

BAFU-VERIFIZIERUNGSBERICHT

Kontaktperson [REDACTED]
E-Mail [REDACTED]
Direktwahl [REDACTED]

Auftraggeber

Name	AEW Energie AG
Adresse	[REDACTED] [REDACTED]
Kontaktperson	[REDACTED]
Tel.	[REDACTED]

E-Mail	[REDACTED]
Fax	-

Dienstleistung

Audit/Assessment

Verifizierung

Projektnummer	P1600129.19
Audit/Assessment Beginn/Ende	09.05.2019 - 14.06.2019
Zertifizierter Bereich	Fernwärme Bad Zurzach, BAFU 0129
Normative Grundlage	CO ₂ -Verordnung, Stand 01.05.2015

Projekttyp	3.2
Nächste Überprüfung	2020
Leitender Fachexperte	[REDACTED]
2ter Fachexperte	-

Fernwärme Bad Zurzach

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion: V1
Datum: 03.07.2019
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	7
1.5 Haftungsausschlussklärung.....	8
2 Allgemeine Angaben zum Projekt	9
2.1 Projektorganisation.....	9
2.2 Projektinformation.....	9
2.3 Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)	9
3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts	10
3.1 FAR/s aus letzter Verifizierung	10
3.2 Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste)	11
3.3 Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste).....	11
3.4 Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung (4. Abschnitt der Checkliste)	13
3.5 Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste)	18
4 Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht	20
Anhang A: Liste der verwendeten Unterlagen	21
Anhang B: Checkliste zur Verifizierung	22

Zusammenfassung

CC-Carbon Credits GmbH wurde von AEW Energie AG beauftragt, die Verifizierung des Projektes «Fernwärme Bad Zurzach» durchzuführen.

Basis der Verifizierung bildet der Monitoringbericht «Fernwärme Bad Zurzach» Version 7 vom 06.06.2019. Dieser Bericht beruht auf der Projektbeschreibung vom 03.11.2015, Version 3.

Der Monitoringbericht ist vollständig und konsistent. Der Monitoringbericht wurde auf Basis der Vorlage V3.0 des BAFU erstellt.

- Die Unterlagen für den Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent, so dass Aussagen und Berechnungen transparent und nachvollziehbar sind.
- Fünf FAR aus der Verfügung der letzten Monitoringperiode konnten einer Lösung zugeführt werden. Ein FAR wird weitergeführt, da dieses auch die Folgejahre betrifft.
- Das Projekt wurde so umgesetzt wie in der Projektbeschreibung beschrieben und hat gegenüber der letzten Monitoringperiode keine wesentliche Veränderung erfahren. Im 2018 wurden 6 neue Bezüger angeschlossen.
- Die Prozess- und Managementstrukturen sind korrekt beschrieben und umgesetzt.
- Die Messmethode zur Bestimmung der Emissionsminderungen im Monitoringbericht ist angemessen und hinreichend genau. Die Monitoringmethode wurde mittels FAR 1 mit der Berücksichtigung von Neubauten ergänzt. Zusätzlich wird bei Altbauten der Typ der Heizung angegeben.
- Die Berechnung der Projektemissionen und der Emissionen der Referenzentwicklung sind korrekt und vollständig; beschrieben im Monitoringbericht [2a]. Alle verwendeten Annahmen sind korrekt und belegt. Das Resultat der Berechnung ist korrekt und nachvollziehbar.
- In Zurzach befinden sich 4 abgabebefreite Unternehmen, die jedoch allesamt nicht am WW angeschlossen sind.
- Die tatsächlichen Investitionen sind [REDACTED] als die geschätzten Investitionen in der Projektbeschreibung. Die Differenz für die Periode 2018 beträgt [REDACTED], was einer wesentlichen Änderung entspricht. Gegenüber der letzten Monitoringperiode sind die Investitionen nur geringfügig [REDACTED]. Es gelten die gleichen Gründe wie 2017: [REDACTED] ausgefallene Investitionen im Perimeter der Altstadt, der Heizzentrale und eine im Sinne der Zusätzlichkeit zu konservative Prognose in der Wirtschaftlichkeitsrechnung (die Investitionssumme wurde nur mit [REDACTED] berücksichtigt). Die wesentliche Abweichung der Investitionskosten konnte genügend plausibilisiert werden. Das Projekt weist keine wesentlichen Änderungen auf, die darauf hindeuten, dass das Projekt nicht der Projektbeschreibung entspricht.
- Die tatsächlich erzielten Emissionsminderungen im 2018 entsprechen mit -7% Abweichung der Prognose.
- Das Projekt ist ohne Erlös aus dem Verkauf der Bescheinigungen nicht wirtschaftlich.
- Die Verantwortlichkeiten sind im Monitoringbericht angemessen beschrieben und werden wahrgenommen.

Aus unserer Sicht als Verifizierungsstelle können für im Zeitraum 01.01.2018 bis 31.12.2018 erzielte Emissionsverminderungen in der Höhe von 3371 tCO₂eq aus dem vorliegenden Projekt Bescheinigungen gemäss schweizerischer CO₂-Verordnung ausgestellt werden.

Eine Ortsbegehung fand am 21.04.2017 statt. In der Verifizierung der Monitoringperiode 2018 fand keine Ortsbegehung statt.

Der Bericht beschreibt insgesamt 11 Befunde, darunter:

- 2 Aufforderung zu Erklärungen (Clarification Request, CR)
- 3 Aufforderungen zu Korrekturmassnahmen (Corrective Action Request, CAR)
- 1 Aufforderung zu zukünftigen Abklärungen (Forward Action Request, FAR)
- 5 Befunde aus dem Vorjahr (FAR aus Vorjahr)

Alle Befunde wurden zufriedenstellend zu einem Abschluss gebracht. Die FAR ist im Rahmen der nächsten Verifizierung zu überprüfen.

CR/CAR	Inhalt als Stichwort
CR 1	Frage betreffend Belege Öleinkäufe
CR 2	Frage betreffend Berechnung des Emissionsfaktors EF_{FW}
CAR 1	Bereinigung Angabe Emissionsfaktor Heizöl mit Einheit t CO ₂ /L im Monitoringbericht
CAR 2	Bereinigung Tabelle in Kapitel 5.4.
CAR 3	Bereinigung Angabe Messwerte Strom- und Gasverbrauch im Monitoringbericht.

FAR 1 M18	Erledigt	<input type="checkbox"/>
------------------	-----------------	--------------------------

Ref. Nr.	
----------	--

Frage

Der Gesuchsteller hat bei neuen Anschlüssen jeweils auch darzulegen, ob es sich hierbei um Neubauten handelt. Neubauten sind an die Emissionsreduktionen nicht anrechenbar, es sei denn, es kann aufgezeigt werden, dass sie gemäss Anhang F der Vollzugsmittelteilung eine besondere Referenzentwicklung haben. In jedem Fall sind alle Neubauten sowohl bei der Berechnung der Projektemissionen als auch in der Wirtschaftlichkeitsanalyse zu berücksichtigen.

1 Angaben zur Verifizierung

1.1 Verifizierungsstelle

Verifizierer (Fachexperte)	[REDACTED]
Qualitätssicherung durch	[REDACTED]
Gesamtverantwortlicher	[REDACTED]
Verifizierter Monitoringzeitraum	Monitoring vom 01.01.2018 bis 31.12.2018
Zertifizierungszyklus	3. Verifizierung
Weitere Autoren und deren Rolle in der Verifizierung	-

1.2 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	Version 3 vom 03.11.2015 [1]
Version und Datum des Monitoringberichts	Version 7 vom 06.06.2019 [2a]

Weitere verwendete Grundlagen, auf denen die Verifizierung beruht, sind in Anhang A 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;
- die Prüfung der während des Monitorings verwendeten Messeinrichtungen (Protokolle von Kalibrierung und Wartung) stattfindet;
- 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 korrekt berechnet und nachweis- und quantifizierbar sind.

