

BAFU-VERIFIZIERUNGSBERICHT

Kontaktperson Othmar Hug
E-Mail othmar.hug@cc-carboncredits.ch
Direktwahl +41 31 330 15 77

Auftraggeber

Name	Ecobois Le Lieu SA
Adresse	Grand-Rue 7 1345 Le Lieu
Kontaktperson	Herr Patrick Cotting
Tel.	+41 21 841 11 20

E-Mail	greffe@lelieu.ch
Fax	-

Dienstleistung**Audit/Assessment**

Verifizierung

Projektnummer

P1600098.19

Audit/Assessment Beginn/Ende

09.05.2019 - 22.10.2019

Zertifizierter Bereich

Chauffage à distance à plaquettes sèches du Lieu, BAFU 0098

Normative GrundlageCO₂-Verordnung, Stand 01.06.2014**Projekttyp**

3.2

Nächste Überprüfung

2020

Leitender Fachexperte

Othmar Hug

2ter Fachexperte

Tobias Jung (noch nicht zugelassener Fachexperte), interner Gegencheck des Verifizierungsberichts

Chauffage à distance à plaquettes sèches du Lieu

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion: V2

Datum: 06.11.2019

Verifizierungsstelle CC-Carbon Credits GmbH
Sandrainstrasse 17
3007 Bern

Inhalt

Zusammenfassung	3
1 Angaben zur Verifizierung	5
1.1 Verifizierungsstelle	5
1.2 Verwendete Unterlagen	5
1.3 Vorgehen bei der Verifizierung	5
1.4 Unabhängigkeitserklärung	7
1.5 Haftungsausschlusserklärung	8
2 Allgemeine Angaben zum Projekt	9
2.1 Projektorganisation	9
2.2 Projektinformation	9
2.3 Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)	9
3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts	11
3.1 FAR/s aus letzter Verifizierung	11
3.2 Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste)	11
3.3 Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste)	12
3.4 Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung (4. Abschnitt der Checkliste)	14
3.5 Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste)	21
4 Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht	24
Anhang A: Liste der verwendeten Unterlagen	25
Anhang B: Checkliste zur Verifizierung	26

Zusammenfassung

CC-Carbon Credits GmbH wurde von Ecobois Le Lieu SA beauftragt, die Verifizierung des Projektes «Chauffage à distance à plaquettes sèches du Lieu» durchzuführen.

Basis der Verifizierung bildet der Monitoringbericht: «Chauffage à distance à plaquettes sèches du Lieu» Version 3 vom 07.10.2019 [2.2]. Dieser Bericht beruht auf der Projektbeschreibung vom 18.11.2014 (Version 5) [1].

Der Monitoringbericht ist vollständig und konsistent. Der Monitoringbericht wurde auf Basis der französischsprachigen Vorlage Version v2.0 vom Januar 2018 erstellt, was der zum Zeitpunkt der Erstellung aktuellen Vorlage entspricht: (die aktuellste Vorlage Rapport de suivi (v3.1) stammt vom 14.05.2019 und stand zum Zeitpunkt der Berichterstattung noch nicht zur Verfügung).

- Die Unterlagen für den Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent, so dass Aussagen und Berechnungen transparent und nachvollziehbar sind. (vgl. (CR1) bis (CR4).
- Die Monitoringperiode erstreckt sich über zwei Jahre, vom 01.01.2017 bis 31.12.2018.
- Die FAR aus der letzten Monitoringperiode wurde gelöst: Grosse Abweichungen der rapportierten Emissionseinsparungen gegenüber den ursprünglichen Planungswerten werden begründet (s. FAR1 (M15) und (CAR10) [2.2].
- Das Projekt wurde mit kleinen Abweichungen zum Projektantrag [1] umgesetzt: Die Methode zur Berechnung der Referenzemissionen wurde in der ersten Monitoringperiode an die Vorgaben gemäss Anhang F [VD3] angepasst.
Das Projekt hat gegenüber der letzten Monitoringperiode keine wesentliche Veränderung erfahren. Acht neue Wärmebezüge wurden in der Monitoringperiode 2017 / 2018 angeschlossen.
- Die Prozess- und Managementstrukturen und Verantwortlichkeiten sind korrekt beschrieben und umgesetzt.
- Die Messmethode zur Bestimmung der Emissionsminderungen im Monitoringbericht ist angemessen und hinreichend genau. Die Monitoringmethode entspricht grundsätzlich der Projektbeschreibung.
- Die Berechnungen der Projektemissionen und der Emissionen der Referenzentwicklung [3.1] sind korrekt und vollständig; beschrieben im Monitoringbericht [2.2].
Die Berechnung der Referenzentwicklung unterscheidet korrekt zwischen Schlüsselkunden und Nicht-Schlüsselkunden. Gemäss Abmachung mit dem BAFU liegt eine besondere Situation vor und es kommt bei der Berechnung der Referenzentwicklung ein Reduktionsfaktor von 0.9 zur Anwendung. Die Reduktion der Referenzentwicklung von 10% auf 15 Jahre wird für Nicht-Schlüsselkunden angewendet. Der Reduktionsfaktor für Schlüsselkunden ist abhängig vom Kesselalter. Die Begründung des Reduktionsfaktors von 0.9 berücksichtigt folgende Umstände gemäss Projektbeschreibung [1] und Monitoringbericht [2.2]: Laut Wasserschutzkarte befindet sich das Netz hauptsächlich in einem gefährdeten Sektor mit grossem Grundwasserkörper. Zudem hat der Standort kaum Möglichkeit für den Einsatz von Luft-Wasser-Wärmepumpen oder solarthermischen Kollektoren.
- Alle verwendeten Annahmen sind belegt. Die Wärmebezüge sind einzeln aufgelistet, kategorisiert und nachvollziehbar identifiziert. Die Gültigkeit der Eichungen der neu installierten Wärmezähler wurde belegt (CAR6), [ND1]. Das Resultat der Berechnung ist korrekt und nachvollziehbar.
- Die effektiven Investitionen vs. Prognosewerte wurden nachgefragt ((CAR9) und (CAR10)) und sind im Monitoringbericht [2.2] dokumentiert. Die Abweichungen werden begründet. Die effektiven Betriebskosten sind für 2017 9.7% über den Erwartungswerten und für 2018 8.9% darüber. Der Nachweis der Zusätzlichkeit wurde über die Gestehungskosten erbracht. Die effektiven Einnahmen liegen unter den Planwerten, im 2017 6% und 2018 12.5% tiefer als geplant.
Kantonale Finanzbeiträge «à fonds perdu» an das Projekt wurden belegt [9]. Es findet keine Wirkungsaufteilung statt, wie vom Kanton bestätigt wurde [12], s. (CAR3).
- Die tatsächlich erzielten Emissionsminderungen weichen im 2017 um -20% und im 2018 -24% von der Prognose ab. Die Abweichung wurde im Monitoringbericht [2.2] diskutiert und begründet. Der Grund liegt in den Verzögerungen bei den erfolgten Anschlüssen. Ausserdem bestand eine deutliche Überschätzung des Wärmebezugs der erfolgten Anschlüsse, speziell für die Schlüsselkunden. Durch

mittlerweile zusätzlich erfolgte Anschlüsse konnte der Rückstand des effektiven Wärmebedarfs gegenüber der Planung etwas verringert werden. Es bestehen keine Hinweise, dass das umgesetzte Projekt nicht dem in der Projektbeschreibung beschriebenen Projekt entspricht.

Aus unserer Sicht als Verifizierungsstelle können für im Zeitraum 01.01.2017 bis 31.12.2018 erzielte Emissionsverminderungen in der Höhe von 1'658 t CO₂eq (2017: 850 t CO₂eq ; 2018: 808 t CO₂eq) aus dem vorliegenden Projekt Bescheinigungen gemäss schweizerischer CO₂-Verordnung ausgestellt werden.

Eine Ortsbegehung fand am 10.02.2017 statt [4]. Im Zug der Verifizierung der Monitoringperioden 2017 und 2018 fand keine Ortsbegehung statt.

Der Bericht beschreibt insgesamt 15 Befunde, darunter:

- 4 Aufforderung zu Erklärungen (Clarification Request, CR)
- 10 Aufforderungen zu Korrekturmassnahmen (Corrective Action Request, CAR)
- 1 Befund aus dem Vorjahr (FAR aus Vorjahr)

Alle Befunde wurden zufriedenstellend zu einem Abschluss gebracht.

