

Sandrainstrasse 17  
3007 Bern  
Switzerland

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

## VERIFIZIERUNGSBERICHT

Datum 27. Juni 2016  
Kontaktperson [REDACTED]  
E-Mail [REDACTED]@cc-carboncredits.ch  
Direktwahl [REDACTED]

### Unternehmen/Organisation

Name	AEW Energie AG	GBZ	-
Adresse	Obere Vorstadt 40 Postfach CH-5001 Aarau		
Kontaktperson	[REDACTED]	Mail	[REDACTED]@aew.ch
Tel.	[REDACTED]	Fax	-

### Dienstleistung

Audit/Assessment	Verifizierung	Tätigkeitsgebiet	-
Projektnummer	P1600121.16	Projekttyp	3.2
Audit/Assessment Beginn/Ende	29.02.2016 - 23.06.2016	Nächste Überprüfung	2017
Zertifizierter Bereich	Substitution der Ölfeuerung Josef Meyer Rail AG durch Holzfeuerung, Bafu-Reg. 0121	Leitender Fachexperte	[REDACTED]
Normative Grundlage	CO <sub>2</sub> -Verordnung, Stand 01.01.2016	2ter Fachexperte	-

Freigabe	Datum	Unterschrift
Leitender Fachexperte	27.06.2016	[REDACTED]
Gesamtverantwortlicher, Qualitätsverantwortlicher	27.06.2016	[REDACTED]

## Substitution der Ölfeuerung Josef Meyer Rail AG durch Holzfeuerung

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion: V1.1  
Datum: 27.06.2016  
Verifizierungsstelle: CC-Carbon Credits GmbH  
Sandrainstrasse 17  
3007 Bern

### Inhalt

1	Angaben zur Verifizierung .....	3
1.1	Verifizierungsstelle .....	3
1.2	Verwendete Unterlagen .....	3
1.3	Vorgehen bei der Verifizierung .....	3
1.4	Unabhängigkeitserklärung.....	5
1.5	Haftungsausschlusserklärung.....	5
2	Allgemeine Angaben zum Projekt .....	5
2.1	Projektorganisation.....	5
2.2	Projektinformation .....	5
2.3	Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste).....	6
3	Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts .....	7
3.1	FAR/s aus der Validierung oder letzten Verifizierung .....	7
3.2	Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste) .....	7
3.3	Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste).....	8
3.4	Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung (4. Abschnitt der Checkliste) .....	8
3.5	Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste) .....	9
4	Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht .....	9
5	CRs, CARs, FARs .....	11
5.1	Clarifications Requests.....	11
5.2	Corrective Action Requests .....	12
5.3	Forward Action Requests.....	14
6	Liste der verwendeten Unterlagen .....	15
7	Checkliste zur Verifizierung .....	16

## Zusammenfassung

Für die im Zeitraum 01.08.2015 bis 31.12.2015 erzielten Emissionsverminderungen in der Höhe von 211 tCO<sub>2</sub>eq aus dem vorliegenden Projekt können aus Sicht der Verifizierungsstelle Bescheinigungen gemäss CO<sub>2</sub>-Verordnung ausgestellt werden.

Die Gesuchsunterlagen für das Monitoring sind vollständig und konsistent. Das Gesuch wurde auf Basis einer Vorlage vom Intermediär Durena AG erstellt.

Das Projekt wurde so umgesetzt wie in der Projektbeschreibung beschrieben. Die Investitionen entsprechen dem Projektantrag. Die Betriebskosten sind tiefer, da nur ca. die Hälfte des ersten Jahres für das Monitoring gilt. Keine wesentlichen Änderungen liegen vor.

Kleinere Anpassungen wurden in der Berechnung der Projektemissionen und der Referenzemissionen im Vergleich zum Monitoringplan gemacht.

CRs wurden bezüglich Vorlage Gesuchsunterlagen, Belegen und wesentlichen Änderungen gestellt und einer Lösung zugeführt. CARs wurden hinsichtlich Vollständigkeit des Monitoringberichts und korrekten Berechnung der CO<sub>2</sub>-Emissionsminderungen gestellt und einer Lösung zugeführt. Ein FAR wurde zur Bereinigung der Formel der Projektemissionen im Monitoringplan gestellt.

Die Verifizierungstätigkeit umfasste die wesentlichen Aspekte:

- Rahmenbedingungen/allfällige Änderungen;
- Monitoring;
- Berechnung der Emissionsverminderung.

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

## 1 Angaben zur Verifizierung

### 1.1 Verifizierungsstelle

Verifizierer (Fachexperte)	[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]@cc-carboncredits.ch
Qualitätssicherung durch	[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
Gesamtverantwortlicher	[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]@cc-carboncredits.ch
Verifizierter Monitoringzeitraum	Monitoring vom 01.08.2015 bis 31.12.2015
Zertifizierungszyklus	1. Verifizierung
Weitere Autoren und deren Rolle in der Verifizierung	-

### 1.2 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	Version 7 (10.06.2015)
Version und Datum des Validierungsberichts	Version 1 (17.03.2015)
Version und Datum des Monitoringberichts	Version 4 (30.03.2016)

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

### 1.3 Vorgehen bei der Verifizierung

#### Ziel der Verifizierung

Die Verifizierung stellt sicher, dass

- das Projekt gemäss den Angaben in der Projektbeschreibung implementiert und betrieben wird. Insbesondere müssen die verwendete Technologie, Anlagen, Ausrüstungen und Geräte für das Monitoring mit den im Monitoringkonzept festgelegten Anforderungen übereinstimmen;

- die tatsächlich umgesetzten Monitoringsysteme und -prozeduren mit den im Monitoringkonzept beschriebenen Systemen und Prozeduren übereinstimmen und die relevanten Monitoringdaten sachgerecht aufgezeichnet, gespeichert und dokumentiert werden;
- der Monitoringbericht und andere die Verifizierung unterstützende Dokumente vollständig und konsistent sind und den Vorgaben der CO<sub>2</sub>-Verordnung entsprechen;
- die durch das Projekt erzielten Emissionsverminderungen nachweis- und quantifizierbar sind.