Beschreibung der gewählten Methoden

Das Projekt wurde am 20.05.2015 beim BAFU als Gesuch um Ausstellung von Bescheinigungen nach Artikel 7 der CO₂-Verordnung eingereicht und am 09.12.2015 als geeignet verfügt [8]. In der Projektbeschreibung wird wiederholt auf die Mitteilung mit Stand 2013 verwiesen und deren Werte verwendet. Diese Version der Mitteilung ist unter Berücksichtigung der 3-monatigen Übergangsfrist für das Projekt gültig.

Diese Verifizierung beruht auf den schweizerischen Anforderungen:

Nr.	Titel	Version
[VD1]	Verordnung über die Reduktion der CO ₂ -Emissionen (CO ₂ -Verordnung), 641.711, Stand 1. Mai 2015	Mai 2015
[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 2013.	2013
[VD3]	Anhang F: Empfehlungen für Projekte und Programme in den Bereichen Komfort und Prozesswärme, März 2015 (Version 2)	März 2015 (Version 2)
[VD4]	Anhang J: Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland. Handbuch für die Validierungs- und Verifizierungsstellen, April 2015 (Version 1)	April 2015 (Version 1)

Beschreibung des Vorgehens / durchgeführter 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

- die Prüfung der Unterlagen, einschliesslich Überprüfung von Daten und Informationen, um die Richtigkeit, Vollständigkeit und Nachvollziehbarkeit von Informationen zu gewährleisten;
- Verifizierung mittels Verifizierungsscheckliste und Berichtsvorlage;
- Cross Checks von Projektinformationen mit vergleichbaren Informationsquellen zur Konsistenz- und Plausibilitätsprüfung;
- Follow-up-Massnahmen (Telefonate, Interviews, Korrespondenz), um notwendige Klärungen und Korrekturen in den Monitoringbericht einfliessen zu lassen (CR, CAR, FAR);
- ggf. Ortsbegehung;
- Bereinigung von CR, CAR und FAR;
- eine unabhängige Review des Verifizierungsberichts;
- die abschliessende Beurteilung des Projekts hinsichtlich der Erfüllung der Anforderungen von Artikel 5 der CO₂-Verordnung;
- Qualitätssicherung.

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 deren 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 im nächsten Monitoringbericht zu klären (Forward Action Request, FAR), falls die Überprüfung bestimmter Aspekte von Monitoring und Berichterstattung nicht in der laufenden Verifizierung geklärt werden kann.

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
 - a) Relevanz;
 - b) Vollständigkeit;
 - c) Konsistenz;
 - d) Genauigkeit;
 - e) Transparenz;
 - f) Konservativität.
2. Prüfung der formalen Korrektheit der verwendeten und einzureichenden Unterlagen inkl. vorliegenden Berichts
3. Technische Review durch Qualitätsverantwortlichen, der beim BAFU als solcher registriert ist
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 des Projekts «Fernwärme Bad Zurzach».

Der zugelassene Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs- / Verifizierungsstelle bestätigen mit ihrer Unterschrift jeweils, dass sie – abgesehen von ihren Leistungen im Rahmen der Validierung / Verifizierung – vom Auftraggeber («AEW Energie AG») und seinen Beratern unabhängig sind.

CC-Carbon Credits GmbH sowie der zugelassene Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs- und 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 selbstdurchgeführte Projekte und Programme), validieren oder Monitoringberichte verifizieren, bei denen sie an der Entwicklung (z.B. durch Beratung) beteiligt waren.

Des Weiteren verpflichten sich das Unternehmen sowie der Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche von CC-Carbon Credits GmbH, keine Validierungen und Verifizierungen für diejenigen Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung von Projekten oder Programmen beteiligt waren. Sie verpflichten sich ferner, keine Projekte oder Programme für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung oder einen Audit bei der Festlegung von Zielen im nonEHS-Bereich durchgeführt haben. Diese Einschränkung gilt nur für die Projekttypen, welche von diesen Beteiligungen betroffen sind.

1.5 Haftungsausschlusserklärung

Die Informationen bzw. Unterlagen, welche von CC-Carbon Credits GmbH für die Verifizierung des Projektes verwendet wurden, stammen entweder vom Auftraggeber oder von Quellen, die CC-Carbon Credits GmbH unter Aufwendung der üblichen Sorgfalt als zuverlässig eingestuft hat. CC-Carbon Credits GmbH schliesst im gesetzlich zulässigen Ausmass die Haftung und jeglichen Ersatz von Schäden und Mangelfolgeschäden für die Genauigkeit, Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten oder der aus zuverlässig eingestuften Quellen erhaltenen Informationen und Unterlagen aus. Dieser Haftungsausschluss erfasst gleichermassen sämtliche auf der Grundlage dieser Informationen und Unterlagen von CC-Carbon Credits GmbH gelieferten Arbeitsergebnisse wie z.B. Produkte, Berichte, Empfehlungen oder Schlussfolgerungen.

2 Allgemeine Angaben zum Projekt

2.1 Projektorganisation

Projekttitel	Fernwärme Bad Zurzach
Gesuchsteller	[REDACTED]
Kontakt	[REDACTED]
Registrierungsnummer BAFU	0129
Datum der Registrierung	09.12.2015 [8]

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts

Im Rahmen des Projekts «Fernwärme Bad Zurzach» wurde ein Holzwärmeverbund in der Gemeinde Bad Zurzach im Kanton Aargau erstellt. Der Wärmeverbund wird mit zwei Holzschnitzelkesseln mit 3.2 und 1.6 MW sowie einem Gas- mit 2.5 MW und einem Heizölbrenner mit 4.5 MW für die Abdeckung von Spitzenlasten betrieben.

Die Fernwärmebezüger werden seit 22. Februar 2016 aus der Zentrale mit Energie beliefert. Vor der Realisierung des Wärmeverbunds wurde die Wärme mit dezentralen Heizungen erzeugt.

Projekttyp

3.2 Wärmeerzeugung durch Verbrennung von Biomasse mit und ohne Fernwärme

Angewandte Technologie

Holzschnitzelfeuerung mit Fernwärmeverbund

2.3 Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)

Die Gesuchsunterlagen zusammen mit dem vorliegenden Verifizierungsbericht sind vollständig und entsprechen den Vorgaben des BAFU. Insbesondere sind die inhaltlichen Anforderungen an den Monitoringbericht erfüllt (vgl. [VD2]).

Der erwähnte Gesuchsteller (2.1) ist nach wie vor identisch mit dem ursprünglichen Gesuchsteller.

Die Aussagen im Monitoringbericht sind vollständig, konsistent, klar und nachvollziehbar.

Im Zuge der Verifizierung wurden keine Requests bearbeitet.

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

3.1 FAR/s aus letzter Verifizierung

Aus der Verifizierung der Monitoringperiode 2017 resultierten 5 FAR seitens BAFU [5].

Die 5 FAR sind vollständig im Monitoringbericht aufgelistet.

