

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

P1600121.19

Audit/Assessment Beginn/Ende

27.03.2019 - 15.05.2019

Zertifizierter Bereich

Substitution der Ölfeuerung Josef Meyer Rail AG durch Holzfeuerung, BAFU 0121

Normative Grundlage

CO₂-Verordnung, Stand 01.01.2015

Projekttyp

3.2

Nächste Überprüfung

2020

Leitender Fachexperte

[REDACTED]

2ter Fachexperte

-

Substitution der Ölf Feuerung Josef Meyer Rail AG durch Holzfeuerung

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion: V1
Datum: 15.05.2019
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 Haftungsausschlusserklärung.....	8
2 Allgemeine Angaben zum Projekt.....	9
2.1 Projektorganisation.....	9
2.2 Projektinformation.....	9
2.3 Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)	10
3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts	11
3.1 FAR/s aus letzter Verifizierung	11
3.2 Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste)	11
3.3 Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste).....	12
3.4 Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung (4. Abschnitt der Checkliste)	13
3.5 Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste)	15
4 Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht	17
Anhang A: Liste der verwendeten Unterlagen	19
Anhang B: Checkliste zur Verifizierung	20

Zusammenfassung

CC-Carbon Credits GmbH wurde von AEW Energie AG beauftragt, die Verifizierung des Projektes «Substitution der Ölfeuerung Josef Meyer Rail AG durch Holzfeuerung» durchzuführen.

Basis der Verifizierung bildet der Monitoringbericht «Substitution der Ölfeuerung Josef Meyer Rail AG durch Holzfeuerung» Version 16 vom 04.04.2019. Dieser Bericht beruht auf der Projektbeschreibung vom 10.06.2015, Version 7.

Zum Zeitpunkt des Einreichens waren zwei Mitteilungen gültig. Aus der Projektbeschreibung geht nicht explizit hervor, welche Mitteilung verwendet wurde. Auf Basis des in der Projektbeschreibung mehrheitlich angewandten Emissionsfaktors für Heizöl von 0.2653 t CO₂/MWh wurde angenommen, dass die Vollzugsmitteilung Stand 2013 [VD2] gültig ist.

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.
- Zwei FAR aus der Verfügung konnten einer Lösung zugeführt werden. Beide FAR werden für die kommenden Jahre beibehalten, da dieses für alle Monitoringperioden der 1. Kreditierungsperiode gelten.
- Das Projekt wurde so umgesetzt wie in der Projektbeschreibung beschrieben und hat gegenüber der letzten Monitoringperiode keine wesentliche Veränderung erfahren.
- Die Prozess- und Managementstrukturen sind korrekt beschrieben und umgesetzt.
- Die Messmethode zur Bestimmung der Emissionsminderungen im Monitoringbericht ist angemessen und hinreichend genau. Die Monitoringmethode entspricht grundsätzlich der Projektbeschreibung, wurde aber im Rahmen der letzten Verifizierungen aktualisiert. Mittels FAR 1 (M17) und FAR 2 (M17) wurden die Aktualisierungen auch für die vorliegende Monitoringperiode korrekt angewandt.
- Die Berechnung der Projektemissionen und der Emissionen der Referenzentwicklung sind korrekt und vollständig; beschrieben im Monitoringbericht. Alle verwendeten Annahmen sind korrekt und belegt. Das Resultat der Berechnung ist korrekt und nachvollziehbar.
- Das Projekt weist Schnittpunkte zum [REDACTED] Projekt mit [REDACTED] auf. Die Abgrenzung der Emissionsreduktionen wird korrekt vorgenommen.
- Der Bezüger Josef Meyer Rail AG nimmt seit 2013 am KMU-Modell der EnAW teil, jedoch ohne Anspruch auf Rückerstattung der CO₂-Abgabe, da die Wärmeerzeugung an die AEW ausgelagert wurde. Die Saline Riburg, bei welcher Abwärme ausgekoppelt und in den Nahwärmeverbund des vorliegenden Projekts einspeist wird, ist gemäss Liste Gebäudeprogramm vom 13.03.2019 ein abgabebefreites Unternehmen mit Emissionsziel. Die Abwärme der Saline Riburg kann jedoch voll im Kompensationsprojekt angerechnet werden. Dies wurde mit BAFU-KOP geklärt.
- Die tatsächlichen Investitionen sind im Rahmen der Genauigkeit der Prognose. Die tatsächlichen Betriebskosten sind [REDACTED] als prognostiziert. Die Abweichung konnte begründet werden. Es bestehen keine Hinweise, dass das umgesetzte Projekt nicht dem in der Projektbeschreibung beschriebene Projekt entspricht. Der Nachweis der Zusätzlichkeit wurde über die Gestehungskosten erbracht. Erlöse wurden keine ausgewiesen.
- Die tatsächlich erzielten Emissionsminderungen weichen im 2017 um -68% von der Prognose ab. Die Abweichung wurde im Monitoringbericht diskutiert und begründet. Es bestehen keine Hinweise, dass das umgesetzte Projekt nicht dem in der Projektbeschreibung beschriebenen Projekt entspricht.
- 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 327 tCO₂eq aus dem vorliegenden Projekt Bescheinigungen gemäss schweizerischer CO₂-Verordnung ausgestellt werden.

