|--|
| <p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>1) La référence au code des obligations a été supprimée du texte et remplacé par le texte qui suit « Dans le cadre d'un bâtiment soumis à un contrat de propriété par étage, on peut considérer que les relations entre les copropriétaires sont égales aux conditions dans les bâtiments loués. Le copropriétaire seul ne peut donc pas acquérir le droit exclusif sur les ouvrages et installations qui servent aussi aux autres copropriétaires pour l'usage de leurs locaux. »</p> <p>2) Le nombre d'appartement par immeuble a été homogénéisé et élargie. Comme demandé, les exemples se basent donc sur des immeuble de 25/50/100 appartements où chaque appartement mesure 92m² et consomme 755MJ/m².</p> <p>3) Les lignes en questions n'étaient effectivement pas utiles pour l'exemple. Elles ont été supprimées.</p> |
| <p>Fazit Validierer In [1.5] realisiert. OK</p> |

| | | |
|---|--|---|
| CAR 4 | Erlедigt | x |
| Ref. Nr. 4.1.7 | Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt. | |
| <p>Frage Es liegt keine Wirtschaftlichkeitsanalyse und Sensitivitätsanalyse vor. Die Annahmen und Parameter sind zu belegen. Bitte [2] Kapitel 5 und A2 berücksichtigen.</p> | | |
| <p>Antwort Gesuchsteller L'analyse financière et de sensibilité a été insérée dans le paragraphe „Analyse de rentabilité“, ainsi que les paramètres pris en compte dans les différents calculs. Paragraphes concernés : 5. „Additionnalité“</p> | | |
| <p>Frage 1) Wie ist die Wirtschaftlichkeitsanalyse kalkuliert? Die Berechnung ist nicht transparent. Es liegen keine Details zur Berechnung vor (z.B. Excel Tabelle). Der beschriebene Appendix A4 ist in der Datei [1.1] nicht enthalten. 2) Alle Parameter, die in der Wirtschaftlichkeitsanalyse verwendet werden, müssen in tabellarischer Form aufgelistet sein. Bitte Tabelle Seite 26 noch ergänzen (z.B. prix du mazout, prix gaz naturel, tarif revenues, Tax CO2 etc.) und der Verlauf der Werte erklären. 3) Zu alle Parameter, die in der Wirtschaftlichkeitsanalyse verwendet werden, muss der Wert und die Quelle angegeben werden (in Tabelle Seite 26). Bitte als Beleg dem Auditor zukommen lassen. Als Wert muss der vom BAFU veröffentlichte Wert verwendet werden (z.B. EF Heizöl = 2,635 tCO₂/1000l und nicht 2.68)</p> | | |
| <p>Antwort Gesuchsteller Programmbeschreibung Version 2.0 [1.2] [1.3]</p> | | |
| <p>Fragen zu STEP 3 Seite 38ff Die Hypothese zur Wirtschaftlichkeitsanalyse ist nicht belegt. 1) <u>Alle</u> Parameter, die in der Wirtschaftlichkeitsanalyse verwendet werden, müssen in tabellarischer Form so aufgelistet und dokumentiert sein, dass sie validiert werden können. Bitte Tabelle Seite 38</p> | | |

noch ergänzen. Parameter die im Text beschrieben (z.B. Tarif de Revenue, Prix du mazout, etc.) sind bitte im Text streichen.

2) Zu allen Parametern, die in der Wirtschaftlichkeitsanalyse verwendet werden, muss der Wert und die exakte Quelle (Dokument und Seitenzahl, wo man den Wert findet) angegeben werden (in Tabelle Seite 38). Referenziertes Dokument bitte als Beleg dem Auditor zukommen lassen.

3) Die Wirtschaftlichkeitsanalyse muss über die Programmlaufzeit (3 * 7 Jahre) gemacht werden, beginnend mit 2015. Sie muss zusätzlich die Investitionen und den Unterhalt enthalten, nicht nur das Heizmedium.

4) Die Gegenüberstellung der Resultate (Tabelle Seite 39) zeigt die Situation mit und ohne Programm; sie ist noch zu ergänzen mit den Resultaten mit Programm inklusive Einnahmen aus den Bescheinigungen. Im nachfolgenden Text ist zu begründen wieso die Projekte nicht realisiert würden ohne Bescheinigungen.

