

## 0092 Teleriscaldamento Olivone

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Monitoring-Zeitraum: Monitoring von 01.01.2017 bis 31.12.2017

Dokumentversion: V2

Datum: 02.08.2018

Verifizierungsstelle EBP Schweiz AG, Zollikerstrasse 65, 8702 Zollikon

### 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 .....	4
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 .....	6
3.1	Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste) .....	6
3.2	Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste) .....	7
3.3	Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung (4. Abschnitt der Checkliste) .....	7
3.4	Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste) .....	8
4	Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht .....	10
5	Anhang 1 – Liste der verwendeten Unterlagen .....	12
6	Anhang 2 – Checkliste zur Verifizierung.....	13
6.1	Teil 1: Checkliste .....	13
6.2	Teil 2: Liste der Fragen.....	20

### Anhang

**A1 Liste der verwendeten Unterlagen**

**A2 Checkliste zur Verifizierung**

## Zusammenfassung

Für die im Zeitraum 01.01.2017 bis 31.12.2017 erzielten Emissionsverminderungen in der Höhe von 291 tCO<sub>2</sub>eq aus dem vorliegenden Projekt können aus Sicht der Verifizierungsstelle Bescheinigungen gemäss CO<sub>2</sub>-Verordnung ausgestellt werden. Davon dürfen gemäss Wirkungsaufteilung 100% einen Erlös durch den Verkauf von Kompensationszertifikaten erzielen.

Die Gesuchsunterlagen sind vollständig, korrekt und nachvollziehbar und werden durch Belege gestützt. Zur Klärung von einigen Aspekten wurden insgesamt 9 CARs und CRs erhoben und während der Verifizierung geklärt. Es ging um die Verwendung der aktuellen Vorlage des Monitoringberichts und dessen Ergänzung, die Vervollständigung und konsistente Referenzierung von Belegen, sowie Fragen zu Alter und Kalibrierung der eingesetzten technischen Komponenten. Weiter wurden Annahmen für die Berechnung der Emissionsverminderungen plausibilisiert, Fehler in der Berechnung korrigiert und die Formel zur Berechnung der Referenzemissionen angepasst: sie berücksichtigt neu auch Bezüger, die vor dem Anschluss ans Fernwärmenetz statt einer Öl-, oder Elektroheizung eine mit Holz hatten. An den berechneten Referenzemissionen ändert sich dadurch nichts, da Bezüger mit Holzheizung keine Referenzemissionen aufweisen. Zudem wurden nachvollziehbare Begründungen für wesentliche Abweichungen gegenüber der Projektbeschreibung geliefert; diese betreffen die Emissionsverminderungen und die Kosten und Erlösen. Diese Änderungen beeinflussen die Zusätzlichkeit des Projektes nicht. Aus Sicht des Verifizierers besteht kein Anlass zur Revalidierung.

FAR 1 aus der Verfügung des BAFU vom 01.05.2018 wurde in der vorliegenden Monitoringperiode korrekt umgesetzt – die Emissionsverminderungen werden gemäss Anhang F vom März 2015, V2, mit der 90/10-Regel berechnet. FAR 1 soll auch im Rahmen der nächsten Verifizierung erneut überprüft werden, neue FARs werden nicht empfohlen.

# 1 Angaben zur Verifizierung

## 1.1 Verifizierungsstelle

Verifizierer (Fachexperte)	Isolde Erny, +41 44 395 11 81, <a href="mailto:isolde.erny@ebp.ch">isolde.erny@ebp.ch</a>
Qualitätssicherung durch	Barla Vieli, +41 44 395 13 92, <a href="mailto:barla.vieli@ebp.ch">barla.vieli@ebp.ch</a> : Qualitätssicherung
Gesamtverantwortlicher	Joachim Sell, +41 44 395 11 58, <a href="mailto:joachim.sell@ebp.ch">joachim.sell@ebp.ch</a>
Verifizierter Monitoringzeitraum	Monitoring von 01.01.2017 bis 31.12.2017
Zertifizierungszyklus	3. Verifizierung

## 1.2 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	Version 09.2014
Version und Datum des Validierungsberichts	Keine Angabe der Version. Datum des 25.Juni 2014
Version und Datum des Monitoringberichts	V3 – 19.07.2018
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	3. November 2014
Ortsbegehung: Datum	Es fand keine Ortsbegehung statt, weil bereits eine durchgeführt wurde im Rahmen der Erstverifizierung im Jahr 2016 und keine neuen technischen Komponenten zum Einsatz kamen oder ungeplanten Bezüger angeschlossen wurden. Der Verifizierer schlägt vor eine Begehung dann wieder durchzuführen, wenn technische Komponenten ersetzt werden, oder wenn ungeplante Bezüger angeschlossen werden.

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

## 1.3 Vorgehen bei der Verifizierung

### Ziel der Verifizierung

Im Rahmen der Verifizierung wird geprüft und sichergestellt, dass der Monitoringbericht im Einklang mit den Vorgaben der Vollzugsmitteilung sind und die Anforderungen von Art 5 und Art 5a der CO<sub>2</sub>-Verordnung erfüllen.

Ziel der vorliegenden Verifizierung ist die Überprüfung der Vollständigkeit und Konsistenz der Angaben des Programms und der umgesetzten Vorhaben des Programms. Im Vordergrund stehen die Prüfung der angewendeten Monitoringmethode und die Korrektheit der dazugehörigen Datenerfassung, sowie die Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen. Dazu gehört auch die Prüfung der Vollständigkeit der Darstellung aller relevanten Daten, der Messeinrichtungen für das Monitoring und der Übereinstimmung der Technologien mit dem Monitoringkonzept.

### Beschreibung der gewählten Methoden

Die Verifizierung wurde anhand der offiziellen Checkliste und den vorliegenden Dokumenten gemäss Anhang A1 durchgeführt. Die zugrundeliegenden Excel-Berechnungen zu Emissionsverminderungen und der Wirtschaftlichkeit wurden stichprobenmässig geprüft.

### **Beschreibung des Vorgehens / durchgeführte Schritte**

Im Rahmen der 3. Verifizierung wurden folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

1. Überprüfen der Dokumentation auf Vollständigkeit, Nachvollziehbarkeit und Richtigkeit (geprüfte Dokumente siehe Anhang A1)
2. Beurteilung des Projekts aufgrund der Checkliste und Identifizieren der noch offenen Punkte (CR, CAR und FAR)
3. Analysieren der noch offenen Aspekte aufgrund der Antworten des Gesuchstellers
4. Erstellen des Entwurfs des Verifizierungsberichts und zusenden an den Gesuchsteller
5. Fertigstellen des Verifizierungsberichts aufgrund der Kommentare des Gesuchstellers

In Absprache mit dem Projekteigner wurde keine Anlagebesichtigung durchgeführt, siehe Begründung in Kap. 1.2.

