

Wärmeverbund Rüchi Rheinfelden

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion: 2.0

Datum: 25.07.2019

Validierungsstelle EBP Schweiz AG, Zollikerstrasse 65, 8702 Zollikon

Inhalt

1	Angaben zur Validierung	4
1.1	Validierungsstelle	4
1.2	Verwendete Unterlagen	4
1.3	Vorgehen bei der Validierung	4
1.4	Unabhängigkeitserklärung	5
1.5	Haftungsausschlusserklärung	5
2	Allgemeine Angaben zum Projekt.....	6
2.1	Projektorganisation	6
2.2	Projektinformation.....	6
2.3	Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste).....	7
3	Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Projektes	8
3.1	Rahmenbedingungen (2. Abschnitt der Checkliste)	8
3.2	Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen (3. Abschnitt der Checkliste)	9
3.3	Zusätzlichkeit (4. Abschnitt der Checkliste).....	11
3.4	Monitoringkonzept (5. Abschnitt der Checkliste)	11
4	Fazit: Gesamtbeurteilung des Projektes.....	12

Anhang

- A1 Liste der verwendeten Unterlagen
- A2 Checkliste zur Validierung (separates Dokument)

Zusammenfassung

Das Projekt erfüllt aus Sicht der Validierungsstelle die Anforderungen an ein Projekt zur Emissionsverminderung gemäss CO₂-Verordnung. Das Gesuch wurde mittels der aktuellen Vorlagen und Grundlagen eingereicht und der Gesuchsteller wurde korrekt identifiziert. Das Projekt beinhaltet den Zusammenschluss bestehender Wärmeverbände, den teilweisen Ersatz deren Heizzentralen durch die neue Heizzentrale Rüchi, und den Anschluss neuer Bezüger.

Die Methode zur Bestimmung der Emissionsverminderung ist angemessen und entspricht den Vorhaben gemäss der CO₂-Verordnung. Anschlussförderungen gibt es weder für die Seite der Gesuchsteller noch Wärmebezüger.

Das Projekt weist eine Schnittstelle auf zu zwei Wärmeverbundprojekten (sdP 10161 und Kompensationsprojekt 0121), die bereits Bescheinigungen für die Emissionsreduktion erhalten. Im vorliegenden Projekt wird die Reduktion der Projektemissionen des Projektes sdP 10161 geltend gemacht. Der bestehende Mechanismus zur Abgrenzung zum Kompensationsprojekt 0121 kann übernommen werden (vgl. Kapitel 3.1). Somit wird eine klare Abgrenzung zu den beiden Projekten ermöglicht, und die neu erzielte Emissionsreduktion wird dem vorliegenden Projekt angerechnet. Dies ist aus Sicht der Validierer angemessen. Eine Doppelzählung könnte jedoch geschehen (vgl. Kapitel 3.1) und muss somit vermieden werden. Das Konzept liegt vor, jedoch muss dies im Rahmen der Erstverifizierung noch einmal überprüft werden, da zurzeit davon ausgegangen wird, dass eines der Projekte (ein sdP) nach 2020 keine Bescheinigungen mehr erhält. Aus diesem Grunde wurde hierzu das FAR 2 (P19) eröffnet.

Grundsätzlich wurde die Standardmethode gemäss Anhang 3a der CO₂-Verordnung vom 19.02.2019 angewandt. Anpassungen gab es bei der Berechnung der Referenzemissionen für zwei der bestehenden Wärmeverbände (beide verwenden bereits teilweise erneuerbare Energien, vgl. Kapitel 3.2). Die Anpassungen sind aus Sicht der Validierungsstelle grundsätzlich korrekt und angemessen. Im Rahmen der Erstverifizierung muss jedoch die Berechnung eines Emissionsfaktors überprüft werden (relevant für die Berechnung der Referenzemissionen, vgl. Kapitel 3.2 und FAR 4 (P19)), sowie muss explizit eingearbeitet werden, dass die anteiligen Projektemissionen aus Meyer Rail bei den Projektemissionen des vorliegenden Projektes angerechnet werden (vgl. Kapitel 3.1, 3.4 und FAR 5 (P19)). Somit konnten zwei Punkte nicht abschliessend geklärt werden, welche die ex-ante Emissionsberechnung beeinflussen können. Im Rahmen der Erstverifizierung müssen diese Punkte für die ex-post-Berechnung geklärt werden.

Die Prozess- und Managementstrukturen sind ausreichend beschrieben. Der Projektbeschrieb, das KliK Tool und das Monitoringkonzept wurden im Rahmen der Validierung angepasst.

Zur Klärung von diversen Aspekten wurden insgesamt 8 CR/CAR erhoben. Zusätzlich wurden 4 FAR erstellt für die zukünftige Klärung folgender Punkte:

- FAR 1 (P19): Prüfung, ob die Wärmepumpe umgesetzt wird (zurzeit läuft Machbarkeitsstudie). Die Wärmepumpe wurde in der vorliegenden Projektbeschreibung nicht miteinberechnet. Sollte sie installiert werden, ist zu überprüfen ob eine erneute Validierung erforderlich und verhältnismässig ist.
- FAR 2 (P19): Prüfung, ob das sdP 10161 nach 2020 keine Bescheinigungen mehr erhält. Sollte doch Bescheinigungen erhalten, muss das Konzept zur Abgrenzung und Vermeidung von Doppelzählungen angepasst werden.
- FAR 3 (P19): Die KEV ist für den Pelletvergaser nicht relevant. Zusammen mit den anderen Punkten soll dies in der Erstverifizierung noch einmal überprüft werden.
- FAR 4 (P19): Die Wahl der Jahre für die Berechnung des Emissionsfaktors für die Referenzentwicklung der bestehenden Bezüger Rheinfelden Ost ist zu überprüfen unter dem Aspekt, dass der Pelletvergaser 2018 neu installiert wurde.
- FAR 5 (P19): Die Projektemissionen von Meyer Rail müssen anteilig in die Berechnung der Projektemissionen eingearbeitet werden.

Insbesondere FAR 4 und 5 haben Auswirkungen auf die ex-ante Berechnung der Emissionsverminderung. Aber in Anbetracht der verschiedenen Unsicherheiten (FAR 1-4) und des bereits aufwändigen Validierungsprozesses wurde die Klärung dieser Punkte auf die Erstverifizierung

verschoben, da davon ausgegangen wird, dass bis dann die anderen Unsicherheiten geklärt sind. Dies wird eine robuste und zielführende Berechnung der ex-post Emissionsverminderungen ermöglichen.

1 Angaben zur Validierung

1.1 Validierungsstelle

Validierer (Fachexperte)	[REDACTED]
Qualitätssicherung durch	[REDACTED]
Gesamtverantwortlicher	[REDACTED]
Validierungszeitraum	05.03.2019 bis 25.07.2019
Weitere Autoren und deren Rolle in der Validierung	[REDACTED]

1.2 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	V4 vom 20.06.2019
---	-------------------

Weitere verwendete Unterlagen, auf denen die Validierung beruht, sind in Anhang A1 des Berichts aufgeführt.

1.3 Vorgehen bei der Validierung

Ziel der Validierung

Ziel der Validierung ist die Überprüfung der formalen Anforderungen gemäss Artikel 5 der CO₂-Verordnung, die Prüfung, ob die Angaben zum Projekt vollständig und konsistent sind sowie die Prüfung der Methoden zur Abschätzung der erwarteten Emissionsverminderung, der Referenzentwicklung und der Zusätzlichkeit sowie des Monitoring-Konzepts.

Beschreibung der gewählten Methoden

Die Methode der Validierung basiert auf der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO₂-Verordnung. Das Vorgehen erfolgte in Schritten, die im nächsten Abschnitt beschrieben sind. Die einzelnen Schritte wurden gemäss den Anforderungen der Mitteilung durchgeführt, wobei die offizielle Checkliste für Validierer angewandt wurde. Die Grundlagen, auf denen die Validierung beruht, sind im Anhang 1 aufgelistet.

Beschreibung des Vorgehens / durchgeführter Schritte

Im Rahmen der Validierung wurden folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

1. Überprüfen der Dokumentation auf Vollständigkeit, Nachvollziehbarkeit und Richtigkeit.
2. Erstellen einer ersten Version des Fragebogens basierend auf der Checkliste.
3. Formulieren der offenen oder unklaren Aspekte anhand eines Fragebogens an den Gesuchsteller (CRs und CARs).
4. Klären der Fragen durch mehrfachen E-Mail-Austausch und Telefongesprächen. Rückfragen wurden jeweils schriftlich an den Gesuchsteller zurückgesandt.
5. Analysieren der schriftlichen Antworten, der revidierten Projektbeschreibung und der zusätzlichen Dokumente und Daten, die vom Gesuchsteller geschickt wurden.
6. Fertigstellen und Zusenden des Validierungsberichts im Entwurf an den Gesuchsteller.
7. Fertigstellen des Validierungsberichts aufgrund der Rückmeldungen des Gesuchstellers.

Die Validierung stützt sich dabei auf die Projektbeschreibung, Berechnungsgrundlagen und eine Reihe von Begleitdokumenten, die im Anhang 1 aufgelistet sind.

Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung

Die interne Qualitätssicherung wird durch alle oben erwähnten Schritte der Validierung gewährleistet. Neben der Begleitung des Projektteams während der gesamten Validierungsphase wurden speziell

die Checkliste sowie der Validierungsbericht vor dem Versand an den Gesuchsteller geprüft. Der Qualitätsverantwortliche ist im Rahmen des Validierungsauftrags vom Validierungsteam unabhängig.

1.4 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAUFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAUFU als Validierungs-/Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen (EBP Schweiz AG) die Validierung dieses Projekts (Wärmeverbund Ruchi Rheinfelden).

Das Unternehmen sowie der zugelassene Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle bestätigen, dass sie keine Projekte und Programme im Inland, die zu anrechenbaren Emissionsverminderungen führen können (insbesondere Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland und selbst durchgeführte Projekte und Programme), validieren oder Monitoringberichte verifizieren, an deren Entwicklung¹ sie beteiligt waren. Sie bestätigen ausserdem, nicht in irgendeiner Form bereits an der Entwicklung desselben Projekts oder Programms beteiligt gewesen zu sein, an dessen Validierung oder Verifizierung sie beteiligt sind.

Des Weiteren verpflichten sich das Unternehmen sowie der Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle keine Validierungen und Verifizierungen für diejenigen Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung von Projekten oder Programmen beteiligt waren. Sie verpflichten sich ferner, keine Projekte oder Programme für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung oder einen Audit bei der Festlegung von Zielen im nonEHS-Bereich durchgeführt haben². Diese Einschränkungen gelten nur für die Projekttypen, welche von diesen Beteiligungen betroffen sind³.