5) es ist darauf hinzuweisen, dass die detaillierten Berechnungen im Annex A4 zu finden sind.

Fragen zu Annex A4

Annex A4 soll die Berechnungen im Detail erklären; der beschriebene Appendix A4 bringt keine detaillierteren Informationen.

6) Die Berechnungen im Annex A4 stimmen nicht mit den Angaben Seite 39 überein.

7) Wie ist die Wirtschaftlichkeitsanalyse kalkuliert? Die Berechnung ist nicht transparent. Bitte Schritt für Schritt die Berechnung erklären.

8) Es liegen keine Details zur Berechnung vor (z.B. Excel Tabelle). Bitte die detaillierte Berechnung (z.B. Excel-File) mit allen Berechnungen dem Auditor zukommen lassen.

Antwort Gesuchsteller

- 1) Tous les paramètres pour l'analyse financière ont été introduits dans un tableau de manière à avoir une vue d'ensemble de ces paramètres Les paramètres introduits dans la table ont été supprimés du texte pour ne pas avoir de redondance.
- 2) 30.6.15: référence a été donnée dans la V4
- 3) La période de simulation de l'évolution a été ramenée à 7 ans, tout comme les autres exemples présentés jusqu'ici. Le principe de base de la démarche d'énergo est de réaliser des économies d'énergie sans investir dans les infrastructures. Les seuls investissements sont les frais des heures des ingénieurs energo qui sont incluses dans le modèle.
- 4) Les remarques et observations des résultats du modèle ont été complétés. Dans le tableau récapitulatif, une colonne concernant le montant de la revente du CO2 à été ajoutée.
- 5) L'annexe 4 à été intégré au texte principal.
- 6) Etant donné le point 5, les informations sont actuellement autocohérentes
- 7) Un paragraphe expliquant pas à pas la démarche appliquée pour la réalisation de l'analyse économique a été ajouté au texte. Ce dernier devrait permettre au lecteur de comprendre les mécanismes du projet.
- 8) 20.7.15 Les feuilles de calcul sont annexées Tous les paramètres pour l'analyse financière ont été introduits dans un tableau de manière à avoir une vue d'ensemble de ces paramètres Les paramètres introduits dans la table ont été supprimés du texte pour ne pas avoir de redondance.
- 9) 30.6.15: référence a été donnée dans la V4
- 10) La période de simulation de l'évolution a été ramenée à 7 ans, tout comme les autres exemples présentés jusqu'ici. Le principe de base de la démarche d'énergo est de réaliser des économies d'énergie sans investir dans les infrastructures. Les seuls investissements sont les frais des heures des ingénieurs energo qui sont incluses dans le modèle.
- 11) Les remarques et observations des résultats du modèle ont été complétés. Dans le tableau récapitulatif, une colonne concernant le montant de la revente du CO2 à été ajoutée.
- 12) L'annexe 4 à été intégré au texte principal.
- 13) Etant donné le point 5, les informations sont actuellement autocohérentes
- 14) Un paragraphe expliquant pas à pas la démarche appliquée pour la réalisation de l'analyse économique a été ajouté au texte. Ce dernier devrait permettre au lecteur de comprendre les mécanismes du projet.

20.7.15 Les feuilles de calcul sont annexées

Fragen zu STEP 3 Seite 32ff

- 1) Die „Economies réalisée“ (2% bis 15%) sind nicht belegt.
- 2) Alle Parameter, die in der Wirtschaftlichkeitsanalyse verwendet werden, müssen in tabellarischer Form so aufgelistet und dokumentiert sein, dass sie validiert werden können (Dichte HEL, Nutzungsgrad Heizkessel, Coût energo, Coût gérance et suivi). Bitte Tabellen noch ergänzen.
- 3) Zu allen Parametern, die in der Wirtschaftlichkeitsanalyse verwendet werden, muss der Wert und die exakte Quelle (Dokument und Seitenzahl, wo man den Wert findet) angegeben werden (in den Tabellen). Eine Spalte „Quelle/Bemerkung“ fehlt. Bitte das Dokument jeweils mit Titel und

Ausgabedatum Referenzieren, der Link kann nur zusätzlich als Hilfsmittel dienen. Referenziertes Dokument bitte als Beleg dem Auditor zukommen lassen.

