

0217 Wärmeverbund Rüchi Rheinfelden

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Verifizierter Monitoring-Zeitraum: Monitoring von 18.01.2021 bis 31.12.2021
Verifizierungszyklus: 1. Verifizierung
Dokumentversion: V1
Datum: 13.09.2022
Verifizierungsstelle: Swiss Climate AG
Taubenstrasse 32
3011 Bern

Inhalt

Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR	3
1 Angaben zur Verifizierung	5
1.1 Verwendete Unterlagen	5
1.2 Vorgehen bei der Verifizierung	5
1.3 Unabhängigkeitserklärung	6
1.4 Haftungsausschlusserklärung	7
2 Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm	8
2.1 Projektorganisation	8
2.2 Projektinformation	8
2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen	8
3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts	10
3.1 Angaben zum Projekt/Programm	10
3.2 Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung	13
3.3 Umsetzung Monitoring	16
3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissions-verminderungen	20
3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen	22
3.6 Abschliessende Beurteilung	24

Anhang

- A1 Liste der verwendeten Unterlagen
- A2 Frageliste zur Verifizierung

Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR

Die Verifizierung des Projekts hat folgende Resultate ergeben:

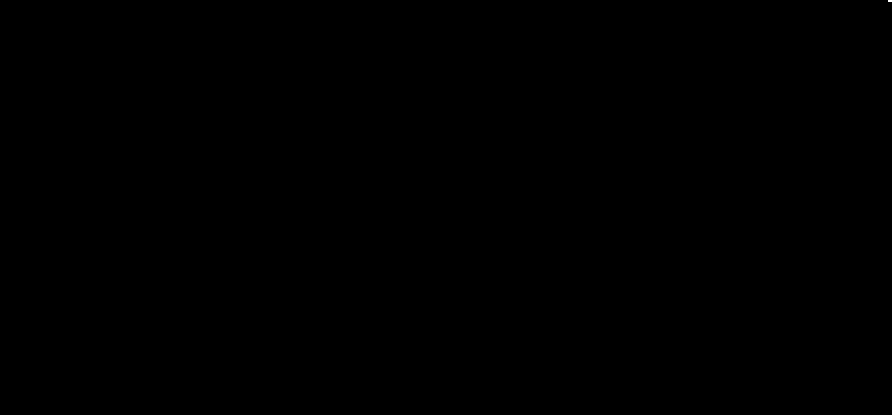
- Die Unterlagen für den Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent, so dass Aussagen und Berechnungen transparent und nachvollziehbar sind.
- 4 FAR aus der Verfügung der Registrierung konnten einer Lösung zugeführt werden.
- Das Projekt wurde grundsätzlich so umgesetzt, wie in der Projektbeschreibung beschrieben. Aktuell ist das Projekt aber noch nicht vollständig umgesetzt. Im Bereich Wärmeproduktion bestehen noch Abweichungen, die jedoch aus Sicht der VVS nicht wesentlich sind.
- Die Verantwortlichkeiten sind im Monitoringbericht angemessen beschrieben und werden wahrgenommen.
- Die Messmethode zur Bestimmung der Emissionsminderungen im Monitoringbericht ist angemessen und hinreichend genau. Sie entspricht der Projektbeschreibung, wurde jedoch im Rahmen des ersten Monitorings ergänzt und bereinigt. Aus Sicht der VVS ist aber deshalb keine erneute Validierung notwendig.
- Die Berechnungen der Projektemissionen und der Emissionen der Referenzentwicklung sind korrekt und vollständig; beschrieben im Monitoringbericht. Alle verwendeten Annahmen sind korrekt und belegt. Das Resultat der Berechnung ist jeweils korrekt und nachvollziehbar. Die Berechnung wurde analog zur Monitoringmethode ergänzt und bereinigt.
- Es bestehen diverse Schnittstellen zu anderen Instrumenten der CO₂-Gesetzgebung (abgabebefreites Unternehmen als Wärmequelle, Wärmelieferung und -bezug zu Kompensationsprojekt mit Nr. 0121, KEV-Abgabe). Diese wurden alle korrekt abgegrenzt.
- Sämtliche Fragen (4 CR und 4 CAR) konnten während der Verifizierung geklärt werden. Es wurde kein FAR formuliert.

