

0096 7 Holzheizwerke : Wärmeenergie aus regionalen erneuerbaren Energieträgern

Projektbündel zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Monitoring-Zeitraum: 01.01.2016 – 31.12.2016

Dokumentversion: 1.0

Datum: 29.05.2017

Verifizierungsstelle econcept AG, Gerechtigkeitsgasse 20, 8002 Zürich

Inhalt

1	Angaben zur Verifizierung	3
1.1	Verifizierungsstelle	3
1.2	Verwendete Unterlagen.....	3
1.3	Vorgehen bei der Verifizierung.....	3
1.4	Unabhängigkeitserklärung.....	4
1.5	Haftungsausschlussklärung	5
2	Allgemeine Angaben zum Projekt.....	6
2.1	Projektorganisation.....	6
2.2	Projektinformation.....	6
2.3	Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste).....	6
3	Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts	7
3.1	Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste)	7
3.2	Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste).....	7
3.3	Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung (4. Abschnitt der Checkliste)	8
3.4	Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste)	9
4	Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht.....	10

Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

A2 Checkliste zur Verifizierung (separates Dokument)

Zusammenfassung

Für die im Zeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016 erzielten Emissionsverminderungen in der Höhe von 879 tCO₂eq aus dem vorliegenden Projekt können aus Sicht der Verifizierungsstelle Bescheinigungen gemäss CO₂-Verordnung ausgestellt werden.

	2016
Romont	520
Le Mouret	140
Caux	219
Total (abgerundet)	879

Bei der vorliegenden Verifizierung wurden nur die Projekte aus dem Bündel, deren Wirkungsbeginn vor dem 31.12.2016 liegt, beurteilt. Dies sind die Projekte in Caux, Le Mouret und Romont. Gemäss Kapitel 1 des Monitoringberichts hat der Projekteigner entschieden, das Projekt in Treyvaux nicht im Monitoring aufzuführen. Die für das aktuelle Monitoring zusätzliche Anlage gegenüber dem ersten Monitoring in Caux wurde besucht. Zusammen mit den gut dokumentierten Unterlagen konnten die tatsächlich umgesetzten Projekte nachvollzogen werden. Es gab bei den drei Projekten in Caux, Le Mouret und Romont keine wesentlichen Abweichungen im Vergleich zur Projektbeschreibung (Caux) und zum Stand beim ersten Monitoring (Romont und Le Mouret). Die Abweichungen bei den Investitions- und Betriebskosten der drei Projekte im Vergleich zur Projektbeschreibung sind gut dokumentiert und begründet.

Die Methodik für das Monitoring und die Berechnung der erzielten Emissionsreduktionen erfolgt nach den Grundlagen des Monitoringkonzepts und der ersten Verifizierung.

Aufgrund von Rückfragen der Geschäftsstelle Kompensation hat der Projekteigner am 22.05.2017 eine revidierte Fassung des ersten Monitoringbericht für die Periode 23.10.2014 – 31.12.2015 (inkl. unterstützenden Unterlagen) eingereicht. Dieser enthält ebenfalls Korrekturen, welche während dem zweiten Monitoring entdeckt wurden. Die vorliegende Verifizierung stützt sich auf die revidierte Fassung des ersten Monitoringberichts vom 22.05.2017. Die Bescheinigungen aus der ersten und zweiten Monitoringperiode können erst ausgestellt werden, wenn auch eine Bestätigung über die Höhe der zugesprochenen Fördergelder des Kantons für das Projekt in Romont vorliegt.

Die folgenden Fragen/Punkte wurden bei der vorliegenden Verifizierung geprüft:

- CR1: Korrekturen des ersten Monitoringbericht (23.10.2014 – 31.12.2015) aufgrund von Rückmeldungen des BAFU und entdeckten Fehlern anlässlich des vorliegenden zweiten Monitorings
- CAR2: Aktueller Stand der zugesprochenen und teilweise ausbezahlten kantonalen Fördergelder
- CAR3: Überprüfung von Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Projektemissionen, sowie produktionsseitige Wärmezähler für die Plausibilisierung
- CR4: Stichproben zu verrechneten Wärmelieferungen
- CR5: Überprüfung der Investitions- und Betriebskosten als Grundlage für die Wirkungsaufteilung

Bei der nächsten Verifizierung sind keine besonderen Aspekte zusätzlich zu berücksichtigen.

1 Angaben zur Verifizierung

1.1 Verifizierungsstelle

Verifizierer (Fachexperte)	Christian Vogler, +41 44 285 75 88, christian.vogler@econcept.ch
Qualitätssicherung durch	Stephanie Bade, +41 44 286 75 42, stephanie.bade@econcept.ch
Gesamtverantwortlicher	Reto Dettli, +41 44 285 75 55, reto.dettli@econcept.ch
Verifizierter Monitoringzeitraum	Monitoring von 01.01.2016 bis 31.12.2016
Zertifizierungszyklus	2. Verifizierung
Weitere Autoren und deren Rolle in der Verifizierung	Martin Meyer, +41 44 285 75 53, martin.meyer@econcept.ch Unterstützung der Qualitätssicherung

1.2 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	Version 5.0, 06.11.2014
Version und Datum des Validierungsberichts	Version 1, 09.07.2014
Version und Datum des Monitoringberichts	Version 2.1, 22.05.2017
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	18.12.2014
Ortsbegehung: Datum	Projekte in Vevey und Caux am 22.05.2017 Projekte in Romont und Le Mouret am 03.05.2016 bei 1. Verifizierung Projekte in Farvagny und La Roche vorgesehen für 2018

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

1.3 Vorgehen bei der Verifizierung

Ziel der Verifizierung

Das vorliegende Projekt wurde gemäss den Vorgaben der Vollzugsmitteilung¹ (Kap 7.3) und des zugehörigen Anhänges geprüft. Grundsätzlich sind die rechtlichen Grundlagen zum Zeitpunkt der Einreichung des Projektantrags (14.07.2014) massgebend für die Beurteilung des vorliegenden Projekts. Zusätzlich wurden die Vorgaben aus dem Begleitschreiben zum Eignungsentscheid vom 18.12.2014 (RAF1-4 im Monitoringbericht) beachtet und angewendet. Insbesondere wurden folgende Punkte geprüft:

- Die nachgewiesenen Emissionsverminderungen erfüllen die Anforderungen von Art. 5 (bei Programmen auch 5a) CO₂-Verordnung.
- Die Angaben zum tatsächlich umgesetzten Projekt sind vollständig und konsistent.
- Die relevanten Daten gemäss Monitoringkonzept wurden korrekt erhoben und dargestellt.

¹ Bundesamt für Umwelt (Hg.) 2013: Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO₂-Verordnung. Stand 2013. Umwelt-Vollzug Nr. 1315: 66 S.

- Die verwendete Technologie entspricht dem Projektantrag und dem Monitoringkonzept.
- Die Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen wurde gemäss dem validierten Monitoringplan und allfälligen zusätzlichen Auflagen der Geschäftsstelle Kompensation durchgeführt.

Beschreibung der gewählten Methoden

Die Methode der Verifizierung basiert auf der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO₂-Verordnung. Das Vorgehen erfolgte in einzelnen Schritten gemäss den Anforderungen der Mitteilung, wobei die offizielle Checkliste für Verifizierer angewandt wurde. Die Grundlagen, auf denen die Verifizierung beruht, sind im Anhang 1 aufgelistet.