4) Die Wirtschaftlichkeitsanalyse ist nicht vollständig reproduzierbar beschrieben. Bitte alle Schritte und Faktoren beschreiben.

- Die CO₂-Abgabe ist im Preis vom Heizöl bereits enthalten und kann nicht nochmals in die Berechnung einfließen. Bitte in der Berechnung und im Text streichen.

- Der „Nutzungsgrad Heizkessel“ gemäss BAFU Empfehlung Anhang F ist nicht berücksichtigt. Bitte noch einrechnen.

- Bitte für das gleiche Thema immer die gleiche Quelle verwenden, d.h. für den Energieinhalt und Emissionsfaktor von Heizöl auch die Werte der bereits verwendete Quelle „Faktenblatt 04/2015“ einsetzen.

- Die Zeilen „BILAN“ sollten noch über die 7 Jahre totalisiert werden.

5) Bei STEP1 (Seite 29) fehlt als 4tes Scenario „Programm avec certificats“.

Zusätzlich sollten am Ende von STEP1 die 4 Szenarien in einer Zusammenfassung bewertet (möglich/nicht möglich) werden, damit man sieht, welche Szenarien in der Finanzanalyse bearbeitet werden müssen.

Antwort Gesuchsteller

1. ce sont des hypothèses basées sur l'expérience. Ce n'est qu'un exemple : il faut faire le travail dans chaque cas particulier pour avoir les vrais %. Nous donnons des exemples en référence dans la demande. Nous pouvons également donner des exemples ici :

<http://www.energo.ch/fr/references/>

2. ok, coût energo : c'est le montant qu'energo demande pour faire les mesures annuelles coût gérance et suivi : c'est le montant qu'une gérance facture usuellement pour 12 appartements au minimum.

3. OK merci de l'avoir fait pour les paramètres. Une colonne a été ajoutée dans la demande pour justifier la source des données.

1. Ok le tableau sera fait pour les 7 ans MAIS le rendement de la chaudière est compris dans les économies car elles sont données en litres /an ! donc énergie primaire ! tableau refait

2. Programme avec certificats : c'est justement la demande ! tout le document le décrit ! mais on peut l'ajouter avec un résumé

Fragen zu STEP 3 Seite 34 bis 47 [1.4]

ad 5. 4tes Szenario in [1.4] eingefügt. Zusammenfassung ist Seite 41 ersichtlich.

1) Der Verweis (Seite 39) auf Annex A3 (Statuten) kann nicht stimmen.

von CAR3:

2) Die Berechnung der geschätzten Emissionen (Kapitel 4.5) stimmt nicht mit der Finanzanalyse (Kapitel 5) überein:

- Nombre de appartements: wieso wird nicht mit der gleichen Zahl gerechnet? Wie ist der Unterschied 25 Appartements (CO2) zu 12 Appartements (Zusätzlichkeit) plausibel erklärbar?

Bitte Finanzanalyse Seite 42 mit Daten für 25 Appartements/Projekt, 50 Appartements/Projekt und 100 Appartements/Projekt ergänzen, da nicht aufgezeigt wird, dass für diese Projektgrößen die Zusätzlichkeit gegeben ist.

Wenn die Zusätzlichkeit für eine der Projektgrößen 25 Appartements/Projekt, 50

Appartements/Projekt und 100 Appartements/Projekt nicht gegeben ist so muss diese Projektgröße im Kapitel 4.5 gestrichen werden.

- Für die gewählte Periode 1971 bis 1980 (Seite 39) weisen die referenzierten Dokumente andere Werte auf; Fläche 92 m² [L6] anstatt 90 m² und Energieverbrauch 755 MJ/m² [ND5] anstatt 650 MJ/m². Bitte mit den referenzierten Werten rechnen.

