

0021 Holzschnitzelwärmeverbund – Losone (ERL)

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Monitoring-Zeitraum: Monitoring von 01.01.2017 bis 31.12.2017

Dokumentversion: Version 1

Datum: 12.03.2018

Verifizierungsstelle INFRAS, Binzstrasse 23, 8045 Zürich

Inhalt

1	Angaben zur Verifizierung	3
1.1	Verifizierungsstelle	3
1.2	Verwendete Unterlagen.....	3
1.3	Vorgehen bei der Verifizierung.....	3
1.4	Unabhängigkeitserklärung.....	4
1.5	Haftungsausschlusserklärung	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	7
3.1	Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste)	7
3.2	Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste).....	7
3.3	Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung (4. Abschnitt der Checkliste)	7
3.4	Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste)	8
4	Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht.....	9
	Anhang	10
	A1 Liste der verwendeten Unterlagen:	10
	A2 Checkliste der Verifizierung	11
	Teil 1: Checkliste.....	11
	Teil 2: Liste der Fragen.....	17

Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

A2 Checkliste zur Verifizierung

Zusammenfassung

Aus Sicht der Verifizierungsstelle können aus dem vorliegenden Projekt Bescheinigungen gemäss der CO₂-Verordnung ausgestellt werden. Die Emissionsverminderungen für die Monitoringperiode vom 01.01.2017 bis 31.12.2017 sind in Kapitel 4 ausgewiesenen.

Die Gesuchsunterlagen sind korrekt, relevante Dokumente sind vorhanden. Kapitel 6 des Monitoringberichts zeigt, dass es keine wesentlichen Änderungen gab. Es gab ausserdem keine Abweichung der Methodik gegenüber der letzten Monitoringperiode.

Es wurden vier CRs bezüglich Unklarheiten in den Unterlagen, bezüglich der Plausibilisierung der Programmmissionen und bezüglich der Kalibrierung eines Messgerätes gelöst. Zudem wurde ein CAR bezüglich der Aktualität der Vorlage des Monitoringberichts gelöst. Die FARs aus der Verfügung des BAFUs vom 8. Juni 2017 konnten gelöst werden, müssen aber in der nächsten Monitoringperiode wieder gestellt werden. Es wurde kein neuer FAR erstellt.

1 Angaben zur Verifizierung

1.1 Verifizierungsstelle

Verifizierer (Fachexperte)	Quirin Oberpriller, +41 44 205 95 20, Quirin.oberpriller@infras.ch
Qualitätssicherung durch	Stefan Kessler, +41 44 205 95 10, stefan.kessler@infras.ch
Gesamtverantwortlicher	Jürg Füssler, +41 44 205 95 37, juerg.fuessler@infras.ch
Verifizierter Monitoringzeitraum	Monitoring von 01.01.2017 bis 31.12.2017
Zertifizierungszyklus	2. Verifizierung
Weitere Autoren und deren Rolle in der Verifizierung	keine

1.2 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	Version 2.0 vom 11.09.2013
Version und Datum des Validierungsberichts	Version 1 vom 18.10.2013
Version und Datum des Monitoringberichts	Version 2 vom 20.02.2018
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	21.01.2014
Ortsbegehung: Datum	Keine Ortsbegehung. Eine Ortsbegehung hat im Rahmen der Erstverifizierung stattgefunden.

Weitere in der Verifizierung verwendete Unterlagen sind im Anhang A1 des Verifizierungsberichts aufgeführt.

1.3 Vorgehen bei der Verifizierung

Ziel der Verifizierung

- Prüfung, ob die nachgewiesenen Emissionsverminderungen die Anforderungen von Art. 5 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.

Verwendete Unterlagen

Verwendete Unterlagen sind im Anhang A1 aufgelistet.