FAR M17	Frage BAFU	CC-Carbon Credits Beurteilung
1	Der Gesuchsteller hat bei neuen Anschlüssen jeweils auch darzulegen, ob es sich hierbei um Neubauten handelt. Neubauten sind an die Emissionsreduktionen nicht anrechenbar, es sei denn, es kann aufgezeigt werden, dass sie gemäss Anhang F der Vollzugsmitteilung eine besondere Referenzentwicklung haben. In jedem Fall sind alle Neubauten sowohl bei der Berechnung der Projektemissionen als auch in der Wirtschaftlichkeitsanalyse zu berücksichtigen.	<p>In der Objektliste werden neu die entsprechenden Anschlüsse als Neubau gekennzeichnet. Zusätzlich wird bei Altbauten der Typ der Heizung (bezüglich CO₂-Relevanz) angegeben.</p> <p>Der Monitoringbericht und das Monitoring-Excel wurden ergänzt.</p> <p>Die Berücksichtigung von Neubauten stuft der Verifizierer als korrekt und angemessen ein.</p> <p>FAR für 2018 erledigt.</p> <p>Die FAR wird jedoch weitergeführt, da es auch die Folgejahre betrifft.</p>
2	Für die in Liter gemessenen Projektemissionen ist der Emissionsfaktor für Heizöl extraleicht (EF _{CO₂, HEL}) aus der Vollzugsmitteilung Version 2013 zu verwenden (EF _{HEL} = 0.002635 t CO ₂ /l).	<p>Der Emissionsfaktor wird mit dem korrekten Wert im Monitoringbericht angewendet. Mit CAR1 wurde der Monitoringbericht diesbezüglich bereinigt.</p> <p>FAR erledigt.</p>
3	Der Emissionsfaktor des Teilgebiets 2 soll gemäss der Methode der Projektbeschreibung berechnet werden. Er hat im Jahr 2015 den Wert 0.312 t CO ₂ /MWh, im 2016 den Wert 0.31 t CO ₂ /MWh, im Jahr 2017 den Wert 0.308 t CO ₂ /MWh, im Jahr 2018 den Wert 0.306 t CO ₂ /MWh, usw. bis er ab dem Jahr 2030 konstant bei 0.281 t CO ₂ /MWh verbleibt.	<p>Der Emissionsfaktor wurde durch den Projekteigner korrekt angepasst und entspricht den im FAR angegebenen Faktoren.</p> <p>FAR erledigt.</p>
4	Die erwartete Emissionsverminderung im Monitoringbericht entsprechen nicht jenen in der Projektbeschreibung. Der Gesuchsteller hat den Monitoringbericht entsprechend anzupassen oder die Abweichungen klar zu erklären (<i>Kapitel 4 der Vollzugsmitteilung</i>).	<p>Die erwarteten Emissionsminderungen wurden vom Verfasser der Monitoringberichts nun korrekt im Monitoringbericht wiedergegeben. Mit CAR 2 wurde das 8. Kalenderjahr der Kreditierungsperiode ergänzt.</p> <p>FAR erledigt.</p>
5	Alle (Öl-)Zähler müssen jeweils zeitnah am Anfang des jeweiligen Kalenderjahres abgelesen werden, sodass die Projektemissionen und Emissionsreduktionen den Verbrauch des vergangenen Jahres reflektieren (<i>gemäss Verfügung vom 18. Oktober 2018 für Monitoringperiode 2016</i>).	<p>Die Zählerstände wurden am 01.01.2018 und 31.12.2018 abgelesen. In den Augen des Verifizierers entspricht dies dem Attribut «zeitnah» am Anfang des jeweiligen Kalenderjahrs.</p> <p>FAR erledigt.</p>

3.2 Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste)

Die Beschreibung der angewandten Monitoringmethode im Monitoringbericht ist korrekt und nachvollziehbar.

Die Monitoringmethode entspricht grundsätzlich dem Monitoringkonzept. Mit FAR1 (M17) wurde jedoch die Monitoringmethode gegenüber der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode ergänzt. Neu werden im Teilgebiet 2 die Neubauten berücksichtigt. Zusätzlich wird bei Altbauten das ersetzte Heizsystem angegeben. Die Änderungen sind begründet und nachvollziehbar.

Die Monitoringmethode ist inklusive aller zu überwachenden Parameter und Messungen korrekt umgesetzt.

Die Verantwortlichkeiten sind im Monitoringbericht angemessen beschrieben und werden wahrgenommen.

Die Datenerfassung ist vollständig und belegt ([ND2] bis [ND5]). Die erfassten Daten werden gesichert archiviert.

Die Qualitätssicherung ist im Monitoringbericht angemessen beschrieben und ist umgesetzt.

Es wurden die aktuellen Vorlagen für Monitoringkonzept und -bericht genutzt.

Im Zuge der Verifizierung wurden keine Requests bearbeitet.

3.3 Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste)

Beschreibung umgesetztes Projekt

Das Projekt hat seit der letzten Verifizierung keine wesentliche Veränderung erfahren.

Im 2018 wurden 6 neue Bezüger angeschlossen. Diese sind grün in der Objektliste gekennzeichnet [3a]. Ein aktueller Plan liegt bei [9]. Die Zuteilung Altbauten (5 Bezüger) / Neubauten (1 Bezüger) wurde vorgenommen und vom Verifizierer mittels map.search.ch und [9] überprüft und als korrekt eingestuft. Die ersetzten Heizsysteme der Altbauten waren allesamt Ölheizungen. Alle 6 neuen Bezüger sind der Kategorie Teilgebiet 2 und Teilgebiet 2: Neubauten zugewiesen. Die Zuteilung zu den entsprechenden Teilgebieten erachtet der Verifizierer als korrekt.

Finanzhilfen

Das Projekt bezieht keine Finanzhilfen. Daher ist eine Wirkungsaufteilung nicht erforderlich.

Im Projektperimeter wird keine Anschlussförderung bezahlt [L1]. Es besteht keine Anschlusspflicht (zum Zeitpunkt der Projekteingabe relevant).

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

Abgrenzung von anderen Instrumenten

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

Der Gesuchsteller bzw. die ans Netz angeschlossenen Bezüger sind keine CO₂-abgabebefreiten Unternehmen [D1].

Der Gesuchsteller bzw. die ans Netz angeschlossenen Bezüger nehmen nicht am Emissionshandelssystem (EHS) teil [D1].

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

Der Gesuchsteller nutzt keine Wärme aus KVA. Ein allfälliger Bezug kann nicht doppelt angerechnet werden.

In Zurzach befinden sich 4 abgabebefreite Unternehmen, die jedoch allesamt nicht am WV angeschlossen sind. Das abgabebefreite Parkhotel Bad Zurzach ist als potentieller Abnehmer in der Projektbeschreibung aufgeführt, aber nicht angeschlossen.

Umsetzung und Wirkungsbeginn

Der Umsetzungsbeginn ist auf den 22.04.2015 festgelegt und in der Erstverifizierung belegt worden.

Der effektive Wirkungsbeginn war am 22.02.2016 mit der ersten Wärmelieferung.

Ortsbegehung

Eine Ortsbegehung fand am 21.04.2017 statt [4]. In der Verifizierung der Monitoringperiode 2018 fand keine Ortsbegehung statt. Es fanden keine Änderungen am Projekt statt, die eine erneute Ortsbegehung bedingen.

Im Zuge der Verifizierung wurden keine Requests bearbeitet.

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

Systemgrenzen und Einflussfaktoren

Die Systemgrenzen sind unverändert. Sie entsprechen der Projektbeschreibung [1].

Im 2018 wurden 6 neue Bezüger angeschlossen. Siehe dazu Kapitel 3.3.

Monitoring der Projektemissionen

Die Berechnung der Projektemissionen ist vollständig und entspricht der beschriebenen Methode im Monitoringkonzept der Projektbeschreibung [1]. Die Erfassung des Stromverbrauchs (kWh/a), des Erdgasverbrauchs (kWh/a) und der Menge Heizöl (L/a) ist vollständig und belegt [ND2] bis [ND5]. Belege wurden überprüft und sind korrekt. Die Strom- und Erdgaszähler sind geeicht; der Ölzähler ist nach Stand der Technik. Der Ölzählerstand und die restlichen Zähler wurden am 01.01.2018 und 31.12.2018 ausgelesen.

Im bezogenen Erdgas wird ein tiefer Prozentsatz an Biogas beigemischt. Der Anteil wird in den Rechnungen [ND3] ausgewiesen und in den Berechnungen der CO₂-Emissionen korrekterweise nicht berücksichtigt [3a].

Die Emissionsfaktoren für Gas, Strom und Heizöl entsprechen den Werten der gültigen Vollzugsmitteilung.

Mit CAR 1 wurde der Monitoringbericht mit dem Emissionsfaktor Heizöl in t CO₂/L ergänzt. Mit CR 1 wurde vergewissert, dass im 2018 kein Heizöl eingekauft wurde. Mit CAR 3 wurden Inkonsistenzen des Strom- und Gasverbrauchs zwischen Monitoring-Excel [3a] und Monitoringbericht [2a] bereinigt.