CR/CAR	Inhalt als Stichwort
CR1	Präzisierung der Beschreibung «Parameter P2» im Monitoringbericht
CR2	Erläuterung des Gasverbrauchs (m3) und der Wärmeproduktion (kWh), 2017 und 2018: Mehr Wärme 2018 bei geringerem Gasverbrauch?
CR3	Erläuterung Energieproduktion vs. Wärmelieferung – konsistente Angaben 2018 (Produktion Holz & Gas ist kleiner als «distribution départ centrale 2018»)
CR4	Bestätigung, dass Neuanschlüsse keine Neubauten umfassen
CAR1	Formales: Vollständiges Ausfüllen des Formulars vom BAFU, Einsatz der Vorlage ohne Änderung der Struktur (Fehler bei Verweisen)
CAR2	Aufführen des korrekten FAR 1 (M15) aus der letzten Verifizierungsperiode und Erledigung des FAR
CAR3	Wirkungsaufteilung – Bestätigung, dass Kanton trotz bezahlter Subvention keinen Anspruch auf Emissionsreduktion erhebt
CAR4	Monitoringbericht (Word): Korrektur Werte: (a) Gasverbrauch: unterschiedliche Angaben zu korrigieren (b) «chaleur produite départ centrale de chauffage» nicht identisch mit Monitoring-Excel; (c) Netzverlust «perte de réseau»: Wert 2017 nicht korrekt.
CAR5	Korrektur Gasverbrauch 2018 im Excel Monitoring
CAR6	Belege zur Eichung der Wärmezähler
CAR7	Ergänzung der Liste der Wärmebezüger mit Eichjahr
CAR8	Nachvollziehbarkeit und Verständlichkeit von Erläuterungen: (Kap. 4.3.4; Kap. 5.2; Kap. 6)
CAR9	Ergänzung Dokumentation Finanz-Zahlen (Investitionen, Kosten, Erlöse)
CAR10	Tabellarische Darstellung der erwarteten sowie effektiven jährlichen Investitionen, Kosten und Erlöse (inkl. Begründung grosser Differenzen)

1 Angaben zur Verifizierung

1.1 Verifizierungsstelle

Verifizierer (Fachexperte)	Othmar Hug othmar.hug@cc-carboncredits.ch +41 31 330 15 77
Qualitätssicherung durch	Luka Blumer luka.blumer@cc-carboncredits.ch +41 31 511 51 42
Gesamtverantwortlicher	Dr. Silvio Leonardi silvio.leonardi@cc-carboncredits.ch +41 31 536 29 28
Verifizierter Monitoringzeitraum	Monitoring vom 01.01.2017 bis 31.12.2018
Zertifizierungszyklus	2. Verifizierung
Weitere Autoren und deren Rolle in der Verifizierung	Tobias Jung (noch nicht zugelassener Fachexperte), interner Gegencheck des Verifizierungsberichts

1.2 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	Version 5 vom 18.11.2014 [1]
Version und Datum des Monitoringberichts	Version 3 vom 07.10.2019 [2.2]

Weitere verwendete Grundlagen, auf denen die Verifizierung beruht, sind in Anhang A des Berichts aufgeführt.

1.3 Vorgehen bei der Verifizierung

Ziel der Verifizierung

Die Verifizierung stellt sicher, dass

- das Projekt gemäss den Angaben in der Projektbeschreibung implementiert und betrieben wird. Insbesondere müssen die verwendete Technologie, Anlagen, Ausrüstungen und Geräte für das Monitoring mit den im Monitoringkonzept festgelegten Anforderungen übereinstimmen;
- die tatsächlich umgesetzten Monitoringsysteme und -prozeduren mit den im Monitoringkonzept beschriebenen Systemen und Prozeduren übereinstimmen und die relevanten Monitoringdaten sachgerecht aufgezeichnet, gespeichert und dokumentiert werden;
- die Prüfung der während des Monitorings verwendeten Messeinrichtungen (Protokolle von Kalibrierung und Wartung) stattfindet;
- der Monitoringbericht und andere die Verifizierung unterstützende Dokumente vollständig und konsistent sind und den Vorgaben der CO₂-Verordnung entsprechen;
- die durch das Projekt erzielten Emissionsverminderungen korrekt berechnet und nachweis- und quantifizierbar sind.

Beschreibung der gewählten Methoden

Diese Verifizierung beruht auf den schweizerischen Anforderungen:

Nr.	Titel	Version
[VD1]	Verordnung über die Reduktion der CO ₂ -Emissionen (CO ₂ -Verordnung), 641.711, Stand 1. Juni 2014	Juni 2014
[VD2]	Bundesamt für Umwelt (Hg.) 2013: Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO ₂ -Verordnung. Stand 2013	2013
[VD3]	Anhang F: Projekte zur Emissionsverminderung im Inland – Referenzszenario für Wärmeverbände, 10. Juli 2013	Juli 2013
[VD4]	Anhang J: Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland. Handbuch für die Validierungs- und Verifizierungsstellen, April 2015 (Version 1)	April 2015 (Version 1)

Beschreibung des Vorgehens / durchgeführter Schritte

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

- die Prüfung der Unterlagen, einschliesslich Überprüfung von Daten und Informationen, um die Richtigkeit, Vollständigkeit und Nachvollziehbarkeit von Informationen zu gewährleisten;
- Verifizierung mittels Verifizierungscheckliste und Berichtsvorlage;
- Cross Checks von Projektinformationen mit vergleichbaren Informationsquellen zur Konsistenz- und Plausibilitätsprüfung;
- Follow-up-Massnahmen (Telefonate, Interviews, Korrespondenz), um notwendige Klärungen und Korrekturen in den Monitoringbericht einfliessen zu lassen (CR, CAR, FAR);
- ggf. Ortsbegehung;
- Bereinigung von CR, CAR und FAR;
- eine unabhängige Review des Verifizierungsberichts;
- die abschliessende Beurteilung des Projekts hinsichtlich der Erfüllung der Anforderungen von Artikel 5 der CO₂-Verordnung;
- Qualitätssicherung.

Requests / zu korrigierende Aspekte

CC-Carbon Credits GmbH identifiziert Korrekturmassnahmen und fordert den Gesuchsteller auf, diese umzusetzen (Corrective Action Request, CAR) bei:

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

CC-Carbon Credits GmbH identifiziert unklare oder offene Aspekte und fordert den Gesuchsteller dazu auf, diese zu klären (Clarification Request, CR). Dies geschieht insbesondere für den Fall, dass die vom Gesuchsteller zur

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

CC-Carbon Credits GmbH identifiziert unklare oder offene Aspekte und fordert den Gesuchsteller dazu auf, diese im nächsten Monitoringbericht zu klären (Forward Action Request, FAR), falls die Überprüfung bestimmter Aspekte von Monitoring und Berichterstattung nicht in der laufenden Verifizierung geklärt werden kann.

CC-Carbon Credits GmbH schliesst CARs und CRs nur dann, wenn die Projektteilnehmer die Dokumentation korrigieren oder angemessene zusätzliche Erklärungen oder Hinweise abgeben, die die CC-Carbon Credits GmbH Aspekte klären.

Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung

1. In Anlehnung an ISO 14064-2:2006 beachtet die Verifizierung die folgenden Grundsätze
 - a) Relevanz;
 - b) Vollständigkeit;
 - c) Konsistenz;
 - d) Genauigkeit;
 - e) Transparenz;
 - f) Konservativität.
2. Prüfung der formalen Korrektheit der verwendeten und einzureichenden Unterlagen inkl. vorliegenden Berichts
3. Technische Review durch Qualitätsverantwortlichen, der beim BAFU als solcher registriert ist
4. Sicherstellung der ordentlichen Archivierung aller Unterlagen

1.4 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs- / Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen CC-Carbon Credits GmbH die Verifizierung des Projekts «Chauffage à distance à plaquettes sèches du Lieu».

Der zugelassene Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs- / Verifizierungsstelle bestätigen mit ihrer Unterschrift jeweils, dass sie – abgesehen von ihren Leistungen im Rahmen der Validierung / Verifizierung – vom Auftraggeber («Ecobois Le Lieu SA») und seinen Beratern unabhängig sind.

CC-Carbon Credits GmbH 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 selbstdurchgeführte Projekte und Programme), validieren oder Monitoringberichte verifizieren, bei denen sie an der Entwicklung (z.B. durch Beratung) beteiligt waren.

Des Weiteren verpflichten sich das Unternehmen sowie der Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche von CC-Carbon Credits GmbH, 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 validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung oder einen Audit bei der Festlegung von Zielen im nonEHS-Bereich durchgeführt haben. Diese Einschränkung gilt nur für die Projekttypen, welche von diesen Beteiligungen betroffen sind.

1.5 Haftungsausschlusserklärung

Die Informationen bzw. Unterlagen, welche von CC-Carbon Credits GmbH für die Verifizierung des Projektes verwendet wurden, stammen entweder vom Auftraggeber oder von Quellen, die CC-Carbon Credits GmbH unter Aufwendung der üblichen Sorgfalt als zuverlässig eingestuft hat. CC-Carbon Credits GmbH schliesst im gesetzlich zulässigen Ausmass die Haftung und jeglichen Ersatz von Schäden und Mangelfolgeschäden für die Genauigkeit, Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten oder der aus zuverlässig eingestuften Quellen erhaltenen Informationen und Unterlagen aus. Dieser Haftungsausschluss erfasst gleichermassen sämtliche auf der Grundlage dieser Informationen und Unterlagen von CC-Carbon Credits GmbH gelieferten Arbeitsergebnisse wie z.B. Produkte, Berichte, Empfehlungen oder Schlussfolgerungen.

2 Allgemeine Angaben zum Projekt

2.1 Projektorganisation

Projekttitel	Chauffage à distance à plaquettes sèches du Lieu
Gesuchsteller	Ecobois Le Lieu SA, Grand-Rue 7, 1345 Le Lieu
Kontakt	Herr Patrick Cotting, +41 21 841 11 20, greffe@lelieu.ch
Registrierungsnummer BAFU	0098
Datum der Registrierung	11.02.2015 [7]

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts (Französisch)

Le projet a pour but la création d'un réseau CAD et la construction d'une nouvelle chaufferie à bois pour substituer l'énergie fossile par une valorisation supplémentaire d'énergie renouvelable locale (biomasse). L'objectif du projet est de raccorder 50 à 60 bâtiments chauffés à 100% au mazout et les alimenter en chaleur produite à 95% renouvelable à partir de plaquettes forestières sèches et locales provenant de zones dans un rayon de 20 km.

Le projet adopte l'hypothèse que les consommateurs vont conserver à 100% le mazout comme vecteur énergétique dans cette région de montagne située à plus de 1'000 m. La transition vers un système de pompe à chaleur sol-eau n'est pas envisageable pour deux raisons principales : 1) l'ensemble des bâtiments étant anciens, ils sont équipés de chauffages haute température ; 2) la présence d'une nappe phréatique à la verticale de nombreux consommateurs. Vu la localisation dans une région de montagne, l'éventualité de pompes à chaleur air-eau ou les capteurs solaires thermiques n'est pas retenue. Quant au choix d'un système de chauffage à pellet, celui-ci est jugé peu vraisemblable vu l'investissement relativement élevé à l'achat et la nécessité d'une zone de stockage comparativement plus importante. Le modèle de calcul utilisé intègre une diminution des émissions de CO₂ de chaque consommateur de 10% sur 15 ans pour tenir compte des éventuels ajouts de solaire thermique en appoint pour l'eau chaude sanitaire ou d'autres solutions renouvelables.

