

**0163 Programm Nahwärmeverbunde:
Teil 2 Niedertemperatur-Abwärme**

Programm zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Monitoring-Zeitraum: Monitoring von 10.10.2016 bis 31.12.2017
Dokumentversion: Version 1
Datum: 18.05.2018
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	5
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	8
3.1	Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste)	8
3.2	Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste)	9
3.3	Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung (4. Abschnitt der Checkliste)	9
3.4	Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste)	9
4	Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht	10
	Anhang	11
A1	Liste der verwendeten Unterlagen:	11
A2	Checkliste	11

Anhang

- A1 Liste der verwendeten Unterlagen *[Dokumente mit Datum und Version aufführen]*
- A2 Checkliste zur Verifizierung (separates Dokument)

Zusammenfassung

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

Der Gesuchsteller hat insgesamt sieben Programme (Teilprogramme) registriert. Jedes Programm umfasst eine spezifische Ausprägung von Wärmeverbunden. Im vorliegenden Teilprogramm 2 können Vorhaben aufgenommen werden, die Niedertemperatur aus der Abwärme von industriellen Prozessen nutzen. In der hier behandelten ersten Monitoringperiode ist ein Vorhaben in das Programm aufgenommen worden. In diesem wird die Abwärme eines Rechenzentrums an zwei naheliegende Gebäude geliefert und ersetzt dort die Funktion der bestehenden Gaskessel.

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 Programmbeschreibung.

Es wurden eine Reihe von CRs und CARs gelöst. Die relevanteste Anpassung war, dass ein Kunde auch im Jahr 2016 als Schlüsselkunde gilt und der Abschlagsfaktor entsprechend höher ist. Ein FAR konnte gelöst 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 10.10.2017 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 1.4 vom 14. Dezember 2016
Version und Datum des Validierungsberichts	Version 1 vom 24. Juni 2016
Version und Datum des Monitoringberichts	Version 3.0 vom 01. Mai 2018
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	21. Februar 2017
Ortsbegehung: Datum	Es fand keine Ortsbegehung statt, weil das bisher einzige Vorhaben dieses Programms sehr einfach ist. Eine Ortsbegehung wird im Laufe der Verifizierung der diversen Programmteile nur bei komplexen Vorhaben durchgeführt, da sonst der Aufwand unverhältnismässig gross wäre.

Weitere verwendete Unterlagen, auf denen die Verifizierung beruht, sind in Anhang A1 des Berichts 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 BAUFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAUFU als Validierungs-/Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen (INFRAS) die Verifizierung dieses Programms «Programm Nahwärmeverbünde: Teil 2 Niedertemperatur-Abwärme».

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 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.

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 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 Projekt⁴

2.1 Projektorganisation

Projekttitlel	Programm Nahwärmeverbünde: Teil 2 Niedertemperatur-Abwärme
Gesuchsteller	Stiftung Klimaschutz und CO2-Kompensation KliK
Kontakt	Stiftung Klimaschutz und CO2-Kompensation KliK Roman Schibli Freiestrasse 167 8032 Zürich 044 224 60 04 Roman.schibli@klik.ch
Kontaktperson für Fragen zum Monitoringbericht	Neosys AG Dr. Jürg Liechti Privatstrasse 10 4563 Gerlafingen 032 674 45 11 juerg.liechti@neosys.ch
Projektnummer / Registrierungsnummer	0163

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts

Der Gesuchsteller hat insgesamt sieben (Teilprogramme) registriert. Jedes Programm umfasst eine spezifische Ausprägung von Wärmeverbunden. Im vorliegenden Teilprogramm 2 können Vorhaben aufgenommen werden, die Niedertemperatur aus der Abwärme von industriellen Prozessen nutzen. Anschliessend an den Wärmeverbund ersetzen grösstenteils fossile Heizungen für Komfortwärme. Die Abwärme kann durch Spitzenlastkessel oder Wärmepumpen ergänzt werden, um ein durchgängig nutzbares Temperaturniveau zu garantieren.

In der hier behandelten ersten Monitoringperiode ist ein Vorhaben in das Programm aufgenommen worden. In diesem wird die Abwärme eines Rechenzentrums an zwei naheliegende Gebäude geliefert und ersetzt dort die Funktion der bestehenden Gaskessel. Die Abwärme wird mittels einer Wärmepumpe auf ein höheres Temperaturniveau gehoben.

Projekttyp gemäss Projektbeschreibung

1.1 Nutzung und Vermeidung von Abwärme

Angewandte Technologie

Abwärme aus industriellen Prozessen wird mittels einer Wärmepumpe auf ein für Wohngebäude brauchbares Niveau angehoben.

