

**0092 Teleriscaldamento Olivone**

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Monitoring-Zeitraum: Monitoring von 01.01.2018 bis 31.12.2018

Dokumentversion: V2

Datum: 23.09.2019

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) .....7

3.2 Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste) .....7

3.3 Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung (4. Abschnitt der Checkliste)  
.....8

3.4 Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste) .....8

4 Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht..... 10

5 Anhang 1 – Liste der verwendeten Unterlagen ..... 12

6 Anhang 2 – Checkliste zur Verifizierung..... 14

1 Teil 1: Checkliste..... 14

2 Teil 2: Liste der Fragen ..... 20

## Zusammenfassung

Für die im Zeitraum 01.01.2018 bis 31.12.2018 erzielten Emissionsverminderungen in der Höhe von 290 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 aufgrund der nicht notwendigen 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 3 CARs und CRs erhoben und während der Verifizierung geklärt. Insbesondere wurden nachvollziehbare Begründungen für wesentliche Abweichungen gegenüber der Projektbeschreibung geliefert; diese betreffen die Emissionsverminderungen und die Kosten und Erlöse. Diese Änderungen beeinflussen die Zusätzlichkeit des Projektes nicht. Aus Sicht des Verifizierers besteht kein Anlass zur Revalidierung.

FAR 1 (M17) 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. Es wird ein neues FAR empfohlen (FAR 2, M18): Für die nächste Monitoringperiode sind Belege für die Kalibration der Wärmezähler einzureichen, da fünf Jahre vergangen sein werden seit deren Inbetriebnahme.

# 1 Angaben zur Verifizierung

## 1.1 Verifizierungsstelle

Verifizierer (Fachexperte)	Isolde Erny, +41 44 395 11 81, isolde.erny@ebp.ch
Qualitätssicherung durch	Denise Fussen, +41 44 395 11 45, denise.fussen@ebp.ch
Sachbearbeitung	Christoph Hauser, +44 395 11 94
Gesamtverantwortlicher	Joachim Sell, +41 44 395 11 58, joachim.sell@ebp.ch
Verifizierter Monitoringzeitraum	Monitoring von 01.01.2018 bis 31.12.2018
Zertifizierungszyklus	4. 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	V2 – 23.09.2019
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, wieder eine Begehung 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. Erstellen des Entwurfs des Verifizierungsberichts
4. Analysieren der noch offenen Aspekte aufgrund der Antworten des Gesuchstellers
5. Überarbeiten des Verifizierungsberichts und zusenden an den Gesuchsteller
6. 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 und CARs 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

## Verifizierungsbericht

Fehler und deren direkte oder indirekte Folgen im Rahmen der bereit gestellten 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» betrifft 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 2'400m. Insgesamt 31 angeschlossene Bezüger (Stand Dez. 2018), Verteilverluste von rund 2% (Stand Dez. 2018).
- 2018 wurden 3 neue Bezüger angeschlossen und das Leitungsnetz um 60m verlängert. Der Anschluss dieser neuen Bezüger erfolgte verzögert gegenüber der Projektbeschreibung.
- 2018 treten wie schon in den Vorjahren wesentliche Abweichungen im Bereich der Kosten und Erlöse und der berechneten Emissionsverminderung auf. Aufgrund der nachvollziehbaren Begründungen (verspäteter Anschluss von Bezüger, Probleme mit der Holzschnitzelheizung und daraus resultierender Mehrverbrauch von Öl, warmer Winter) sieht der Verifizierer dennoch keinen Bedarf für eine erneute Validierung.

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

Im Rahmen von CR 1 wurden kleine Inkongruenzen im Monitoringbericht korrigiert, resp. eine Erklärung nachgeliefert: Es gab keine Anpassungen gegenüber dem letzten Monitoringbericht und es wurde erklärt, dass das Fernwärmenetz um 60m erweitert wurde auf total 2'400 m.

Die Gesuchsunterlagen sind vollständig und konsistent und stimmen mit den aktuellen auf der BAFU-Webseite zur Verfügung gestellten Vorlagen und Grundlagen überein.