Projekttyp

3.2 Wärmeerzeugung durch Verbrennung von Biomasse mit und ohne Fernwärme

Angewandte Technologie

Holzschneitzelfeuerung mit Fernwärmeverbund

2.3 Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)

Die Gesuchsunterlagen zusammen mit dem vorliegenden Verifizierungsbericht sind vollständig und entsprechen den Vorgaben des BAFU. Insbesondere sind die inhaltlichen Anforderungen an den Monitoringbericht erfüllt (vgl. [VD2]).

Der erwähnte Gesuchsteller (2.1) ist nach wie vor identisch mit dem ursprünglichen Gesuchsteller.

Die Aussagen im Monitoringbericht sind vollständig, konsistent, klar und nachvollziehbar.

Im Zuge der Verifizierung wurden die folgenden Requests bearbeitet:

CAR1	Erledigt	<input checked="" type="checkbox"/>
Ref. Nr. 1.1	Formales: Vollständiges Ausfüllen des Formulars, Einsatz der Vorlage ohne Änderung der Struktur (Fehler bei Verweisen)	
Frage (19.06.2019)		
Keine Formatierungsänderungen in der Vorlage; aktualisiertes Inhaltverzeichnis (ohne Fehler bei den Bezügen), Checkbox-Auswahl vollständig ausfüllen		
Antwort Gesuchsteller (25.07.2019)		
Email mit Antworten geschickt : «veuillez trouver ci-dessous les réponses et les fichiers ci-joints. »		
Fazit Verifizierer		
Aktuelles Dokument Monitoringbericht basierend auf korrekter BAFU-Vorlage erstellt (vollständig ausgefüllt und mit korrekten Verweisen versehen).		
CAR erledigt.		

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

3.1 FAR/s aus letzter Verifizierung

Aus der Verifizierung der Monitoringperiode 2015/2016 resultierte 1 FAR seitens BAFU [5].

Die FARs sind im Monitoringbericht [2.2] aufgelistet.

FAR M15	Frage BAFU	CC-Carbon Credits Beurteilung
1	Les écarts entre les valeurs prévues et effectives doivent en tous les cas être expliqués de manière intelligible lors des prochaines périodes de suivi.	<p>Nach Anpassung gemäss CAR2 im Verlauf der aktuellen Verifizierung ist der FAR1 (M15) korrekt im Monitoringbericht [2.2] aufgeführt.</p> <p>Die Unterschiede zwischen geplanten und realisierten Werten (Emissionsvermindierungen, Investitionen, Kosten und Erträge) werden aufgezeigt und sind nachvollziehbar begründet (s. CAR10).</p> <p>FAR erledigt.</p>

3.2 Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste)

- Die Beschreibung der angewandten Monitoringmethode im Monitoringbericht ist korrekt und nachvollziehbar.
- Die Monitoringmethode entspricht der Projektbeschreibung/dem Monitoringkonzept.
- Die Monitoringmethode ist inklusive aller zu überwachenden Parameter und Messungen korrekt umgesetzt.
- Die Verantwortlichkeiten sind im Monitoringbericht angemessen beschrieben und werden wahrgenommen.
- Die Datenerfassung ist vollständig und belegt ([CAR4] bis [CAR7]). Die erfassten Daten werden gesichert archiviert.
- Die Qualitätssicherung ist im Monitoringbericht angemessen beschrieben und ist umgesetzt.
- Es wurden die aktuellsten Vorlagen für Monitoringkonzept und -bericht genutzt.
- Die Gültigkeit der Eichungen der neu installierten Wärmezähler wurde mit Stichproben belegt (s. CAR6, [ND1]).

Im Zuge der Verifizierung wurden die folgenden Requests bearbeitet:

CAR2	Erledigt	<input checked="" type="checkbox"/>
<p>Ref. Nr. 2.7.a</p> <p>Aufführen des korrekten FAR 1 (M15) aus der letzten Verifizierungsperiode und Erledigung des FAR</p> <p>Frage (19.06.2019)</p> <p>La RAF dans votre rapport n'est pas la même que celle que nous avons reçue (cf. document « 0098_Kommunikation_mit_PE_20180816.xlsx ») -> veuillez donc faire référence à la RAF 1 (M15) de l'OFEV (expliquer les différences entre valeurs prévues et effectives).</p> <p>Antwort Gesuchsteller (25.07.2019)</p> <p>E-Mail mit Antworten geschickt : «veuillez trouver ci-dessous les réponses et les fichiers ci-joints. »</p>		

Fazit Verifizierer

FAR1 (M15) wird korrekt aufgeführt im angepassten Monitoringbericht [2.2]. Die Auflistung der Plan- und Ist-Werte der Finanzzahlen (Investitionen, Kosten und Erträge) wurden via (CAR10) eingefordert (vgl. Beleg [ND2.2]) und sind nachvollziehbar im Monitoringbericht [2.2] begründet.

CAR erledigt.

3.3 Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste)

Beschreibung umgesetztes Projekt

Unter den Kunden befinden sich zwei Schlüsselkunden mit einem Wärmebezug von jeweils > 150 MWh pro Jahr, die separat ausgewiesen werden und separat in die Berechnung der Referenzemissionen einfließen.

In der Monitoringperiode 2017 und 2018 sind acht neue Wärmebezüger angeschlossen worden. Unter den Neuanschlüssen befinden sich keine Neubauten, s. (CR4).

Das Projekt hat seit der letzten Verifizierung keine wesentliche Veränderung erfahren.

Finanzhilfen

Das Projekt bezieht Finanzhilfen vom Kanton Waadt [4]. Die gesprochenen Subventionszahlungen «à fonds perdu» von CHF 48'350.-, CHF 93'370.- und CHF 133'480.- [9] summieren sich zu einem Beitrag von CHF 275'200.-; Eine Bestätigung des Kanton Waadt, dass der Kanton auf einen Anspruch der Emissionsreduktion verzichtet, liegt vor, vgl. (CAR8). Daher ist eine Wirkungsaufteilung nicht erforderlich.

Im Projektperimeter wird keine Anschlussförderung bezahlt [L2].

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

Abgrenzung von anderen Instrumenten

Die Abgrenzung von anderen Instrumenten hat sich seit dem Eignungsentscheid nicht verändert.

Der Gesuchsteller bzw. die ans Netz angeschlossenen Bezüger sind keine CO₂-abgabebefreiten Unternehmen [L1].

Der Gesuchsteller bzw. die ans Netz angeschlossenen Bezüger nehmen nicht am Emissionshandelssystem (EHS) teil [L1].

Der Gesuchsteller bzw. die ans Netz angeschlossenen Bezüger sind keine Unternehmen mit Verminderungspflicht.

Der Gesuchsteller nutzt keine Wärme aus KVA. Ein allfälliger Bezug kann nicht doppelt angerechnet werden.

Umsetzung und Wirkungsbeginn

Der Umsetzungsbeginn ist auf den 12.02.2015 festgelegt ([2.2] und [4]), d.h. etwas verzögert im Vergleich zum geplanten Umsetzungsbeginn (18.08.2014) gemäss Projektbeschreibung [1].

Der effektive Wirkungsbeginn war am 31.10.2015 [2.2], leicht später als geplant gemäss Projektbeschreibung (01.09.2015) [1].

Ortsbegehung

Eine Ortsbegehung fand am 10.02.2017 statt [4]. Im Zuge der Verifizierung der Monitoringperioden 2017 und 2018 fand keine Ortsbegehung statt.

Im Zuge der Verifizierung wurden die folgenden Requests bearbeitet:

CAR3		Erledigt	<input checked="" type="checkbox"/>
Ref. Nr. 3.2.1	Wirkungsaufteilung – Bestätigung, dass Kanton trotz bezahlter Subvention keinen Anspruch auf Emissionsreduktion erhebt		
Frage (19.06.2019)			
<p>Concernant les aides financières, objet de l’art 2.6.1 du Guide « Projets de réduction des émissions réalisés en Suisse » - édition 2017, le projet bénéficie d’une aide financière du Canton. Le montant de cette subvention n’était par contre pas encore connu. Une RAF était ouverte.</p> <p>Réponse du requérant (Status 2017) : Celui-ci est en cours de signature. Copie scannée avec signatures devrait vous être transmise encore cette semaine.</p> <p>Status 2019 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ok : document concernant aides financières fourni [9] - Par contre, il faut un document qui confirme qu’aucune distribution des effets n’a été effectuée de la part du Canton (donc que le canton paie des subventions sans revendiquer le droit aux réductions d’émissions). 			
Antwort Gesuchsteller (25.07.2019)			
« ce document avait été fourni au cours du 1 ^{er} monitoring. Voir ci-joint « A2.1 Form OFEV... » »			
Fazit Verifizierer			
<p>Bestätigung seitens Kanton (erneut) erhalten, dass nach Subventionen «à fonds perdu» [9] kein Anspruch auf Emissionsminderung geltend gemacht wird. Signiertes Dokument als Beleg [12] im Verifizierungsbericht aufgeführt.</p> <p>CAR erledigt.</p>			

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

Systemgrenzen und Einflussfaktoren

Die Systemgrenzen sind unverändert. Sie entsprechen der Projektbeschreibung [1].

Monitoring der Projektemissionen

Die Berechnung der Projektemissionen [3.1] ist vollständig; beschrieben im Monitoringbericht [2.2].