2.3 Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)

Die Gesuchsunterlagen sind korrekt.

⁴ In der Vorlage des BAFU steht «Projekt». Es handelt sich im vorliegenden Fall um ein Programm. Die Wortwahl wurde nicht systematisch angepasst, sondern nur dort wo die korrekte Unterscheidung von Projekten und Programmen eine Rolle spielt.

Verifizierungsbericht

Es wurden keine CRs / CARs / FARs erstellt, da die Aspekte dieses Teils der Checkliste 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 Programmbeschreibung.

Es gab aber Klärungsbedarf bei einer Reihe von Punkten: In CR 1 wurden Unklarheiten bei der Wirtschaftlichkeitsberechnung hinterfragt. In CR 2 wurde abgeklärt, inwiefern der Gesuchsteller Stichprobenkontrollen vor-Ort macht. In CR 3 wurden die Verantwortlichkeiten hinterfragt.

Die Beschreibung des Monitorings wurde zudem optimiert. In CAR 1 wurde gefordert, alle Monitoringparameter, die sich aus der Projektbeschreibung ergeben systematisch aufzulisten und zu behandeln. Im Rahmen von CAR 2 wurden zusammenfassende Informationen im Monitoringbericht ergänzt.

In CAR 3 wurde die Beantwortung von FAR 1 aus dem Eignungsentscheid gefordert. Das FAR konnte für diese Monitoringperiode gelöst werden. Die beiden angeschlossenen Unternehmen — im aktuell einzigen Vorhaben — haben keine Zielvereinbarung zur Befreiung von der CO₂-Abgabe.

Es gibt eine Reihe von Dokumenten, die im Rahmen des Monitorings eine Rolle spielten.

- I. Der Monitoringbericht beschreibt das Monitoring auf Programmebene.
- II. Das Monitoring-Formular beschreibt das Monitoring für das (derzeit einzige) Vorhaben. Dazu sind mit Laufnummern nummerierte Anhänge vorhanden.
- III. Im Monitoring-Tool werdend die Emissionsreduktionen berechnet
- IV. In der Wirtschaftlichkeitsrechnung (Excel) wird die Additionalität geprüft
- V. Im Monitoring-Programm (Excel) werden die Emissionsreduktionen und andere relevante Daten der Vorhaben zusammengefasst
- VI. Im Formular Aufnahmekriterien wird die Einhaltung der Aufnahmekriterien überprüft. Dazu sind mit Buchstaben nummerierte Anhänge vorhanden.

Eine Frage zur Konkretisierung von Aufnahmekriterien konnte im Rahmen von CR 7 geklärt werden.

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

Wir beurteilen die Monitoringmethode somit als geeignet. Sie ist ausreichend beschrieben und wurde korrekt umgesetzt.

Programmspezifische Aspekte

Die Aufnahmekriterien wurden in dem Formular (VI) mittels klarer und eindeutiger Detailvorgaben operationalisiert. Das Vorhaben erfüllt alle Aufnahmekriterien. Relevante Dokumente, die dies belegen, sind vorhanden. Das Vorhaben ist additional (Aufnahmekriterium AK8).

Kommentar zu AK8: Dort wird unter anderem thematisiert, dass ein Vorhaben zusätzlich sein kann, auch wenn es derzeit wirtschaftlich ist. Und zwar dann, wenn es sich noch im Aufbau befindet und plausibel gezeigt werden kann, dass es im Endstadium unwirtschaftlich ist. Ob dies möglich ist, wird im Rahmen dieser Verifizierung auf theoretischer Basis nicht hinterfragt, sondern erst, wenn ein solcher Fall wirklich auftritt.

Auch hätte aus Sicht des Verifizierers der spiegelbildliche Fall aufgeführt werden müssen: Das Vorhaben ist aktuell zusätzlich, im Endausbau aber nicht. Da diese Möglichkeit in dieser Verifizierung aber nicht relevant ist, wird sie hier nicht weiter behandelt.

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 Emissionsreduktionen werden auf Grund der gelieferten Wärmemenge, vom BAFU vorgegebenen Emissionsfaktoren und einem gemäss Anhang F (mittels der zum Zeitpunkt der Programmerstellung gültigen Version) korrekt definierten Referenzszenario berechnet.

