

0152 Erweiterung Wärmeverbund Walenstadt

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Monitoring-Zeitraum: Monitoring von 15.09.2016 bis 31.12.2017

Dokumentversion: final

Datum: 27.06.2018

Verifizierungsstelle SGS Société Générale de Surveillance SA

Inhalt

1	Angaben zur Verifizierung	4
1.1	Verifizierungsstelle	4
1.2	Verwendete Unterlagen.....	4
1.3	Vorgehen bei der Verifizierung	4
1.4	Unabhängigkeitserklärung.....	6
1.5	Haftungsausschlusserklärung	6
2	Allgemeine Angaben zum Projekt.....	7
2.1	Projektorganisation	7
2.2	Projektinformation.....	7
2.3	Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste).....	8
3	Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts	9
3.1	Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste)	9
3.2	Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste)	9
3.3	Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung (4. Abschnitt der Checkliste)	10
3.4	Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste)	11
4	Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht.....	12

Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

A2 Checkliste zur Verifizierung

Zusammenfassung

Für die im Zeitraum 15.09.2016 bis 31.12.2016 erzielten Emissionsverminderungen in der Höhe von 479 tCO₂eq (mit Wirkungsaufteilung) und für den Zeitraum vom 01.01.2017 bis 31.12.2017 erzielten Emissionsverminderungen von 1'547 t CO₂eq (mit Wirkungsaufteilung) aus dem vorliegenden Projekt können aus Sicht der Verifizierungsstelle Bescheinigungen gemäss CO₂-Verordnung ausgestellt werden.

Die Validierung und auch die Verifizierungen des Projektes erfolgten gemäss der Vollzugmitteilung des BAFU 2015: Projekte zur Emissionsverminderung im Inland, Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde, zur CO₂-Verordnung, BAFU 2015 und dem Anhang F der BAFU Vollzugsmittteilung 2015. Basis der Verifizierung bildet das Monitoringexcel 2016 und 2017. Dieses Dokument beruht auf der Projektbeschreibung und dem Monitoringbericht 2016 und 2017 (pdf; «BAFU-Word-Vorlage»). Alle verwendeten Unterlagen zur Verifizierung sind mit Datum und Version im Anhang des vorliegenden Berichtes aufgeführt.

Die Gesuchsunterlagen wurden im Verlaufe des Verifizierungsprozesses überprüft und durch den Gesuchsteller in einigen Punkten korrigiert. Das Monitoring ist gut verständlich dokumentiert. Der Anhang zum Monitoringbericht liefert umfassende Belege zu den gemachten Angaben.

Das Projekt wurde wie geplant umgesetzt. Es liegen jedoch wesentliche Änderung (Abweichungen über 20%) in der Wirtschaftlichkeit vor. Nach Einschätzung der Verifiziererin kann jedoch erst aufgrund der Kosten und Erträge von zwei vollen Betriebsjahren beurteilt werden, ob die Additionalität neu beurteilt werden muss (siehe auch FAR 3 in der Checkliste Teil 2). Bis dato deckt das Monitoring noch keine zwei vollen Betriebsjahre ab.

Änderungen an der Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen betreffen Präzisierungen der Emissionsfaktoren und die Berücksichtigung der Wärmepumpen im Referenzszenario (siehe Monitoringbericht Kapitel 4.2). Ausserdem wird ein Wärmeabnehmer neu als Schlüsselkunde definiert, welcher im Additionalitätstool noch nicht als solcher aufgeführt war (s. Befunde CAR 3).

Bericht und Anhang beschreiben insgesamt 12 Befunde, darunter:

- 1 FAR aus der Validierung
- 6 Aufforderungen zu Korrekturmassnahmen (Corrective Action Request, CAR)
- 1 Aufforderungen zu Erklärungen (Clarification Request, CR)
- 4 Aufforderung zu zukünftigen Abklärungen / Anpassungen (FAR)

Dem in der Validierung genannten FAR wurde durch den Gesuchsteller zufriedenstellend nachgegangen. Die Befunde (CARs) wurden zufriedenstellend zu einem Abschluss gebracht und das CR beantwortet. Vier FAR's sind im Rahmen der folgenden Verifizierung zu bearbeiten.

FAR 1 (aus Validierung) verlangt die Prüfung der konkreten Umsetzung des Monitorings.

CR 1 fordert eine Erklärung zum Datum des Wirkungsbeginns

CAR 1 fordert eine korrekte Benennung des Projekttitels

CAR 2 fordert eine nachvollziehbare Abgrenzung zu den beiden anderen Wärmeverbund-Projekten in Walenstadt; eine Erklärung für den hohen Wärmenetzverlust und geht auf einige Fragen zum Monitoringbericht ein.

CAR 3 fordert Anpassungen im Excel zum Monitoring

CAR 4 fordert eine genauere Beschreibung der Datenarchivierung

CAR 5 fordert, dass das Eichdatum jedes Zählers vermerkt wird

CAR 6 bezieht sich auf Rückfragen zu wesentlichen Änderungen

FAR 1 verlangt, dass im Monitoring eine interne Weiterleitung der Wärme an weitere eigene Liegenschaften zu vermerken ist

FAR 2 verlangt die Gültigkeit der Eichungen von 3 Zählern (mit Eichdatum 2013) zu belegen bzw. einen Nachweis zum Ersatz der Zähler zu liefern.

FAR 3 geht auf die wesentlichen Änderungen bei den Kosten und Erlösen ein und empfiehlt dem BAFU eine erneute Validierung anzuordnen, sofern wesentliche Änderungen erneut vorliegen.

FAR 4 weist darauf hin, die Präzisierungen der Berechnungsmethode aus dem Monitoringbericht im nächsten Jahr zu berücksichtigen.

1 Angaben zur Verifizierung

1.1 Verifizierungsstelle

Verifiziererin (Fachexpertin)	Ingrid Finken, +41 44 445 17 15, ingrid.finken@sgs.com
Technical Review	Christoph Leumann, christoph.leumann@sgs.com
Qualitätssicherung durch	Roland Furrer, +41 44 445 16 87, roland.furrer@sgs.com
Gesamtverantwortlicher	Roland Furrer, +41 44 445 16 87, roland.furrer@sgs.com
Verifizierter Monitoringzeitraum	Monitoring von 15.09.2016 bis 31.12.2017
Zertifizierungszyklus	1. Verifizierung
Weitere Autoren und deren Rolle in der Verifizierung	keine

1.2 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	Version 5 vom 02.08.2016
Version und Datum des Validierungsberichts	Version 2 vom 07.03.2016
Version und Datum des Monitoringberichts	Version 2.2 vom 19.6.2018
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	18.08.2016
Ortsbegehung: Datum	30.01.2018

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

1.3 Vorgehen bei der Verifizierung

Ziel der Verifizierung

Insbesondere

- Prüfen, ob die nachgewiesenen Emissionsverminderungen die Anforderungen von Art. 5 (bei Programmen auch 5a) CO₂-Verordnung erfüllen
- Prüfung, ob Angaben zum tatsächlich umgesetzten Projekt vollständig und konsistent sind
- Prüfung der korrekten Erhebung und Darstellung aller relevanten Daten gemäss Monitoringkonzept
- Prüfung der während des Monitorings verwendeten Messeinrichtungen (Protokolle von Kalibrierung und Wartung)
- Prüfung, dass die verwendeten Technologien, Anlagen etc. dem Monitoringkonzept entsprechen
- Prüfung der Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung

Beschreibung der gewählten Methoden

Die SGS hat die vom BAFU vorgegebenen aktuellen Checklisten und Vorlagen für Klimaschutzprojekte in der Schweiz verwendet. Folgende Aspekte wurden mittels der Dokumentationen und Aufzeichnungen sowie Gespräche mit relevanten Mitarbeitern geprüft:

1. Beurteilung von Umsetzung und Betrieb des Projekts bezüglich Übereinstimmung mit den Angaben in der Projektbeschreibung: Die nachstehenden wichtigen Aspekte des umgesetzten Projekts werden insbesondere bei der Erstverifizierung auf Übereinstimmung mit den Angaben in der Projektbeschreibung hin überprüft. Die Verifizierung listet allfällige Abweichungen detailliert auf.
2. Überprüfung der Prozesse zur Erzeugung, Aggregation und Erfassung der Monitoringparameter: Die Prozesse müssen den Vorgaben in der Projektbeschreibung folgen. Abweichungen sollten identifiziert und detailliert dargestellt werden.
3. Überprüfung von Messinstrumenten, Messpraxis und Kalibrierungsvorgaben auf Übereinstimmung mit den Vorgaben der Projektbeschreibung und des Monitoringkonzepts. Die Messung muss möglichst präzise vorgenommen werden. Je grösser der Einfluss eines Parameters auf die berechnete Emissionsverminderung ist, desto genauer muss die Prüfung der Einhaltung der Vorgaben bezüglich Messinstrumente, Messpraxis und Kalibrierung sein.