Die Verifizierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt mithilfe des Monitoringberichts, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 und der Anlagenbesichtigung (24.08.2022) gemäss den Vollzugs-Mitteilungen UV-1315 (3. aktualisierte Ausgabe 2017) und UV-2001 (3. aktualisierte Auflage 2022) des BAFU verifiziert wurde:

Wärmeverbund Rüchi Rheinfeldern

Die Evaluation des Projekts hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

	[t CO ₂ eq]	Bemerkung
Insgesamt erzielte Emissionsverminderung 18.01.2021 bis 31.12.2021	1'126	
Davon Emissionsverminderungen die laut Abschnitt 3.2 besonders zu berücksichtigen sind	-	
Emissionsverminderungen, die von der Verifizierungsstelle zur Ausstellung empfohlen werden (18.01.2021 bis 31.12.2021)	1'126	

Fachexperte	
Qualitätsverantwortliche	
Gesamtverantwortlicher	

1 Angaben zur Verifizierung

1.1 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	Version V5 vom 20.01.2020 [1]
Version und Datum des Validierungsberichts	Version 2.0 vom 25.07.2019 [3]
Version und Datum des Monitoringberichts	Version 2 vom 07.09.2022 [2.1]
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	25.02.2020 [4]
Ortsbegehung: Datum	24.08.2022
Verwendete Liste der abgabebefreiten Unternehmen: Stand	Liste Anlagen mit CO ₂ -Abgabebefreiung – Gebäudeprogramm, Stand am 31.01.2022 [D1]

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

1.2 Vorgehen bei der Verifizierung

ZIEL DER VERIFIZIERUNG

Ziel der Verifizierung ist es insbesondere zu

- Prüfen, ob die nachgewiesenen Emissionsverminderungen die Anforderungen von Art. 5 (bei Programmen auch 5a) CO₂-Verordnung erfüllen
- Prüfung, ob Angaben zum tatsächlich umgesetzten Projekt/Programm vollständig und konsistent sind
- Prüfung der korrekten Erhebung und Darstellung aller relevanten Daten gemäss Monitoringkonzept
- Prüfung der während des Monitorings verwendeten Messeinrichtungen (Protokolle von Kalibrierung und Wartung)
- Prüfung, dass die verwendeten Technologien, Anlagen etc. dem Monitoringkonzept entsprechen
- Prüfung der Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung

BESCHREIBUNG DER GEWÄHLTEN METHODEN

Diese Verifizierung basiert auf den Anforderungen der CO₂-Verordnung [VD 1] sowie den Vorgaben des BAFU [VD 2], [VD 3]. Sie folgt dem Leitfaden der Geschäftsstelle Kompensation [VD 4] und basiert auf Best Practice Anleitungen. Die Grundlagen und Referenzen, auf denen die Verifizierung beruht, sind in Anhang A1 des Berichts aufgeführt.

BESCHREIBUNG DES VORGEHENS / DURCHGEFÜHRTE SCHRITTE

Die Swiss Climate AG befolgte während der Verifizierung/Validierung die Anforderungen des BAFU an eine Verifizierung. Swiss Climate wendet Standard Auditing-Techniken an, um die Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Vollständigkeit, Konsistenz, Transparenz und Konservativität der von den Projekten/Programmen erhaltenen Informationen zu beurteilen, beinhaltend wenn angebracht, aber nicht limitiert auf

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

BESCHREIBUNG DES VORGEHENS ZUR QUALITÄTSSICHERUNG

- In Anlehnung an ISO 14064-2 beachtet die Verifizierung/Validierung die folgenden Grundsätze:
 - Relevanz;
 - Vollständigkeit;
 - Konsistenz;
 - Genauigkeit;
 - Transparenz;
 - Konservativität.
- Prüfung der formalen Korrektheit der verwendeten und einzureichenden Unterlagen inkl. vorliegenden Berichts
- Technische Review durch Qualitätsverantwortlichen, der beim BAFU als solcher registriert ist
- Sicherstellung der ordentlichen Archivierung aller Unterlagen
- Prozesse und Zuständigkeiten

1.3 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs-/Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen Swiss Climate AG die Verifizierung dieses Projekts 0217 Wärmeverbund Rüchi Rheinfeldern.

Das Unternehmen sowie der zugelassene Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle (VVS) bestätigen, dass sie – abgesehen von ihren Leistungen im Rahmen der Validierung/Verifizierung – von den betroffenen Organisationen (insbesondere vom Auftraggeber der Validierung/Verifizierung und den Betreibern der einzelnen Projekten, sofern es sich um ein Programm handelt) sowie deren Beratern unabhängig sind.