Eine Ortsbegehung fand am 21.03.2016 statt. In der Verifizierung der Montioringperiode 2018 fand keine Ortsbegehung statt.

Der Bericht beschreibt insgesamt 6 Befunde, darunter:

- keine Aufforderung zu Erklärungen (Clarification Request, CR)
- 2 Aufforderungen zu Korrekturmassnahmen (Corrective Action Request, CAR)
- 2 Aufforderung zu zukünftigen Abklärungen (Forward Action Request, FAR)
- 2 Befund 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
CAR1	Bereinigung Monitoringbericht bezüglich Verweise auf nicht vorhandene Anhänge.
CAR2	Ergänzung Monitoringbericht mit Erklärung der Abweichung der Betriebskosten.

FAR 1 M18		Erledigt	<input type="checkbox"/>
Ref. Nr.	Als Nutzungsgrad des Ölkessels ist der Wert von 96.8% zu verwenden. Dieser Wert kann nur angepasst werden, wenn neue Messungen vorliegen.		

FAR 2 M18		Erledigt	<input type="checkbox"/>
Ref. Nr.	Die Berechnung der Emissionsverminderungen soll bis zum Ende der 1. Kreditierungsperiode nach den im Monitoringbericht Version 10 vom 31.10.17 festgehaltenen Formeln erfolgen und nicht auf den ursprünglichen Formeln aus der Projektbeschreibung vom 10.06.2015 beruhen.		

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	4. Verifizierung
Weitere Autoren und deren Rolle in der Verifizierung	-

1.2 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	Version 7 vom 10.06.2015 [1]
Version und Datum des Monitoringberichts	Version 16 vom 04.04.2019 [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 18.03.2015 beim BAFU als Gesuch um Ausstellung von Bescheinigungen nach Artikel 7 der CO₂-Verordnung eingereicht und am 30.06.2015 als geeignet verfügt [7]. Zum Zeitpunkt des Einreichens waren zwei Mitteilungen gültig. Aus der Projektbeschreibung geht nicht explizit hervor, welche Mitteilung verwendet wurde. In Anhang A_3_2_Emissionsminderung_Absatzplanung.xlsx der Projektbeschreibung wurde mit einem Emissionsfaktor für Heizöl von 0.2653 t CO₂/MWh gerechnet. Teils wurde auch der Wert 0.265 t CO₂/MWh in der Projektbeschreibung verwendet. Insgesamt – auch unter Berücksichtigung des vorliegenden und der letzten Monitoringberichten – verdichten sich die Hinweise, dass die Version Stand 2013 verwendet wurde.

Diese Verifizierung beruht demzufolge auf den folgenden schweizerischen Anforderungen:

Nr.	Titel	Version
[VD1]	Verordnung über die Reduktion der CO ₂ -Emissionen (CO ₂ -Verordnung), 641.711, Stand 1. Januar 2015	Januar 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 Verifizierungscheckliste 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 «Substitution der Ölfeuerung Josef Meyer Rail AG durch Holzfeuerung».

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	Substitution der Ölfeuerung Josef Meyer Rail AG durch Holzfeuerung
Gesuchsteller	AEW Energie AG, Obere Vorstadt 40, 5001 Aarau
Kontakt	[REDACTED]
Registrierungsnummer BAFU	0121
Datum der Registrierung	30.06.2015 [7]

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts

Die Ölfeuerung der Josef Meyer Rail AG wurde durch eine Holzschnitzelfeuerung ersetzt und an den Wärmeverbund Rheinfelden Ost angebunden. Die Wärmeerzeugung erfolgt mit Waldholz und Landschaftspflegeholz aus der Region. Die Spitzenlast von ca. 200 MWh wird weiterhin durch die Ölfeuerung gedeckt. Zusätzlich wird im Sommer sowie in der Übergangszeit ca. 180 MWh Abwärme der Saline (Wärmeverbund Rheinfelden-Ost) für die Verwendung auf dem Meyer-Areal bezogen. Zur Erhöhung der Gesamtabwärmenutzung wird ca. 1'200 MWh Wärme aus der Holzfeuerung an den Wärmeverbund «Rheinfelden Ost» abgegeben. Dadurch wird eine zusätzliche Nutzung der Niedertemperatur-Abwärme der Saline zwischen 500 MWh bis 1'800 MWh pro Jahr ermöglicht. Diese zusätzlich anfallende CO₂-Einsparung durch die Ertüchtigung der HT-Abwärmenutzung bei der Saline wird im bestehenden Klimaschutzprojekt Rheinfeld-Ost [REDACTED] nicht berücksichtigt.

Projekttyp

3.2 Wärmeerzeugung durch Verbrennung von Biomasse mit und ohne Fernwärme

Angewandte Technologie

1) Neue Holzfeuerung mit Rauchgasreinigung

- Nennleistung von 1.5 MW zur Grundlastabdeckung.
- Rostfeuerung nach aktuellem Stand der Technik.
- Elektrofilter zur Einhaltung der Emissionswerte nach LRV (Luftreinhalteverordnung)- Schweiz.
- Fabrikat: Schmid AG, CH-8360 Eschlikon
- Typ: UTSR-1600
- Feuerungsart: Rostfeuerung
- Brennstoff: Waldholz und Landschaftspflegeholz.