Eine Liste der begutachteten Dokumente befindet sich im Anhang 1.

Beschreibung des Vorgehens / durchgeführte Schritte

- Sichtung der Unterlagen; Ausfüllen der Verifizierungsscheckliste; Vorbereitung Besuch vor Ort
 - Besuch vor Ort am 30.01.2018; Besprechung bei der Holzenergie Delta AG, Besichtigung der Fernheizzentrale (Kontrolle der Zählerwerte und Eichungen)
 - Gespräche mit Gesuchstellern, um festzustellen, ob die betrieblichen Prozesse und die Datenerfassungsprozesse entsprechend den validierten Vorgaben umgesetzt sind und „gelebt“ werden.
 - Überprüfung der tatsächlichen Projektumsetzung im Vergleich zum validierten Projekt gemäss Projektbeschreibung des Eignungsentscheids.
 - Überprüfung des Informationsflusses für die Messung, Aggregation und Berichterstattung von Monitoringparametern.
 - Gegenprüfung der Angaben im Monitoringbericht
 - Überprüfung der Datenerfassungssysteme, Datenhaltungssysteme und Qualitätssicherungsprozesse
- Erstellung der Befunde zu Händen des Gesuchstellers (Tanja Wildhaber, Peter Müller) und der Beraterin (Spektrum-Energie GmbH, Thalia Meyer)
- Bearbeitung der Antworten zu den Befunden
- Rückfragen zu den Befunden
- Erstellen des Verifizierungsberichtes
- Qualitätskontrolle des Verifizierungsberichtes gemäss 4-Augenprinzip
- Abgabe des finalen Verifizierungsberichtes an den Gesuchsteller

Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung

Die SGS-interne Begutachtung der Berichte (Review) erfolgt durch Fachexperten und Qualitätsverantwortliche, die beim BAFU als solche registriert sind. Dabei wird technischen und formellen Aspekten Rechnung getragen.

1.4 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs-/Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen Société Générale de Surveillance SA die Verifizierung dieses Projekts 0152 Erweiterung Wärmeverbund Walenstadt.

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 Entwicklung¹ 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 haben². Diese Einschränkungen gelten nur für die Projekttypen, welche von diesen Beteiligungen betroffen sind³.

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

Haftungsfragen regelt die SGS mit den Vertragspartnern in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB).

¹ Explizit, aber nicht abschliessend gelten die Erstellung von Gesuchsunterlagen sowie die Beratung von Erstellern von Gesuchsunterlagen als Beteiligung an der Entwicklung. Die Erstellung eines Monitoringberichts gilt ebenfalls als Entwicklung.

² Dies betrifft Unternehmen, die mit oder ohne einen Vertrag mit der EnAW oder der act Beratungsleistungen bei der Festlegung von Zielen im nonEHS-Bereich erbringen.

³ Beispielsweise darf ein Unternehmen keine Validierung eines Projekts A des Projekttyps 1.1 für den Auftraggeber x durchführen, wenn es bereits das Projekt B des Projekttyps 1.1 für den Auftraggeber x entwickelt hat. Das Unternehmen dürfte hingegen ein Projekt C des Projekttyps 7.1 für den Auftraggeber x validieren.

2 Allgemeine Angaben zum Projekt

2.1 Projektorganisation

Projekttitel	0152 Erweiterung Wärmeverbund Walenstadt
Gesuchsteller	Holzenergie Delta AG
Kontakt Gesuchsteller	Peter Müller Kasernenstrasse 52, 8880 Walenstadt Tel: +41 81 551 01 39, holzenergiedelta@bluewin.ch
Kontaktperson für Fragen zum Monitoringbericht	Tanja Wildhaber Kasernenstrasse 52, 8880 Walenstadt holzenergiedelta@bluewin.ch
Projektnummer / Registrierungsnummer	0152

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts

Mit einem Wärmeverbund in Walenstadt ersetzt Holz als Energieträger die vorhandenen fossilen Brennstoffe und kann damit den CO₂-Ausstoss massgebend reduzieren. Das Projekt wird durch die Holzenergie Delta AG, welche vollumfänglich der Ortsgemeinde Walenstadt gehört, umgesetzt. Es umfasst einen Holzschnitzelkessel sowie einen Ölheizkessel für Spitzenlast und Notbetrieb.

Neben dem Projekt 0152 gibt es noch einen existierenden Wärmeverbund, der wiederum aus zwei Teilen besteht:

- ein schon länger existierender Verbund und
- das selbstdurchgeführte Projekt 10109 „Erweiterung Holz-Wärmeverbund Walenstadt“.

Das Projekt 0152 ist sozusagen «die Erweiterung der Erweiterung des Wärmeverbundes». Die Abgrenzung zwischen den zur Erweiterung gehörenden Teilen des Wärmeverbundes und den vorbestehenden Teilen ist in der Projektbeschreibung und in Kapitel 2.1 des Monitoringberichts übersichtlich beschrieben und auf einem Plan dargestellt.

Projekttyp gemäss Projektbeschreibung

Das umgesetzte Projekt ist ein Einzelprojekt und gehört zum Projekttyp 3.2 Wärmeerzeugung durch Verbrennen von Biomasse.

Angewandte Technologie

Eingesetzt wurden zwei Kessel:

- Holzschnitzelkessel, Leistung 2`600kW: Grundlastdeckung
- Ölheizkessel, Leistung 4`000kW: Spitzenlast-und Notbetrieb, Redundanz 100%

Es handelt sich somit um eine Zweikesselanlage Holz/Öl bivalent, die ganzjährig in Betrieb ist.

Zusätzlich wurde ein Wärmespeicher mit Inhalt 55`000 Liter als Lastausgleich, speziell auch für den Sommer- und Schwachlastbetrieb installiert.

Ein Nachwärmetauscher und Luftvorwärmer zur Effizienzsteigerung sowie kontinuierlicher Minimalleistung von 15% für den Sommer- und Schwachlastbetrieb gehören zum Projekt.

Die Wärmeverteilung erfolgt mittels erdverlegten Fernwärmeleitungen, Doppelrohre mit optimierter Dämmstärke für geringe Wärmeverluste, Meldedrähte für Überwachung, Betriebstemperaturen 85/50°C.

2.3 Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)

- Die Unterlagen sind vollständig und konsistent. Der Gesuchsteller ist identifiziert
- Mit CAR 1 wird der Projekttitle gemäss Titel in der Verfügung angewandt. Weiterhin findet eine Abgrenzung zu den beiden anderen Projekten mit korrekter Benennung des Projekttitle und Projektnummer statt.