Um ihre Unabhängigkeit zu gewährleisten, verpflichtet sich die VVS dazu:

- keine Projekte oder Programme zu validieren oder Monitoringberichte zu verifizieren, an deren Entwicklung¹ sie beteiligt war;
- bei der Validierung oder Verifizierung eines Projekts oder eines Programms keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen einzusetzen, der in irgendeiner Form an der Entwicklung desselben Projekts beteiligt war;
- keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen bei der Verifizierung einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der Validierung des Projekts oder Programms beteiligt gewesen ist;

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.

- keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen bei der Validierung einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der letzten Verifizierung des Projekts oder Programms beteiligt gewesen ist;
- keine Validierungen und Verifizierungen für Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung vom gleichem Projekttyp beteiligt war²;
- keine Projekte oder Programme für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung oder ein Audit bei der Festlegung von Zielen im Bereich der CO₂-Abgabebefreiung durchgeführt³ oder für die sie eine Beratung im Rahmen der EnergieSchweiz-Plattform PEIK durchgeführt hat⁴;
- die betroffenen Organisationen im Rahmen der Validierung und Verifizierung nicht zu beraten, sondern eine unabhängige Prüfung der Unterlagen durchzuführen. Insbesondere dürfen die betroffenen Organisationen nicht derart beraten werden, dass die Menge an anrechenbaren Emissionsverminderungen systematisch maximiert wird.

Die VVS stellt sicher, dass auch der beauftragte Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche sowie die von ihm mandatierten externen Fachexperten die vorangehenden Anforderungen erfüllen.

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.

1.4 Haftungsausschlussklärung

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

² 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.

³ 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.

⁴ <https://www.energieschweiz.ch/page/de-ch/pe k>

2 Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm

2.1 Projektorganisation

Gesuchsteller	AEW Energie AG, Industriestrasse 20, 5001 Aarau
Kontakt	[REDACTED]

2.2 Projektinformation

KURZE BESCHREIBUNG DES PROJEKTS/PROGRAMMS

Die bestehenden Wärmeverbände Rheinfeldern Engerfeld und Rheinfeldern Ost sind an ihrer Kapazitätsgrenze angelangt und benötigen grosse Mengen fossiler Energie. Ein Weiterausbau würde ebenfalls überwiegend mit fossiler Energie versorgt. Zudem besteht Erneuerungsbedarf bei diversen Wärmeerzeugern. Die Überbauungen [REDACTED] werden mit Gasfeuerungen versorgt, welche die maximale Lebensdauer bald erreicht haben.

Die Gesamtbetrachtung zeigte, dass sich durch eine neue, leistungsfähige Zentrale am Standort «Rüchi» die fossile Wärmeversorgung minimieren lässt und ein Weiterausbau ebenfalls grösstenteils ohne fossil erzeugte Wärme möglich ist. Konkret wurde geplant mit zwei neuen Holzkesseln (5 MW + 2 MW) und zwei Ölkesseln à 5 MW (plus die bestehende Wärmeerzeugung in der Saline) den ganzen Projektperimeter mit mindestens 80% CO₂-neutral erzeugter Wärme zu versorgen und die dezentralen Gas- und Ölkessel des Wärmeverbundes Rheinfeldern Ost, Rheinfeldern Engerfeld und Theodorshof zu eliminieren.

Für den aktuellen Projektstand reicht der 5 MW-Holzkessel, die Abwärmenutzung der Saline und die Spitzenlastkessel aus. Sobald weitere Gebiete erschlossen sind, wird der zweite Holzkessel installiert. Zudem besteht die Option, eine in der Nähe liegende Thermalquelle über eine Wärmepumpe zu nutzen. Hier laufen derzeit erste Abklärungen, die Realisierung ist noch offen.

PROJEKTTYP GEMÄSS PROJEKT-/PROGRAMMBESCHREIBUNG

3.2 Wärmeerzeugung durch Verbrennung von Biomasse mit und ohne Fernwärme

ANGEWANDTE TECHNOLOGIE

Holzschnitzelfeuerung und Nutzung von Abwärme mit Fernwärmeverbund.