Beschreibung des Vorgehens / durchgeführte Schritte

Das angewendete Vorgehen beinhaltet folgende Schritte:

- Überprüfung der Dokumentation: Überprüfung der Daten und Informationen in den Dokumenten auf ihre Vollständigkeit. Prüfung der Umsetzung des Monitoring-Plans und der Monitoring-Methode (Messsysteme, Prozesse zur Qualitätssicherung).
- Inhaltliche Überprüfung: Beurteilung von Umsetzung und Betrieb der Projekte bezüglich Übereinstimmung mit den Angaben in der Projektbeschreibung. Überprüfung der Prozesse zur Erzeugung, Aggregation und Erfassung der Monitoring-Parameter.
- Beurteilung von Abweichungen und entsprechenden Korrekturen: Beurteilung von Abweichungen in der Projektumsetzung gegenüber Projektbeschreibung und Monitoringkonzept.
- Weitere Überprüfung der Daten: Gegenprüfung der Daten mit Daten aus anderen Quellen. Überprüfung der Berechnungen und Annahmen zur Bestimmung der Treibhausgas-Daten und Emissionsreduktionen.
- Besuch vor Ort: Die Heizzentralen der beiden Projekte (Vevey² und Caux) wurden besucht und die Umsetzung gemäss Projektbeschreibung verifiziert.
- Zu korrigierende Aspekte bei der Verifizierung (laufende Umsetzung): Corrective Action Request (CAR), Clarification Request (CR), Forward Action Request (FAR).
- Verfassen des Verifizierungsberichts

Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung

Die Zuständigkeiten bezüglich der Qualitätssicherung sind unter Kapitel 1.1 geregelt. Der Prozess sieht vor, dass der/die Qualitätsverantwortliche bei allen Punkten beigezogen wird, bei welchen die Anwendung der Vollzugsmittlung nicht vollkommen eindeutig ist. Spätestens nach Abschluss der Checkliste inklusive aller gestellten CR/CAR/FAR wird der/die Qualitätsverantwortliche über die Verifizierung informiert und prüft die Qualität des Vorgehens und der Beurteilungen. Anschliessend werden allenfalls weitere Rückfragen gestellt und die Unterlagen für den Abschluss der Verifizierung vorbereitet.

1.4 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs- / Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen (econcept AG), die

² Da die Inbetriebnahme erst in 2017 erfolgt, ist das Projekt in Vevey nicht massgebend für den betrachteten Monitoringzeitraum.

Verifizierung des Projektbündels «7 Holzheizwerke: Wärmeenergie aus regionalen erneuerbaren Energieträgern».

Der Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle bestätigen mit ihrer Unterschrift, dass sie – abgesehen von ihren Leistungen im Rahmen der Validierung/Verifizierung – vom Auftraggeber der Validierung/Verifizierung und seinen Beratern unabhängig sind.

Das Unternehmen sowie der zugelassene Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs- und Verifizierungsstelle bestätigen, dass sie keine Projekte und Programme im Inland, die zu anrechenbaren Emissionsverminderungen führen können (insbesondere Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland und selbst durchgeführte Projekte und Programme), validieren oder Monitoringberichte verifizieren, an deren Entwicklung³ sie beteiligt waren.

Des Weiteren verpflichten sich das Unternehmen sowie der Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle, keine Validierungen und Verifizierungen für diejenigen Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung von Projekten oder Programmen beteiligt waren. Sie verpflichten sich ferner, keine Projekte oder Programme für Auftraggeber zu verifizieren, für die sie eine unabhängige Beratung bei der Festlegung von Zielen im nonEHS-Bereich durchgeführt haben⁴. Sie dürfen indessen die Validierung solcher Projekte oder Programme durchführen. Diese Einschränkungen gelten nur für die Projekttypen, welche von diesen Beteiligungen betroffen sind⁵.

1.5 Haftungsausschlusserklärung

Die Informationen bzw. die Unterlagen, welche von econcept für die Verifizierung des vorliegenden Projekts verwendet werden, stammen entweder vom Auftraggeber oder von Quellen, die econcept unter Aufwendung der üblichen Sorgfalt als zuverlässig eingestuft hat. econcept schliesst jegliche Haftung und jeglichen Ersatz von Schäden und Mangelfolgeschäden (z.B. entgangener Gewinn, Vermögensschäden etc.) für die Genauigkeit, Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten oder der aus den als zuverlässig eingestuften Quellen erhaltenen Informationen und Unterlagen aus. Dieser Haftungsausschluss erfasst gleichermassen sämtliche auf der Grundlage dieser Informationen und Unterlagen von econcept gelieferten Arbeitsergebnisse wie z.B. Produkte, Berichte, Empfehlungen oder Schlussfolgerungen.

econcept schliesst im gesetzlich zulässigen Ausmass die Haftung für direkte und indirekte Schäden (z.B. entgangener Gewinn, Vermögensschäden etc.), die sich infolge leichter Fahrlässigkeit von econcept ergeben aus.

Der Auftraggeber nimmt zur Kenntnis, dass die Verifizierung von Kompensationsmassnahmen die Mitwirkung des Auftraggebers erforderlich macht. econcept übernimmt keinerlei Haftung für Mängel an den Arbeitsergebnissen (z.B. Produkte, Berichte, Empfehlungen oder Schlussfolgerungen etc.) und für direkte und indirekte Schäden, die aus der Verzögerung in der Lieferung der Unterlagen und Informationen gemäss Anhang oder durch die sonstige Verletzung von Mitwirkungspflichten durch den Auftraggeber entstehen.

³ Explizit, aber nicht abschliessend gelten die Erstellung von Gesuchsunterlagen sowie die Beratung von Erstellern von Gesuchsunterlagen als Beteiligung an der Entwicklung.

⁴ Dies betrifft Unternehmen, die ohne einen Vertrag mit der EnAW oder der act Beratungsleistungen bei der Festlegung von Zielen im nonEHS-Bereich erbringen.

⁵ Beispielsweise darf ein Unternehmen keine Validierung eines Projekts A des Projekttyps 1.1 für den Auftraggeber x durchführen, wenn es bereits das Projekt B des Projekttyps 1.1 für den Auftraggeber x entwickelt hat. Das Unternehmen dürfte hingegen ein Projekt C des Projekttyps 7.1 für den Auftraggeber x validieren.

2 Allgemeine Angaben zum Projekt

2.1 Projektorganisation

Projekttitel	7 Holzheizwerke: Wärmeenergie aus regionalen erneuerbaren Energieträgern
Gesuchsteller	Groupe E Celsius SA, Route de Chantemerle 1, 1763 Granges-Paccot
Kontakt	Pierre Papaux, 026 352 68 02, pierre.papaux@celsius.ch
Projektnummer / Registrierungsnummer	0096

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts

Das vorliegende Projekt realisiert den Bau oder die Netzerweiterung von 7 Holzheizwerken in den entsprechenden Standorten im Kanton Fribourg und Waadt (Romont, Caux, Farvagny, La Roche, Le Mouret, Treyvaux, Vevey). Die Heizwerke versorgen private, kommunale und gewerbliche Verbraucher mit umweltfreundlicher Wärmeenergie aus Holzschnitzeln und tragen damit zu einer Reduktion der CO₂-Emissionen des Gebäudebestandes bei. Der Ausbau und die Inbetriebnahme der 7 Einzelprojekte erfolgt dabei etappenweise. Für die Referenzentwicklung wird ein spezieller Ansatz gewählt, der es erlaubt, für einzelne Wärmebezüger einen Emissionsfaktor zu berechnen. Da es sich um ein Bündel von Projekten mit unterschiedlichen Umsetzungs- und Wirkungsbeginn handelt, beträgt die Kreditierungsperiode von der ersten bis letzten Wirkung des Bündels mehr als 7 Jahre, obwohl die Kreditierungsperiode der Einzelprojekte korrekt ist und 7 Jahre beträgt. In der vorliegenden Verifizierung werden nur die Projekte betrachtet, deren Wirkungsbeginn vor dem 31.12.2016 liegt. Dies sind die Projekte in Romont (Netzerweiterung), Le Mouret und Caux.