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

3.1 Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste)

- Die Monitoringmethode basiert auf dem Monitoringkonzept in der Projektbeschreibung (02.08.2016) und dem Anhang F der BAFU Vollzugsmitteilung 2015. Die Monitoringunterlagen setzen sich zusammen aus einem Word- und einem zugehörigen Excel-Dokument. Das Worddokument wurde bei der vorliegenden 1. Verifizierung das erste Mal angewendet und als pdf abgespeichert. Es handelt sich hier um die zum Start der Verifizierung aktuellste Vorlage (März 2017) des BAFU für den Monitoringbericht. Der Dateiname ist in Anhang A1 zu finden. Die Kapitel 4.1 und 4.2 des Monitoringberichtes beziehen sich auf die Berechnung der Referenz- und Projektemissionen. Die Formeln sind im Monitoringbericht korrekt aufgeführt und eine wichtige Ergänzung zum Projektbeschrieb.
- Beim zugehörigen Excel sind folgende Tabellenblätter für die Monitoringperiode 2016 und 2017 aufgeführt:
 - o Fixe Parameter
 - o Wärmebezüger
 - o PE_und_ER
 - o Crosschecks
 - o Check_Wesentliche Änderungen
- Das Monitoringexcel ist komplex durch die verschiedenen möglichen Kombinationen Schlüsselkunden, ersetzte Energieträger etc., jedoch inhaltlich korrekt, sehr gut nachvollziehbar und auch korrekt umgesetzt.
- Die Prozesse und Zuständigkeiten sowohl für das Monitoring wie auch für die Datenerhebung und Qualitätssicherung sind in der Projektbeschreibung und im Monitoring definiert. Im Rahmen des Vor-Ort Besuches wurde die korrekte Handhabung geprüft. Die genannten Punkte werden wie beschrieben umgesetzt.
- Mit CAR 2 wird der Monitoringbericht insofern angepasst, dass die Abgrenzung zu den beiden anderen Wärmeverbund-Projekten in Walenstadt nachvollziehbarer ist. Ausserdem wird eine Erklärung zu den Netzverlusten geliefert und auf nicht nachvollziehbare Punkte in Kapitel 4 des Monitoringberichtes eingegangen.
- Mit CAR 3 werden u. a. Anpassungen hinsichtlich Schlüsselkunden vorgenommen
- Mit CAR 4 wurde die Beschreibung der Datenarchivierung angepasst.
- FAR 1 aus der Validierung forderte eine Prüfung der konkreten Umsetzung des Monitorings inkl. Prozess- und Managementstruktur. Dies wurde im Rahmen der vorliegenden Verifizierung gemacht (siehe auch Verifizierungscheckliste).

3.2 Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste)

- Die Rahmenbedingungen (eingesetzte Technologie gemäss Stand der Technik, Finanzhilfen, Abgrenzung zu anderen Instrumenten) haben sich seit der Projekteingabe nicht geändert.
- Das Projekt erhält Finanzhilfen. Eine Wirkungsaufteilung ist erfolgt. Konkrete Angaben dazu sind im Monitoringbericht unter 3.1 zu finden.
- Gemäss Aussage des Gesuchstellers fördert der Kanton St. Gallen Anschlüsse von Wärmeabnehmern. Da der Gesuchsteller Fördergelder bezieht, ist es unwahrscheinlich, dass einzelne Abnehmer Gelder direkt vom Kanton bekommen und diese in der vorhandenen Wirkungsaufteilung nicht berücksichtigt sind. Dem Gesuchsteller ist eine Förderung der Anschlüsse einzelner Wärmeabnehmer über die vom Projektbetreiber bezogenen Fördergelder hinaus nicht bekannt.

- Es wurde durch Überprüfung der von BAFU publizierten Online-Listen Abgabe befreiter Unternehmen sichergestellt, dass das Projekt keine Abnehmer hat, welche von der CO₂-Abgabe ausgenommen sind (siehe Monitoringbericht 3.3). (<http://www.bafu.admin.ch/klima/13877/14510/14750/index.html?lang=de>).
- Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn lagen wie in der Projektbeschreibung vorgesehen im Jahr 2016.

Zu diesem Abschnitt gibt es keine Befunde.

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

Systemgrenzen und Einflussfaktoren

- Das Projekt wurde gemäss der Projektbeschreibung realisiert und auch die Systemgrenzen haben sich nicht geändert. Die im Projektantrag beschriebenen Leistungen des Holzschnitzelkessels und des Heizölkessels wurden so installiert wie beschrieben (Prüfung bei Vor-Ort Besuch).

Monitoring der Projektemissionen

- Die Projektemissionen werden im automatischen System ausschliesslich in Kilowattstunden erfasst. Der Heizölverbrauch in Litern dient lediglich der Kontrollgrösse (s. CrossCheck im Excel Monitoring) und muss manuell abgelesen werden.

Bestimmung der Referenzentwicklung

- Die angewandte Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung wurde im Vergleich zur in der Projektbeschreibung festgelegten Formel nicht grundlegend verändert. Es gab jedoch Präzisierungen (s. Kapitel 4.2 im Monitoringbericht), die vor allem Emissionsfaktoren betreffen. Im Projektbescrieb sind einige Formeln zur Berechnung nicht direkt aufgeführt. Es wird hier auf das mit der Projekteingabe eingereichte Excel-Tool verwiesen.
- Die Wirkungsgrade werden gemäss Anhang F der Vollzugsweisung korrekt angewendet. Nach erneuter Rückfrage durch die Verifiziererin wurde folgendes per Mail (siehe Anhang) bestätigt: «Abklärungen bei der Firma Calorex AG, [REDACTED], haben ergeben, dass sämtliche Ölkessel der Schlüsselkunden, welche an den Wärmeverbund Walenstadt angehängt haben, vor dem Anschluss an den Wärmeverbund (Projekt 0152) überprüft wurden. Dabei wurde festgestellt, dass es sich bei allen Ölkesseln um nicht kondensierende handelt.» In diesem Monitoring wurden Kessel mit einem Alter unter 20 Jahre als nicht kondensierend eingestuft. Das Mail wird hier als Nachweis gehandhabt. Durch Falschaussagen macht sich der Gesuchsteller strafbar (siehe CAR 3). Beim Vor-Ort Besuch wurde geprüft, ob die Schlüsselkunden wirklich Schlüsselkunden sind oder Schlüsselkunden werden könnten (s. auch CAR 3). Die Objekte wurden anschliessend nochmal überprüft und sind nun korrekt definiert. Bezüger Nr. 33 an der Bahnhofstrasse 5 wird nun auch als Schlüsselkunde geführt aufgrund der hohen Anschlussleistung und weil die erwartete Nutzwärme über 150 MWh pro Jahr liegen soll. Im validierten Additionalitätstool war dieser Wärmeabnehmer nicht gesondert als Schlüsselkunde aufgeführt.
- Altbauten mit ersetzttem Energieträger Holz und Neubauten bleiben in der Referenzentwicklung unberücksichtigt.

Erzielte Emissionsverminderungen

- Aufgrund der vorgenommenen Prüfschritte kommt die Verifizierungsstelle zum Schluss, dass die Emissionsverminderungen im Monitoringbericht korrekt berechnet und ausgewiesen wurden.

- Die Erfassung des Wärmebezugs geschieht über ab Werk geeichte Messinstrumente. Entsprechende Belege dafür sind vorhanden (Fotos der Zähler).
- Die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen wurden in einigen wenigen Punkten leicht präzisiert (siehe Kapitel 4.2 Monitoringbericht)

Mit CAR 5 wurde das Eichdatum jeden Zählers im Monitoringexcel ergänzt. Der Gesuchsteller hat alle Wärmezähler des Wärmeverbundes fotografiert. Somit kann die Eichgültigkeit von jedem Zähler nachgewiesen werden. Beim Vor-Ort Besuch wurde diesbezüglich eine Stichprobe gemacht und das Foto von Torkelweg 5 eingesehen. Das Eichdatum stimmt. Der Zählerstand wurde weiterhin im Erfassungssystem «Sysbo» auf Konsistenz überprüft.

FAR 2 verlangt die Gültigkeit der Eichungen von 3 Zählern (mit Eichdatum 2013) zu belegen bzw. einen Nachweis zum Ersatz des Zählers zu liefern.

3.4 Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste)

- Gemäss Verfügung des BAFU sind wesentliche Änderungen zu melden, daher zu monitorieren. Dies ist auf dem Tabellenblatt „Check_Wesentliche Änderungen“ im Monitoringbericht des Excel gemacht worden. Auch im Monitoringbericht werden die Wesentlichen Änderungen mit konkreten Werten dokumentiert und erklärt.
- Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen nahezu den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen.
- Es gab wesentliche Änderungen bei den Kosten in 2016 und in 2017 (s. auch FAR 3).
- Die Investitionskosten sind 2016 geringer ausgefallen, da ein Teil der Investitionen, die im Jahr 2016 geplant waren im Jahr 2017 angefallen sind.
- Die Betriebskosten in 2017 sind geringer ausgefallen, da der Holzpreis und auch die Ölkosten geringer ausgefallen sind.
- Die Erträge sind in 2017 höher ausgefallen. Die Anschlussbeiträge in 2017 sind höher als erwartet da mehr Objekte angeschlossen haben als erwartet. Darunter sind auch Neubauten (Migros), welche bei den Emissionsreduktionen aber nicht angerechnet werden.
- Bei der eingesetzten Technologie kam es zu keinen wesentlichen Änderungen.
- CAR 6 bezieht sich auf Rückfragen zu wesentlichen Änderungen. Diese werden zufriedenstellend beantwortet.
- FAR 3 verlangt für die folgende Verifizierung die Kosten erneut im Detail auszuweisen. Dem BAFU wird empfohlen, eine erneute Validierung mit Überprüfung der Zusätzlichkeit anzuordnen, sofern die Abweichungen der Einnahmen und Ausgaben auch im nächsten Jahr über 20% liegen (über 20% niedrigere Betriebskosten und über 20% höhere Erträge).