Bestimmung der Referenzentwicklung

Die Berechnung der Emissionen der Referenzentwicklung ist vollständig und entspricht grundsätzlich der beschriebenen Methode im Monitoringkonzept der Projektbeschreibung [1]. Mit FAR1 (M17) wurde jedoch die Monitoringmethode gegenüber der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode ergänzt. Neu werden im Teilgebiet 2 die Neubauten korrekt mit Emissionsfaktor 0 berücksichtigt. Zusätzlich wird bei Altbauten das ersetzte Heizsystem angegeben.

Die Wärmemenge wird mittels geeichten Wärmehählern bei den Bezüger gemessen und über ein Leitsystem zentral erfasst. Die Aufteilung der Wärme auf die vier im Projektantrag definierten Teilgebiete ist korrekt. Die 6 im 2018 neu angeschlossenen Bezüger sind dem Teilgebiet 2 zugeteilt. Dies erachtet der Verifizierer als korrekt.

Schlüsselkunde B, Triumph AG, ist immer noch nicht an das Fernwärmenetz angeschlossen. Demzufolge ist die Wärmemenge für Schlüsselkunde B mit Null ausgewiesen.

Die Emissionsfaktoren der 5 Teilgebiete sind gemäss Projektbeschreibung [1] korrekt im Monitoringbericht [2a] und in der Berechnung [3a] wiedergegeben.

Mit FAR 3 (M17) wurde der Emissionsfaktor mit Absenkpfad korrigiert. Mit CR 2 wurde der Emissionsfaktor EF_{FW} korrigiert.

Alle Wärmehähler bei den Bezüger werden für Verrechnungszwecke verwendet und sind geeicht gemäss Vorgaben der METAS. Eine Überprüfung fand beim Vor-Ort-Besuch statt. Für 2018 genügt aus Sicht des Verifizierers die Selbstdeklaration des Projekteigners, dass alle installierten und neu in Betrieb genommenen Zähler geeicht und METAS-konform sind. Die Gas- und Stromzähler werden auch für Verrechnungszwecke verwendet und sind von den jeweiligen Betreibern geeicht. Der Ölzähler ist nach Stand der Technik.

Plausibilisierung

Die Daten wurden mit einem Cross-Check mit den Daten der letzten Jahre verglichen. Die Daten werden alle mit einer Ausnahme vom Projekteigner als plausibel beurteilt. Die Plausibilisierungen durch den Projekteigner erachtet der Verifizierer als angemessen und korrekt. Der unplausible Wert wird diskutiert. Dieser hat nur auf die Bestimmung des Emissionsfaktors EF_{FW} einen Einfluss. Deshalb wurde für die Bestimmung von EF_{FW} eine konservative Herleitung anstelle des gemessenen Wertes gewählt (siehe CR 2). Die Bestimmung des EF_{FW} erachtet der Verifizierer so als korrekt und konservativ.

Erzielte Emissionsverminderungen

Nachfolgend ein Auszug aus dem Monitoringbericht [2a], respektive aus dem Berechnungs-Excel [3a].

Faktor	Einheit	Wert
Emissionsfaktor pro Primärenergie CH-Strom	t/MWh	0.024200
Emissionsfaktor pro Primärenergie Erdgas	t/MWh Hu	0.198000
Emissionsfaktor pro Primärenergie Heizöl	t/l	0.002635
Jahr		2018
Emissionsfaktoren		
Emissionsfaktor A) Rehaklinik Trakt A B C	t/MWh	0.220
Emissionsfaktor B) Triumph AG	t/MWh	0.312
Emissionsfaktor C) Gebäude politische Gemeinde/Kirchgemeinde	t/MWh	0.006
Emissionsfaktor D) Thermalbad und Hotel	t/MWh	0.312
Teilgebiet 2: Neubauten	t/MWh	0.00
Teilgebiet 2: Alternative nicht nutzbar, gem. FAR3 (M17)	t/MWh	0.306
Gemessene Wärme		
A) Rehaklinik Trakt A B C	kWh/a	3'426'249
B) Triumph AG	kWh/a	-
C) Gebäude politische Gemeinde/Kirchgemeinde	kWh/a	2'168'142
D) Thermalbad und Hotel	kWh/a	4'433'228
	kWh/a	
Teilgebiet 2: Neubauten	kWh/a	361'690
Teilgebiet 2: Alternative nicht nutzbar	kWh/a	4'317'074
	kWh/a	
Gemäss geeichten Zählern einzutragen		
Total gemessene Nutzenergie	kWh/a	14'706'383
Errechnete CO2 Emissionen der Referenz	t/a	3471
Umrechnung	kWh/MWh	1000
Total produzierte Wärme Projekt	kWh/a	17'172'568
Gemäss geeichten Zählern einzutragen		
Stromverbrauch Projekt	kWh/a	313'835
Gemäss Stromrechnung einzutragen		
Erdgasverbrauch Projekt	kWh Hu/a	396'924
Gemäss Erdgasrechnung einzutragen		
Heizölverbrauch Projekt	l/a	5'417
Gemäss Heizölrechnung einzutragen		
Errechnete CO2-Emission Projekt	t/a	100
Emissionsfaktor Fernwärme (EF FW)	t/MWh	0.006
Anrechenbare Nettoeinsparung CO2	t/a	3371

- Die Formeln im Monitoringbericht wurden allesamt überprüft; allfällige Änderungen gegenüber dem Vorjahr sind dokumentiert.
- Allfällige Schlüsselkunden sind korrekt erfasst und für die Berechnung berücksichtigt.
- Es wurden die korrekten Emissionsfaktoren verwendet [VD2].

Im Zuge der Verifizierung wurden die folgenden Requests bearbeitet:

CAR 1		Erledigt	<input checked="" type="checkbox"/>
Ref. Nr.	Die Angaben aus den Dokumenten für die Berechnung der Projektemissionen sind konsistent mit den Angaben im Monitoringbericht.		
4.2.9			

Frage (23.05.2019)

Gemäss FAR 2 ist für die in Liter gemessenen Projektemissionen der Emissionsfaktor für Heizöl extraleicht ($EF_{CO_2, HEL}$) aus der Vollzugsmitteilung Version 2013 ($EF_{HEL} = 0.002635 \text{ t CO}_2/\text{l}$) im Monitoring-Excel korrekt verwendet.

Im Monitoringbericht hingegen ist nur der Emissionsfaktor für Heizöl extraleicht mit Einheit t/MWh angegeben, wobei der Wert nicht vollständig dem Wert in der Vollzugsmitteilung entspricht (letzte zwei Stellen nach dem Komma fehlen).

Monitoringbericht bitte wie folgt korrigieren:

- Angabe des Emissionsfaktors für Heizöl in $\text{t CO}_2/\text{MWh}$ mit Wert gemäss Vollzugsmitteilung Version 2013 ($0.265352 \text{ t CO}_2/\text{MWh}$)
- Zusätzlicher fixer Parameter mit Angabe des Emissionsfaktors für Heizöl in $\text{t CO}_2/\text{L}$ gemäss FAR 2 und Vollzugsmitteilung Version 2013 ($EF_{HEL} = 0.002635 \text{ t CO}_2/\text{l}$)

Monitoring-Excel: Die Emissionsfaktoren für die Gebiete B), D) und Teilgebiet 2 wurden nicht mit dem oben genannten Faktor berechnet. Die Differenz manifestiert sich jedoch erst ab der 4. resp. 5. Nachkommastelle. Auf eine Korrektur im Excel kann aus Sicht der Verifizierers verzichtet werden, da die Änderung nicht materiell ist.

Antwort Gesuchsteller (06.06.2019)

Der Parameter $EF_{CO_2, HEL}$ wird zur Berechnung der Projektemissionen nur in t/l verwendet. Die Emissionsfaktoren für die Referenzentwicklung sind in t/MWh im Monitoring Excel fix eingetragen, deren Herleitung im Projektantrag beschrieben (Heizöl: $0.2653/0.85$) und genehmigt.

Beschreibung in Monitoringbericht Vorlage BAFU Version 3: «Fixe Parameter wurden bei der Registrierung einmalig festgelegt und bleiben über die laufende Kreditierungsperiode konstant (z.B. Emissionsfaktoren). Für jeden fixen Parameter in der Formel zur Berechnung der Emissionsverminderungen nachstehende Tabelle ausfüllen (Übertrag aus Projekt-/Programmbeschreibung).»