Bestimmung der Referenzentwicklung

Die Berechnung der Referenzentwicklung folgt der Projektbeschreibung [1] und den Anforderungen des BAFU [VD3]. Eine Reduktion der Referenzentwicklung von 10% auf 15 Jahre wird angewendet. Gemäss Projektbeschreibung liegt eine besondere Situation vor und gemäss Abmachung mit dem BAFU kommt bei der Berechnung der Referenzentwicklung ein Reduktionsfaktor von 0.9 zur Anwendung. Die Begründung des Reduktionsfaktors von 0.9 berücksichtigt folgende Umstände, ausgeführt in der Projektbeschreibung [1] und im Monitoringbericht [2.2]: Laut Wasserschutzkarte befindet sich der Umfang des Netzes hauptsächlich im Sektor «Au» (grosser Grundwasserkörper, gefährdeter Sektor). Zudem hat der Standort in einer Bergregion mit rauem Klima aus technischen und wirtschaftlichen Gründen kaum Möglichkeit für den Einsatz von Luft-Wasser-Wärmepumpen oder solarthermischen Kollektoren.

Auszug aus [2.2] für Nicht-Schlüsselkunden

Valeur mesurée/Paramètre dynamique	P4
Description du paramètre	facteur de réduction secteur restant
Valeur	$1 - 0.1 * (y - DM + 1) / 15$ (y=année de relevé, DM=année de la mise en œuvre) 2017 : 0.9800 2018 : 0.9733

Die zwei Schlüsselkunden mit Wärmebezug > 150 MWh wurden korrekt identifiziert und bei der Berechnung der Referenzentwicklung separat berücksichtigt gemäss Alter der jeweils ersetzten Ölheizung [3.1].

Auszug aus [2.2] für Schlüsselkunden:

Paramètre fixe	P2
Description du paramètre	facteur de réduction clients clés
Valeur	0.9 ou 1 si durée de vie des chauffages remplacés est supérieure à 20 ans ou non respectivement
Unité	Sans
Source des données	Selon communication publiée par l'OFEV et description de projet

Die Berechnungen der Referenzenmissionen sind vollständig und korrekt.

Plausibilisierung

Die Daten wurden mit einem Cross-Check mit den Daten der letzten Jahre verglichen. Die Daten werden als plausibel beurteilt.

Erzielte Emissionsverminderungen

Nachfolgend ein Auszug aus dem Monitoringbericht [2.2].

Monitoringperiode 2017:

Emissions référence							
Categorie chauffage consommateur		A = Energie utile: [kWh]	P1 = facteur d'émissions [t CO2eq / kWh]	a = age chaudière / y = année de relevé	P2/4 = facteur de réduction	P3 = facteur de rendement de la chaudière	E _{réf} = Emissionens référence unité
Client clé		160'610	0.000265	26	0.9	0.85	45 [t CO _{2eq}]
Client clé		415'324	0.000265	18	1.0	0.85	129 [t CO _{2eq}]
secteur restant	Mazout	2'214'804	0.000265	2017	0.9800	0.85	677 [t CO _{2eq}]
secteur restant	Chauffage électrique	0	0.000242	1	0.993333333	1.00	0 [t CO _{2eq}]
Somme		2'790'738					851 [t CO_{2eq}]
	Acc	575'934					
Emissions du projet							
categorie	P5 = Energie finale gaz [m3]	P6 = facteur d'émissions [t CO2eq / m3]	E _p = émissions du projet	unité			
chaudière à gaz	350	0.00205	1	[t CO _{2eq}]			
réductions d'émissions							
E _{réf} = Emissionens référence	E _p = émissions du projet [t CO _{2eq}]	fuite [t CO _{2eq}]	RE = réductions d'émissions				
851	1	0	850 [en t CO _{2eq}]				

Monitoringperiode 2018:

Emissions référence							
Categorie chauffage consommateur		A = Energie utile: [kWh]	P1 = facteur d'émissions [t CO2eq / kWh]	a = age chaudière / y = année de relevé	P2/4 = facteur de réduction	P3 = facteur de rendement de la chaudière	E _{réf} = Emissionens référence unité
Client clé		151'550	0.000265	27	0.9	0.85	43 [t CO _{2eq}]
Client clé		380'776	0.000265	19	1.0	0.85	119 [t CO _{2eq}]
secteur restant	Mazout	2'135'273	0.000265	2018	0.9733	0.85	648 [t CO _{2eq}]
secteur restant	Chauffage électrique	0	0.000242	1	0.993333333	1.00	0 [t CO _{2eq}]
Somme		2'667'599					809 [t CO_{2eq}]
	Acc	532'326					
Emissions du projet							
categorie	P5 = Energie finale gaz [m3]	P6 = facteur d'émissions [t CO2eq / m3]	E _p = émissions du projet	unité			
chaudière à gaz	300	0.00205	1	[t CO _{2eq}]			
réductions d'émissions							
E _{réf} = Emissionens référence	E _p = émissions du projet [t CO _{2eq}]	fuite [t CO _{2eq}]	RE = réductions d'émissions				
809	1	0	808 [en t CO _{2eq}]				

- Die Formeln im Monitoringbericht wurden allesamt überprüft; allfällige Änderungen gegenüber dem Vorjahr sind dokumentiert.
- Allfällige Schlüsselkunden sind korrekt erfasst und für die Berechnung berücksichtigt.
- Es wurden die korrekten Emissionsfaktoren verwendet [VD2].

Im Zuge der Verifizierung wurden die folgenden Requests bearbeitet:

CR1		Erlidigt	<input checked="" type="checkbox"/>
Ref. Nr. 4.3.2	Präzisierung der Beschreibung Parameter P2 im Monitoringbericht		

Frage (19.06.2019)

4.3.1 Paramètre fixes : P2, facteur de réduction clients clés : Description actuelle : « Valeur : 0.9 ou 1 si durée de vie des chauffages remplacés est supérieure à 20 ans ou non »

-> veuillez préciser : 1 si la durée de vie du chauffage remplacé est moins de 20 ans, 0.9 si la durée de vie de chauffage remplacée est plus de 20 ans

Antwort Gesuchsteller (25.07.2019)

Rajouté « respectivement » en fin de phrase pour lever toute ambiguïté

Fazit Verifizierer

Formulierung nun verständlicher formuliert für Referenzentwicklung der Schlüsselkunden.

CR erledigt.

CR2	Erledigt	<input checked="" type="checkbox"/>
------------	-----------------	-------------------------------------

Ref. Nr. 4.3.2b	Erläuterung des Gasverbrauchs (m3) und der Wärmeproduktion (kWh), 2017 und 2018: Mehr Wärme 2018 bei geringerem Gasverbrauch
--------------------	--

Frage (19.06.2019)

Explications des quantités de Consommation de Gaz : comment est-ce possible que la quantité de gaz consommée et la chaleur produite ne correspondent pas (augmentation contre une réduction) -> veuillez expliquer ou corriger les valeurs

2017 : 350 m3 (onglet «Conso gaz») / 1608 kWh (onglet «Centrale 2017», Chaudière Gaz)

2018 : 300 m3 (onglet «Conso gaz» / 1680 kWh (onglet «Centrale 2018», Chaudière Gaz)

Antwort Gesuchsteller (25.07.2019)

Cette incohérence s’explique par l’erreur sur l’unité du volume du gaz expliquée ci-dessus. Ecobois possède une citerne à gaz liquéfié d’une contenance de 32,5 m3. Vu les consommations très basse en 2017 et 2018, l’erreur sur la mesure du compteur à gaz explique cette incohérence. Le facteur de conversion du gaz liquéfié est de 5730 kWh/m3. Compte-tenu de ce qui précède, correction est effectuée.

Le champ a été corrigé, mais il avait une erreur plus importante : il ne s’agissait pas de 300 m3 mais de 300 litres, soit 0,3 m3. La feuille « Conso gaz » a été corrigée.

Fazit Verifizierer

Inkohärenz der Zahlen mit Messfehler bei geringen Mengen ist ausreichend und nachvollziehbar erklärt und die Einheit der Gasmengen korrigiert.

CR erledigt.

CR3	Erledigt	<input checked="" type="checkbox"/>
------------	-----------------	-------------------------------------

Ref. Nr. 4.3.2b	Erläuterung Energieproduktion vs. Wärmelieferung – konsistente Angaben 2018 (Produktion Holz & Gas ist kleiner als «distribution départ centrale 2018»)
--------------------	---

Frage (19.06.2019)

Energie produite et distribuée : pour 2018, la somme d’énergie distribuée « départ centrale » (chaudière 1, 2 et Gaz) est plus grande que la quantité d’énergie produite (pas possible) -> veuillez expliquer ou corriger les valeurs

Production en 2018	3'182'866 KW
Distribution départ centrale 2018	3'184'889 KW
Ventes energie au clients 2018	2'667'599 KW
Perte en Centrale	-0.1%
Perte réseau	16.2%

Antwort Gesuchsteller (25.07.2019)

« L'indication « Perte en Centrale » n'est pas correcte et a été changée par « Différence » ou « Différence production/départ centrale » dans les espaces de la feuille concernée. Elle indique juste la différence entre les kWh à la sortie des chaudières et au départ de la centrale. Les pertes proprement dites sont surtout au niveau des rendements de combustion des chaudières avec la chaleur perdue avec les fumées. Pour répondre à la question, la différence relevée met en évidence l'incertitude sur la mesure des compteurs. La plage d'incertitude de mesure pour les compteurs est de +/- 2-4% dans la description du projet et les rapports de monitoring. »

Fazit Verifizierer

Der Begriff «Perte en Centrale» wurde bisher verwendet für die Differenz zwischen der gemessenen Wärmeproduktion (Summe der Wärmeproduktion von Holzkessel 1, Holzkessel 2 und Gas-Zusatzheizung) und der Wärmemessung am Ausgang der Heizzentrale.