4 Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht

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

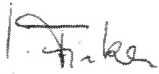


0152 Erweiterung Wärmeverbund Walenstadt

Die Evaluation des Projekts oder Programms hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

Monitoringperiode	Monitoring vom 15.09.2016 bis 31.12.2016 Monitoring vom 01.01.2017 bis 31.12.2017
Emissionsverminderung [t CO ₂ eq]	2016: 583 t CO ₂ e (ohne Wirkungsaufteilung) 479 t CO ₂ e (mit Wirkungsaufteilung)
	2017: 1'884.6 t CO ₂ e (ohne Wirkungsaufteilung) 1'547.0 t CO ₂ e (mit Wirkungsaufteilung)

Bei der nächsten Verifizierung / Validierung sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Zu prüfende Aspekte während der nächsten Verifizierung (siehe FAR1-4 in der Checkliste)

Ort und Datum: Zürich, 27.06.2018	Name, Funktion und Unterschriften
Verifiziererin	Ingrid Finken, Fachexpertin 
Technical Review	Christoph Leumann 
Verantwortlicher für Qualitätssicherung und Gesamtverantwortlicher	Roland Furrer 

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

Name des Dokuments	Enthält Informationen über	Datum oder Version
0152_Monitoringbericht_WV_Walensstadt_190618.pdf	Monitoringbericht pdf; erklärende Ergänzungen zum Monitoring; inkl. Anhang mit ausführlicher Aufführung der Unterlagen und Belege zum Monitoring	19.06.2018
A.4_1_Monitoringexcel_150618.xlsx	Monitoringbericht als Excel <ul style="list-style-type: none"> - Fixe Parameter - Wärmebezüger - PE_und_ER - Crosschecks - Check_Wesentliche Änderungen 	k.A.
Mail20180620_nicht_kondensierend.msg	Bestätigung über Ersatz nicht kondensierender Ölkessel	20.06.2018

A.1 Belege für Angaben zum Projekt inkl. Vorhaben.

- A.1_1_Verfügung_BAFU_0152_Erweiterung_Wärmeverbund_Walensstadt_18.08.2016.pdf
- A.1_2_Validierungsbericht P39067-43 V2.pdf
- A.1_3_Beleg_Wirkungsbeginn_150916.pdf
- A.1_4_0152_Walensstadt_Projektbeschreibung_160802_verfügt.pdf
- A.1_5_0152_Walensstadt_KliK_Additionalitätstool_160126.xlsx
- A.1.6_2348-Plan Fernwärmenetz Stand 30.01.2018.compressed.pdf

A.2 Belege bzgl. Abgrenzung zu anderen Instrumenten.

- A.2_1 – Nummer nicht besetzt, kein Anhang vorhanden
- A.2_2_0152_Walensstadt_Anhang_E_Wirkungsaufteilung_150819.xlsx
- A.2_3_Wirkungsaufteilung WV Walensstadt 2015 mit Unterschrift Betreiber und AFU.pdf
- A.2_4_Beitragzusicherung_Kt_SG_Altbauten_6745_221015.pdf
- A.2_5_Beitragzusicherung_Kt_SG_Neubauten_55_221015.pdf
- A.2_6_Beitragzusicherung_Kt_SG_Altbauten_200_080217.pdf
- A.2_7_Beitragzusicherung_Kt_SG_Altbauten_70_220817.pdf
- A.2_8_Beitragzusicherung_Kt_SG_Altbauten_40_041017.pdf
- A.2_9_Verfügung_Auszahlung_Kt_SG_Altbauten_6745_140917.pdf
- A.2_10_Verfügung_Auszahlung_Kt_SG_Neubauten_55_140917.pdf

A.3 Unterlagen zum Monitoring.

Belege zu

- A.3_1_Foto_Ölstand_120118.jpg
- A.3_2_1_Elektrozählerstände Holzenergie
- A.3_2_2_Mail_WG_Energiebezug Delta Energie AG
- A.3_3_Inbetriebnahmeprotokolle Wärmezähler bei Wärmekunden
 - o A.3_3_IB_Protokoll_2.pdf
 - o A.3_3_IB_Protokoll_3.pdf
 - o A.3_3_IB_Protokoll_4.pdf
 - o A.3_3_IB_Protokoll_5.pdf
 - o A.3_3_IB_Protokoll_6.pdf
 - o A.3_3_IB_Protokoll_7.pdf
 - o A.3_3_IB_Protokoll_8.pdf
 - o A.3_3_IB_Protokoll_9.pdf
 - o A.3_3_IB_Protokoll_10.pdf
 - o A.3_3_IB_Protokoll_11.pdf
 - o A.3_3_IB_Protokoll_12.pdf

- A.3_3_IB_Protokoll_13.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_14.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_15.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_16.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_17.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_18.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_19.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_20.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_21.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_22.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_23.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_24.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_25.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_26.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_27.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_28.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_29.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_30.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_31.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_32.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_33.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_34.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_35.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_36.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_37.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_38.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_39.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_40.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_41.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_42.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_240.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_241.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_243.pdf
 - A.3_3_IB_Protokoll_250.pdf
 - A.3_4_Auszüge_Sysbo_Leitsystem
 - A.3_4_1_Auszug_Sysbo_Leitsystem_Nr3_200916.pdf
 - A.3_4_2_Auszug_Sysbo_Leitsystem_Nr23.pdf
 - A.3_4_3_Auszug_Sysbo_Leitsystem_Nr24.pdf
- A.4 Unterlagen zur Berechnung der anrechenbaren Emissionsverminderungen.
- A.4_1_Monitoring_Wärmeverbund_Walenstadt_150618.xlsx
 - mit folgenden Informationen zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen
 - Liste der Wärmebezüger inkl. vollständiger Adresse, Unterteilung Neubauten / Altbauten, vorherigem Heizsystem und der bezogenen Wärme pro Wärmebezüger
 - Aufteilung in Schlüsselkunde (mit Begründung Anrechenbarkeit), EFH und MFH
 - Plausibilisierung der gemessenen Werte
 - Check wesentliche Änderungen inkl. Begründung
 - A.4_2_Verbrauch_160916_Abgrenzung_existierender_WV.htm
 - A.4_3_Auszug_Leitsystem_010117.htm
 - A.4_4_Auszug_Leitsystem_010118.rtf
 - A.4_5_Anteil_Energieträger_11.pdf
- A.5 Unterlagen zu wesentlichen Änderungen
- A.5_1_Bauabrechnung_per_11.01.2018_(Investitionen_bisher).pdf
 - A.5_2_Zahlungen_2017_(Investitionen_2017).pdf
 - A.5_3_Auszug_Buchhaltung_Ausgaben_Einnahmen_2016.pdf

Verifizierungsbericht

- A.5_4_Auszug_Buchhaltung_Einnahmen_2017.pdf
- A.5_5_Saldoliste_2017_nach_Revision.pdf
- A.5_6_Abrechnung_2017_4Q_Wärmepreise_Berechnung_Einnahmen.xlsx

A2 Checkliste zur Verifizierung

0152 Wärmeverbund Walenstadt

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion: final
Datum: 27.06.2018
Verifizierungsstelle: SGS Société Générale de Surveillance SA