Der Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle bestätigen mit ihrer Unterschrift, dass sie – abgesehen von ihren Leistungen im Rahmen der Validierung/Verifizierung – vom Auftraggeber der Validierung/Verifizierung und seinen Beratern unabhängig sind.

1.5 Haftungsausschlusserklärung

Die im Rahmen der Validierung verwendeten Informationen stammen vom Programmentwickler oder aus Quellen, die der Validierer als zuverlässig einstuft. Für die Genauigkeit, Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der verwendeten Informationen kann der Validierer in keiner Weise verantwortlich oder haftbar gemacht werden. Der Validierer lehnt daher jegliche Haftung ab für Fehler und deren direkte oder indirekte Folgen im Rahmen der bereit gestellten Informationen, den erstellten Produkten, den gezogenen Schlussfolgerungen und getätigten Empfehlungen.

¹ Explizit, aber nicht abschliessend gelten die Erstellung von Gesuchsunterlagen sowie die Beratung von Erstellern von Gesuchsunterlagen als Beteiligung an der Entwicklung. Die Erstellung eines Monitoringberichts gilt ebenfalls als Entwicklung.

² Dies betrifft Unternehmen, die mit oder ohne einen Vertrag mit der EnAW oder der act Beratungsleistungen bei der Festlegung von Zielen im nonEHS-Bereich erbringen.

³ Beispielsweise darf ein Unternehmen keine Validierung eines Projekts A des Projekttyps 1.1 für den Auftraggeber x durchführen, wenn es bereits das Projekt B des Projekttyps 1.1 für den Auftraggeber x entwickelt hat. Das Unternehmen dürfte hingegen ein Projekt C des Projekttyps 7.1 für den Auftraggeber x validieren.

2 Allgemeine Angaben zum Projekt

2.1 Projektorganisation

Projekttitlel	Wärmeverbund Rüchi Rheinfelden
Gesuchsteller	AEW Energie AG, Obere Vorstadt 40, 5001 Aarau
Kontakt	[REDACTED]

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts

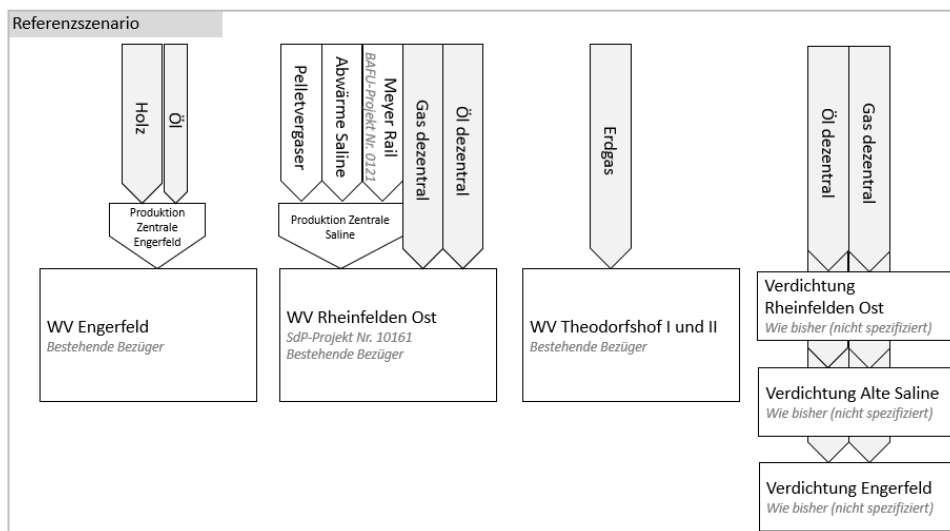
Die AEW Energie AG baut eine neue Heizzentrale Rüchi mit Holzschnitzelheizung und Ölkessel für die Spitzenlast. Gleichzeitig werden die bestehenden WV Engerfeld, Rheinfelden und die Überbauung Theodorfs I und II miteinander verbunden. Die in der Heizzentrale Rüchi produzierte Energie soll in diese bestehenden Wärmeverbünde gespiesen und folgende bestehenden Heizzentralen ersetzen (vgl. hierzu Abbildung nachfolgend oder die vom Gesuchsteller erstellte Abbildungen im Anhang 5 der Projektbeschreibung):

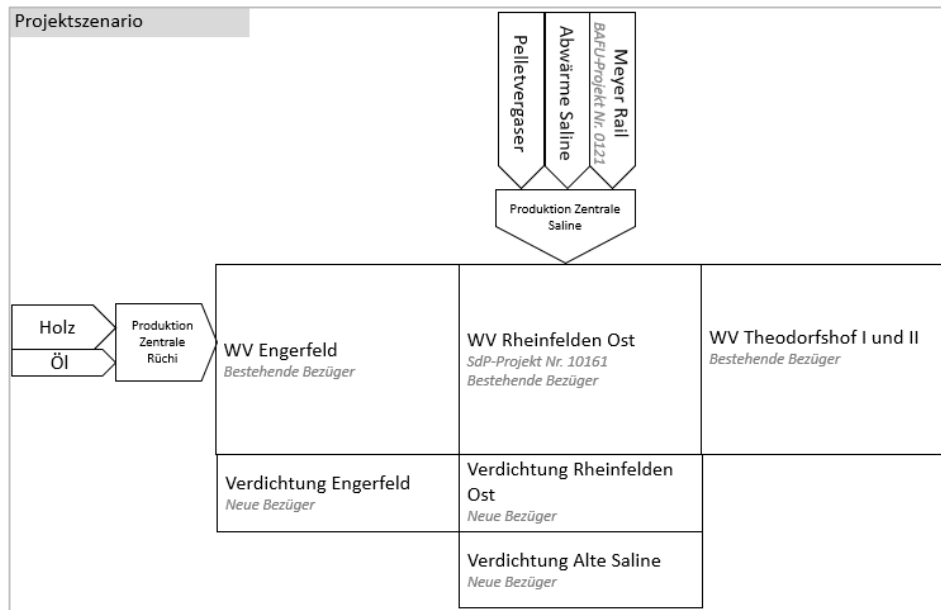
- WV Engerfeld: Ersatz des bestehenden Öl-Spitzenlastkessels (22% des Wärmelieferung) und der bestehenden Holzschnitzelheizung.
- WV Rheinfelden Ost: Ersatz der bestehenden Öl- (3% der Wärmelieferung) und Erdgaskessel (42% der Wärmelieferung)
- Überbauung Theodorshof I und II: Ersatz der bestehenden Erdgasheizung (Kesselalter >20 Jahre).

Der Pelletvergaser und die Nutzung der Abwärme aus der Saline, welche in den WV Rheinfelden Ost eingespiessen wird (SdP Projekt Nr. 101619), sowie der Austausch der Energie mit dem BAFU-Projekt Josef Meyer Rail (0121, Holz/Öl), wird beibehalten.

Zusätzlich ist geplant, neue Bezüger innerhalb des Perimeters anzuschliessen (in der Projektbeschreibung zusammengefasst als Verdichtung WV Engerfeld, Verdichtung Rheinfelden Ost, alte Saline). Gemäss CR 2 sind die neuen Bezüger teils noch unsicher oder unbekannt. Sollten Neubauten angeschlossen werden, werden sie im Monitoring gesondert ausgewiesen.

Alle notwendigen Informationen sind im Projektbescrieb vorhanden. Da es sich aber um ein komplexes Projekt handelt, werden in der folgenden Abbildung die wichtigsten Punkte vereinfacht dargestellt (zu ersetzende Heizzentralen sind im Referenzszenario grau dargestellt):





Zurzeit wird die Machbarkeit einer Wärmepumpe überprüft und wurde in der vorliegenden Projektbeschreibung nicht berücksichtigt. In der Methode wird ein Term für die Projektemissionen durch elektrische Energie berücksichtigt (vgl. CR 4). Im Rahmen von FAR 1 (P19) soll im Monitoring überprüft werden, ob die Wärmepumpe umgesetzt wurde und ob eine erneute Validierung erforderlich und verhältnismässig ist.

Projekttyp gemäss Projektbeschreibung

Typ 3.2 Wärmeerzeugung durch Verbrennen von Biomasse mit und ohne Fernwärme

Angewandte Technologie

2 Holzschnitzelfeuerungen mit einer Leistung von 5'000 und 2'000 kW, jeweils mit Partikelabscheider
 2 Ölheizkesseln mit jeweils 5'000 kW zur Spitzenabdeckung und als Redundanz
 1 Wärmespeicher mit 150'000 Liter Volumen

2.3 Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)

Das Gesuch wurde mittels der aktuellen Vorlagen und Grundlagen eingereicht und der Gesuchsteller wurde korrekt identifiziert. Kleine Anpassungen wurden im Rahmen von CR 1 gemacht, die Unterlagen sind nun vollständig und konsistent.

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Projektes

3.1 Rahmenbedingungen (2. Abschnitt der Checkliste)

Technische Beschreibung

Das Projekt entspricht dem aktuellen Stand der Technik.

Finanzhilfen und Wirkungsaufteilung

Es gibt gemäss Aussage des Gesuchstellers keine Finanzhilfen und keine Anschlussförderung für das Projekt. Eine zusätzliche Prüfung durch die Prüfstelle auf www.energie-experten.ch bestätigt, dass es in Rheinfelden keine Anschlussförderung für Wärmebezügler gibt.