Projekttyp gemäss Projektbeschreibung

Wärmeerzeugung durch Verbrennen von Biomasse

Angewandte Technologie

In Heizwerken wird Wärmeenergie produziert und über Wärmenetze an verschiedene Verbraucher verteilt.

2.3 Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)

Der Monitoringbericht und die unterstützenden Unterlagen waren vollständig und konsistent. Nach Präzisierungen zu den tatsächlich umgesetzten Projekten und dem Besuch vor Ort in Caux (die Standorte Romont und Le Mouret wurden bereits in 2016 besucht), war es möglich die aktuelle Situation und die geplante Entwicklung zu verstehen und nachzuvollziehen.

Der Wechsel des Antragstellers bzw. die Gründung der Tochterfirma Groupe E Celsius SA wurde bereits im Verifizierungsbericht zum ersten Monitoring beschrieben.

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

3.1 Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste)

Beschreibung und Anwendung der Monitoringmethode: Die beschriebene Monitoringmethode ist korrekt und entspricht dem Monitoringkonzept aus dem Projektantrag. Für die Referenzentwicklung wurde ein spezieller Ansatz gewählt, der es erlaubt, für einzelne Wärmebezüger über die Abklärung des Potenzials von anderen erneuerbaren Energien für die Wärmebereitstellung einen Emissionsfaktor zu berechnen. Die Anwendung der Monitoringmethode ist analog zum ersten Monitoring. Siehe auch CR3 im ersten Verifizierungsbericht.

Prozess- und Managementstrukturen / Datenerhebung und Qualitätssicherung: Die entsprechenden Strukturen und Prozesse sind korrekt beschrieben und umgesetzt.

FAR aus Validierung oder früheren Verifizierungen: Bei der Validierung wurden keine FARs gestellt. Bei der ersten Verifizierung wurde die folgende FAR aufgestellt:

FAR1: «Gemäss Kapitel 3 des Monitoringberichts sind die Förderbeiträge des Kantons für beide Projekte (Romont und Le Mouret) noch nicht bestätigt. Bei der 2. Verifizierung müssen Belege für die tatsächlichen Fördergelder vorgelegt werden. Falls es Abweichungen geben sollte zu den aktuell deklarierten Beträgen, müssen die angerechneten Emissionsreduktionen beim 2. Monitoring korrigiert werden. In diesem Fall soll die Geschäftsstelle Kompensation über das Vorgehen einer rückwirkenden Korrektur entscheiden».

CAR2: Die zugesprochenen und belegten Förderbeiträge für die Projekte in Le Mouret und Caux wurden bereits zum Teil ausbezahlt. Eine Bestätigung für den Förderbeitrag für das Projekt in Romont ist noch immer ausstehend. Bescheinigungen aus der ersten und zweiten Monitoringperiode können erst ausgestellt werden, sobald die Bestätigung über die Höhe der zugesprochenen Förderbeiträge vorliegt.

Anlässlich der Registrierung hat die Geschäftsstelle Kompensation im Begleitschreiben zum Eignungsentscheid vier FARs aufgestellt. Diese sind im Monitoringbericht unter Kapitel 1.2 dokumentiert. Die Umsetzung ist bereits beim ersten Monitoring erfolgt.

3.2 Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste)

Beschreibung des umgesetzten Projekts: Die technische Beschreibung des umgesetzten Projekts entspricht derjenigen in der Projektbeschreibung und die implementierte Technologie entspricht mindestens dem aktuellen Stand der Technik. Aufgrund der tatsächlichen Entwicklung der Anschlüsse an die Wärmeverbunde und Änderungen im Verlaufe der Planung gibt es kleine Abweichungen bei den installierten Holz- und Fossil-Kessel. Der Monitoringbericht wurde mit einer Beschreibung der geplanten weiteren Entwicklung in Bezug auf die Anschlüsse und den erwarteten Wärmeabsatz ergänzt.

Finanzhilfen: Siehe Kapitel 3.1 (FAR1/CAR2)

Abgrenzung zu anderen Instrumenten: Die für die Abgrenzung zu anderen Instrumenten des CO₂- und Energiegesetzes relevanten Sachverhalte haben sich seit dem Eignungsentscheid nicht wesentlich verändert. Zum Zeitpunkt des Projektantrags wurde festgehalten, dass beim Monitoring geprüft wird, ob es CO₂-Abgabe befreite Unternehmen unter den Wärmebezügern gibt. Nespresso, ein grosser Wärmeabnehmer in Romont war während der ersten Verifizierung noch nicht von der CO₂-Abgabe befreit, hat aber einen entsprechenden Antrag eingereicht. Da die Befreiung voraussichtlich rückwirkend bis auf 2015 ausgestellt wird, werden die entsprechenden Emissionsreduktionen im Monitoringbericht separat ausgewiesen. Siehe auch erste Verifizierung.

Umsetzung und Wirkungsbeginn: Umsetzung und Wirkungsbeginn sind in den Unterlagen dokumentiert. Die Abweichungen zu den Angaben im Projektantrag sind gering und betragen jeweils nur wenige Wochen.

3.3 Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung (4. Abschnitt der Checkliste)

Systemgrenzen und Einflussfaktoren: Die Systemgrenzen haben sich gegenüber den in der Projektbeschreibung definierten Systemgrenzen nicht geändert und es gibt keine Unterschiede in den wesentlichen Faktoren.

Monitoring der Projektemissionen und Bestimmung der Referenzentwicklung: Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter für die Berechnung der Projektemissionen und der Referenzentwicklung wurden korrekt erhoben. Eine Plausibilisierung und Gegenprüfung der Angaben wurde vorgenommen und anlässlich des Besuchs vor Ort im Detail besprochen. CAR3 überprüft die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Projektemissionen. Gemäss CR1 und CAR3 wurden verschiedene Fehler im ersten Monitoring entdeckt und korrigiert. Diese Punkte wurden korrigiert:

- Der Heizölverbrauch 2015 in Romont wurde von 93'221 Liter auf 135'042 Liter korrigiert (siehe Rückfragen BAFU)
- Vertauschte Emissionsfaktoren für Heizöl und Gas (siehe Rückfragen BAFU)
- Falsch zugeordnete Gaslieferung (2016 anstatt 2015) in Le Mouret (siehe CAR3)
- Zwei Fernwärmeanschlüsse in Le Mouret, welche fälschlicherweise in 2015 angerechnet wurden, obwohl sie erst Anfang 2016 in Betrieb genommen wurden.

Der überarbeitete erste Monitoringbericht (24.10.2014 – 31.12.2015) wurde der Geschäftsstelle Kompensation am 22.05.2017 zugestellt.

CR4 prüft Stichproben von verrechneten Wärmelieferungen an Kunden.