2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen

FORMALE PRÜFUNG

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.3.1	Das Gesuch basiert auf den für das Projekt/ Programm relevanten Grundlagen (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente).		X	
2.3.2	Das Deckblatt ist vollständig und korrekt ausgefüllt. Bemerkung: Umsetzungsbeginn aktualisiert		X	CAR-1
2.3.3	Die formalen Angaben zu Projektnummer, Projekt-/Programmname und Monitoringperiode sind vollständig, korrekt und im gesamten Dokument		X	

	konsistent angegeben (Deckblatt und formale Angaben).			
2.3.4	Die zeitlichen Angaben zum Projekt/Programm (Eignungsentscheid, Projekt-/Programmbeschreibung und Monitoringperiode) sind vollständig, korrekt und im gesamten Dokument konsistent angegeben (Deckblatt und formale Angaben). Bemerkung: Umsetzungsbeginn aktualisiert		X	CAR 4
2.3.5	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert und identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projekt-/Programmbeschreibung eingegeben hat, bzw. Änderungen zum Gesuchsteller sind nachvollziehbar und ausreichend begründet.		X	
2.3.6	Die Angaben zu allen Anpassungen gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung sind im Monitoringbericht (Kapitel 1.1 des Monitoringberichts) dokumentiert und nachvollziehbar beschrieben (Hinweis: Die inhaltliche Korrektheit der Anpassungen soll in den jeweiligen thematischen Blöcken geprüft werden). Bemerkung: Anpassungen in Kapitel 2.3, 4 und 5 im Monitoringbericht		X	
2.3.7	FARs aus dem Eignungsentscheid oder letzten Verfügung zur Bescheinigung der erzielten Emissionsverminderungen sind in Kapitel 1.2 des Monitoringberichts vollständig aufgeführt (Hinweis: Die inhaltliche Korrektheit der FARs soll in den jeweiligen thematischen Blöcken geprüft werden). Bemerkung: 4 FAR		X	

Die zusammenfassende Bewertung der 4 FAR ist in Anhang A2 zu finden.

Die Gesuchsunterlagen zusammen mit dem vorliegenden Verifizierungsbericht sind vollständig und entsprechen den Vorgaben des BAFU.

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

3.1 Angaben zum Projekt/Programm

BESCHREIBUNG UND UMSETZUNG DES PROJEKTS/PROGRAMMS

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1	Die Beschreibung des effektiv umgesetzten Projekts/Programms ist verständlich und nachvollziehbar und es ist ersichtlich ob es sich um ein Projekt, Projektbündel oder Programm handelt.		X	
3.1.2	Die Angaben zum Projekt/Programm (Umsetzungsbeginn, Wirkungsbeginn, Beginn des Monitorings und weitere Angaben) entsprechen der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar begründet und angemessen. Bemerkung: Effektiver und belegter Umsetzungsbeginn: 05.09.2019		X	
3.1.3	Der Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn sind anhand von Dokumenten belegt. Bemerkung: Beleg Umsetzungsbeginn: [7] Wirkungsbeginn: nicht explizit belegt.		X (Ums.)	X (Wirk.)
3.1.4	Das Monitoring wurde zeitgleich mit dem Wirkungsbeginn aufgenommen. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen. Bemerkung: Beginn Monitoring: 18.01.2021		X	
3.1.5	Die Monitoringperiode wird durch eine oder mehrere Kreditierungsperioden vollständig überdeckt. Bemerkung: Kreditierungsperiode: 05.09.2019 bis 04.09.2026		X	

Das Projekt wurde grundsätzlich so umgesetzt, wie in der Projektbeschreibung beschrieben. Folgende Punkte sind aus Sicht der VVS zu beachten:

- Der WV befindet sich noch im Aufbau. Insbesondere wurde der WV Theodorsdorf I+II noch nicht angeschlossen. Und für div. neue Bezüger bestehen aktuell Verträge, aber der genaue Zeitpunkt des Anschliessens ist noch nicht bekannt.
- Die Heizzentrale Rüchi wurde erbaut und in Betrieb genommen. Der zweite vorgesehene Holzschneitzelkessel in der HZ wurde aber noch nicht realisiert. Dieser wird erst bei genügender Abnahmeleistung installiert.

- Entgegen der Annahme im Projektbeschrieb bleibt der Ölkessel in der Reha vorerst noch als Sicherheit bestehen. Gemäss Gesuchsteller ist ein definitiver Abbruchentscheid noch nicht gefällt. Das Monitoring wurde entsprechend angepasst
- Der WV-Anschluss für das Kurzentrum wurde zu klein dimensioniert. Dies hat dazu geführt, dass ein neuer Gas-Spitzenlastkessel installiert werden musste. Die bestehenden, alten Gaskessel wurden demontiert.