## 3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

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

Im Rahmen von CAR 2 wurde das gem. Verfügung des BAFU vom 19. Nov 2018 das geforderte FAR 1 (M17) wiedergegeben und beantwortet. Die Verfügung des BAFU vom 1. Mai 2018 wurde in der vorliegenden Monitoringperiode korrekt umgesetzt: Emissionsverminderungen 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%). Dies ist korrekt; die verwendete Regelung besteht jeweils für 7 Jahre. FAR 1 (M17) bleibt weiterhin bestehen und soll auch im Rahmen der nächsten Verifizierung überprüft werden.

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 hat sich gegenüber der vorjährigen Monitoringperiode nicht geändert. Die Monitoringmethode 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. All dies hat gegenüber dem letzten Monitoringbericht nicht geändert.

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

Die Beschreibung des umgesetzten Projektes ist vollständig und entspricht den Angaben der Projektbeschreibung. Da nur eine Handvoll neuer Belege hinzugekommen sind, hat der Verifizierer alle geprüft. Entsprechend waren keine Stichproben notwendig.

Das Projekt wurde im Monitoringzeitraum 2018 um drei weitere Bezüger ergänzt (Gatti, Malquarti und Canonica / Emch), deren Anschluss war gemäss Projektbeschreibung geplant, hatte sich aber verzögert. Nun sind total 31 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 Viertverifizierung nicht hinterfragt, denn die eingesetzten Technologien sind dieselben.

Die Finanzhilfen weichen von der Projektbeschreibung (und auch vom letzten Monitoringbericht) 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 2018 einen weiteren Betrag von 32'000 CHF, während die Sezione Forestale weitere 67'700 CHF beisteuerte. Dies wird in Kap. 3.1 des Monitoringberichts nachvollziehbar dargelegt und mit Unterlagen belegt. 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. Dies wurde von den beiden Behörden bestätigt (vgl. hierzu auch Diskussion 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 15.11.2018, enthält keine Unternehmen mit PLZ 6718 / Olivone).

Der Verifizierer hat den Gesuchsteller auf die strafrechtlichen Konsequenzen von absichtlichen Falschangaben zu Finanzhilfen aufmerksam gemacht.

### **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. Die Neugeräte wurden 2014 in Betrieb genommen. Damit ist die fünfjahres-Frist zur Kalibration/ Eichung der Wärmezähler eingehalten. Im Monitoringjahr 2019 wird daher eine Eichung der Wärmezähler notwendig sein. In FAR2 (M18) wird festgehalten, dass dem Monitoring einmalig Belege für die Eichung der Wärmezähler beizulegen sind.

Eine Gegenprüfung der Angaben zeigte, dass die Angaben auf den verschiedenen Belegen in sich und gegenüber dem Monitoringbericht und den Berechnungen konsistent sind. Dieses Jahr lag zudem im Gegensatz zu den Vorjahren ein Beleg für den Ölverbrauch vor (A6.69), was die Gegenprüfung erleichterte. Da nur eine Handvoll neuer Belege hinzugekommen sind, hat der Verifizierer alle geprüft. Entsprechend waren keine Stichproben notwendig.

Zu den angeschlossenen Bezüglern gehören überwiegend solche, die vorher mit Öl oder elektrisch geheizt haben. Ein Bezüger hat vor dem Anschluss ans Fernwärmenetz mit Holz geheizt, er hat folglich null Referenzemissionen.

Ein Hinweis zum fixen Parameter Emissionsfaktor von Elektrizität: gemäss Mitteilung «Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland» beträgt dieser mittlerweile 29.8 gCO<sub>2</sub>eq/kWh. Im Programm beträgt er 24.2 gCO<sub>2</sub>eq/kWh. Da es sich um einen fixen Parameter handelt, bleibt dieser unverändert. Damit ist die Berechnung der Referenzemissionen konservativer und vom Verifizierer akzeptiert.

Der Abgleich der Formel mit der Projektbeschreibung ist mangels Beschrieb der Formel in derselben wie bereits in den vorgängigen Verifizierungen nicht möglich. Es kam dieselbe der Formel zum Einsatz wie im Vorjahr. Diese ist mit dem Anhang F kompatibel (vgl. Diskussion von FAR 1 in Kap. 3.1).

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 wesentliche Abweichungen im Bereich der Kosten und Erlöse und der berechneten Emissionsverminderung (-31%) auf.