Beschreibung des Vorgehens / durchgeführte Schritte

Die Verifizierung wurde in folgenden Schritten durchgeführt:

- Zusendung aller Daten und Unterlagen inkl. Monitoringbericht und Dokumentation der relevanten Inputparameter durch Kontaktperson
- Sichtung der Daten, Vollständigkeitsprüfung

- Erster Entwurf Checkliste Verifikation mit CR, CAR, FAR an Projektträger
- Antwort Projektträger auf ersten Entwurf, inkl. definitivem Monitoringbericht und Dokumentation
- Definitive Version Checkliste Verifikation und Verifikationsbericht an Projektträger

Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung

Die von der Kontaktperson eingereichten Dokumente wurden von zwei Personen begutachtet (Quirin Oberpriller – Projektleitung, Stefan Kessler – Qualitätssicherung). Die an die Kontaktperson gerichteten Listen in Form der Checkliste mit CR/CAR/FAR sowie der Bericht wurden von der Prüfstelle erstellt und jeweils einer internen Qualitätssicherung unterzogen. Ferner wurden kritische und zentrale methodische Fragestellungen im Prüfteam intern diskutiert und die Qualitätsanforderungen an die Robustheit der Methodik und Detaillierung der Dokumentation festgelegt.

1.4 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs- / Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen INFRAS die Verifizierung dieses Projekts (0021 Holzschnitzelwärmeverbund – Losone (ERL)).

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 ein 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

Die Informationen die im Rahmen der Validierung von INFRAS verwendet wurden stammen vom Auftraggeber oder aus Quellen, die INFRAS als zuverlässig einstuft. INFRAS kann jedoch in keiner Weise verantwortlich oder haftbar gemacht werden für die Genauigkeit, die Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der verwendeten Informationen und die von INFRAS auf dieser Basis

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.

erstellten Produkte, Berichte und Schlussfolgerungen. INFRAS lehnt jegliche Haftung ab für Fehler und deren direkte oder indirekte Folgen im Rahmen der bereit gestellten Informationen, den von INFRAS erstellten Produkten, den gezogenen Schlüssen und getätigten Empfehlungen.

2 Allgemeine Angaben zum Projekt

2.1 Projektorganisation

Projekttitlel	Holzschnitzelwärmeverbund – Losone (ERL)
Gesuchsteller	Energie Rinnovabili Losone (ERL) SA Via Municipio 7 6616 Losone
Kontakt	Alberto Colombi Via Municipio 7 6616 Losone alberto.colombi@baumer-geol.ch 091 785 80 72
Projektnummer / Registrierungsnummer	0021
Datum der Registrierung	21.01.2014

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts

Bau eines Holzschnitzelheizwerkes und eines dazugehörigen Wärmeverteilnetzes zur Produktion und Lieferung von Wärme an Kunden. Kunden sind Haushalte, öffentliche Einrichtungen und kommerzielle Betriebe. Der Wärmeverbund ersetzt die bestehenden dezentralen (fossilen) Heizsysteme der Kunden.

Projekttyp gemäss Projektbeschreibung

Wärmeerzeugung durch die Verbrennung von Biomasse

Angewandte Technologie

Das Heizwerk besteht aus zwei Holzschnitzelkesseln sowie einem Heizölkessel zur Abdeckung von Spitzenlast.

2.3 Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)

Die Gesuchsunterlagen sind korrekt, wurden allerdings ursprünglich basierend auf einer veralteten Vorlage erstellt (CAR 1).

Zu den übrigen Abschnitten der Checkliste wurden keine weiteren CRs / CARs / FARs erstellt, da diese Aspekte im ursprünglichen Monitoringbericht klar beschrieben waren.

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

3.1 Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste)

Es gab keine Abweichung der Monitoringmethode im Vergleich zur vorherigen Verifizierung.

Im ersten Monitoring wurden gegenüber der Projektbeschreibung (die dem Eignungsentscheid zugrunde lag) zwei Änderungen durchgeführt. Gemäss einem Schreiben der Geschäftsstelle Kompensation vom 4. August 2016 war es einmalig möglich, diese Anpassungen durchzuführen. Die Anpassungen sind in der Tabelle 1.1. des Monitoringberichts im Detail beschrieben.

Die Kalibrierung der Messgeräte, welche die an die Wärmebezüger verkauften Wärmemengen messen, wurde im Rahmen dieser Verifizierung nicht überprüft, weil diese Messinstrumente per Gesetz eichpflichtig sind.⁴

Die drei FARs aus der Verfügung über die Ausstellung von Bescheinigungen vom 8. Juni 2017 wurden gelöst:

- FAR 1: Der Kanton verzichtet zu 100% auf die erzielten Emissionsreduktionen. Das Vorgehen zur Wirkungsaufteilung ist daher korrekt, es ist keine Aufteilung erforderlich.
- FAR 2: Die relevanten Unternehmen haben keine Zielvereinbarung zur Befreiung von der CO₂-Abgabe (siehe auch CR 1).
- FAR 3: Die Kessellebensdauer von 20 Jahren wird für die Emissionsreduktionsberechnungen korrekt verwendet.

