

Sandrainstrasse 17
3007 Bern
Switzerland

T +41 31 511 51 40
F +41 31 511 51 44
www.cc-carboncredits.ch

VERIFIZIERUNGSBERICHT

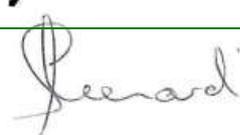
Datum 30. Juni 2017
Kontaktperson Rudolf Brodbeck
E-Mail rudolf.brodbeck@cc-carboncredits.ch
Direktwahl +41 79 354 23 36

Unternehmen/Organisation

Name	BKW Energie AG	GBZ	-
Adresse	Dezentrale Energie + Contracting Viktoriaplatz 2 3013 Bern		
Kontaktperson	Herr Andreas Zumstein	Mail	andreas.zumstein@bkw.ch
Tel.	+41 58 477 62 94	Fax	-

Dienstleistung

Audit/Assessment Verifizierung	Tätigkeitsgebiet
Projektnummer P1600086.17	-
Audit/Assessment Beginn/Ende 16.03.2017 - 26.06.2017	Projekttyp 3.2
Zertifizierter Bereich Holzwärmeverbund Schliern, Köniz Bafu-Reg. 0086	Nächste Überprüfung 2018
Normative Grundlage CO ₂ -Verordnung, Stand 01.01.2016	Leitender Fachexperte Herr Rudolf Brodbeck
	2ter Fachexperte -

Freigabe	Datum	Unterschrift
Leitender Fachexperte	30.06.2017	
Gesamtverantwortlicher, Qualitätsverantwortlicher	30.06.2017	

Holzwärmeverbund Schliern, Köniz

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion: V2
Datum: 30.06.2017
Verifizierungsstelle: CC-Carbon Credits GmbH
Sandrainstrasse 17
3007 Bern

Inhalt

Zusammenfassung.....	3
1 Angaben zur Verifizierung.....	5
1.1 Verifizierungsstelle	5
1.2 Verwendete Unterlagen.....	5
1.3 Vorgehen bei der Verifizierung.....	5
1.4 Unabhängigkeitserklärung	6
1.5 Haftungsausschlusserklärung	7
2 Allgemeine Angaben zum Projekt.....	8
2.1 Projektorganisation	8
2.2 Projektinformation	8
2.3 Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste).....	8
3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts.....	9
3.1 FAR/s aus der Validierung oder letzten Verifizierung	9
3.2 Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste).....	9
3.3 Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste)	9
3.4 Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung (4. Abschnitt der Checkliste)	10
3.5 Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste).....	11
4 Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht	13
5 CRs, CARs, FARs.....	14
5.1 Clarifications Requests	14
5.2 Corrective Action Requests.....	15
5.3 Forward Action Requests	19
6 Liste der verwendeten Unterlagen.....	20
7 Checkliste zur Verifizierung.....	21

Zusammenfassung

Für die im Zeitraum 14.09.2015 bis 31.12.2016 erzielten Emissionsverminderungen in der Höhe von 395 tCO₂eq für 2015 und 1'874 tCO₂eq für 2016 aus dem vorliegenden Projekt können aus Sicht der Verifizierungsstelle Bescheinigungen gemäss CO₂-Verordnung ausgestellt werden, vorbehältlich der Entscheidung bezüglich der Berechnung der Referenzentwicklung Kapitel 3.4.

Der Monitoringbericht ist vollständig und konsistent. Der Monitoringbericht wurde auf Basis der aktuellen BAFU Vorlage erstellt. Der Bericht wurde mit mehreren Versionen vervollständigt, so dass die Aussagen und Berechnungen transparent und nachvollziehbar sind.

- Der erwähnte Gesuchsteller ist identisch mit dem ursprünglichen Gesuchsteller.
- Das Projekt wurde so umgesetzt wie in der Projektbeschreibung beschrieben.
- Der Umsetzungs- und Wirkungsbeginn entspricht der Projektbeschreibung. Das Monitoring wurde nahezu zeitgleich mit dem Wirkungsbeginn aufgenommen.
- Die Prozess- und Managementstrukturen sind korrekt beschrieben und umgesetzt
- Die Methode zur Bestimmung der Emissionsverminderung ist angemessen. Die Genauigkeit der Messung entspricht dem Stand der Technik.
- Die Berechnung der Projektemissionen ist korrekt und vollständig; beschrieben in der Monitoringdoku [2.1d].
- Die Berechnung der Referenzentwicklung ist korrekt, vollständig und nachvollziehbar, beschrieben in der Monitoringdoku [2.1d]. Sie entspricht der Projektbeschreibung [1] Kapitel 6.1 bzw. dem darin referenzierten Anhang 3 „Dokumentation der Berechnungen“ [1b] Punkt 3. Die Berechnungen sind noch nicht nach Anhang F angepasst (Schlüsselkunden, Absenkpfad etc.). Der Nutzungsgrad Heizkessel wurde von 90% (Projektbeschreibung) auf 85% (gemäss BAFU Mitteilung) reduziert. Da diese Situation (Gültigkeit der Anforderungen; wann gilt welche Version der Anforderung) in den BAFU Mitteilungen nicht eindeutig beschrieben ist bedingt dies einen Entscheid seitens BAFU, ob diese Berechnung akzeptiert wird.
- Die Erfassung der Wärmemessungen ist vollständig und belegt. Die Zählerstände am Anfang der Monitoringperiode 2016 entsprechen den Zählerständen am Ende der Monitoringperiode 2015.
- Eine Plausibilisierung erfolgt über den Energieverlust (Wärmenetz). Die verrechneten Wärmemengen an die Kunden werden als konservativ beurteilt. Zusätzlich erfolgt eine Plausibilisierung des Verbrauchs an Heizöl. Der Verbrauch an Heizöl wird als korrekt beurteilt.
- Die Gegenüberstellung der effektiven Kosten und Erträge gegenüber den entsprechenden Annahmen in der Wirtschaftlichkeitsanalyse in der Projektbeschreibung im Monitoringbericht Kapitel 6.1 zeigt, dass die effektiven Investitions- und Betriebskosten stark abweichen. Die Erträge entsprechen den Erwartungen. Die Begründung (Auf Grund von Einsparungen hat sich das Projekt um 1 Jahr verzögert) wurde an der Ortsbegehung besprochen und ist nachvollziehbar. Eine entsprechend angepasste Projektbeschreibung ist unseres Erachtens nicht notwendig.
- Die Gegenüberstellung der erzielten Emissionsverminderungen gegenüber den entsprechenden Annahmen in der Projektbeschreibung im Monitoringbericht Kapitel 6.3 zeigt, dass die erzielten Emissionsverminderungen +4.6% betragen (Aufsummierung bis 2016). Eine entsprechend angepasste Projektbeschreibung ist unseres Erachtens nicht notwendig.
- Die Verantwortlichkeiten sind im Monitoringbericht angemessen beschrieben und werden wahrgenommen.

Im Laufe der Verifizierung wurden 2 Clarification Requests (CRs) und 7 Corrective Action Requests (CARs) gestellt, die alle einer Lösung zugeführt werden konnten und in Kapitel 5 vollständig wiedergegeben sind.

CR/CAR	Inhalt als Stichwort
CR1	Redaktionelle Punkte, weitere Dokumente, Beschreibung umgesetztes Projekt
CR2	Umsetzungs- und Wirkungsbeginn. Monitoringbeginn
CAR1	abgabebefreite Unternehmen, gesetzliche Vorgaben
CAR2	Monitoringmethode
CAR3	Projektemissionen, Kalibrierung der Messinstrumente
CAR4	Berechnung der Referenzentwicklung
CAR5	Plausibilisierung
CAR6	Annahmen zu Kosten und Erlösen, Vergleich mit NPV-Rechner, Begründungen
CAR7	Umsetzungs- und Wirkungsbeginn. Monitoringbeginn

Es wurde kein FAR formuliert.

