

0096 7 Holzheizwerke : Wärmeenergie aus regionalen erneuerbaren Energieträgern

Projektbündel zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Monitoring-Zeitraum: 01.01.2017 – 31.12.2017

Dokumentversion: 1.0

Datum: 31.05.2018

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	Haftungsausschlusserklärung	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)	8
4	Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht.....	10

Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

A2 Checkliste zur Verifizierung (separates Dokument)

Zusammenfassung

Für die im Zeitraum 01.01.2017 bis 31.12.2017 erzielten Emissionsverminderungen in der Höhe von 1'841 tCO₂eq aus dem vorliegenden Projekt können aus Sicht der Verifizierungsstelle Bescheinigungen gemäss CO₂-Verordnung ausgestellt werden.

	2017
Romont	879.3
Le Mouret	110.3
Caux	756.2
Farvagny	95.5
Total (abgerundet)	1'841

Bei der vorliegenden Verifizierung wurden nur die Projekte aus dem Bündel, deren Wirkungsbeginn vor dem 31.12.2017 liegt, beurteilt. Dies sind die Projekte in Caux, Farvagny, Le Mouret und Romont. Die für das aktuelle Monitoring zusätzliche Anlage gegenüber dem ersten Monitoring in Farvagny (Inbetriebnahme am 20.10.2017) wurde noch nicht besucht. Dies erfolgt anlässlich der nächsten Verifizierung (2019), voraussichtlich zusammen mit der Anlage in La Roche (zurzeit noch nicht in Betrieb). Als Beleg für die Umsetzung des Projekts in Farvagny wurde die Konformitätserklärung des zuständigen Kantons vom Januar 2018 vorgelegt.

Zusammen mit den gut dokumentierten Unterlagen konnten die tatsächlich umgesetzten Projekte nachvollzogen werden. Es gab bei den vier Projekten in Caux, Farvagny, Le Mouret und Romont keine wesentlichen Abweichungen im Vergleich zur Projektbeschreibung (Farvagny) und zum Stand beim zweiten Monitoring (Caux, Le Mouret und Romont). Die Abweichungen bei den Investitions- und Betriebskosten der vier 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.

Die Bescheinigungen aus allen drei bisherigen Monitoringperioden können erst ausgestellt werden, wenn eine Bestätigung über die Höhe der zugesprochenen Fördergelder des Kantons für alle Projekte der jeweils relevanten Monitoringperiode vorliegt. Die kantonalen Finanzbeiträge für die Projekte in Le Mouret und Caux wurden mittlerweile vom zuständigen Kanton bestätigt und die zugehörigen Belege während der 2. Verifizierung geprüft. Die Finanzbeiträge für die Projekte in Romont und Farvagny wurden vom Kanton noch nicht bestätigt. Eine Übersicht der für die Wirkungsaufteilung verwendeten Annahmen zu den Finanzbeträgen findet sich in Kapitel 3.1.

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

- CR 1: Überprüfung der fakturierten Wärmelieferungen 2017 mit Stichproben
- CR 2: Überprüfung der geplanten Investitionen in die Heizzentrale des Projekts Farvagny
- CR 3: Stand der Umsetzung bei der Plausibilisierung des Heizölverbrauchs mit Wärmezählern nach dem Kessel in Romont und Caux

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	Martin Meyer, +41 44 285 75 53, martin.meyer@econcept.ch
Gesamtverantwortlicher	Reto Dettli, +41 44 285 75 55, reto.dettli@econcept.ch
Verifizierter Monitoringzeitraum	Monitoring von 01.01.2017 bis 31.12.2017
Zertifizierungszyklus	3. Verifizierung
Weitere Autoren und deren Rolle in der Verifizierung	-

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 2.0, 22.05.2018
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	18.12.2014
Ortsbegehung: Datum	Projekte in Farvagny und La Roche geplant für 2019. Projekte in Vevey (Wirkungsbeginn 2018) und Caux am 22.05.2017 bei 2. Verifizierung Projekte in Romont und Le Mouret am 03.05.2016 bei 1. Verifizierung

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 Anhänge 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: Während dieser Verifizierung wurden keine Heizzentralen besucht. Die Heizzentralen der beiden Projekte in Farvagny und La Roche werden voraussichtlich in 2019 besucht und 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 Vollzugsmittteilung 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

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 Entwicklung² 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 haben³. Sie dürfen indessen die Validierung solcher Projekte oder Programme durchführen. Diese Einschränkungen gelten nur für die Projekttypen, welche von diesen Beteiligungen betroffen sind⁴.