### Beschreibung der gewählten Methoden

Diese Validierung beruht auf den schweizerischen Anforderungen:

Nr.	Titel	Version
[VD1]	Verordnung über die Reduktion der CO <sub>2</sub> -Emissionen (CO <sub>2</sub> -Verordnung), 641.711, Stand am 1. Januar 2016	Januar 2016
[VD2]	Bundesamt für Umwelt (Hg.) 2013: Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO <sub>2</sub> -Verordnung. Stand Januar 2015. Umwelt-Vollzug Nr. 1315: 78 S.	Januar 2015

### Beschreibung des Vorgehens /durchgeführte Schritte

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

- a) die Prüfung der Unterlagen, einschliesslich Überprüfung von Daten und Informationen, um die Richtigkeit, Vollständigkeit und Nachvollziehbarkeit von Informationen zu überprüfen;
- b) Cross Checks zwischen Informationen in der Dokumentation und Informationen aus anderen zur Verfügung gestellten Quellen, sofern vorhanden, um gegebenenfalls den Hintergrund von unabhängigen Untersuchungen zu überprüfen;
- b) Follow-up-Massnahmen (Telefonate, Interviews), um sicherzustellen, dass keine relevanten Informationen aus der Validierung weggelassen wurden;
- c) eine Review wird auf der bewährten Methodik, der Angemessenheit von Formeln und die Richtigkeit der Berechnungen angewendet;
- d) die Beurteilung des Projekts hinsichtlich der Erfüllung der Anforderungen von Artikel 5 der CO<sub>2</sub>-Verordnung.

### Requests / zu korrigierende Aspekte

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

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

CC-Carbon Credits GmbH identifiziert unklare oder offene Aspekte und fordert den Gesuchsteller dazu auf, diese zu klären (Clarification Request, CR). Dies geschieht insbesondere für den Fall, dass die vom Gesuchsteller zur Verfügung gestellte Information ungenügend oder nicht klar genug ist, um festzustellen, ob die Vorgaben der CO<sub>2</sub>-Verordnung vollständig erfüllt sind.

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

CC-Carbon Credits GmbH schliesst CAR's und CR's nur dann, wenn die Projektteilnehmer die Dokumentation korrigieren oder angemessene zusätzliche Erklärungen oder Hinweise abgeben, die die CC-Carbon Credits GmbH Aspekte klären.

### Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung

- 1 In Anlehnung an ISO 14064-2:2006 beachtet die Verifizierung die folgenden Grundsätze
  - Relevanz;

- Vollständigkeit;
  - Konsistenz;
  - Genauigkeit;
  - Transparenz;
  - Konservativität.
- 2 Prüfung der formalen Korrektheit der verwendeten und einzureichenden Unterlagen inkl. vorliegenden Berichts
  - 3 Technische Review durch qualifizierten Sachverständigen
  - 4 Sicherstellung der ordentlichen Archivierung aller Unterlagen

#### 1.4 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs- / Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen (CC-Carbon Credits GmbH) die Verifizierung dieses Projekts oder Programms (Substitution der Ölfeuerung Josef Meyer Rail AG durch Holzfeuerung).

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

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

#### 1.5 Haftungsausschlussklärung

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

## 2 Allgemeine Angaben zum Projekt

### 2.1 Projektorganisation

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

### 2.2 Projektinformation

#### Kurze Beschreibung des Projekts

Die Ölfeuerung der Josef Meyer Rail AG wird 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 CO<sub>2</sub>-Einsparung durch die Ertüchtigung der HT-Abwärmenutzung bei der Saline wird im bestehenden Klimaschutzprojekt Rheinfeld-Ost nicht berücksichtigt.

#### Projekttyp gemäss Projektbeschreibung

Wärmeerzeugung durch Verbrennen von Biomasse.

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

Das Gesuch wurde nicht mittels der aktuellen Version der auf der BAFU-Webseite zur Verfügung gestellten Vorlagen sondern mit einem vom Intermediär Durena AG bereitgestellten Formular eingereicht. Die Formular-Vorlage wurde vorgängig von Durena AG der Geschäftsstelle Kompensation zur Stellungnahme eingereicht und in der Folge noch ergänzt. Der Auditor erachtet das Formular als geeignet für die Erstellung des Gesuchs.

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

Im Zuge der Verifizierung wurden die folgenden Requests bearbeitet; s. Kapitel 5:  
CR 1, CAR 1

### 3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

#### 3.1 FAR/s aus der Validierung oder letzten Verifizierung

Aus der Validierung resultierten folgende FARs [4].