Die Änderung des bisher verwendeten Begriffs «Perte en Centrale» auf «Différence production/départ centrale» präzisiert die Bezeichnung und ist besser verständlich. Die Erklärung der Messgenauigkeit der insgesamt vier Wärmezähler macht nachvollziehbar, dass die Kennzahl auch negativ werden kann. Mit -0.1% liegt der für 2018 berechnete Wert innerhalb der Messgenauigkeit der Wärmezähler und ist plausibel.

CR erledigt.

CR4	Erledigt	<input checked="" type="checkbox"/>
Ref. Nr. 4.3.3	Bestätigung, dass Neuanschlüsse 2017 und 2018 keine Neubauten umfassen	

Frage (19.06.2019)

Veuillez confirmer que les 8 nouveaux clients ne sont pas de nouvelles constructions et ajouter cette information dans le chapitre « 2.1 Description du projet/programme ».
(Neubauten sind an die Emissionsreduktionen nicht anrechenbar, es sei denn, es kann aufgezeigt werden, dass sie gemäss Anhang F der Vollzugsmitteilung eine besondere Referenzentwicklung haben. In jedem Fall sind alle Neubauten sowohl bei der Berechnung der Projektemissionen als auch in der Wirtschaftlichkeitsanalyse zu berücksichtigen.)

Antwort Gesuchsteller (25.07.2019)

«Ecobois a vérifié. Les 8 nouveaux raccordements ne sont pas de nouvelles constructions. »

Fazit Verifizierer

Bestätigung erhalten, dass Neuanschlüsse keine Neubauten umfassen.
 CR erledigt.

CAR4	Erledigt	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------	-----------------	-------------------------------------

Ref. Nr. 4.2.2	Monitoringbericht (pdf): Korrektur Werte: (a) Gasverbrauch: unterschiedliche Angaben zu korrigieren (b) «chaleur produite départ centrale de chauffage» nicht identisch mit Monitoring-Excel; (c) Netzverlust «perte de réseau»: Wert 2017 nicht korrekt.
-------------------	---

Frage (19.06.2019)

- (a) Monitoringbericht 4.3.2 Paramètre : P5, Consommation de gaz (m3) : valeurs ne correspondent pas aux valeurs dans l'onglet « conso gaz » (kWh) de l'excel Monitoring -> veuillez expliquer ou corriger les valeurs

Valeur mesurée/Paramètre dynamique	P5	
Description du paramètre	Consommation de gaz	
Valeur	2017 : P5 = 350 m3	2018 : P5 = 300 m3
Unité	m3	

- (b) Monitoringbericht 4.3.3. Plausibilisation : «Chaleur produite départ centrale de chauffage» - La valeur 2017 n'est pas juste -> à corriger (valeur 2017 = 3'308'889 kWh)

Valeur	2017 : 3 323 889
	2018 : 3 184 889

- (c) Perte de réseau :

$$2017 : \text{Perte de réseau} = A_{\text{produit}} - A = 3\,323\,889 \text{ kWh} - 2\,790\,738 \text{ kWh} = 533\,151 \text{ kWh} = 16.0\%$$

La valeur 2017 n'est pas juste -> Distribution départ centrale 2017 : 3'308'889 kWh (onglet «Centrale 2018» -> à corriger (perte de réseau selon Monitoring Excel = 518'151 kWh)

Antwort Gesuchsteller (25.07.2019)

Ok, corrigé.

Fazit Verifizierer

Alle Fehler konnten korrigiert und Inkonsistenzen behoben werden. Aktualisierte Dokumente [2.1] und [3.1] wurden geschickt.

CAR erledigt.

CAR5	Erledigt	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------	-----------------	-------------------------------------

Ref. Nr. 4.2.3	Korrektur Gasverbrauch 2018 im Excel Monitoring
-------------------	---

Frage (19.06.2019)

Onglet : «tCO2 2018» : champ B14 : P5 (Energie finale gaz) n'est pas correct -> à corriger : 300 m3

Antwort Gesuchsteller (25.07.2019)

Le champ a été corrigé, mais il avait une erreur plus importante : il ne s'agissait pas de 300 m3 mais de 300 litres, soit 0,3 m3. La feuille «Conso gaz» a été corrigée.

Fazit Verifizierer

Wert für Gasverbrauch 2018 in der Berechnung der Projektmissionen 2018 korrigiert.

CAR erledigt.

CAR6		Erledigt	<input checked="" type="checkbox"/>
Ref. Nr. 4.3.9	Belege zur Eichung der Wärmehähler		
Frage (19.06.2019)			
<p>Veillez fournir des documents qui prouvent l'étalonnage des compteurs de chaleur des consommateurs. Au minimum pour les 8 nouveaux consommateurs sur les 58 client en total (raccordés pendant 2017 et 2018.). L'OFEV exige des justificatifs par rapport à l'étalonnage des compteurs.</p>			
Antwort Gesuchsteller (25.07.2019)			
<p>« Après vérification, il s'agit de 8 nouveaux consommateurs (voir fichier monitoring, feuille « Clients 2017-2018 », clients surlignés en rose). Ci-joint le protocole d'installation des compteurs. »</p>			
Fazit Verifizierer			
<p>Belege der Installationsprotokolle für Erstinbetriebnahme der geeichten Wärmehähler bei den Neuanschlüssen eingereicht, vgl. Quelle [ND1].</p> <p>CAR erledigt.</p>			

CAR7		Erledigt	<input checked="" type="checkbox"/>
Ref. Nr. 4.3.9	Ergänzung der Liste der Wärmebezüger mit Eichjahr		
Frage (19.06.2019)			
<p>Liste des clients : veuillez ajouter une colonne avec l'année d'étalonnage pour chaque consommateur pour documenter l'état concernant le renouvellement d'étalonnage tous les 5 ans.</p>			
Antwort Gesuchsteller (25.07.2019)			
<p>« Une nouvelle colonne a été ajoutée à droite de celle pour les numéros de compteurs et l'année a été indiquée. »</p>			
Fazit Verifizierer			
<p>Liste der Wärmebezüger wurde angepasst und ergänzt mit dem Eichjahr der entsprechenden Wärmehähler, vgl. [6]. Angepasstes Dokument geschickt [3.1].</p> <p>CAR erledigt.</p>			

CAR8		Erledigt	<input checked="" type="checkbox"/>
Ref. Nr. 4.4.1	Nachvollziehbarkeit und Verständlichkeit von Erläuterungen: (Kap. 4.3.4; Kap. 5.2; Kap. 6)		
Frage (19.06.2019)			
Anpassungen im Monitoringbericht :			
<p>(a) Le document actuel doit être intelligible et cohérent. Je n'ai pas pu trouver certains documents référencés.</p>			

Les pertes du réseau en 2017 et 2018 sont réalistes et correspondent au pourcentage estimé dans le rapport QM Chauffage au bois® transmis lors du précédent cycle de suivi (annexe A4.1).

4.3.4 Vérification des facteurs d'influence (le cas échéant)

En général, veuillez effacer des références vers des documents/annexes de la période de monitoring précédente.

- (b) 5.2 Répartition de l'effet

5.2 Répartition de l'effet

La répartition de l'effet se déroule telle que prévue dans le plan de suivi, i.e. le Canton de Vaud offre une prestation pécuniaire à fonds perdu mais renonce à toute part de la réduction des émissions. Voir l'annexe A2.1 transmise lors du 1^{er} cycle de suivi.

Le rapport de suivi doit être intelligible de façon autonome (sans consultations d'autres documents) -> veuillez préciser la situation actuelle directement dans le document rapport de suivi.

- (c) 6 Modifications importantes :

6 Modifications importantes

Au cours de la période de suivi, y a-t-il eu des modifications importantes ayant un impact sur l'analyse de rentabilité ou sur les réductions d'émissions obtenues ?

- Oui
 Non

Voir le texte explicatif au point 5.4

L'explication dans 5.4 : «Une analyse détaillée des consommations réelles (annexe A2) et de celles ayant été estimées initialement (annexe A8 de la description du projet) montre qu'il y a eu une surestimation de l'énergie consommée par les clients et, en particulier, pour des relativement gros consommateurs. »

-> Cette argumentation n'est pas assez explicite. Le document doit être explicite et cohérent sans faire référence à d'autres documents (Annexe A2 montre les consommation réelle et l'Annexe A8 « Liste des clients potentiels et consommations » (de la Description de projets – Version 02.2, Décembre 2013) n'existe pas dans notre documentation.) -> Veuillez expliquer dans le document directement.

Antwort Gesuchsteller (25.07.2019)

- (a) «Ok, la mention de l'annexe est effacée »
(b) «Ce document avait été fourni au cours du 1^{er} monitoring. Voir ci-joint « A2.1 Form OFEV... » »
(c) «Voir les corrections apportées »

Fazit Verifizierer

Die gewünschten Anpassungen im Monitoringbericht wurden für Punkt (a) und (b) vorgenommen, Passagen verständlicher und nachvollziehbar formuliert und aktualisierter Monitoringbericht [2.2] mit zusätzlichem Beleg [12] per Email gesendet.

Betreffend Punkt (c) wurden die Erklärungen vom Gesuchsteller so stark gekürzt, dass nur noch auf Kapitel 5.4 verwiesen wird, wo Erläuterungen zur Differenz von geplanter und realisierter Emissionsminderung aufgeführt werden. Weiterhin fehlte jedoch die Auflistung der Finanzzahlen zur Beurteilung des Projektverlaufs und Rentabilität. Ebenfalls benötigt wird eine Begründung von grossen Abweichungen zwischen Plan- und Ist-Werten (für Investitionen, Kosten und Erträge). Diese Anforderungen werden sämtlich in CAR10 behandelt, so dass die noch fehlende Information dort gebündelt eingefordert wird.