Der Gesuchsteller hat für das Vorhaben eine Plausibilisierung durchgeführt. Diese zeigt, dass die gelieferte Energiemenge 2017 kleiner ist als im Schnitt über die Vorjahre (2011-2013), in denen die ursprüngliche Gasheizung noch in Funktion war. Heizgradtage können die Differenz nicht erklären.⁵ Da die im Vorhaben gelieferte Wärmemenge geringer ist, wurde diese Diskrepanz jedoch nicht weiter hinterfragt (konservatives Element).

Im Zusammenhang mit der Bestimmung der Projektemissionen konnte eine Frage zur Messung des Stromverbrauchs (CR 4) gelöst werden. CR 5 und CR 6 klären Fragen zur Eichung der Wärmemengenzähler bzw. zum Alter einer Heizung.

Im Rahmen von CAR 4 wurde die Einstufung eines Anschliessers angepasst. Dieser ist auch im Jahr 2016 ein Schlüsselkunde, wodurch sich der Abschlagsfaktor erhöht.

Die Bestimmung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung ist nachvollziehbar und korrekt.

3.4 Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste)

Die eingesetzte **Technologie** erfüllt die Teilnahmebedingungen für das Programm und es ergibt sich keine Änderung gegenüber der Programmbeschreibung.

Hinsichtlich der **Wirtschaftlichkeit** kann es zu keiner Änderung kommen, da in der Programmbeschreibung nur Indikatoren und relative Parameter festgelegt wurden (Kosten pro Kilometer Wärmenetz, Anteil Betriebskosten der Investitionskosten, usw.) aber keine absoluten Werte. Die Inputs, die für die Kostenberechnung des Vorhabens verwendet wurden, sind plausibel. Ausserdem ist das Vorhaben sehr klar unwirtschaftlich (gemäss der Methodik des Wirtschaftlichkeits-Tools). Dokumente, die die vorhabenspezifischen Inputs der Kostenberechnung belegen sind teils nicht vorhanden, wurden wegen der klaren Unwirtschaftlichkeit aber auch nicht nachgefordert.

Die erzielten Emissionsverminderungen liegen gegenüber der Prognose der Programmbeschreibung auf Programmebene deutlich tiefer. Diese Abweichung basiert auf einer viel zu optimistischen Prognose und ist daher erklärbar: Erstens wurde die Anzahl der Vorhaben überschätzt. Zweitens ist das umgesetzte Vorhaben relativ klein und daher ist die effektiv gelieferte Wärme geringer als die Prognose des Durchschnitts pro Vorhaben.

Gemäss Einschätzung des Verifizierers führen diese Änderungen nicht dazu, dass die Verfügung als zulässiges Programm hinterfragt werden müsste.

Es gibt somit keine wesentliche Änderung gegenüber der Projektbeschreibung.

⁵ Heizgradtage Bern: 2017: 3491 Kd; 2011: 3036Kd; 2012: 3524Kd; 2013: 3670Kd

4 Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht

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

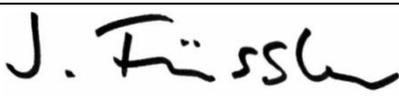
0163 Programm Nahwärmeverbunde: Teil 2 Niedertemperatur-Abwärme

Die Evaluation des Projekts oder Programms hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

Monitoringperiode	Monitoring von 10.10.2016 bis 31.12.2017
Emissionsverminderung [t CO ₂ eq]	2016: 64 2017: 157

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

- keine

Ort und Datum:	Name, Funktion und Unterschriften
Zürich, 17. Mai 2018	 (Quirin Oberpriller, Fachexperte)
Zürich, 18. Mai 2018	 (Stefan Kessler, Qualitätsverantwortlicher)
Zürich, 18. Mai 2018	 (Jürg Füssler, Gesamtverantwortlicher)

Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen:

Monitoringbericht «0163-Monitoringbericht-2017_v3_U», Version 3 vom 01.05.2018 und alle darin aufgeführten Anhänge (siehe auch Kapitel 3.1 des Verifizierungsberichts).

A2 Checkliste

Checkliste

0163 Programm Nahwärmeverbunde:

Teil 2 Niedertemperatur-Abwärme

Programm zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion: Version 1

Datum: 17.05.2018

Verifizierungsstelle INFRAS, Binzstrasse 23, 8045 Zürich

Teil 1: Checkliste

1. Formales		Trifft zu	Trifft nicht zu
1.1	Das Gesuch ist mittels der aktuellen Version der auf der BAFU-Webseite zur Verfügung gestellten Vorlagen und Grundlagen eingereicht. (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente)	X	
1.2	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 6)	X	
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.r.	