FAR	Fazit BAFU	CC-Carbon Credits Beurteilung
FAR 1	Die Berechnung der Emissionsverminderungen muss mit den Formeln aus dem Monitoringkonzept des Projektbeschriebs durchgeführt werden. Der Stromverbrauch der Heizzentrale hätte nicht berücksichtigt werden müssen.	Strom wird im Monitoring nicht berücksichtigt. Es wird naturstrom Wasser Schweiz eingesetzt. FAR erledigt.
FAR 2	Die Geschäftsstelle empfiehlt, Projekte mit Holzwärmeverbunden nach den technischen Anforderungen von „QM-Holzheizwerke“ zu planen und umzusetzen. Entsprechend sollten die Unterlagen zu den Meilensteinen 3 und 5 dem ersten Monitoringbericht beigelegt werden.	Die Anlage wurde nach den Grundsätzen von QM Holz geplant, jedoch nicht mit Begleitung eines Q-Beauftragten. Die entsprechenden Dokumente sind vorhanden. Ausschreibung des Holzkessels durch externe Fachfirma mit Musterausschreibung QM Holz. CR 2 wurde gestellt und befriedigend beantwortet. FAR erledigt.
FAR 3	Das Prinzip der Festlegung des Verpflichtungsperimeters von abgabebefreiten Unternehmen hat von der ersten Verpflichtungsperiode (2008-2012) zur zweiten Verpflichtungsperiode (2013-2020) eine Änderung erfahren. Bei der Lieferung von Wärme, durch einen als Kompensationsprojekt anerkannten Wärmeverbund an ein abgabebefreites Unternehmen, muss bei der Ausstellung von Bescheinigungen in der Regel kein Abzug vorgenommen werden. Dennoch ist die Überprüfung von Kunden bei Abschluss des Anschlussvertrags sinnvoll. Die Geschäftsstelle empfiehlt im Rahmen des jährlichen Monitorings zu überprüfen, ob unter den Kundinnen und Kunden von der CO <sub>2</sub> -Abgabe befreite Unternehmen sind.	Josef Meyer Rail AG ist nicht abgabebefreit. Nur Bezuger innerhalb der Josef Meyer Rail AG werden im vorliegenden Projekt für die Berechnung der CO <sub>2</sub> -Emissionen berücksichtigt. FAR erledigt.
FAR 4	Das Projekt Rheinfelden Ost muss die von Josef Meyer Rail gelieferte Wärme (Parameter 7) als Projektemissionen mit Emissionsfaktor Heizöl und Wirkungsgrad Feuerung ausweisen. Ansonsten können die daraus berechneten Emissionsreduktionen für Josef Meyer Rail nicht angerechnet werden.	Die Projektemissionen werden auf Basis der gelieferten Wärmemenge pro Jahr auf die zwei Projekte verteilt (Parameter P7 und P9). Im Projekt mit KliK-Nr. 10161 werden die Projektemissionen berücksichtigt. FAR erledigt.

Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung oder letzten Verifizierung konnten einer Lösung zugeführt werden.

#### 3.2 Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste)

Die Beschreibung der angewandten Monitoringmethode im Monitoringbericht ist korrekt und nachvollziehbar. Für die Berechnung der Projektemissionen wurde von der Methode insofern abgewichen, als für die Bestimmung der Wärmemenge ein geeichter Wärmezähler (P1) verwendet wurde und nicht die Menge an Liter Heizöl (P4). Die angewandte Methode zur Berechnung der Projektemissionen erachtet der Auditor auch als korrekt. Der Monitoringplan wurde jedoch noch nicht angepasst, weshalb FAR 1 formuliert wurde.

Die Prozess- und Managementstrukturen sind korrekt im Reiter "Monitoring QS 2015" des Monitoringberichts beschrieben und umgesetzt. Die etablierten Prozess- und Managementstrukturen entsprechen den in der Projektbeschreibung definierten Strukturen.

Die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung sind im Reiter "Monitoring QS 2015" des Monitoringberichts verständlich beschrieben. Die Verantwortlichkeiten werden so wie in der Projektbeschreibung festgelegt wahrgenommen.

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

Im Zuge der Verifizierung wurden die folgenden Requests bearbeitet; s. Kapitel 5:  
CR 2, FAR 1

### 3.3 Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste)

#### Beschreibung umgesetztes Projekt

Die Ölfeuerung der Josef Meyer Rail AG wurde durch eine Holzschnitzelfeuerung ersetzt. Die Spitzenlast wird weiterhin durch die Ölfeuerung gedeckt. Als Abnehmer der Wärme sind werkinterne Gebäude und der Wärmeverbund Rheinfelden Ost angebunden. Der Wärmeverbund Rheinfelden Ost ist ein eigenständiges CO<sub>2</sub>-Projekt (ehemaliges SKR-Projekt mit [REDACTED] und wie folgt korrekt vom vorliegenden Projekt abgegrenzt:

- Die gelieferte Wärme an den Wärmeverbund Rheinfelden Ost wird nicht zur Berechnung der Referenzemissionen benutzt. Nur die Wärmelieferung an die werkinternen Gebäude wird verwendet.
- Die Projektemissionen werden auf Basis der gelieferten Wärmemenge pro Jahr auf die zwei Projekte verteilt (Parameter P7 und P9). Im Projekt mit [REDACTED] werden die Projektemissionen berücksichtigt.

#### Finanzhilfen

Das Projekt bezieht keinen Förderbeitrag vom Gemeinwesen. Daher ist eine Wirkungsaufteilung nicht erforderlich [1].

#### Abgrenzung von anderen Instrumenten

Die für die Abgrenzung zu anderen Instrumenten des CO<sub>2</sub>- und Energiegesetzes relevanten Sachverhalte haben sich seit dem Eignungsentscheid nicht verändert. Im Rahmen des FAR 3 wurde die Abgrenzung zu abgabebefreiten Unternehmen korrekt geklärt [5].

#### Umsetzung und Wirkungsbeginn

Der Umsetzungsbeginn ist der 20.12.2014 und wurde im Rahmen der Validierung belegt [4].

#### Ortbegehung

Eine Ortsbegehung fand am 21.03.2016 statt.

Im Zuge der Verifizierung wurden die folgenden Requests bearbeitet; s. Kapitel 5:  
CR 3

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

#### Systemgrenzen und Einflussfaktoren

Die Systemgrenzen sind unverändert.

#### Monitoring der Projektemissionen

Die Berechnung der Projektemissionen ist vollständig; beschrieben im Monitoringbericht und -plan [2b]. Die Erfassung der Wärmeerzeugung des Ölkessels P1 ist vollständig und geschieht über einen ab Werk amtlich geeichten Wärmezähler [ND6]. Die Projektemissionen werden auf Basis der gelieferten Wärmemenge P7 und P9 pro Jahr korrekt auf das vorliegende und das Projekt mit [REDACTED] verteilt. Die erfassten Daten werden mit den Prognosen aus dem Projektantrag und mit den Brennstoffeinkäufen plausibilisiert [2b].