2) Bestehender Ölkessel (2013) mit 2.1 MW Leistung zur Spitzenlastabdeckung

- Ölfeuerung mit Low-NOx Brenner, modulierend, nach aktuellem Stand der Technik.
- Kessel-Fabrikat: BOSCH Thermotechnology, 4133 Pratteln
- Kessel-Typ: UT-L 20x6
- Brenner-Fabrikat: Weishaupt AG, CH-8954 Geroldswil
- Brenner-Typ: RL40/2-A 3LN
- Brenner-Modell: Heizölbrenner.

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]). Mit CAR1 wurde ein Verweis im Monitoringbericht auf einen nicht vorhandenen Anhang gelöscht. Das erwähnte Dokument kann in der Projektdokumentation eingesehen werden.

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 die folgenden Requests bearbeitet:

CAR1	Erledigt	<input checked="" type="checkbox"/>
Ref. Nr. 1.2	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent.	
Frage (01.04.2019) Einflussfaktor P10 (Monitoringbericht Kapitel 4.3.4): Es wird ein Anhang 3 zum Monitoringbericht erwähnt im Zusammenhang mit der Sensitivitätsanalyse A4.5.2. Dieser Anhang fehlt im vorliegenden Monitoringbericht. Bitte entweder Kommentar im Monitoringbericht streichen oder den Anhang dem Monitoringbericht beilegen.		
Antwort Gesuchsteller (4.4.2019) Im Monitoringbericht Version 16 Kommentar gestrichen bei P10 und P11, Datenquelle P11 korrigiert.		
Fazit Verifizierer Die Einflussfaktoren sind konsistent beschrieben. Die erwähnten Dokumente sind in der Projektbeschreibung zu finden. CAR erledigt.		

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

3.1 FAR/s aus letzter Verifizierung

Aus der Verifizierung der Monitoringperiode 2017 resultierten 2 FAR seitens BAFU [5].

Die FARs sind im Monitoringbericht aufgelistet.

FAR M17	Frage BAFU	CC-Carbon Credits Beurteilung
FAR 1 (M17)	Als Nutzungsgrad des Ölkessels ist der Wert von 96.8% zu verwenden. Dieser Wert kann nur angepasst werden, wenn neue Messungen vorliegen.	Im Monitoring-Excel und Monitoringbericht wird der Wert 96.8% verwendet. FAR 1 (M17) ist für die vorliegende Monitoringperiode erledigt. Die FAR wird beibehalten für die zukünftigen Monitoringperioden.
FAR 2 (M17)	Die Berechnung der Emissionsverminderungen soll bis zum Ende der 1. Kreditierungsperiode nach den im Monitoringbericht Version 10 vom 31.10.17 festgehaltenen Formeln erfolgen und nicht auf den ursprünglichen Formeln aus der Projektbeschreibung vom 10.06.2015 beruhen.	Die Berechnung der Emissionsminderungen erfolgt gemäss den Formeln im Monitoringbericht Version 10 vom 31.10.2017. FAR 2 (M17) ist für die vorliegende Monitoringperiode erledigt. Die FAR wird beibehalten für die zukünftigen Monitoringperioden.

3.2 Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste)

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

Die Monitoringmethode entspricht grundsätzlich der Projektbeschreibung [1], wurde aber im Rahmen der letzten Verifizierungen aktualisiert. Gemäss Verfügung BAFU [5], FAR 2 (M17), erfolgt die Berechnung der Emissionsverminderungen bis zum Ende der 1. Kreditierungsperiode nach den im Monitoringbericht Version 10 vom 31.10.17 [11] festgehaltenen Formeln und nicht nach den ursprünglichen Formeln aus der Projektbeschreibung vom 10.06.2015. Und gemäss Verfügung BAFU [5], FAR 1 (M17), ist als Nutzungsgrad des Ölkessels der Wert von 96.8% zu verwenden.

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 ([ND1] bis [ND3]). Die erfassten Daten werden gesichert archiviert.

Die Qualitätssicherung ist im Monitoringbericht angemessen beschrieben und ist umgesetzt.

Es wurde die aktuelle Vorlage v3.0 / Oktober 2018 für den Monitoringbericht genutzt.

Im Zuge der Verifizierung wurden keine Requests bearbeitet.

3.3 Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste)

Beschreibung umgesetztes Projekt

Das Projekt wurde so umgesetzt wie in der Projektbeschreibung beschrieben und hat seit der letzten Verifizierung keine wesentliche Veränderung erfahren.

Finanzhilfen

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

Im Projektperimeter wird keine Anschlussförderung bezahlt [L3].

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 ist kein CO₂-abgabebefreiten Unternehmen, überprüft mittels [L2].

Der ans Netz angeschlossene Bezüger Josef Meyer Rail AG nimmt seit 2013 am KMU-Modell der EnAW teil, jedoch ohne Anspruch auf Rückerstattung der CO₂-Abgabe, da die Wärmeerzeugung an die AEW ausgelagert wurde. Es sind keine weiteren Bezüger angeschlossen. Die Abgrenzung zum [REDACTED] wird im Kapitel 3.4 behandelt.