Die Emissionsverminderungen sind trotz des Anschlusses neuer Bezüglern gegenüber dem Vorjahr ganz leicht gesunken von 291 auf 290 t CO<sub>2</sub>eq. Die erzielte Emissionsverminderung wird im Monitoringbericht sowohl in Kap. 5.4, als auch in Kap. 8 nachvollziehbar erklärt: Es besteht weiterhin eine Verzögerung geplanter Anschlüsse, sowie erneut ein milder Winter, was den Wärmebedarf senkt. Weiter war der Ölverbrauch im 2018 gegenüber dem Jahr 2017 um 20% höher, womit sich auch die Projektemissionen erhöhten. Grund war ein Problem der Verbrennungskammer der Holzschnitzelheizung. Der Wärmebedarf der neuen Bezüglern wirkt dem kaum entgegen – sie verbrauchen nur ca. 1% des Gesamtwärmebedarfs aller Bezüglern.

In Bezug auf die Wirtschaftlichkeit (vgl. Diskussion der Belege dazu in CR 3) sind im Monitoringzeitraum 2018 wie bereits in den Vorjahren entgegen der Programmbeschreibung Investitionen angefallen für die Anbindung weiterer Bezüglern (138'408 CHF statt 0 CHF, 2% weniger als 2017). Die Unter-

halts- und Produktionskosten sind mit 56% erheblich höher als gemäss Projektbeschreibung (Zunahme seit 2017 um 4%). Die Einnahmen sind mit 13% geringer als gemäss Projektbeschreibung, aber nicht wesentlich. Gegenüber 2017 sind sie erneut gestiegen (um 2%).

Die Wirtschaftlichkeit steht unter denselben Einflüssen wie die Emissionsverminderungen: ein milder Winter mit wenig Heizbedarf pro Bezüger und Verzögerung des Anschlusses wichtiger Bezüger generiert wenig Einnahmen und die fortlaufenden Anschlüsse generieren weitere Investitionskosten. Die Produktionskosten werden durch die technischen Probleme in die Höhe getrieben. Die Wirtschaftlichkeit des Projektes ist damit weiterhin nicht gegeben, das Projekt ist im Gegenteil unwirtschaftlicher geworden aufgrund höherer Kosten und tieferer Einnahmen.

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

## 4 Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht

Insgesamt wurden 3 CARs und CRs, sowie 1 FAR im Rahmen der Drittverifizierung zufriedenstellend geklärt. FAR 2 (M18) wurde neu aufgenommen. 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 01.01.2018 bis 31.12.2018
Emissionsverminderung [t CO <sub>2</sub> eq]	290

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

- FAR 1 (M17): Die für die Monitoringperiode 2014/15 beschriebenen Abweichungen gegenüber der Projektbeschreibung bei der Bestimmung der Emissionsverminderungen mit den Anpassungen im Monitoringbericht für die Monitoringperiode 2017 sind auch für die Folgejahre massgebend. Demnach werden die Emissionsverminderungen 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 90% fossil abgesenkt.
- FAR 2 (M18): Im Projekt werden Wärmezähler aus dem Jahr 2014 eingesetzt (Inbetriebnahme der Neugeräte im 2014). Im Jahr 2019 läuft die fünfjahres-Frist zur Kalibration/ Eichung der Wärmezähler ab, und es wird eine Kalibration/ Eichung der Wärmezähler notwendig sein. Dem Monitoringbericht 2019 sollten Belege zu deren Durchführung beigelegt werden.

Ort und Datum:	Name, Funktion und Unterschriften
Zollikon, 23.09.2019	Isolde Erny, Fachexpertin und Projektleiterin Kompensationsprojekte im Inland, Verifizierung: 
Zollikon, 23.09.2019	Christoph Hauser, Projektleiter Kompensationsprojekte im Inland, Unterstützung Fachexpertin: 
Zollikon, 23.09.2019	Denise Fussen, Projektleiterin Kompensationsprojekte im Inland, Verantwortliche für die Qualitätssicherung: 

Zollikon, 23.09.2019	Joachim Sell, Projektleiter Kompensationsprojekte im In- und Ausland, Gesamtverantwortlicher 

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

- 0092 Teleriscaldamento Olivone\_Monitoringbericht 4 ciclo\_V2 23.09.2019
- 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.2.8 Decisione Sezione Forestale 07.11.2018
- A.2.9 Decisione SPAAS 16.01.2019

### **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.3.12 Funzionamento 2018
- A.3.13 Consumo utenti 2018
- A.3.14 Fatturazione utenti 2018