3) Die Berechnungen in der Tabelle Seite 42 ist mit den Detail-Berechnungen [6] transparent und nachvollziehbar. Es ergeben sich Rundungsdifferenzen, da gerundete Zahlen angezeigt werden.

4) Der Preisanstieg in der Zeile „Prix du mazout“ ist sehr hoch. Bitte dafür eine plausible Begründung abgeben.

5) Bitte die detaillierten Berechnungen (aktualisierte Excel-Sheet) dem Auditor zukommen lassen, so dass die Berechnungen validiert werden können. Dies betrifft die Finanzanalyse und die Sensibilität.

6) Die Tabelle Seite 43 zeigt in der 3ten Zeile die Werte für „Gérance“ und nicht für „Gestion“. Bitte den Text korrigieren.

Antwort Gesuchsteller

1) La référence à l'annexe en question était une erreur qui provenait d'une version précédente. Elle a été modifiée en conséquence.

2) Les chapitres 4.5. et 5 ont été modifiés de manière à avoir dans les 2 cas des immeubles locatifs de 25/50/100 appartements avec une surface moyenne de 92m² et une consommation de 755MJ/m². L'additionnalité est ainsi prouvée pour l'ensemble de taille d'immeuble traité dans cette demande.

3) –

4) Nous avons considéré une évolution du prix du mazout à la baisse. Dans la présente demande, nous avons choisi comme hypothèse conservatrice une augmentation de 2% par année.

5) Les fichiers Excel utilisés pour la réalisation des tableaux de la demande sont joints à ce document. A noter que ces fichiers sont confidentiels et ne doivent être transmis à des tierces personnes.

6) Le mot gérance a été corrigé.

Fazit Validierer

In [1.5] [4.1] [5.1] [6.1] realisiert. OK

| | | | |
|-------------------|---|----------|---|
| CAR 5 | | Erledigt | x |
| Ref. Nr. 4.2.2 | Die geltend gemachten Hemmnisse sind nicht aufwändige Bewilligungsverfahren, die fehlende Investitionsbereitschaft oder fehlende finanzielle Mittel, geringerer Gewinn oder tiefere Projektrendite. | | |
| Frage | | | |

Die Aussagen (A.4.3 Step 2 und Step 4) sind nicht belegt. Bitte überarbeiten unter Berücksichtigung von [2] 5.4 (geringerer Gewinn oder tiefere Projektrendite können nicht als Hemmnis geltend gemacht werden).

Antwort Gesuchsteller

Le paragraphe „analyse de l'additionnalité“ a été revu pour mieux intégrer le fait que les obstacles ne sont pas une rentabilité réduite ou des revenus plus faible, mais bien le fait que le projet ne peut être réalisé sans la revente des certificats de réduction CO2.

Paragraphes concernés :