Die Saline Riburg, bei welcher Abwärme ausgekoppelt und in den Nahwärmeverbund des vorliegenden Projekts einspeist wird, ist gemäss Liste Gebäudeprogramm vom 13.03.2019 [L2] ein abgabebefreites Unternehmen mit Emissionsziel. In der auf der BAFU-Webseite publizierten Liste ist das Unternehmen, respektive der Standort nicht aufgeführt. In Rücksprache mit BAFU-KOP per E-Mail am 03.04.2019 kann die Abwärme der Saline Riburg voll im Kompensationsprojekt angerechnet werden, solange es sich nur um von der Saline selbst nicht nutzbare Abwärme handelt. Die Abwärme wird aus der Mutterlauge, Kondensat, Zwischenstufenkondensat und Überschussdampf (CO₂-Dampf) sowohl direkt als auch mittels Wärmepumpe ans Fernwärmenetz übergeben. Die so ausgekoppelte Wärme ist aus Sicht des Verifizierers eine von der Saline selbst nicht nutzbare Abwärme, da diese heissen Prozessdampf für die Gewinnung des Salz' benötigt.

Der Gesuchsteller bzw. die ans Netz angeschlossenen Bezüger nehmen nicht am Emissionshandelssystem (EHS) teil [L1].

Der Gesuchsteller und Josef Meyer Rail AG sind keine Unternehmen mit Verminderungspflicht.

Der Gesuchsteller nutzt keine Wärme aus KVA.

Umsetzung und Wirkungsbeginn

Der Umsetzungsbeginn ist auf den 19.12.2014 festgelegt und wurde im Rahmen der Validierung geprüft und bestätigt [7].

Die neue Holzschnitzelfeuerung wurde am 01.08.2015 in Betrieb genommen, was dem Wirkungsbeginn entspricht [4].

Ortsbegehung

Eine Ortsbegehung fand am 21.03.2016 statt. 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 gegenüber der vorigen Monitoringperiode unverändert. In einer früheren Verifizierung wurde die Abgrenzung der Emissionsreduktionen gegenüber dem [REDACTED] angepasst. Die Änderung wurde verifiziert und vom BAFU akzeptiert. Es gibt keine Unterschiede in den wesentlichen Faktoren gegenüber der Projektbeschreibung [1].

Monitoring der Projektemissionen

Die Berechnung der Projektemissionen ist vollständig; beschrieben im Monitoringbericht [2a]. Die Erfassung des Ölverbrauchs des Ölkessels in Liter, Parameter P4, ist vollständig und geschieht über einen Ölzähler. Der Ölverbrauch wird mit dem Heizwert HEL und dem Emissionsfaktor HEL multipliziert. Beide Parameter sind gemäss gültiger Vollzugsmitteilung [VD2] korrekt.

Die Projektemissionen werden auf Basis der gelieferten Wärmemenge P7 an das Fernwärmenetz Rheinfelden Ost und der gelieferten Wärmemenge P9 an das Fernwärmenetz J. Meyer Rail AG pro Jahr korrekt auf das vorliegende und das Projekt mit [REDACTED] verteilt.

Bestimmung der Referenzentwicklung

Die Berechnung der Emissionen der Referenzentwicklung ist vollständig; beschrieben im Monitoringbericht [2a]. Die Erfassung der Wärmeabgabe geschieht über einen ab Werk amtlich geeichten Wärmezähler mit gültiger Eichung. Die Wärmeabgabe wird durch den Kesselwirkungsgrad dividiert und mit dem Emissionsfaktor HEL multipliziert. Der Emissionsfaktor HEL ist gemäss gültiger Vollzugsmitteilung [VD2] korrekt. Der Kesselwirkungsgrad ist gemäss FAR 2 (M17) auch korrekt und wurde nicht aktualisiert. Der Jahresnutzungsgrad der Ölheizung wurde bestimmt und für die Plausibilisierung verwendet (vgl. folgendes Kapitel). Der Jahresnutzungsgrad weicht nur geringfügig vom Kesselwirkungsgrad gemäss FAR 2 (M17) ab. Eine Aktualisierung des Kesselwirkungsgrads erachten wir nicht als notwendig, da einerseits die Abweichung gering und der verwendete Nutzungsgrad im Vergleich zum gemessenen Nutzungsgrad konservativ ist. Es bestehen auch keine Aussagen zu der Messgenauigkeit. Die Verwendung des Kesselwirkungsgrads gemäss FAR 2 (M17) wurde mit dem BAFU am 14.05.2019 per E-Mail geklärt.

Der Ölkessel stammt aus dem Jahr 2013. Eine allfällige Absenkung der anrechenbaren Wärme nach Schlüsselkunden-Ansatz ist in dieser Kreditierungsperiode demzufolge nicht relevant.

Plausibilisierung

Zur Plausibilisierung wurde der Ölverbrauch mit den Öleinkäufen verglichen, der Jahresnutzungsgrad des Kessels und die Netzverluste bestimmt. Die Abweichung im Zusammenhang mit dem Öleinkauf beträgt 0.8%, der Jahresnutzungsgrad beträgt für 2018 95.8% und die Netzverluste liegen auf 2.4%. Alle drei Werte werden im Monitoringbericht als plausibel eingestuft. Der Verifizierer teilt diese Meinung. Die Abweichungen beim Öleinkauf sind klein, der Kesselwirkungsgrad beträgt gemäss Datenblatt 96.8% und ist damit im Bereich des gemessenen Wertes und die tiefen Netzverluste sind angesichts des kleinen Wärmeverbunds plausibel. Zur Berechnung der Emissionsreduktionen wird der Nutzungsgrad von 96.8% gemäss Verfügung [5] verwendet.