#### Bestimmung der Referenzentwicklung

Die Berechnung der Emissionen der Referenzentwicklung ist vollständig; beschrieben im Monitoringbericht und -plan [2b]. Die Erfassung der Wärmeerzeugung P9 geschieht über einen ab Werk amtlich geeichten Wärmezähler [ND6], ist vollständig und wurde im Rahmen der Ortsbegehung belegt [ND1]. Die erfassten Daten werden mit den Prognosen aus dem Projektantrag und mit den Brennstoffeinkäufen plausibilisiert [2b].  
Es gab keine Ausfälle von Messungen

#### Erzielte Emissionsverminderungen

Nachfolgend ein Auszug aus dem Monitoringbericht [2b].

a) Emissionsfaktoren & gemessene Wärme:						
Variabel	Definition	Datenerhebung / Qualitätssicherung	Wert	Einheit	Erhebungsart	Quelle:
P0	Monitoringjahr	Jährliche Aktualitätsprüfung	2015	Jahr	Definition	Jahr
F1	Emissionsfaktor Heizöl HEL	Einmalige Prüfung	0.2653	t/MWh	Definition	BAFU
F2	Emissionsfaktor Elektrizität (Schweizer Produktionsmix)	Einmalige Prüfung	0.0242	t/MWh	Definition	BAFU
F3	Wirkungsgrad thermisch	Einmalige Prüfung	85%	%	kondensierend	BAFU
	Netzverluste	Jährliche Aktualitätsprüfung	4.6%	%	Berechnung/Messung	Leitsystem
P1	Wärmeerzeugung Ökessel (Spitzenlast)	Jährl. Nachführung anhand geeichter Zähler	194.830	MWh	Messung	Leitsystem
P2	Wärmeerzeugung Holzessel	Jährl. Nachführung anhand geeichter Zähler	3'174.660	MWh	Messung	Leitsystem
P4	Ölverbrauch	Jährl. Nachführung anhand effektiver Rechnungen	24'000.000	Liter	Rechnungen	Rechnungen
P7	Abgegebene Nutzenergie ans Fernwärmenetz Rheinfelden Ost	Jährliche Aktualitätsprüfung	2'494.220	MWh	Messung	Leitsystem
P8	Bezoogene Nutzenergie aus FW-Netz Rheinfelden Ost	Jährliche Aktualitätsprüfung	0.000	MWh	Messung	Leitsystem
P9	Abgegebene Nutzenergie ans Fernwärmenetz J. Meyer Rail AG	Jährliche Aktualitätsprüfung	719.120	MWh	Messung	Leitsystem
P10	Heizölpreis (Brennstoff)	Jährl. Nachführung anhand effektiver Rechnungen	51.00	CHF/MWh	Rechnungen	Rechnungen
P11	Heizölpreis (EL)	Jährl. Nachführung anhand effektiver Rechnungen	85.79	CHF/MWh	Rechnungen	Rechnungen

  

b) Berechnung der Emissionsreduktion		
Referenzemissionen	RE=(P9)*F1/F3	
Projektemissionen	PE=(P4*F1/F3)*P9/(P9+P7)	

  

RE	Referenzemissionen	224 tCO <sub>2</sub> eq
	Projektemissionen	61 tCO <sub>2</sub> eq
	Anteilige Aufteilung zu Rheinfelden Ost	47 tCO <sub>2</sub> eq
PE	Anteilige Aufteilung zu WV Josef Meyer Rail AG	14 tCO <sub>2</sub> eq
AN	Anrechenbare Emissionsreduktionen (RE-PE)	211 tCO <sub>2</sub> eq

Die Angabe der Formel im Auszug für die Berechnung der Projektemission entspricht nicht der angewandten Formel. Richtig wäre  $PE = P1 * F1 / F3$ . Siehe FAR 1.

Alle verwendeten Annahmen sind korrekt und belegt.

Das Resultat der Berechnung ist korrekt und nachvollziehbar.

Das Projekt bezieht keinen Förderbeitrag vom Gemeinwesen. Daher ist eine Wirkungsaufteilung nicht erforderlich [1].

Im Zuge der Verifizierung wurden die folgenden Requests bearbeitet; s. Kapitel 5:  
CAR 2

### 3.5 Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste)

#### Wesentliche Änderungen bei der Wirtschaftlichkeitsanalyse

Die tatsächlichen Investitionen betragen [REDACTED] und weichen um [REDACTED] von der im Projektantrag gemachten Prognose ab.

Die Betriebskosten weichen mit [REDACTED] CHF um [REDACTED] von der Prognose ab. Grund: Die Prognose war für ein volles Jahr berechnet, während die tatsächlichen Kosten nur für ein halbes Jahr (ab Wirkungsbeginn) aufgeführt sind. Es liegt keine wesentliche Änderung vor.

#### Wesentliche Änderungen bei den Emissionsverminderungen

Die tatsächlichen Emissionsverminderungen sind mit [REDACTED] tiefer als im Projektantrag prognostiziert. Grund: Im Projektantrag wurde die Wärmelieferung an den Wärmeverbund Rheinfelden Ost auch mitgezählt, was jedoch aufgrund einer Doppelzählung im vorliegenden Monitoringbericht nicht mehr gemacht wurde. Es liegt keine wesentliche Änderung 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; s. Kapitel 5:  
CR 4

## 4 Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht

Im Rahmen der Verifizierung wurden 4 CRs und 2 CARs formuliert, die im Kapitel 5 vollständig wiedergegeben sind. Alle CRs und CARs konnten im Laufe der Verifizierung geschlossen werden.

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

- nicht im Wesentlichen richtig sind und keine sachliche Wiedergabe der treibhausgas-bezogenen Daten und Informationen darstellen und;
- nicht nach den Anforderungen der schweizerischen CO<sub>2</sub>-Verordnung erstellt wurden.