Die Verifizierungstätigkeit umfasste die wesentlichen Aspekte:

- Rahmenbedingungen/allfällige Änderungen – inkl. Ortsbegehung;
- Monitoring;
- Berechnung der Emissionsverminderung.

Allfällige, während des Verlaufs der Verifizierung notwendig gewordene Klärungen sowie eventuelle Vorbehalte, die es bei der nächsten Verifizierung zu klären gälte, finden sich im Kapitel 5.

1 Angaben zur Verifizierung

1.1 Verifizierungsstelle

Verifizierer (Fachexperte)	Rudolf Brodbeck +41 79 354 23 36 rudolf.brodbeck@cc-carboncredits.ch
Qualitätssicherung durch	Dr. Silvio Leonardi +41 31 536 29 28 silvio.leonardi@cc-carboncredits.ch
Gesamtverantwortlicher	Dr. Silvio Leonardi +41 31 536 29 28 silvio.leonardi@cc-carboncredits.ch
Verifizierter Monitoringzeitraum	Monitoring vom 14.09.2015 bis 31.12.2016
Zertifizierungszyklus	1. Verifizierung
Weitere Autoren und deren Rolle in der Verifizierung	-

1.2 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	Version 7 (08.07.2014) [1]
Version und Datum des Validierungsberichts	Version vom 22.04.2014 [4]
Version und Datum des Monitoringberichts	Version 5 (26.06.2017) [2d]

Weitere verwendete Unterlagen, auf denen die Verifizierung beruht, sind in Kapitel 6 des Berichts aufgeführt.

1.3 Vorgehen bei der Verifizierung

Ziel der Verifizierung

Die Verifizierung stellt sicher, dass

- das Projekt gemäss den Angaben in der Projektbeschreibung implementiert und betrieben wird. Insbesondere müssen die verwendete Technologie, Anlagen, Ausrüstungen und Geräte für das Monitoring mit den im Monitoringkonzept festgelegten Anforderungen übereinstimmen;
- die tatsächlich umgesetzten Monitoringsysteme und -prozeduren mit den im Monitoringkonzept beschriebenen Systemen und Prozeduren übereinstimmen und die relevanten Monitoringdaten sachgerecht aufgezeichnet, gespeichert und dokumentiert werden;
- der Monitoringbericht und andere die Verifizierung unterstützende Dokumente vollständig und konsistent sind und den Vorgaben der CO₂-Verordnung entsprechen;
- die durch das Projekt erzielten Emissionsverminderungen nachweis- und quantifizierbar sind.

Beschreibung der gewählten Methoden

Diese Validierung beruht auf den schweizerischen Anforderungen:

Nr.	Titel	Version
[VD1]	Verordnung über die Reduktion der CO ₂ -Emissionen (CO ₂ -Verordnung), 641.711, Stand am 1. Januar 2016	Januar 2016
[VD2]	Bundesamt für Umwelt (Hg.) 2013: Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO ₂ -Verordnung. Stand Januar 2015. Umwelt-Vollzug Nr. 1315: 78 S.	Januar 2015
[VD3]	Anhang F: Empfehlungen für Projekte und Programme in den Bereichen Komfort und Prozesswärme, März 2015 (Version 2)	März 2015 (Version 2)

Beschreibung des Vorgehens /durchgeführte Schritte

CC-Carbon Credits GmbH befolgte während der Verifizierung die BAFU Anforderungen an eine Verifizierung. CC-Carbon Credits GmbH wendet Standard Auditing-Techniken an, um die Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Vollständigkeit, Konsistenz, Transparenz und Konservativität der von den Projektteilnehmern erhaltenen Informationen zu beurteilen, beinhaltend wenn angebracht, aber nicht limitiert auf

- a) die Prüfung der Unterlagen, einschliesslich Überprüfung von Daten und Informationen, um die Richtigkeit, Vollständigkeit und Nachvollziehbarkeit von Informationen zu überprüfen;

- b) Cross Checks zwischen Informationen in der Dokumentation und Informationen aus anderen zur Verfügung gestellten Quellen, sofern vorhanden, um gegebenenfalls den Hintergrund von unabhängigen Untersuchungen zu überprüfen;
- b) Follow-up-Maßnahmen (Telefonate, Interviews), um sicherzustellen, dass keine relevanten Informationen aus der Validierung weggelassen wurden;
- c) eine Review wird auf der bewährten Methodik, der Angemessenheit von Formeln und die Richtigkeit der Berechnungen angewendet;
- d) die Beurteilung des Projekts hinsichtlich der Erfüllung der Anforderungen von Artikel 5 der CO₂-Verordnung.

Requests / zu korrigierende Aspekte

CC-Carbon Credits GmbH identifiziert Korrekturmaßnahmen und fordert den Gesuchsteller auf, diese umzusetzen (Corrective Action Request, CAR) bei:

- a) Missverständnissen, die Einfluss auf reale, messbare zusätzliche Emissionsminderungen haben oder dessen Wirkung beeinflussen,
- b) nicht erfüllten Anforderungen, oder
- c) wenn die Gefahr besteht, dass Emissionsreduktionen nicht überwacht oder berechnet werden.

CC-Carbon Credits GmbH identifiziert unklare oder offene Aspekte und fordert den Gesuchsteller dazu auf, diese zu klären (Clarification Request, CR). Dies geschieht insbesondere für den Fall, dass die vom Gesuchsteller zur Verfügung gestellte Information ungenügend oder nicht klar genug ist, um festzustellen, ob die Vorgaben der CO₂-Verordnung vollständig erfüllt sind.

CC-Carbon Credits GmbH identifiziert unklare oder offene Aspekte und fordert den Gesuchsteller dazu auf, diese in der Verifizierung zu klären (Forward Action Request, FAR), falls die Überprüfung bestimmter Aspekte von Monitoring und Berichterstattung in der nächsten Verifizierung notwendig wird.

CC-Carbon Credits GmbH schließt CARs und CRs nur dann, wenn die Projektteilnehmer die Dokumentation korrigieren oder angemessene zusätzliche Erklärungen oder Hinweise abgeben, die die CC-Carbon Credits GmbH Aspekte klären.

Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung

- 1 In Anlehnung an ISO 14064-2:2006 beachtet die Verifizierung die folgenden Grundsätze
 - Relevanz;
 - Vollständigkeit;
 - Konsistenz;
 - Genauigkeit;
 - Transparenz;
 - Konservativität.
- 2 Prüfung der formalen Korrektheit der verwendeten und einzureichenden Unterlagen inkl. vorliegenden Berichts
- 3 Technische Review durch qualifizierten Sachverständigen
- 4 Sicherstellung der ordentlichen Archivierung aller Unterlagen

1.4 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs- / Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen (CC-Carbon Credits GmbH) die Verifizierung dieses Projekts oder Programms (Holzwärmeverbund Schliern, Köniz).

Der Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche der Stelle und der Gesamtverantwortliche der Stelle bestätigen mit Ihrer Unterschrift jeweils, dass sie – abgesehen von ihren Leistungen im Rahmen Verifizierung – von der betroffenen Organisation (BKW Energie AG) und deren Beratern unabhängig sind.

Der zugelassene Fachexperte und die zugelassene Stelle bestätigen, dass sie keine Projekte oder Programme im Inland, die zu anrechenbaren Emissionsverminderungen führen können (insbesondere Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland und selbstdurchgeführte Projekte und Programme), in denjenigen Projekttypen eingeben, entwickeln oder Projektentwickler entsprechend beraten, für die sie als Fachexperte bzw. Stelle zugelassen sind.

1.5 Haftungsausschlusserklärung

Die Informationen und Schlussfolgerungen in diesem Bericht wurden auf Grundlage von als verlässlich eingeschätzten Quellen erhoben. CC-Carbon Credits GmbH lehnt jede rechtliche Haftung für jede Art von direkten, indirekten, zufälligen oder Folge-Schäden oder welche Schäden auch immer, ausdrücklich ab.