Erzielte Emissionsvermindernungen: Die Emissionsvermindernungen wurden korrekt und auf Basis der gültigen Grundlagen berechnet. CR5 überprüft die Investitions- und Betriebskosten als Grundlage für die Wirkungsaufteilung.

CR1: Aufgrund von Rückmeldungen der Geschäftsstelle Kompensation zum ersten Monitoring und zusätzlich entdeckten Fehlern betreffend der ersten Monitoringperiode (24.10.2014 – 31.12.2015) musste der erste Monitoringbericht und die unterstützenden Unterlagen angepasst werden. Die überarbeiteten Dokumente wurden der Geschäftsstelle am 22.05.2017 zugestellt.

CAR3: In der Anfangsphase der Projekte waren temporär mobile Heizzentralen an verschiedenen Orten im Einsatz. Da diese Zentralen jeweils nicht über Wärmezähler verfügen, können die Projektemissionen nur über die Rechnungen der Heizöllieferungen ermittelt werden. Da so keine direkte Plausibilisierung möglich ist, müssen die Rechnungsauswertungen im Detail geprüft werden. Die Zuordnung des Ölverbrauchs zu einzelnen Kalenderjahren über den Lieferzeitpunkt ist akzeptabel, aber langfristig nicht befriedigend. Da mobile Heizzentralen nur in einer Übergangsphase eingesetzt wurden muss nichts geändert werden. Es ist hingegen für die Plausibilisierung wichtig, dass die Wärmezähler der fix installierten fossilen Heizkessel voll funktionsfähig sind.

CR4: Stichproben zu verrechneten Wärmelieferungen

CR5: Überprüfung der Investitions- und Betriebskosten als Grundlage für die Wirkungsaufteilung. Da die Investitions- und Betriebskosten laufend ändern und jeweils über die gesamte Projektdauer von

15 Jahren ermittelt werden, gibt es von Jahr zu Jahr kleine Änderungen. Dies führt ebenfalls zu kleinen Veränderungen bei der Wirkungsaufteilung.

3.4 Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste)

Wesentliche Änderungen bei der Wirtschaftlichkeitsanalyse: Aufgrund der im Vergleich zur Projektbeschreibung schwächeren Anschlussentwicklung sind die Investitionskosten im Verhältnis zu den Erträgen bei den Projekten in Romont und Le Mouret höher als angenommen. Aufgrund der überschaubaren Situation in Caux gab es dort keine Abweichungen. Die Unterhalts- und Betriebskosten waren bei allen drei Projekten leicht höher als angenommen. Da die Brennstoffkosten etwas unterschätzt wurden, waren auch die Betriebskosten höher und die Erträge tiefer als angenommen.

Wesentliche Änderungen bei den Emissionsverminderungen: Aufgrund einer viel tieferen Anschlussrate als ursprünglich angenommen, gab es bei den Emissionsreduktionen wesentliche negative Abweichungen.

Wesentliche Änderungen bei der eingesetzten Technologie: Die tatsächlich eingesetzte Technologie entspricht der gemäss Projektbeschreibung eingesetzten Technologie.

Die wesentlichen Änderungen wurden begründet und konnten nachvollzogen werden. Zudem sind sie bei solchen Projekten üblich, da die Anschlussentwicklung oft nur schwer vorhersehbar und einschätzbar ist. Alle festgestellten wesentlichen Änderungen beeinflussen die Wirtschaftlichkeit der Projekte negativ. Deshalb ist aus Sicht des Verifizierers keine erneute Validierung notwendig. Für eine adäquate Beurteilung von Abweichungen anlässlich der nächsten Verifizierung, wurden die Einschätzung zur künftigen Entwicklung bei den Anschlüssen, dem Wärmebedarf und den resultierenden Emissionsreduktionen aktualisiert (siehe Kapitel 2 und 6 im Monitoringbericht).

4 Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht

Überblick zu den gestellten CR/CAR

CR1: Aufgrund von Rückmeldungen der Geschäftsstelle Kompensation zum ersten Monitoring und zusätzlich entdeckten Fehlern betreffend der ersten Monitoringperiode (24.10.2014 – 31.12.2015) musste der erste Monitoringbericht und die unterstützenden Unterlagen angepasst werden. Die überarbeiteten Dokumente wurden der Geschäftsstelle am 22.05.2017 zugestellt.

CAR2: Die zugesprochenen und belegten Förderbeiträge für die Projekte in Le Mouret und Caux wurden bereits zum Teil ausbezahlt. Eine Bestätigung für den Förderbeitrag für das Projekt in Romont ist noch immer ausstehend. Bescheinigungen aus der ersten und zweiten Monitoringperiode können erst ausgestellt werden, sobald die Bestätigung über die Höhe der zugesprochenen Förderbeiträge vorliegt.

CAR3: In der Anfangsphase der Projekte waren temporär mobile Heizzentralen an verschiedenen Orten im Einsatz. Da diese Zentralen jeweils nicht über Wärmezähler verfügen, können die Projekt-emissionen nur über die Rechnungen der Heizöllieferungen ermittelt werden. Da so keine direkte Plausibilisierung möglich ist, müssen die Rechnungsauswertungen im Detail geprüft werden. Die Zuordnung des Ölverbrauchs zu einzelnen Kalenderjahren über den Lieferzeitpunkt ist akzeptabel, aber langfristig nicht befriedigend. Da mobile Heizzentralen nur in einer Übergangsphase eingesetzt wurden muss nichts geändert werden. Es ist hingegen für die Plausibilisierung wichtig, dass die Wärmezähler der fix installierten fossilen Heizkessel voll funktionsfähig sind.

CR4: Stichproben zu verrechneten Wärmelieferungen

CR5: Überprüfung der Investitions- und Betriebskosten als Grundlage für die Wirkungsaufteilung. Da die Investitions- und Betriebskosten laufend ändern und jeweils über die gesamte Projektdauer von 15 Jahren ermittelt werden, gibt es von Jahr zu Jahr kleine Änderungen. Dies führt ebenfalls zu keinen Anpassungen bei der Wirkungsaufteilung.




Gesamtfazit

Die Verifizierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projektbündel mithilfe des Monitoringberichts, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 und der Anlagenbesichtigung in Caux (Romont und Le Mouret in 2016) gemäss der Mitteilung des BAFU verifiziert wurde:

7 Holzheizwerke: Wärmeenergie aus regionalen erneuerbaren Energieträgern

Die Evaluation des Projektbündels hat folgende Emissionsverminderung ergeben:




















Monitoringperiode	01.01.2016 – 31.12.2016
Emissionsverminderung Romont [t CO ₂ eq]	520
Emissionsverminderung Le Mouret [t CO ₂ eq]	140
Emissionsverminderung Caux [t CO ₂ eq]	219
Total [t CO ₂ eq]	879

Zürich, 29. Mai 2017	Christian Vogler, Fachexperte 
Zürich, 29. Mai 2017	Stephanie Bade, Qualitätsverantwortliche 
Zürich, 29. Mai 2017	Reto Dettli, Gesamtverantwortlicher 

Anhang









A1 Liste der verwendeten Unterlagen:

- Rapport de suivi Bündel I 2016_V2.1.docx, Version 2.1, 22.05.2017
- Annexes suivi 2017 - Bündel I, 23.05.2017