CAR erledigt.

3.5 Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste)

Wesentliche Änderungen bei der Wirtschaftlichkeitsanalyse

Die Gegenüberstellung der effektiven Kosten und Erträge gegenüber den ursprünglichen Annahmen in der Wirtschaftlichkeitsanalyse in der Projektbeschreibung [1] zeigt, folgende Punkte:

- Für 2017 und 2018 waren keine Investitionen vorgesehen. Die tatsächlichen Investitionen lagen im 2017 bei CHF 159'985 und im 2018 wurden weitere 56'083 investiert. Damit liegen die effektiven Investitionen kumuliert über die Periode 2015 – 2018 um 6.9% über den erwarteten Investitionen.
- Die tatsächlichen Betriebskosten lagen im 2017 9.7% über den erwarteten Kosten, im 2018 lagen sie 8.9% über den erwarteten Kosten. Damit liegen die effektiven Betriebskosten kumuliert über die Periode 2015 – 2018 14.7% unter dem Planwert.
- Die tatsächlichen Erlöse lagen im 2017 6% unter den erwarteten Einnahmen, im 2018 lagen sie 12.5% unter den erwarteten Einnahmen. Damit liegen die effektiven Erlöse kumuliert über die Periode 2015 – 2018 14.1% unter dem Planwert.

Die Angaben zu den Finanzwerten wurden im Verlauf von CAR9 und CAR10 eingereicht [ND2.2] und grössere Differenzen zwischen Erwartungswerten und effektiven Werten wurden nachvollziehbar begründet. Insbesondere die zeitliche Verzögerung bei der Umsetzung zu Beginn (spätere Anschlüsse der Wärmebezüger als geplant) und der geringere Wärmebedarf – insbesondere der Schlüsselkunden – begründen die Unterschiede.

Eine entsprechend angepasste Projektbeschreibung ist unseres Erachtens nicht notwendig.

Nachfolgend ein Auszug aus dem Monitoringbericht [2.2] mit der Übersicht der Finanzzahlen gemäss [ND2.2] (s. CAR9 und CAR10).

An	Investissements				Coûts annuel				Revenus			
	Attendue	Effectif	Différence	en %	Attendue	Effectif	Différence	en %	Attendue	Effectif	Différence	en %
2015	5'367'000	5'519'000	152'000	2.8	244'518	65'673	-178'845	-73.1	760'622	530'469	-230'153	30.3
2016			0		263'628	241'498	-22'130	-8.4	804'412	761'620	-42'792	5.3
2017	0	159'986	159'986		263'628	289'135	25'507	9.7	546'100	513'093	-33'007	-6.0
2018	0	56'083	56'083		263'628	287'093	23'465	8.9	546'100	477'836	-68'264	-12.5
2019												
	5'367'000	5'735'069	368'069	6.9	1'035'402	883'399	-152'003	-14.7	2'657'234	2'283'018	-374'216	-14.1

Die Argumente für die Unrentabilität der Anlage gemäss Projektbeschreibung [1] bleiben gültig und das Projekt hätte nicht durchgeführt werden können ohne den finanziellen Beitrag aus dem Verkauf der CO₂-Reduktion. Das Projekt ist ohne Erlös aus dem Verkauf der Bescheinigungen nicht wirtschaftlich.

Daten betreffend Investitionen und Kosten/Erträgen für verifizierte Monitoringperiode aktualisiert.

Wesentliche Änderungen bei den Emissionsverminderungen

Die Emissionsverminderungen haben sich nicht gemäss den geschätzten Emissionsreduktionen gemäss der Projektbeschreibung entwickelt. Die Emissionsverminderung für die Periode 2017 liegt -20 % unter den Erwartungswerten, die Differenz für 2018 beträgt -24 % gegenüber dem ursprünglichen Erwartungswert. Begründet werden die Unterschiede mit einer Überschätzung des Wärmebezugs bei der Prognose, insbesondere die Wärmebezüge der Schlüsselkunden betreffend. Insgesamt sind die Abweichungen nachvollziehbar und plausibel begründet. Eine entsprechend angepasste Projektbeschreibung ist unseres Erachtens nicht notwendig.

Nachfolgend ein Auszug aus dem Monitoringbericht [2.2].

Année civile ¹⁰	Réductions d'émission obtenues (ex-post) sans répartition de l'effet en t d'éq.-CO ₂	Réductions d'émission attendues (ex-ante) ¹¹ sans répartition de l'effet en t d'éq.-CO ₂	Écart et justification/évaluation (en détail si l'écart est > 20 %)
1 ^{re} année civile : 2015	115	977	(déjà renseigné ; retard dans le projet)
2 ^e année civile : 2016	619	1077	(déjà renseigné ; surestimation)
3 ^e année civile : 2017	850	1070	-20%
4 ^e année civile : 2018	808	1062	-24% (voir remarques précédentes)
5 ^e année civile : 2019		1055	
6 ^e année civile : 2020		1047	
7 ^e année civile : 2021		1040	
8 ^e année civile : 2022		1032	

Rück- und Ausblick der Emissionsverminderungen liegen vor.

Wesentliche Änderungen bei der eingesetzten Technologie

Das aktuelle Projekt entspricht grundsätzlich der ursprünglichen Eingabe [2.2].

Im Zuge der Verifizierung wurden die folgenden Requests bearbeitet:

CAR9	Erledigt	<input checked="" type="checkbox"/>
Ref. Nr. 5.1.1a	Ergänzung Dokumentation Finanz-Zahlen (Investitionen, Kosten, Erlöse)	
Frage (19.06.2019)		
Documentation manquante : veuillez fournir la documentation concernant les finances du projet (investissements, coûts, revenus) telles qu'exigées par l'OFEV («Übersicht Investitionen, Kosten und Erlöse»: (Investitionskosten; Jährliche Betriebs- und Energiekosten, Jährliche Erträge (ohne Erträge Emissionszertifikate) – jeweils Planungswerte und tatsächlich realisierte Werte pro Kalenderjahr)		
Antwort Gesuchsteller (25.07.2019)		
Veuillez trouver ci-joint le fichier xl intitulé « A3 190725 Ecobois Le Lieu suivi financier KliK ».		
Fazit Verifizierer		
Unterlage « A3 190725 Ecobois Le Lieu suivi financier KliK» eingereicht, als Beleg [ND2.1] resp. [ND2.2] im Verifizierungsbericht aufgeführt. Tabellarische Übersicht und Erläuterungen grosser Differenzen zwischen Plan- und Ist-Werten sind im CAR10 behandelt.		
CAR erledigt		

CAR10		Erledigt	<input checked="" type="checkbox"/>
Ref. Nr. 5.1.1b	Tabellarische Darstellung der erwarteten sowie effektiven jährlichen Investitionen, Kosten und Erlöse (inkl. Begründung grosser Differenzen)		
Frage (22.07.2019)			
<p>In Ergänzung zu meinem Email vom 19. Juni bitte ich Sie, die finanzielle Situation des Projektes zu beschreiben und dem Bericht (Excel-Dokument «A2 Monitoring Le Lieu») eine Übersicht der geplanten und effektiven Werte beizufügen. Ebenfalls bitte ich Sie um das Zusenden entsprechender Belege (Jahresberichte mit Finanzzahlen des Projekts oder analoge Dokumente).</p> <p>Für die Übersicht der Zahlen und Unterschiede der erwarteten und effektiven Werte bitte ich Sie um eine Darstellung als Tabelle, inkl. Angabe der Differenz in % für die einzelnen Jahre und für das Total der gesamten Projektperiode: (inkl. Verwenden der korrekten Vorzeichen «plus/minus» bei der Darstellung der Differenz zwischen den erwarteten und effektiven Zahlen)</p> <p>Diese Übersichtstabelle gehört im Monitoringbericht ins Kapitel 6 als unterstützende Information betreffend Wirtschaftlichkeitsanalyse.</p>			
Antwort Gesuchsteller (25.07.2019)			
« Veuillez trouver ci-joint le fichier xl intitulé « A3 190725 Eco Bois Le Lieu suivi financier KliK ».			
Frage (4.10.2019)			
<p>Geschicktes Dokument noch nicht ausreichend (Planwerte fehlen, Differenz zu Ist-Werten 2015 und 2016 des letzten Monitoringberichtes) und keine Erläuterungen zu grossen Differenzen zwischen Plan- und Ist-Werten gemäss FAR formuliert.</p> <p>Erneute Nachfrage: Übersichtstabelle und Erläuterungen zu grossen Differenzen fehlen, bitte in Monitoringbericht in Kapitel 6 einfügen.</p>			
Antwort Gesuchsteller (07.10.2019)			
<p>« Ci-joint la version 3 du rapport de monitoring corrigé conformément à vos demandes.</p> <p>J'ai rassemblé dans le chapitre 6 les commentaires relatifs aux écarts entre les prévisions et ce qui a été mesuré. J'ai inclus le tableau rempli que vous m'avez transmis le 25 juillet. Le tableau figure dans l'annexe A3 ci-jointe avec les comptes présentés en cohérence avec ce qui avait été annoncé pour 2015 et 2016. »</p>			
Fazit Verifizierer			
<p>Übersicht der Finanzzahlen inklusive nachvollziehbarer Begründung grosser Differenzen liegen nach Nachfragen nun pro Kalenderjahr vor als Tabellenblatt in Dokument [ND2.2], Begründungen wurden ergänzt im Monitoringbericht [2.2].</p> <p>CAR erledigt</p>			

4 Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht

Im Rahmen der Verifizierung wurden 4 CR und 10 CAR formuliert. Alle CRs und CARs konnten im Laufe der Verifizierung geschlossen werden.