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.

² Explizit, aber nicht abschliessend gelten die Erstellung von Gesuchsunterlagen sowie die Beratung von Erstellern von Gesuchsunterlagen als Beteiligung an der Entwicklung.

³ Dies betrifft Unternehmen, die ohne einen Vertrag mit der EnAW oder der act Beratungsleistungen bei der Festlegung von Zielen im nonEHS-Bereich erbringen.

⁴ 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
Kontaktperson Gesuchsteller	Pierre Papaux, 026 352 68 02, pierre.papaux@celsius.ch
Kontaktperson für Fragen zum Monitoringbericht	Thomas Osinga, Route de Morat 135 / 1763 Granges-Paccot, 026 352 54 81, thomas.osinga@groupe-e.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 31.12.2017 liegt. Dies sind die Projekte in Romont (Netzerweiterung), Le Mouret, Caux und Farvagny (Netzerweiterung).

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 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».

Die kantonalen Finanzbeiträge für die Projekte in Le Mouret und Caux wurden mittlerweile vom zuständigen Kanton bestätigt und die zugehörigen Belege während der 2. Verifizierung geprüft. Die Finanzbeiträge für die Projekte in Romont und Farvagny wurden vom Kanton noch nicht bestätigt. Die heute angenommenen Beträge sind jeweils höher als in der Projektbeschreibung angegeben. Die untenstehende Tabelle gibt einen Überblick für die bei den jeweiligen Verifizierungen angewendeten Beträge in kCHF für die Wirkungsaufteilung:

	Val	1.Ver	2.Ver	3.Ver	Kt. Bestät.
Romont	250	500	500	500	Nein
Le Mouret	250	250	250	250	Ja
Caux	91.05	-	91.65	91.65	Ja
Farvagny	124.7	-	-	299.98	Nein

Gemäss Auskunft der Geschäftsstelle Kompensation vom 3.7.2017 können Bescheinigungen erst ausgestellt werden, sobald die Bestätigungen zu den kantonalen Finanzbeiträgen von allen relevanten Projekten im Bündel vorliegen.

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 oben Kapitel 3.1

Der Verifizierer bestätigt, den Gesuchsteller darauf aufmerksam gemacht zu haben, dass absichtlich falsche Angaben über Finanzhilfen strafrechtlich verfolgt werden.

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 Wärmebezüglern 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. Der Umsetzungsbeginn wurde für alle sechs Projekte, welche noch im Bündel verbleiben, bereits während der 2. Verifizierung geprüft. Dies beinhaltet auch die Projekte in Vevey und La Roche, welche erst in 2018 in Betrieb gehen.

Beim Projekt in Farvagny, welches am 20.10.2017 in Betrieb ging, wurde während der aktuellen Monitoringperiode kein Besuch vor Ort durchgeführt. Dies ist für 2019 geplant. Als Beleg für die Umsetzung wurde die Konformitätserklärung des zuständigen Kantons vom Januar 2018 vorgelegt.

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.

CR 1 prüft mittels einer oder zwei Stichproben in jedem der vier Projekte die fakturierten Wärmelieferungen für das Jahr 2017 und vergleicht diese mit den Angaben in den Monitoringdateien. Nach der Überprüfung und den Korrekturen durch den Gesuchsteller gab es keine Abweichungen mehr.

CR 3 prüft den aktuellen Stand der Umsetzung in Bezug auf die Plausibilisierung des Heizölverbrauchs mit Wärmezählern nach dem Kessel in Romont und Caux.