Erzielte Emissionsverminderungen

Nachfolgend ein Auszug aus dem Monitoringbericht [2a] respektive aus dem Monitoringtool [3].

a) Emissionsfaktoren & gemessene Wärme:			
Variabl	Definition	Wert	Einheit
P0	Monitoringjahr	2018	Jahr
F1	Emissionsfaktor Heizöl HEL	0.2653	t/MWh
F3	Wirkungsgrad thermisch	96.8%	%
P4	Ölverbrauch	164'933	Liter
P7	Abgegebene Nutzenergie ans Fernwärmenetz Rheinfelden Ost	5'731.9	MWh
P9	Abgegebene Nutzenergie ans Fernwärmenetz J. Meyer Rail AG	1'531.0	MWh

RE:	Referenzemissionen	420 tCO ₂ eq
	Projektemissionen:	438 tCO ₂ eq
	Anteilige Aufteilung zu Rheinfelden Ost	345 tCO ₂ eq
PE:	Korrektur zu wenig PE auf Rheinfelden Ost () übertragen	0 tCO ₂ eq
PE:	Anteilige Aufteilung zu WVJosefMeyerRail AG	92 tCO ₂ eq
AN:	Anrechenbare Emissionsreduktionen (RE-PE)	327 tCO ₂ eq

- 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 keine Requests bearbeitet.

3.5 Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste)

Wesentliche Änderungen bei der Wirtschaftlichkeitsanalyse

Die tatsächlichen Investitionen sind um [REDACTED] als prognostiziert. Die tatsächlichen Betriebskosten sind um [REDACTED] als prognostiziert. Die Abweichung der Investitionen bewegt sich im Rahmen der Genauigkeit einer Prognose von +/- 20%. Die Abweichung der Betriebskosten wurde mit CAR2 thematisiert. Die Abweichung ist auf die hohen Wärmelieferungen an Rheinfelden Ost im 2018 zu erklären, die so nicht in der Prognose berücksichtigt waren. Die Erklärung erachtet der Verifizierer als plausibel. Es bestehen keine Hinweise, dass das umgesetzte Projekt nicht dem in der Projektbeschreibung beschriebene Projekt entspricht.

Eine entsprechend angepasste Projektbeschreibung ist unseres Erachtens nicht notwendig.

Der Nachweis der Zusätzlichkeit wurde über die Gesteungskosten erbracht. Erlöse wurden keine ausgewiesen.

Nachfolgend ein Auszug aus dem Monitoringtool [3].

	Projektantrag (Anhang 4)		2018
Investition [CHF]	[REDACTED]		[REDACTED]
Abrechnung per Ende Jahr [CHF]			[REDACTED]
Abweichung [%]			[REDACTED]
Jährliche Betriebskosten [CHF]	[REDACTED]		[REDACTED]
Abweichung [%]			[REDACTED]

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

Wesentliche Änderungen bei den Emissionsverminderungen

Die tatsächlich erzielten Emissionsminderungen weichen im 2018 um -68% von der Prognose ab.

Die Abweichung wird im Monitoringbericht diskutiert und begründet. Die Begründung erachtet der Verifizierer als plausibel. Einerseits lag der Energieverbrauch der Meyer Rail AG deutlich tiefer als im Projektantrag prognostiziert. Dies führt zu tieferer Emissionen der Referenzentwicklung. Auf der anderen Seite wurde massiv mehr Energie an das Fernwärmenetz Rheinfelden Ost geliefert, welche zu einem substantiellen Teil auch mit der Ölfeuerung erzeugt wurde. Dies führt zu wesentlich höheren Projektemissionen als prognostiziert. Auch aufgrund der angepassten Abgrenzung zwischen dem vorliegenden Projekt und dem [REDACTED] Projekt mit KliK-Nr. [REDACTED] fallen die Emissionen der Referenzentwicklung tiefer aus.

Zusammenfassend wird in der Projektbeschreibung für die Prognose der Emissionen in der Referenzentwicklung eine Wärmemenge von 3360 MWh verwendet. Effektiv wurden im 2018 nur 1115 MWh geliefert. Für die Prognose der Projektemissionen wurde in der Projektbeschreibung 200 MWh angenommen. Tatsächlich wurden 1649 MWh gemessen. Diese beiden Effekte ergeben die sehr grosse Abweichung gegenüber der Prognose. Die Erklärung im Monitoringbericht erachtet der Verifizierer als plausibel. Es bestehen keine Hinweise, dass das umgesetzte Projekt nicht dem in der Projektbeschreibung beschriebene Projekt entspricht.

Eine entsprechend angepasste Projektbeschreibung ist unseres Erachtens nicht notwendig.

Nachfolgend ein Auszug aus dem Monitoringbericht [2a].