Die vollumfängliche Liste der Fragen in Form von CRs ist im Anhang A2 aufgelistet.

### **Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung**

Die interne Qualitätssicherung wird durch alle oben erwähnten Schritte der Verifizierung gewährleistet. Neben der Begleitung des Projektteams während der gesamten Verifizierungsphase, wurden speziell die Checkliste sowie der Verifizierungsbericht vor dem Versand an den Gesuchsteller geprüft. Der Qualitätsverantwortliche ist im Rahmen des Verifizierungsauftrags vom Verifizierungsteam unabhängig.

## **1.4 Unabhängigkeitserklärung**

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs-/Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen EBP Schweiz AG, die Verifizierung dieses Projekts 0092 Teleriscaldamento Olivone.

Das Unternehmen sowie der zugelassene Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/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 Entwicklung sie beteiligt waren. Sie bestätigen ausserdem, nicht in irgendeiner Form bereits an der Entwicklung desselben Projekts oder Programms beteiligt gewesen zu sein, an dessen Validierung oder Verifizierung sie beteiligt sind.

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 validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung oder einen Audit bei der Festlegung von Zielen im nonEHS-Bereich durchgeführt haben. Diese Einschränkungen gelten nur für die Projekttypen, welche von diesen Beteiligungen betroffen sind.

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.

## **1.5 Haftungsausschlusserklärung**

Die im Rahmen der Validierung verwendeten Informationen stammen vom Programmentwickler oder aus Quellen, die der Verifizierer als zuverlässig einstuft. Für die Genauigkeit, Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der verwendeten Informationen kann der Verifizierer in keiner Weise verantwortlich oder haftbar gemacht werden. Der Verifizierer lehnt daher jegliche Haftung ab für Fehler und deren direkte oder indirekte Folgen im Rahmen der bereit gestellten

Verifizierungsbericht

Informationen, den erstellten Produkten, den gezogenen Schlussfolgerungen und getätigten Empfehlungen.

## 2 Allgemeine Angaben zum Projekt

### 2.1 Projektorganisation

Projekttitel	0092 Teleriscaldamento Olivone
Gesuchsteller	Biomassa Blenio SA, Casella Postale 6718 Olivone
Kontakt	Fabrizio Conceprio, Biomassa Blenio SA Casella Postale 6718 Olivone, +41 91 871 28 78
Projektnummer / Registrierungsnummer	0092

### 2.2 Projektinformation

Das Projekt «Holzwärmeverbund Olivone» beabsichtigt die Erstellung eines Holzwärmeverbundes in der Gemeinde Olivone im Kanton Tessin. Der Wärmeverbund wird mit einem Holzkessel und einem Ölkessel für die Abdeckung von Spitzenlasten betrieben. Am 01. September 2014, dem Wirkungsbeginn, wurden die ersten Kundinnen und Kunden an das Netz angeschlossen. An das Fernwärmenetz wurden sechs Hauptabnehmer angeschlossen, welche kommunale Gebäude sowie eine Bankfiliale umfassen, sowie weitere Liegenschaften.

#### Projekttyp gemäss Projektbeschreibung

Das Projekt ist in der Kategorie 3.2 «Wärmeerzeugung durch Verbrennung von Biomasse mit und ohne Fernwärme».

Zum Zeitpunkt der Validierung entsprach dies den beiden Projekttypen «Erneuerbare Energie» und «Wärmeerzeugung durch Verbrennung von Biomasse mit Fernwärme»

#### Angewandte Technologie

Holzschnitzelheizung mit Fernwärmenetz:

- Fernwärmezentrale: ein Holzkessel à 550 kW, ein Heizölkessel für Spitzenlastabdeckungen à 1000 kW
- Fernwärmenetz: Vorlauftemperatur 85°C, Länge der Hauptleitungen 2'100m. Insgesamt 28 angeschlossene Bezüger (Stand Dez. 2017), Verteilverluste von rund 2% (Stand Dez. 2017).

### 2.3 Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)

Im Rahmen von **CR 1** wurden mehrere formale Anmerkungen im Monitoring korrigiert: Es wird die aktuelle Vorlage des Monitoringberichts verwendet. Dem Verifizierer wurden alle Beilagen vollständig eingereicht. Die Beilagen sind alle konsistent und inhaltlich korrekt referenziert. Entsprechend konnte der Verifizierer die Angaben überprüfen, auch wenn die Namensgebung unterschiedlicher Bezüger nicht ganz einheitlich über alle Beilagen ist.

Die Gesuchsunterlagen sind damit vollständig und konsistent und stimmen mit den aktuellen auf der BAFU-Webseite zur Verfügung gestellten Vorlagen und Grundlagen überein. In Bezug auf den Anhang F wird weiterhin V2 des März 2015 verwendet auf deren Verwendung sich Gesuchsteller und BAFU geeinigt hatten (vgl. FAR 1). Dies ist korrekt; die verwendete Regelung besteht jeweils für 7 Jahre.

## 3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

### 3.1 Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste)

Im Rahmen von **CAR 2** wurde die Auflistung und Beantwortung von FARs korrigiert: Aufgrund der Verfügung des BAFU vom 1. Mai 2018 wurde im Monitoringbericht in Kap. 2.1 FAR 1 wiedergegeben und korrekt beantwortet:

Wie bereits bei der Erstverifizierung festgehalten wurde, ist die Monitoringmethode im Projektantrag sehr allgemein beschrieben; die Beschreibung im Monitoringbericht ist detaillierter und steht nicht im Widerspruch dazu. Sie funktioniert wie folgt: Für die Berechnung der Emissionsreduktionen werden die Haushaltszähler der Bezüger durch den Gesuchsteller remote ausgelesen. Die Formel zur Berechnung der Emissionsverminderung ist korrekt und nachvollziehbar beschrieben, inklusive der verwendeten Einheiten und Parameter. Alle Parameter sind vollständig und korrekt beschrieben, einige davon werden nur zur Plausibilisierung erhoben.

Die Prozess- und Managementstrukturen, die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und –archivierung, sowie auch die Qualitätssicherung sind verständlich beschrieben. Die Umsetzung ist angemessen und mit den eher allgemeinen Angaben in der Projektbeschreibung kompatibel.

**FAR 1** aus der Verfügung des BAFU vom 1. Mai 2018 wurde in der vorliegenden Monitoringperiode korrekt umgesetzt: Emissionsvermindierungen werden gemäss Anhang F vom März 2015, V2, mit der 90/10-Regel berechnet (d.h. 10% der Gebäude hätten innert 15 Jahren ihre Heizung erneuert, daraus resultiert ein jährlicher linearer Absenkpfad von 0.66%). FAR 1 soll auch im Rahmen der nächsten Verifizierung überprüft werden, neue FARs werden nicht empfohlen.