Die fixen Parameter für die Berechnung Referenzentwicklung sind daher im Monitoringbericht wie folgt komplett beschrieben:

- ➔ $EF_A), EF_B), EF_D)$ und $EF_{\text{Teilgebiet 2}}$ wurden bei der Registrierung einmalig festgelegt und bleiben über die laufende Kreditierungsperiode konstant, dabei $EF_{\text{Teilgebiet 2}}$ mit Anpassung gem. FAR3
- ➔ $EF_{\text{Teilgebiet 2, Neubauten}}$ wurde im Monitoring 2018 ergänzt, um bei der Registrierung nicht vorgesehene Neubauten korrekt zu berücksichtigen

Der Wert $EF_{CO_2, HEL}$ in tCO_2/MWh wird für die Berechnung der Emissionsreduktion nicht (mehr) verwendet. Die Ergänzung eines zusätzlichen $EF_{CO_2, HEL}$ ist somit nicht angezeigt, sinnvoller und eindeutiger aus unserer Sicht ist die Anpassung der Beschreibung $EF_{CO_2, HEL}$ in tCO_2/l , was auch der effektiven Berechnung entspricht.

Daher wurde der fixe Parameter $EF_{CO_2, HEL}$ im Monitoringbericht Version 7 in tCO_2/l erfasst und in Kap 1.1 die Anpassung entsprechend erläutert.

Fazit Verifizierer

Die fixen Parameter EF_A , EF_B , EF_D und $EF_{\text{Teilgebiet 2}}$ sind mit einem Emissionsfaktor für HEL berechnet worden, der in der 5. Nachkommastelle vom Emissionsfaktor gemäss Vollzugsmitteilung abweicht. Auf eine Korrektur im Excel kann aus Sicht der Verifizierers verzichtet werden, da die Änderung nicht materiell ist. Der Emissionsfaktor für Heizöl mit Einheit t CO₂/MWh kann verzichtet werden, da dieser nicht direkt verwendet wird.

Die fixen Parameter, welche für die Berechnung der CO₂-Emissionsminderungen benötigt werden, sind damit vollständig und korrekt im Monitoringbericht wiedergegeben. CAR erledigt.

Ergänzung zum Thema fixe Parameter und Kreditierungsperiode: Gemäss Aussagen des BAFU gilt:

- Wenn es eine Inkonsistenz zwischen Projektbeschreibung und CO₂-Verordnung gibt, muss [im Verifizierungsbericht darauf hingewiesen werden sowie] diese mit einem CAR korrigiert werden lassen.
- Verfügte Werte können geändert werden, wenn durch neue Erkenntnisse genauere Berechnungen möglich sind.

CR 1		Erledigt	<input checked="" type="checkbox"/>
Ref. Nr. 4.2.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Projektemissionen sind vollständig, konsistent und korrekt (→ Belege).		
Frage (23.05.2019)			
Der Ölverbrauch wurde nicht mit Öleinkäufen belegt. Ist es korrekt, dass im 2018 keine Öleinkäufe getätigt wurden?			
Antwort Gesuchsteller (06.06.2019)			
Ja das ist korrekt. Siehe auch Bemerkung in A7, Energieeinkauf 2018 Übersicht.			
Fazit Verifizierer			
Die Bemerkung in A7 wurde vom Verifizierer übersehen. Es bestehen keine Öleinkäufe im 2018. CR erledigt.			

CAR 3		Erledigt	<input checked="" type="checkbox"/>
Ref. Nr. 4.2.7	Alle Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen sind korrekt.		
Frage (23.05.2019)			
1) Monitoringbericht, Parameter Stromverbrauch: Der Wert im Monitoringbericht entspricht nicht dem Wert im Excel. Der Wert im Excel ist korrekt. Bitte MB korrigieren.			
2) Monitoringbericht, Parameter Gasverbrauch: Der Wert im Monitoringbericht entspricht nicht dem Wert im Excel. Der Wert im Excel ist korrekt. Bitte MB korrigieren.			
Antwort Gesuchsteller (06.06.2019)			
Monitoringbericht Version 7 korrigiert.			

Fazit Verifizierer

Die Parameter für Strom- und Gasverbrauch werden nun konsistent im Monitoring-Excel und im Monitoringbericht wiedergegeben. CAR erledigt.

CR 2	Erledigt	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------	-----------------	-------------------------------------

Ref. Nr. 4.3.3	Alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung fließen korrekt in die Berechnung ein
-------------------	--

Frage (23.05.2019)

Parameter Emissionsfaktor Fernwärme EF_{FW} : Im Excel wird der Parameter mit der gemessenen Wärme Abgang FWN berechnet. Gemäss Monitoringbericht soll die *produzierte Wärme* verwendet werden, was korrekt und konservativ wäre. Bitte begründen Sie, warum die *gemessene Wärme Abgang FWN* verwendet wird. Alternativ soll der Parameter mit der produzierten Wärme berechnet werden. Es gilt dann zu beachten:

- Die produzierte Wärme ist nicht plausibel. Diese muss folglich für die Berechnung in einem konservativen Sinne hergeleitet werden
- Im Excel Blatt Monitoringplan, Zelle E39, wird die gemessene Wärme Abgang FWN angegeben. Gemäss Bezeichnung Parameter (Zelle A39) sollte es die total produzierte Wärme Projekt sein. Bitte korrigieren.

Antwort Gesuchsteller (06.06.2019)

Die Hauptursache für den unplausiblen Wert liegt beim ungenauen Messwert der Kondensation. Daher wurden die Werte für den Zentralenverlust der Jahre 2016 und 2017 (\emptyset 0.32%), also vor Einbau der Kondensation, als Referenz genommen (Siehe Monitoring – Excel Register «Herleitung Zentralenverl. 2018»). Der Erwartungswert gem. Plausibilitätskontrolle liegt mit 2% 6x höher und wurde daher als konservativer Wert für die Berechnung der produzierten Wärme angenommen.

Fazit Verifizierer

Der Parameter Emissionsfaktor EF_{FW} wird mit der produzierten Wärme gerechnet. Da die Kondensation ungenaue Messwerte lieferte, wurde der Verlust Produktion - Abgang FWN mit 2% angenommen und die Produktion der Wärme mit den gemessenen Werte Abgang FWN hergeleitet. Die 2% Verluste sind konservativ, da der gemessene Wert im 2016 und 2017 im Schnitt 0.32% betrug. Die Bestimmung von EF_{FW} erachtet der Verifizierer als korrekt. CR erledigt.

3.5 Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste)

Wesentliche Änderungen bei der Wirtschaftlichkeitsanalyse

Die tatsächlichen Investitionen sind höher als die geschätzten Investitionen in der Projektbeschreibung [1]. Die Differenz für die Periode 2018 beträgt [REDACTED] und gilt grundsätzlich als wesentliche Änderung. Gegenüber der letzten Monitoringperiode sind die Investitionen nur geringfügig [REDACTED]. Es gelten die gleichen Gründe wie 2017: [REDACTED] ausgefallene Investitionen im Perimeter der Altstadt, der Heizzentrale und eine im Sinne der Zusätzlichkeit zu konservative Prognose in der Wirtschaftlichkeitsrechnung (die Investitionssumme wurde nur mit [REDACTED] berücksichtigt). Die Begründung wird als plausibel eingestuft.

Die tatsächlichen Betriebskosten und Erlöse sind mit [REDACTED] im Rahmen der Genauigkeit der Prognose.

Die wesentliche Abweichung der Investitionskosten ist genügend plausibilisiert. Das Projekt weist keine wesentlichen Änderungen auf, die darauf hindeuten, dass das Projekt nicht der Projektbeschreibung [1] entspricht.

Nachfolgend ein Auszug aus dem Anhang 9 des Monitoringberichts [ND1].