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)
1. Kalenderjahr: 2015	211	470	Siehe unten
2. Kalenderjahr: 2016	601	1046	Siehe unten
3. Kalenderjahr: 2017	362	1046	Siehe unten
4. Kalenderjahr: 2018	327	1046	Siehe unten

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:

CAR2		Erledigt	<input checked="" type="checkbox"/>
Ref. Nr. 5.1.1a	Die für die Wirtschaftlichkeitsanalyse in der Projektbeschreibung verwendeten Annahmen zu Kosten und Erlösen entsprechen tatsächlichen Kosten und Erlösen.		
Frage (01.04.2019)			
Die Betriebskosten weichen [REDACTED] von der Prognose ab. Diese Abweichung wurde jedoch nicht im Kapitel 6 diskutiert.			
Bitte erklären Sie die Abweichung der Betriebskosten von [REDACTED]. Die Erklärung bitte auch im Monitoringbericht Kapitel 6 eintragen.			
Antwort Gesuchsteller (4.4.2019)			
Erklärung in Kap. 6, Monitoringbericht Version 16, eingefügt:			
Die Betriebskosten sind gegenüber dem Projektantrag [REDACTED]. Grund sind die Brennstoffkosten, diese liegen aufgrund der hohen Wärmelieferung an Rheinfelden Ost (Projektantrag: 1'200 MWh/a, Ist 5'700 MWh/a) und des hohen Ölanteils [REDACTED] dem Projektantrag (Projektantrag: [REDACTED] / [REDACTED]). Vergleiche auch Begründung tiefere Emissionsverminderung Kap. 5.4.			
Dagegen sind die Betriebsführungs- und Instandhaltungskosten mit [REDACTED] als im Projektantrag. Der Grund dafür ist, dass die Anlage relativ neu ist. Erfahrungsgemäss steigt der Instandhaltungsaufwand bei einem Holzkessel ab einem Alter von 5-10 Jahren deutlich an (Ausmauerung, Schnecken, Rostglieder, Pumpen, Ventilatoren, Elektronik etc.).			
Fazit Verifizierer			
Die Abweichung der Betriebskosten ist begründet und im Monitoringbericht ergänzt. Die Begründung erachtet der Verifizierer als plausibel. CR erledigt.			

4 Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht

Im Rahmen der Verifizierung wurden 2 CAR formuliert. Alle 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.

Substitution der Ölfeuerung Josef Meyer Rail AG durch Holzfeuerung

Die Evaluation hat folgende Emissionsverminderung ergeben

Monitoringperiode	01.01.2018 bis 31.12.2018
Emissionsverminderung [t CO₂eq]	327

Bei der nächsten Verifizierung sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

FAR 1 M18		Erledigt	<input type="checkbox"/>
Ref. Nr.	Als Nutzungsgrad des Ölkessels ist der Wert von 96.8% zu verwenden. Dieser Wert kann nur angepasst werden, wenn neue Messungen vorliegen.		
FAR 2 M18		Erledigt	<input type="checkbox"/>
Ref. Nr.	Die Berechnung der Emissionsverminderungen soll bis zum Ende der 1. Kreditierungsperiode nach den im Monitoringbericht Version 10 vom 31.10.17 festgehaltenen Formeln erfolgen und nicht auf den ursprünglichen Formeln aus der Projektbeschreibung vom 10.6.2015 beruhen.		

Bern, 15.05.2019

[REDACTED]

Bern, 15.05.2019

[REDACTED]

Bern, 15.05.2019

[REDACTED]

Anhang A: Liste der verwendeten Unterlagen

Folgende Dokumente und Informationsquellen standen zur Verfügung:

Referenz-Nummer	Name (Datei, Dokument, Information)
1	Projektbeschreibung: (V7, 10.06.2015) Projektantrag.zip
2	Monitoringbericht 2018: (V15, 26.03.2019) 20180508 Monitoringbericht (Word) V15.docx
2a	Monitoringbericht 2018: (V16, 04.04.2019): 20180508 Monitoringbericht (Word) V16.docx
3	Berechnung Emissionsverminderungen: (V15, 26.03.2019) A7 WVJosefMeyerRailAG_Monitoring_v15.xlsx
4	Letzter Verifizierungsbericht: (V2, 12.06.2018) BAFU-VerBer_0121_2018.pdf
5	FARs, Verfügung Ausstellung Bescheinigung 2017 (Keine Versionsangabe, 24.10.2018) 0121_VF_Ausstellung_von_Bescheinigungen_MP2017.pdf
6	Verbraucherliste: im [3]
7	Verfügung Eignung des Projekts (Keine Versionsangabe, 30.06.2015) BR_150701_Verfügung Bafu.pdf
8	Kommunikation mit PE: (Keine Versionsangabe, 24.10.2018) 0121_Kommunikation_mit_PE.xlsx
9	Aktennotiz Veröffentlichung Monitoringbericht: A2 AN_20190326_Begründung Schwärzungen Monitoringbericht.pdf
10	Aktennotiz Veröffentlichung Verifizierungsbericht: A4 AN_20190326_Begründung Schwärzungen Verifizierungsbericht.pdf
11	Monitoringbericht 2016 (V10, 31.10.2017): 20170516 Monitoringbericht (Word) V10.pdf
ND1	A7 Energiekosten 2018.pdf
ND2	A7 Belege Holz.zip
ND3	A7 Belege Öl.zip
L1	EHS-Unternehmen Datei «2019.3.13_Liste_Gebäudeprogramm.xlsm», am 15.3.2019 von KOP zur Verfügung gestellt zum internen Gebrauch. (Spalte «Modellart» -> «obligatorisch» = EHS)
L2	Liste abgabebefreite Unternehmen Datei «2019.3.13_Liste_Gebäudeprogramm.xlsm», am 15.3.2019 von KOP zur Verfügung gestellt zum internen Gebrauch.
L3	Anschlussförderung https://www.energie-experten.ch/de/energiefranken/energiefranken-resultat.html?plz=3535#privat