CC-Carbon Credits GmbH ist der Meinung, dass das verifizierte Projekt den Anforderungen des BAFU entspricht. CC-Carbon Credits GmbH empfiehlt, die Bescheinigungen gemäss CO<sub>2</sub>-Verordnung auszustellen.

CC-Carbon Credits GmbH bestätigt hiermit, dass das genannte Projekt mithilfe des Monitoringberichts und aller notwendigen zusätzlichen Dokumente, siehe Kapitel 6, gemäss den Anforderungen der schweizerischen Verordnung über die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen verifiziert wurde.

### Substitution der Ölfeuerung Josef Meyer Rail AG durch Holzfeuerung

Die Evaluation hat folgende Emissionsverminderung ergeben

Monitoringperiode	Monitoring von 01.08.2015 bis 31.12.2015
Emissionsverminderung [t CO <sub>2</sub> eq]	211

Bei der nächsten Verifizierung sind folgende Aspekte zu berücksichtigen  
FAR 1

Bern, 27.06.2016	 Fachexperte 
Bern, 27.6.2016	 Gesamtverantwortlicher 

## 5 CRs, CARs, FARs

### 5.1 Clarifications Requests

CR 1		Erledigt	X
Ref. Nr.	1.1 Das Gesuch ist mittels der aktuellen Version der auf der BAFU-Webseite zur Verfügung gestellten Vorlagen und Grundlagen eingereicht. (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente)		
Frage (15.3.16)			
Der Monitoringbericht ist nicht mit der BAFU-Vorlage verfasst. Dies ist nicht vorgeschrieben, aber empfehlenswert. Die Verifizierung wird womöglich zu mehr Rückfragen vom BAFU führen. Bitte nehmen Sie Stellung dazu.			
Antwort Gesuchsteller (30.03.2016)			
Die Vorlage des BAFU ist ein Word-Dokument. Grundsätzlich sind die Berechnungen im verwendeten Excel besser und einfacher nachvollziehbar. Die Excel-Vorlage wurde dem Bafu vom Intermediär (Durena) bei der Entwicklung der Vorlage als Vorschlag präsentiert und – aufgrund der Rückmeldung des Bafu – mit dem Register QS ergänzt. Der grösste Teil der Angaben in der Vorlage ist im Projektantrag und der Verifizierung bereits geklärt, allfällige Abweichungen davon sind im Monitoringbericht dokumentiert.			
Fazit Verifizierer			
Die Begründung für die Wahl einer alternativen Monitoringberichtsvorlage ist genügend. CR erledigt.			

CR 2		Erledigt	X
Ref. Nr.	3.1.1a Die technische Beschreibung des umgesetzten Projekts entspricht derjenigen in der Projektbeschreibung.		
Frage (15.3.16)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bitte belegen Sie, dass naturemade Strom bezogen wurde (vgl. FAR 1)</li> <li>- Bitte belegen Sie die, dass die Anlage nach den Grundsätzen QM Holz geplant wurde (vgl. FAR 2)</li> </ul>			
Antwort Gesuchsteller (30.03.2016)			
Naturstromzertifikate Wasser Schweiz mit HKN liegen bei. Im 2015 wurden für alle Wärmeverbunde der AEW Energie AG insgesamt 9'780 MWh Naturstromzertifikate eingekauft. Darin enthalten ist der Stromverbrauch der Heizzentrale Meyer Rail.			
Die Anlage wurde nach den Grundsätzen von QM Holz geplant (Leitfaden, Planungshandbuch, Standardschaltung), jedoch ohne Zuzug und Beurteilung durch einen Q-Beauftragten. Siehe auch CR 3 im Validierungsbericht			
Fazit Verifizierer			
Gültige Zertifikate liegen dem Verifizierer vor. FAR 1 erledigt.			
Der Gesuchsteller bestätigt, dass die Anlage nach Grundsätzen des QM Holz geplant wurde. Dies wurde nicht durch einen Q-Beauftragten überprüft. AEW Energie AG und Gruneko sind Planungs- bzw. Energieversorgungsunternehmen mit langjähriger Erfahrung in der Umsetzung und im Betrieb von Feuerungsanlagen und Fernwärmenetzen. Es kann deshalb davon ausgegangen werden, dass die Anlage professionell und unter Einhaltung der Vorgaben der QM Holz geplant und umgesetzt wurde, auch ohne externe Überprüfung durch einen Q-Beauftragten.			
CR erledigt.			

CR 3		Erledigt	X
Ref. Nr.	3.4.1 Der Umsetzungsbeginn wurde anhand von Dokumenten belegt.		
Frage (15.3.16)			

Bitte belegen Sie den Umsetzungsbeginn.
Antwort Gesuchsteller (30.03.2016)
Siehe Validierungsbericht Version 1 vom 17.03.2015, Kap. 3.1
Fazit Verifizierer
Der Umsetzungsbeginn wurde belegt (Projektbeschreibung Anhang A1). CR erledigt.

CR 4	Erledigt	X
Ref. Nr.	5.1.1a Die für die Wirtschaftlichkeitsanalyse in der Projektbeschreibung verwendeten Annahmen zu Kosten und Erlösen entsprechen tatsächlichen Kosten und Erlösen. 5.2.1a Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen.	
Frage (15.3.16)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Betriebskosten weichen um mehr als [REDACTED] von der Prognose ab. Bitte begründen.</li> <li>- Die CO<sub>2</sub>-Reduktionen weichen um mehr als 20% [REDACTED] von der Prognose ab. Bitte begründen.</li> </ul>	
Antwort Gesuchsteller (30.03.2016)	Begründung siehe Monitoringbericht Version 4, Register „Plausibilisierung Monitoring“	
Fazit Verifizierer (17.6.16)	1) Die Abweichung der Betriebskosten ist plausibel. 2) Für die Berechnung der Emissionsreduktionen wird nur die Lieferung an Meyer Rail betrachtet. Im Antrag wurde zusätzlich die Lieferung von HT-Abwärme an das Fernwärmenetz Rheinfelden-Ost mitgerechnet. Die Abweichung ist damit plausibilisiert.	
CR erledigt.		