Erzielte Emissionsverminderungen: Die Emissionsverminderungen wurden korrekt und auf Basis der gültigen Grundlagen berechnet. Es bleibt jedoch zu beachten, dass nur die Finanzbeiträge für die Projekte Le Mouret und Caux bestätigt sind. Jene für die Projekte in Romont und Farvagny sind noch nicht bestätigt. Somit ist auch die entsprechende Wirkungsaufteilung nicht bestätigt.

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 höher als angenommen. Aufgrund der überschaubaren Situation in Caux gab es dort nur geringe Abweichungen. Die Unterhalts- und Betriebskosten waren bei allen Projekten leicht höher als angenommen.

Wesentliche Änderungen bei den Emissionsverminderungen: Aufgrund einer viel tieferen Anschlussrate als ursprünglich angenommen, gab es bei den Emissionsreduktionen aller Projekten (ausser in Caux) 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 der Verifizierungsstelle 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 5.4 im Monitoringbericht).

4 Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht

Überblick zu den gestellten CR/CAR

	Inhalt	Fazit
CR 1	Überprüfung der fakturierten Wärmelieferungen 2017 mit Stichproben	Die fakturierten Wärmemengen stimmen vollständig mit den Angaben in der jeweiligen Monitoringdatei überein. Bitte achten Sie beim nächsten Monitoring auf die «Stolpersteine» bei der Verrechnung über das Ende des Kalenderjahres. CR 1 wurde geschlossen.
CR 2	Überprüfung der geplanten Investitionen in die Heizzentrale des Projekts Farvagny	Die korrigierten Investitionskosten und die Erläuterungen dazu sind plausibel. Durch die Korrektur fällt die anrechenbare Wirkung rund 0.4 Prozentpunkte tiefer aus. CR 2 wurde geschlossen.
CR 3	Stand der Umsetzung bei der Plausibilisierung des Heizölverbrauchs mit Wärmehzählern nach dem Kessel in Romont und Caux	Die aktuelle Situation in Bezug auf Plausibilisierung des Heizölverbrauchs in Caux und Romont wurde detailliert beschrieben. Der Heizölverbrauch in Caux kann mit den vorhandenen Angaben gut plausibilisiert werden. Bitte ergänzen Sie die entsprechenden Angaben für Romont sobald verlässliche Zählerwerte verfügbar sind. CR 3 wurde geschlossen.

Gesamtfazit

Die Verifizierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projektbündel mithilfe des Monitoringberichts, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 und gemäss der Mitteilung des BAFU verifiziert wurde:

7 Holzheizwerke: Wärmeenergie aus regionalen erneuerbaren Energieträgern

Die Evaluation des Projektbündels hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

Monitoringperiode	01.01.2017 – 31.12.2017
Emissionsverminderung Romont [t CO ₂ eq]	879.3
Emissionsverminderung Le Mouret [t CO ₂ eq]	110.3
Emissionsverminderung Caux [t CO ₂ eq]	756.2
Emissionsverminderung Farvagny [t CO ₂ eq]	95.5
Total [t CO₂eq]	1'841

Bei der nächsten Verifizierung sind keine zusätzlichen Aspekte zu berücksichtigen.

Zürich, 31. Mai 2018	Christian Vogler, Fachexperte 
Zürich, 31. Mai 2018	Martin Meyer, Qualitätsverantwortliche 
Zürich, 31. Mai 2018	Reto Dettli, Gesamtverantwortlicher 

Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen:

- Rapport de suivi Bündel I 2017_V2.0.docx, Version 2.0, 22.05.2018
 -  A3 - Factures chaleur
 -  A3 - Factures gaz Farvagny 2017
 -  A3 - Factures gaz Le Mouret 2017
 -  A3 - Factures gaz Romont 2017
 -  A3 - Factures mazout 2017
 -  A2 - 0096_Fragen_BAFU_170830(M16).xlsx
 -  A4 Monitoring Caux.xlsx
 -  A4 Monitoring Farvagny.xlsx
 -  A4 Monitoring Le Mouret.xlsx
 -  A4 Monitoring Romont.xlsx
 -  Certificat de conformité Centrale FARCAD.pdf
 -  RE Mise en service Centrale de chauffe Farc...
- 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