Diese drei FARs müssen allerdings für die folgenden Monitoringperioden wieder beantwortet werden, da deren Aspekte auch dann relevant sind (bzw. sein könnten). Daher wäre es auch Sicht des Verifizierers auch möglich, diese als dynamische (FAR 1 und FAR 2) bzw. fixen Parameter (FAR 3) in das Monitoringkonzept aufzunehmen.

Zu den übrigen Abschnitten der Checkliste wurden keine CRs / CARs / FARs erstellt, da diese Aspekte im ursprünglichen Monitoringbericht klar beschrieben waren.

Die Monitoringmethode wurde korrekt umgesetzt.

3.2 Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste)

Die Rahmenbedingungen haben sich gegenüber der Projektbeschreibung nicht geändert und sind im Monitoringbericht klar beschrieben. Daher wurden keine CRs / CARs / FARs im Abschnitt 3 der Checkliste erstellt.

Der Verifizierer bestätigt, den Gesuchsteller per Mail am 14.02.2018 darauf aufmerksam gemacht zu haben, dass absichtlich falsche Angaben über Finanzhilfen strafrechtlich verfolgt werden.

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

Die Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung hat sich gegenüber der letzten Verifizierung nicht geändert. Im Zusammenhang mit der Bestimmung der Projektemissionen konnten Fragen zur Plausibilisierung (CR 2) und zur Kalibrierung des HEL-Messgerätes (CR 3) geklärt werden.⁵

⁴ Siehe 8. Newsletter CO₂-Kompensation in der Schweiz, 03.02.2017; Punkt 5: «Grundsätzlich sind alle Wärmezähler, welche verwendet werden, um die Wärmelieferung bei den Wärmebezügern in Rechnung zu stellen, per Gesetz eichpflichtig.»

⁵ In dem Monitoringexcel gibt es einen kleinen Unterschied zwischen den Wärmemengen im Blatt Verbrauch und Blatt Übersicht (aufgrund der beiden Zusatzzähler der Scuole Elementari und der Fratelli Cattori). Da der Unterschied sehr klein ist (14 kWh), sich konservativ auswirkt und keine Auswirkungen auf die ausgewiesenen (gerundeten) Emissionsreduktionen hat, wurde dies nicht angepasst.

Zu den übrigen Abschnitten der Checkliste wurden keine weiteren CRs / CARs / FARs erstellt, da das Vorgehen im ursprünglichen Monitoringbericht klar beschrieben war.

Die Bestimmung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung ist korrekt.

3.4 Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste)

Die eingesetzte Technologie ist identisch. Emissionsverminderungen und Wirtschaftlichkeitsindikatoren weichen nur geringfügig (weniger als 20%) von der ex-ante Schätzung ab. Unterschiede können plausibel begründet werden (siehe auch CR 4).

Es gibt somit keine wesentliche Änderung gegenüber der Projektbeschreibung.

4 Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht

Im Rahmen der Verifizierung wurden folgende CR und CAR erledigt:

- CR 1 (Information zum Kunden «SMU»)
- CR 2 (Plausibilisierung der Projektemissionen)
- CR 3 (Kalibrierung des HEL-Messgerätes)
- CR 4 (Quellen für Wirtschaftlichkeitsanalyse)
- CAR 1 (Aktualisierung Vorlage Monitoringbericht).

Gestützt auf die Prüfung aller in der Checkliste zur Verifizierung aufgeführten Punkte empfiehlt die Prüfstelle für die nachgewiesenen Emissionsverminderungen Bescheinigung gemäss CO₂-Verordnung auszustellen.

Es wurde kein neuer FAR erstellt. Die drei FARs (FAR 1, FAR 2 und FAR 3) aus der Verfügung vom 08.06.2017 müssen allerdings für die folgende Monitoringperiode wieder beantwortet werden.