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

Es gibt Schnittstellen zu zwei Projekten mit Bescheinigungen aus Emissionsverminderungen:

- Wärmeverbund Rheinfelden Ost, selbst durchgeführtes Projekt, KliK-Nr 10161
Der Wärmeverbund bezieht Energie aus verschiedenen Quellen (vgl. hierzu Abbildung oben und im Anhang. 5 Energiediagramm WVR Referenzszenario). Im Rahmen des sdP wird die Nutzung der Abwärme aus der Saline und Pelletvergaser geltend gemacht. Das sdP wird noch Bescheinigungen bis 2020 erhalten. Es wird zum Zeitpunkt der Validierung davon ausgegangen, dass das Projekt danach keine Bescheinigungen mehr erhält und es damit keine zeitliche Überschneidung mit dem vorliegenden Projektantrag gibt und keine Doppelzählung vorliegt. Dies muss jedoch in der Erstverifizierung überprüft und gegebenenfalls angepasst werden. Hierzu wurde FAR 2 (P19) erstellt.
- Wärmeverbund Rheinfelden Meyer Rail, BAFU-Projekt Nummer 0121
Die Ölfeuerung der Meyer Rail AG wurde durch eine Holzschnitzelfeuerung ersetzt. Es werden die damit erzielten Emissionsverminderungen geltend gemacht. Der Wärmeverbund Meyer Rail ist an den Wärmeverbund Rheinfelden Ost angeschlossen. Die Abgrenzung zwischen diesen beiden Projekten wird in jenen Monitorings geregelt (vgl. Abbildung in Anhang A6.2 der vorliegenden Projektbeschreibung):
 - Ein Teil der im Wärmeverbund Rheinfelden Meyer Rail produzierten Energie wird in die Zentrale Saline (Wärmeverbund Rheinfelden Ost) eingespielen. Die Projektemissionen werden anteilig auf die beiden Projekte verteilt.
 - Ein Teil der in der Produktion Zentrale Saline (Wärmeverbund Rheinfelden Ost) produzierte Energie wird in den Wärmeverbund Rheinfelden Meyer Rail eingespielen. Da nur die Abwärme der Saline und die Energie des Pelletvergasers eingespielen wird, ist keine Aufteilung von Projektemissionen nötig (CO₂-freie Wärme). Der Pelletvergaser ist im Monitoringkonzept nicht aufgeführt, ändert jedoch die Methode zur Abgrenzung nicht, da es sich um CO₂-freie Wärme handelt.

Die Abgrenzung des vorliegenden Projektes zu jenen beiden Projekten wurde im Rahmen von CR 8 geklärt und wird wie folgt vorgenommen:

- sdP Projekt 10161
 - Referenzszenario: Im vorliegenden Projekt wird für die bestehenden Bezüger des Wärmeverbundes Rheinfelden Ost als Referenzzustand angenommen, dass der Wärmeverbund Rheinfelden Ost unverändert weiterbetrieben wird und die bestehenden fossilen Heizkessel des sdP Projektes weiterhin betrieben werden. Dies bedeutet, dass die Projektemissionen vom sdP-Projekt 10161 als Referenzemissionen im vorliegenden Projekt gelten.
 - Projektszenario: Im Projektszenario des vorliegenden Projektes werden diese fossilen Kessel durch die Wärme ab der Heizzentrale Ruchti substituiert und damit Emissionen reduziert.
- Kompensationsprojekt 0121
 - Der bestehende Mechanismus für die Abgrenzung zwischen dem sdP-Projekt 10161 und dem Kompensationsprojekt 0121 kann direkt übernommen werden. Sollte das sdP-Projekt weiterlaufen, ist dieser Mechanismus erneut zu überprüfen (FAR 2).

Eine klare Abgrenzung zu den anderen beiden Projekten ist somit möglich, jedoch muss eine Doppelzählung vermieden werden. Eine Doppelzählung wird wie folgt vermieden:

- sdP Klik-Nr 10161 wird voraussichtlich nach 2020 keine Bescheinigungen mehr erhalten. Somit werden dort keine Emissionsverminderungen mehr ausgewiesen. Dies muss jedoch zum Zeitpunkt der Erstverifizierung überprüft werden (FAR 2). Falls das sdP-Projekt weitergeführt werden würde, ist ein Konzept zur Vermeidung der Doppelzählung notwendig, da die gemessenen Projektemissionen im sdP-Projekt aufgrund des vorliegenden Projektes sich verringern und nicht doppelt ausgewiesen werden dürfen.
- Meyer Rail: Der bestehende Mechanismus für Abgrenzung vermeidet Doppelzählungen.

Gemäss telefonischer Auskunft (vgl. CR 8) am Ende des Validierungsprozess wurde bekannt, dass für den Pelletvergaser die KEV zurzeit nicht relevant ist. Die Validierungsstelle teilt diese Einschätzung, da die durch den Pelletvergaser erzielte CO₂-Reduktion im vorliegenden Projekt nicht geltend gemacht werden (der Pelletvergaser ist in den Referenzemissionen berücksichtigt, vgl. hierzu auch FAR 4). Im Rahmen der Erstverifizierung soll zusammen mit den anderen Punkten nochmals geprüft werden, ob eine Wirkungsaufteilung gegebenenfalls notwendig ist. Hierzu wurde FAR 3 (P19) erstellt.

Abgrenzung zu anderen Instrumenten

Das Projekt weist zum jetzigen Zeitpunkt keine Schnittstelle zu einem abgabebefreiten Unternehmen auf. Im Rahmen des Monitorings wird überprüft, ob Wärmekunden von der CO₂-Abgabe befreit sind und/oder am EHS teilnehmen. Falls dies zutrifft, werden die Emissionsverbindungen getrennt ausgewiesen.

Umsetzungsbeginn, Projektdauer und Wirkungsdauer

Der Umsetzungsbeginn wurde im Laufe der Validierung auf den 01.08.2019 verschoben und muss in der Erstverifizierung überprüft werden (vgl. CR 7).

Die Projektdauer ist 15 Jahre, sie entspricht der standardisierten Nutzungsdauer der Heizzentrale und Wärmeübergabestation.

3.2 Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen (3. Abschnitt der Checkliste)

Systemgrenzen und Emissionsquellen

Die Systemgrenze und die Emissionsquellen wurden im Rahmen von CR 2 explizit ausformuliert und sind korrekt definiert. Die angepasste Graphik der Systemgrenze in Kap. 3.1 sowie die Abbildungen in Anhang 5 zeigen nun transparent auf, wie die Energieflüsse im Referenz- und Projektszenario aussehen.

Die berücksichtigten Emissionsquellen sind der Spitzenlastheizölkessel in der Heizzentrale Rüchi als Projektemissionen, sowie für die Referenzemissionen die Erdgas- und Ölheizkessel der bestehenden Wärmeverbände und die dezentralen Öl- und Erdgasheizungen der neuen Bezüger. Nicht enthalten sind die Emissionen aus dem Stromverbrauch der Heizzentrale und die graue Energie der Hackschnitzel. Dies ist konform mit der Standardmethode und aus Sicht des Validierers angemessen.

Einflussfaktoren

Die Einflussfaktoren sind identifiziert und beschrieben. Änderungen in den kommunalen und kantonalen Vorgaben sollen jeweils im Monitoringbericht erfasst werden (vgl. CR 1 und Kapitel 5.3.3 der Projektbeschreibung).

Erwartete Projektemissionen

Die erwarteten Projektemissionen berechnen sich aufgrund des Heizölverbrauchs der Heizzentrale Rüchi im Spitzenlast- und Notheizkessel. Der Anteil fossiler Energie an der Gesamtwärme wurde im Rahmen von CR 4 geklärt und beträgt 20%. Da der Heizölverbrauch ex-post gemessen wird und dem effektiven Verbrauch entspricht, ist diese Expertenannahme aus Sicht des Validierers korrekt und kann so für die Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen genutzt werden.

Bei der Validierung wurde überprüft, dass die richtige Formel sowie die richtigen Emissionsfaktoren gemäss Standardmethode in der CO₂-Verordnung Anhang 3a verwendet wurden. Die Emissionen wurden korrekt im Klicktool berechnet und korrekt in die Projektbeschreibung übertragen.

Noch nicht berücksichtigt wurde jedoch, dass die Projektemissionen aus dem Kompensationsprojekt 0121 ebenfalls miteinberechnet werden müssen. Dies wirkt sich voraussichtlich ebenfalls auf die ex-ante Berechnungen aus. In Anbetracht bestehender Unsicherheiten empfehlen wir trotzdem, dies erst im Rahmen der Erstverifizierung nachzuholen (vgl. Ausführungen in Kapitel 3.4 und FAR 5 (P19)).

Bestimmung des Referenzszenarios und der Referenzentwicklung

Das Referenzszenario wurde korrekt bestimmt und im Rahmen von CR 2 explizit ausformuliert (vgl. obige Ausführungen zu den Systemgrenzen). Die in den Energieflussabbildungen des Anhang 5 aufgeführten Wärmebezüge stimmen mit den Angaben im Klick-Tool überein.

Die Emissionsberechnungen wurden im Klick-Tool durchgeführt. Dort werden die Bezüger zu sechs «Kundengruppen» zusammengefasst und unter Schlüsselkunden aufgeführt. Die Bezeichnungen werden in Kap. 1.4 der Projektbeschreibung erläutert und sind nachvollziehbar. Sie stehen für die drei bestehenden Wärmeverbände, deren Verdichtungen (2x), und die Bezüger im Bereich der alten Saline. Gemäss Projektbeschreibung Kap. 1.4.1 sind die Kunden in den Verdichtungen noch nicht definitiv oder nicht bekannt, werden aber im Monitoring klar identifiziert und als Neubauten oder neue Bezüger ausgewiesen. Da gemäss der Standardmethode in der CO₂-Verordnung Anhang 3a Neubauten aus der Berechnung ausgenommen werden müssen, werden die Referzemissionen der Bezüger in den Verdichtungen ex-ante eventuell überschätzt, werden aber ex-post korrekt ausgewiesen. Die Validierer sind mit diesem Vorgehen einverstanden (vgl. CR 2).

Für die Berechnung der Emissionsfaktoren wurde grundsätzlich die Standardmethode gemäss der CO₂-Verordnung Anhang 3a verwendet. Für die bestehenden Wärmeverbände Engerfeld und Rheinfeld Ost wurde die Berechnung jedoch leicht angepasst, da diese bereits im Referenzzustand z.T. mit CO₂-freier Energie beheizt werden. Alle Berechnungen sind im Kapitel 3.5 und 5.3.1 beschrieben und wurde im Rahmen von CR 3 und 5 leicht angepasst. Die wichtigsten Eckpunkte sind wie folgt:

Bemerkung: Die hier aufgeführten Emissionsfaktoren stimmen überein mit den im Klick-Tool, Arbeitsblatt Wärmebezug, Zeilen 22-27 aufgeführten Emissionsfaktoren. Diese Werte beinhalten – wo relevant - neben den $EF_{\text{bestehend}}$ auch RF_y und den Term $1/(1-WVN)$.