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) <i>Hinweis: Vorlage Monitoringbericht Version 2.0 vom Januar 2018 wurde erst am 23.1.2018 auf der BAFU-Website hochgeladen. Zu diesem Zeitpunkt war der Monitoringbericht bereits eingereicht.</i>	x	
1.2	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 6)		CAR 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.		CAR 2
2.2a	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode.		FAR 4
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). <i>Hinweis: Die Methode wurde im Monitoringbericht präzisiert.</i>	x	
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.		CAR 3
	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). <i>Hinweis: Präzisierung der Verantwortlichkeiten sowie detailliertere Angaben zu den Prozess- und Managementstrukturen (siehe Monitoringbericht).</i>	x	
2.5a	Die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung sind verständlich beschrieben.		CAR 4
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). <i>Hinweis: Präzisierung der Verantwortlichkeiten sowie detailliertere Angaben zu den Prozess- und Managementstrukturen (siehe Monitoringbericht).</i>	x	
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). <i>Hinweis: Präzisierung der Verantwortlichkeiten sowie detailliertere Angaben zu den Prozess- und Managementstrukturen (siehe Monitoringbericht).</i>	x	
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. <i>Hinweis: FAR 1 aus der Validierung wurde im Monitoringbericht aufgelistet.</i>	x	
2.7b	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind gelöst. <i>Hinweis: FAR 1 aus der Validierung wurde gelöst.</i>	x	

3. Rahmenbedingungen			
3.1	Technische Beschreibung des Projekts	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1a	Die technische Beschreibung des umgesetzten Projekts entspricht derjenigen in der Projektbeschreibung. <i>Hinweis: Beim Vor-Ort Besuch wurde die Fernheizzentrale besichtigt und die Anlagen hinsichtlich technischer Beschreibung überprüft.</i>	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 ⁴ , 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 (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.3	Abgrenzung zu anderen Instrumenten und Massnahmen	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1a	Die für die Abgrenzung zu anderen Instrumenten des CO ₂ - und Energiegesetzes relevanten Sachverhalte haben sich seit dem Eignungsentscheid nicht verändert.	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. <i>Hinweis: Der Umsetzungsbeginn wurde bereits bei der Validierung belegt.</i>	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. <i>Hinweis: Der Wirkungsbeginn wurde auf den 1.10.2016 geschätzt und fand effektiv am 15.09.2016 statt. Es besteht somit nur eine minimale Abweichung. CR bezieht sich auf den Beleg zum Wirkungsbeginn.</i>		CR 1

⁴ Vgl. Mitteilung, Tabelle 4

3.4.3b	Falls 3.4.3a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren). <i>Hinweis: Der Wirkungsbeginn wurde auf den 1.10.2016 geschätzt und fand effektiv am 15.09.2016 statt. Es besteht somit nur eine minimale Abweichung.</i>	x	
3.4.4a	Das Monitoring wurde zeitgleich mit dem Wirkungsbeginn aufgenommen.	x	
3.4.4b	Falls 3.4.4a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	

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 (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2	Monitoring der Projektemissionen (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 5 ⁵)	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.2.1a	Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Projektemissionen werden erhoben (→ Belege) <i>Hinweis: Belege zu den Zählerständen wurden eingereicht. Siehe A.4_3_Auszug_Leitsystem_010117.htm A.4_4_Auszug_Leitsystem_010118.rtf und Belege zu den Elektrozählerständen</i>	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). <i>Hinweis: siehe 4.2.1a oben</i>	x	

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

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. <i>Hinweis: Alle Zähler wurden durch den Gesuchsteller fotografiert. Das Eichdatum ist dort ersichtlich.</i>		CAR 5
4.2.4b	Falls 4.2.4a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren). <i>Hinweis: In CAR 5 wird der Gesuchsteller aufgefordert das Eichdatum im Monitoringexcel zu ergänzen.</i>	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	
4.2.9	Die Angaben aus den Dokumenten für die Berechnung der Projektemissionen sind konsistent mit den Angaben im Monitoringbericht.	x	
4.2.10a	Die Projektemissionen werden mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen berechnet.	x	
4.2.10b	Falls 4.2.10a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2.11a	Es gibt keine Unterschiede in der Berechnungsformel der Projektemissionen gegenüber derjenigen in der Projektbeschreibung. <i>Hinweis: Gemäss Monitoringbericht (Kapitel 4.2) gab es Präzisierungen, u.a. bei den Emissionsfaktoren. Formeln zur Berechnung der Projektemissionen waren im Projektbescrieb nicht explizit aufgeführt und sind nun im Monitoringbericht dokumentiert.</i>		FAR 4
4.2.11b	Falls 4.2.11a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren). <i>Hinweis: Gemäss Monitoringbericht (Kapitel 4.2) gab es Präzisierungen, u.a. bei den Emissionsfaktoren. Formeln zur Berechnung der Projektemissionen waren im Projektbescrieb nicht explizit aufgeführt und sind nun im Monitoringbericht dokumentiert.</i>	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	<p>Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Referenzentwicklung wurden erhoben (→ Belege)</p> <p><i>Hinweis: Eine Gegenprüfung «Cross Check» wurde im Excel zum Monitoringbericht durchgeführt. Stichproben beim Vor-Ort Besuch gemacht.</i></p>	x	
4.3.1b	<p>Falls 4.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).</p>	n.a.	
4.3.2	<p>Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Referenzentwicklung sind vollständig, konsistent und korrekt.</p> <p><i>Hinweis: korrekte Zuweisung der Schlüsselkunden wurde geprüft. Bezüger Nr. 33 an der Bahnhofstrasse 5 wird neu auch als Schlüsselkunde geführt aufgrund der hohen Anschlussleistung und weil die erwartete Nutzwärme über 150 MWh pro Jahr liegen soll. Im validierten Additionalitätstool war dieser Wärmeabnehmer nicht gesondert als Schlüsselkunde aufgeführt. Siehe auch CAR 3.</i></p>	x	
4.3.2b	<p>Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren)</p> <p><i>Hinweis: Belege siehe Anhang A.3 Unterlagen zum Monitoring.</i></p>	x	
4.3.3	<p>Alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung fliessen korrekt in die Berechnung ein.</p>	x	
4.3.4	<p>Für alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung sind entsprechende Dokumente und Belege gemäss Monitoringkonzept vorhanden.</p>	x	
4.3.6	<p>Die Referenzentwicklung wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet.</p>	x	
4.3.7a	<p>Die angewandte Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung entspricht der in der Projektbeschreibung festgelegten Formel.</p> <p><i>Hinweis: Viele Formeln wurden im Monitoringbericht neu aufgeführt, da diese im PB nicht explizit ersichtlich sind, sondern nur im Monitoringtool angewandt worden waren. (s. auch FAR 4)</i></p>	(x)	
4.3.7b	<p>Falls 4.3.7a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).</p> <p><i>Hinweis: siehe oben</i></p>	x	
4.3.8	<p>Die Berechnung der Referenzentwicklung ist korrekt, nachvollziehbar und vollständig.</p>	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 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 (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren). <i>Hinweis: Begründungen sind im Monitoringbericht und im Excel gemacht.</i>		CAR 6 FAR 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%.		x
5.1.1d	Falls 5.1.1c nicht zutrifft: Die Abweichungen sind so gross, dass das tatsächlich umgesetzte Projekt nicht mehr dem in der Projektbeschreibung dargestellten Projekt entspricht und eine erneute Validierung einer entsprechend angepassten Projektbeschreibung notwendig ist. <i>Hinweis: Siehe FAR 3.</i>		x
5.2	Wesentliche Änderungen bei den Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.2.1a	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen.	x	
5.2.1b	Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
5.2.1c	Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Die Abweichungen der tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen gegenüber den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen sind kleiner als 20%.	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).	n.a.	
5.3.1c	Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Die eingesetzte Technologie entspricht dem Stand der Technik.	n.a.	
5.3.1d	Zusatzfrage für Programme: Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Der in der Programmbeschreibung festgelegte Kriterienkatalog für die Aufnahme von Vorhaben in das Programm ist bei Erweiterung um die eingesetzte Technologie weiterhin anwendbar. Er stellt weiterhin sicher, dass alle Vorhaben im Programm Art. 5 und 5a der CO ₂ -Verordnung erfüllen.	n.a.	

Teil 2: Liste der Fragen

FAR 1 (aus Validierung)		Erledigt	x
5.1.2	Die Monitoringmethode ist vollständig und korrekt beschrieben		
Offene Frage (09.03.2016)			
Die konkrete Umsetzung des Monitorings inkl. Prozess- und Managementstruktur, spezifisch auf das Projekt fehlt aus dargelegten Gründen. Die konkrete Umsetzung der gewählten Nachweismethode (Projektbeschreibung Kapitel 6.1) und der Prozess- und Managementstruktur (Projektbeschreibung Kapitel 6.3) muss noch überprüft werden.			
Antwort Gesuchsteller (27.10.17)			
Die umgesetzte Nachweismethode und Prozess- und Managementstruktur werden im Kapitel 4.1 – 4.4 und Kapitel 4.5. aufgeführt.			
Fazit Verifizierer			
Im Rahmen der vorliegenden Verifizierung wurden obige Punkte geprüft (siehe Checkliste). Der Befund wird geschlossen.			