### **3.2 Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste)**

Die Beschreibung des umgesetzten Projektes ist vollständig und entspricht den Angaben der Projektbeschreibung.

Das Projekt wurde im Monitoringzeitraum 2017 um zwei weitere Bezüger ergänzt, deren Anschluss war gemäss Projektbeschreibung geplant, er hatte sich aber verzögert. Nun sind total 28 Bezüger angeschlossen.

Der Stand der Technik, sowie auch die bezogenen Finanzhilfen und die Wirtschaftlichkeit wurden im Rahmen der Erstverifizierung überprüft und ausführlich und nachvollziehbar beschrieben. Sie wurden für die vorliegende Drittverifizierung nicht hinterfragt, denn die eingesetzten Technologien sind dieselben (vgl. auch Kap. 3.4, CR 9). Die Finanzhilfen weichen von der Projektbeschreibung ab, was daran liegt, dass der Kanton wie geplant 20% der Investitionskosten übernahm. Da die Investitionskosten höher als geplant waren, zahlte der Kanton einen höheren Beitrag, zuletzt gewährte er im Jahr 2017 einen weiteren Betrag von 80'160 CHF. Dies wird in Kap. 3.1 des Monitoringberichts nachvollziehbar dargelegt. Eine Wirkungsaufteilung ist nicht nötig, da die Finanzhilfen des Kantons zur Entwicklung des Gebiets erstattet wurden, nicht zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen (vgl. Diskussion der Belege hierzu im Bericht zur Erstverifizierung vom 19.5.2016).

Es liegen keine Überschneidungen zu anderen Instrumenten des CO<sub>2</sub>- und Energiegesetzes vor. Der Verifizierer hat diese Angabe plausibilisiert anhand der aktuellen Listen der Unternehmen mit einer Zielvereinbarung (Liste abgabebefreiter Unternehmen gem. Emissionsziel, Stand 20.11.2017, resp. Massnahmenziel, Stand 13.02.2018).

Der Verifizierer hat im Rahmen von **CR 3** den Gesuchsteller auf die strafrechtlichen Konsequenzen von absichtlichen Falschangaben zu Finanzhilfen aufmerksam gemacht. Der Gesuchsteller hat dies zur Kenntnis genommen.

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

Die Systemgrenzen und Einflussfaktoren sind wie in der Projektbeschreibung definiert, wobei Einflussfaktoren weder in der Projektbeschreibung, noch im Monitoringbericht behandelt werden.

Die Eichung der eingesetzten Wärmezähler wurde im Rahmen der Erstverifizierung schriftlich und während dem Vor-Ort-Besuch überprüft. Im Rahmen von **CR 4** wurde bestätigt, dass diese noch gültig ist: Im Projekt werden weniger als fünf Jahre alte Wärmezähler eingesetzt (Inbetriebnahme der Neugeräte im 2014). Damit ist die fünfjahres-Frist zur Kalibration/ Eichung der Wärmezähler eingehalten. Sofern keine gebrauchten Ersatz-Wärmezähler eingesetzt werden, wird im Monitoringjahr 2019 eine Kalibration/ Eichung der Wärmezähler notwendig sein.

Im Rahmen von **CR 5** fand eine Gegenprüfung der Angaben statt: Da kein Beleg für den Ölverbrauch vorliegt (dieser wird von Hand abgelesen), wurde der Wert plausibilisiert anhand des Öleinkaufs und anhand der Wärmeproduktion des Ölkessels. Die Zahl ist plausibel: Die monatliche Energieproduktion des Ölkessels im Jahr 2017 (angegeben in kWh gem. Beilage A.6.65) verrechnet mit dem Wirkungsgrad und dem Heizwert des Öls ergibt näherungsweise 6'250 L.

Im Rahmen von **CAR 6** wurden Fehler in der Berechnung der Projektemissionen und der Emissionsverminderungen behoben und Werte eingesetzt, die mit den Belegen übereinstimmen. Einige Werte wurden zudem plausibilisiert: Der Anschluss neuer Bezüger im Jahr 2017 ging ohne Fernwärmenetz-Erweiterung vonstatten, da diese im Vorjahr erfolgte. Ein im Vergleich zum Energieverbrauch überproportionaler Verbrauch an Wasser erklärt sich durch Warmwasserbezug im Sommer, wo pro m<sup>3</sup> aufgewärmtem Wasser nicht so viel Energie benötigt wird wie im Winter.

Im Rahmen von **CR 7** wurde die Berechnung der Referenzemissionen korrigiert und die Formel angepasst (Kap. 4.2 und Kap. 4.4 im Monitoringbericht): Einbezug von Bezügern, die vor dem Anschluss statt einer Öl-, oder Elektroheizung eine mit Holz hatten. Diese Anpassung der Formel wurde vom Verifizierer erbeten; sie ist konsistent mit den real angeschlossenen Bezügern und den tatsächlich durchgeführten Berechnungen und erleichtert damit die Verifizierung der Berechnungen. Vorhin wurden diese Bezüger zwar berücksichtigt für die Berechnung (mit einem Emissionsfaktor von 0), dies war aber in der Formel aber nicht zu erkennen. Neu sind diese Bezüger mit einem Emissionsfaktor von 0 Teil der Formel. Die Anpassung ändert die Berechnungsmethodik nur unwesentlich und ändert an den Resultaten nichts (Holzheizungen haben null Referenzemissionen), daher ist aus Sicht des Verifizierers keine Revalidierung des Projekts nötig.

Der Abgleich der Formel mit der Projektbeschreibung ist mangels Beschrieb der Formel in derselben wie bereits in den vorgängigen Verifizierungen nicht möglich. Die neue Formel ist mit dem Anhang F kompatibel, mehr Informationen finden sich bei der Diskussion von FAR 1 zu diesem Thema.

Damit werden alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Referenz- und Projektemissionen erhoben und fliessen zusammen mit nachvollziehbaren Annahmen in Übereinstimmung mit den Vorgaben der Mitteilung der Geschäftsstelle Kompensation korrekt in die Berechnung ein.

### **3.4 Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste)**

Es treten wie schon in den Vorjahren – allerdings mit einer leichten Verbesserung gegenüber dem Monitoringzeitraum 2016 – wesentliche Abweichungen im Bereich der Einnahmen (-28%), und der berechneten Emissionsverminderung (-33%) auf.