5 „Additionnalité“

Fazit Validierer

OK

| | | | |
|--|--|----------|---|
| CAR 6 | | Erledigt | x |
| Ref. Nr. 5.3.3 | Die Prozesse zur Informationsbeschaffung sind definiert. | | |
| <p>Frage</p> <p>Für sehr viele wichtige Punkte (Rahmenbedingungen, Zusätzlichkeit, Leakagen, Definition und Berechnung der Projektemission und Referenzentwicklung, Debundling etc) kann die Validierung erst auf Projektebene erfolgen. Kriterien für die Aufnahme eines Projektes sind definiert (Seite 12). Der Prozess zur Freigabe/Aufnahme eines Projektes ist nicht eindeutig beschrieben.</p> <p>1) Auf Grund der vielen wichtigen Punkte sollte die Projektbeschreibung eines einzelnen Projektes vollumfänglich mit der BAFU-Vorlage „Projektbeschreibung“ erfolgen. Diese kann durch energo wenn erforderlich noch ergänzt werden.</p> <p>2) Auf Grund von welchen Dokumente/Informationen die anderen Kriterien der Wählbarkeit entschieden werden ist nicht beschrieben.</p> <p>3) Die Validierung der einzelnen Projekte muss durch eine von BAFU und BFE zugelassene Prüfstelle erfolgen.</p> <p>4) Der Prozess zur Freigabe/Aufnahme eines Projektes ist entsprechend detailliert zu beschreiben (z.B Seite 11).</p> <p>5) Um den Prozess zu veranschaulichen muss ein Muster-Projekt erstellt und validiert werden.</p> | | | |
| <p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>Programmbeschreibung Version 2.0 [1.2] [1.3]</p> | | | |
| <p>Frage</p> <p>Für sehr viele wichtige Punkte (Zusätzlichkeit, Leakagen, Definition und Berechnung der Projektemission und Referenzentwicklung, Debundling etc) kann die Validierung erst auf Vorhabenebene erfolgen. Der Prozess zur Freigabe/Aufnahme eines Projektes ist nicht eindeutig beschrieben.</p> <p>1) Auf Grund der vielen wichtigen Punkte sollte die Projektbeschreibung eines einzelnen Vorhabens vollumfänglich mit der BAFU-Vorlage „Projektbeschreibung“ erfolgen. Diese kann durch energo, wenn erforderlich, noch ergänzt werden.</p> <p>Welche Punkte die Projektbeschreibung eines einzelnen Vorhabens beinhalten muss ist eindeutig zu beschreiben (z.B. als Annex).</p> <p>2) Kriterien für die Aufnahme eines Projektes sind definiert (Seite 16). Die Kriterien sollten noch um Punkt 9 „Ist die Beschreibung des Vorhabens vollständig, plausibel und gemäss Template (Annex)?“ ergänzt werden.</p> <p>Sollte es bei Forderung 3 am Schluss nicht heissen „Programminhaber“?</p> <p>3) Der Prozess zur Freigabe/Aufnahme eines Vorhabens ist entsprechend detailliert zu beschreiben (z.B Seite 16). Die Validierung der einzelnen Vorhaben muss durch eine von BAFU und BFE zugelassene Prüfstelle erfolgen.</p> | | | |

Antwort Gesuchsteller

30.6.15 20.7.15

1) Description d'un projet a été faite

Un projet doit contenir les informations suivantes qui sont reprises dans Energostat:

| Paramètres | Explications | Symbole |
|--|---|-------------------|
| Propriétaire / régie | Nom du propriétaire ou de la régie qui participe | |
| Détail propriétaire | Adresse(s) et informations de contact du propriétaire ou régie | |
| Date début contrat | Date du début du contrat | |
| Nombre d'agent énergétique | Nombre d'agents énergétiques différents consommés dans le bâtiment | n_k |
| Consommations de référence pour l'agent énergétique n_{kx} | Consommation de référence pour l'agent énergétique n_{kx} La consommation de référence est calculée conformément à la méthodologie AMS II.E | $E_{réf, kx}$ |
| Consommations réelle pour l'agent énergétique n_{kx} | Consommation réelle mesurée sur l'année n | $E_{réel, kx, n}$ |
| Agent énergétique n_k | Nom de l'agent énergétique n_k | |

| Date | Affectation | Installation | Description des mesures | Etat avant | Etat après | Coût approx. [CHF] | Eco approx. [CHF/a] | Etat des travaux |
|------------|-------------|--------------|---|----------------------------|----------------------------|--------------------|---------------------|------------------|
| 07.01.2014 | Chauffage | | Température chaudière | 80°C | 70°C | 0 | 0 | Réalisé |
| 07.01.2014 | Chauffage | | Vitesse circulateur | 3 | 2 | 0 | 0 | Réalisé |
| 07.01.2014 | Chauffage | | Courbes de chauffe | 35°C à 15°C 70°C à -5°C | 30°C à 15°C 68°C à -5°C | 0 | 0 | Réalisé |
| 07.03.2014 | Chauffage | | Remplacement régulateur cascade chaudière | | Optimisation des cascades | 0 | 0 | Réalisé |
| 21.03.2014 | Chauffage | | Abaissement température secteur | Jour 21.5°C Nuit 19°C | Jour 20.5°C Nuit 18°C | 0 | 0 | Réalisé |

2) 20.7.15 : critères ont été définis et appliqués à l'exemple de référence en annexe

3) 20.7.15: la prise en compte de la validation BAFU a été décrite

Frage

In einer Projektbeschreibung muss das einzelne Vorhaben ausführlich beschrieben werden, so dass alle vom Programm geforderten Kriterien nachvollziehbar beantwortet werden können. Die Projektbeschreibung eines einzelnen Vorhabens kann mit der BAFU-Vorlage „Projektbeschreibung“ erfolgen; diese kann durch energo mit zusätzlichen Kapiteln noch ergänzt werden. Dazu sollte ein Template dieser Projektbeschreibung (mit den Titeln, die beschrieben werden müssen) als Annex im Programm eingefügt werden.