Clarification Request (CR)

CR 1		Erledigt	x
3.4.3a.	Der Wirkungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung.		
Frage (15.02.2018)			
Der Beleg für den Wirkungsbeginn ist verwirrend. Hier steht 16.09. Gemäss Monitoringbericht wird dieser aber auf den 15.09. gesetzt. Wie erklären Sie dies?			
Antwort Gesuchsteller			
Beim Beleg (A.1_3) handelt es sich um ein Auszug aus dem Leitsystem. Oben links ist ersichtlich, dass der Zeitraum vor dem 15.09.2017 gewählt worden ist. In der Tabelle unten jedoch fängt der «Zeitstempel» erst am 16.09.2016 an, weil der Zähler vorher noch nicht mit dem Leitsystem verbunden war. Der Zählerstand am 16.09.2016 um 00:00 Uhr (s. Überschriften Tabelle) liegt bei 2700 kWh, ergo muss der Heizkessel vor diesem Datum schon in Betrieb genommen worden sein. Die 2700 kWh passen etwa mit der Tagesproduktion überein, die sich in den ersten Tagen nach IBN abzeichnen (siehe die Folgewerte - kumuliert).			
Fazit Verifizierer			
Bei dem Beleg ist der Zeitraum ab dem 01.08.2016 bis zum 15.09.2017 abgebildet. Der Zeitstempel fängt am 16.09.2016 an und hat bereits einen Zählerstand, der mit einer Tagesproduktion übereinstimmt. Die Erklärung ist plausibel und der Wirkungsbeginn am 15.09.2016 nachvollziehbar. Der Befund ist somit erledigt.			

Corrective Action Request (CAR)

CAR 1		Erledigt	x
1.2	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 6)		
Frage (15.02.2018)			
Der Titel des Monitoringberichtes ist nicht identisch mit dem Titel der in der Verfügung genannt wird.			
Antwort Gesuchsteller			
Der Titel des Monitoringberichts wurde angepasst, sowie auch die Passagen im Text in dem der Titel erwähnt wird. Nun sollte überall «Erweiterung Wärmeverbund Walenstadt» stehen. Um es vom selbstdurchgeführten Projekt zu differenzieren, welches den gleichen Namen trägt, wird jeweils die entsprechende Projektnummer erwähnt oder einen Verweis auf das «neue» oder «selbstdurchgeführte» Projekt vorgenommen.			
Fazit Verifizierer			
Gemäss Verfügung trägt das selbstdurchgeführte Projekt den Titel «10109 Erweiterung des Holz-Wärmeverbundes Walenstadt». Das vorliegende Projekt wird gemäss Verfügung mit fast dem gleichen Titel «0152 Erweiterung Wärmeverbund Walenstadt» betitelt.			
Die Änderungen wurden vorgenommen. Missverständnisse können nun ausgeschlossen werden, da die Projektnummer genannt wird. Der Befund ist geschlossen.			

CAR 2		Erledigt	x
2.1	Die Beschreibung der angewandten Monitoringmethode im Monitoringbericht ist korrekt und nachvollziehbar.		
Frage (15.02.2018)			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Projektabgrenzungen (Historie der «Erweiterung der Erweiterung des Wärmeverbundes») sind im Monitoring und auch in der Projektbeschreibung nicht nachvollziehbar, d. h. zu wenig im Detail erläutert. Auch der Übersichtsplan zum Fernwärmenetz im Monitoringbericht ist zu wenig beschrieben (z. B. Heizzentrale fehlt, einige Wärmebezüger leiten die Wärme innerhalb eigener Liegenschaften weiter, welche Objekte gehören zu welchem Projekt, z. B. Badstubenstrasse hat Objekte von sdP 10109 und 0152). Es ist nirgends aufgeführt unter welcher Nummer das sdP Projekt registriert ist. 2. Die Netzverluste sind in 2017 recht hoch (siehe Monitoringbericht 4.3.3). Dies ist nicht nachvollziehbar. Beim Vor-Ort Besuch wurde dies mit einem Leitungsbruch im September 2017 erklärt. Diese Erklärung ist im Monitoringbericht zu ergänzen. 3. Kapitel 4 Monitoringbericht <ul style="list-style-type: none"> • Schlüsselkunden: Hier wird das Heizsystem (älter als 20 Jahre) falsch als kondensierend beschrieben. • EFH, MFH. Es handelt sich nur um einen «Ansatz» zur Umstellung auf erneuerbare Energien der Wärmebezüger im Rahmen der Berechnung der Referenzemissionen. • Seite 15 vorletzter Abschnitt: Welches «alte Projekt»? Ist dies auch registriert? Oder handelt es sich hier um das sdP Projekt? 			
Antwort Gesuchsteller			
<ol style="list-style-type: none"> 1. <ol style="list-style-type: none"> a. Die Erklärung zur Historie des Wärmeverbunds wurde nochmals detaillierter beschrieben im Monitoringbericht unter dem Punkt 2.1.1 Projektabgrenzungen. b. Welches Objekt zu welchem Projekt gehört, ist im Monitoringexcel im Reiter «Wärmebezüger», Spalte K «Netz (alt, sdP 10909 oder neu 0152)» aufgeführt. c. Es wurde ein neuer Übersichtsplan vom 30.01.18 eingefügt, in dem klar ersichtlich ist, wo die Zentrale steht. 			

<ul style="list-style-type: none"> d. Eine interne Weiterleitung der Wärme an weitere eigene Liegenschaften besteht für das Militär (Bezüger Nr. 11 und 12) und Spital (Bezüger Nr. 4). e. Der Grund weshalb einzelne Objekte an einem «alten Strang» zum vorliegenden Projekt 0152 dazugezählt werden, liegt darin, dass das vorher bestehende Netz an seinen Kapazitätsgrenzen angelangt ist und deshalb Neuanschlüsse zum Projekt 0152 gezählt werden. Dies wird im Monitoringbericht sowohl unter Kapitel 2.1. «Beschreibung des Projekts» als auch in den Hinweisen zur Abbildung Übersichtsplan Fernwärmenetz mit den «Ästen» erörtert. f. Das sdP Projekt wird unter der Nummer 10109 geführt und ist sowohl im Monitoringbericht als auch im Monitoringexcel so aufgeführt. <p>2. Die Erklärung zu den Netzverlusten wurde im Kapitel der Plausibilisierung der Daten im Monitoringbericht aufgenommen.</p> <p>3. Kapitel 4 Monitoringbericht</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Kondensierend und nicht kondensierend je nachdem ob jünger oder älter als 20 Jahre war vertauscht im Text auf Seite 16, nun ist es korrigiert. b. Im Text auf Seite 16 wurde aufgenommen, dass es sich um einen Ansatz handelt. c. Es handelt sich um den «vorher bestehenden Wärmeverbund», sprich der «alte» Teil und das sdP Projekt 10109. Mit der detaillierteren Erklärung unter Punkt 1a von diesem CAR, ist dieser Punkt erledigt.
<p>Fazit Verifizierer</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. <ul style="list-style-type: none"> a. Trifft zu b. Trifft zu c. Plan ist im Monitoringbericht zu sehen d. Um Transparent zu sein sollte dies im Monitoringexcel unter Bemerkungen aufgeführt werden. Somit wird diese Frage im nächsten Jahr nicht erneut gestellt -> FAR 1 e. Die Änderungen wurden gemacht f. Trifft zu 2. Trifft zu. Die Erklärung zu den Netzverlusten wurde aufgenommen <ul style="list-style-type: none"> a. trifft zu b. trifft zu c. in Ordnung. <p>Alle Punkte wurden zufriedenstellend erledigt. Zur Verbesserung der Transparenz sollte 1d in FAR 1 bearbeitet werden.</p>