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	CR 1 CAR 1 CAR 2
2.2a	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode.	X	CR 2
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).	nicht relevant	
2.2c	Falls 2.2.a nicht zutrifft: Die angewandte Monitoringmethode ist angemessen.	nicht relevant	
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	CR 3
2.4c	Falls 2.4b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	nicht relevant	

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).	nicht relevant	
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).	nicht relevant	
2.7	FAR aus Validierung und Registrierung oder früheren Verifizierungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.7a	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind klar aufgelistet.	X	CAR 3
2.7b	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind gelöst.	X	
2.8	Programmspezifische Aspekte	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.8a	Die Vorhaben erfüllen die Aufnahmekriterien nach Art. 5a Abs. 1 Bst. c CO2-Verordnung.	X	CR 7

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).	nicht relevant	
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.	nicht relevant	
3.2.2a	Angaben zu erhaltenen Finanzhilfen stimmen mit den Angaben zu Finanzhilfen in der Projektbeschreibung überein.	nicht relevant	
3.2.2b	Falls 3.2.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	nicht relevant	
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).	nicht relevant	
3.4	Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 8)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Der Umsetzungsbeginn wurde anhand von Dokumenten belegt.	X	
3.4.2a	Der Umsetzungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung.	X	
3.4.2b	Falls 3.4.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	nicht relevant	
3.4.3a	Der Wirkungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung. <u>Kommentar Verifizierer:</u> Wurde in der Programmbeschreibung nicht definiert.	nicht relevant	
3.4.3b	Falls 3.4.3a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	nicht relevant	
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).	nicht relevant	

⁶ Vgl. Mitteilung, Tabelle 4

4. Berechnung der erzielten Emissionsverminderung			
4.1	Systemgrenzen und Einflussfaktoren	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.1.1a	Die Systemgrenzen haben sich gegenüber den in der Projektbeschreibung definierten Systemgrenzen nicht geändert	X	
4.1.1b	Falls 4.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	nicht relevant	
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).	nicht relevant	
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).	nicht relevant	
4.2.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Projektemissionen sind vollständig, konsistent und korrekt (→ Belege).	X	CR 4
4.2.3	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren) (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 9, ID 4.2.3)	X	
4.2.4a	Die eingesetzten und im Monitoring-Bericht aufgeführten Messinstrumente, die Messpraxis und die Kalibrierung stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept in der Projektbeschreibung überein.	X	
4.2.4b	Falls 4.2.4a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	nicht relevant	
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	

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

4.2.10a	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).	nicht relevant	
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).	nicht relevant	
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).	nicht relevant	
4.3.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Referenzentwicklung sind vollständig, konsistent und korrekt.	X	CR 4 CR 5 CAR 4
4.3.2b	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren) <u>Kommentar Verifizierer:</u> Referenzentwicklung gemäss Anhang F	nicht relevant	
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 (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	nicht relevant	
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 nichtrückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. 3.2) ist korrekt berechnet. (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 9, ID 4.4.2)	X	CAR 5

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	CAR 6
5.1.1b	Falls 5.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	nicht relevant	
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%.	nicht relevant	
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.	nicht relevant	
5.2	Wesentliche Änderungen bei den Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.2.1a	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen.		X
5.2.1b	Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nach-vollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren). Kommentare Verifizierer: Abweichung auf Programmebene, da Anzahl Vorhaben und Reduktion pro Vorhaben überschätzt wurden (siehe auch Verifizierungsbericht Kapitel 3.3)	X	
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%.	nicht relevant	
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.	nicht relevant	

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).	nicht relevant	
5.3.1c	Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Die eingesetzte Technologie entspricht dem Stand der Technik.	nicht relevant	
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.	nicht relevant	

Teil 2: Liste der Fragen

Clarification Request (CR)