A2 Checkliste zur Verifizierung (separates Dokument)

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

Projektbündel zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion: 3.0

Datum: 31.05.2018

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
1.4b	Falls 1.4.a nicht zutrifft: Der Wechsel des Gesuchstellers ist begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren). Erläuterung: Eine entsprechende Änderung wurde während der ersten Verifizierung kommuniziert und geprüft.	X	

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. Bemerkung: Es gibt keine Änderungen gegenüber den zwei bisherigen Verifizierungen.	X	
2.2a	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode.		X
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). Begründung: Siehe CR3 der ersten Verifizierung.	X	
2.2c	Falls 2.2a nicht zutrifft: Die angewandte Monitoringmethode ist angemessen.	X	
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	

Checkliste zur Verifizierung

2.4c	Falls 2.4b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	n.a.
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.	X	
2.7b	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind gelöst.	X	

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	<p>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 ist¹, sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang belegt.</p> <p>Erläuterung: Die kantonalen Finanzbeiträge für die Projekte in Le Mouret und Caux wurden vom zuständigen Kanton bestätigt und die zugehörigen Belege während der 2. Verifizierung geprüft. Die Finanzbeiträge für die Projekte in Romont und Farvagny wurden vom Kanton noch nicht bestätigt. Die heute angenommenen Beträge sind jeweils höher als in der Projektbeschreibung angegeben. Die untenstehende Tabelle gibt einen Überblick für die bei den jeweiligen Verifizierungen angewendeten Beträge in kCHF für die Wirkungsaufteilung:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Val</th> <th>1.Ver</th> <th>2.Ver</th> <th>3.Ver</th> <th>Kt. Bestät.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Romont</td> <td>250</td> <td>500</td> <td>500</td> <td>500</td> <td>Nein</td> </tr> <tr> <td>Le Mouret</td> <td>250</td> <td>250</td> <td>250</td> <td>250</td> <td>ja</td> </tr> <tr> <td>Caux</td> <td>91.05</td> <td>-</td> <td>91.65</td> <td>91.65</td> <td>ja</td> </tr> <tr> <td>Farvagny</td> <td>124.7</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>299.98</td> <td>nein</td> </tr> </tbody> </table>		Val	1.Ver	2.Ver	3.Ver	Kt. Bestät.	Romont	250	500	500	500	Nein	Le Mouret	250	250	250	250	ja	Caux	91.05	-	91.65	91.65	ja	Farvagny	124.7	-	-	299.98	nein		X
	Val	1.Ver	2.Ver	3.Ver	Kt. Bestät.																												
Romont	250	500	500	500	Nein																												
Le Mouret	250	250	250	250	ja																												
Caux	91.05	-	91.65	91.65	ja																												
Farvagny	124.7	-	-	299.98	nein																												
3.2.2a	Angaben zu erhaltenen Finanzhilfen stimmen mit den Angaben zu Finanzhilfen in der Projektbeschreibung überein.		X																														
3.2.2b	<p>Falls 3.2.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).</p> <p>Erläuterung: Siehe oben</p>	X																															
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	<p>Falls 3.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).</p>	n.a.	n.a.																														
3.4	Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 8)	Trifft zu	Trifft nicht zu																														
3.4.1	<p>Der Umsetzungsbeginn wurde anhand von Dokumenten belegt.</p> <p>Erläuterung: Der Umsetzungsbeginn wurde für alle sechs Projekte, welche noch im Bündel verbleiben, bereits während der 2. Verifizierung geprüft. Dies beinhaltet auch die Projekte in Vevey und La Roche, welche erst in 2018 in Betrieb gehen werden.</p>	X																															