## 5.2 Corrective Action Requests

CAR 1	Erledigt	X
Ref. Nr.	1.2 Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 6)	
Frage (14.3.16)	Bitte folgende unterstützende Dokumente übermitteln: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vollständige Projektbeschreibung mit Anhängen (Auf der Bafu-Webseite ist nur eine Version ohne Anhänge)</li> <li>- Projekt-relevante Bafu-Korrespondenz, Verfügung etc</li> </ul> Bitte Monitoringbericht mit folgenden Angaben ergänzen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Datum Eignungsentscheid</li> <li>- Korrekter Projekttitel ("Substitution der Ölfeuerung Josef Meyer Rail AG durch Holzfeuerung")</li> </ul>	
Antwort Gesuchsteller (30.03.16)	Beiliegende Dokumente <ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektbeschreibung vom 07.04.14 zur freiwilligen Vorprüfung beim Bafu</li> <li>- Schreiben Bafu vom 15.04.2014, Beurteilung freiwillige Vorprüfung</li> <li>- Projektantrag Version 7 vom 10.06.2015 inkl. Anhänge</li> <li>- Validierungsbericht (Ernst Basler und Partner) vom 17.03.15</li> <li>- Eignungsentscheid Bafu vom 30.06.2015</li> </ul>	

Monitoringbericht Version 4 ist entsprechend ergänzt bzw. korrigiert
Fazit Verifizierer
Vollständige Projektbeschreibung erhalten. Monitoringbericht ergänzt. CAR erledigt.

CAR 2	Erledigt	X
-------	----------	---

Ref. Nr.	4.2.12	Die Berechnung der Projektemissionen ist korrekt und konsistent.
----------	--------	--

Frage (15.3.16)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Blatt "Monitoringplan 2015" und "Monitoring graphische Darstellung": Die Parameter P7, P8 und P9 sind nicht in der graphischen Darstellung eingezeichnet. Bitte ergänzen</li> <li>- Blatt "Monitoringplan 2015" : In die Berechnung der Projektemissionen fehlt die bezogenen Nutzenergie aus FW-Netz Rheinfelden Ost (P8)</li> <li>- Blatt "Monitoringbericht 2015", Zelle D34: Der Ölverbrauch zeigt nicht auf das Total, sondern auf den letzten Einkauf. Bitte korrigieren</li> <li>- Bitte den Öleinkauf mit der produzierten Wärme plausibilisieren. (P4 und P1)</li> <li>- Die Projektemissionen wurden mit der produzierten Wärmemenge (P1) und nicht mit dem Öleinkauf berechnet. Da die Öleinkäufe auch gemessen werden, wäre die Berechnung der Emissionen darauf basierend genauer. Bitte begründen Sie die Berechnung mit der produzierten Wärmemenge.</li> <li>- Blatt "Objektliste": In der Bemerkung auf Zeile 31 wird ein Wirkungsgrad von 85% erwähnt. In der Berechnung wurde 80% verwendet. Bitte begründen</li> <li>- Blatt "Objektliste" Bemerkung auf Zeile 34 ergibt keinen Sinn. Bitte korrigieren/löschen.</li> </ul>

Antwort Gesuchsteller (30.03.16)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitoringbericht Version 4, grafische Darstellung ergänzt.</li> <li>- Projektemissionen P8 sind 0, da 100% aus Salinenabwärme. Parameter 8 wird für Monitoring zur Plausibilisierung erfasst (Energie Input – Output Meyer Rail)</li> <li>- Ölverbrauch ab Wirkungsbeginn liegt zwischen 26166 l und 49'232 l (Produktion Ölkessel ab 12.05.2016 praktisch 0, keine Abgrenzung vorhandenes Öl aus Lieferung 09.04.2015, vgl. Belege 1208227, 1209701, 70111, 1203258). Ab Öltank werden zwei weitere Verbraucher (Spritzkabine und Dampferzeuger Meyer Rail) versorgt, welche nicht Teil des Projektes sind. Diese haben ab Wirkungbeginn 01.08.15 bis 31.12.15 16'167 l Öl gebraucht. P4 lässt sich nur mit Hilfe von Plausibilitätsüberlegungen mit P1 abschätzen, Daher wurde P4 aus Zelle D34 entnommen (→ Wirkungsgrad <math>P1/(P4 \times 10) = 82\%</math>). Diese Betrachtung ist jedoch zu ungenau, um daraus Projektemissionen oder den effektiven Wirkungsgrad des Kessels zu berechnen.</li> <li>- Aus obenstehenden Überlegungen ist die Berechnung der Projektemissionen mit P4 mit zu vielen Unsicherheiten behaftet und die Berechnung nach dem geeichten Wärmezähler P1 macht mehr Sinn. P4 wird in den folgenden Monitorings nicht mehr verwendet.</li> <li>- Vermischung von 80%/85% ist ein Fehler im Monitoringbericht Version 4 sind PE sowie RE mit 85% berechnet.</li> <li>- Entsprechende Zeile ist gelöscht</li> </ul>

Fazit Verifizierer
<ul style="list-style-type: none"> <li>- MB ergänzt. Erledigt.</li> <li>- OK. P8 wird korrekt im MB berücksichtigt. Erledigt.</li> <li>- Ölverbrauch / P4. Die alternative Berechnung des Ölverbrauchs über den Wärmezähler ist auch korrekt und genügend genau. Die aktuelle Berechnung ist im Monitoringplan und -bericht noch nicht in den Formeln wiedergegeben. Es wird ein FAR 1 formuliert, in welchem die Aktualisierung der Beschreibung der Berechnung von den Projektemissionen im Monitoringbericht verlangt. Erledigt.</li> <li>- Korrekter Nutzungsgrad von 85% wird verwendet. Erledigt.</li> </ul>
CAR erledigt.