Anhang B: 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 (insbesondere Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente) eingereicht. Bemerkung: Version v3.0 / Oktober 2018	<input checked="" type="checkbox"/>	
1.2	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. N.B.: Auf sämtlichen Monitoringberichten muss immer ein Datum (Erstellung, bzw. letzte Änderung) und soweit vorhanden eine aktualisierte Nummer der Version angegeben werden.	<input checked="" type="checkbox"/>	CAR 1
1.3	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert. Bemerkung: Gesuchsteller: AEW Energie AG	<input checked="" type="checkbox"/>	
1.4a	Der Gesuchsteller ist identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projektbeschreibung eingegeben hat.	<input checked="" type="checkbox"/>	
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		Trifft zu	Trifft nicht zu
Monitoringmethode und Nachweis der erzielten Emissionsverminderungen			
2.1	Die Beschreibung der angewandten Monitoringmethode im Monitoringbericht ist korrekt und nachvollziehbar.	<input checked="" type="checkbox"/>	
2.2a	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode.		<input checked="" type="checkbox"/>
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). Bemerkung: Anpassung Monitoring im Rahmen der letzten Verifizierungen (im MB aufgeführt). Monitoring wird gemäss MB v10 vom 31.10.2017 durchgeführt. Vgl. FAR 2 (M17) in Verfügung [5]. <ul style="list-style-type: none"> - Aufteilung Projektemissionen zw. Projekt 0121 und [REDACTED] - Emissionen aus Strom wurden als nicht relevant eingestuft und werden nicht mehr im Monitoring berücksichtigt - Berechnung Projektemissionen mittels Ölverbrauch anhand eines Ölzählers - Bereinigung Einteilung fixe/ dynamische Parameter, Messwerte, Plausibilisierung und Einflussfaktoren 	<input checked="" type="checkbox"/>	

	Neu seit letztem Monitoring: - Nutzungsgrad des Ölkessels = 96.8%. Vgl. FAR 1 (M17) in Verfügung [5].		
2.2c	Falls 2.2a nicht zutrifft: Die angewandte Monitoringmethode ist angemessen.	N/A	
2.3	Die Monitoringmethode wird korrekt umgesetzt.	<input checked="" type="checkbox"/>	
Prozess- und Managementstrukturen, Verantwortlichkeiten und Qualitätssicherung			
2.4a	Die Prozess- und Managementstrukturen sind korrekt beschrieben und umgesetzt. 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.	<input checked="" type="checkbox"/>	
2.4b	Die etablierten Prozess- und Managementstrukturen entsprechen den in der Projektbeschreibung definierten Strukturen.	<input checked="" type="checkbox"/>	
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.	<input checked="" type="checkbox"/>	
2.5b	Die Verantwortlichkeiten werden so wie in der Projektbeschreibung festgelegt wahrgenommen.	<input checked="" type="checkbox"/>	
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.	<input checked="" type="checkbox"/>	
2.6b	Die Qualitätssicherung wurde wie in der Projektbeschreibung vorgesehen umgesetzt.	<input checked="" type="checkbox"/>	
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	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind klar aufgelistet. Bemerkung: 2 FAR aus Verfügung [5]	<input checked="" type="checkbox"/>	
2.7b	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind gelöst.	<input checked="" type="checkbox"/>	

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.	<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</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	Die für die Abgrenzung zu anderen Instrumenten des CO ₂ - und Energiegesetzes relevanten Sachverhalte haben sich seit dem Eignungsentscheid nicht verändert.		<input checked="" type="checkbox"/>
3.3.1b	<p>Falls 3.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).</p> <p>Bemerkung: Saline Riburg ist ein abgabebefreites Unternehmen gemäss Liste vom 13.03.2019 (nicht veröffentlicht). In Rücksprache mit BAFU-KOP per E-Mail am 03.04.2019 kann die Abwärme der Saline Riburg voll im Kompensationsprojekt angerechnet werden, solange es sich nur um von der Saline selbst nicht nutzbare Abwärme handelt.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	

3.4	Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	<p>Der Umsetzungsbeginn wurde anhand von Dokumenten belegt.</p> <p>Bemerkung: 19.12.2014. Vgl. Validierungsbericht</p>	<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. Bemerkung: Effektiv: 01.08.2015 Projektbeschreibung: 30.07.2015	<input checked="" type="checkbox"/>	
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. Bemerkung: Effektiv: 01.08.2015 Projektbeschreibung: 30.07.2015	<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		<input checked="" type="checkbox"/>
4.1.1b	Falls 4.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren). Bemerkung: Änderung der Systemgrenze in diesem Berichtsjahr gegenüber Projektbeschreibung: Keine. Änderung der Systemgrenze in früheren Berichtsjahren: Abgrenzung Emissionen zu ██████████. Änderung wurde verifiziert und von BAFU akzeptiert.	<input checked="" type="checkbox"/>	
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: Öleinkäufe [ND1] und [ND3]	<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	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Projektemissionen sind vollständig, konsistent und korrekt (→ Belege). N.B.: Projektemissionen müssen immer über Ölverbrauch bestimmt werden.	<input checked="" type="checkbox"/>	