Die erzielte Emissionsverminderung wurde in **CR 8** diskutiert: Es besteht weiterhin eine Verzögerung geplanter Anschlüsse, sowie erneut ein milder Winter, was den Wärmebedarf senkt. Zudem kam es zu einem Schaden an der Holzschntzelheizung in den Monaten August und September, der mit der Ölheizung überbrückt wurde, wodurch die Projektemissionen stiegen.

In Bezug auf die Wirtschaftlichkeit sind im Monitoringzeitraum 2017 erneut entgegen der Programmbeschreibung Investitionen angefallen für die Anbindung weiterer Bezüger, allerdings etwas weniger als 2016 (ca. 7% weniger). Die Unterhaltskosten sind geringfügig höher als gemäss Projektbeschreibung (ca 1%), aber fast identisch zum Vorjahr. Die Einnahmen sind mit 28% wesentlich geringer als gemäss Projektbeschreibung. Immerhin haben sie sich im Vergleich zum Vorjahr um 5% verbessert. Die Einnahmen stehen unter denselben Einflüssen wie die Emissionsverminderungen, insb. milder Winter mit wenig Heizbedarf pro Bezüger und Verzögerung des Anschlusses wichtiger Bezüger. Die Wirtschaftlichkeit des Projektes ist damit weiterhin nicht gegeben, das Projekt ist im Gegenteil noch unwirtschaftlicher aufgrund höherer Kosten und tieferer Einnahmen.

Aufgrund der nachvollziehbaren Begründungen sieht der Verifizierer trotz der wesentlichen Abweichungen keinen Bedarf für eine Revalidierung.



## Verifizierungsbericht

Die eingesetzten Technologien entsprechen der Projektbeschreibung. Im Rahmen von **CR 9** wurde bestätigt, dass bis anhin keine Ersatzgeräte zum Einsatz kamen.

## 4 Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht

Insgesamt wurden 9 CARs und CRs, sowie 1 FAR im Rahmen der Drittverifizierung zufriedenstellend geklärt. Die nachgewiesenen Emissionsverminderungen erfüllen die Anforderungen der CO<sub>2</sub>-Verordnung und können zu 100% dem Gesuchsteller angerechnet werden. Die Verifizierer empfehlen die Ausstellung der Bescheinigungen für die verifizierte Periode. Es gab, wie in Kap. 3.4 dargelegt wird, wesentliche Änderungen bei den Einnahmen und den Emissionsverminderungen, sie beeinflussen jedoch die Zusätzlichkeit des Projektes nicht.

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



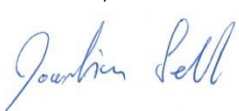
### 0092 Teleriscaldamento Olivone

Die Evaluation des Projekts oder Programms hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

Monitoringperiode	Monitoring von 01.01.2017 bis 31.12.2017
Emissionsverminderung [t CO <sub>2</sub> eq]	291

Für die kommenden Monitoringperioden und Verifizierungen wird empfohlen, FAR 1 aus der Verfügung des BAFU vom 01.05.2018 erneut zu prüfen:

FAR 1	Erledigt
Ref. Nr.	Verfügung des BAFU vom 01.05.2018
<p><b>Offene Frage (01.05.2018)</b></p> <p>Die bereits im Monitoringbericht für die Monitoringperiode 2014/15 (versione 4 vom 25.11.2016) auf der Seite 6 beschriebenen Abweichungen gegenüber der Projektbeschreibung bei der Bestimmung der Emissionsverminderungen sind auch gemäss Anhang F berechnet. Für Schlüsselkunden können in der Referenz 90% fossile Emissionen angerechnet werden, für die übrigen Kunden wird der Absenkpfad über 15 Jahre auf fossil abgesenkt.</p>	

Ort und Datum:	Name, Funktion und Unterschriften
Zollikon, 02.08.2018	Isolde Erny, Fachexpertin und Projektleiterin Kompensationsprojekte im Inland, Verifizierung: 
Zollikon, 02.08.2018	Barla Vieli, Projektleiterin Kompensationsprojekte im Inland, Verantwortliche für die Qualitätssicherung: 
Zollikon, 02.08.2018	Joachim Sell, Projektleiter Kompensationsprojekte im In- und Ausland, Gesamtverantwortlicher 



## **5 Anhang 1 – Liste der verwendeten Unterlagen**

- 0092 Teleriscaldamento Olivone\_Monitoringbericht 2017\_V2 05.07.2018
- 0092 Teleriscaldamento Olivone.Monitoringbericht\_V3 26.10.2017
- 0092 Fragen BAFU Monitoringbericht 2016
- Decisione BAFU Monitoringbericht 2016
- 0092 Teleriscaldamento Olivone. 1 Monitoringbericht\_V4 26.11.2016
- Antworten 0092 Fragen BAFU vom 23.11.2016
- Decisione BAFU 01.12.2016
- 1533\_be\_validierungsbericht\_olivone\_20140625
- Teleriscaldamento Olivone\_ Versione 09.2014 (Projektbeschreibung)
- Anhang F: Raccomandazioni per progetti e programmi nei settori del calore comfort e del calore di processo, Allegato F alla comunicazione Progetti e programmi per la riduzione delle emissioni in Svizzera, Segreteria Compensazione emissioni CO2, marzo 2015 (versione 2)

### **A.1**

- A.1.1 Giustificativi inizio realizzazione
- A.1.2 Protocollo centrale
- A.1.3 Planimetria
- A.1.4 Scheda tecnica scambiatore Sysbo X3
- A.1.5 Scheda tecnica scambiatore Sysbo X5
- A.1.6 Caldaia a olio Ygnis LR28
- A.1.7 Contatore KAMSTRUP 402 – Scheda tecnica
- A.1.8 Contatore KAMSTRUP 402 – Scheda tecnica
- A.1.9 – A.1.15 Foto e collaudo sottostazione e certificazioni KAMSTRUP

### **A.2**

- A.2.1 Sussidi comune
- A.2.2 Sussidi forestali
- A.2.3 Sussidio SPAAS
- A.2.4 Dichiarazione Sezione Forestale
- A.2.5 Dichiarazione SPAAS
- A.2.6 Dichiarazione SPAAS 12.01.2018
- A.2.7 Decisione Sezione Forestale 9.11.2016

### **A.3**

- A.3.1 Funzionamento 2014
- A.3.2 Funzionamento 2015
- A.3.3 Consumo utenti 2014
- A.3.4 Consumo utenti 2015
- A.3.5 Fatturazione utenti
- A.3.6 Funzionamento 2016
- A.3.7 Consumo utenti 2016
- A.3.8 Fatturazione utenti 2016
- A.3.9 Funzionamento 2017\_V2
- A.3.10 Consumo utenti 2017\_V2
- A.3.11 Fatturazione utenti 2017