CR 1		Erledigt	X
2.1	Die Beschreibung der angewandten Monitoringmethode im Monitoringbericht ist korrekt und nachvollziehbar.		
<p>Frage (27.03.2017)</p> <p>Wirtschaftlichkeitsberechnung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es ist nicht klar definiert, wie die Sicherheitsmarge von 5% im Additionalitäts-Diagramm berücksichtigt wird. - Es ist nicht klar definiert, wie sich die Punktanalyse und das Additionalitäts-Diagramm ergänzen. <p>Bitte konkretisieren Sie, ab wann genau ein Projekt nicht additional ist.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (3.4.2018)</p> <p>Der Nachweis der Zusätzlichkeit eines Vorhabens geschieht in folgenden Schritten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Das Excel für die Additionalitätsberechnung wird ausgefüllt. 2) Wenn das Vorhaben keine Förderbeiträge bezieht, ist es dann zusätzlich, wenn im Additionalitätsdiagramm der Punkt unter der Kurve mit Bezeichnung "0.95" liegt. (Ist dies nicht eindeutig im Diagramm ersichtlich, wird der Break-Even-Punkt für die Vorhabens-Trassenlänge bestimmt und die resultierende Wärmemenge abzüglich 5% mit der Vorhabens-Wärmemenge verglichen) 3) Bezieht das Vorhaben Förderbeiträge, so gilt zusätzlich zu Punkt 2: In der 1Punktanalyse muss die Differenz der Gestehungskosten - Gestehungskosten in CHF/kWh der Referenzentwicklung minus Gestehungskosten in CHF/kWh des Projekts - negativ sein (Zeile 25, Titel "Additionell") <p>Ist Punkt 2 und ggf. - bei Förderbeiträgen - Punkt 3 erfüllt, ist das Vorhaben zusätzlich. Kapitel 4.1 wurde ergänzt.</p>			
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>OK. Die Präzisierung des Gesuchstellers ist nachvollziehbar und sinnvoll. Diese CR ist somit erledigt.</p>			

CR 2		Erledigt	X
2.2a	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode.		
<p>Frage (27.03.2017)</p> <p>In Kapitel 6.5.2 der Programmbeschreibung wird erwähnt, dass zur Qualitätskontrolle Stichprobenkontrollen vor Ort vorgenommen werden. Wie wird dies gehandhabt?</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (10.4.2018)</p> <p>Aktuell werden vor-Ort Besuche bei Vorhaben gemacht, die eine hohe Komplexität aufweisen. Diese Besuche dienen jedoch in erster Linie zur Besprechung für die mögliche Aufnahme eines Vorhabens ins Programm und nicht zur Überprüfung von Monitoring-Parametern.</p> <p>Sollte bei der Zusammenstellung der Monitoringunterlagen eines Vorhabens Widersprüche in den Daten bestehen, werden diese mit dem Vorhabeneigner telefonisch besprochen oder schriftlich um Stellungnahme gebeten. Können die Widersprüche nicht gelöst werden, wird ein vor-Ort-Besuch durchgeführt. Es ist davon auszugehen, dass eher wieder die komplexen Vorhaben davon betroffen sein werden.</p>			

Ziel der vor-Ort-Besuche ist die Sicherstellung der hohen Daten-Qualität der Vorhaben.
Fazit Verifizierer Das Vorgehen ist zielführend. Dieses CR ist somit erledigt.

CR 3	Erledigt	X
2.4b	Die etablierten Prozess- und Managementstrukturen entsprechen den in der Projektbeschreibung definierten Strukturen.	
Frage (27.03.2017) In der Projektbeschreibung (Kapitel 6.5.5) wird angegeben, dass «KliK / Programm-Geschäftsstelle in Auftrag von KliK» die verantwortliche Institution ist. Ist Neosys die Programm-Geschäftsstelle?		
Antwort Gesuchsteller (03.04.2018) Korrekt. Die Neosys AG ist die Programm-Geschäftsstelle für das Programm Wärmeverbünde.		
Fazit Verifizierer OK. Dieses CR ist somit erledigt.		

CR 4	Erledigt	X
4.2.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Projektemissionen sind vollständig, konsistent und korrekt (→ Belege).	
Frage (27.03.2017) Der «Stromverbrauch Wärmepumpe» im Monitoringbericht für das Jahr 2017 ergibt sich aus dem Leitsystem (8) abzüglich des Werts für 2016. Der Wert für 2016 konnte aber nicht im Leitsystem gemessen werden (gemäss der Beschreibung in (5)). Bitte diesen Widerspruch klären.		
Antwort Gesuchsteller (04.04.2018) Der Wert von 2016 wurde damals noch nicht über das Leitsystem in die Datenbank gespeist. Der Wert wurde deshalb vor Ort ausgelesen. Über das Leitsystem wird jeweils der aktuelle Zählerstand übermittelt. Da die Summenbildung der kWh im Zähler geschieht, ist die nachträgliche Einbindung des Zählers in die Datenbank nicht problematisch.		
Fazit Verifizierer OK. Dieses CR ist somit erledigt.		