#### **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.4.36 Elenco clienti 2018
- A.4.37- 42 Notifiche di costruzione 2018

#### **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 Trucioli 2016
- A.6.60 Olio 2016
- A.6.61 Revisione contabilità 2017
- A.6.62 Elettricità 2017
- A.6.63 Trucioli 2017
- A.6.64 Olio 2017
- A.6.65 Produzione e consumo mensile 2017
- A.6.66 Revisione contabilità 2018
- A.6.67 Elettricità 2018
- A.6.68 Trucioli 2018
- A.6.69 Olio 2018

## 6 Anhang 2 – Checkliste zur Verifizierung

### 0092 Teleriscaldamento Olivone

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion: V2  
 Datum: 23.09.2019  
 Verifizierungsstelle: EBP Schweiz AG, Zollikerstrasse 65  
 8702 Zollikon

### 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 eingereicht. (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente)	x	
1.2	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 6)	x	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.	X	
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.	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 .	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 rückzahlbare 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	
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	
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.	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.	

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

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.		x
4.1.2b	Falls 4.1.2 a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar ( <u>Bemerkung Verifizierer</u> : In der Projektbeschreibung sind keine wesentlichen Einflussfaktoren definiert.)	x	
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.	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	FAR2 (M18)
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	

<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

4.2.9	Die Angaben aus den Dokumenten für die Berechnung der Projektemissionen sind konsistent mit den Angaben im Monitoringbericht.	x	
4.2.10a	Die Projektemissionen werden mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen berechnet.	x	
4.2.10b	Falls 4.2.10a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar .	x	
4.2.11a	Es gibt keine Unterschiede in der Berechnungsformel der Projektemissionen gegenüber derjenigen in der Projektbeschreibung.		x
4.2.11b	Falls 4.2.11a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar ( <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 Absenkepfad angepasst wurde auf eine «90/10»-Regel).	x	
4.2.12	Die Berechnung der Projektemissionen ist korrekt und konsistent.	x	
4.3	Bestimmung der Referenzentwicklung	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.3.1a	Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Referenzentwicklung wurden erhoben (→ Belege)	x	
4.3.1b	Falls 4.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar ( <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	
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. Es wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen von FAR1 aus der Verfügung des BAFU vom 01.12.2016 in der Berechnung der Referenzemissionen der Absenkepfad angepasst wurde auf eine «90/10»-Regel).	x	FAR 1 (M17)
4.3.8	Die Berechnung der Referenzentwicklung ist korrekt, nachvollziehbar und vollständig.	x	
4.4	Erzielte Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.4.1	Die Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet. (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 8, ID 4.4.1)	x	
4.4.2	Die Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nicht rückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. 3.2) ist korrekt berechnet. (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 9, ID 4.4.2)	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	CR 3
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	CR 3
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 ( <u>Bemerkung Verifizierer</u> : Verzögerung beim Anschluss von Bezügern und milder Winter senken den Wärmebedarf. Weiter war der Ölverbrauch sehr hoch wegen eines Problems der Verbrennungskammer der Holzschnitzelheizung.).	x	
5.2.1c	Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Die Abweichungen der tatsächlichen erzielten Emissionsverminderungen gegenüber den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen sind kleiner als 20%.	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	
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: ( <u>Bemerkung Verifizierer</u> : Es handelt sich um ein Projekt.)	n.a.	

## 2 Teil 2: Liste der Fragen

### Clarification Request (CR)

CR 1		Erledigt	x
1.2	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 6)		
Frage (31.07.2019)			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kap. 1.1: Das Kästchen für Anpassungen gegenüber dem letzten Monitoringbericht ist ange-tickt, aber es gibt in der Tabelle darunter keinen Hinweis.</li> <li>2. Das Fernwärmenetz wurde erweitert. In Kap. 2.1 steht, dass es 2'400 ml sind, in Kap. 3.1 da-gegen, dass es 60 ml sind. Bitte erklären.</li> </ol>			
Antwort Gesuchsteller (20.09.2019)			

<p>1. L'errore è stato corretto</p> <p>2. La lunghezza totale è di 2'400 ml. L'integrazione dell'anno 2018 è stata di 60 ml.</p>
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Kap.1.1 wurde leicht korrigiert: es gab keine Anpassungen gegenüber dem letzten Monitoringbericht. Die Erklärung zur Erweiterung des Fernwärmenetzes um 60ml auf eine totale Länge auf 2'400 ml ist nachvollziehbar (Angaben zur Einheit im Monitoringbericht sind in ml, für «metri lineari»). CR 1 ist somit geschlossen.</p>