- WV Engerfeld: Der Emissionsfaktor von 0.7 t CO₂/MWh berücksichtigt, dass im Referenzszenario 20.2% der Wärme durch Ölheizungen erzeugt wird (Mittelwert der Jahre 2013-2018, die Berechnungen liegen vor). Der Rest der Wärme wird durch CO₂-neutrale Energie hergestellt. Für $RF_{\text{Engerfeld}}$ wurden 100% gewählt. Dies ist aus Sicht des Validierers gerechtfertigt, da die Emissionen aus dem Spitzenlastkessel stammen. Im Rahmen von CR 3 wurde noch der Wärmeverlust mitberücksichtigt. Die Berechnungen sind nun vollständig und korrekt.
- WV Rheinfeld Ost: Wie unter 5.3.1 beschrieben, stammt der Emissionsfaktor von 0.125 t CO₂/MWh aus dem Monitoringbericht des Projekt Nr 1534 (sdP 10161) für die Jahre 2013-2018 (ausgewiesene Projektemissionen pro Wärmebezug). Diese Wahl ist aus Sicht des Validierers grundsätzlich angemessen. Auch hier wurde mit einem $RF_{\text{Rheinfeld Ost}}$ von 100% gerechnet was ebenfalls korrekt ist (auch hier erfolgte der Umstieg auf erneuerbare Energie bereits früher, so dass die Emissionen nur aus dem Spitzenlastkessel stammen). Im Rahmen von CR 3 wurde die Doppelzählung der Wärmeverluste entsprechend korrigiert. Jedoch wurde der Pelletvergaser 2018 in Betrieb genommen und wird voraussichtlich die Projektemissionen des sdP und somit die Referzemissionen des vorliegenden Projektes reduzieren (vgl. CR 8). Dies würde die ex-ante berechnete Emissionsverminderung beeinflussen. In Anbetracht aller vorhandener Unsicherheiten ist es aus Sicht des Validierers zielführender, die angemessene Wahl der zu berücksichtigenden Jahre für die Berechnung des ex-ante definierten Emissionsfaktors und allfällige Neuberechnungen erst im Rahmen der Erstverifizierung vorzunehmen. Hierzu wurde FAR 4 eröffnet.
- Überbauung Theodorshof I und II: Der Emissionsfaktor von 0.175 t CO₂/MWh wurde gemäss Standardmethode berechnet (bestehende Bezüger in einem WV mit Gaskessel, Alter der Kessel >20 Jahre).
- Verdichtungen in den VW Engerfeld, Rheinfeld Ost sowie neue Anschlüsse im Bereich der alten Saline: Der Emissionsfaktor für die Verdichtungen von 0.220 t CO₂/MWh entspricht der Standardmethode für neue Bezüger (keine Besonderheiten).

Die berechneten Emissionen sind – abgesehen von oben beschriebenem Punkt - korrekt und wurden korrekt in die Projektbeschreibung übertragen.

Erwartete Emissionsverminderungen

Die erwarteten Emissionsverminderungen sind – abgesehen von oben beschriebenem Punkt - korrekt berechnet und in die Projektbeschreibung übertragen.

3.3 Zusätzlichkeit (4. Abschnitt der Checkliste)

Wirtschaftlichkeitsanalyse

Die Wirtschaftlichkeit wird anhand einer Benchmarkanalyse im Additionalitätstool aufgezeigt. Es wird ein firmeninterner Benchmark von ■■■ verwendet (vgl. CR 6), was aus Sicht der Validierers in Ordnung ist. Der IRR ohne den Erlös aus den Bescheinigungen beträgt ■■■, der Benchmark wird somit nicht erreicht. Dank dem Erlös aus den Bescheinigungen über die gesamte Projektdauer steigt der IRR auf ■■■. Somit liegt die Differenz unter den von der Geschäftsstelle festgelegten ■■■, dies ist aus Sicht des Validierers aber in Ordnung, da die Abgeltung immer noch einen relevanten Beitrag zur Überwindung der Unwirtschaftlichkeit leistet.

Die Sensitivitätsanalyse ist robust, auch bei einer Variation der relevanten Parameter um $\pm 10\%$ bleibt der IRR ohne Abgeltung unter dem Benchmark. In den gezeigten Abbildungen sind nur drei Linien sichtbar, da die IRR Abgeltung bis 2020 eine sehr geringe Auswirkung hat und so die Linien auf der Linie ohne Abgeltung liegt.

Die Investitions- und Betriebskosten basieren auf Expertenschätzungen und Erfahrungswerten. Die Schätzungen sind mit detaillierten Excel-Auszügen belegt. Die aufgeführten Kosten liegen im Bereich von anderen Projekten und sind aus Sicht des Validierers plausibel. Die tatsächlichen Kosten können im Rahmen der Verifizierung überprüft werden.

Hemmnisanalyse

Es werden keine Hemmnisse geltend gemacht.

Praxisanalyse

Der Gesuchsteller zeigt auf, dass das Projekt ohne den Beitrag der Bescheinigungen nicht der üblichen Praxis entspricht.

3.4 Monitoringkonzept (5. Abschnitt der Checkliste)

Nachweismethode für erzielte Emissionsverminderungen

Die Monitoringmethode ist geeignet und angemessen, sie ist vollständig und korrekt beschrieben. Die Formeln sind korrekt und in Übereinstimmung mit der Standardmethode gemäss Anhang 3a der CO₂-Verordnung.

Die Abgrenzung der auszuweisenden Emissionen zu den anderen Projekten (Klik-Nr 10161 und Kompensationsprojekt Nr. 0121) wird durch die oben beschriebene Berechnung der Emissionsverminderungen sichergestellt. Es wird der ganze Wärmebezug erfasst, aber in den Referenzemissionen des bestehenden Wärmeverbundes Rheinfelden-Ost nur die Projektemissionen der anderen Projekte angerechnet. Somit wird eine klare Abgrenzung erreicht.

Ein Konzept zur Vermeidung der Doppelzählung liegt vor und basiert auf den folgenden Elementen:

- sdP Nr 10161 erhält voraussichtlich nach 2020 keine Bescheinigungen mehr. Somit wären Doppelzählungen ausgeschlossen.
- Kompensationsprojekt 0121: Das Konzept gemäss Anhang A6.2 in der Projektbeschreibung zeigt auf, wie die Doppelzählung zwischen sdP 10161 und Kompensationsprojekt 0121 vermieden wird. Das Konzept ist direkt auf das vorliegende Projekt übertragbar. Nicht

ingezeichnet dort ist der Pelletvergaser, aber der Pelletvergaser hat keinen Einfluss auf das Konzept (vgl. Ausführungen im Kapitel 3.1 und CR 8).

Im Rahmen der Erstverifizierung muss das Konzept überprüft werden, insbesondere ob das sdP-Projekt wirklich keine Bescheinigung mehr erhalten wird (FAR 2). Ausserdem muss explizit in der Methode festgehalten werden, wie die anteiligen Projektmissionen aus Meyer Rail in die Berechnung der Projektmissionen des vorliegenden Projektes einfließen. Dies hängt jedoch auch mit den anderen noch offenen Punkten zusammen (vgl. Kapitel 3.1 und 3.2). In Anbetracht aller Unsicherheiten und der damit zusammenhängenden offenen Punkte empfiehlt die Validierungsstelle, diese Klärung / Bereinigung ebenfalls im Rahmen der Erstverifizierung zu machen. Aus diesem Grunde wurde dieser Punkt in FAR 5 (P19) aufgenommen.

Daten und Parameter

Die zu überwachenden Daten und Parameter sind korrekt identifiziert.

Verantwortlichkeiten und Prozesse

Die Verantwortlichkeiten und Prozesse sind definiert, es gab hierzu keine Rückfragen.

4 Fazit: Gesamtbeurteilung des Projektes

Die Validierung des Projektes «Wärmeverbund Rüchi Rheinfeldern» umfasst eine Analyse der Projektbeschreibung inklusive Begleitdokumente und den Vergleich mit den Anforderungen der Mitteilung.

Aufgrund der Fragen und Präzisierungen der Validierungsstelle wurden, wo nötig, die Projektbeschreibung und die Berechnungsgrundlagen korrigiert und ergänzt. Die Liste aller gestellten CR und CAR sowie die Checkliste sind in Anhang 2 des Validierungsberichtes ersichtlich.

Die Ergebnisse der Validierung basieren auf den bereitgestellten Unterlagen und können wie folgt zusammengefasst werden:

- Die formalen Anforderungen sind erfüllt.
- Die Zusätzlichkeit ist nachgewiesen.
- Die Berechnung der Emissionsreduktion ist nachvollziehbar und korrekt.
- Der Monitoringplan enthält die erforderlichen Parameter und Methoden zur Bestimmung und Nachweis der Emissionsreduktionen und definiert die Verantwortlichkeiten für Messung, Überwachung und Qualitätssicherung.

Die Validierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt mithilfe der Projektbeschreibung, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente in den Anhängen gemäss der Mitteilung des BAFU validiert wurde:


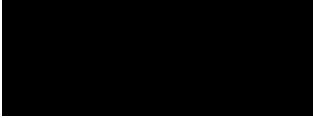



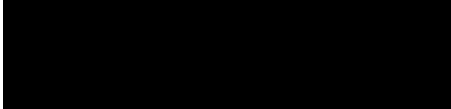
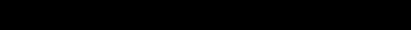

Wärmeverbund Rüchi Rheinfeldern

Die Evaluation des Projekts hat ergeben, dass es die gesetzlichen Anforderungen an Kompensationsprojekte nach CO₂-Verordnung:

- erfüllt
 nicht erfüllt

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

- FAR 1
- FAR 2
- FAR 3
- FAR 4
- FAR 5

Ort und Datum:	Name, Funktion und Unterschriften
25.7.2019	 
25.7.2019	 
25.7.2019	 
25.7.2019	 

Anhang 1: Liste der verwendeten Unterlagen

- Projekt und Programme zur Emissionsverminderung im Inland, Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO₂-Verordnung. Stand Januar 2018 inkl. aller Anhänge
- Projektbeschreibung Version 3 vom 05.06.2019 inkl. aller Anhänge

Anhang 2: Checkliste zur Validierung

Wärmeverbund Rüchi Rheinfelden

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion: V3

Datum: 25.07.2019

Validierungsstelle EBP Schweiz AG, Zollikerstrasse 65, 8702 Zollikon

Teil 1: Checkliste

1. Formales		Trifft zu	Trifft nicht zu
1.1	Das Gesuch ist mittels der aktuellen Version der auf der BAFU-Webseite zur Verfügung gestellten Vorlagen und Grundlagen eingereicht. (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente)	X	CR 1
1.2	Die Projektbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 6 CO ₂ -Verordnung.	X	CR 1
1.3	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert.	X	