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


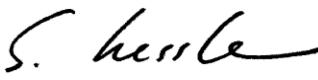

0021 Holzschnitzelwärmeverbund – Losone (ERL)

Die Verifizierung des Projekts hat folgende bescheinigungsfähige Emissionsverminderung ergeben:

Monitoringperiode	Monitoring von 01.01.2017 bis 31.12.2017
Emissionsverminderung [t CO ₂ eq]	2017: 1'847

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

- FAR 1, FAR 2 und FAR 3 aus der Verfügung vom 08.06.2017

Ort und Datum:	Name, Funktion und Unterschriften
Zürich, 12. März 2018	 (Quirin Oberpriller, Fachexperte)
Zürich, 12. März 2018	 (Stefan Kessler, Qualitätsverantwortlicher)
Zürich, 12. März 2018	 (Jürg Füssler, Gesamtverantwortlicher)

Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen:

Monitoringbericht, 180220_Monitoring_Bericht_2017_ERL_V02.docx.pdf, 20.02 2018, Version 2 und alle darin aufgeführten Anhänge.

A2 Checkliste der Verifizierung

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	CAR 1
1.2	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 6)	X	
1.3	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert.	X	
1.4a	Der Gesuchsteller ist identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projektbeschreibung eingegeben hat.	X	
1.4b	Falls 1.4.a nicht zutrifft: Der Wechsel des Gesuchstellers ist begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	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. <u>Kommentar Verifizierer:</u> Die Methode wurde im Rahmen der Erstverifizierung angepasst (siehe Kapitel 3.1 des Verifizierungsberichts)		X
2.2b	Falls 2.2.a nicht zutrifft: Abweichungen der angewandten Monitoringmethode gegenüber der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode sind begründet und nachvollziehbar	X	
2.2c	Falls 2.2.a nicht zutrifft: Die angewandte Monitoringmethode ist angemessen.	X	
2.3	Die Monitoringmethode wird korrekt umgesetzt und die Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen ist korrekt.	X	
	Prozess- und Managementstrukturen, Verantwortlichkeiten und Qualitätssicherung	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.4a	Die Prozess- und Managementstrukturen sind korrekt beschrieben und umgesetzt	X	
2.4b	Die etablierten Prozess- und Managementstrukturen entsprechen den in der Projektbeschreibung definierten Strukturen.	X	

2.4c	Falls 2.4b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
2.5a	Die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung sind verständlich beschrieben.	X	
2.5b	Die Verantwortlichkeiten werden so wie in der Projektbeschreibung festgelegt wahrgenommen.	X	
2.5c	Falls 2.5b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
2.6a	Die Qualitätssicherung (Systeme und Prozeduren) ist angemessen und umgesetzt.	X	
2.6b	Die Qualitätssicherung wurde wie in der Projektbeschreibung vorgesehen umgesetzt.	X	
2.6c	Falls 2.6b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
2.7	FAR aus Validierung und Registrierung oder früheren Verifizierungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.7a	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind klar aufgelistet.	X	
2.7b	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind gelöst.	X	CR 1

3. Rahmenbedingungen			
3.1	Technische Beschreibung des Projekts	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1a	Die technische Beschreibung des umgesetzten Projekts entspricht derjenigen in der Projektbeschreibung.	X	
3.1.1b	Falls 3.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.1.2	Die implementierte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik.	X	

3.2	Finanzhilfen (inkl. nicht rückzahlbare Geldleistungen) (→ Mitteilung Abschnitt 2.6)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1	Beantragte und zugesprochene Finanzhilfen für Finanzierung sowie „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“ bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist ⁶ , sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang belegt.	n.a.	
3.2.2a	Angaben zu erhaltenen Finanzhilfen stimmen mit den Angaben zu Finanzhilfen in der Projektbeschreibung überein.	n.a.	
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. <u>Kommentar Verifizierer:</u> Wurde bereits im Rahmen der Erstverifizierung geprüft.	X	
3.4.2a	Der Umsetzungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung. <u>Kommentar Verifizierer:</u> Wurde bereits im Rahmen der Erstverifizierung geprüft.		X
3.4.2b	Falls 3.4.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar <u>Kommentar Verifizierer:</u> Der Umsetzungsbeginn erfolgt rund 1 Monate später als ursprünglich vorgesehen. Dies hat keine Auswirkung auf das Monitoring.	X	
3.4.3a	Der Wirkungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung.		X
3.4.3b	Falls 3.4.3a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar <u>Kommentar Verifizierer:</u> Der Wirkungsbeginn erfolgt rund 6 Monate später als ursprünglich vorgesehen. Dies hat keine Auswirkung auf das Monitoring.	X	
3.4.4a	Das Monitoring wurde zeitgleich mit dem Wirkungsbeginn aufgenommen.	X	