### **A.4**

- A.4.1-bis Elenco clienti
- A.4.2-A.4.25 Notifiche di costruzione clienti
- A.4.26 Calcolo percentuale ripartizione effetti
- A.4.27-bis TeleriscaldamentoOlivone-2015
- A.4.28 Plausibilità
- A.4.29 Equivalenze energetiche

- A.4.30 Elenco clienti 2016
- A.4.31- A.4.32 Notifiche costruzione 2016
- A.4.33 Elenco clienti 2017\_V3
- A.4.34- A.4.35 Notifiche costruzione 2017

## A.5

- A.5.1 Mail BAFU
- A.5.2 Mail BAFU deroga 40% (2016)

## A.6 Investimenti

- A.6.1 Tabella riassuntiva investimenti
- A.6.2-A.6.10 Impiantistica centrale
- A.6.11-A.6.26 Immobile
- A.6.27-A.6.31 Rete teletermica
- A.6.32-A.6.35 Allacciamento utenti
- A.6.36-A.3.42 Gestione progetto e imprevisti
- A.6.43-A.6.45 Costi di produzione
- A.6.46-A.6.56 Costi generali
- A.6.57 Revisione contabilità 2016
- A.6.58 Elettricità 2016
- A.6.59 Truciolì 2016
- A.6.60 Olio 2016
- A.6.61 Revisione contabilità 2017
- A.6.62 Elettricità 2017
- A.6.63 Truciolì 2017
- A.6.64 Olio 2017
- A.6.65 Produzione e consumo mensile 2017

## 6 Anhang 2 – Checkliste zur Verifizierung

### 0092 Teleriscaldamento Olivone

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion: V3  
Datum: 19.07.2018  
Verifizierungsstelle: EBP Schweiz AG, Zollikerstrasse 65  
8702 Zollikon

### 6.1 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	x	CR 1

	eingereicht. (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente)		
1.2	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 6)	x	CR 1
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).	n.a.	

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

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.	
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	CAR 2
2.7b	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind gelöst.	x	CAR 2

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.	
3.1.2	Die implementierte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik.	x	
3.2	Finanzhilfen (inkl. nicht rückzahlbare Geldleistungen) (→ Mitteilung Abschnitt 2.6)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1	Beantragte und zugesprochene Finanzhilfen für Finanzierung sowie „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“ bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist <sup>1</sup> , sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang belegt.	x	CR 3
3.2.2a	Angaben zu erhaltenen Finanzhilfen stimmen mit den Angaben zu Finanzhilfen in der Projektbeschreibung überein.		x
3.2.2b	Falls 3.2.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar ( <u>Bemerkung Verifizierer</u> : Die Finanzhilfen weichen von der Projektbeschreibung ab, was daran liegt, dass der Kanton wie geplant 20% der Investitionskosten übernahm – da diese höher als geplant waren, zahlte der Kanton einen höheren Beitrag).	x	

<sup>1</sup> Vgl. Mitteilung, Tabelle 4

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 <sub>2</sub> - und Energiegesetzes relevanten Sachverhalte haben sich seit dem Eignungsentscheid nicht verändert.	x	
3.3.1b	Falls 3.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.4	Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 8)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Der Umsetzungsbeginn wurde anhand von Dokumenten belegt.	x	
3.4.2a	Der Umsetzungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung.	x	
3.4.2b	Falls 3.4.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
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).	n.a.	
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.	

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.	
4.1.2a	Es gibt keine Unterschiede in den wesentlichen Faktoren gegenüber der Projektbeschreibung. (Bemerkung Verifizierer: In der Projektbeschreibung sind keine wesentlichen Einflussfaktoren definiert.)	n.a.	
4.1.2b	Falls 4.1.2 a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	



4.2	Monitoring der Projektemissionen (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 5 <sup>2</sup> )	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.	
4.2.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Projektemissionen sind vollständig, konsistent und korrekt (→ Belege).	x	
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	
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	CR 4
4.2.4b	Falls 4.2.4a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar ( <u>Bemerkung Verifizierer</u> : Wie bereits bei der Erstverifizierung festgehalten wurde, ist die Monitoringmethode im Projektantrag sehr allgemein beschrieben; die Beschreibung im Monitoringbericht ist detaillierter und steht nicht im Widerspruch dazu).	x	
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	CR 5
4.2.9	Die Angaben aus den Dokumenten für die Berechnung der Projektemissionen sind konsistent mit den Angaben im Monitoringbericht.	x	CAR 6
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).	x	
4.2.11a	Es gibt keine Unterschiede in der Berechnungsformel der Projektemissionen gegenüber derjenigen in der Projektbeschreibung.		x

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

4.2.11b	Falls 4.2.11a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar ( <u>Bemerkung Verifizierer</u> : Der Abgleich mit der Projektbeschreibung ist mangels Beschrieb der Formel im Projektbeschrieb nicht möglich, sie ist aber korrekt. Es wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen von FAR1 aus der Verfügung des BAFU vom 01.12.2016 in der Berechnung der Referenzemissionen der Absenkpfad angepasst wurde auf eine «90/10»-Regel).	x	
4.2.12	Die Berechnung der Projektemissionen ist korrekt und konsistent.	x	CAR 6
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 ( <u>Bemerkung Verifizierer</u> : Einen direkten Beleg für den Ölverbrauch gibt es nicht, denn er wird an einem Zähler abgelesen und ist nicht identisch mit der gemäss Beleg im Monitoringzeitraum gekauften Menge Öl).	x	
4.3.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Referenzentwicklung sind vollständig, konsistent und korrekt.	x	CR 7
4.3.2b	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren)	x	
4.3.3	Alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung fliessen korrekt in die Berechnung ein.	x	
4.3.4	Für alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung sind entsprechende Dokumente und Belege gemäss Monitoringkonzept vorhanden.	x	
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 ( <u>Bemerkung Verifizierer</u> : Der Abgleich mit der Projektbeschreibung ist mangels Beschrieb der Formel im Projektbeschrieb nicht möglich, sie ist aber korrekt. Im Rahmen von FAR1 aus der Verfügung des BAFU vom 01.12.2016 wurde die Berechnung der Referenzemissionen angepasst (Absenkpfad gemäss «90/10»-Regel). Im Rahmen der vorliegenden dritten Verifizierung (vgl. CR 7) wurde die Formel zur Berechnung der Referenzemissionen ergänzt (Einbezug von Bezüglern, die vor dem Anschluss statt einer Öl-, oder Elektroheizung eine mit Holz hatten).	x	
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	CAR 6
4.4.2	Die Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nichtrückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. 3.2) ist korrekt berechnet. (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 9, ID 4.4.2)	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 ( <u>Bemerkung Verifizierer</u> : Verzögerung beim Anschluss von Bezüglern und geringer Heizbedarf aufgrund eines milden Winters).	x	
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%.	n.a.	
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.	n.a.	
5.2	Wesentliche Änderungen bei den Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.2.1a	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen.		x

5.2.1b	Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nach-vollziehbar (Begründung Verifizierer: Es gibt wesentliche Abweichungen der Emissionsverminderungen des Monitoringjahres 2017 gegenüber den erwarteten der Projektbeschreibung: 33%. Diese sind aber nachvollziehbar und plausibilisiert durch einen Beleg: Es kam zu einem Schaden an der Holzschntzelheizung in den Monaten August und September, der mit der Ölheizung überbrückt wurde.).	x	CR 8
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%.	n.a.	
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.	n.a.	
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	CR 9
5.3.1b	Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar. (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	x	
5.3.1c	Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Die eingesetzte Technologie entspricht dem Stand der Technik.	x	
5.3.1d	Zusatzfrage für Programme: (Bemerkung Verifizierer: Es handelt sich um ein Projekt.)	n.a.	