2 Allgemeine Angaben zum Projekt

2.1 Projektorganisation

Projekttitel	Holzwärmeverbund Schliern, Köniz
Gesuchsteller	BKW Energie AG Viktoriaplatz 2 3013 Bern
Kontakt	Herr Andreas Zumstein +41 58 477 62 94 andreas.zumstein@bkw.ch
Projektnummer / Registrierungsnummer	0086
Datum der Registrierung	06.08.2014 [ND1]

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts

Die Liegenschaften im Quartier Köniz Schliern sind mehrheitlich mit Ölheizungen beheizt.

Die BKW Energie AG realisierte auf Initiative und in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Köniz einen nachhaltigen und ökologischen Wärmeverbund. Auslöser für den Wärmeverbund war die fällige Heizungssanierung in der Schulanlage Blindenmoos. Die Holzheizzentrale steht an der Gaselstrasse im Quartier Köniz Schliern, auf dem Areal der Schulanlage Blindenmoos.

Projekttyp gemäss Projektbeschreibung

3.2 Wärmeerzeugung durch Verbrennung von Biomasse mit und ohne Fernwärme

Angewandte Technologie

Holzsnitzelfeuerung

2.3 Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)

Die Gesuchsunterlagen zusammen mit vorliegendem Verifizierungsbericht sind vollständig und entsprechen den Vorgaben des BAFU. Insbesondere sind die inhaltlichen Anforderungen an den Monitoringbericht erfüllt (vgl. Mitteilung des BAFU, Projekte zur Emissionsverminderung im Inland, Kap. 6.4).

Der Monitoringbericht wurde mittels der aktuellen Version der auf der BAFU-Webseite zur Verfügung gestellten Vorlage erstellt. Der Bericht wurde mit mehreren Versionen vervollständigt (siehe Kapitel 5, Liste der Fragen), so dass die Aussagen und Berechnungen transparent und nachvollziehbar sind.

Der erwähnte Gesuchsteller (2.1) ist identisch mit dem ursprünglichen Gesuchsteller [1] [ND1].

Im Zuge der Verifizierung wurden die folgenden Requests bearbeitet; s. Kapitel 5:
CR1

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

3.1 FAR/s aus der Validierung oder letzten Verifizierung

Aus der Validierung [4.1] sowie aus dem Eignungsentscheid [5] resultierten je zwei FARs die praktisch identisch sind.

Die FARs sind im Monitoringbericht klar aufgelistet.

FAR	Frage BAFU [5]	CC-Carbon Credits Beurteilung
FAR 1	Die Wirtschaftlichkeitsberechnung sollte in Bezug auf die tatsächlich erzielten Erlöse und getätigten Aufwände insbesondere in der Erstverifizierung überprüft werden (FAR 2 Validierungsbericht).	Die im Kapitel 6.1 aufgelisteten Erlöse und Aufwände sind korrekt und mit [ND3] und [ND4] belegt. FAR1 kann geschlossen werden.
FAR2	Bei der Lieferung von Wärme, an ein abgabebefreites Unternehmen ist die Überprüfung von Schnittstellen für von der CO ₂ -Abgabe befreite Unternehmen durchzuführen (FAR 1 Validierungsbericht).	Dies wurde vom Projektbetreiber überprüft und ist im Kapitel 3.3 des Monitoringberichts korrekt beschrieben; verifiziert auf [L3] und [L4]. FAR2 kann geschlossen werden.

FAR	Frage econcept [4]	CC-Carbon Credits Beurteilung
FAR 1	Im Rahmen der Erstverifizierung soll überprüft werden, ob Schnittstellen zu Unternehmen vorhanden sind, welche von der CO ₂ -Abgabe befreit sind	Siehe BAFU FAR2
FAR2	Die Wirtschaftlichkeit soll auf die tatsächlich erzielten Erlöse und getätigten Aufwände hin überprüft werden	Siehe BAFU FAR1

3.2 Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste)

Die Beschreibung der angewandten Monitoringmethode im Monitoringbericht ist korrekt und nachvollziehbar. Sie entspricht der Projektbeschreibung [1] Kapitel 6.1 bzw. dem darin referenzierten Anhang 3 „Dokumentation der Berechnungen“ [1b] Punkt 3 und 4.

Die Prozess- und Managementstrukturen sind korrekt im Monitoringbericht Kapitel 4.5 beschrieben und umgesetzt. Die Prozesse zur Erzeugung, Aggregation und Erfassung der Monitoringparameter sind geeignet. Die etablierten Prozess- und Managementstrukturen entsprechen den in der Projektbeschreibung definierten Strukturen.

Die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung sind im Monitoringbericht Kapitel 4.5 verständlich beschrieben. Die Verantwortlichkeiten werden so wie in der Projektbeschreibung festgelegt wahrgenommen.

Die Qualitätssicherung (Systeme und Prozeduren) ist angemessen und wurde wie in der Projektbeschreibung vorgesehen umgesetzt.

Im Zuge der Verifizierung wurden die folgenden Requests bearbeitet; s. Kapitel 5:
CR1, CAR2

3.3 Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste)

Beschreibung umgesetztes Projekt

Das Projekt wurde wie im Projektantrag beschrieben umgesetzt.

In der Heizzentrale (Gaselstrasse 36, 3098 Schliern bei Köniz) sind zwei Holzschnitzelfeuerungen (900 kW, 1600 kW) installiert. Die ans Netz abgegebene Wärmemenge wird gemessen.

Zur Spitzenabdeckung ist ein Ölkessel (2150 kW) im Schulhaus (Schwandelhubelstrasse 23, 3098 Schliern bei Köniz) installiert.

Der ganze Wärmeverbund wird über ein Leitsystem (ProMosNT1.7) gesteuert. Das Leitsystem befindet sich in der Heizzentrale.

Die erzeugte Wärme wird über ein Fernwärmenetz von ca. 2200 m an die Bezüger geliefert. Der Situationsplan [ND8] ist im Anhang A.1 eingefügt. Die von jedem Kunden bezogene Wärmemenge wird gemessen und ins Leitsystem übertragen. Es sind 20 Bezüger [2.1d] angeschlossen.

Finanzhilfen

Das Projekt erhält keine Finanzhilfen, so dass eine Wirkungsaufteilung nicht notwendig ist

Abgrenzung von anderen Instrumenten

Die Abgrenzung von anderen Instrumenten hat sich seit dem Eignungsentscheid nicht verändert.

Der Projektbetreiber bzw. die ans Netz angeschlossenen Bezüger sind kein CO₂-abgabebefreiten Unternehmen, überprüft auf der BAFU Website.

Der Projektbetreiber bzw. die ans Netz angeschlossenen Bezüger nehmen nicht am Emissionshandelssystem (EHS) teil.

Der Projektbetreiber bzw. die ans Netz angeschlossenen Bezüger sind keine Unternehmen mit Verminderungspflicht.

Umsetzung und Wirkungsbeginn

Der Umsetzungsbeginn fällt auf den 09.04.2014, dem Unterzeichnungsdatum des Werkvertrags Los 503 ; belegt mit dem Werksvertrag [ND5]. Er entspricht der Projektbeschreibung (Frühling 2014).

Der Wirkungsbeginn fällt auf den 09.09.2015, der Inbetriebnahme des Ölkessels ; belegt mit dem Inbetriebnahme-Protokoll [ND13]. Er entspricht der Projektbeschreibung (Herbst 2015).

Der Beginn Monitoring fällt auf den 14.09.2015, der Inbetriebnahme der 1ten Kunden ; belegt mit dem Inbetriebnahme-Protokoll [ND9]. Er entspricht der Projektbeschreibung (Herbst 2015).