⁶ Vgl. Mitteilung, Tabelle 4

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 ⁷)	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.2.1a	Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Projektemissionen werden erhoben (→ Belege)	X	
4.2.1b	Falls 4.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Projektemissionen sind vollständig, konsistent und korrekt (→ Belege).	X	
4.2.3	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren) (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 9, ID 4.2.3)	X	CR 2
4.2.4a	Die eingesetzten und im Monitoring-Bericht aufgeführten Messinstrumente, die Messpraxis und die Kalibrierung stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept in der Projektbeschreibung überein.	X	CR 3
4.2.4b	Falls 4.2.4a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2.7	Alle Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen sind korrekt.	X	

⁷ Tabelle 5 gilt grundsätzlich für die Prüfung des Monitoringkonzepts im Rahmen der Validierung, kann aber auch nützliche Hinweise für die Verifizierung enthalten

4.2.8	Für alle Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen sind die entsprechenden Dokumente und Belege vorhanden.	X	
4.2.9	Die Angaben aus den Dokumenten für die Berechnung der Projektemissionen sind konsistent mit den Angaben im Monitoringbericht.	X	
4.2.10a	Die Projektemissionen werden mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen berechnet.	X	
4.2.10b	Falls 4.2.10a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2.11a	Es gibt keine Unterschiede in der Berechnungsformel der Projektemissionen gegenüber derjenigen in der Projektbeschreibung.	X	
4.2.11b	Falls 4.2.11a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2.12	Die Berechnung der Projektemissionen ist korrekt und konsistent.	X	
4.3	Bestimmung der Referenzentwicklung	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.3.1a	Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Referenzentwicklung wurden erhoben (→ Belege)	X	
4.3.1b	Falls 4.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
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) <u>Kommentar Verifizierer:</u> Eine Plausibilisierung ist gemäss Projektbeschreibung nicht vorgesehen und auch nicht notwendig, da die Unsicherheit der Messmethode zu Bestimmung der Projektemissionen sehr klein ist.	n.a.	
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>Kommentar Verifizierer:</u> Die Methodik wurde angepasst. Siehe Kapitel 3.1 des Verifizierungsberichts. Das Vorgehen entspricht nun den Vorgaben aus Anhang F (Version 2).	X	
4.3.8	Die Berechnung der Referenzentwicklung ist korrekt, nachvollziehbar und vollständig.	X	
4.4	Erzielte Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.4.1	Die Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet. (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 8, ID 4.4.1)	X	
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)	n.a.	

5. Wesentliche Änderungen (→ Mitteilung Abschnitt 3.8 und Mitteilung Anhang J, Kasten 8)			
5.1	Wesentliche Änderungen bei der Wirtschaftlichkeitsanalyse	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.1.1a	Die für die Wirtschaftlichkeitsanalyse in der Projektbeschreibung verwendeten Annahmen zu Kosten und Erlösen entsprechen tatsächlichen Kosten und Erlösen.		X
5.1.1b	Falls 5.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar <u>Kommentar Verifizierer:</u> Geringfügige Abweichungen sind unvermeidlich, da keine ex-ante Schätzung perfekt sein kann. Die Abweichungen werden plausibel begründet. Siehe Kapitel 3.4 im Verifizierungsbericht und Kapitel 6 im Monitoringbericht.	X	CR 4
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.	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 nachvollziehbar <u>Kommentar Verifizierer:</u> Geringfügige Abweichungen sind unvermeidlich, da keine ex-ante Schätzung perfekt sein kann. Die Abweichungen werden plausibel begründet. Siehe Kapitel 3.4 im Verifizierungsbericht und Kapitel 6 im Monitoringbericht.	X	
5.2.1c	Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Die Abweichungen der tatsächlichen erzielten Emissionsverminderungen gegenüber den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen sind kleiner als 20%.	X	
5.2.1d	Falls 5.2.1c nicht zutrifft: Die Abweichungen sind so gross, dass das tatsächlich umgesetzte Projekt nicht mehr dem in der Projektbeschreibung dargestellten Projekt entspricht und eine erneute Validierung einer entsprechend angepassten Projektbeschreibung notwendig ist.	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