-  A3 - Factures chaleur Groupe E Celsius
-  A3 - Factures gaz 2016
-  A3 - Factures mazout 2016
-  A1 - Commande Despraz - Romont - 08-10-2014.pdf
-  A1 - Commande Holdigaz - Vevey - 16-06-2016.pdf
-  A1 - Commande Logstor - La Roche 25-02-2015.pdf
-  A1 - Commande Schmid - Caux - 18-12-2014.pdf
-  A1 - Commande Schmid - Le Mouret - 19-12-2014.pdf
-  A1 - Commande SEGC - Farvagny 03-11-2016.pdf
-  A1 - Planning MES - Caux 01-04-2016.pdf
-  A2 - 0096_Fragen_BAFU_161028_GrE.xlsx
-  A2 - Décision subvention_Caux_28-10-2015.pdf
-  A2 - Décision subvention_Le Mouret_13-11-2016.pdf
-  A3- Extrait SAP coûts invest Romont 2014.xlsx
-  A3- Extrait SAP coûts invest Romont 2015.xlsx
-  A3- Extrait SAP coûts invest Romont 2016.xlsx
-  A4 Monitoring Caux.xlsx
-  A4 Monitoring Le Mouret.xlsx
-  A4 Monitoring Romont.xlsx

- 2014-11-06_Projektbeschreibung_Heizwerk_Groupe_E_V5.docx, Version 5.0, 06.11.2014
- Validierung_Bericht_GroupeE_7_HHW_20140709_V1_final.pdf, Version 1, 09.07.2014
- 0096 Eignungsentscheid Verfügung.pdf, 18.12.2014
- 0096 Eignungsentscheid Verfügung Begleitschreiben.pdf, 18.12.2014

Korrekturen des ersten Monitorings (23.10.2014 - 31.12.2015) wurden am 22.05.2017 an [REDACTED]
[REDACTED] Geschäftsstelle Kompensation geschickt:

-  0096_Fragen_BAFU_161028_GrE.xlsx
-  A2 - Décision subvention_La Roche_28-04-2016.pdf
-  A2 - Décision subvention_Le Mouret_13-09-2016.pdf
-  A3 - Exemple étalonnage compteur chaleur.pdf
-  A3 - Extrait SAP factures combustible Romont_2015.xlsx
-  Monitoring Le Mouret 2015.xlsx
-  Monitoring Romont 2014-2015.xlsx
-  Rapport de suivi Bündel I_V3_22-05-2017.docx

A2 Checkliste zur Verifizierung (separates Dokument)

**0096 7 Holzheizwerke : Wärmeenergie aus regionalen erneuerbaren
Energieträgern**

Projektbündel zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion: 1.2

Datum: 24.05.2017

Verifizierungsstelle econcept AG, Gerechtigkeitsgasse 20, 8002 Zürich

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	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 6)	X	
1.3	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert.	X	
1.4a	Der Gesuchsteller ist identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projektbeschreibung eingegeben hat.		X Siehe erster Verifizierungsbericht
1.4b	Falls 1.4.a nicht zutrifft: Der Wechsel des Gesuchstellers ist begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	X Siehe erster Verifizierungsbericht	

2. Beschreibung Monitoring (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 5 und 7)			
	Monitoringmethode und Nachweis der erzielten Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.1	Die Beschreibung der angewandten Monitoringmethode im Monitoringbericht ist korrekt und nachvollziehbar.	X	
2.2a	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode.		X Siehe CR3 1. Verifizierung
2.2b	Falls 2.2.a nicht zutrifft: Abweichungen der angewandten Monitoringmethode gegenüber der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	X Siehe CR3 1. Verifizierung	
2.2c	Falls 2.2a nicht zutrifft: Die angewandte Monitoringmethode ist angemessen.	X Siehe CR3 1. Verifizierung	
2.3	Die Monitoringmethode wird korrekt umgesetzt und die Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen ist korrekt.	X	
	Prozess- und Managementstrukturen, Verantwortlichkeiten und Qualitätssicherung	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.4a	Die Prozess- und Managementstrukturen sind korrekt beschrieben und umgesetzt	X	
2.4b	Die etablierten Prozess- und Managementstrukturen entsprechen den in der Projektbeschreibung definierten Strukturen.	X	
2.4c	Falls 2.4b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	n.a.

Checkliste zur Verifizierung

2.5a	Die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung sind verständlich beschrieben.	X	
2.5b	Die Verantwortlichkeiten werden so wie in der Projektbeschreibung festgelegt wahrgenommen.	X	
2.5c	Falls 2.5b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	n.a.
2.6a	Die Qualitätssicherung (Systeme und Prozeduren) ist angemessen und umgesetzt.	X	
2.6b	Die Qualitätssicherung wurde wie in der Projektbeschreibung vorgesehen umgesetzt.	X	
2.6c	Falls 2.6b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	n.a.
2.7	FAR aus Validierung und Registrierung oder früheren Verifizierungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.7a	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind klar aufgelistet.	CAR2	CAR2
2.7b	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind gelöst.	CAR2	CAR2

3. Rahmenbedingungen			
3.1	Technische Beschreibung des Projekts	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1a	Die technische Beschreibung des umgesetzten Projekts entspricht derjenigen in der Projektbeschreibung.	X	
3.1.1b	Falls 3.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	n.a.
3.1.2	Die implementierte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik.	X	
3.2	Finanzhilfen (inkl. nicht rückzahlbare Geldleistungen) (→ Mitteilung Abschnitt 2.6)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1	Beantragte und zugesprochene Finanzhilfen für Finanzierung sowie „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“ bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist ¹ , sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang belegt.	CAR2 Belege für Le Mouret und Caux vorhanden	CAR2 Belege für Le Mouret und Caux vorhanden
3.2.2a	Angaben zu erhaltenen Finanzhilfen stimmen mit den Angaben zu Finanzhilfen in der Projektbeschreibung überein.		X

¹ Vgl. Mitteilung, Tabelle 4

Checkliste zur Verifizierung

3.2.2b	Falls 3.2.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	X Siehe 1. Verifizierung	
3.3	Abgrenzung zu anderen Instrumenten und Massnahmen	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1a	Die für die Abgrenzung zu anderen Instrumenten des CO ₂ - und Energiegesetzes relevanten Sachverhalte haben sich seit dem Eignungsentscheid nicht verändert.		X
3.3.1b	Falls 3.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	X siehe 1. Verifizierung	
3.4	Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 8)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Der Umsetzungsbeginn wurde anhand von Dokumenten belegt.	X	
3.4.2a	Der Umsetzungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung.		X
3.4.2b	Falls 3.4.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	X	
3.4.3a	Der Wirkungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung.		X
3.4.3b	Falls 3.4.3a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	X	
3.4.4a	Das Monitoring wurde zeitgleich mit dem Wirkungsbeginn aufgenommen.	X	
3.4.4b	Falls 3.4.4a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	n.a.

4. Berechnung der erzielten Emissionsverminderung			
4.1	Systemgrenzen und Einflussfaktoren	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.1.1a	Die Systemgrenzen haben sich gegenüber den in der Projektbeschreibung definierten Systemgrenzen nicht geändert	X	
4.1.1b	Falls 4.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	n.a.
4.1.2a	Es gibt keine Unterschiede in den wesentlichen Faktoren gegenüber der Projektbeschreibung.	X	
4.1.2b	Falls 4.1.2 a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	n.a.