Ortbegehung

Eine Ortsbegehung fand am 12.06.2017 statt. Die in Kapitel 3.3 beschriebene Installation kann bestätigt werden. Eine Überprüfung der Wärmezähler und Angaben zu Adresse, Heizungsersatz und Gebäudetyp wurde anhand eines randomisierten Musterzugs [ND19] aus der Liste der Wärmebezüger gemäss ISO 2859-1 durchgeführt. Es wurden ausnahmslos neue Wärmezähler vorgefunden. Die Werte und Angaben im Monitoringbericht bzw. der Liste der Wärmebezüger konnten als korrekt befunden werden.

Im Zuge der Verifizierung wurden die folgenden Requests bearbeitet; s. Kapitel 5:
CR1, CR2, CAR1, CAR7

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

Systemgrenzen und Einflussfaktoren

Die Systemgrenzen haben sich gegenüber den in der Projektbeschreibung definierten Systemgrenzen nicht geändert.

Monitoring der Projektemissionen

Die Berechnung der Projektemissionen ist korrekt, vollständig und nachvollziehbar, beschrieben im Monitoringbericht [2d]. Sie entspricht der freigegebenen, für die 1te Kreditierungsperiode gültigen Projektbeschreibung [1] Kapitel 6.1 bzw. dem darin referenzierten Anhang 3 „Dokumentation der Berechnungen“ [1b] Punkt 4.

Bestimmung der Referenzentwicklung

Die Berechnung der Referenzentwicklung ist korrekt, vollständig und nachvollziehbar, beschrieben in der Monitoringdoku [2.1d]. Sie entspricht der Projektbeschreibung [1] Kapitel 6.1 bzw. dem darin referenzierten Anhang 3 „Dokumentation der Berechnungen“ [1b] Punkt 3.

Die Berechnungen sind noch nicht nach Anhang F angepasst (Schlüsselkunden, Absenkpfad etc.). Der Nutzungsgrad Heizkessel wurde von 90% (Projektbeschreibung) auf 85% (gemäss BAFU Mitteilung) reduziert. Da diese Situation (Gültigkeit der Anforderungen; wann gilt welche Version der Anforderung) in den BAFU Mitteilungen nicht eindeutig beschrieben ist bedingt dies einen Entscheid seitens BAFU, ob diese Berechnung akzeptiert wird.

Die Erfassung der Wärmemessungen ist vollständig; berechnet in [2.1d] und belegt mit den Rohdaten [ND11] und [ND12], die direkt vom Leitsystem exportiert wurden. Die Zählerstände am Anfang der Monitoringperiode 2016 entsprechen den Zählerständen am Ende der Monitoringperiode 2015. Es gab keine Ausfälle von Messungen.

Die Wärmemessungen erfolgen über ab Werk geeichte Messinstrumente, was durch die Ortsbegehung als korrekt beurteilt werden kann. Die Seriennummer und das Eichjahr der Wärmezähler ist aus der Objektliste [2.1d] ersichtlich. Diese Daten sind mit den Inbetriebnahmeprotokollen [ND18] belegt und verifiziert.

Plausibilisierung

Eine Plausibilisierung erfolgt über die ans Netz abgegebene und von den Kunden bezogene Energie im Kapitel 4.3.3. Bei einem errechneten Energieverlust (Wärmenetz) von 4.34% für 2015 und 20.10% für 2016 werden die verrechneten Wärmemengen an die Kunden als konservativ beurteilt. Zusätzlich erfolgt eine Plausibilisierung des Verbrauchs an Heizöl über die Einkaufsmenge [ND16]. Bei einem Verbrauch (Ölzähler) von 80'397 l für 2015 und 13'708 l für 2016 und einem errechneten Wert von 80'365 für 2015 und 13'667 für 2016 wird der Verbrauch an Heizöl als korrekt beurteilt.

Erzielte Emissionsverminderungen

Die Berechnungen erfolgen in der Datei BKW_Köniz Schliern_20170626_Monitoringdoku_V5 [2.1d].
Nachfolgend ein Auszug aus dieser Datei [2.1d]

Für Emissionsreduktionen 2015

1. Berechnung der Emissionsreduktion						
a) Emissionsfaktoren & gemessene Wärme:						
Variable	Definition	Datenerhebung / Qualitätssicherung	Wert	Einheit	Erhebungsart	Quelle:
P0	Monitoringjahr	Jährliche Aktualitätsprüfung	2015	Jahr	Definition	Jahr
P1	Emissionsfaktor Heizöl	Einmalige Prüfung	2.635	t CO ₂ /m ³	Definition	BAFU
nök	Wirkungsgrad Ökessel Referenz	Einmalige Prüfung	0.85	-	Definition	BAFU
P3	Heizwert Heizöl	Einmalige Prüfung	10	kWh/l	Definition	BAFU
P4	Umrechnungsfaktor l -> m ³	Einmalige Prüfung	1000	l/m ³	Definition	-
Vök	Verbrauch Ökessel Projekt	Jährl. Nachführung anhand Zähler	80'397	l	Messung	Leitsystem
Ai/Liegens.	Gemessene Verkaufte Wärmemenge	Jährl. Nachführung anhand geeichter Zähler	1'982'682	kWh	Messung	Leitsystem
ui	Reduktionsfaktor	Jährliche Nachführung	0.987	-	Definition	Jahr
b) Berechnung der Emissionsreduktion						
RE:	Referenzemissionen		607	ICO ₂ eq		
PE:	Projektemissionen		212	ICO ₂ eq		
AN:	Anrechenbare Emissionsreduktionen		395	ICO ₂ eq		

Für Emissionsreduktionen 2016

1. Berechnung der Emissionsreduktion						
a) Emissionsfaktoren & gemessene Wärme:						
Variable	Definition	Datenerhebung / Qualitätssicherung	Wert	Einheit	Erhebungsart	Quelle:
P0	Monitoringjahr	Jährliche Aktualitätsprüfung	2016	Jahr	Definition	Jahr
P1	Emissionsfaktor Heizöl	Einmalige Prüfung	2.635	t CO ₂ /m ³	Definition	BAFU
nök	Wirkungsgrad Ökessel Referenz	Einmalige Prüfung	0.85	-	Definition	BAFU
P3	Heizwert Heizöl	Einmalige Prüfung	10	kWh/l	Definition	BAFU
P4	Umrechnungsfaktor l -> m ³	Einmalige Prüfung	1000	l/m ³	Definition	-
Vök	Verbrauch Ökessel Projekt	Jährl. Nachführung anhand Zähler	13'708	l	Messung	Leitsystem
Ai/Liegens.	Gemessene Verkaufte Wärmemenge	Jährl. Nachführung anhand geeichter Zähler	6'286'331	kWh	Messung	Leitsystem
ui	Reduktionsfaktor	Jährliche Nachführung	0.980	-	Definition	Jahr
b) Berechnung der Emissionsreduktion						
RE:	Referenzemissionen		1'910	ICO ₂ eq		
PE:	Projektemissionen		36	ICO ₂ eq		
AN:	Anrechenbare Emissionsreduktionen		1'874	ICO ₂ eq		

Alle verwendeten Annahmen sind korrekt und belegt.

Das Resultat der Berechnung ist korrekt und nachvollziehbar.

Das Projekt bezieht keinen Förderbeitrag vom Gemeinwesen. Daher ist eine Wirkungsaufteilung nicht erforderlich.

Im Zuge der Verifizierung wurden die folgenden Requests bearbeitet; s. Kapitel 5:
CAR2, CAR3, CAR4, CAR5

3.5 Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste)

Wesentliche Änderungen bei der Wirtschaftlichkeitsanalyse

Die Gegenüberstellung der effektiven Kosten und Erträge gegenüber den entsprechenden Annahmen in der Wirtschaftlichkeitsanalyse in der Projektbeschreibung im Monitoringbericht Kapitel 6.1 zeigt, dass die effektiven

Investitions- und Betriebskosten stark abweichen. Die Erträge entsprechen den Erwartungen. Die Werte sind belegt [ND3] und [ND4].