CAR 3		Erledigt	x
2.3	Die Monitoringmethode wird korrekt umgesetzt und die Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen ist korrekt.		
<p>Frage (15.02.2018)</p> <p>Folgende Anpassungen sind im Excel zum Monitoring vorzunehmen: Tabellenblatt Wärmebezüger:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Sofern der Bezüger kein Schlüsselkunde ist, steht manchmal «nein» manchmal nichts in der Spalte zu den Schlüsselkunden. Dies hat – wie im Gespräch festgestellt wurde – keine Bedeutung, ist jedoch «unschön». Bitte einheitlich vorgehen beim Vermerk wenn es sich um <u>keinen</u> Schlüsselkunden handelt. 2. Es wurde geprüft ob die Bezüger korrekt als Schlüsselkunden definiert wurden. Bei der Einordnung der Schlüsselkunden wurde die Einteilung aus dem validierten Additionalitätstool genommen. Beim Audit wurde festgestellt, dass 3 Bezüger (Nr. 15,16,21) trotz weniger als 150 MWh als Schlüsselkunden definiert wurden. Der Gesuchsteller müsste hier eine Erklärung abgeben warum diese Kunden dennoch Schlüsselkunden sein sollen oder Anpassungen im Excel vornehmen. Bei einer Neudefinition der Schlüsselkunden sind die Berechnungen 			

<p>anzupassen.</p> <p>3. Kommentare in Spalte O nachvollziehbar erläutern</p>
<p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>1. Tabellenblatt Wärmebezüger, Spalte Schlüsselkunden: nun steht ein «ja» wenn es sich um einen Schlüsselkunden handelt. Wenn es kein Schlüsselkunde ist, steht nichts mehr in der Tabelle.</p> <p>2. Antworten zu den Schlüsselkunden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bezüger Nr. 15 und 21 werden gemäss validiertes Additionalitätstool in der Kategorie «Schlüsselkunde» belassen. Dies aufgrund der abonnierten Leistung (70 und 60 kW), welche erwarten lassen, dass die bezogene Nutzenergie grösser ausfallen könnte. - Bezüger Nr. 16 wird als MFH/Nicht Wohnen weitergeführt und nicht bei der Klassifizierung des Additionalitätstool festgehalten, aufgrund der abonnierten Leistung (50 kW) und des Wärmeverbrauchs von 111'620 kWh im kompletten Jahr 2017. - Weitere Änderung: Bezüger Nr. 33 an der Bahnhofstrasse 5 wird auch als Schlüsselkunde geführt aufgrund der hohen Anschlussleistung und weil die erwartete Nutzwärme über 150 MWh pro Jahr liegen soll. Im validierten Additionalitätstool war dieser Wärmeabnehmer nicht gesondert als Schlüsselkunde aufgeführt. <p>3. Durch den Eintrag des Eichungsjahres (CAR5) handelt es sich neu um die Spalte «P». In dieser Spalte wird erklärt falls es Besonderheiten im IBN-Protokoll gab, um was es sich handelt und wie damit umgegangen wird. Als Gegenvergleich werden Auszüge aus dem Leitsystem dazugezogen.</p>
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Zu 1: Die gemachten Angaben sind nun korrekt.</p> <p>Zu 2: Es sind 3 Abnehmer als Schlüsselkunden aufgeführt, deren Energieverbrauch in 2017 unter 150'000 kWh lag (Nr. 15, 21, 33). Die gemachten Angaben sind nachvollziehbar. Die Schlüsselkunden sind für die kommenden Jahre definiert.</p> <p>Zu 3: Die ehemalige Spalte O «Bemerkungen zu IB-Protokoll» ist nun Spalte P mit dem gleichen Namen. Die obige Erklärung ist nachvollziehbar.</p>
<p>Frage Verifizierer</p> <p>Folgende Fragen zum Monitoring sind zu beantworten:</p> <p>Wieso wird beim Wirkungsgrad z. B. bei der Bahnhofstrasse 41 der Wirkungsgrad von 0.8 genommen obwohl das ersetzte Wärmesystem unter 20 Jahre ist? Müsste es sich hier nicht um ein kondensierendes Heizsystem mit einem Wirkungsgrad von 85% handeln?</p> <p>Bei Bezügernummer 11 und 12 beispielsweise werden keine Hemmnisse ausgewiesen und das ersetzte Heizsystem wird trotzdem zu 90% angerechnet. Gemäss Monitoringbericht (S.16) dürfte es dann nur zu 30% angerechnet werden. Diese Formulierung müsste auch angepasst werden, denn es wird in diesem Fall nicht zu 30% angerechnet sondern bei Schlüsselkunden werden 30% abgezogen und 70% angerechnet.</p> <p>In der neuen Version des Monitoringberichtes ist in der Tabelle des Kapitel 6.2 für das Jahr 2017 die erzielte Emissionsverminderung falsch mit Wirkungsaufteilung anstatt ohne Wirkungsaufteilung aufgeführt. Dies ist zu korrigieren und eine neue Version des Monitoringberichtes einzureichen. Der Befund ist noch nicht geschlossen.</p>
<p>Antwort</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es sind insgesamt 7 Kessel im 2016, die unter 20 Jahre alt sind, der «jüngste» davon ist 12 Jahre alt und der «älteste» 19 Jahre alt. Derjenige an der Bahnhofstrasse 41 hat ein Kesselalter von 16 Jahre gehabt im Jahr 2016. Damals wurden kondensierende Kessel noch nicht standardmässig installiert und somit werden Wirkungsgrade von 80% eingesetzt. Der Wirkungsgrad von 85% wird für Kessel von über 20 Jahre eingesetzt, weil davon ausgegangen

<p>wird, dass diese Wärmeabnehmer einen kondensierenden Kessel eingesetzt hätten im Referenzszenario.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bezügenernummer 11 und 12 benötigen auch Vorlauftemperaturen von über 50 Grad. Dies wurde schon im validierten Additionalitätstool vermerkt, aber im Monitoringexcel vergessen aufzunehmen. Nun wurde es im Monitoringexcel ergänzt. • Danke für den Hinweis – wurde korrigiert.
<p>Fazit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zu Punkt 1: Gemäss Antwort des Gesuchstellers ist davon auszugehen, dass im Jahr 2000 (für das Beispiel Bahnhofstr. 41) ein nicht kondensierender Kessel eingesetzt wurde (Begründung s. oben). Nach erneuter Rückfrage durch die Verifiziererin wurde folgendes per Mail bestätigt: <i>«Abklärungen bei der Firma Calorex AG, [REDACTED], haben ergeben, dass sämtliche Ölkessel der Schlüsselkunden, welche an den Wärmeverbund Walenstadt angehängt haben, vor dem Anschluss an den Wärmeverbund (Projekt 0152) überprüft wurden. Dabei wurde festgestellt, dass es sich bei allen Ölkesseln um nicht kondensierende handelt.»</i> In diesem Monitoring und auch schon im Additionalitätstool wurden Kessel mit einem Alter unter 20 Jahre als nicht kondensierend eingestuft. Das Mail wird hier als Nachweis gehandhabt. Durch Falschaussagen macht sich der Gesuchsteller strafbar. • Zu Punkt 2: Das Monitoringexcel wurde entsprechend ergänzt. • Korrektur wurde vorgenommen. <p>Alle Punkte wurden erledigt. Der Befund ist geschlossen.</p>

CAR 4		Erledigt	x
2.5a	Die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung sind verständlich beschrieben.		
Frage (15.02.2018)			
Die Prozess- und Managementstruktur wurde beim Vor-Ort Besuch durch den Gesuchsteller erläutert. Beim Beschrieb zur Datenarchivierung wurden Unstimmigkeiten festgestellt; z. B. heisst es fälschlicherweise, dass die gesetzl. Grundlagen für Energieversorger angewendet werden. Die Datensicherung findet zusätzlich auf dem Laptop (Zählerstände von Sysbo etc.) von Frau Tanja Wildhaber statt.			
Die Ausführungen zur Datenarchivierung im Monitoring sind entsprechend anzupassen.			
Antwort Gesuchsteller			
Die Beschreibung der Datenarchivierung wurde angepasst.			
Fazit Verifizierer			
Die Anpassungen wurden gemacht und der Befund ist geschlossen.			

CAR 5		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.		
Frage (15.02.2018)			
Der Gesuchsteller hat alle Wärmezähler des Wärmeverbundes fotografiert. Somit kann die Eichgültigkeit von jedem Zähler nachgewiesen werden. Das Eichdatum ist im Monitoringexcel zu ergänzen.			
Antwort Gesuchsteller			
Das Eichdatum wurde im Monitoringexcel nachgetragen in der Spalte «L».			