Auf der Grundlage der durchgeführten Prozesse und Verfahren liegt kein Nachweis dafür vor, dass die überprüften Aussagen der zur Verfügung gestellten und eingeforderten Dokumente zum Monitoring und zur Berechnung von Emissionsverminderungen nicht im Wesentlichen richtig sind und keine sachliche Wiedergabe der treibhausgas-bezogenen Daten und Informationen darstellen und nicht nach den Anforderungen der schweizerischen CO₂-Verordnung erstellt wurden.




CC-Carbon Credits GmbH ist der Meinung, dass das verifizierte Projekt den Anforderungen des BAFU entspricht. CC-Carbon Credits GmbH empfiehlt, die Bescheinigung gemäss CO₂-Verordnung auszustellen.

CC-Carbon Credits GmbH bestätigt hiermit, dass das genannte Projekt mithilfe des Monitoringberichts und aller notwendigen zusätzlichen Dokumente, siehe Anhang A, gemäss den Anforderungen der schweizerischen Verordnung über die Reduktion der CO₂-Emissionen verifiziert wurde.

Chauffage à distance à plaquettes sèches du Lieu

Die Evaluation hat folgende Emissionsverminderung ergeben

Monitoringperiode 2017	01.01.2017 bis 31.12.2017
Emissionsverminderung [t CO₂eq]	850 t
Monitoringperiode 2018	01.01.2018 bis 31.12.2018
Emissionsverminderung [t CO₂eq]	808 t
Gesamte Monitoringperiode	01.01.2017 bis 31.12.2018
Emissionsverminderung [t CO₂eq]	1'658 t

Bern, 06.11.2019	Othmar Hug, Fachexperte 
Bern, 06.11.2019	Luka Blumer, Qualitätssicherung 
Bern, 06.11.2019	Silvio Leonardi, Gesamtverantwortlicher 

Anhang A: Liste der verwendeten Unterlagen

Folgende Dokumente und Informationsquellen standen zur Verfügung:

Referenz-Nr.	Name (Datei, Dokument, Information)
1	Projektbeschreibung : Chauffage à distance à plaquettes sèches du Lieu « 0098_chauffage_adistanceaplaquettessechesdulieu-1.pdf » (V5 vom 18.11.2014)
2	Monitoringbericht 2017/2018 : « Rapport de suivi 0098_CAD Le Lieu v1.pdf » (Version 1 vom 13.05.2019)
2.1	Monitoringbericht 2017/2018 : « 2 ^e rapport_de_suivi 0098 CAD Le Lieu v2.pdf » (Version 2 vom 25.07.2019)
2.2	Monitoringbericht 2017/2018 : « 2 ^e rapport_de_suivi 0098 CAD Le Lieu v3.pdf » (Version 3 vom 07.10.2019)
3	Berechnung Emissionsverminderungen: « A2 Monitoring Le Lieu 2017-2018.xlsx » (Version 1)
3.1	Berechnung Emissionsverminderungen: « A2 190725 Monitoring Le Lieu 2017-2018 v2.xlsx » (Version 2)
4	Letzter Verifizierungsbericht /Rapport de vérification (Monitoringperiode 2015 &16) « 2017_VerBer_LeLieu_2017_2_Monitoringperiode-2015-16.pfd » (30.07.2018)
5	FARs: Décision sur la délivrance d'attestations pour la période allant du 01.09.2015 au 31.12.2016 : «0098_Ausstellung von Bescheinigungen_MB 2015-2016_sigBUA.pdf» (04.10.2018)
6	Wärmebezügerliste; in [3.1]
7	Eignungsentscheid: «0098_Décision quant à l'adéquation_sig.pdf» (11.02.2015)
8	FAR aus der Kommunikation mit dem Projekteigner: «0098_Kommunikation mit PE 20180816.xlsx» (16.08.2018)
9	CAD Ecobois Le Lieu, bonus isolation conduites: (<i>documents sur l'aide financière cantonale</i>) « A1 Ecobois subventions canton bonus conduite.pdf »
10	Contrat d'entreprise: « Le lieu date début mise en oeuvre.pfd » (12.02.2015)
11	Bewertung des letzten Verifizierungsberichtes durch KOP «0098_VVS_Bewertung_CCCarbonCredits_Monitoringbericht_2015_2016.pdf» (07.06.2018)
12	Formular betreffend Wirkungsaufteilung « A2.1 Form OFEV répartition des effets.pdf » (signiert, Juni 2017)
ND1	Belege zur Eichung der Wärmezähler: «Protocoles compteurs nouveaux raccordements 2017-2018.pdf»
ND2.1	Belege zu Finanzzahlen 2017 und 2018 «A3 190725 Ecobois Le Lieu suivi financier KliK.xlsx »
ND2.2	Belege zu Finanzzahlen 2017 und 2018 (Version 2, inkl. Übersichtstabelle 2015-2018) «A3 191007 Ecobois Le Lieu suivi financier KliK v2»
L1	Liste abgabebefreiter und EHS-Unternehmen: Datei «2019.08.09_Liste_CO2-abgabebefreite_Unternehmen_inkl_Standorte.xlsm», am 09.09.2019 von KOP zur Verfügung gestellt zum internen Gebrauch.
L2	Anschlussförderung: www.energie-experten.ch/de/energiefranken.html

Anhang B: Checkliste zur Verifizierung

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 (insbesondere Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente) eingereicht. Anmerkung: Le présent document s'appuie sur le formulaire Rapport de suivi (version v2.0 / janvier 2018) aktuellster Monitoringbericht: v3.0 22.10.2018 (d), respektive Rapport de suivi (v3.1) 14.05.2019) www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/info-specialistes/politique-climatique/compensation-des-emissions-de-co2/projets-de-compensation-en-suisse/mise-en-uvre-de-projets-de-compensation.html	<input checked="" type="checkbox"/>	Ok, franz. Version V3.1 lag bei Erstellung noch nicht vor
1.2	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. N.B.: Auf sämtlichen Monitoringberichten muss immer ein Datum (Erstellung, bzw. letzte Änderung) und soweit vorhanden eine aktualisierte Nummer der Version angegeben werden.	<input checked="" type="checkbox"/>	CAR1 CAR10
1.3	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert.	<input checked="" type="checkbox"/>	
1.4a	Der Gesuchsteller ist identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projektbeschreibung eingegeben hat.	<input checked="" type="checkbox"/>	
1.4b	Falls 1.4.a nicht zutrifft: Der Wechsel des Gesuchstellers ist begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).	N/A	

2. Beschreibung Monitoring		Trifft zu	Trifft nicht zu
Monitoringmethode und Nachweis der erzielten Emissionsverminderungen			
2.1	Die Beschreibung der angewandten Monitoringmethode im Monitoringbericht ist korrekt und nachvollziehbar.	<input checked="" type="checkbox"/>	
2.2a	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode.	<input checked="" type="checkbox"/>	
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).	N/A	
2.2c	Falls 2.2a nicht zutrifft: Die angewandte Monitoringmethode ist angemessen.	N/A	
2.3	Die Monitoringmethode wird korrekt umgesetzt.	<input checked="" type="checkbox"/>	
Prozess- und Managementstrukturen, Verantwortlichkeiten und Qualitätssicherung			
2.4a	Die Prozess- und Managementstrukturen sind korrekt beschrieben und umgesetzt. N.B.: Der Monitoringbericht muss die Namen der Personen, die Messungen vornehmen, und die Massnahmen zur Plausibilisierung der erhobenen Daten (4-Augenprinzip, etc.) enthalten. Sollten dies zu viele Personen sein, ist es auch möglich die Firma und den Verantwortlichen anzugeben.	<input checked="" type="checkbox"/>	
2.4b	Die etablierten Prozess- und Managementstrukturen entsprechen den in der Projektbeschreibung definierten Strukturen.	<input checked="" type="checkbox"/>	
2.4c	Falls 2.4b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).	N/A	

2.5a	Die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung sind verständlich beschrieben.	<input checked="" type="checkbox"/>	
2.5b	Die Verantwortlichkeiten werden so wie in der Projektbeschreibung festgelegt wahrgenommen.	<input checked="" type="checkbox"/>	
2.5c	Falls 2.5b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).	N/A	
2.6a	Die Qualitätssicherung (Systeme und Prozeduren) ist angemessen und umgesetzt.	<input checked="" type="checkbox"/>	
2.6b	Die Qualitätssicherung wurde wie in der Projektbeschreibung vorgesehen umgesetzt.	<input checked="" type="checkbox"/>	
2.6c	Falls 2.6b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).	N/A	
FAR aus Validierung und Registrierung oder früheren Verifizierungen			
2.7a	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind klar aufgelistet. <i>« Les écarts entre les valeurs prévues et effectives doivent en tous les cas être expliqués de manière intelligible lors des prochaines périodes de suivi. »</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	FAR 1 (M15) CAR2
2.7b	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind gelöst.	<input checked="" type="checkbox"/>	CAR2; CAR10

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.	<input checked="" type="checkbox"/>	
3.1.1b	Falls 3.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).	N/A	
3.1.2	Die implementierte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik.	<input checked="" type="checkbox"/>	

3.2	Finanzhilfen	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, sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang belegt. N.B.: Bei Förderungen der Anschlüsse an ein Fernwärmenetz durch den Kanton muss eine Wirkungsaufteilung zwischen Gesuchsteller Kompensationsprojekt und Kanton vereinbart werden. Für alle Gebäude muss zudem geprüft werden, ob eine Anschlusspflicht (auch kantonal) besteht. Ein pauschaler Ausschluss öffentlicher Gebäude als anrechenbare Bezüger eines Kompensationsprojektes soll nicht durchgeführt werden.	<input checked="" type="checkbox"/>	Keine Wirkungsaufteilung (CAR3)
3.2.2a	Angaben zu erhaltenen Finanzhilfen stimmen mit den Angaben zu Finanzhilfen in der Projektbeschreibung überein.	<input checked="" type="checkbox"/>	
3.2.2b	Falls 3.2.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).	N/A	