¹ Vgl. Mitteilung, Tabelle 4

Checkliste zur Verifizierung

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.
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).	CR 3	
4.2.3	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren) (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 9, ID 4.2.3)	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

4.2.4a	Die eingesetzten und im Monitoring-Bericht aufgeführten Messinstrumente, die Messpraxis und die Kalibrierung stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept in der Projektbeschreibung überein.	X	
4.2.4b	Falls 4.2.4a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	n.a.
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.	X	
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.	
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	
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.	CR 1	

Checkliste zur Verifizierung

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) Erläuterung: Siehe Erläuterungen unter 3.2.1. Bitte beachten: Die Finanzbeiträge für die Projekte Le Mouret und Caux sind bestätigt. Jene für die Projekte in Romont und Farvagny sind noch nicht bestätigt.	X	

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).	CR 2	
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

Checkliste zur Verifizierung

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 tatsächlichen 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. 4.3.4	Für alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung sind entsprechende Dokumente und Belege gemäss Monitoringkonzept vorhanden.	
<p>Frage (16.04.2018)</p> <p>Bitte belegen Sie die folgenden fakturierten Wärmelieferungen für 2017:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Farvagny, Route des Combes 2 (CO), Repond Frédéric - Farvagny, Route de Fribourg 9, Bosson Philippe SA - Romont, Rue de l'Eglise 104, Administration communale - Romont, Rue du Château 132, Cornu Jean-Denis & Liliane - Caux, Chemin de l'Impératrice 2, Lectorium Rosicrucianum - Le Mouret, Route de Fribourg 42, Paulo Vasco (Fricopy) 		
<p>Antwort Gesuchsteller (07.05.2018)</p> <p>Les factures ont été transmises au vérificateur.</p> <p>Cet exercice a permis de déceler une erreur pour le bâtiment à la Rue du Château 132 à Romont. Par conséquent, les consommations de tous les autres raccordements des 4 CAD ont été une nouvelle fois vérifiées, ce qui a permis de déceler d'autres erreurs pour les raccordements suivants, tous à Romont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chemin de la Côte 11 - Grand-Rue 19 - Route de la Belle-Croix 30 - Rue du Château 130 <p>Ces erreurs sont toutes liées à des factures qui ont dû être faite manuellement ou des factures pour lesquelles le relevé a été à la fin 2017, mais pas exactement au 31 décembre. Cela "pollue" la base de données utilisée pour compléter le suivi CO2. A noter que les quantités concernées sont en générale assez faibles. Avec le nouveau contrôle qui a été réalisé, nous sommes confiants qu'il n'y a désormais plus d'erreur.</p>		
<p>Fazit Verifizierer (24.05.2018)</p> <p>Die fakturierten Wärmemengen stimmen vollständig mit den Angaben in der jeweiligen Monitoringdatei überein. Bitte achten Sie beim nächsten Monitoring auf die «Stolpersteine» bei der Verrechnung über das Ende des Kalenderjahres. CR 1 wurde geschlossen.</p>		

CR 2	Erledigt	X
Ref. 5.1.1	Die für die Wirtschaftlichkeitsanalyse in der Projektbeschreibung verwendeten Annahmen zu Kosten und Erlösen entsprechen tatsächlichen Kosten und Erlösen.	
<p>Frage (16.04.2018)</p> <p>Gemäss der Monitoring-Datei für das Projekt Farvagny sind in 2018 nochmals beträchtliche Investitionen in der Heizzentrale vorgesehen. Bitte erläutern Sie kurz um welche geplanten Investitionen es sich handelt.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (07.05.2018)</p> <p>Il s'agit d'une erreur du chef de l'ingénieur de projet qui n'avait pas compris la demande d'information pour le suivi CO2. Il avait intégré des coûts de réseau, y.c. des coûts réalisés en 2018.</p> <p>Les montants d'investissement ont été corrigés pour la centrale. Cela comprend désormais env. 150 kCHF pour un silo à bois en 2018 ou 2019, ainsi qu'une nouvelle chaudière entre 2020 et 2022.</p>		
<p>Fazit Verifizierer (24.05.2018)</p>		