Clarification Request (CR)

CR 1		Erledigt	X
2.7b	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind gelöst.		
Frage (14. Februar 2018) Im Daten.-Excel ist "SMU" als Firmenkunde mit hohem Verbrauch aufgeführt, aber es ist keine Bestätigung bezüglich Zielvereinbarungen vorhanden. Bitte nachreichen oder erklären, warum dieses Unternehmen nicht befreit sein kann (z.B. aufgrund der Branche).			
Antwort Gesuchsteller (28.02.2018)			

Die SMU ist zwar bei den Firmenkunden aufgeführt. Es handelt sich hier aber nicht um eine eigentliche Firma, sondern um die Scuola Media Unica (=Mittelschule), welche nicht befreit sein kann.
Fazit Verifizierer (05.03.2018) OK. Dieses CR ist somit geschlossen.

CR 2	Erledigt	X
4.2.3	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt.	
Frage (14. Februar 2018) Bitte anhand von Einkaufsmengen und Lagerständen die gemessene Menge an verbrauchtem HEL plausibilisieren.		
Antwort Gesuchsteller (28.02.2018) Im Excel-Dokument «180227 Plausibilita consumi nafta.xlsx» sind die Lagerbestände und die Einkaufsmengen für das Jahr 2017 gelistet. Die gemessene Menge an verbrauchtem HEL für das Jahr 2017 beträgt 39'308 Liter. Die berechnete verbrauchte Menge beträgt 40'895 Liter, was einer Abweichung von 2.68%. Die gemessene Menge ist demnach plausibel.		
Fazit Verifizierer (05.03.2018) OK. Die Abweichung ist gering. Die gemessene Menge ist somit plausibel. Dieses CR ist somit geschlossen.		

CR 3	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 (14. Februar 2018) Bezüglich Messgerät zum Heizölverbrauch des Heizkessels: Aus der Quelle für den Kalibrierungsablauf (160311_Pruefprotokoll_Zaehler_Heizoel.pdf) wird nicht ersichtlich, ob die Kalibrierung aktuell noch gültig ist. Bitte aufzeigen, dass das Gerät für die Monitoringperiode gemäss den Herstellerangaben kalibriert war.		
Antwort Gesuchsteller (28.02.2018) Im Anhang finden Sie das Prüfzertifikat für den Zähler 5392053 des Herstellers Aquametro AG (PP_AROP_CH_5392053-Certificato contatore olio.pdf). Das Zertifikat hat kein Verfallsdatum bzw. keine Frist für eine erneute Kalibrierung. Gemäss Hersteller wird die Lebensdauer des Zählers auf 12-15 Jahre angegeben. Die Kalibrierung ist gültig für die Monitoringperiode.		
Fazit Verifizierer (05.03.2018) OK. Dieses CR ist somit geschlossen.		

CR 4	Erledigt	X
5.1.1b	Falls 5.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar	
Frage (14. Februar 2018)		