Die Begründung (Auf Grund von Einsparungen hat sich das Projekt um 1 Jahr verzögert) wurde an der Ortsbegehung besprochen und ist nachvollziehbar. Eine entsprechend angepasste Projektbeschreibung ist unseres Erachtens nicht notwendig.

Das Projekt ist ohne Erlös aus dem Verkauf der Bescheinigungen sicherlich nicht wirtschaftlich.

Wesentliche Änderungen bei den Emissionsverminderungen

Die Gegenüberstellung der erzielten Emissionsverminderungen gegenüber den entsprechenden Annahmen in der Projektbeschreibung im Monitoringbericht Kapitel 6.3 zeigt, dass die erzielten Emissionsverminderungen +4.6% betragen (Aufsummierung bis 2016).

Eine entsprechend angepasste Projektbeschreibung ist unseres Erachtens nicht notwendig.

Wesentliche Änderungen bei der eingesetzten Technologie

Das aktuelle Projekt entspricht grundsätzlich der ursprünglichen Eingabe [1].

Im Zuge der Verifizierung wurden die folgenden Requests bearbeitet; s. Kapitel 5:
CAR6

4 Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht

Im Rahmen der Verifizierung wurden 2 CRs und 7 CARs formuliert, die im Kapitel 5 vollständig wiedergegeben sind. Alle CRs und CARs konnten im Laufe der Verifizierung geschlossen werden.

Auf der Grundlage der durchgeführten Prozesse und Verfahren liegt kein Nachweis dafür vor, dass die überprüften Aussagen der zur Verfügung gestellten und eingeforderten Dokumente zum Monitoring und zur Berechnung von Emissionsverminderungen

- nicht im Wesentlichen richtig sind und keine sachliche Wiedergabe der treibhausgas-bezogenen Daten und Informationen darstellen und;
- nicht nach den Anforderungen der schweizerischen CO₂-Verordnung erstellt wurden.

CC-Carbon Credits GmbH ist der Meinung, dass das verifizierte Projekt den Anforderungen des BAFU entspricht. CC-Carbon Credits GmbH empfiehlt, die Bescheinigungen gemäss CO₂-Verordnung auszustellen, vorbehältlich der Entscheidung bezüglich der Berechnung der Referenzentwicklung Kapitel 3.4).

CC-Carbon Credits GmbH bestätigt hiermit, dass das genannte Projekt mithilfe des Monitoringberichts und aller notwendigen zusätzlichen Dokumente, siehe Kapitel 6, gemäss den Anforderungen der schweizerischen Verordnung über die Reduktion der CO₂-Emissionen verifiziert wurde.

Holzwärmeverbund Schliern, Köniz

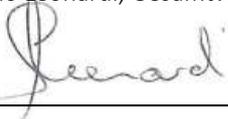
Die Evaluation hat folgende Emissionsverminderung ergeben

Monitoringperiode	Monitoring von 14.09.2015 bis 31.12.2015
Emissionsverminderung [t CO ₂ eq]	395

Monitoringperiode	Monitoring von 01.01.2016 bis 31.12.2016
Emissionsverminderung [t CO ₂ eq]	1874

Die im Monitoringbericht Seite 14 aufgeführte Summe von 2268 t ergibt sich durch Rundung des Resultats der Aufsummierung der Einzelwerte.

Bei der nächsten Verifizierung sind folgende Aspekte zu berücksichtigen
keine

Bern, 30.06.2017	Rudolf Brodbeck, Fachexperte 
Bern, 30.06.2017	Silvio Leonardi, Gesamtverantwortlicher 

5 CRs, CARs, FARs

5.1 Clarifications Requests

CR 1		Erledigt	x
Ref. Nr.	1.2 Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 6)		
Frage (18.05.2017)			
<p>1) Der Monitoringbericht ist mit der Vorlage 1.0 geschrieben. Es ist eine neuere Version 1.1 verfügbar. Bitte den Monitoringbericht der neuen Vorlage anpassen (Monitoring-Zeitraum im Titelblatt) und vollständig, wie in der Vorlage beschrieben, mit den Informationen für die Monitoringperiode 2015/2016 ausfüllen. Ein Verweis auf die Monitoring-Doku ist zu unterlassen, da der „ehemalige KliK-Monitoringbericht“ durch den neuen Monitoringbericht ersetzt wird und alle Informationen im neuen Monitoringbericht enthalten sind. Bitte nicht in grau sondern in schwarz schreiben, für bessere Lesbarkeit.</p> <p>2) Unter „Anhang“ sind die tatsächlich im Anhang befindlichen Dokumente mit dem richtigen Namen unter den einzelnen Anhang Kapiteln (A1 bis A5) aufzuführen.</p> <p>3) Der Titel des Projektes ist unterschiedlich; in der BAFU Verfügung [ND1] „Holzwärmeverbund Schliern, Köniz“. Bitte den Titel auf allen Dokumenten der BAFU Verfügung anpassen. Dasselbe gilt auch für die Projektnummer, die ist 0086 (und nicht 10215).</p> <p>4) Bitte im Feld „Gesuchsteller“ den vollständigen Namen und Adresse (analog der Verfügung [ND1]) angeben.</p> <p>5) Bitte die Beschreibung des realisierten Projektes etwas detaillierter (Adresse der Heizzentrale, Leistung der Holzkessel, Leistung des Ölkessels, Länge des Fernwärmenetzes). Den Situationsplan des Fernwärmenetzes im Anhang A.1 integrieren.</p> <p>6) Gemäss gängiger Praxis sind alle bei der Verifizierung zu beachtenden Punkte im BAFU Eignungsentscheid festgehalten. Bitte dieses Dokument an den Auditor. Das gelieferte Dokument „140812_FDETE_Eignungsverfügung“ ist die Verfügung.</p> <p>7) Bitte die dokumentierten Meilenstein des Qualitätsmanagement QM Holzheizwerke an den Auditor. Die Dokumente sollten als Anhang A.3 in den Monitoringbericht integriert werden.</p>			
Antwort Gesuchsteller (22.05.2017)			
<p>1) Der Bericht wurde gemäss Vorlage 1.1 angepasst. Es sind keine Verweise auf die Monitoring-Doku mehr vorhanden. Schrift komplett in schwarz.</p> <p>2) Anhang wurde angepasst mit richtigen Namen.</p> <p>3) Projektnummer und Titel wurden angepasst.</p> <p>4) Gesuchsteller wurde angepasst.</p> <p>5) Beschreibung wurde angepasst, Situationsplan ist in A1</p> <p>6) Eignungsentscheid ist im Anhang</p> <p>7) Meilensteine sind im A3</p>			
Frage (15.06.2017)			
<p>Ad 2) Im Anhang des Monitoringberichts sind keine Dokumente integriert. Die Dokumente liegen als Beilage zum Monitoringbericht vor. Unter „Anhang“ sind die tatsächlich im Anhang des Monitoringberichts (Word Dokument) befindlichen Dokumente mit dem richtigen Namen unter den einzelnen Anhang Kapiteln (A1 bis A5) aufzuführen.</p> <p>Ad 5) Die Beschreibung des realisierten Projektes entspricht nicht exakt der Realität. Der Ölkessel befindet sich nicht in der Heizzentrale sondern im Schulhaus (Schwandelhubelstrasse 23). Bitte den Text anpassen. - Bitte das Leitsystem (ProMosNT1.7) noch in den Text aufnehmen. - Die Leistung des Ölkessels konnte nicht verifiziert werden da das Typenschild z.T. abgeschnitten war. Bitte die Leistung (2000kW oder 2500 kW) belegen (Installationsprotokoll / Rechnung) und eventuell den Text anpassen. Installationsprotokoll [ND13] mit Mail vom 15.06.2017 erhalten. Die Max-Leistung ist 2150 kW. Bitte Zahl entsprechend ändern. - Den Situationsplan des Fernwärmenetzes im Anhang A.1 integrieren.</p> <p>7) Die dokumentierten Meilenstein des Qualitätsmanagement QM Holzheizwerke sind umfangreich. Bitte die Dokumente nicht als Anhang A.3 in den Monitoringbericht integrieren sondern als Beilage mit dem Monitoringbericht mitschicken.</p> <p>8) Die Antwort zu den beiden FARs (Kapitel 1.2) stimmt nicht vollständig. Da es keine „Monitoringdoku“ gibt sollte der Text angepasst werden. Z.B. siehe Kapitel 3.3 (FAR1) bzw. siehe Kapitel 6 (FAR2).</p>			