Wärmeverbund Bad Zurzach	
Übersicht Kosten und Erlöse	
Anhang A9 Monitoringbericht 2018	
Alle werte in kFr.	
	Veränderung ggü. Projektantrag 2018
Investitionskosten	[REDACTED]
Jährliche Betriebs- und Energiekosten	[REDACTED]
Jährliche Erträge (ohne Erträge Emissionszertifikate)	[REDACTED]

Daten betreffend Investitionen und Kosten/Erträgen für verifizierte Monitoringperiode aktualisiert.

Wesentliche Änderungen bei den Emissionsverminderungen

Die tatsächlich erzielten Emissionsminderungen im 2018 entsprechen mit -7% Abweichung der Prognose.

Mit CAR 2 wurde die Tabelle in Kapitel 5.4 für das Jahr 2022 mit dem ex-ante-Wert ergänzt. In der Projektbeschreibung wurde die ex-ante erwarteten Emissionsminderungen nicht explizit angegeben. Im der Projektbeschreibung beiliegenden KliK-Additionalitätstool ist eine Prognose für 2022 berechnet, jedoch ohne Berücksichtigung der Unterjährigkeit des Jahrs 2022. Der nun hergeleitete Wert erachtet der Verifizierer als angebracht und korrekt.

Nachfolgend ein Auszug aus dem Monitoringbericht [2b].

Kalenderjahr ¹	Ex-post erzielte Emissionsverminderungen ohne Wirkungs aufteilung in t CO ₂ eq	Ex-ante erwartete Emissionsverminderungen ² ohne Wirkungs aufteilung in t CO ₂ eq	Abweichung und Begründung / Beurteilung (ausführlich, wenn die Abweichung >20% beträgt)
4. Kalenderjahr: 2018	3'371	3'624	Abweichung -253 tCO ₂ / -7%

Rück- und Ausblick der Emissionsverminderungen liegen vor.

Wesentliche Änderungen bei der eingesetzten Technologie

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

Im Zuge der Verifizierung wurden die folgenden Requests bearbeitet:

CAR 2		Erledigt	<input checked="" type="checkbox"/>
Ref. Nr. 5.2.1a	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen.		
Frage (23.05.2019)			
Monitoringbericht, Kapitel 5.4: Bitte auch die Ex-ante erwartete Emissionsverminderungen ohne Wirkungs aufteilung in t CO ₂ eq für das 8. Kalenderjahr: 2022, angeben.			
Antwort Gesuchsteller (06.06.2019)			
Die erwartete Emissionsverminderung im 2022 betragen rund 3'300 tCO ₂ , davon entfallen rund 55%, also rund 1'800 tCO ₂ , auf die Zeit Jan- Apr (Kreditierungsperiode bis 22.04.2022). Dieser Wert ist im Monitoringbericht Version 7 eingetragen			
Fazit Verifizierer			
Die ex-ante erwartete Emissionsminderungen ohne Wirkungs aufteilung in t CO ₂ eq für das 8. Kalenderjahr: 2022 ist nun angegeben. Der Wert ist plausibel. In der Projektbeschreibung wurde die ex-ante erwarteten Emissionsminderungen nicht explizit angegeben. Im der Projektbeschreibung beiliegenden KliK-Additionalitätstool ist eine Prognose für 2022 berechnet, jedoch ohne Berücksichtigung der Unterjährigkeit des Jahrs 2022. Der nun hergeleitete Wert erachtet der Verifizierer als angebracht und korrekt. CAR erledigt.			

4 Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht

Im Rahmen der Verifizierung wurden 2 CR und 3 CAR formuliert. 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 Bescheinigung gemäss CO₂-Verordnung auszustellen.

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

Fernwärme Bad Zurzach

Die Evaluation hat folgende Emissionsverminderung ergeben

Monitoringperiode	01.01.2018 bis 31.12.2018
Emissionsverminderung [t CO₂eq]	3371

Bei der nächsten Verifizierung sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

FAR 1 M18	Erledigt	<input type="checkbox"/>
------------------	-----------------	--------------------------

Ref. Nr.	
----------	--

Frage

Der Gesuchsteller hat bei neuen Anschlüssen jeweils auch darzulegen, ob es sich hierbei um Neubauten handelt. Neubauten sind an die Emissionsreduktionen nicht anrechenbar, es sei denn, es kann aufgezeigt werden, dass sie gemäss Anhang F der Vollzugsmitteilung eine besondere Referenzentwicklung haben. In jedem Fall sind alle Neubauten sowohl bei der Berechnung der Projektemissionen als auch in der Wirtschaftlichkeitsanalyse zu berücksichtigen.

Bern, 03.07.2019	
Bern, 03.07.2019	
Bern, 03.07.2019	

Anhang A: Liste der verwendeten Unterlagen

Folgende Dokumente und Informationsquellen standen zur Verfügung:

Referenz-Nummer	Name (Datei, Dokument, Information)
1	Projektbeschreibung: (V3, 03.11.2015) Projektantrag FW Bad Zurzach_rev3.pdf
1a	Anhang zu Projektbeschreibung, Additionalitätstool: Klik_20151103_Additionalitaet_BadZurzach.xlsx
2	Monitoringbericht 2018: (v6, 08.05.2019) 20190410_Monitoringbericht FW Bad Zurzach_V6.docx
2a	Monitoringbericht 2018: (v7, 06.06.2019) 20190527_Monitoringbericht FW Bad Zurzach_V7.docx
3	Berechnung Emissionsverminderungen: (keine Versionsangabe, kein Datum) Monitoring 2018 FW Bad Zurzach.xlsx
3a	Berechnung Emissionsverminderungen: (keine Versionsangabe, kein Datum) Monitoring 2018 FW Bad Zurzach-1.xlsx
4	Letzter Verifizierungsbericht: (V2, 12.06.2018) BAFU-VerBer_0129_2018.pdf
5	FARs: Verfügung 2017: (Keine Versionsangabe, 13.11.2018) 0129_Ausstellung_von_Bescheinigungen_2017.pdf
6	Verbraucherliste: im [3a]
7	Validierungsbericht: (Keine Versionsangabe, 14.11.2014) Validierungsbericht FW Bad Zurzach.pdf
8	Eignungsentscheid: (Keine Versionsangabe, 09.12.2015) 0129 Eignungsentscheid Verfügung sig..pdf
9	Planübersicht, Beilage zum Monitoringbericht: 20180522 Übersicht WV Zurzach.pdf
ND1	Anhang 9 Übersicht Kosten und Erlöse.xlsx
ND2	A7 Energieeinkauf 2018 Übersicht.xlsx
ND3	A7 Belege Energieeinkauf Gas.zip
ND4	A7 Belege Energieeinkauf Holz.zip
ND5	A7 Belege Energieeinkauf Strom.zip
D1	Liste abgabebefreiter und EHS-Unternehmen Datei «2019.3.13_Liste_Gebäudeprogramm.xlsm», am 15.03.2019 von KOP zur Verfügung gestellt zum internen Gebrauch.
L1	Anschlussförderung https://www.energie-experten.ch/de/energiefranken.html

Anhang B: Checkliste zur Verifizierung

1. Formales		Trifft zu	Trifft nicht zu
1.1	<p>Das Gesuch ist mittels der aktuellen Version der auf der BAFU-Webseite zur Verfügung gestellten Vorlagen und Grundlagen (insbesondere Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente) eingereicht.</p> <p>Bemerkung: Vorlage V3 / Oktober 2018</p> <p>Grundlagen: Verordnung über die Reduktion der CO₂-Emissionen (CO₂-Verordnung), 641.711, Stand 1. Mai 2015</p> <p>Bundesamt für Umwelt (Hg.) 2013: Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO₂-Verordnung. Stand 2013.</p> <p>Anhang F: Empfehlungen für Projekte und Programme in den Bereichen Komfort und Prozesswärme, März 2015 (Version 2)</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	
1.2	<p>Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent.</p> <p>N.B.: Auf sämtlichen Monitoringberichten muss immer ein Datum (Erstellung, bzw. letzte Änderung) und soweit vorhanden eine aktualisierte Nummer der Version angegeben werden.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	wenn alle CR und CAR erledigt
1.3	<p>Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert.</p> <p>Bemerkung: Gesuchsteller: AEW Energie AG</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	
1.4a	<p>Der Gesuchsteller ist identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projektbeschreibung eingegeben hat.</p> <p>Bemerkung: Gesuchsteller Projektantrag: AEW Energie AG</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	
1.4b	<p>Falls 1.4.a nicht zutrifft: Der Wechsel des Gesuchstellers ist begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).</p>	N/A	