Fazit Verifizierer

Das Eichdatum wurde im Monitoringexcel eingetragen. 3 Zähler wurden 2013 geeicht. Im Monitoringbericht heisst es: «Eichung gemäss Herstellerangaben bzw. gesetzlichen Vorgaben». Im folgenden Jahr ist die Gültigkeit dieser 3 Zähler (mit Eichdatum 2013) zu belegen -> FAR 2

CAR 6	Erledigt	x
5.1.1b	Falls 5.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (-> in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	
<p>Frage (15.02.2018)</p> <p>Beim Vor-Ort Besuch wurden Rückfragen zur Wirtschaftlichkeitsanalyse gestellt. Es war für die Verifiziererin nicht nachvollziehbar warum es höhere Einnahmen durch Anschlussbeiträge gibt und warum der Bau günstiger als geplant durchgeführt werden konnte. Folgende Erklärungen wurden im Gespräch geliefert und sollten in den Monitoringbericht oder Excel (Tabellenblatt: Wesentliche Änderungen) integriert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Anschlussbeiträge in 2017 sind höher als erwartet da mehr Objekte angeschlossen haben als erwartet. Darunter sind auch Neubauten (Migros), welche bei den Emissionsreduktionen aber nicht angerechnet werden. - Es wurde «günstiger gebaut» als geplant. Erklärt wurde dies mit einer guten Wirtschaftslage; «im Fernleitungsnetz und Tiefbau sind die Preise zusammengefallen». <p>Folgende Punkte waren im Tabellenblatt «Wesentliche Änderungen» weiterhin nicht nachvollziehbar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Emissionsreduktionen erwartet -> ohne Quellenangabe....(Additionalitätstool?) 2. Emissionsreduktion Kanton %-Angabe -> ohne Quellenangabe....(Additionalitätstool?) -> Hinweis erst später unten gesehen; evtl. nach oben setzen. 3. E1 -> woher kommt diese Zahl; keine Kennzeichnung, Einheit etc. vorhanden 4. C24: Erwartete Kosten (welche Kosten sind hier gemeint wenn nicht Betriebskosten?) -> es ist die Summe; auf den zweiten Blick ist es klar -> bessere Kennzeichnung 5. Begründungen für Abweichungen mehr im Detail erläutern (siehe oben) 6. P26, P27, T26, T27 -> woher stammen die Zahlen? 		
<p>Antwort Gesuchsteller</p> <ol style="list-style-type: none"> 0. Kommentare wurden im Reiter «Check_wesentliche Änderungen» des Monitoringexcels integriert und im Monitoringbericht im Kapitel zu wesentlichen Änderungen detaillierter beschrieben. 1. Zusammen mit dem nächsten Punkt dieses CAR6 erledigt. 2. Der Hinweis, dass die erwarteten Werte aus dem Additionalitätstool stammen wird nun in der ersten Zeile aufgeführt. 3. In der Zelle E1 war die Wirkungsaufteilung aufgeführt, dieses wurde nun im Reiter fixe Parameter aufgenommen. 4. Der Titel in der C24 wurde ergänzt. 5. Kommentare wurden in der Tabelle wesentliche Änderungen integriert (auch unter Punkt 0 oben erledigt). 6. Die Zahlen stammen aus den in der Spalte «J» angegebenen Quellen und sind als Summe angegeben, damit die Zahl nachvollziehbarer ist. Im Monitoringbericht wird im Kapitel 6.1 Abgrenzungen und Erlöse darauf eingegangen. <ol style="list-style-type: none"> a. Investitionen und Ersatzinvestitionen stammen aus den Quellen A.5_1 und A.5_2. b. Die Energiekosten (Kontos 4000+4001) stammen aus den Belegen A.5_3 (2016) und A.5_4 (2017) 		
Antwort Verifizierer		

<p>Zu 0: Es wurden konkretere Angaben im Monitoringbericht gemacht</p> <p>Zu 1: trifft zu</p> <p>Zu 2: trifft zu</p> <p>Zu 3: trifft zu, ist im Tabellenblatt «fixe Parameter» aufgeführt</p> <p>Zu 4: trifft zu</p> <p>Zu 5: trifft zu</p> <p>Zu 6: trifft zu, im neuen Monitoringexcel handelt es sich um P29, P30, T29, T30</p> <p>Der Befund ist geschlossen.</p>

Forward Action Request (FAR)

FAR 1		Erledigt
2.1	Die Beschreibung der angewandten Monitoringmethode im Monitoringbericht ist korrekt und nachvollziehbar.	
<p>Frage</p> <p>Folgende Information ist im Monitoring aufzunehmen:</p> <p>Eine interne Weiterleitung der Wärme an weitere eigene Liegenschaften besteht für das Militär (Bezüger Nr. 11 und 12) und Spital (Bezüger Nr. 4).</p>		
Antwort Gesuchsteller		
Fazit Verifizierer		

FAR 2		Erledigt
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</p> <p>Das Eichdatum wurde im Monitoringexcel eingetragen. 3 Zähler wurden 2013 geeicht. Im Monitoringbericht heisst es: «Eichung gemäss Herstellerangaben bzw. gesetzlichen Vorgaben». Im folgenden Jahr ist die Gültigkeit dieser 3 Zähler (mit Eichdatum 2013) zu belegen.</p>		
Antwort Gesuchsteller		
<p>Es ist geplant, die 3 Zähler mit Eichdatum 2013 im Jahr 2018 zu ersetzen. In dem Zuge werden die Zähler neu fotografiert und sowohl die Fotos der Zähler als auch die IBN-Protokolle vorgelegt.</p>		
Fazit Verifizierer		

FAR 3		Erledigt
5.1.1b	Falls 5.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	
<p>Frage</p> <p>Die Betriebskosten für 2017 wurden nach dem Vor-Ort Besuch noch einmal angepasst. Neu sind die Betriebskosten 32% geringer als erwartet. Die Erträge sind 37% höher als erwartet. Betrachtet man die kumulierten Gesamtausgaben und -einnahmen miteinander, so liegen die Gesamtausgaben bei minus 19% und die Gesamteinnahmen bei plus 23% (Monitoringbericht, 6.1). Es handelt sich um das erste Monitoring und somit um den Beginn dieses Projektes. Somit ist noch mit Schwankungen zu rechnen. Nach Einschätzung der VerifiziererIn kann erst aufgrund der Kosten und Erträge von zwei vollen Betriebsjahren beurteilt werden, ob die Additionalität neu beurteilt werden muss.</p> <p>Bei den Emissionsverminderungen sind keine Abweichungen festgestellt worden.</p> <p>In der folgenden Monitoringperiode sind die Kosten erneut im Detail auszuweisen. Dem BAFU wird empfohlen, eine erneute Validierung mit Überprüfung der Zusätzlichkeit anzuordnen, sofern die Abweichungen der Einnahmen und Ausgaben auch im nächsten Jahr über 20% liegen (über 20% niedrigere Betriebskosten und über 20% höhere Erträge).</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>Die Betriebskosten wurden angepasst, weil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ursprünglich fälschlicherweise das Konto 6802 aufgeführt war (Hypothekarzinsen) - zwischenzeitlich die Revision der Buchhaltung 2017 stattgefunden hatte und somit die Abgrenzungen zum Folgejahr nochmals angepasst wurden und nun die definitiven Zahlen vorliegen. <p>Die Monitoringexcel ist so vorbereitet, dass die Salden der einzelnen Konten eingetragen werden und die Betriebskosten prozentual zum Anteil des Projekts 0152 ausgerechnet werden. Es werden wieder Belege aus der Buchhaltung vorgelegt werden, damit die Zahlen nachvollziehbar und im Details ausgewiesen werden können.</p>		
Fazit Verifizierer		

FAR 4		Erledigt
2.2a	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode.	
<p>Frage</p> <p>Die Vorgaben zum Monitoring gemäss Kapitel 4.1 und die präzisierten Formeln in Kapitel 4.2. des MB sind als verbindlicher Bestandteil des Monitoringkonzepts zu betrachten und auch in den Folgejahren anzuwenden.</p>		
Antwort Gesuchsteller		
Fazit Verifizierer		