CAR 2	Erledigt	x
2.7	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind klar aufgelistet und gelöst.	
<p>Frage (31.07.2019)</p> <p>Es sind jeweils die FARs aus der Verfügung des BAFU zur Ausstellung von Bescheinigungen der letzten Monitoringperiode (d.h. 2017) zu prüfen. Bitte in Kap. 1.2 FAR1 (M17) gem. Verfügung des BAFU beantworten. FAR 2 kann dagegen aus dem Monitoringbericht gelöscht werden.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (20.09.2019)</p> <p>L'errore è stato corretto.</p>		
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>FAR1 (M17) aus der letztjährigen Verfügung des BAFU wird korrekt aufgeführt und beantwortet. CAR 2 ist somit geschlossen.</p>		

CR 3	Erledigt	x
5.1.1a	Die für die Wirtschaftlichkeitsanalyse in der Projektbeschreibung verwendeten Annahmen zu Kosten und Erlösen entsprechen tatsächlichen Kosten und Erlösen.	
<p>Frage (31.07.2019)</p> <p>Im Monitoringbericht und den dem Verifizierer zugesandten Belegen findet sich keine Zusammenstellung der Einnahmen, Investitionen und Unterhaltskosten Stand 2018. Daher kann der Verifizierer nicht überprüfen, inwiefern sich bei der Wirtschaftlichkeit eine wesentliche Änderung gegenüber der Projektbeschreibung ergeben hat und wie hoch die Änderungen genau sind. Bitte eine Zusammenstellung der Einnahmen, Investitionen und Unterhaltskosten Stand 2018 nachliefern und, sollten sie wesentlich sein, in Kap. 6 des Monitoringberichts kurz die Gründe angeben.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (20.09.2019)</p> <p>E' stata inviata la Revisione della contabilità (allegato A.6.66), dove è possibile trovare le voci di ricavo e costi (pag. 5) e quelle relative agli investimenti per l'ampliamento del 2018 (pagina 6, cap. 2.5). Per la verifica dei ricavi, si può confrontare il documento A.3.14 Fatturazione utenti. Sono inoltre state allegate le fatture di Elettricità (A.6.67), trucioli (A.6.68) e Olio (A.6.69) relative alla centrale.</p>		
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Aus den genannten Belegen geht hervor, dass die tatsächlichen Kosten und Erlöse des Jahres 2018 wie auch schon in den Vorjahren wesentlich von den Annahmen der Projektbeschreibung abweichen. Die Begründung dazu findet sich in Kap. 6 des Monitoringberichtes: das Projekt bleibt weiterhin hinter der angestrebten Anzahl angeschlossener Wärmebezügler zurück. Dies ist kein Grund für eine erneute Validierung. CR 3 kann somit geschlossen werden.</p>		

FAR 1 (M17)		Erledigt	x
<p>Offene Frage (01.05.2018)</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 mit den Anpassungen im Monitoringbericht für die Monitoringperiode 2017 sind auch für die Folgejahre massgebend. Demnach werden die Emissionsverminderungen 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 90% fossil abgesenkt.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (20.09.2019)</p> <p>La formula per il calcolo delle emissioni abbattute è stata modificata in base all'allegato F, con la regola del 90/10.</p>			
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Das FAR wurde korrekt berücksichtigt. Es bleibt gültig für die Folgejahre.</p>			

FAR 2 (M18)		Erledigt	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.		
<p>Frage (30.7.2019)</p> <p>Im Projekt werden Wärmezähler aus dem Jahr 2014 eingesetzt (Inbetriebnahme der Neugeräte im 2014). Im Jahr 2019 läuft die fünfjahres-Frist zur Kalibration/ Eichung der Wärmezähler ab, und es wird eine Kalibration/ Eichung der Wärmezähler notwendig sein. Bitte die Belege zu deren Durchführung dem Monitoringbericht 2019 beilegen.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (20.09.2019)</p> <p>L'anno prossimo provvederemo a fornire i documenti citati.</p>			
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>FAR (M18) wird in der nächsten Monitoringperiode zu berücksichtigen sein.</p>			