CR 5	Erledigt	X
4.3.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Referenzentwicklung sind vollständig, konsistent und korrekt.	
Frage (27.03.2017) Das Dokument «pruefprotokolle_wärmezähler.pdf» ist ein Inbetriebnahmeprotokoll vom 11.10.2016. Bitte belegen Sie, wie lange der Wärmezähler demzufolge geeicht ist.		
Antwort Gesuchsteller (04.04.2018)		

<p>Im Inbetriebnahmeprotokoll ist im Feld mit Titel "CH-Eichung" der Wert CE M16 angegeben. Gemäss "Weisungen über die Anforderungen an Eichmarken und deren Verwendung" vom 1. Juli 2010 des METAS bedeutet die Kennzeichnung, dass der Zähler im 2016 geeicht wurde. Gemäss Verordnung des EJPD über Messmittel für thermische Energie (SR 941.231. Art. 6) ist die Eichung für 5 Jahre gültig.</p>
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>OK. Dieses CR ist somit erledigt.</p>

CR 6	Erledigt	X
4.3.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Referenzentwicklung sind vollständig, konsistent und korrekt.	
<p>Frage (27.03.2017)</p> <p>Bitte Belege nachliefern, die den Jahrgang der ersetzten Heizung Chutzenstr 10 (AHV) belegen. In Anhang (G) ist dazu keine Angabe.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (12.4.2018)</p> <p>Siehe Inbetriebnahmeprotokoll Chutzenstr. 10, Dokument (11).</p> <p>Für die Heizung an der Schwarzenburgstr. 31 liegt eine Fotografie des Typenschildes vor. (12).</p>		
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Die Dokumente bestätigen die Inbetriebnahme von Chutzenstr. 10 (Jahr 1994) und Schwarzenburgstr. 31 (Jahr 2001). Dieses CR ist somit erledigt.</p>		

CR 7	Erledigt	X
2.8a	Die Vorhaben erfüllen die Aufnahmekriterien nach Art. 5a Abs. 1 Bst. c CO2-Verordnung.	
<p>Frage (27.03.2017)</p> <p>Bitte in Kapitel 4.1 des Monitoringberichts genauer beschreiben, inwiefern die Anwendung der Aufnahmekriterien konkretisiert wurde.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (04.04.2018)</p> <p>Kapitel 4.1 wurde ergänzt.</p>		
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>OK. Die Ergänzungen beschreiben das Vorgehen ausreichend. Dieses CR ist somit erledigt.</p>		

Corrective Action Request (CAR)

CAR 1		Erledigt	X
2.1	Die Beschreibung der angewandten Monitoringmethode im Monitoringbericht ist korrekt und nachvollziehbar.		
<p>Frage (27.03.2017)</p> <p>Bitte alle in den Kapiteln 6.3.2 bis 6.3.4 der Projektbeschreibung aufgeführten Parameter (dynamische Parameter, Messwerte, Einflussfaktoren) im Monitoringbericht in den entsprechenden Tabellen auflisten und Werte angeben oder beschreiben, warum diese in diesem Monitoring nicht relevant sind.</p> <p>Bitte ausserdem die Trassenlänge als Monitoringparameter ergänzen. Dieser wird in der Programmbeschreibung nicht als Monitoringparameter aufgelistet, ist aber essentiell für die Bestimmung der Additionalität gemäss dem Additionalitäts-Diagramm.</p> <p>Im Validierungsbericht steht zudem „Die Sensitivitätsanalyse hat gezeigt, dass der Kapitalzinssatz, die Volllaststunden sowie die Energiepreise kritisch sind für die Wirtschaftlichkeit eines Vorhabens. Diese Parameter werden für jedes Vorhaben bei der Anmeldung festgelegt aufgrund der aktuellsten Vorgaben des BAFU.“ Die Volllaststunden werden im vorliegenden Monitoringbericht allerdings nicht thematisiert. Bitte als Monitoringparameter ergänzen oder begründen, warum dies nicht nötig ist.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (Datum)</p> <p>Alle oben erwähnten Parameter sind im Monitoringbericht nun aufgeführt.</p> <p>Die Trassenlänge wurde als Parameter ergänzt.</p> <p>Volllaststunden: Diese Aussage im Validierungsbericht scheint fehlerhaft zu sein. Gemäss der Programmbeschreibung werden der Kapitalzinssatz, die Energiepreise und die Nutzungsgrade jährlich mit den Angaben in der Mitteilung überprüft und ggf. aktualisiert. Die Volllaststundenzahl weist einen mässigen Einfluss auf und wird im 5%-Band berücksichtigt. Siehe dazu die Programmbeschreibung Seite 32. Es ist jedoch so, dass die Nutzungsgrade nicht als Einflussfaktor aufgeführt wurden. Dies wurde nun ergänzt.</p>			
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Die Parameter wurden im Monitoringbericht ergänzt. Dieses CAR ist somit erledigt.</p>			