<p>Bitte beschreiben, wie sich die Zahlen der Tabelle in Kapitel 6.1 des Monitoringberichts aus dem Excel im Anhang 5 ergeben. In diesem Excel ist zwar eine Übersicht mit den gleichen Zahlen wie in der Tabelle des Monitoringberichts gegeben, aber es ist unklar, wie sich diese Zahlen aus den restlichen Informationen des Excels berechnen.</p>
<p>Antwort Gesuchsteller (28.02.2018)</p> <p>Die Kosten und Erträge aus der Projektbeschreibung stammen aus dem Excel-Dokument im Anhang 5. Die Zahlen stammen aus dem 2. Betriebsjahr des Finanzplans. Wie im ersten Monitoringbericht wurden die Investitionskosten entsprechend dem aktuellen Ausbau des Projektes angepasst, um die geplanten Werte mit den effektiven Werten vergleichbar zu machen. Die effektiven Kosten und Erträge stammen aus der Finanzbuchhaltung der ERL.</p> <p>Investitionskosten gemäss Projektbeschreibung:</p> <p>Im Excel-Dokument im Anhang 5 ist in Zelle B8 die Verlinkung zu den Zahlen aus dem Finanzplan sowie die Berechnung der Kosten ersichtlich. Die Investitionskosten setzen sich aus den Anschlusskosten (Progetto!G230), den Kosten für die Heizzentrale (Descrittivo!G113) und den Kosten für das Wärmenetz (Descrittivo!G114) zusammen. Die Anschlusskosten wurden mit dem Faktor 0.75 korrigiert entsprechend dem aktuellen Stand der Kundenanschlüsse. Die Kosten für das Wärmenetz wurden mit dem Faktor 0.78 korrigiert entsprechend dem aktuellen Ausbau des Wärmenetzes.</p> <p>Jährliche Betriebskosten gemäss Projektbeschreibung:</p> <p>Im Excel-Dokument im Anhang 5 ist in Zelle B9 die Verlinkung zu den Zahlen aus dem Finanzplan sowie die Berechnung der Kosten ersichtlich. Die Betriebskosten des zweiten Betriebsjahres berechnen sich folgendermassen: Totale Kosten (BP sviluppo!D30) minus Zinsen (BP sviluppo!D33) minus Abschreibungen (BP sviluppo!D34) plus Steuern (BP sviluppo!D44). Entsprechend wurden die Zahlen aus der Buchhaltung für die effektiven Betriebskosten genommen.</p> <p>Jährliche Erträge gemäss Projektbeschreibung:</p> <p>Im Excel-Dokument im Anhang 5 ist in Zelle B10 die Verlinkung zu den Zahlen aus dem Finanzplan ersichtlich. Die jährlichen Erträge des zweiten Betriebsjahres entsprechen den gesamten Erträgen aus dem Verkauf der Wärme (Descrittivo!E165).</p> <p>In der neuen Vorlage für den Monitoringbericht gibt es diese Tabelle in Kapitel 6.1 nicht mehr.</p>
<p>Fazit Verifizierer (05.03.2018)</p> <p>OK. Die Kosten und Erträge sind plausibel dargelegt.</p> <p>Dieses CR ist somit geschlossen.</p>

Corrective Action Request (CAR)

CAR 1		Erledigt	X
1.1	Das Gesuch ist mittels der aktuellen Version der auf der BAFU-Webseite zur Verfügung gestellten Vorlagen und Grundlagen eingereicht. (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente)		
<p>Frage (14. Februar 2018)</p> <p>Die Vorlage des Monitoringberichts ist nicht mehr aktuell. Bitte die neuste Version 2.0 vom 23.01.2018 verwenden</p> <p>So sind z.B. in der aktuellen Vorlage die Kapitel 2.2, 2.3 und 2.4 auch für Folgeverifizierungen auszufüllen.</p>			

<p>Antwort Gesuchsteller (28.02.2018)</p> <p>Der Monitoringbericht V01 wurde in die neue Vorlage kopiert und wo nötig ergänzt. Neue Abschnitte wurden gelb markiert. Anpassungen gegenüber V01 wurden im track-change Modus gemacht.</p>
<p>Fazit Verifizierer (DATUM)</p> <p>OK. Der Monitoringbericht wurde angepasst und ist nun gemäss der neusten Vorlage erstellt.</p> <p>Diese CAR ist somit geschlossen.</p>

Forward Action Request (FAR)