2) Der Prozess zur Freigabe/Aufnahme eines Vorhabens ist entsprechend detailliert zu beschreiben (z.B Seite 16).

- Kunde stellt Antrag mit Projektbeschreibung (Template)
- Audit Vor-Ort durch wen? (Energostat)
- Überprüfen der Kriterien durch wen? (energo) (Nachweise)
- Freigabe des Vorhabens durch energostat

3) Kriterien für die Aufnahme eines Projektes sind definiert (Seite 16).

Die Kriterien sollten noch um Punkt 9 „Ist die Beschreibung des Vorhabens vollständig, plausibel und gemäss Template (Annex)?“ ergänzt werden.

| |
|--|
| <p>Antwort Gesuchsteller</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. le projet de référence en annexe 4 a été modifié. 2. Oui le processus est fait par energo. La démarche globale est décrite dans l'annexe 4. Des propositions de document sont présentées. La répartition des rôles est décrite. 3. Les critères ont été modifié de manière à pouvoir tous les justifier. Dans l'annexe, chaque critère est traité dans un exemple concret. |
| <p>Frage</p> <p>Das Musterprojekt im Anhang A4 beschreibt ein Vorhaben und dient als Template.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Seite 61 wird auf Annex 5 verwiesen; es sollte Annex 4 heissen. 2) Im Annex A4 sollte die „Fiche technique“ noch mit dem Blatt „historique des actions » ergänzt werden. 3) Seite 121 wird 2 mal auf eine „figure ci-dessus“ mit Farbangaben verwiesen. Die Figure fehlt. |
| <p>Antwort Gesuchsteller</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) A la page 61, la référence a été modifiée. Le texte faisant référence à energostat, il pointe désormais vers l'annexe A1. 2) Un historique des actions a été ajouté à la fiche technique de l'exemple de la Blancherie 29. 3) Le texte faisait bien référence au graphique précédent la fiche technique. Pour plus de lisibilité, le texte ne fait plus référence au graphique lui-même mais à la fiche technique. |
| <p>Fazit Validierer</p> <p>In [1.5] realisiert. OK</p> |

| | | | |
|--|--|----------|---|
| CAR 7 | | Erledigt | x |
| Ref. Nr. 4.1.13 | Die Sensitivitätsanalyse ist robust (mindestens 10% Abweichung aller Hauptparameter, 25% bei Biogasanlagen). | | |
| <p>Frage</p> <p>Die Sensitivitätsanalyse (Seite 29) ist zu wenig transparent. Sie muss mit den wichtigsten Parametern der Tabelle Seite 26 (consommation totale, prix du mazout, prix gaz naturel, tarif revenues, taxe CO2) durchgeführt werden, indem immer ein Parameter +10% bzw. -10% variiert wird. Die Resultate sind in einer Tabelle übersichtlich darzustellen und zu kommentieren. Bitte die detaillierten Berechnungen (Excel-File) dem Auditor zukommen lassen.</p> | | | |
| <p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>Programmbeschreibung Version 2.0 [1.2] [1.3]</p> | | | |
| <p>Frage</p> <p>Die Sensitivitätsanalyse (Seite 40) ist zu wenig transparent. Sie muss mit den wichtigsten Parametern der Tabelle Seite 38 (consommation totale, prix du mazout, prix gaz naturel, tarif revenues, taxe CO2) durchgeführt werden, indem immer nur ein Parameter +10% bzw. -10% variiert wird. Im vorliegenden Fall kann sich die Sensitivitätsanalyse auf ein Jahr beziehen.</p> <p>Die Resultate sind in einer Tabelle übersichtlich darzustellen und zu kommentieren. Z.B.</p> <p>Variierter Parameter1 - Resultat +10% - Resultat -10% - Beurteilung</p> <p>Variierter Parameter2 - Resultat +10% - Resultat -10% - Beurteilung</p> <p>etc.</p> <p>Bitte die detaillierten Berechnungen (Excel-File) dem Auditor zukommen lassen.</p> | | | |
| <p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>Un calcul de sensibilité du modèle a été ajouté au document.</p> <p>20.7.15 Le fichier excel pour son établissement est transmis avec la demande</p> | | | |
| <p>Fazit Validierer</p> <p>In [1.4] verifiziert. OK</p> | | | |