2. Rahmenbedingungen			
		Trifft zu	Trifft nicht zu
2.1	Technische Beschreibung des Projekts		
2.1.1	Der Projekttyp entspricht nicht einem ausgeschlossenen Projekttyp (→ Anhang 3 der CO ₂ -Verordnung).	x	
2.1.2	Die angewandte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik.	x	
2.2	Finanzhilfen, Doppelzahlungen und Wirkungsaufteilung (→ Mitteilung Abschnitt 2.6)	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.2.1	Die voraussichtlich zur Verfügung stehenden Finanzhilfen sind korrekt deklariert (Finanzhilfen für Finanzierung inklusive „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist ⁴) (→ Mitteilung Abschnitt 2.6.1).	x	FAR 3
2.2.2	Die Wirkungsaufteilung ist korrekt definiert und allfällige Abmachungen von allen Akteuren unterschrieben (Art der Wirkungsaufteilung, → Mitteilung Abschnitt 2.6.3).	x	
2.2.3	Im Monitoring sind Massnahmen zur nachweislichen Vermeidung von Doppelzahlungen vorgesehen (→ Mitteilung Abschnitt 2.6.2). Bemerkung Validierer: In diesem speziellen Fall ist es zielführender, wenn das Konzept zum Zeitpunkt der Erstverifizierung geklärt wird.	x	CR 8 FAR 2
2.3	Abgrenzung zu anderen Instrumenten und Massnahmen	Trifft zu	Trifft nicht zu

⁴ Vgl. Mitteilung, Tabelle 4

2.3.1	Die erwarteten Emissionsverminderungen werden nicht einem am Emissionshandel teilnehmenden Unternehmen (Art. 40 ff. CO ₂ -Verordnung) oder einem Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung (→ Art. 67 und Art. 68 CO ₂ -Verordnung) angerechnet.	x	
2.4	Umsetzungsbeginn (→ Mitteilung, Abschnitt 2.8)	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.4.1	Der Umsetzungsbeginn des Projekts oder Programms liegt bei der Einreichung des Gesuchs nicht länger als drei Monate zurück.	x	
2.4.2	Die Belege für den Umsetzungsbeginn sind konsistent mit den Angaben in der Projekt- oder Programmbeschreibung. Bemerkung Validierer: Der Umsetzungsbeginn hat noch nicht stattgefunden und konnte daher nicht geprüft werden.	n.a.	CR 7
2.5	Projektdauer („Projektlaufzeit“) und Wirkungsdauer (→ Mitteilung, Abschnitt 2.9)	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.5.1a	Bei baulichen Massnahmen: Die geplante Projektdauer entspricht der standardisierten Nutzungsdauer der technischen Anlagen. (→ Tabelle 11 in Anhang A2 der Mitteilung)	x	
2.5.1b	Bei nicht-baulichen Massnahmen: Die Dauer des Projekts oder der Vorhaben entspricht der Wirkungsdauer.	n.a.	
2.5.2	Bei Ersatzanlagen wird nur für die Restlebensdauer die volle Anrechnung der Reduktion geltend gemacht. (→ Beispiel in Anhang A2 der Mitteilung)	n.a.	

3. Berechnung der erwarteten Emissionsverminderung			
3.1	Systemgrenzen und Emissionsquellen (→ Mitteilung Abschnitt 4.1 sowie Anhang J Kasten 2)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1	Die Emissionsverminderungen werden im Inland erzielt.	X	
3.1.2	Alle direkten Emissionen sind mit einbezogen (geografische Ausdehnung, technische Teile, investitionsbedingte Anpassungen).	x	CR 2
3.1.3	Alle indirekten Emissionen sind mit einbezogen.	X	
3.1.4	Alle Leakage-Emissionen sind mit einbezogen.	X	
3.2	Einflussfaktoren (→ Mitteilung Abschnitt 4.2 sowie Anhang J Tabelle 4 (ID 3.2))	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1	Alle wesentlichen Einflussfaktoren sind identifiziert und beschrieben.	x	

3.2.2	Nationales, kantonales und kommunales Recht werden bei der Wahl der Referenzentwicklung berücksichtigt, bspw. Mindestanforderungen von Bund, Kanton und Standortgemeinde (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 4).	x	
3.2.3	Das Projekt entspricht den geltenden Umweltvorschriften.	x	
3.2.4	Für das Validierungsergebnis kritische Einflussfaktoren sind im Monitoringkonzept aufgeführt.	x	
3.3	Erwartete Projektemissionen (→ Mitteilung Abschnitt 4.3)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1	Die Formel zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen ist vollständig und korrekt. <i>Anmerkung des Validierers: Die Projektemissionen aus dem Meyer Rail-Projekt müssen anteilig dem vorliegenden Projekt angerechnet werden. Dies muss im Rahmen der Erstverifizierung nachgeholt werden (vgl. CR 8)</i>		CR 5 FAR 5
3.3.2	Die erwarteten Projektemissionen werden mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet (→ Mitteilung Anhang A3).	X	CR 4
3.3.3	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen sind nachvollziehbar und zweckmässig.	x	CR 2
3.3.4	Die Annahmen zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen sind konservativ und berücksichtigen alle relevanten Unsicherheitsfaktoren. (Unsicherheitsfaktoren: → Mitteilung Anhang J, Kasten 3)	x	
3.3.5	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parametern der erwarteten Projektemissionen sind vorhanden.	x	
3.3.6	Die Berechnung der erwarteten Projektemissionen ist vollständig und korrekt.	x	
3.4	Bestimmung des Referenzszenarios (→ Mitteilung Abschnitt 4.4)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Die zur Bestimmung des Referenzszenarios verwendete Methode ist korrekt.	x	
3.4.2	Das Referenzszenario ist richtig bestimmt und beschrieben.	X	CR 2
3.5	Bestimmung der Referenzentwicklung (→ Mitteilung Abschnitt 4.5)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.1	Die Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt.	x	CR 3 CR 5
3.5.2	Die Referenzentwicklung wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet. Kommentar an die	x	
3.5.3	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Referenzentwicklung sind nachvollziehbar und zweckmässig.	x	

3.5.4	Die Annahmen zur Berechnung der Referenzentwicklung sind konservativ und berücksichtigen alle Unsicherheitsfaktoren. (Unsicherheitsfaktoren: → Mitteilung Anhang J, Kasten 3)	x	
3.5.5	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parametern der Referenzentwicklung sind vorhanden.	x	
3.5.6	Die Berechnung der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt.	x	FAR 4
3.6	Erwartete Emissionsverminderung (→ Mitteilung Abschnitt 4.6)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.6.1	Die erwarteten Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet.	x	
3.6.2	Die Wirkungsaufteilung aufgrund von nicht rückzahlbaren Geldleistungen ist korrekt berechnet (→ Mitteilung Abschnitte 2.6).	x	

4. Zusätzlichkeit			
4.1	Wirtschaftlichkeitsanalyse (→ Mitteilung Abschnitt 5.2 und Anhang J, Kasten 4)	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.1.1	Die zur Wirtschaftlichkeitsanalyse verwendete Analysemethode ist korrekt.	x	
4.1.2	Die Formel zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.	x	
4.1.3	Die Wirtschaftlichkeitsanalyse wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Kapitalzins) berechnet.	x	
4.1.4	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind nachvollziehbar und zweckmässig.	x	CR 6 FAR 1
4.1.5	Die Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind konservativ und berücksichtigen alle Unsicherheitsfaktoren.	x	
4.1.6	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parameter der Wirtschaftlichkeitsanalyse sind vorhanden.	x	
4.1.7	Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.	x	CR 7
4.1.8	Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist konservativ.	x	
4.1.9	Sämtliche Finanzhilfen fliessen in die Wirtschaftlichkeitsanalyse ein.	x	
4.1.10	Es wurden zwei Berechnungsvarianten realisiert (mit und ohne Einrechnung von Bescheinigungen).	x	
4.1.11	Das Projekt ist ohne die Ausstellung von Bescheinigungen für Emissionsverminderungen nicht wirtschaftlich.	x	
4.1.12	Die Sensitivitätsanalyse ist korrekt. (Alle Parameter, die einen signifikanten Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit haben, sind identifiziert und werden berücksichtigt.) (→ Mitteilung Anhang J, Kasten 5)	x	

4.1.13	Die Sensitivitätsanalyse ist robust (mindestens 10% Abweichung aller Hauptparameter, +/- 20% bei Baukosten grosser technischer Anlagen, +/- 25% bei Biogasanlagen). (→ Mitteilung Anhang J, Kasten 5)	x	
4.1.14a	Der Beitrag aus dem Erlös der Bescheinigungen leistet einen relevanten Beitrag zur Überwindung der Unwirtschaftlichkeit: Die in Anhang J, Kasten 4 aufgeführten Mindestanforderungen sind erfüllt (Erlös aus Bescheinigungen liegt bei mindestens 10% der budgetierten Gesamtkosten resp. IRR wird um mindestens 2%-Punkte über die Projektdauer verbessert).	x	
4.1.14 b	Falls 4.1.14a nicht zutrifft: Die Begründung, warum die finanzielle Zusätzlichkeit dennoch erfüllt ist, ist plausibel und nachvollziehbar.	na	
4.2	Hemmnisanalyse (→ Mitteilung Abschnitt 5.4 und Anhang J, Kasten 6)	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.2.1	Die geltend gemachten Hemmnisse sind begründet.	na	
4.2.2	Die geltend gemachten Hemmnisse sind nicht aufwändige Bewilligungsverfahren, die fehlende Investitionsbereitschaft oder fehlende finanzielle Mittel, geringerer Gewinn oder tiefere Projektrendite.	na	
4.2.3	Die Hemmnisse sind korrekt quantifiziert, d.h. monetarisiert.	na	
4.2.4	Die mit der Überwindung des Hemmnisses verbundenen Kosten betragen mindestens 10% der für die Projektumsetzung gesamthaft budgetierten Mittel.	na	
4.3	Praxisanalyse (→ Mitteilung Abschnitt 5.5 und Anhang J, Kasten 7)	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.3.1	Das Projekt entspricht nicht der üblichen Praxis.	x	

5. Monitoringkonzept (→ Mitteilung Abschnitt 6.1 und Anhang J, Kasten 1, Kasten 3 und Tabelle 5)			
5.1	Nachweismethode für erzielte Emissionsvermindierungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.1.1a	Die Formel zur Berechnung der erzielten Projektemissionen (ex post) ist vollständig und korrekt.	X	CR 5
5.1.1b	Die Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung (ex post) ist vollständig und korrekt.	x	
5.1.1c	Die gewählte Monitoringmethode ist geeignet und angemessen, d.h. eine wesentliche Fehleinschätzung der effektiven Emissionsverminderung kann mit ausreichendem Grad an Sicherheit ausgeschlossen werden (vgl. Anhang J Kasten 3 „Unsicherheiten in der ex post Bestimmung der effektiven Emissionsverminderung“).	x	
5.1.2	Die Monitoringmethode ist vollständig und korrekt beschrieben.	x	