## 6.2 Teil 2: Liste der Fragen

### Clarification Request (CR)

CR 1		Erledigt	x
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)		
1.2	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 6)		
Frage (20.6.2018)			

1. Bitte aktuelle Vorlage des Monitoringberichts verwenden: Der Bericht ist zu ergänzen um:
  - Angabe der Monitoringperiode
  - 4.3.4 Prüfung von Einflussfaktoren soweit vorgesehen
  - 5.4 Vergleich Ex-post erzielte und ex-ante erwartete Emissionsvermindierungen
2. Bitte das Verzeichnis der Beilagen ergänzen um Projektbeschreibung und Validierungsbericht
3. Bitte die Verfügung des BAFU zur Ausstellung von Bescheinigungen für das Monitoringjahr 2016 nachreichen.
4. Bitte im Monitoringbericht auf alle neuen Unterlagen verweisen und, sofern noch gar nichts steht, kurz erklären. Betrifft z.B. A 2.6, Dichiarazione SPAAS 12.01.2018, A.6.61-6.63
5. 2017 wurden zwei neue Bezüger angeschlossen (Beilagen A.4.34 und A.4.35). Bitte die Angaben der beiden im elenco clienti (A.4.33) vervollständigen. z.B. Verweis auf allegati. Bitte für die beiden Neubezüger dieselben Namen verwenden wie in den Belegen (z.B. A.3.10), damit die Geprüfung der Angaben leichter ist.
6. Gemäss A.3.9 betragen die Wärmeverluste im Netz 2017 20.88%. Im Monitoringbericht, Kap. 2.1, steht dagegen, dass sie 20.3% betragen. Bitte anpassen.

Antwort Gesuchsteller (05.07.2018)

1. Le modifiche richieste sono state apportate.
3. La documentazione è stata integrata nell'elenco degli allegati.
4. La documentazione è stata inviata.
5. I nuovi allegati sono stati introdotti nel Rapporto di monitoraggio.
6. Le informazioni mancanti nell'allegato elenco clienti sono state inserite. Purtroppo gli allegati della fatturazione e dei consumi vengono eseguiti da persone diverse. Per il Gesuchsteller è impossibile usare la stessa nomenclatura e lo stesso ordine.
7. L'errore è stato corretto. C'era un errore di calcolo nell'allegato A.3.9: la perdita in rete non è 20.88 ma 20.85%.

Fazit Verifizierer

Es wird die aktuelle Vorlage des Monitoringberichts verwendet. Dem Verifizierer wurden alle Beilagen vollständig eingereicht. Im Verzeichnis des Monitoringberichts werden alle Beilagen vollständig gelistet, d.h. auch die Projektbeschreibung und der Validierungsbericht, sowie die Verfügungen des BAFUs zur Ausstellung von Bescheinigungen der vergangenen Monitoringperioden. Die Beilagen selber sind vollständig und werden gegenseitig und im Monitoringbericht vollständig, konsistent und inhaltlich korrekt referenziert. Es ist daher für den Verifizierer gut machbar, die Angaben zu überprüfen, auch wenn die Namensgebung unterschiedlicher Bezüger nicht ganz einheitlich über alle Beilagen ist. Damit kann CR 1 geschlossen werden.

CAR 2		Erledigt	x
2.7a	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind klar aufgelistet.		
2.7b	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind gelöst.		
Frage (20.6.2018)			
Es sind jeweils die FARs aus der Verfügung des BAFU zur Ausstellung von Bescheinigungen der letzten Monitoringperiode (d.h. 2016) zu prüfen. Bitte allfällige FARs aus der Verfügung des BAFU zur Ausstellung von Bescheinigungen im Monitoringbericht aufnehmen und beantworten.			

<p>Antwort Gesuchsteller (05.07.2018)</p> <p>La documentazione è stata inviata. Non si hanno FAR aperte dal 2° periodo di monitoraggio (2016).</p>
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Dem Verifizierer wurde die Verfügung des BAFUs zur Ausstellung von Bescheinigungen der vergangenen Monitoringperiode zugestellt. Es gibt keine neuen FARs. Ein bestehendes, jährlich zu überprüfendes FAR (FAR 1, Mail BAFU 11.11.2016) ist aufgrund der Verfügung des BAFU vom 1. Mai 2018 im Monitoringbericht in Kap. 2.1 wiedergegeben und korrekt beantwortet. Damit kann CAR 2 geschlossen werden.</p>

CR 3	Erledigt	x
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 ist<sup>3</sup>, sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang belegt.</p>	
<p>Frage (20.6.2018)</p> <p>Der Verifizierer muss im Verifizierungsbericht bestätigen, den Gesuchsteller darauf aufmerksam gemacht zu haben, dass absichtlich falsche Angaben über Finanzhilfen strafrechtlich verfolgt werden. Hiermit machen wir den Gesuchsteller darauf aufmerksam: Bitte bestätigen Sie, dass Ihre Angaben zu Finanzhilfen für das Projekt und für die einzelnen Bezüger vollständig und korrekt sind. In Bezug auf die Bezüger geben Sie an, dass diese nicht von der CO2-Abgabe befreit sind. Es muss aber darüber hinaus auch sichergestellt sein, dass weitere allfällig erhaltene Geldleistungen korrekt angegeben werden wie z.B. Anschlussförderungen vom Kanton oder der Gemeinde an die Wärmebezüger.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (05.07.2018)</p> <p>Il Gesuchsteller è stato informato sulle conseguenze di escludere dichiarazioni di contributi. Abbiamo dichiarato tutti i contributi ricevuti e come dimostrato negli allegati A.2.4 e A.2.5 il Canton Ticino non si riserva alcun diritto sulle emissioni di CO2.</p>		
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Der Verifizierer hat den Gesuchsteller auf die strafrechtlichen Konsequenzen von absichtlichen Falschangaben zu Finanzhilfen aufmerksam gemacht. Der Gesuchsteller hat dies zur Kenntnis genommen. Damit kann CR 3 geschlossen werden.</p>		