### 5.3 Forward Action Requests

FAR 1			
Ref. Nr.	2.2a	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode.	
<p>Für die Berechnung der Projektemissionen war vorgesehen, die Öleinkäufe mal Emissionsfaktor Heizöl zu verwenden. Im vorliegenden Monitoringbericht wird die mit geeichtem Wärmezähler gemessene Wärme ab Ölkessel, dividiert durch den Nutzungsgrad Ölkessel und multipliziert mit dem Emissionsfaktor HEL verwendet. Dies ist auch korrekt, jedoch ist der Monitoringplan noch nicht aktualisiert.</p> <p>Für die nächste Monitoringperiode 2016 soll die Beschreibung der Berechnung von den Projektemissionen im Monitoringbericht dergestalt aktualisiert werden, dass die Beschreibung mit der Berechnung übereinstimmt.</p>			

## 6 Liste der verwendeten Unterlagen

Folgende Dokumente und Informationsquellen standen zur Verfügung:

Referenz-Nummer	Name (Datei, Dokument, Information)
1	Projektbeschreibung: 150316_Projektbeschreibung_Meyer_Rail_Rev4 (2).pdf plus Anhänge.
2a	Monitoringbericht 2015: WVJosefMeyerRailAG_20160226_Monitoring_v3.xlsx
2b	Monitoringbericht 2015: WVJosefMeyerRailAG_20160226_Monitoring_v4.xlsx
3	Berechnung Emissionsverminderungen: siehe Ref. 2
4	Validierungsbericht: 20150317_Validierungsbericht.pdf
5	Beantwortung FAR aus Validierung: AN_160229_Beantwortung FAR Projektantrag.pdf
ND1	140403_AEW_Meyerrail.pptx
ND2	BR_150701_Verfugung Bafu.pdf
ND3	BR_140415_Vorprüfung Bafu.pdf
ND4	Zertifikat Naturstrom 2015.pdf
ND5	Zertifikat Naturstrom 2015 2.pdf
	<b>Dokumente aus Ortsbegehung:</b>
ND6	Fotos
ND7	Investitionskosten Meyer Rail.pdf
ND8	Ortsbegehung P1600121.16.docx

## 7 Checkliste zur Verifizierung

1. Formales		Trifft zu	Bemerkung
1.1	Das Gesuch ist mittels der aktuellen Version der auf der BAFU-Webseite zur Verfügung gestellten Vorlagen und Grundlagen eingereicht. (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente)	X	<del>CR 1</del>
1.2	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 6)	X	<del>CAR 1</del>
1.3	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert.	X	
1.4a	Der Gesuchsteller ist identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projektbeschreibung eingegeben hat.	X	
1.4b	Falls 1.4.a nicht zutrifft: Der Wechsel des Gesuchstellers ist begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	

2. Beschreibung Monitoring (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 5 und 7)			
	Monitoringmethode und Nachweis der erzielten Emissionsverminderungen	Trifft zu	Bemerkung
2.1	Die Beschreibung der angewandten Monitoringmethode im Monitoringbericht ist korrekt und nachvollziehbar.	X	
2.2a	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode.		FAR 1
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).	X (FARs)	
2.2c	Falls 2.2a nicht zutrifft: Die angewandte Monitoringmethode ist angemessen.	n.a.	
2.3	Die Monitoringmethode wird korrekt umgesetzt und die Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen ist korrekt.	X	
	Prozess- und Managementstrukturen, Verantwortlichkeiten und Qualitätssicherung	Trifft zu	Bemerkung
2.4a	Die Prozess- und Managementstrukturen sind korrekt beschrieben und umgesetzt	X	
2.4b	Die etablierten Prozess- und Managementstrukturen entsprechen den in der Projektbeschreibung definierten Strukturen.	X	
2.4c	Falls 2.4b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
2.5a	Die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung sind verständlich beschrieben.	X	
2.5b	Die Verantwortlichkeiten werden so wie in der Projektbeschreibung festgelegt wahrgenommen.	X	

2.5c	Falls 2.5b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
2.6a	Die Qualitätssicherung (Systeme und Prozeduren) ist angemessen und umgesetzt.	X	
2.6b	Die Qualitätssicherung wurde wie in der Projektbeschreibung vorgesehen umgesetzt.	X	
2.6c	Falls 2.6b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
2.7	FAR aus Validierung und Registrierung oder früheren Verifizierungen	Trifft zu	Bemerkung
2.7a	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind klar aufgelistet.	X	CR-2
2.7b	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind gelöst.	X	

3. Rahmenbedingungen			
		Trifft zu	Bemerkung
3.1	Technische Beschreibung des Projekts	Trifft zu	Bemerkung
3.1.1a	Die technische Beschreibung des umgesetzten Projekts entspricht derjenigen in der Projektbeschreibung.	X	
3.1.1b	Falls 3.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.1.2	Die implementierte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik.	X	
3.2	Finanzhilfen (inkl. nicht rückzahlbare Geldleistungen) (→ Mitteilung Abschnitt 2.6)	Trifft zu	Bemerkung
3.2.1	Beantragte und zugesprochene Finanzhilfen für Finanzierung sowie „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“ bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist <sup>1</sup> , sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang belegt.	X	
3.2.2a	Angaben zu erhaltenen Finanzhilfen stimmen mit den Angaben zu Finanzhilfen in der Projektbeschreibung überein.	X	
3.2.2b	Falls 3.2.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.3	Abgrenzung zu anderen Instrumenten und Massnahmen	Trifft zu	Bemerkung
3.3.1a	Die für die Abgrenzung zu anderen Instrumenten des CO <sub>2</sub> - und Energiegesetzes relevanten Sachverhalte haben sich seit dem Eignungsentscheid nicht verändert.	X	
3.3.1b	Falls 3.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	