5.2	Daten und Parameter	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.2.1	Alle zu überwachenden Daten und Parameter sind identifiziert und die entsprechende Datenquelle ist angegeben.	x	
5.2.2	Die Art der Plausibilisierung der Monitoringdaten ist angegeben und angemessen.	x	
5.2.3	Die Erhebungs- und Auswertungsinstrumente sind aufgeführt und geeignet für die Bestimmung der Emissionen.	x	
5.2.4	Messablauf und Messintervall sind definiert und angemessen.	x	
5.2.5	Die minimal nötige Messgenauigkeit ist angegeben und angemessen.	x	
5.3	Verantwortlichkeiten und Prozesse	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.3.1	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Datenerhebung und Datenarchivierung sind klar definiert.	x	
5.3.2	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Qualitätssicherung/Qualitätskontrolle sind definiert.	x	
5.3.3	Die Prozesse zur Informationsbeschaffung sind definiert.	x	
5.3.4	Prozesse und Infrastrukturen für die Archivierung der Daten sind angemessen und zweckmässig	x	

Teil 2: Liste der Fragen

Clarification Request (CR)

CR 1	Erledigt	x
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)	
1.2	Die Projektbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 6 CO ₂ -Verordnung.	
<p>Frage (14.3.2019)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Bitte Kommentare der Validierungsstelle in der Projektbeschreibung anpassen (es handelt sich hier um Tippfehler, die keine weiteren Auswirkungen auf den Validierungsprozess haben). 2) Bitte geben Sie an, ob Sie die neue Vorlage für die Projektbeschreibung verwendet haben und fügen Sie das Kapitel «sonstiges» wieder ein, oder kopieren Sie den Inhalt in die neue Vorlage. 		
<p>Antwort Gesuchsteller (26.03.2019)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Die Projektbeschreibung wurde entsprechend angepasst. 2) Es wurde die neuste Vorlage für die Projektbeschreibung verwendet. Das Kapitel 6. Sonstiges wurde wieder eingefügt. 		
<p>Frage (23.4.2019)</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) Es ist eine neue CO₂-Verordnung erschienen. Bitte verweisen Sie auf die neueste Version. 		
<p>Antwort Gesuchsteller (23.04.2019)</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) Es wird nun auf die neuste CO₂-Verordnung vom 19. Februar 2019 verwiesen. 		
<p>Antwort (27.04.2019)</p> <ol style="list-style-type: none"> 4) Die Projektbeschreibung wurden aufgrund der CR 2 – CR 6 überarbeitet und die Nachvollziehbarkeit verbessert. Es handelt sich hier jedoch um ein komplexes Projekt, dessen Beschreibung in der Projektbeschreibung für nicht-involvierte Leser teilweise noch immer schwierig nachzuvollziehen ist. Bitte verbessern Sie die Ausführungen, indem Sie die Kommentare der Validierungsstelle in der Projektbeschreibung berücksichtigen. Es handelt sich insbesondere um die Beschreibung der Projektsituation sowie Erläuterungen / Präzisierung der gemachten Berechnungen und gewählten Parametern. 5) In Kapitel 3.2 werden rechtliche Bedingungen als Einflussfaktoren aufgezählt. Bitte listen Sie dies in den Kapiteln 5.2.2 und 5.3.3 ebenfalls auf. 		
<p>Antwort Gesuchsteller (23.05.2019)</p> <ol style="list-style-type: none"> 4) Die Ausführungen in der Projektbeschreibung wurden verbessert, indem die Kommentare der Validierungsstelle in der Projektbeschreibung berücksichtigt oder beantwortet wurden. 5) Die rechtlichen Bedingungen als Einflussfaktoren werden nun in den Kapiteln 5.2.2 und 5.3.3 ebenfalls aufgeführt. 		
<p>Fazit Validierer</p> <p>Zu 1) und 2) Es wurde die neuste Vorlage verwendet. Das Kapitel 6 wurde wieder eingefügt.</p> <p>Zu 3) es wird auf die neueste Version verwiesen.</p>		

Zu 4) Die Kommentare der Validierungsstelle wurden eingearbeitet. Der Bericht ist nun einfacher nachvollziehbar und verständlich.

Zu 5) Die rechtlichen Bedingungen werden in den Kapiteln 5.2.2 und 5.3.3 aufgeführt.

Der CR ist geschlossen.

CR 2	Erledigt	x
3.1.2	Alle direkten Emissionen sind mit einbezogen (geografische Ausdehnung, technische Teile, investitionsbedingte Anpassungen).	
3.4.2	Das Referenzszenario ist richtig bestimmt und beschrieben.	
Frage (14.3.2019)		
<p>1) Bitte zeigen Sie in einer schematischen Graphik auf und erläutern Sie im Text explizit, wie sich das Referenzszenario und das Projektszenario unterscheiden. Folgende Punkte sollen dabei klar aufgezeigt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufzeigen der bestehenden Wärmeverbände und neuen Bezüger. Die Angaben müssen mit den im Klick Tool aufgelisteten Bezüger übereinstimmen. - Aufzeigen der Zusammenschlüsse - Bereitstellung der Wärme: Form der Wärmebereitstellung und Anteil fossiler Energie je bestehender Wärmeverbund - Abgrenzung zu den bestehenden Projekten <p>2) In Kap. 1.4.1 erwähnen Sie, dass neue Bezüger geplant sind.</p> <p>Bitte spezifizieren Sie, ob es sich hierbei um Neubauten oder bestehende Bauten handelt. Falls es sich um Neubauten handelt, passen Sie bitten die Angaben im Klicktool an (Neubauten dürfen nicht gezählt werden). Bitte ergänzen Sie im Kapitel 5.1, dass im Rahmen vom Monitoring überprüft wird, ob Neubauten angeschlossen werden und dass diese gesondert ausgewiesen werden.</p>		
Antwort Gesuchsteller (10.04.2019)		
<p>1) Es wurden erläuternde Diagramme zum Referenzszenario und Projektszenario in Anhang A5 190404 Energiediagramm WVR Projektszenario und 190404 Energiediagramm WVR Referenzszenario hinzugefügt. Diese Anhänge sind in Kapitel 3.1 Systemgrenze erwähnt.</p> <p>2) Die neuen Anschlüsse, welche in der Projektplanung anzuschliessen eingeplant sind, zurzeit aber noch nicht definitiv oder noch nicht bekannt sind, werden im Monitoring klar identifiziert (Neubauten oder neue Bezüger). Im Klick-Tool werden keine Neubauten gezählt. Kapitel 1.4.1 und Kapitel 5.1 wurden entsprechend ergänzt.</p>		
Frage (23.4.2019)		
<p>Zu 1) Die Diagramme zeigen die Energieflüsse auf und verdeutlichen, wie sich das Projekt- vom Referenzszenario unterscheidet.</p> <p>Zu 2) Im Kapitel 1.4.1, letzter Abschnitt werden die Schlüsselkunden zur Verdichtung beschrieben. Bitte erwähnen sie dort explizit, dass jene Kunden im Klick-Tool unter «Verdichtung Engerfeld» und «Verdichtung Rheinfelden Ost» zusammengefasst werden. Bitte ergänzen Sie ihre telefonisch gemachten Aussagen, dass es sich dort voraussichtlich hauptsächlich um neue Bezüger handelt. Sollten Neubauten angeschlossen werden, werden diese im Monitoring klar identifiziert und separat ausgewiesen (leichte Umformulierung, um die Nachvollziehbarkeit zu erhöhen)</p>		
Antwort Gesuchsteller (23.04.2019)		
<p>Zu 2) Der letzte Abschnitt in Kapitel 1.4.1 wurde um folgenden Abschnitt ergänzt:</p> <p>Diese Kunden sind im Klick-Tool unter «Verdichtung Engerfeld» und «Verdichtung Rheinfelden Ost» zusammengefasst. Es handelt sich voraussichtlich hauptsächlich um neue Bezüger. Sollten</p>		

Neubauten angeschlossen werden, werden diese im Monitoring klar identifiziert und separat ausgewiesen.
<p>Fazit Validierer</p> <p>Zu 2) Es ist nun klar was mit Verdichtung gemeint ist. Zurzeit sieht es so aus, als ob unter Verdichtungen hauptsächlich bestehende Gebäude angeschlossen werden. Sollten auch Neubauten angeschlossen werden, würden diese im Monitoring gesondert ausgewiesen werden. Somit könnte die ex-ante erwarteten Emissionen der beiden Verdichtungen leicht überschätzt sein, ex-post wird diese aber korrekt ausgewiesen werden. Die beiden Verdichtungen machen zusammen 23% der ex-ante geschätzten Projektemissionen aus. In Anbetracht dessen, dass die Anschlüsse in den Verdichtungen generell unsicher sind, ist dieses Vorgehen aus Sicht der Validerer angemessen. CR 2 ist geschlossen.</p>

CR 3	Erledigt	x
3.5.1	Die Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt.	
<p>Frage (14.3.2019)</p> <p>Die Berechnung der $EF_{\text{bestehend}}$ für das Referenzszenario wird im Kapitel 5.3.1 beschrieben. Bitte machen Sie folgende Anpassungen oder beschreiben Sie, wieso diese nicht nötig ist:</p> <p>$EF_{\text{bestehend, Theodorshof}}$: bitte berücksichtigen Sie ebenfalls den Faktor für den Wärmeverlust im Wärmenetz (10%)</p> <p>$EF_{\text{bestehend, Engerfeld}}$: Bitte berücksichtigen Sie ebenfalls den Faktor für den Wärmeverlust im Wärmenetz (10%).</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (26.03.2019)</p> <p>Der Faktor für den Wärmeverlust wurde in der Berechnung der Emissionsfaktoren im Additionalitätstool, Tabelle Wärmebezug, für alle bestehenden Wärmeverbünde (Theodorshof, Engerfeld und Rheinfelden Ost) vergessen.</p> <p>Das Additionlitätstool wurde nun entsprechend angepasst, so dass der Wärmeverlust in der Berechnung der Emissionsfaktoren mitberücksichtigt wird.</p> <p>Da sich dies auf die Anzahl erwarteter Emissionsverminderungen auswirkt (Erhöhung), wurde Kapitel 3.6 der Projektbeschreibung ebenfalls angepasst.</p> <p>Da sich die Anzahl erwarteter Emissionsverminderungen auf die Wirtschaftlichkeit auswirkt, wurde Kapitel 4 der Projektbeschreibung ebenfalls angepasst.</p> <p>Die Berechnung der $EF_{\text{bestehend}}$ für das Referenzszenario in Kapitel 5.3.1 wird hingegen beibehalten, da der Wärmeverlust ebenfalls als eigener Parameter aufgeführt und in der Formel gemäss Standardmethode in Kapitel 3.5 und 5.2.1 als eigener Parameter enthalten ist. Nun ist der Wärmeverlust auch in den Berechnungen im Additionalitätstool mitberücksichtigt.</p>		
<p>Frage (23.4.2019)</p> <p>Die Berechnungen wurden im KliK-Tool angepasst. Es stimmt, Anpassungen in Kap. 5.3.1 sind nicht nötig, da der Faktor in der Formel in Kapitel 3.5 aufgeführt wird.</p> <p>Im gleichen Zuge wurde jedoch ebenfalls die Wärmeverluste beim WV Rheinfelden Ost angepasst. Aus Sicht der Validierers sind hier die Wärmeverluste bereits im $EF_{\text{bestehend, Rheinfelden Ost}}$ berücksichtigt und sollten nicht noch einmal dazugezählt werden. Bitte korrigieren Sie den Wert und die beschriebene Berechnung in Kap. 5.3.1 und KliKTool oder begründen Sie wieso die Wärmeverluste berücksichtigt werden sollen.</p>		