CAR 2		Erledigt	X
2.1	Die Beschreibung der angewandten Monitoringmethode im Monitoringbericht ist korrekt und nachvollziehbar.		
<p>Frage (27.03.2017)</p> <p>In Kapitel 4.4 des Monitoringberichts bitte die gemäss der Vorlage des BAFUs angedachten Informationen ergänzen (Siehe Vorlage des BAFUs) und auf das Monitoring-Formular für das Vorhaben verweisen.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (10.4.2018)</p> <p>Kapitel 4.4 wurde angepasst. Die Angaben wurden gemäss Vorlage des BAFU gemacht.</p>			
<p>Fazit Verifizierer</p>			

OK. Das Kapitel wurde ergänzt. Dieses CAR ist somit erledigt.

CAR 3		Erledigt	X
2.7a	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind klar aufgelistet.		
<p>Frage (27.03.2017)</p> <p>In Kapitel 8 der Programmbeschreibung befindet sich ein FAR. Diesen bitte in Kapitel 1.2 des Monitoringberichts aufführen und beantworten.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (10.4.2018)</p> <p>Siehe 11. Newsletter CO2-Kompensation in der Schweiz, 16.02.2018, Punkt 2. Zitat: "<i>Alle Forward Action Requests (FAR), die für das Projekt/Programm verbindlich sind, werden durch die Geschäftsstelle Kompensation (GS KOP) am Ende des Prüfprozesse aufgelistet. Es ist möglich, dass sich FAR der Prüfstelle während der Prüfung durch die GS KOP erledigt haben und nicht mehr umgesetzt werden müssen. Solche FAR werden von der GS KOP nicht mehr wiederholt und nicht in der Liste der gültigen FAR aufgeführt.</i></p> <p><i>FAR finden sich in den Verfügungen. Bisher waren sie bei Gesuchen um Eignungsentscheid (Art. 7 CO2-Verordnung) in der Projekt-/Programmbeschreibung im letzten Kapitel aufgeführt. Dies wird ab jetzt vereinheitlicht.</i>"</p> <p>In der Verfügung ist kein FAR aufgeführt. Das FAR 1 des Validierungsberichts wurde im Rahmen der Registrierung erledigt. (CAR 5 der vorliegenden Verifizierung bereinigt die offenen Punkte, welche aus der Umsetzung von FAR 1 resultieren.)</p>			
<p>Rückfrage Verifizierer (26.04.2018)</p> <p>Thematisch wird der FAR in CAR 5 abgehandelt. Das Zitat ist korrekt. Es gibt allerdings eine dazu widersprüchliche Aussage aus einem Verifiziererworkshop des BAFUs. Auf Nachfrage hat das BAFU angegeben, dass dieser FAR formal in den Monitoringbericht aufgenommen werden sollte. Bitte den Monitoringbericht entsprechend ergänzen.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (1.5.18)</p> <p>Die FAR ist nun im Monitoringbericht aufgeführt.</p>			
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>OK: Das FAR wurde hinzugefügt. Dieses CAR ist somit erledigt.</p>			

CAR 4		Erledigt	X
4.3.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Referenzentwicklung sind vollständig, konsistent und korrekt.		
<p>Frage (27.03.2017)</p> <p>Chutzenstr.10 wird im Jahr 2016 nicht als Schlüsselkunde eingestuft, da die bezogene Wärmemenge mit 120.5 MWh kleiner als der Schwellenwert von 150 MWh ist. Diese Wärmemenge wurde erst ab dem 10.10.2016 geliefert. Da sich der Schwellenwert von 150 MWh aber auf ein ganzes Jahr bezieht, sollte die Chutzenstr.10 schon im Jahr 2016 als Schlüsselkunde eingestuft werden (und somit einen Abschlagsfaktor von 30% und nicht nur 2% erhalten). Im Jahr 2017 ist die Wärmemenge in der Chutzenstr.10 klar über dem Schwellenwert und daher korrekt als Schlüsselkunde eingestuft.</p>			

Antwort Gesuchsteller (10.4.2018) Der Abnehmer an der Chutzenstrasse 10 wird nun im 2016 als Schlüsselkunde behandelt.
Fazit Verifizierer OK. Das Monitoring wurde entsprechend angepasst. Dieses CAR ist somit erledigt.