Checkliste zur Verifizierung

4.2	Monitoring der Projektemissionen (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 5 ²)	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.2.1a	Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Projektemissionen werden erhoben (→ Belege)	X	
4.2.1b	Falls 4.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	n.a.
4.2.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Projektemissionen sind vollständig, konsistent und korrekt (→ Belege).	CAR3	CAR3
4.2.3	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren) (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 9, ID 4.2.3)	CAR3	CAR3
4.2.4a	Die eingesetzten und im Monitoring-Bericht aufgeführten Messinstrumente, die Messpraxis und die Kalibrierung stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept in der Projektbeschreibung überein.	CAR3	CAR3
4.2.4b	Falls 4.2.4a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	CAR3	CAR3
4.2.7	Alle Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen sind korrekt.	X	
4.2.8	Für alle Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen sind die entsprechenden Dokumente und Belege vorhanden.	CAR3	CAR3
4.2.9	Die Angaben aus den Dokumenten für die Berechnung der Projektemissionen sind konsistent mit den Angaben im Monitoringbericht.	X	
4.2.10a	Die Projektemissionen werden mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen berechnet.	X	
4.2.10b	Falls 4.2.10a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	n.a.
4.2.11a	Es gibt keine Unterschiede in der Berechnungsformel der Projektemissionen gegenüber derjenigen in der Projektbeschreibung.	X	
4.2.11b	Falls 4.2.11a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	n.a.
4.2.12	Die Berechnung der Projektemissionen ist korrekt und konsistent.	X	

² Tabelle 5 gilt grundsätzlich für die Prüfung des Monitoringkonzepts im Rahmen der Validierung, kann aber auch nützliche Hinweise für die Verifizierung enthalten

Checkliste zur Verifizierung

4.3	Bestimmung der Referenzentwicklung	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.3.1a	Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Referenzentwicklung wurden erhoben (→ Belege)	X	
4.3.1b	Falls 4.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	n.a.
4.3.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Referenzentwicklung sind vollständig, konsistent und korrekt.	X	
4.3.2b	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren)	X	
4.3.3	Alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung fliessen korrekt in die Berechnung ein.	X	
4.3.4	Für alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung sind entsprechende Dokumente und Belege gemäss Monitoringkonzept vorhanden.	X CR4	CR4
4.3.6	Die Referenzentwicklung wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet.	X	
4.3.7a	Die angewandte Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung entspricht der in der Projektbeschreibung festgelegten Formel.	X	
4.3.7b	Falls 4.3.7a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	n.a.
4.3.8	Die Berechnung der Referenzentwicklung ist korrekt, nachvollziehbar und vollständig.	X	
4.4	Erzielte Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.4.1	Die Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet. (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 8, ID 4.4.1)	X	
4.4.2	Die Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nicht rückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. 3.2) ist korrekt berechnet. (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 9, ID 4.4.2)	CR5	CR5

5. Wesentliche Änderungen (→ Mitteilung Abschnitt 3.8 und Mitteilung Anhang J, Kasten 8)			
5.1	Wesentliche Änderungen bei der Wirtschaftlichkeitsanalyse	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.1.1a	Die für die Wirtschaftlichkeitsanalyse in der Projektbeschreibung verwendeten Annahmen zu Kosten und Erlösen entsprechen tatsächlichen Kosten und Erlösen.		X
5.1.1b	Falls 5.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	X	

Checkliste zur Verifizierung

5.1.1c	Falls 5.1.1a nicht zutrifft: Die Abweichungen der tatsächlichen Kosten und Erlöse gegenüber den in der Projektbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%.		X
5.1.1d	Falls 5.1.1c nicht zutrifft: Die Abweichungen sind so gross, dass das tatsächlich umgesetzte Projekt nicht mehr dem in der Projektbeschreibung dargestellten Projekt entspricht und eine erneute Validierung einer entsprechend angepassten Projektbeschreibung notwendig ist.		X
5.2	Wesentliche Änderungen bei den Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.2.1a	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen.		X
5.2.1b	Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nach-vollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	X	
5.2.1c	Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Die Abweichungen der tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen gegenüber den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen sind kleiner als 20%.		X
5.2.1d	Falls 5.2.1c nicht zutrifft: Die Abweichungen sind so gross, dass das tatsächlich umgesetzte Projekt nicht mehr dem in der Projektbeschreibung dargestellten Projekt entspricht und eine erneute Validierung einer entsprechend angepassten Projektbeschreibung notwendig ist.		X
5.3	Wesentliche Änderungen bei der eingesetzten Technologie	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.3.1a	Die tatsächlich eingesetzte Technologie entspricht der gemäss Projektbeschreibung eingesetzten Technologie.	X	
5.3.1b	Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar. (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	n.a.
5.3.1c	Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Die eingesetzte Technologie entspricht dem Stand der Technik.	n.a.	n.a.
5.3.1d	Zusatzfrage für Programme: Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Der in der Programmbeschreibung festgelegte Kriterienkatalog für die Aufnahme von Vorhaben in das Programm ist bei Erweiterung um die eingesetzte Technologie weiterhin anwendbar. Er stellt weiterhin sicher, dass alle Vorhaben im Programm Art. 5 und 5a der CO ₂ -Verordnung erfüllen.	n.a.	n.a.

Teil 2: Liste der Fragen

CR 1	Erledigt	X
Ref. Nr.	Bescheinigungen aus der 1. Verifizierung	
<p>Frage (28.04.2017)</p> <p>Wurde die Verfügung für die Bescheinigungen aus der ersten Verifizierung bereits ausgestellt? Falls nicht, gibt es noch offene Punkte/Fragen zwischen den Projekteigner und der Geschäftsstelle Kompensation? Gibt es andere Gründe für die Verzögerungen?</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (08.05.2017)</p> <p>La décision pour le premier exercice de suivi n'est pas encore disponible. Le dossier de suivi n'a pas encore pu être fourni à l'OFEV car il manque encore un document qui atteste du montant de la subvention pour le projet de Romont. Ce document ne pourra être envoyé par le canton que lorsque le dimensionnement des nouvelles chaudières à bois aura pu être définitivement fixé, ce qui devrait être fait dans ces prochaines semaines ou mois.</p> <p>Nous joignons au présent document le fichier qui contient les projets de réponses sur les derniers points encore ouverts avec l'OFEV ("A2 - 0096_Fragen_BAFU_161028_GrE.xlsx").</p>		
<p>Fazit Verifizierer (16.05.2017)</p> <p>Ich habe die erwähnte Excel-Datei, welche die Kommunikation zwischen der Geschäftsstelle Kompensation und Ihnen enthält, geprüft und mit Herrn [REDACTED] Rücksprache genommen bezüglich des weiteren Vorgehens.</p> <p>Die Geschäftsstelle Kompensation hat gemäss der erwähnten Excel-Datei Fehler beim ersten Monitoring entdeckt. Diese habe ich ebenfalls im Verlaufe der Prüfung des Jahrs 2016 gefunden. Gemäss unserer telefonischen Besprechung vom 16.05.2017 haben Sie diese Fehler bereits korrigiert.</p> <p>Bitte korrigieren Sie auch die zusätzlich entdeckten Fehler in der Dokumentation für das erste Monitoring:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die falsch zugeordnete Gaslieferung (2016 anstatt 2015) in Le Mouret (siehe CAR3 unten) - Die zwei Fernwärmeanschlüsse in Le Mouret, welche fälschlicherweise in 2015 angerechnet wurden, obwohl sie erst Anfang 2016 in Betrieb genommen wurden. <p>Bitte korrigieren Sie alle entdeckten Fehler im ersten Monitoring und dokumentieren dies in der Excel-datei zu Händen der Geschäftsstelle Kompensation. Bitte senden Sie sobald wie möglich die Dokumentation, inklusive der im Excel beantworteten Fragen, an die Geschäftsstelle Kompensation. Der Beleg für den Förderbeitrag des Kantons für das Projekt in Romont bleibt noch ausstehend. Die Geschäftsstelle Kompensation wird um eine Bestätigung gebeten, dass bis auf die «Förderbestätigung Romont», alle Punkte und Fragen aus dem ersten Monitoring erledigt sind. Die ist eine wichtige Grundlage für den Abschluss des zweiten Monitorings.</p> <p>Dieses Vorgehen wurde am 16.05.2017 mit Herrn [REDACTED] besprochen. Die Bescheinigungen für das erste und zweite Monitoring können erst ausgestellt werden, wenn der angenommene Förderbeitrag von 500'000 CHF für das Projekt in Romont vom Kantons bestätigt worden ist.</p> <p>Nach der Umsetzung der Fehler-Korrekturen für das erste Monitoring kann CR1 geschlossen werden.</p>		