<p>Antwort Gesuchsteller (23.04.2019)</p> <p>Die Wärmeverluste werden bereits im $EF_{\text{bestehend, Rheinfelden Ost}}$ berücksichtigt und sollen nicht noch einmal dazugezählt werden.</p> <p>Der Wert von $EF_{\text{bestehend, Rheinfelden Ost}}$ in Kap. 5.3.1 wurde belassen, jedoch ergänzt, dass die Wärmeverluste (WVN) bei diesem Emissionsfaktor bereits mitberücksichtigt, d.h. integriert sind.</p> <p>Der Wert des Emissionsfaktors im KliK-Tool, Zeile 23 in Tabelle Wärmebezug, wurde entsprechend korrigiert, so dass die Wärmeverluste nun korrekt abgebildet sein sollten.</p> <p>Da sich dies auf die Anzahl erwarteter Emissionsverminderungen auswirkt (Erniedrigung), wurde Kapitel 3.6 der Projektbeschreibung ebenfalls angepasst.</p> <p>Da sich die Anzahl erwarteter Emissionsverminderungen auf die Wirtschaftlichkeit auswirkt, wurde Kapitel 4 der Projektbeschreibung ebenfalls angepasst.</p>
<p>Fazit Validierer</p> <p>Die Wärmeverluste werden nun überall korrekt berücksichtigt. In Kap. 5.3.1 wird für $EF_{\text{bestehend Rheinfelden Ost}}$ kommentiert, dass der verwendete EF bereits Wärmeverluste berücksichtigt. Alle berechneten Emissionen und die Wirtschaftlichkeit wurde aktualisiert und korrekt in die Projektbeschreibung übertragen. CR 3 ist geschlossen.</p>

CR 4	Erledigt	x
3.3.2	Die erwarteten Projektemissionen werden mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet (→ Mitteilung Anhang A3).	
Frage (14.3.2019)		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Im KliKtool wird von einem Anteil Heizöl von 10% ausgegangen. In der Projektbeschreibung Kap. 3.4 wird von einem Anteil von 15% ausgegangen. Bitte passen Sie die Angaben an so dass Sie konsistent sind. 2) In Kap. 3.4 wird erwähnt, dass in den Projektemissionen der Term bzgl. Gaskessel =0 gesetzt werden kann. Dies wurde für den Term für die Elektrizität nicht gemacht. Bitte erläutern Sie, ob der Term in der Berechnung der Projektemissionen berücksichtigt wird und begründen Sie dies. 		
Antwort Gesuchsteller (10.04.2019)		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Der Heizölanteil beträgt 20%. Dies wurde in der gesamten Projektbeschreibung und im Additionalitätstool angepasst. Da sich dies auf die Anzahl erwarteter Emissionsverminderungen auswirkt, wurde Kapitel 3.6 der Projektbeschreibung ebenfalls angepasst. Da sich die Anzahl erwarteter Emissionsverminderungen auf die Wirtschaftlichkeit auswirkt, wurde Kapitel 4 der Projektbeschreibung ebenfalls angepasst. 2) In Kapitel 1.4.3 ist die optionale, spätere Nutzung einer zusätzlichen, neuen Wärmepumpe, welche mit Abwärme der Thermalquelle Engerfeld betrieben wird, beschrieben. Der Term für die Elektrizität in Kapitel 3.4 wird deshalb beibehalten, solange die Wärmepumpe aber nicht eingebaut und verwendet wird gleich 0 gesetzt. In Kapitel 3.4 wurde dies entsprechend beschrieben. 		
Fazit Validierer		
Zu 1) Im KliKtool sowie in der Projektbeschreibung Kap. 3.4 wird von 20% ausgegangen. Das ist nun konsistent. Der Wert ist eher hoch und daher konservativ und kann somit für die ex-ante-Berechnung verwendet werden. Ex-post wird der Heizölverbrauch sowieso gemessen.		

Zu 2) In Kap. 3.4 wird nun klar erläutert, dass der Term bzgl. den Projektemissionen durch Gasenergie nicht relevant ist und gleich 0 gesetzt wird, während der Term bzgl. elektrische Energie zukünftig relevant werden könnte und daher noch stengelassen wird. Vorerst ist dies aber nicht relevant und wurde daher gleich 0 gesetzt.

Sollte wie in Kapitel 1.4.3 beschrieben die Wärmepumpe gebaut und mitberücksichtigt werden, muss dies allenfalls in einer erneuten Validierung überprüft werden. Dies wird in FAR 1 (P19) festgehalten, die Gesuchsteller wurden diesbezüglich aufmerksam gemacht. CR 4 ist geschlossen.

CR 5	Erledigt	x
3.3.1	Die Formel zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen ist vollständig und korrekt.	
Frage (14.3.2019)		
<p>Im Projektszenario wird in Zukunft die Wärme aus der Heizzentrale Rüchi, aber auch aus der Abwärme der Saline und Holzschnittelheizung Josef Mayer Rail stammen. Bitte zeigen Sie für alle Bezüger auf, welcher Anteil der Wärme aus der Heizzentrale Rüchi stammt, und beschreiben Sie wie das im Monitoring nachgewiesen werden kann. Ergänzen Sie die Angaben im Projektbeschrieb (z.B. Kapitel 3.1 und 5.1)</p> <p>Spezifizieren Sie bitte, ob der im KliKTool aufgeführte Wärmebezug allein für die Wärmelieferung aus der Heizzentrale Rüchi gelten.</p>		
Antwort Gesuchsteller (10.04.19)		
<p>Die Wärmeproduktion der Saline und Holzschnittelheizung Josef Mayer Rail wird gesamthaft in die Energieschiene / Transitleitung eingespeist und so im Wärmenetz verteilt. Die detaillierten Energiefluss-Diagramm zum Referenzszenario und Projektszenario sind in Anhang A5 190404 Energiediagramm WVR Projektszenario und 190404 Energiediagramm WVR Referenzszenario zu finden. Dort sind die Anteile der Produktion Zentrale Rheinfelden Rüchi und Zentrale Saline dargestellt. Die Abwärme vom Wärmeverbund Rheinfelden Meyer Rail wird nur noch als Reserve benutzt, um die schwankende Salinenproduktion auszugleichen.</p> <p>Die Projektbeschreibung wurde in Kapitel 3.1 und 5.1 entsprechend ergänzt.</p> <p>Der im KliK-Tool aufgeführte Wärmebezug gilt für die gesamte Wärmeproduktion, d.h. inkl. Heizzentrale Rüchi und Energieschiene / Transitleitung der Zentrale Saline und Meyer Rail. Der Heizölanteil von 20% gilt für die gesamte Wärmeproduktion und ist im Emissionsfaktor Projektaktivität / Fernwärmenetz in Zeile 66 der Tabelle Wärmebezug im KliK-Tool berücksichtigt.</p>		
Fazit Validierer		
<p>Der im KliK-Tool aufgeführte Wärmebezug (Arbeitsblatt Wärmebezug, Zeilen 6-11) stimmt überein mit den im Anhang A5 «190404 Energiediagramm WVR Projektszenario» aufgeführten Wärmebezüge (einzig kleine Abweichung bei «alte Saline»: 844 MWh/a in Anhang vs 840 MWh/a im KliK-Tool, diese Abweichung ist aber vernachlässigbar). Somit stimmt auch die Angabe der insgesamt bezogenen Energie in beiden Dokumenten überein. Der Anhang zeigt anschaulich auf, wie die bereitgestellte Energie zusammengesetzt wird. CR 5 ist geschlossen.</p>		

CR 6	Erledigt	x
4.1.4	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind nachvollziehbar und zweckmässig.	
Frage (14.3.2019)		
Bitte begründen erläutern Sie die Wahl des Benchmarks von [REDACTED].		

Antwort Gesuchsteller (26.03.2019) Der Benchmark von █████ ist aufgrund der firmeninternen Handhabung so festgesetzt.
Fazit Validierer Der Erläuterung ist plausibel. Da der Wert konservativer ist als █████, werden keine Belege für die gemachte Aussage gefordert. CR 6 ist geschlossen.

CR 7	Erledigt	x
2.4.2	Die Belege für den Umsetzungsbeginn sind konsistent mit den Angaben in der Projekt- oder Programmbeschreibung.	
Frage (4.6.2019) Gemäss Projektbeschreibung wurde der Umsetzungsbeginn auf den 1. Juni festgelegt. Bitte reichen Sie die Belege nach, welche diese Angabe unterstützen.		
Antwort Gesuchsteller (05.06.2019) Der Umsetzungsbeginn verzögert sich aufgrund von Einsprachen bei der Baugenehmigung. Der Holzkessel (erste grosse Verpflichtung) wird voraussichtlich im August 2019 bestellt. Der Umsetzungsbeginn ist in der Projektbeschreibung V3 auf den 01.08.2019 angepasst.		
Fazit Validierer Der Umsetzungsbeginn wurde verschoben. Aus diesem Grunde können die Belege im Rahmen der Verifizierung überprüft werden. Der CR ist geschlossen.		