2. Beschreibung Monitoring		Trifft zu	Trifft nicht zu
Monitoringmethode und Nachweis der erzielten Emissionsverminderungen			
2.1	<p>Die Beschreibung der angewandten Monitoringmethode im Monitoringbericht ist korrekt und nachvollziehbar.</p> <p>Bemerkung: Neu werden Neubauten im Teilgebiet 2 berücksichtigt (FAR1 (M17)). Bei Altbauten im Teilgebiet 2 wird neu der Typ der ersetzten Heizung angegeben.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2.2a	<p>Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode.</p>		<input checked="" type="checkbox"/>

	<p>Bemerkung: Neu werden Neubauten im Teilgebiet 2 berücksichtigt (FAR1 (M17)). Bei Altbauten im Teilgebiet 2 wird neu der Typ der ersetzten Heizung angegeben.</p>		
2.2b	<p>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).</p> <p>Bemerkung: Änderung aufgrund FAR1 (M17), im Teilgebiet 2 Berücksichtigung Neubauten, Angabe Heizsystem bei Altbauten. Begründung ok.</p>	☒	
2.2c	Falls 2.2a nicht zutrifft: Die angewandte Monitoringmethode ist angemessen.	☒	
2.3	Die Monitoringmethode wird korrekt umgesetzt.	☒	
Prozess- und Managementstrukturen, Verantwortlichkeiten und Qualitätssicherung			
2.4a	<p>Die Prozess- und Managementstrukturen sind korrekt beschrieben und umgesetzt.</p> <p>N.B.: Der Monitoringbericht muss die Namen der Personen, die Messungen vornehmen, und die Massnahmen zur Plausibilisierung der erhobenen Daten (4-Augenprinzip, etc.) enthalten. Sollten dies zu viele Personen sein, ist es auch möglich die Firma und den Verantwortlichen anzugeben.</p>	☒	
2.4b	Die etablierten Prozess- und Managementstrukturen entsprechen den in der Projektbeschreibung definierten Strukturen.	☒	
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.	☒	
2.5b	Die Verantwortlichkeiten werden so wie in der Projektbeschreibung festgelegt wahrgenommen.	☒	
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.	☒	
2.6b	Die Qualitätssicherung wurde wie in der Projektbeschreibung vorgesehen umgesetzt.	☒	
2.6c	Falls 2.6b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).	N/A	
FAR aus Validierung und Registrierung oder früheren Verifizierungen			
2.7a	<p>Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind klar aufgelistet.</p> <p>Bemerkung: 5 FAR aus Verfügung</p>	☒	
2.7b	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind gelöst.	☒	CAR-1 CAR-2

3. Rahmenbedingungen			
3.1	Technische Beschreibung des Projekts	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1a	<p>Die technische Beschreibung des umgesetzten Projekts entspricht derjenigen in der Projektbeschreibung.</p> <p>Bemerkung: 6 neue Bezüger im 2018. Aktueller Plan liegt bei. Zuteilung Altbauten/Neubauten wurde vorgenommen und mit map.search.ch und Plan vom Verifizierer überprüft. -> korrekt. Zusätzlich Angaben zum ersetzten Heizsystem (Ölheizungen)</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	
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.	<input checked="" type="checkbox"/>	
3.2	Finanzhilfen	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1	<p>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, sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang belegt.</p> <p>N.B.: Bei Förderungen der Anschlüsse an ein Fernwärmenetz durch den Kanton muss eine Wirkungsaufteilung zwischen Gesuchsteller Kompensationsprojekt und Kanton vereinbart werden. Für alle Gebäude muss zudem geprüft werden, ob eine Anschlusspflicht (auch kantonal) besteht. Ein pauschaler Ausschluss öffentlicher Gebäude als anrechenbare Bezüger eines Kompensationsprojektes soll nicht durchgeführt werden.</p> <p>Bemerkung: Keine Finanzhilfen. Keine Förderung der Anschlüsse im Kanton Aargau. Keine Anschlusspflicht (zum Zeitpunkt der Projekteingabe relevant)</p>	N/A	
3.2.2a	Angaben zu erhaltenen Finanzhilfen stimmen mit den Angaben zu Finanzhilfen in der Projektbeschreibung überein.	<input checked="" type="checkbox"/>	
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	<p>Die für die Abgrenzung zu anderen Instrumenten des CO₂- und Energiegesetzes relevanten Sachverhalte haben sich seit dem Eignungsentscheid nicht verändert.</p> <p>Bemerkung: In Bad Zurzach befinden sich 4 abgabebefreite Unternehmen, die jedoch allesamt nicht am WVV angeschlossen sind.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	
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	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Der Umsetzungsbeginn wurde anhand von Dokumenten belegt. Bemerkung: Im Rahmen der Erstverifizierung belegt.	<input checked="" type="checkbox"/>	
3.4.2a	Der Umsetzungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung.	<input checked="" type="checkbox"/>	
3.4.2b	Falls 3.4.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).	N/A	
3.4.3a	Der Wirkungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung.		<input checked="" type="checkbox"/>
3.4.3b	Falls 3.4.3a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren). Bemerkung: Verzögerung aufgrund eines zu ehrgeizigen Terminplans.	<input checked="" type="checkbox"/>	
3.4.4a	Das Monitoring wurde zeitgleich mit dem Wirkungsbeginn aufgenommen.	<input checked="" type="checkbox"/>	
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 tatsächlichen 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 Bemerkung: Neu angeschlossene Bezüger 2018: 6 Neu angeschlossene Bezüger 2017: 16	<input checked="" type="checkbox"/>	
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.	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.1.2b	Falls 4.1.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).	N/A	

4.2	Monitoring der Projektemissionen	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.2.1a	Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Projektemissionen werden erhoben (→ Belege). Bemerkung: Strom, Gas und Holzeinkäufe belegt. Ölverbrauch über Ölzähler erhoben.	<input checked="" type="checkbox"/>	
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	<p>Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Projektemissionen sind vollständig, konsistent und korrekt (→ Belege).</p> <p>N.B.: Projektemissionen müssen immer über Ölverbrauch bestimmt werden.</p> <p>Bemerkung: Keine Öleinkäufe im 2018</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	CR-1
4.2.3	<p>Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern/kommentieren)</p> <p>Bemerkung: Plausibilisierungen und Vergleich mit den Vorjahren.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.2.4a	<p>Die eingesetzten und im Monitoringbericht aufgeführten Messinstrumente, die Messpraxis und die Kalibrierung stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept in der Projektbeschreibung überein.</p> <p>N.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundsätzlich sind alle Zähler, welche zu Verrechnungszwecken verwendet werden (Wärmemengenzähler, Stromzähler, Gaszähler), zu eichen. Eichungen müssen immer im 5 Jahresrhythmus durchgeführt werden. Ausnahmen sind mit dem zuständigen Eidgenössischen Institut für Metrologie METAS abzustimmen und müssen im Monitoringbericht entsprechend belegt werden. In letzterem Fall sind die Auditunterlagen des METAS als Anlage einzureichen. - Emissionsverminderungen, die aus ungeeichten verrechnungsrelevanten Messgeräten ermittelt werden, dürfen maximal 1 Jahr lang durch plausibilisierte Werte berechnet werden. <p>Bemerkung: Alle Strom-, Gas und Wärmezähler sind geeicht und METAS-konform. Überprüfung bei Vor-Ort-Begehung. Für 2018 Selbstdeklaration Projekteigner. Ablesen Ölzähler zeitnah am Anfang des Kalenderjahrs.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	
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	<p>Alle Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen sind korrekt.</p> <p>N.B.: Emissionen durch die Wärmeversorgung von Neubauten (z.B. Anteil fossiler Spitzenlastabdeckung der Neubauten) sind als Teil der Projektemissionen zu berücksichtigen.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	CR-3
4.2.8	Für alle Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen sind die entsprechenden Dokumente und Belege vorhanden.	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.2.9	Die Angaben aus den Dokumenten für die Berechnung der Projektemissionen sind konsistent mit den Angaben im Monitoringbericht.	<input checked="" type="checkbox"/>	CR-1
4.2.10a	<p>Die Projektemissionen werden mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen berechnet.</p> <p>Bemerkung: EF HEL mit Einheit t/L ist gemäss FAR 2 (M17) und Vollzugsmitteilung.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	
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.	<input checked="" type="checkbox"/>	
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.	<input checked="" type="checkbox"/>	