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.	<input checked="" type="checkbox"/>	
3.3.1b	Falls 3.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).	N/A	

3.4	Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Der Umsetzungsbeginn wurde anhand von Dokumenten belegt.	<input checked="" type="checkbox"/>	
3.4.2a	Der Umsetzungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung. Kommentar: Der Umsetzungsbeginn 12.02.2015 ist verzögert im Vergleich zum geplanten Umsetzungsbeginn gemäss Projektbeschreibung (18.08.2014)		<input checked="" type="checkbox"/> Sh. Kommentar
3.4.2b	Falls 3.4.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).	<input checked="" type="checkbox"/>	
3.4.3a	Der Wirkungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung. Kommentar: effektiver Wirkungsbeginn 31.10.2015 war leicht später als geplant gemäss Projektbeschreibung (1.10.2015)		<input checked="" type="checkbox"/> Sh. Kommentar
3.4.3b	Falls 3.4.3a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	<input checked="" type="checkbox"/>	
3.4.4a	Das Monitoring wurde zeitgleich mit dem Wirkungsbeginn aufgenommen.	<input checked="" type="checkbox"/>	
3.4.4b	Falls 3.4.4a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	N/A	

4. Berechnung der tatsächlichen 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	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.1.1b	Falls 4.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).	N/A	
4.1.2a	Es gibt keine Unterschiede in den wesentlichen Faktoren gegenüber der Projektbeschreibung.	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.1.2b	Falls 4.1.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).	N/A	

4.2	Monitoring der Projektemissionen	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.2.1a	Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Projektemissionen werden erhoben (→ Belege).	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.2.1b	Falls 4.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).	N/A	

4.2.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Projektemissionen sind vollständig, konsistent und korrekt (→ Belege). N.B.: Projektemissionen müssen immer über Ölverbrauch bestimmt werden.	<input checked="" type="checkbox"/>	CAR4
4.2.3	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern/kommentieren)	<input checked="" type="checkbox"/>	CAR5
4.2.4a	Die eingesetzten und im Monitoringbericht aufgeführten Messinstrumente, die Messpraxis und die Kalibrierung stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept in der Projektbeschreibung überein. N.B.: - Grundsätzlich sind alle Zähler, welche zu Verrechnungszwecken verwendet werden (Wärmemengenzähler, Stromzähler, Gaszähler), zu eichen. Eichungen müssen immer im 5 Jahresrhythmus durchgeführt werden. Ausnahmen sind mit dem zuständigen Eidgenössischen Institut für Metrologie METAS abzustimmen und müssen im Monitoringbericht entsprechend belegt werden. In letzterem Fall sind die Auditunterlagen des METAS als Anlage einzureichen. - Emissionsverminderungen, die aus ungeeichten verrechnungsrelevanten Messgeräten ermittelt werden, dürfen maximal 1 Jahr lang durch plausibilisierte Werte berechnet werden.	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.2.4b	Falls 4.2.4a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).	N/A	
4.2.7	Alle Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen sind korrekt. N.B.: Emissionen durch die Wärmeversorgung von Neubauten (z.B. Anteil fossiler Spitzenlastabdeckung der Neubauten) sind als Teil der Projektemissionen zu berücksichtigen.	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.2.8	Für alle Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen sind die entsprechenden Dokumente und Belege vorhanden.	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.2.9	Die Angaben aus den Dokumenten für die Berechnung der Projektemissionen sind konsistent mit den Angaben im Monitoringbericht.	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.2.10a	Die Projektemissionen werden mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen berechnet.	<input checked="" type="checkbox"/>	
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.	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.2.11b	Falls 4.2.11a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).	N/A	
4.2.12	Die Berechnung der Projektemissionen ist korrekt und konsistent.	<input checked="" type="checkbox"/>	CAR4
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).	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.3.1b	Falls 4.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).	N/A	
4.3.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Referenzentwicklung sind vollständig, konsistent und korrekt.	<input checked="" type="checkbox"/>	CR1
4.3.2b	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern/kommentieren)	<input checked="" type="checkbox"/>	CR2 CR3

4.3.3	<p>Alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung fliessen korrekt in die Berechnung ein.</p> <p>N.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eine Liste der Wärmeabnehmer mit der gelieferten Wärmemenge in kWh, sowie die Angabe, ob es sich zum Zeitpunkt des Anschlusses um Neubauten gehandelt hat und welches Heizsystem ersetzt wurde, ist dem Monitoringbericht beizulegen. Wärmelieferungen an Neubauten (neue Gebäude zum Zeitpunkt des Anschlusses) erzielen keine anrechenbaren Emissionsverminderungen, soweit im Referenzszenario nicht nachweislich zwingend eine fossile Versorgungslösung gewählt werden muss (vgl. dazu Anhang F [VD3]). - Der Monitoringbericht soll darlegen, weshalb die entsprechenden Nutzungsgrade verwendet werden können. <table border="1" data-bbox="323 577 1046 712"> <thead> <tr> <th></th> <th>Nicht kondensierende Kessel</th> <th>Kondensierende Kessel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gas</td> <td>85%</td> <td>90%</td> </tr> <tr> <td>Öl</td> <td>80%</td> <td>85%</td> </tr> </tbody> </table>		Nicht kondensierende Kessel	Kondensierende Kessel	Gas	85%	90%	Öl	80%	85%	☒	CR4
	Nicht kondensierende Kessel	Kondensierende Kessel										
Gas	85%	90%										
Öl	80%	85%										
4.3.4	Für alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung sind entsprechende Dokumente und Belege gemäss Monitoringkonzept vorhanden.	☒										
4.3.6	Die Referenzentwicklung wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet.	☒										
4.3.7a	Die angewandte Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung entspricht der in der Projektbeschreibung festgelegten Formel.		☒									
4.3.7b	<p>Falls 4.3.7a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).</p> <p>Kommentar: Formeln und Parameter zur Berechnung der Referenzentwicklung wurden in der ersten Monitoringperiode gemäss den Vorgaben vom BAFU (gemäss Anhang F) angepasst. Beschrieben im Monitoringbericht und aufgeführt in der Tabelle der Änderungen</p>	☒	siehe Kommentar									
4.3.8	<p>Die Berechnung der Referenzentwicklung ist korrekt, nachvollziehbar und vollständig.</p> <p>N.B.: Wärmebezüger mit einem Wärmebezug von mindestens 150 MWh/Jahr gelten als Schlüsselkunden gemäss Anhang F zur Mitteilung [VD3]. Für Schlüsselkunden darf nur bis zum Ende der Lebensdauer des ersetzten Öl-/Gaskessels (20 Jahre) eine zu 100% fossile Referenzentwicklung angenommen werden. Nach Ende der Lebensdauer ist die Referenzentwicklung nur noch zu 60% (bzw. 70%) als fossil anzunehmen (ohne vereinfachten Absenkpfad). Ist das Alter des ersetzten Ölkessels nicht bekannt, ist die Referenzentwicklung ab sofort nur noch zu 60% (bzw. 70%) als fossil anzunehmen. Die Restlebensdauer der Kessel ist in der Liste der Wärmebezüger zu vermerken.</p>	☒										
4.3.9	<p>Die eingesetzten und im Monitoringbericht aufgeführten Messinstrumente, die Messpraxis und die Kalibrierung stimmen mit den Angaben im Monitoringplan in der Projektbeschreibung überein.</p> <p>N.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundsätzlich sind alle Zähler, welche zu Verrechnungszwecken verwendet werden (Wärmemengenzähler, Stromzähler, Gaszähler), zu eichen. Eichungen müssen immer im 5 Jahresrhythmus durchgeführt werden. Ausnahmen sind mit dem zuständigen Eidgenössischen Institut für Metrologie METAS abzustimmen und müssen im Monitoringbericht entsprechend belegt werden. In letzterem Fall sind die Auditunterlagen des METAS als Anlage einzureichen. - Emissionsverminderungen, die aus ungeeichten verrechnungsrelevanten Messgeräten ermittelt werden, dürfen maximal 1 Jahr lang durch plausibilisierte Werte berechnet werden. 	☒	CAR6 CAR7									

4.4	Erzielte Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.4.1	Die Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet.	☒	CAR8

4.4.2	Die Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nicht rückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. 3.2) ist korrekt berechnet. N.B.: Die Wirkung muss gemäss Art. 10 Abs. 4 CO ₂ -Verordnung aufgeteilt werden. Wird ein Projekt gleichzeitig durch das Gemeinwesen (Kanton, Gemeinde, etc.) gefördert, kann der Projektbetreiber erzielte Emissionsverminderungen nur geltend machen, wenn er nachweist, dass das Gemeinwesen diese Emissionsverminderungen nicht bereits anderweitig geltend macht. Zur Bestätigung muss der Projektbetreiber zwingend eine unterschriebene Bestätigung «Formular des Gemeinwesens» einreichen (s. Anhang E der Vollzugsmitteilung).	N/A	Keine Wirkungsaufteilung (CAR3)
-------	--	-----	---------------------------------

5. Wesentliche Änderungen

5.1	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.		<input checked="" type="checkbox"/> CAR9
5.1.1b	Falls 5.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).	<input checked="" type="checkbox"/>	CAR10
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%.	<input checked="" type="checkbox"/>	
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.		<input checked="" type="checkbox"/>

5.2	Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.2.1a	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen.		<input checked="" type="checkbox"/>
5.2.1b	Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).	<input checked="" type="checkbox"/>	
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%.		<input checked="" type="checkbox"/>
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.		<input checked="" type="checkbox"/>

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.	<input checked="" type="checkbox"/>	
5.3.1b	Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	N/A	
5.3.1c	Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Die eingesetzte Technologie entspricht dem Stand der Technik.	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	