CR 8	Erledigt	x
2.2.3	Im Monitoring sind Massnahmen zur nachweislichen Vermeidung von Doppelzählungen vorgesehen (→ Mitteilung Abschnitt 2.6.2).	
Frage (4.6.2019) Das vorliegende Projekt ist mit den Projekten sdP (KliK-Nr 10161) und BAFU-Projekt Nr. 0121 verbunden, welche ebenfalls Bescheinigungen aus Emissionsverminderungen erhalten. Die Abgrenzung zwischen jenen beiden Projekten wird in jenen Monitorings geregelt. Die Abgrenzung zum vorliegenden Projekt erfolgt dadurch, dass im vorliegenden Projekt für den bestehenden Wärmeverbund Rheinfeld Ost die bei den Bezüglern des bestehenden Wärmeverbund Rheinfeld Ost vermiedenen Projektemissionen der angrenzenden Projekte geltend gemacht werden. Dies ist aus Sicht der Validierer angemessen. Jedoch muss die Doppelzählung mit den angrenzenden Projekten vermieden werden, indem sichergestellt wird, dass jene Projekte die durch das vorliegende Projekt vermiedenen Projektemissionen nicht ebenfalls geltend machen. Im Normalfall wäre hierzu ein konkreter Vorschlag im Monitoringkonzept nötig. Jedoch ist der voraussichtliche Wirkungsbeginn des vorliegenden Projektes am 01.10.2020, während das Projekt sdP 2020 ausläuft. Die Bescheinigung nach 2021 hängen vom neuen CO ₂ -Gesetz ab, welches zum Zeitpunkt der Validierung noch im Parlament diskutiert werden muss. Aus Sicht des Validierers ist es zielführender, dass erst zum Zeitpunkt der Erstverifizierung aufgezeigt werden muss (vgl. FAR 2). Jedoch muss in der Projektbeschreibung die Angaben in Kapitel 2.2 korrigiert werden (ja, es sind Doppelzählungen möglich, dies wird aber erst zu einem späteren Zeitpunkt geklärt, vgl. Ausführungen oben). Ebenfalls soll in 5.1 erwähnt werden, dass das Konzept zur Vermeidung der Doppelzählung im Rahmen der Erstverifizierung festgelegt wird.		

Antwort Gesuchsteller (17.06.2019)

Die Angaben zur Doppelzählung wurden in der Projektbeschreibung in den Kapitel 2.2 und 5.1 korrigiert und eingefügt.

Nachtrag des Gesuchstellers (20.06.2019)

Meines Wissens gilt es als gesichert, dass die sdP auslaufen Ende 2020. Unser Konzept zur Vermeidung von Doppelzählungen ist konkret und beschrieben: beim sdP werden nur die zusätzlichen Emissionsreduktionen gegenüber der aktuellen Situation angerechnet (vgl. 2.2: ". Es werden nur diese zusätzlichen CO₂-Reduktionen geltend gemacht"). Beim Projekt Meyer Rail ist die Referenz nur der Bezüger Meyer Rail, die werden Projektemissionen anteilig zu den gelieferten Energiemengen dem Projekt Meyer Rail bzw. Rüchi belastet (Anhang A6).

Rückfrage Validierer (28.6.2019) – telefonischer Austausch:

Im Rahmen eines telefonischen Austausches wurden folgende Konkretisierungen geklärt:

Frage: In Anhang A6.2 ist der Pelletvergaser nicht ersichtlich. Wird die Energie ebenfalls in die Zentrale Produktion Saline gespiesen? Wird der Pelletvergaser im Rahmen des sdP geltend gemacht?

Antwort: Der Pelletvergaser wurde erst später in Betrieb genommen (nach 2016). Zurzeit können die Emissionsreduktionen geltend gemacht werden, später könnte die KEV relevant werden. Die Energie wird in die Zentrale Produktion Saline gespiesen.

Zwischenfazit (29.07.2019)

Bzgl. KEV hat die Validierungsstelle nicht weiter nachgehakt, da es zurzeit nicht relevant ist. Es wurde aber ein FAR 3 eröffnet, dass dies im Rahmen der Erstverifizierung noch einmal überprüft wird.

Nachtrag des Gesuchstellers vom 15.7.2019 (als Rückmeldung auf den Entwurf des Validierungsberichts)

Der Pelletvergaser ist ein KEV-Projekt, die Mindestanforderung 50% ist bestehend (d.h. für den Erhalt des KEV muss min. 50% der Wärme abgesetzt werden). Diese Menge kann nicht angerechnet werden. Die Methode für KEV-Anlagen ist in VoMi Anhang F Kap 2.3.1 beschrieben, wir werden dies entsprechend zu berücksichtigen.

Wahrscheinlich hat für Verwirrung gesorgt, dass wir das im sdP 10161 nicht berücksichtigen. Der Grund liegt darin, dass die Mindestanforderung ab dem dritten vollen Betriebsjahr erreicht werden muss, was für den Pelletvergaser (IB Januar 2018) bedeutet, dass die Mindestanforderung ab 2021 "scharf" ist oder umgekehrt, dass wir bis Ende 2020 (und somit Ende sdP 10161) die Mindestanforderung nicht berücksichtigen müssen.

Für das Projekt Rüchi ist jedoch die Mindestanforderung Pflicht, d.h. FAR 3 und die Erläuterungen zum Pelletvergaser müssen noch angepasst werden.

Fazit Validierer

Das vorliegende Konzept vermeidet eine Doppelzählung, jedoch nur, falls sdP tatsächlich nicht fortgeführt wird. Dies muss im Rahmen der Erstverifizierung überprüft werden (vgl. FAR 2).

Die neue Information bzgl. des Pelletvergasers hat zwei Auswirkungen auf die vorliegende Projektbeschreibung

1) Die Projektemissionen des sdP werden für die Jahre 2013 – 2018 ausgewiesen. 2018 wurde ein Pelletvergaser in Betrieb genommen. Im Rahmen der Erstverifizierung soll überprüft werden, ob der verwendete Mittelwert der Jahre 2013-2018 gerechtfertigt ist oder angepasst werden muss (anhand aktuellerer Daten). Hierzu wurde FAR 4 eröffnet

2) Das von der Validierungsstelle ursprünglich erstellte FAR 3 wurde leicht angepasst. Wir empfehlen aber trotz der nachträglich erhaltenen Informationen, dass im Rahmen der Erstverifizierung zusammen mit den anderen Punkten nochmals geprüft wird, ob eine Wirkungsaufteilung bzgl. KEV gegebenenfalls notwendig ist.

CR ist geschlossen.

Forward Action Request (FAR)

FAR 1 (P19)		Erledigt	
4.1.4	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind nachvollziehbar und zweckmässig.		
<p>Frage</p> <p>Zum Zeitpunkt der Validierung waren Abklärungen im Gange, ob eine zusätzliche Wärmepumpe installiert werden soll (vgl. Ausführungen im Kapitel 1.4.3). Die Nutzung der Energie der Thermalquelle war nicht Teil der vorliegenden Projektbeschreibung, d.h. die damit verbundene Energieproduktion und Investitionskosten wurden nicht berücksichtigt. Der Term für die elektrische Energie wurde jedoch in Kapitel 3.4 (Projektemissionen) und Kap. 5.2.1 berücksichtigt und vorübergehend gleich null gesetzt. Die damit verbundenen Emissionen könnten somit im Monitoring mitberücksichtigt werden.</p> <p>Im Rahmen des Monitorings soll überprüft werden, ob die thermische Energie genutzt wird. Sollte dies der Fall sein, ist abzuschätzen wie gross die Wirkung auf die Emissionsrechnung und Kostenrechnung (und somit die Additionalität) ist und ob eine erneute Validierung erforderlich und verhältnismässig ist.</p>			
Antwort Gesuchsteller (Datum)			
<i>Antwort des Gesuchstellers eintragen; duplizieren, wenn es mehrere Fragerunden gab</i>			

FAR 2 (P19)		Erledigt	
2.2.3	Im Monitoring sind Massnahmen zur nachweislichen Vermeidung von Doppelzählungen vorgesehen (→ Mitteilung Abschnitt 2.6.2).		
<p>Frage</p> <p>Das Konzept zur Vermeidung der Doppelzählung geht davon aus, dass das sdP-Projekt10161 nach 2020 ausläuft und keine Bescheinigungen mehr erhält. Dies ist im Rahmen der Erstverifizierung überprüfen.</p>			
Antwort Gesuchsteller (Datum)			
<i>Antwort des Gesuchstellers eintragen; duplizieren, wenn es mehrere Fragerunden gab</i>			

FAR 3 (P19)		Erledigt	
2.2.1	Die voraussichtlich zur Verfügung stehenden Finanzhilfen sind korrekt deklariert (Finanzhilfen für Finanzierung inklusive „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz		

	oder des Klimaschutzes“, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist ⁵) (→ Mitteilung Abschnitt 2.6.1).
<p>Frage</p> <p>Zum Zeitpunkt der Validierung war die KEV für den Pelletvergaser nicht relevant, da die durch den Pelletvergaser erzielte CO₂-Reduktion nicht geltend gemacht werden (der Pelletvergaser sollte in den Referenzemissionen berücksichtigt sein, vgl. FAR 4). Im Rahmen der Erstverifizierung soll zusammen mit den anderen Punkten nochmals geprüft werden, ob eine Wirkungsaufteilung gegebenenfalls notwendig ist.</p>	
<p>Antwort Gesuchsteller (Datum)</p> <p><i>Antwort des Gesuchstellers eintragen; duplizieren, wenn es mehrere Fragerunden gab</i></p>	

FAR 4 (P19)		Erledigt	
3.5.6	Die Berechnung der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt.		
<p>Frage</p> <p>Für die Berechnung der Referenzemissionen werden unter anderem die Projektemissionen des sdP-Projekt 10161 verwendet. Der Emissionsfaktor wird als Durchschnitt der Jahre 2013 – 2018 berechnet. Da 2018 ein Pelletvergaser in Betrieb genommen wurde, beeinflusst er die Referenzemissionen des Projektes. Im Rahmen der Erstverifizierung soll beurteilt werden, welcher Zeitraum für die Berechnung des Emissionsfaktors angemessen ist und ob neuere Messwerte (z.B. aus 2019 und 2020) zusätzlich berücksichtigt werden sollen.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (Datum)</p> <p><i>Antwort des Gesuchstellers eintragen; duplizieren, wenn es mehrere Fragerunden gab</i></p>			

FAR 5 (P19)		Erledigt	
3.3.1	Die Formel zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen ist vollständig und korrekt.		
<p>Frage</p> <p>Es muss in der Berechnung der Projektemissionen eingearbeitet werden, dass die Projektemissionen aus Meyer Rail anteilig den Projektemissionen des vorliegenden Projektes angerechnet werden (vgl. Konzept zur Abgrenzung zu Meyer Rail)</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (Datum)</p> <p><i>Antwort des Gesuchstellers eintragen; duplizieren, wenn es mehrere Fragerunden gab</i></p>			

⁵ Vgl. Mitteilung, Tabelle 4