4.3	Bestimmung der Referenzentwicklung	Trifft zu	Trifft nicht zu									
4.3.1a	<p>Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Referenzentwicklung wurden erhoben (→ Belege).</p> <p>Bemerkung: Die Wärmemengen werden über Leitsystem ausgelesen. Keine physischen Belege vorhanden.</p>	☒										
4.3.1b	<p>Falls 4.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).</p>	N/A										
4.3.2	<p>Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Referenzentwicklung sind vollständig, konsistent und korrekt.</p>	☒	CR-2									
4.3.2b	<p>Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern/kommentieren)</p> <p>Bemerkung: Plausibilisierung wird gemacht. Produzierte Wärme nicht plausibel. Siehe auch CR 2.</p>	☒										
4.3.3	<p>Alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung fliessen korrekt in die Berechnung ein.</p> <p>N.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eine Liste der Wärmeabnehmer mit der gelieferten Wärmemenge in kWh, sowie die Angabe, ob es sich zum Zeitpunkt des Anschlusses um Neubauten gehandelt hat und welches Heizsystem ersetzt wurde, ist dem Monitoringbericht beizulegen. Wärmelieferungen an Neubauten (neue Gebäude zum Zeitpunkt des Anschlusses) erzielen keine anrechenbaren Emissionsverminderungen, soweit im Referenzszenario nicht nachweislich zwingend eine fossile Versorgungslösung gewählt werden muss (vgl. dazu Anhang F [VD3]). - Der Monitoringbericht soll darlegen, weshalb die entsprechenden Nutzungsgrade verwendet werden können. <table border="1" data-bbox="323 1256 1046 1386"> <thead> <tr> <th></th> <th>Nicht kondensierende Kessel</th> <th>Kondensierende Kessel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gas</td> <td>85%</td> <td>90%</td> </tr> <tr> <td>Öl</td> <td>80%</td> <td>85%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Bemerkung: Gemäss validierter Projektbeschreibung werden alle Nicht-Schlüsselkunden dem Teilgebiet 2 mit vordefiniertem Absenkpfad des Emissionsfaktors zugeordnet. Die Angabe von Neubau/Sanierung und EFH/MFH/NWB wurde im validierten Monitoringkonzept nicht verlangt. Neu werden Neubauten ausgewiesen. Zusätzlich wird bei Altbauten der Typ der ersetzten Heizung angegeben.</p>		Nicht kondensierende Kessel	Kondensierende Kessel	Gas	85%	90%	Öl	80%	85%	☒	CR-2
	Nicht kondensierende Kessel	Kondensierende Kessel										
Gas	85%	90%										
Öl	80%	85%										
4.3.4	<p>Für alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung sind entsprechende Dokumente und Belege gemäss Monitoringkonzept vorhanden.</p>	☒										
4.3.6	<p>Die Referenzentwicklung wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet.</p> <p>Bemerkung: EF Absenkpfad gemäss FAR 3 (M17) angepasst.</p>	☒										
4.3.7a	<p>Die angewandte Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung entspricht der in der Projektbeschreibung festgelegten Formel.</p>	☒										

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. N.B.: Wärmebezüger mit einem Wärmebezug von mindestens 150 MWh/Jahr gelten als Schlüsselkunden gemäss Anhang F zur Mitteilung [VD3]. Für Schlüsselkunden darf nur bis zum Ende der Lebensdauer des ersetzten Öl-/Gaskessels (20 Jahre) eine zu 100% fossile Referenzentwicklung angenommen werden. Nach Ende der Lebensdauer ist die Referenzentwicklung nur noch zu 60% (bzw. 70%) als fossil anzunehmen (ohne vereinfachten Absenkpfad). Ist das Alter des ersetzten Ölkessels nicht bekannt, ist die Referenzentwicklung ab sofort nur noch zu 60% (bzw. 70%) als fossil anzunehmen. Die Restlebensdauer der Kessel ist in der Liste der Wärmebezüger zu vermerken.	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.3.9	Die eingesetzten und im Monitoringbericht aufgeführten Messinstrumente, die Messpraxis und die Kalibrierung stimmen mit den Angaben im Monitoringplan in der Projektbeschreibung überein. N.B.: - Grundsätzlich sind alle Zähler, welche zu Verrechnungszwecken verwendet werden (Wärmemengenzähler, Stromzähler, Gaszähler), zu eichen. Eichungen müssen immer im 5 Jahresrhythmus durchgeführt werden. Ausnahmen sind mit dem zuständigen Eidgenössischen Institut für Metrologie METAS abzustimmen und müssen im Monitoringbericht entsprechend belegt werden. In letzterem Fall sind die Auditunterlagen des METAS als Anlage einzureichen. - Emissionsverminderungen, die aus ungeeichten verrechnungsrelevanten Messgeräten ermittelt werden, dürfen maximal 1 Jahr lang durch plausibilisierte Werte berechnet werden. Bemerkung: Alle Zähler geeicht gemäss Vorgaben METAS. Überprüfung war bei Vor-Ort-Besuch. Für 2018 genügt die Selbstdeklaration des Projekteigners.	<input checked="" type="checkbox"/>	

4.4	Erzielte Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.4.1	Die Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet.	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.4.2	Die Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nicht rückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. 3.2) ist korrekt berechnet. N.B.: Die Wirkung muss gemäss Art. 10 Abs. 4 CO ₂ -Verordnung aufgeteilt werden. Wird ein Projekt gleichzeitig durch das Gemeinwesen (Kanton, Gemeinde, etc.) gefördert, kann der Projektbetreiber erzielte Emissionsverminderungen nur geltend machen, wenn er nachweist, dass das Gemeinwesen diese Emissionsverminderungen nicht bereits anderweitig geltend macht. Zur Bestätigung muss der Projektbetreiber zwingend eine unterschriebene Bestätigung «Formular des Gemeinwesens» einreichen (s. Anhang E der Vollzugsmitteilung).	N/A	

5. Wesentliche Änderungen			
5.1	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.		<input checked="" type="checkbox"/>
5.1.1b	Falls 5.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).	<input checked="" type="checkbox"/>	

	<p>Bemerkung: Gegenüber letztem Monitoring keine wesentliche Abweichung. Gegenüber Projektbeschreibung gilt die Begründung gemäss entsprechendem Monitoringbericht: Höhere Investitionen Perimeter Altstadt, Zusatzanschlüsse [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]</p>		
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%.		<input checked="" type="checkbox"/>
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.		<input checked="" type="checkbox"/>

5.2	Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.2.1a	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen. Bemerkung: Abweichung: -7%	<input checked="" type="checkbox"/>	CAR-2
5.2.1b	Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).	N/A	
5.2.1c	Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Die Abweichungen der tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen gegenüber den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen sind kleiner als 20%.	N/A	
5.2.1d	Falls 5.2.1c nicht zutrifft: Die Abweichungen sind so gross, dass das tatsächlich umgesetzte Projekt nicht mehr dem in der Projektbeschreibung dargestellten Projekt entspricht und eine erneute Validierung einer entsprechend angepassten Projektbeschreibung notwendig ist.	N/A	

5.3	Wesentliche Änderungen bei der eingesetzten Technologie	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.3.1a	Die tatsächlich eingesetzte Technologie entspricht der gemäss Projektbeschreibung eingesetzten Technologie.	<input checked="" type="checkbox"/>	
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	