CR 4	Erledigt	x
4.2.4a	<p>Die eingesetzten und im Monitoring-Bericht aufgeführten Messinstrumente, die Messpraxis und die Kalibrierung stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept in der Projektbeschreibung überein.</p>	
<p>Frage (20.6.2018)</p> <p>Die Wärmezähler müssen alle 5 Jahre kalibriert/geeicht werden. Ist diese Eichung noch gültig oder gibt es auch einige ältere Wärmezähler?</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (05.07.2018)</p> <p>Non sono passati 5 anni dalla messa in funzione della centrale. Tutti i contatori sono ancora correttamente tarati.</p>		

<sup>3</sup> Vgl. Mitteilung, Tabelle 4

<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Im Projekt werden weniger als fünf Jahre alte Wärmezähler eingesetzt (Inbetriebnahme der Neugeräte im 2014). Damit ist die fünfjahres-Frist zur Kalibration/ Eichung der Wärmezähler eingehalten. CR 4 kann somit geschlossen werden.</p>		
--	--	--

CR 5		Erledigt	x
4.2.8	Für alle Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen sind die entsprechenden Dokumente und Belege vorhanden.		
Frage (20.6.2018)			
In der Berechnung der Projektemissionen wird angegeben, dass 2017 6'250 l Öl verbraucht wurden. Gemäss Beleg (A.6.64, 3tte Seite) wurden 5'008 l Öl gekauft. Gibt es irgendeinen Beleg für die Zählerstandsablesung (dynamischer Parameter COa) gemäss der 6250 l verbraucht wurden?			
Antwort Gesuchsteller (05.07.2018)			
Sono stati comprati solo 5'008 l perché era disponibile la scorta del 2016 (ca 2'125 l).			
Fazit Verifizierer			
Es liegt keinen Beleg, da der Ölverbrauch von Hand abgelesen wird. Der Wert ist aber plausibilisierbar anhand des Öleinkaufs und anhand der Wärmeproduktion des Ölkessels. Die Zahl ist plausibel: Die monatliche Energieproduktion des Ölkessels im Jahr 2017 (angegeben in kWh gem. Beilage A.6.65) verrechnet mit dem Wirkungsgrad und dem Heizwert des Öls ergibt näherungsweise 6'250 L. Damit kann CR 5 geschlossen werden.			

CAR 6		Erledigt	x
4.2.12	Die Berechnung der Projektemissionen ist korrekt und konsistent.		
4.2.9	Die Angaben aus den Dokumenten für die Berechnung der Projektemissionen sind konsistent mit den Angaben im Monitoringbericht.		
4.4.1	Die Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet. (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 8, ID 4.4.1)		
Frage (20.6.2018)			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. In der Berechnung der Projektemissionen (A.4.33) ist ein Fehler: Die Summen aller Öl- und Elektrizitätsverbräuche der Konsumenten stimmen nicht ganz, Zeilen 10 und 11 sind vertauscht.</li> <li>2. Gemäss Beilagen A.3.9 und A.3.10 wurden total 1'230'126 kWh an Kunden abgegeben. In der Berechnung (A.4.33, Feld U33) werden dagegen total 1'230'587 kWh angegeben, also etwas mehr. Wie kann das sein?</li> <li>3. Aufgrund des Fehlers in der Berechnung der Projektemissionen resultiert ein neuer Wert für die Emissionsverminderung. Bitte im Monitoringbericht anpassen.</li> <li>4. Wie kommt es, dass 2017 zwei neue Bezüger angeschlossen wurden, das Netz aber seit 2016 nicht länger geworden ist? (Vgl. A.3.9, «lunghezza rete»). Bitte erklären.</li> <li>5. Wie kommt es, dass 2017 deutlich mehr Wasser durch das Fernwärmenetz gepumpt wurde? Es sind 19% mehr als im Vorjahr, während die an die Bezüger abgegebene Energie lediglich um 7% zunahm.</li> </ol>			
Antwort Gesuchsteller (05.07.2018)			

<p>1. L'errore è stato corretto.</p> <p>2. Negli allegati A.3.9 e A.3.10 c'era un errore. L'errore è stato segnalato a Technoswiss ed è stato corretto. I nuovi allegati sono stati inviati (A.3.9_V2 e A.3.10_V2)</p> <p>3. Nonostante l'errore, il risultato delle emissioni abbattute è lo stesso. Questo perché il totale dei kWh venduti dell'allegato A.4.33 era corretto e l'elettricità non ha una forte influenza sul risultato delle emissioni abbattute.</p> <p>4. La rete era già stata completata nel 2016. I nuovi clienti hanno posticipato i lavori di sostituzione all'interno delle loro abitazioni (posa dello scambiatore, boiler, impianto idraulico...). Per questo motivo si sono allacciati in ritardo.</p> <p>5. Il maggior consumo di acqua è dovuto all'aumento della richiesta di acqua calda durante il periodo estivo. D'estate il <math>\Delta T^\circ</math> fra andata e ritorno è minore: ciò comporta un maggior utilizzo di acqua in rete. Vedi allegato A.6.65.</p>
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Die Berechnung der Projektemissionen und der Emissionsverminderungen ist korrekt, die verwendeten Werte stimmen mit den Belegen überein. Die Werte an und für sich sind plausibel: Der Anschluss neuer Bezüger im Jahr 2017 ging ohne Fernwärmenetz-Erweiterung vonstatten, da diese im Vorjahr erfolgte. Ein im Vergleich zum Energieverbrauch überproportionaler Verbrauch an Wasser erklärt sich durch Warmwasserbezug im Sommer, wo pro m<sup>3</sup> aufgewärmtem Wasser nicht so viel Energie benötigt wird wie im Winter. Damit kann CAR 6 geschlossen werden.</p>