9) Das Kapitel 4.4 (Ergebnisse des Monitorings und Messdaten fehlt. Bitte Kapitel einfügen und entsprechend Vorlage beschreiben. Es würde sich die Berechnung der Emissionsreduktion aus der Arbeitsmappe Monitoringbericht 2015 und 2016 eignen.
Antwort Gesuchsteller (15.6.17) Ad 2) Die wichtigsten Anhänge sind neu sind neu im Monitoringbericht integriert. Die restlichen Dokumente wurden unter «Beilagen» aufgelistet. Diese sind nicht im Monitoringbericht integriert. Ad 5) Die Beschreibung des realisierten Projektes wurde angepasst und der Situationsplan ist neu im Anhang A1 enthalten. 7) Die Dokumentierten Meilensteine sind neu in der Beilage enthalten. 8) Der Text wurde angepasst. 9) Das Kapitel 4.4 wurde eingefügt und beschrieben.
Fazit Verifizierer In [2b] verifiziert. OK

CR 2	Erledigt	x
Ref. Nr.	3.4.1 Der Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn wurde anhand von Dokumenten belegt.	
Frage (18.05.2017) Bitte den Umsetzungsbeginn belegen (z.B. mit dem Werkvertrag für Baumeisterarbeiten). Bitte den Wirkungsbeginn belegen mit dem Protokoll der Inbetriebnahme Holzkessel und Fernwärmenetz. Bitte beide Dokumente als Anhang A.1 in den Monitoringbericht integrieren.		
Antwort Gesuchsteller (22.05.2017) Belege wurden nachgeliefert und sind im Anhang A1		
Frage (15.06.2017) Werkvertrag als [ND5] erhalten. Inbetriebnahmeprotokoll Holzkessel als [ND7] erhalten. - Beim Inbetriebnahmeprotokoll Holzkessel [ND7] ist das Datum nur sehr schwer zu entziffern; vermutlich 26.11.2015. Bitte bessere Kopie erstellen. Installationsprotokoll [ND7] und [ND13] mit Mail vom 15.06.2017 erhalten. - Bitte drei Dokumente (jeweils nur die Seite mit dem Unterschriftsdatum) als Anhang A.1 in den Monitoringbericht integrieren.		
Antwort Gesuchsteller (15.6.17) Die drei Dokumente wurden im Anhang A1 im Monitoringbericht integriert.		
Fazit Verifizierer In [2b] verifiziert. OK		

5.2 Corrective Action Requests

CAR 1	Erledigt	x
Ref. Nr.	3.3 Abgrenzung zu anderen Instrumenten und Massnahmen	
Frage (18.05.2017) Nachfolgende Fragen aus dem 5. Newsletter [L5], die jährlich beantwortet werden müssen, fehlen oder sind nicht vollständig im Monitoringbericht 1) Ist der Projektbetreiber bzw. die ans Netz angeschlossenen Bezüger ein CO2 -abgabebefreites Unternehmen? 2) Nimmt der Projektbetreiber bzw. die ans Netz angeschlossenen Bezüger am Emissionshandelssystem (EHS) teil? 3) Ist der Projektbetreiber bzw. die ans Netz angeschlossenen Bezüger ein Unternehmen mit Verminderungspflicht? Bitte diese 3 Fragen im Monitoringbericht unter 3.3 integrieren und beantworten.		
Antwort Gesuchsteller (22.05.2017) Fragen sind im Monitoringbericht unter 3.3 integriert und beantwortet.		
Fazit Verifizierer In [2a] enthalten und verifiziert. OK		
CAR 2	Erledigt	x

Ref. Nr.	2.1 Die Beschreibung der angewandten Monitoringmethode im Monitoringbericht ist korrekt und nachvollziehbar.
Frage (18.05.2017) Die Berechnung der Emissionsverminderungen hat sich stark verändert, also ist Nein anzukreuzen. 1) Die Nachweismethode ist in Worten und ohne Formeln im Kapitel 4.1 nicht beschrieben. Bitte beschreiben, wobei darauf zu achten ist, dass der Text exakt wiedergibt was tatsächlich gerechnet wird; Schritt für Schritt. Die Bezeichnungen der Parameter müssen mit denjenigen unter 4.3 übereinstimmen. 2) Unter 4.2 sind die Formeln summarisch wiedergegeben. Bitte die einzelnen Formeln wie in der Berechnung tatsächlich angewendet Schritt für Schritt aufführen plus Legende und anschliessend die Aufsummierung zu AN. Die Bezeichnungen der Parameter müssen mit denjenigen unter 4.3 übereinstimmen. 3) Da die Berechnung nicht mehr mit derjenigen in der Projektbeschreibung (Anhang 3 [1b]) übereinstimmt ist die Tabelle gemäss Vorlage auszufüllen.	
Antwort Gesuchsteller (22.05.2017) Die Berechnung der Emissionsverminderungen hat sich <u>nicht</u> verändert. Sie entspricht derjenigen des Projektantrages/Monitoringkonzept's. Die Beschreibung wurde hinzugefügt und Formeln wurden ausführlicher aufgezeigt.	
Fazit Verifizierer Die Beschreibung und Formeln entsprechen dem freigegebenen, für die 1te Kreditierungsperiode gültigen, Projektantrag. In [2a] und [2.1a] verifiziert. OK	

CAR 3		Erlедigt	x
Ref. Nr.	4.2.1a Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Projektemissionen werden erhoben (→ Belege)		
Frage (18.05.2017) 1) Im Kapitel 4.3 sind die Parameter nicht aufgeführt. Bitte für jeden Parameter, wie in der Vorlage beschrieben, die vorgegebene Tabelle mit den Werten für die Monitoringperiode 2015 /2016 ausfüllen. Bei den dynamische Parametern ist auf folgendes zu achten: <ul style="list-style-type: none"> - Gemessener Wert für 2015 und 2016 eintragen. Zur Sicherstellung des Informationsflusses bitte die Zählerstände per 31.12.2015 und 31.12.2016 auch eintragen oder auf das Dokument verweisen, wo die Angaben zu finden sind. - Bitte den Beleg (Rohdaten) für die Zählerstände an den Auditor - Genaue Angabe des Erhebungsinstruments (Typ, Serien Nr.) oder auf das Dokument verweisen, wo die Angaben zu finden sind. - Datum der letzten Eichung. Bitte Beleg der letzten Eichung an den Auditor 2) Wie wird der Heizölverbrauch gemessen? Nicht mit einem Durchflussmesser? 3) Warum werden die Projektemissionen über MWh berechnet und nicht direkt mit dem EF HEL in t/l?			
Antwort Gesuchsteller (22.05.2017) <ol style="list-style-type: none"> 1) Parameter wurden neu aufgeführt inkl. Datenquelle etc. etc. 2) Der Heizölverbrauch wird mit einem Öl-Durchflussmesser in der Heizzentrale gemessen. 3) Die Projektemissionen werden neu direkt über l berechnet. 			
Frage (15.06.2017) 1) In den neuen Tabellen sind nicht alle gemäss Vorlage gewünschten Angaben vorhanden; 6 Angaben/Spalten fehlen. Wieso wird nicht die Tabelle gemäss Vorlage verwendet? Bitte in Kapitel 4.3.2 für jeden Parameter, wie in der Vorlage beschrieben, die vorgegebene Tabelle mit den Werten für die Monitoringperiode 2015 /2016 ausfüllen. Es ist auf folgendes zu achten: <ul style="list-style-type: none"> - Gemessener Wert für 2015 und 2016 eintragen. Zur Sicherstellung des Informationsflusses bitte die Zählerstände per 31.12.2015 und 31.12.2016 auch eintragen. - Genaue Angabe des Erhebungsinstruments (Typ, Serien Nr.) bzw. bei den verkauften Wärmemengen auf das Dokument verweisen, wo die Angaben zu finden sind. - Die Absenkpfade müssen ab dem Jahr berechnet werden, in welchem der Umsetzungsbeginn des Projekts liegt. Da der Umsetzungsbeginn Ihres Projekts im Jahr 2014 stattgefunden hat, muss der Parameter "Reduktionsfaktor" bzgl. Monitoringjahr 2015 auf 0.987 und für das Monitoringjahr 2016 auf 0.980 gesetzt werden. Bitte in der Tabelle und Berechnung korrigieren. Bitte auch im Monitoring-Plan [2.1a] korrigieren. 			
Antwort Gesuchsteller (16.6.17)			