4.2.3	<p>Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern/kommentieren)</p> <p>Bemerkung: Plausibilisierung mit Öleinkäufen und Plausibilisierung mit Wärmeproduktion.</p>	☒	
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: Wärmezähler geeicht</p>	☒	
4.2.4b	<p>Falls 4.2.4a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).</p>	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>	☒	
4.2.8	<p>Für alle Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen sind die entsprechenden Dokumente und Belege vorhanden.</p>	☒	
4.2.9	<p>Die Angaben aus den Dokumenten für die Berechnung der Projektemissionen sind konsistent mit den Angaben im Monitoringbericht.</p>	☒	
4.2.10a	<p>Die Projektemissionen werden mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen berechnet.</p>		☒
4.2.10b	<p>Falls 4.2.10a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).</p> <p>Bemerkung: Mit FAR 1 (M17) wurde der verfügte und aus der Mitteilung stammende Nutzungsgrad des Ölkessels auf einen neuen Wert verfügt.</p>	☒	
4.2.11a	<p>Es gibt keine Unterschiede in der Berechnungsformel der Projektemissionen gegenüber derjenigen in der Projektbeschreibung.</p>		☒
4.2.11b	<p>Falls 4.2.11a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren)</p> <p>Bemerkung: Emissionen aus Strom wurden als nicht relevant eingestuft und werden nicht mehr im Monitoring berücksichtigt. Dies wurde vom Verifizierer und vom BAFU akzeptiert.</p>	☒	
4.2.12	<p>Die Berechnung der Projektemissionen ist korrekt und konsistent.</p> <p>Bemerkung: PE werden aufgeteilt zwischen █████ Projekt Rheinfelden Ost und diesem Projekt auf Basis Wärmebezug.</p>	☒	

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). Bemerkung: Messung Wärme über Leitsystem, keine physischen Belege.	☒										
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.	☒										
4.3.2b	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern/kommentieren) Bemerkung: Werte verglichen mit letzten Jahren plausibel	☒										
4.3.3	Alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung fliessen korrekt in die Berechnung ein. N.B.: <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 1193 1046 1323" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 40%;">Nicht kondensierende Kessel</th> <th style="width: 50%;">Kondensierende Kessel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gas</td> <td style="text-align: center;">85%</td> <td style="text-align: center;">90%</td> </tr> <tr> <td>Öl</td> <td style="text-align: center;">80%</td> <td style="text-align: center;">85%</td> </tr> </tbody> </table>		Nicht kondensierende Kessel	Kondensierende Kessel	Gas	85%	90%	Öl	80%	85%	☒	
	Nicht kondensierende Kessel	Kondensierende Kessel										
Gas	85%	90%										
Öl	80%	85%										
4.3.4	Für alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung sind entsprechende Dokumente und Belege gemäss Monitoringkonzept vorhanden.	☒										
4.3.6	Die Referenzentwicklung wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet. Bemerkung: Mit FAR 1 (M17) wurde der verfügte und aus der Mitteilung stammende Nutzungsgrad des Ölkessels auf einen neuen Wert verfügt.	☒										
4.3.7a	Die angewandte Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung entspricht der in der Projektbeschreibung festgelegten Formel.		☒									
4.3.7b	Falls 4.3.7a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren). Bemerkung: Berechnung gemäss V10 Monitoring wird gemäss MB v10 vom 31.10.2017 durchgeführt. Vgl. FAR 2 (M17) in Verfügung [5].	☒										
4.3.8	Die Berechnung der Referenzentwicklung ist korrekt, nachvollziehbar und vollständig.	☒										

	<p>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.</p>		
4.3.9	<p>Die eingesetzten und im Monitoringbericht aufgeführten Messinstrumente, die Messpraxis und die Kalibrierung stimmen mit den Angaben im Monitoringplan 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: Wärmezähler geeicht</p>	☒	

4.4	Erzielte Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.4.1	Die Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet.	☒	
4.4.2	<p>Die Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nicht rückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. 3.2) ist korrekt berechnet.</p> <p>N.B.: Die Wirkung muss gemäss Art. 10 Abs. 4 CO₂-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).</p>	N/A	

5. Wesentliche Änderungen			
5.1	Wirtschaftlichkeitsanalyse	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.1.1a	<p>Die für die Wirtschaftlichkeitsanalyse in der Projektbeschreibung verwendeten Annahmen zu Kosten und Erlösen entsprechen tatsächlichen Kosten und Erlösen.</p> <p>Bemerkung: Abweichungen im Excel aufgeführt [3]</p> <p>Abweichung Investition: ██████</p> <p>Abweichung Kosten: ██████</p> <p>Abweichung Erlöse: Der Nachweis der Zusätzlichkeit wurde über die Gesteungskosten erbracht. Die Erlöse wurden nicht berücksichtigt. Die Abweichung der Erlöse kann nicht berechnet werden.</p>		☒

5.1.1b	Falls 5.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren). Bemerkung: Siehe CAR 2.	<input checked="" type="checkbox"/>	CAR2
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"/>	<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.		<input checked="" type="checkbox"/>
5.2.1b	Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern/kommentieren).	<input checked="" type="checkbox"/>	
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%.		<input checked="" type="checkbox"/>
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.		<input checked="" type="checkbox"/>

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	