CR 7	Erledigt	x
4.3.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Referenzentwicklung sind vollständig, konsistent und korrekt.	
Frage (20.6.2018)		
<ol style="list-style-type: none"> <li>In der Berechnung der Referenzemissionen (A.4.33) steht bei den Rechnungen für das Jahr 2017 an mehreren Stellen 2016. Bitte anpassen.</li> <li>Gemäss Monitoringbericht beträgt der Parameter <b>ARIF<sub>olio</sub></b> im Jahr 2017 481 MWh. Wenn der Verifizierer allerdings die Summe aller Referenz-Ölverbräuche macht (ohne clienti chiave) erhält er 494 MWh. Bitte erklären oder anpassen.</li> <li>Gemäss Monitoringbericht beträgt der Parameter <b>ARIF<sub>elettrico</sub></b> im Jahr 2017 140 MWh. Wenn der Verifizierer allerdings die Summe aller Referenz-Elektrizitäts-Ölverbräuche macht (ohne clienti chiave) erhält er 158 MWh. Bitte erklären oder anpassen.</li> <li>Konsistenzproblem: In die Berechnung der Referenzemissionen fliesst seit dem Monitoringzeitraum 2016 ein Bezüger ein, der vor dem Anschluss eine Holzheizung hatte. Korrekterweise werden seine Referenzemissionen als «0» angegeben. In der Formel im Monitoringbericht für die ZONA 2 wird jedoch überhaupt nicht erwähnt, dass es auch einen Bezüger mit vorheriger Holzheizung gibt. Aus Konsistenzgründen rät der Verifizierer daher dazu, die Formel entsprechend zu ergänzen.</li> </ol>		
Antwort Gesuchsteller (05.07.2018)		
<p>1 – 3. Gli errori sono stati corretti</p> <p>4. Nel capitolo 4.2 è stata integrata la formula. Dato che la legna ha emissione 0 e che il risultato delle emissioni abbattute non dipende da questo nuovo utente allacciato alla rete, i capitoli 4.3 e 5.4 non sono stati modificati.</p>		
Fazit Verifizierer		
Die Berechnung der Referenzemissionen ist korrekt und die Ergebnisse werden im Monitoringbericht korrekt wiedergegeben. Die Formel zur Berechnung der Referenzemissionen wurde in Kap. 4.2 im		



Monitoringbericht im Vergleich zur Projektbeschreibung angepasst um Bezüger mit vorheriger Holzheizung. Die Anpassung wird aus Konsistenz auch in Kap. 4.4 bei den Monitoringresultaten aufgeführt und korrekt in Kap. 1.1 dokumentiert. Diese Anpassung der Formel wurde vom Verifizierer erbeten; sie ist konsistent mit den real angeschlossenen Bezüger und den tatsächlich durchgeführten Berechnungen und erleichtert damit die Verifizierung der Berechnungen. Die Anpassung führt nicht zu wesentlichen Änderungen in der Berechnungsmethodik und ändert auch an den Resultaten nichts, daher ist aus Sicht des Verifizierers keine Revalidierung des Projekts nötig. Damit kann CR 7 geschlossen werden.

CR 8		Erledigt	x
5.2.1b	Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nach-vollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).		
Frage (20.6.2018)			
<p>Die erzielten Emissionsverminderungen des Monitoringjahres 2017 weichen gegenüber den erwarteten der Projektbeschreibung wesentlich ab um 33%. Wie bereits im Vorjahr werden als Gründe eine Verzögerung geplanter Abschlüsse und mildere Winter als erwartet angegeben. Im Vergleich zur Monitoringperiode 2016 ist die Abweichung etwas gesunken, denn die Emissionsverminderungen im Projekt haben sich leicht gesteigert von 287 auf 291 t CO<sub>2</sub>eq.</p> <p>Bitte im Monitoringbericht Kap. 6 die wesentlichen Änderungen bezüglich Emissionsverminderungen und Wirtschaftlichkeit genauer ausführen:</p> <p>Wieso ist der Ölkonsum gegenüber dem Vorjahr um 21% gestiegen von 5'175 auf 6'250 l? Erklärt die lange Reparaturzeit den gestiegenen Ölkonsum oder gibt es noch andere Einflüsse? Angesichts eines milden Winters (vgl. Erklärung im Monitoringbericht, Kap. 6) müssten die «Spitzenlast»-Stunden bei denen man den Ölkessel zusätzlich zur Holzschmelzeheizung braucht eigentlich zurückgehen oder zumindest tief bleiben.</p>			
Antwort Gesuchsteller (05.07.2018)			
<p>Nell'allegato A.6.65 si può verificare che nei mesi di agosto e settembre si è registrato un consumo anomalo di olio. Dal 24.08 al 17.09 si è avuto un guasto alla camera di combustione che ha comportato il suo completo inutilizzo. Inoltre dal 17.09 dei problemi con i tempi di accensione risolti il 02.10. Questo ha causato l'aumento del 21% di consumo rispetto al 2016.</p>			
Fazit Verifizierer			
<p>Die wesentlichen Abweichungen der Emissionsverminderungen des Monitoringjahres 2017 gegenüber den erwarteten der Projektbeschreibung um 33% sind nachvollziehbar und plausibilisiert durch einen Beleg (A.6.65) begründet: Es kam zu einem Schaden an der Holzschmelzeheizung in den Monaten August und September, der mit der Ölheizung überbrückt wurde. Damit kann CR 8 geschlossen werden.</p>			

CR 9		Erledigt	x
5.3.1a	Die tatsächlich eingesetzte Technologie entspricht der gemäss Projektbeschreibung eingesetzten Technologie.		
Frage (20.6.2018)			
<p>Wurden bereits einzelne technische Komponenten, z.B. Wärmezähler in Gebäuden, ausgetauscht? Falls ja, wurden Ersatzgeräte verbaut, deren technische Spezifikationen sich von den Originalgeräten unterscheidet? Falls dies zutrifft, bitte für die Neugeräte entsprechende technische Datenblätter nachreichen und die Gründe für den Austausch nennen.</p>			

<p>Antwort Gesuchsteller (05.07.2018)</p> <p>Nessun componente è stato sostituito.</p>
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Da keine Komponenten ersetzt wurden erübrigt sich das Nachreichen von technischen Datenblättern. CR 9 kann geschlossen werden.</p>

FAR 1		Erledigt	
Ref. Nr.	Verfügung des BAFU vom 01.05.2018		
<p><b>Offene Frage (01.05.2018)</b></p> <p>Die bereits im Monitoringbericht für die Monitoringperiode 2014/15 (versione 4 vom 25.11.2016) auf der Seite 6 beschriebenen Abweichungen gegenüber der Projektbeschreibung bei der Bestimmung der Emissionsverminderungen sind auch gemäss Anhang F berechnet. Für Schlüsselkunden können in der Referenz 90% fossile Emissionen angerechnet werden, für die übrigen Kunden wird der Absenkpfad über 15 Jahre auf fossil abgesenkt.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (01.06.2018)</p> <p>La formula per il calcolo delle emissioni abbattute è stata modificata in base all'allegato F, con la regola 90/10.</p>			
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Die Emissionsverminderungen werden gemäss Anhang F mit den geforderten Absenkpfeilen für Kunden und Schlüsselkunden berechnet. FAR 1 ist für dieses Jahr beantwortet, bleibt aber für die Folgejahre bestehen.</p>			