Die korrigierten Investitionskosten und die Erläuterungen dazu sind plausibel. Durch die Korrektur fällt die anrechenbare Wirkung rund 0.4 Prozentpunkte tiefer aus. **CR 2 wurde geschlossen.**

CR 3		Erledigt	X
Ref. 4.2.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Projektemissionen sind vollständig, konsistent und korrekt (→ Belege).		
<p>Frage (16.04.2018)</p> <p>Beim letztjährigen Monitoring haben wir bei CAR3 über die Plausibilisierung des Heizölverbrauchs mit Wärmezählern nach dem Kessel diskutiert. Zurzeit wird nur noch bei den Projekten in Romont und Caux Heizöl verwendet. In Caux gab es bereits Zählerwerte, während es in Romont noch Probleme mit der Zuverlässigkeit gab. Sie haben gesagt, dass es in Romont erst für das Betriebsjahr 2018 möglich ist einen funktionierenden Zähler zu haben.</p> <p>Können Sie kurz den aktuellen Stand beschreiben und die verfügbaren Werte im Monitoring ausweisen?</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (07.05.2018)</p> <p>De manière générale pour les différents CAD, le but est d'avoir des compteurs pour la production de chaleur totale (injecté sur le CAD) ainsi que pour la production de chaleur de la chaudière à bois. En effet, le bois n'est pas facturé en fonction de sa quantité (poids ou volume), mais en fonction du nombre de MWh produits.</p> <p>L'exception est le CAD de Romont, où il n'y a toujours pas de compteur de chaleur total qui fournit des données fiables. D'une part parce qu'il y a des problèmes de compteurs chez le client Nespresso, et d'autre part parce qu'il y a encore des chaufferies mobiles qui ne sont pas équipées de compteurs. Cette situation devrait perdurer jusqu'à la fin de la construction de la centrale, soit au plus tôt en 2018 et plus vraisemblablement en 2019.</p> <p>Pour les autres CAD, afin de connaître la quantité de chaleur produite par la/les chaudière(s) à combustibles fossiles, il est nécessaire de faire la différence entre la chaleur totale produite et la chaleur produite par la chaudière à bois.</p> <p>Par exemple pour Caux, la chaleur totale produite est de 3'626 MWh et la chaleur produite par les chaudières à bois est de 2'802 MWh. Par conséquent, la production de chaleur par la chaudière à mazout est de 824 MWh (y.c. pertes de la chaufferie). Les quantités de mazout livrées en 2017 sont de 88'294 litres, ce qui correspond à 883 MWh, soit un rendement de 93% pour la chaudière à mazout. Il s'agit d'une valeur tout à fait plausible.</p> <p>Le fichier Excel a été complété afin d'y faire figurer automatiquement cet indicateur (ligne 21).</p> <p>A noter que ce rendement calculé peut varier d'année en année car il se base sur les quantités de mazout livrées et non sur les quantités consommées (et qui ne sont pas connues). En raison des variations sur l'état du stock au 31 décembre, il peut y avoir de légères différences entre ces deux valeurs. Par ailleurs, le rendement peut potentiellement aussi être assez bas pour les raisons suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - si l'installation n'est pas entièrement terminée et qu'il y a encore des pertes liées à la mise en service - avec la méthode proposée, le rendement de la chaudière à combustible fossile englobe aussi les pertes issues de la distribution dans la chaufferie. 			
<p>Fazit Verifizierer (24.05.2018)</p> <p>Die aktuelle Situation in Bezug auf Plausibilisierung des Heizölverbrauchs in Caux und Romont wurde detailliert beschrieben. Der Heizölverbrauch in Caux kann mit den vorhandenen Angaben gut plausibilisiert werden. Bitte ergänzen Sie die entsprechenden Angaben für Romont sobald verlässliche Zählerwerte verfügbar sind. CR 3 wurde geschlossen.</p>			