CAR 5		Erledigt	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)		
Frage (27.03.2017) Die neu hinzugefügten Formeln «für die Berechnung mit abgabebefreiten Bezügern (EnaW)» sind nicht nachvollziehbar. Bitte anpassen. Dabei auch FAR 1 beachten. Bemerkung: Der Name könnte anders gewählt werden, da die EnAW nicht die einzige Stelle ist, die solche Zielvereinbarungen ausarbeitet. Im Monitoring-Tool wird zudem der Name «ZV» verwendet.			
Antwort Gesuchsteller (10.4.2018) Die Bezeichnung ist nun in "ZV" geändert. Die Formeln im Monitoringbericht sind aktualisiert. Das Monitoring-Tool wurde auch entsprechend angepasst. Es werden die Referenzemissionen auf Basis der gelieferten Wärme an Unternehmen mit ZV separat ausgewiesen. Emissionsminderungen im Zusammenhang mit abgabebefreiten Unternehmen entsprechen den ZV-Referenzemissionen, da die Projektemissionen vollständig zu Lasten des Wärmeverbands gehen.			
Fazit Verifizierer OK. Die Ausführungen und Formel sind nun verständlich und korrekt. Dieses CAR ist somit erledigt.			

CAR 6		Erledigt	X
5.1.1a	Die für die Wirtschaftlichkeitsanalyse in der Projektbeschreibung verwendeten Annahmen zu Kosten und Erlösen entsprechen tatsächlichen Kosten und Erlösen.		
Frage (27.03.2017) Excel-Tool der Wirtschaftlichkeitsrechnung: <ul style="list-style-type: none"> - Die Trassenlänge ist dort mit 152 Meter angegeben, in Wirklichkeit ist sie aber 141 Meter. Bitte anpassen. - Es gibt noch Inkonsistenzen bei den Energiepreisen (Monitoringbericht vs. Excel-Tool). Bitte bereinigen. 			
Antwort Gesuchsteller (10.4.2018) Trassenlänge: Die Trassenlänge wurde korrigiert.			

<p>Energiepreise: Die Werte wurden korrigiert.</p> <p>Die Parameter, die jährlich überprüft werden (Energiepreise, Kapitalzinssatz, Nutzungsgrade), gelten für die Vorhaben zum Zeitpunkt der Aufnahme (Unterschrift Dokument (B), Spezifische Projektangaben) und bleiben dann fix für die Dauer der Kreditierungsperiode des Vorhabens. Das bedeutet, dass die aktualisierten Einflussfaktoren nur für die Vorhaben zur Geltung kommen, die in dem Jahr neu aufgenommen wurden (Stichtag Unterschrift Dokument (B), Spezifische Projektangaben)</p> <p>Für das Vorhaben Colobern bedeutet dies, dass die Werte für das Jahr 2016 zutreffend sind. Diejenigen für das Jahr 2017 werden im vorliegenden Monitoring eigentlich gar nicht benötigt, da kein Vorhaben im 2017 neu aufgenommen wurde.</p>
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>OK. Die Trassenlänge wurde angepasst. Der Hinweis bezüglich des Zeitpunkts wann die Parameter überprüft werden müssen ist korrekt. Dieser wurde auch in den Monitoringbericht übernommen. Dieses CAR ist somit erledigt.</p>

Forward Action Request (FAR)

FAR 1	Erledigt	X
2.3.1	Die erwarteten Emissionsverminderungen werden nicht einem am Emissionshandel teilnehmenden Unternehmen (Art. 40 ff. CO2-Verordnung) oder einem Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung (→ Art. 67 und Art. 68 CO2-Verordnung) angerechnet.	
<p>Frage</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 und die Bescheinigungen für diese Wärme können gegebenenfalls nicht oder erst verzögert ausgestellt werden. Dies, falls sich eine mögliche Anpassung des Zielpfades abzeichnet.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>Die FAR wurde im Rahmen der Kommunikation mit dem Bafu zur Registrierung des Programms bereinigt. Im Rahmen der Verifizierung des vorliegenden Monitoringberichts wurden noch Korrekturen im Monitoring im Zusammenhang mit abgabebefreiten Unternehmen vorgenommen.</p>		
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Dieses FAR wurde im Rahmen von CAR 5 erledigt. Die an von der CO2-Abgabe befreite Unternehmen gelieferte Wärme und die damit in Zusammenhang stehenden Emissionsverminderungen (tCO2eq) werden im Monitoring getrennt ausgewiesen. Diese FAR ist somit erledigt.</p>		