<sup>1</sup> Vgl. Mitteilung, Tabelle 4

3.4	Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 8)	Trifft zu	Bemerkung
3.4.1	Der Umsetzungsbeginn wurde anhand von Dokumenten belegt.	X	CR-3
3.4.2a	Der Umsetzungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung.	X	
3.4.2b	Falls 3.4.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.4.3a	Der Wirkungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung.	X	
3.4.3b	Falls 3.4.3a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.4.4a	Das Monitoring wurde zeitgleich mit dem Wirkungsbeginn aufgenommen.	X	
3.4.4b	Falls 3.4.4a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	

4. Berechnung der erzielten Emissionsverminderung			
4.1	Systemgrenzen und Einflussfaktoren	Trifft zu	Bemerkung
4.1.1a	Die Systemgrenzen haben sich gegenüber den in der Projektbeschreibung definierten Systemgrenzen nicht geändert	X	
4.1.1b	Falls 4.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.1.2a	Es gibt keine Unterschiede in den wesentlichen Faktoren gegenüber der Projektbeschreibung.	X	
4.1.2b	Falls 4.1.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2	Monitoring der Projektemissionen (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 5 <sup>2</sup> )	Trifft zu	Bemerkung
4.2.1a	Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Projektemissionen werden erhoben (→ Belege)	X	
4.2.1b	Falls 4.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Projektemissionen sind vollständig, konsistent und korrekt (→ Belege).	X	
4.2.3	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren) (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 9, ID 4.2.3)	X	

<sup>2</sup> Tabelle 5 gilt grundsätzlich für die Prüfung des Monitoringkonzepts im Rahmen der Validierung, kann aber auch nützliche Hinweise für die Verifizierung enthalten

4.2.4a	Die eingesetzten und im Monitoring-Bericht aufgeführten Messinstrumente, die Messpraxis und die Kalibrierung stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept in der Projektbeschreibung überein.	X	
4.2.4b	Falls 4.2.4a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2.7	Alle Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen sind korrekt.	X	
4.2.8	Für alle Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen sind die entsprechenden Dokumente und Belege vorhanden.	X	
4.2.9	Die Angaben aus den Dokumenten für die Berechnung der Projektemissionen sind konsistent mit den Angaben im Monitoringbericht.	X	
4.2.10a	Die Projektemissionen werden mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen berechnet.	X	
4.2.10b	Falls 4.2.10a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2.11a	Es gibt keine Unterschiede in der Berechnungsformel der Projektemissionen gegenüber derjenigen in der Projektbeschreibung.	X	
4.2.11b	Falls 4.2.11a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2.12	Die Berechnung der Projektemissionen ist korrekt und konsistent.	X	CAR-2
4.3	<b>Bestimmung der Referenzentwicklung</b>	Trifft zu	Bemerkung
4.3.1a	Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Referenzentwicklung wurden erhoben (→ Belege)	X	
4.3.1b	Falls 4.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.3.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Referenzentwicklung sind vollständig, konsistent und korrekt.	X	
4.3.2b	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren)	X	
4.3.3	Alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung fliessen korrekt in die Berechnung ein.		
4.3.4	Für alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung sind entsprechende Dokumente und Belege gemäss Monitoringkonzept vorhanden.	X	
4.3.6	Die Referenzentwicklung wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet.	X	
4.3.7a	Die angewandte Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung entspricht der in der Projektbeschreibung festgelegten Formel.	X	

4.3.7b	Falls 4.3.7a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.3.8	Die Berechnung der Referenzentwicklung ist korrekt, nachvollziehbar und vollständig.	X	
4.4	Erzielte Emissionsverminderungen	Trifft zu	Bemerkung
4.4.1	Die Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet. (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 8, ID 4.4.1)	X	
4.4.2	Die Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nicht rückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. 3.2) ist korrekt berechnet. (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 9, ID 4.4.2)	X	

5. Wesentliche Änderungen (→ Mitteilung Abschnitt 3.8 und Mitteilung Anhang J, Kasten 8)			
5.1	Wesentliche Änderungen bei der Wirtschaftlichkeitsanalyse	Trifft zu	Bemerkung
5.1.1a	Die für die Wirtschaftlichkeitsanalyse in der Projektbeschreibung verwendeten Annahmen zu Kosten und Erlösen entsprechen tatsächlichen Kosten und Erlösen.	X	CR-4
5.1.1b	Falls 5.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
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%.	n.a.	
5.1.1d	Falls 5.1.1c nicht zutrifft: Die Abweichungen sind so gross, dass das tatsächlich umgesetzte Projekt nicht mehr dem in der Projektbeschreibung dargestellten Projekt entspricht und eine erneute Validierung einer entsprechend angepassten Projektbeschreibung notwendig ist.	n.a.	
5.2	Wesentliche Änderungen bei den Emissionsverminderungen	Trifft zu	Bemerkungen
5.2.1a	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen.		X CR-4
5.2.1b	Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	X	
5.2.1c	Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Die Abweichungen der tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen gegenüber den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen sind kleiner als 20%.	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	Bemerkung
5.3.1a	Die tatsächlich eingesetzte Technologie entspricht der gemäss Projektbeschreibung eingesetzten Technologie.	X	

5.3.1b	Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar. (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
5.3.1c	Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Die eingesetzte Technologie entspricht dem Stand der Technik.	n.a.	
5.3.1d	Zusatzfrage für Programme: Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Der in der Programmbeschreibung festgelegte Kriterienkatalog für die Aufnahme von Vorhaben in das Programm ist bei Erweiterung um die eingesetzte Technologie weiterhin anwendbar. Er stellt weiterhin sicher, dass alle Vorhaben im Programm Art. 5 und 5a der CO <sub>2</sub> -Verordnung erfüllen.	n.a.	