1) Es wird neu die Tabelle gemäss Vorlage verwendet. Die fehlenden Angaben wurden ergänzt. Der Absenkpfad wurde angepasst.
Fazit Verifizierer In [2d] verifiziert. OK

CAR 4		Erledigt	x
Ref. Nr.	4.3.1a Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Referenzentwicklung wurden erhoben (→ Belege)		
Frage (18.05.2017)			
<p>1) Im Kapitel 4.3 sind die Parameter nicht aufgeführt. Siehe CAR3.</p> <p>2) In der Tabelle „Objektliste“ sind nicht alle erforderlichen Informationen enthalten. Es fehlen Spalten für die Informationen bezüglich Anschlussjahr, Neubau, Schlüsselkunde, Zählerstand, Aufteilung der Wärmebezüge und Messinstrument. Bitte eine vollständige und transparente Tabelle erstellen. Ein Vorschlag zur Verdeutlichung liegt bei.</p> <p>4) In der Berechnung der Referenzentwicklung werden die Schlüsselkunden nicht separat berechnet.</p> <p>5) In der Berechnung der Referenzentwicklung werden die EFH und MFH mit dem gleichen Absenkpfad berechnet, dies ist konservativ. Wenn dies Absicht ist, bitte bei der Berechnung vermerken. EFH und MFH könnten mit einem separaten Absenkpfad berechnet werden.</p> <p>6) Bitte die Arbeitsmappen „Monitoringbericht xxx“ und „Objektliste xxx) als Anhang A4 im Monitoringbericht integrieren.</p> <p>7) Die Arbeitsmappe „Monitoringplan 2015-2020“ und „Monitoring QS“ bringt keine zusätzlichen Informationen; bitte streichen. Die Informationen sind bereits im Monitoringbericht enthalten.</p>			
Antwort Gesuchsteller (22.05.2017)			
<p>1) Parameter sind neu aufgeführt</p> <p>2) Die benötigten Informationen sind neu enthalten.</p> <p>3) –</p> <p>4) Ja, gemäss Projektantrag werden Schlüsselkunden nicht separat berechnet.</p> <p>5) Gemäss Projektantrag wird nicht zwischen EFH und MFH unterschieden.</p> <p>6) Diese sind in Anhang 3 enthalten.</p> <p>7) Arbeitsmappe «Monitoring QS» wurde gestrichen. Arbeitsmappe „Monitoringplan 2015-2020“ wurde angepasst und wird zwecks Berechnungen belassen. (Werte können jedes Jahr von da Übernommen werden etc.)</p>			
Frage (15.06.2017)			
<p>1) Im Kapitel 4.3.2 sind die Parameter nicht vollständig aufgeführt. Siehe CAR3.</p> <p>2) In der Tabelle „Objektliste“ ist der Haustyp von Objekt 2 nicht MFH sondern NWB</p> <p>3) In der Tabelle „Objektliste 2016“ ist das Anschlussjahr von Objekt 20 nicht 2015 sondern 2016</p> <p>4) In der Tabelle „Objektliste 2016“ stimmen die Zählerstände 31.12.216 nicht mit dem belegenden Dokument [ND12] überein.</p> <p>5) Bitte die Arbeitsmappen „Monitoringbericht xxx“ und „Objektliste xxx) als Anhang A4 im Monitoringbericht integrieren.</p>			
Antwort Gesuchsteller (16.6.17)			
<p>1) Die Parameter wurden vervollständigt.</p> <p>2) Der Haustyp von Objekt 2 wurde angepasst. Es ist jedoch zu erwähnen, dass bei der Berechnung der Emissionsreduktion ohnehin nicht zwischen EFH/MFH/NWB unterschieden wird.</p> <p>3) Das Anschlussjahr von Objekt 20 wurde angepasst.</p> <p>4) Die Zählerstände wurden gemäss ND12 korrigiert.</p> <p>5) Die Arbeitsmappen sind neu im Anhang 4 des Monitoringberichts enthalten.</p>			
Fazit Verifizierer In [2b] verifiziert. OK			

CAR 5		Erledigt	x
Ref. Nr.	4.3.2b Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren)		
Frage (18.05.2017)			
1) Die Plausibilisierung in der Arbeitsmappe „Plausibilisierung Monitoring“ eignet sich nicht zur Plausibilisierung der Messdaten. Die Daten in dieser Arbeitsmappe werden im Kapitel 6 benötigt.			

2) Bitte erstellen Sie eine Plausibilisierung über die produzierte und abgegebene Wärmemenge und oder über den Heizölverbrauch via Rechnungen.
Antwort Gesuchsteller (22.05.2017) 1) Daten sind neu in Kapitel 6 aufgeführt. Zwecks Berechnung der Abweichungen werden sie im Excel belassen. 2) Es wurde eine Plausibilisierung der Wärmemengen durchgeführt. (Arbeitsmappe «Plausibilisierung Monitoring»)
Frage (15.06.2017) 1) Der Abschnitt „Plausibilisierung Wärmemengen“ in der Arbeitsmappe „Plausibilisierung Monitoring“ wurde vom Auditor übersehen. Bitte diesen Abschnitt im Kapitel 4.3.3 einfügen und mit einer Beurteilung versehen.
Antwort Gesuchsteller (16.6.17) Der Abschnitt wurde im Kapitel 4.3.3 dargestellt und beurteilt.
Fazit Verifizierer In [2b] verifiziert. OK

CAR 6		Erledigt	x
Ref. Nr.	5.1.1a Die für die Wirtschaftlichkeitsanalyse in der Projektbeschreibung verwendeten Annahmen zu Kosten und Erlösen entsprechen tatsächlichen Kosten und Erlösen.		
Frage (18.05.2017) 1) Im Kapitel 5.3 fehlt die vorgegebene tabellarische Aufstellung der Emissionsverminderungen. 2) Das ganze Kapitel 6 fehlt. Bitte die vorgegebene tabellarische Aufstellung verwenden. Bitte bei grösseren Abweichungen auch die Begründung angeben. 3) Bitte eine Zusammenstellung der tatsächlichen Investitionen, Betriebskosten und Erlöse für 2015 und 2016 in einem rechtsgültig unterzeichneten Dokument als Beleg erstellen.			
Antwort Gesuchsteller (22.05.2017) 1) Tabellarische Aufstellung wurde hinzugefügt. 2) Kapitel 6 wurde ergänzt. Es wurde die Tabelle aus der Monitoringdoku verwendet das sie noch ausführlicher ist als notwendig. 3) Eine Zusammenstellung wurde nachgereicht.			
Frage (15.06.2017) 1) Im Kapitel 6 fehlen die Unterkapitel 6.1, 6.2 und 6.3. Bitte die Kapitel erstellen Bitte die vorhandene Information auf die Kapitel aufteilen, ebenso die Begründungen. 2) Das Kapitel 6.3 muss die erwarteten Emissionsverminderungen bis zum Ende der Kreditierungsperiode enthalten. Es ist wohl besser die Tabelle gemäss Vorlage zu verwenden.			
Antwort Gesuchsteller (16.6.17) 1) Die Unterkapitel wurden erstellt. Die Informationen wurden auf die Kapitel aufgeteilt. 2) Es werden neu die Emissionsverminderungen bis zum Ender der Kreditierungsperiode aufgelistet. Es wurde bei der Kopie aus der Excel Auswertung verblieben da die automatische Berechnung die Auswertung stark vereinfacht.			
Fazit Verifizierer In [2b] verifiziert. OK			