| | | | |
|---|---|----------|---|
| CAR 8 | | Erledigt | x |
| Ref. Nr. 3.1.2 | Alle direkten Emissionen sind mit einbezogen (geografische Ausdehnung, technische Teile, investitionsbedingte Anpassungen). | | |
| <p>Frage</p> <p>Aus der 2ten Grafik (Seite 14) gehen die Besitzverhältnisse der Gebäude nicht hervor. Die dargestellte Situation ist nur erlaubt, wenn die zwei Gebäude den gleichen Besitzer haben. Bitte entsprechend darstellen/vermerken.</p> <p>Die Situation bei mehreren Gebäuden mit mehreren Besitzern (=Wärmeverbund) ist nicht dargestellt. Bitte die Abgrenzung bei Wärmeverbänden eindeutig darstellen/beschreiben.</p> <p>Seite 15: die 4te durchgestrichene Grafik wäre gemäss [VD2] nicht verboten. Diese Situation trifft für viele Beispiele im Prospekt [ND2] zu (z.B. Spital, Universität, Banken, Versicherungen, Pensionskassen). Sofern diese Situation ausgeschlossen ist, ist das Programm sehr eingeschränkt.</p> | | | |
| <p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>30.6.15</p> <p>Page 14: Si le comptage est centralisé pour plusieurs bâtiments le décompte se fait pour le compteur global. Il ne s'agit pas encore de chauffage urbain mais de situation où un ensemble de bâtiments n'a qu'un seul compteur. On peut ajouter des compteurs par bâtiment mais le coût est souvent prohibitif pour le propriétaire.</p> <p>Page 15: le graphique a été modifié.</p> <p>20.7.15 On ne traite pas dans ce programme du cas où il n'y a pas de locataires.</p> | | | |
| <p>Fazit Validierer</p> <p>In [1.4] verifiziert. OK</p> | | | |

| | | | |
|--|--|----------|---|
| CAR 9 | | Erledigt | x |
| Ref. Nr. 5.3.3 | Die Prozesse zur Informationsbeschaffung sind definiert. | | |
| <p>Frage</p> <p>Um den Prozess eines einzelnen Vorhabens zu veranschaulichen muss ein Muster-Projekt erstellt und validiert werden, unter Verwendung der Bestimmungen im Programm. Das Musterprojekt soll ein Vorhaben vollständig beschreiben (Antrag zur Aufnahme ins Programm, Vorhabenbeschreibung, Überprüfungen, Messungen, Analysen, Realisation, Quantifizierung der Emissionen).</p> <p>Das Muster-Projekt kann als Annex dem Programm beigefügt werden oder als separate Datei auf Seite 16 referenziert werden.</p> | | | |
| <p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>30.6.15 20.7.15: Annexe 9 a été faite avec un projet fictif de référence. L'exemple est traité selon les critères définis dans le texte</p> | | | |
| <p>Frage</p> <p>Annex A9 beschreibt ein Muster-Projekt nur teilweise.</p> <p>Bitte ein vollständiges Muster-Projekt erstellen mit allen Dokumenten und Berechnungen (Bildschirm abdrucke) wie es später aussehen wird.</p> | | | |
| <p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>L'exemple de référence a été repris. La nouvelle version, plus complète fait appel à des documents réels qu'il faut traiter de manière confidentiel.</p> | | | |
| <p>Fazit Validierer</p> <p>In [1.4] verifiziert. OK</p> | | | |