<i>FAR 1 aus Verfügung 08.06.2017</i>		Erledigt	X
Ref. Nr.	Wärmebezüger		
<p>FAR 1 (08.06.2017)</p> <p>Für neue Bezüger, die ab dem 01.01.2017 ans Wärmenetz angeschlossen worden sind, muss im Monitoringbericht ausgewiesen werden, ob Anschlüsse vom Kanton gefördert worden sind. Dies gilt auch, wenn die Förderung an die Bezüger und nicht an den Gesuchsteller ausbezahlt wurde. In diesem Fall muss eine Wirkungsaufteilung mit dem Kanton vereinbart und belegt werden. Die Information über geförderte Anschlüsse kann beim Kanton eingeholt werden.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller:</p> <p>Nach kantonalem Reglement können Anschlüsse ans Wärmenetz finanziell unterstützt werden. Das Gesuch und die Kassierung werden nicht von ERL, sondern vom Besitzer des anzuschliessenden Objektes durchgeführt. ERL erhält keine Rückmeldung, ob ein Gesuch eingereicht und vom Kanton bewilligt wurde.</p> <p>Die kantonale Behörde bestätigt (Siehe „180112_Lettera risposta SPAAS.pdf“), dass die Förderung der Anschlüsse ausschliesslich vom Kanton finanziert wird (keine Bundesbeiträge) und, dass das Ziel der Förderung der Ersatz von Elektro- und Ölheizungen durch einen Anschluss an ein Fernwärmenetz ist. Der Kanton macht in diesem Zusammenhang keine CO₂-Emissionsreduktionen geltend.</p> <p>Aus diesem Grund muss keine Wirkungsaufteilung durchgeführt werden.</p>			
<p>Fazit Verifizierer (14.02.2018)</p> <p>Gemäss «180112_Lettera risposta SPAAS.pdf» verzichtet der Kanton zu 100% auf die erzielten Reduktionen aus den Anschlüssen an das Netz (zweiter Spiegelstrich). Es muss daher keine Wirkungsaufteilung gemacht werden. Das Vorgehen zur Wirkungsaufteilung ist daher korrekt.</p> <p>Dieses FAR ist somit für dieses Jahr erledigt.</p> <p>Da sich diese Frage für neue Anschlüsse in Zukunft wieder stellt und der Kanton für diese seine Praxis ändern könnte, muss dieses FAR allerdings für jede Monitoringperiode gelöst werden.</p>			

<i>FAR 2 aus Verfügung 08.06.2017</i>		Erledigt	X
Ref. Nr.	Von der CO ₂ -Abgabe befreite Unternehmen		
<p>FAR 2 (08.06.2017)</p> <p>Die an von der CO₂-Abgabe befreite Unternehmen gelieferte Wärme und die damit in Zusammenhang stehenden Emissionsverminderungen (tCO₂eq) müssen im Monitoring getrennt ausgewiesen werden. Die Bescheinigungen für diese Wärme werden erst ausgestellt, wenn eine Anpassung des Zielpfades erfolgt ist. Eine Anpassung des Zielpfades kann nach einer</p>			

<p>Abweichung von mind. 30% in einem, oder nach einer Abweichung von je mind. 10% in drei aufeinanderfolgenden Jahren erfolgen.</p>
<p>Antwort Gesuchsteller:</p> <p>Alle ans ERL-Fernwärmenetz angeschlossenen Unternehmen bestätigen, dass sie 2017 nicht von der CO₂-Abgabe befreit waren (Siehe „180117_Bestaetigung_ERL_Firmenkunden.pdf“).</p>
<p>Fazit Verifizierer (14.02.2018)</p> <p>Die relevanten Unternehmen haben keine Zielvereinbarung zur Befreiung von der CO₂-Abgabe (siehe auch CR 1).</p> <p>Dieses FAR ist somit für dieses Jahr erledigt.</p> <p>Da sich diese Frage für neue Anschlüsse in Zukunft wieder stellt, muss dieses FAR allerdings für jede Monitoringperiode gelöst werden. Der Monitoringparameter « CO₂-Abgabebefreiung und freiwillige Zielvereinbarung des Grosskunden des Wärmeverbundes» reicht dazu nicht, da dieser nicht thematisiert, dass allfällige Grosskunden mit Zielvereinbarung separat ausgewiesen werden müssen.</p>

<i>FAR 3 aus Verfügung 08.06.2017</i>		Erledigt	X
Ref. Nr.	Kessellebensdauer		
<p>FAR 3 (08.06.2017)</p> <p>Bei der Referenzentwicklung ist eine Kessellebensdauer der ersetzten fossilen Heizkessel von 20 Jahren zu verwenden.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller:</p> <p>Die Kessellebensdauer von 20 Jahren wird für die Emissionsreduktionsberechnungen verwendet.</p>			
<p>Fazit Verifizierer (14.02.2018)</p> <p>Diese Vorgabe wurde korrekt übernommen.</p> <p>Dieses FAR ist für dieses Jahr erledigt.</p> <p>Da Kessellebensdauer von 20 Jahren im Monitoringkonzept nicht als fixer Parameter festgelegt ist, muss das FAR auch nächstes Jahr wieder gestellt werden.</p>			