CAR 7		Erledigt	x
Ref. Nr.	3.4.1 Der Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn wurde anhand von Dokumenten belegt.		
Frage (14.06.2017) 1) Der Werksvertrag [ND5] ist am 09.04.2014 unterzeichnet. Bitte Umsetzungsbeginn im Kapitel 2.2 auf 09.04.2014 ändern. 2) Der Wirkungsbeginn und Monitoringbeginn ist noch nicht eindeutig und belegt. Mit den Dokumenten vom 15.06.2017 stellt sich folgende Situation: - Installation Holzkessel = 26.11.2015 [ND7] und]ND15] - Inbetriebnahme 1te Kunden [REDACTED] = 14.09.2015 [ND9] - Inbetriebnahme Ölkessel = 09.09.2015 [ND13] Daraus ergeben sich folgende Daten, die anzupassen sind Wirkungsbeginn: 09.09.2015 (Kapitel 2.2) Beginn Monitoring: 14.09.2015 (Kapitel 2.2) Monitoringperiode: 14.09.2015 ((Seite1 und Kapitel 5.3)			

2) Bitte die Inbetriebnahme-Protokolle der Wärmehähler folgender Kunden als Beleg an den Auditor - [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
Antwort Gesuchsteller (16.6.17) 1) Umsetzungsbeginn wurde korrigiert. 2) Daten wurden in den jeweiligen Kapiteln angepasst 3) Die Inbetriebnahme-Protokolle wurden nachgeliefert.
Fazit Verifizierer In [2b] verifiziert. Inbetriebnahme-Protokolle mit [ND18] erhalten. OK

5.3 Forward Action Requests

Kein FAR

6 Liste der verwendeten Unterlagen

Folgende Dokumente und Informationsquellen standen zur Verfügung:

Referenz-Nummer	Name (Datei, Dokument, Information)
1	Projektbeschreibung: 0086_holzwaermeverbundschiernkoeniz
1a	140422_FDETE_Projektantrag_03_Anhang4-02_Berechnung-mit-klik
1b	140707_FDETE_Projektantrag_03_Anhang3_01_Berechnungsdoku
2	Monitoringbericht 2016: BKW_Köniz Schliern_20170221_Monitoringbericht
2a	Monitoringbericht 2016: 20170522_0086_Holzwaermeverbund Schliern, Köniz_Monitoringbericht_V2
2b	Monitoringbericht 2016: 20170615_0086_Holzwaermeverbund Schliern, Köniz_Monitoringbericht_V3
2c	Monitoringbericht 2016: 20170615_0086_Holzwaermeverbund Schliern, Köniz_Monitoringbericht_V3.compressed
2d	Monitoringbericht 2016: 20170626_0086_Holzwaermeverbund Schliern, Köniz_Monitoringbericht_V5
2.1	BKW_Köniz Schliern_20170315_Monitoringdoku_rev2
2.1a	BKW_Köniz Schliern_20170522_Monitoringdoku_rev3
2.1b	BKW_Köniz Schliern_20170616_Monitoringdoku_V4
2.1c	BKW_Köniz Schliern_20170623_Monitoringdoku_V4
2.1d	BKW_Köniz Schliern_20170626_Monitoringdoku_V5
3	Berechnung Emissionsverminderungen: im 2.1
4	Validierungsbericht: 140422_FDETE_Projektantrag_05_Validierungsbericht_unterzeichnet (ungeschwärzt)
4.1	Validierungsbericht: 0086_holzwaermeverbundschiernkoeniz-2 (BAFU geschwärzt)
5	Zu klärende Punkte: Eignungsentscheid vom 06.08.2014
ND1	140812_FDETE_Eignungsverfügung
ND2	Klik: Vertragsänderung vom 28.01.2016
ND3	Investitionen 2012 bis 2016
ND4	Ertrag & Betriebskosten 2015 & 2016
ND5	Werkvertrag 503 Baugrubenabschluss_Schliern
ND6	Kundenliste Waermeverbund Schliern_erweitert 19.05.17
ND7	01 IB-Rapport_UTSR-900
ND8	Uebersichtsplan_FW_Schliern.pdf
ND9	Köniz Schliern_Betriebsreport
ND10	Belege QM_Holzheizwerk
ND11	Rohdaten: 12.2015
ND12	Rohdaten: WZ20161231
ND13	IBN YGNIS KESSEL UND BRENNER
ND14	IBN Zähler Holzkessel Schliern
ND15	01 IB-Rapport_UTSR-1600
ND16	Ölverbrauch Vergleich Schliern_zuman 21.06.17
ND17	Zählerdaten Oelkessel per 31.12
ND18	IBN Protokoll Zähler_Verifizierung
ND19	BRR Stichprobe Schliern ISO
L1	https://www.koeniz.ch/wohnen/umwelt/energie/waermeverbund.page/299
L2	http://www.zefix.admin.ch/
L3	EHS-Unternehmen: https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/klima/fachinformationen/liste_ehs-unternehmen.pdf.download.pdf/liste_ehs-unternehmen.pdf
L4	Liste abgabebefreite Unternehmen: https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/klimapolitik/kompensation-von-co2-emissionen/liste-registrierte-kompensationsprojekte/weitere.html
L5	BAFU Newsletter: https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/newsletter/newsletter--kompensation-von-co2-emissionen-.html

7 Checkliste zur Verifizierung

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	CR1
1.2	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 6)	x	CR1
1.3	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert.	x	
1.4a	Der Gesuchsteller ist identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projektbeschreibung eingegeben hat.	x	CR1
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	CAR2
2.2a	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode.	x	
2.2b	Falls 2.2.a nicht zutrifft: Abweichungen der angewandten Monitoringmethode gegenüber der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	N/A	
2.2c	Falls 2.2.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	CR1
2.7b	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind gelöst.	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.	x	CR1
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. nichtrückzahlbare 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 ¹ , sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang belegt.	N/A	keine FH
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	CAR1
3.3.1b	Falls 3.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	N/A	
3.4	Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 8)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Der Umsetzungsbeginn wurde anhand von Dokumenten belegt.	x	CR2 CAR7
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	

¹ Vgl. Mitteilung, Tabelle 4

3.4.3a	Der Wirkungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung.	x	CR2 CAR7
3.4.3b	Falls 3.4.3a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	N/A	
3.4.4a	Das Monitoring wurde zeitgleich mit dem Wirkungsbeginn aufgenommen.	x	CR2 CAR7
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 ²)	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.2.1a	Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Projektemissionen werden erhoben (→ Belege)	x	CAR3
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	CAR3
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	Ortsbegehung
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	CAR3
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	
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	

² 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).	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	CAR4
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	CAR4
4.3.2b	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren)	x	CAR5
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	CAR2
4.3.7b	Falls 4.3.7a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	N/A	
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)	N/A	keine Wirkungsaufteilung

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 CAR6

5.1.1b	Falls 5.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	x	1 Jahr verschoben
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.		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 CAR6
5.2.1b	Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nach-vollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	x	1 Jahr verschoben
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%.		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.		x
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	