CAR 2	Erledigt	X
Ref. 2.7a/b.	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind klar aufgelistet.	

<p>Frage (28.04.2017)</p> <p>Die bei der ersten Verifizierung gestellte FAR1 lautet: «Gemäss Kapitel 3 des Monitoringberichts sind die Förderbeiträge des Kantons für beide Projekte (Romont und Le Mouret) noch nicht bestätigt. Bei der 2. Verifizierung müssen Belege für die tatsächlichen Fördergelder vorgelegt werden. Falls es Abweichungen geben sollte zu den aktuell deklarierten Beträgen, müssen die angerechneten Emissionsreduktionen beim 2. Monitoring korrigiert werden. In diesem Fall soll die Geschäftsstelle Kompensation über das Vorgehen einer rückwirkenden Korrektur entscheiden».</p> <p>Gemäss dem vorliegenden Monitoringbericht für 2016 haben sich die Förderbeiträge nicht verändert. Bei den unterstützenden Dokumenten zum Monitoring gibt es jeweils eine Förderzusage für die Projekte Le Mouret (250'000 CHF) und Caux (91'650 CHF). Dies stimmt mit den Angaben im ersten Monitoringbericht überein.</p> <p>Wurden die entsprechenden Förderbeiträge bereits ausbezahlt?</p> <p>Gibt es auch eine Förderzusage für die Erweiterung des Projekts in Romont?</p>
<p>Antwort Gesuchsteller (08.05.2017)</p> <p>Pour le projet du Mouret, un montant de CHF 83'333.30 a été versé en 2016. cela correspond à 1/3 du montant total qui sera versé par le canton (CHF 250'000.-).</p> <p>Pour le projet de Caux, un montant de CHF 6'250.00 a été versé en 2016 sur un total de CHF 91'650.- prévu.</p> <p>Pour le projet de Romont, aucune subvention n'a encore été versée. Nous partons de l'idée que le canton versera une subvention de CHF 500'000.- pour le projet, c'est-à-dire pour l'extension du réseau initial.</p>
<p>Fazit Verifizierer (16.05.2017)</p> <p>Gemäss dem Fazit von CR1 können Bescheinigungen für die Jahre 2014 bis 2016 (1. und 2. Monitoring) erste nach der erhaltenen Bestätigung für die Fördergelder (500'000 CHF) in Romont verfügt und ausgestellt werden. Bitte senden Sie die ausstehende Bestätigung sobald wie möglich an die Geschäftsstelle Kompensation. Die im 2. Monitoring angewendete Wirkungsaufteilung geht davon aus, dass das Projekt in Romont mit 500'000 CHF gefördert wird. Sollte sich dies ändern ist eine Korrektur notwendig.</p> <p>CAR2 kann geschlossen werden.</p>

CAR 3		Erledigt	X
Ref. 4.2.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Projektemissionen sind vollständig, konsistent und korrekt (→ Belege).		
<p>Frage (28.04.2017)</p> <p>Es gibt einige Fragen zu den Projektemissionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sie schreiben im Kapitel 4.3.2 des vorliegenden Monitoringberichts, dass im Projekt Le Mouret 5'236 Nm³ Gas zwischen dem 26.11.2015 und dem 31.12.2015 verbraucht wurden. Diese Emissionen waren offenbar nicht im 1. Monitoring berücksichtigt worden. Haben Sie einen Beleg für diese Emissionen? Verstehe ich Ihren Vorschlag richtig, dass Sie diese Emissionen beim Monitoring 2016 anrechnen lassen möchten? - Heizölverbrauch 2016 in Romont: In Kapitel 2.1 des vorliegenden Monitoringberichts beschreiben Sie den Einsatz von mobilen Heizzentralen. Können Sie bitte etwas präziser beschreiben, in welcher Periode und an welchen Orten diese Zentralen eingesetzt wurden? Dies würde den Vergleich mit den Heizöl-Rechnungen einfacher verständlich machen. Die Rechnungen lassen vermuten, dass die Heizzentralen nur während zweier kurzer Perioden im März und Dezember 2016 im Einsatz waren. Allerdings gibt es keine Rechnungen für ei- 			

ne Zentrale beim Spital Billens.

- Kann der ausgewiesene Heizöl-Verbrauch eindeutig dem Jahr 2016 zugeordnet werden?
- Im 1. Monitoringbericht stand im Kapitel 4.5: «2014-2015: à l'exception de la production de chaleur des chaudières à bois, il n'y a pas encore de compteur de chaleur pour les chaudières à gaz et mazout. [...] Il est prévu d'installer prochainement des compteurs de chaleur sur toutes les chaudières. Normalement, ces compteurs auraient déjà dû être installés en 2015, mais cela n'a pas été possible pour des raisons techniques. [...] Dès 2016: toutes les chaudières seront équipées de compteur de chaleur. Les données seront relevées automatiquement chaque 2 minutes dans le système Calorinet de Groupe E Celsius».

Im vorliegenden Monitoringbericht steht nun, dass die Zähler auch 2016 aus technischen Gründen nicht installiert werden konnten. Können Sie begründen, weshalb bei den Öl- und Gaskesseln keine Zähler installiert werden?

Antwort Gesuchsteller (08.05.2017)

Consommation de gaz au Mouret: tout d'abord, la chaufferie mobile a été enlevée le 26.11.2015, date à laquelle la chaudière à gaz a pris le relais. La consommation jusqu'à fin 2015 n'a effectivement pas été facturée, mais on retrouve une indication de l'index (5'326 Nm³) sur la facture de gaz qui fait partie des annexes ("Facture gaz Le Mouret Q1-2016.pdf"). Etant donné que cette consommation n'a pas été identifiée lors du monitoring précédent, nous proposons de comptabiliser ces émissions en 2016.

Consommation de mazout à Romont: le texte dans le rapport a été précisé: "Deux chaufferies mobiles provisoires au mazout ont été installées, l'une de 220 kW à la centrale Bicubic du 13 novembre 2014 jusqu'au 18 mars 2015 et l'autre de 2.5 MW chez l'un des gros clients (hôpital de Billens) à partir de mi-septembre 2015. Le 29 janvier 2016, la chaufferie mobile de 2.5 MW a été déplacée de l'hôpital jusqu'à la centrale Bicubic". De plus, il est vrai qu'il n'y a des factures de mazout qu'aux mois de mars et décembre 2016, et il n'y a pas eu de livraison de mazout à l'hôpital. La raison est qu'à partir du moment où l'hôpital a été raccordé au réseau CAD, la chaufferie mobile de 2.5 MW n'a plus servi que comme chaufferie de secours. Par conséquent, sa consommation a cessé d'être régulière car elle ne faisait plus que de couvrir les pointes de consommation.

La consommation de mazout n'est pas mesurée sur une chaudière à mazout. Seul sont mesurées les livraisons de mazout. Il n'est donc pas possible de savoir précisément quelle quantité a été consommée en 2016, et quelle quantité a été consommée en 2017. Par soucis de simplification, nous partons du principe que le mazout est consommé dans l'année durant laquelle il a été livré.

Compteur de chaleur de la production: en insistant, le technicien de Groupe E Celsius a tout de même pu obtenir des données pour le comptage de la chaleur produite par les chaudières au Mouret et à Caux. Les fichiers Excel ont été adaptés en conséquence. Pour Romont, le compteur indique des données qui ne sont pas plausibles: production de chaleur de 3'220 MWh, alors que la consommation de gaz est de 7'153 MWh. Le présent exercice de suivi CO₂ a permis de déceler ce problème de compteur à Romont, qui sera analysé par les techniciens.

Rückfrage Verifizierer (16.05.2017)

- Gasverbrauch in Le Mouret 26.11.2015 – 31.12.2015: Gemäss der telefonischen Absprache mit Ihnen und Herrn ████████ der Geschäftsstelle Kompensation (siehe CR1) bitte ich Sie den bisher fehlenden Gasverbrauch für das Jahr 2015 anzurechnen und entsprechend im ersten Monitoring zu korrigieren (siehe CR1). Bitte korrigieren Sie auch entsprechend die Dokumentation für das aktuelle Monitoring.
- Heizölverbrauch in Romont: Die Standorte und Betriebsperioden der mobilen Heizzentralen können nachvollzogen werden. Die Zuordnung des Ölverbrauchs zum Jahr in welchem es geliefert wurde ist für das erste und zweite Monitoring akzeptabel, aber langfristig nicht befriedigend. Haben die mobilen Heizkessel keine Zähler für die produzierte Wärmemenge? Dies wäre hilfreich für eine genauere Zuordnung.
- Bitte stellen Sie sicher, dass alle Öl- und Gaskessel mit funktionsfähigen Wärmezählern ausgerüstet werden, so dass die verbrauchten Mengen an Brennstoffen direkt plausibilisiert

und nachvollzogen werden können.
<p>Antwort Gesuchsteller (23.05.2017)</p> <p>Consommation de gaz au Mouret: la correction a été réalisée dans les calculs et les rapports du 1^{er} et du 2^e suivi.</p> <p>Compteur de chaleur de la production: les chaufferies mobiles ne sont pas équipées de compteurs de chaleur. Le problème des compteurs défectueux a été identifié et sera investigué. Un comptage fonctionnel ne sera possible qu'à partir de l'année 2018, étant donné que le problème n'a été détecté que courant 2017.</p>
<p>Fazit Verifizierer (24.05.2017)</p> <p>Die Wichtigkeit von funktionsfähigen Wärmezählern auf der Produktionsseite für die Plausibilisierung wurde ebenfalls mündlich besprochen. Beim Projekt in Romont wurde festgestellt, dass die Zählerwerte der fossilen Kessel keine plausiblen Werte liefern. Entsprechende Korrekturen wurden eingeleitet. CAR3 kann geschlossen werden.</p>

CR 4	Erledigt	X
Ref. 4.3.4	Für alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung sind entsprechende Dokumente und Belege gemäss Monitoringkonzept vorhanden.	
<p>Frage (28.04.2017)</p> <p>Können Sie mir zwei Beispiele von Abrechnungen für den Wärmebezug vorlegen, damit die angegebenen Wärmemengen plausibilisiert werden können?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wärmelieferung 2016 an Stipimmo SA - Les porte de la Chapelle, Route de Lausanne 21 (Projekt Romont) - Wärmelieferung 2016 CAUX-Initiatives et Changement (Projekt Caux) 		
<p>Antwort Gesuchsteller (08.05.2017)</p> <p>Des copies des factures sont désormais annexées au rapport de suivi.</p>		
<p>Fazit Verifizierer (16.05.2017)</p> <p>Die gelieferten und verrechneten Wärmemengen 2016 konnten für die beiden ausgewählten Beispiele nachvollzogen werden. CR4 kann geschlossen werden.</p>		

CR 5	Erledigt	X
Ref. 4.4.2	Die Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nichtrückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. 3.2) ist korrekt berechnet. (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 9, ID 4.4.2)	
<p>Frage (28.04.2017)</p> <p>Die Investitionskosten für Romont über die Projektdauer von 15 Jahren werden tiefer angegeben als beim 1. Monitoring. Ein entsprechende Begründung findet sich in der Datei «A4 Monitoring Romont.xlsx». Bitte stellen Sie Aufstellung der bisherigen angefallenen Investitionskosten zur Verfügung.</p> <p>Die für Romont angegebenen Betriebs- und Unterhaltskosten sind fast 50% höher als beim 1. Monitoring. Soweit ich die Unterschiede nachvollziehen kann, sind vor allem die angenommenen Brennstoffkosten beim vorliegenden Monitoring viel höher Bitte begründen Sie diese grosse Abweichung.</p> <p>Bitte begründen Sie auch die Abweichung bei den angenommen Investitions- sowie Unterhalts- und Betriebskosten für Le Mouret an.</p>		

Antwort Gesuchsteller (08.05.2017)

Coûts d'investissement Romont: la répartition des coûts d'investissement est régulièrement révisée, et cela fait partie de l'évolution "normale" du projet (pour autant qu'ils ne dépassent pas l'enveloppe initiale du projet) afin de s'adapter aux contraintes qui peuvent évoluer au fil du temps. Des extraits directs de SAP avec le détail des investissements sont joints à ce document.

Coûts d'exploitation Romont: nous n'observons pas une telle différence. Les frais d'exploitation 2016 hors combustibles pour le nouveau réseau passent de CHF 73'840.- (ex-ante) à CHF 75'201.- (ex-post). Les coûts combustibles 2016 pour le nouveau réseau passent eux de CHF 298'806.- (ex-ante) à CHF 376'183.- (ex-post). Cette différence s'explique par plusieurs facteurs, mais notamment un léger dépassement des prévisions de vente de chaleur, ainsi qu'une part du bois (qui est moins cher que le gaz) moins importante que prévu.

Pour le Mouret, nous n'avons pas non plus observé de différence significative.

Fazit Verifizierer (16.05.2017)

Die Anpassungen bei den Investitionskosten und den Betriebs- und Unterhaltskosten über die Projektdauer von 15 Jahren zwischen dem ersten und zweiten Monitoringbericht konnte plausibilisiert werden. Hinweis: Bei den Investitionskosten (Netz) von 2014 in Romont gibt es eine kleine Differenz zwischen den SAP-Auszügen und den Angaben im Monitoringbericht und der zugehörigen Monitoringdatei. Bitte prüfen Sie dies noch.

CR5 kann nach der erwähnten Überprüfung geschlossen werden.