In der folgenden Tabelle sind alle Wärmequellen, die in den WV Rüchi speisen, im IST-Zustand, gemäss Projektbeschreibung und Stand Umsetzung 2021 dargestellt und von der VVS beurteilt.

Wärmeverbund	Heizzentrale/Standort	Referenz / Ist-Zustand	Projektbeschreibung	Realisiert 2021	Beurteilung VVS
WV Engerfeld	Schulhaus Engerfeld	Holzschnitzelheizung	Wird demontiert	Demontiert	OK, gemäss PB
	Dianapark	Ölheizung 1	Wird demontiert	Demontiert	OK, gemäss PB
		Ölheizung 2	Wird demontiert	Demontiert	OK, gemäss PB
		Ölheizung 3	Wird demontiert	Demontiert	OK, gemäss PB
WV Rheinfelden Ost ehem. sdP 10161	Saline als Wärmequelle	Mutterlauge (CO2-neutral)	Bleibt bestehen	Bleibt bestehen	OK, gemäss PB
		Kondensat warm (CO2-neutral)	Bleibt bestehen	Bleibt bestehen	OK, gemäss PB
		CO2-Dampf (CO2-neutral)	Bleibt bestehen	Bleibt bestehen	OK, gemäss PB
		Frischdampf (= HEL)	Bleibt bestehen	Bleibt bestehen	OK, gemäss PB
		Wärme aus WP (-> Strom) mit Kondensat kalt (CO2-neutral)	Bleibt bestehen	Bleibt bestehen	OK, gemäss PB
	Standort Saline	Holzpellet-Vergaser	Bleibt bestehen	Bleibt bestehen	OK, gemäss PB
	BHKW Robersten	Rückgebaut (2019)	-	-	OK, gemäss PB
	Meyer Rail Auskopplung	Wärme aus BAFU-Projekt 0121 (->PE)	Bleibt bestehen	Bleibt bestehen	OK, gemäss PB
	REHA (Redundanz)	Ölheizung	Wird demontiert	nicht demontiert	Abweichung, Begründung vorhanden
	Kurzentrum (Spitzenlast)	Gasheizung 1	Wird demontiert	Demontiert	OK, gemäss PB
		Gasheizung 2	Wird demontiert	Demontiert	OK, gemäss PB
		-	-	Neue Gasheizung (WV-Anschluss zu wenig Leistung)	Abweichung, Begründung vorhanden
Parkhotel (Redundanz)	Gasheizung	Wird demontiert	Demontiert	OK, gemäss PB	
Regionalspital GZF (Spitzenlast)	Gasheizung 1	Wird demontiert	Demontiert	OK, gemäss PB	
	Gasheizung 2	Wird demontiert	Demontiert	OK, gemäss PB	
WV Theodorsdorf I	Theodorsdorf	Gasheizung	Wird demontiert	WV noch nicht angeschlossen	OK, noch nicht realisiert
WV Theodorsdorf II	Theodorsdorf	Gasheizung	Wird demontiert	WV noch nicht angeschlossen	OK, noch nicht realisiert
Projekt, neu	HZ Rüchi	-	Holzschitzelfeuerung 5 MW	realisiert	OK, gemäss PB
		-	Holzschitzelfeuerung 2 MW	noch nicht realisiert	OK, noch nicht realisiert
		-	Ölkessel 1, 5 MW	realisiert	OK, gemäss PB
		-	Ölkessel 2, 5 MW	realisiert	OK, gemäss PB
	Bei HZ Rüchi	-	Option Nutzung Thermalquelle (Machbarkeitsstudie)	(noch) nicht umgesetzt	OK, gemäss PB

STANDORT UND SYSTEMGRENZE

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu

3.1.10	Der Standort des Projekts/Programms entspricht demjenigen der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.1.11	Die Systemgrenzen haben sich gegenüber den in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht definierten Systemgrenzen nicht geändert. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	

Die Heizzentrale Rüchi wurde gemäss Projektbeschreibung realisiert. Der WV befindet sich noch im Aufbau. Die Bezüger des WV Theodorsford I+II sind noch nicht angeschlossen. Der Standort und die Systemgrenzen entsprechen demjenigen resp. denjenigen in der Projektbeschreibung.

INGESETZTE TECHNOLOGIE

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.13	Die technische Beschreibung des umgesetzten Projekts/Programms entspricht derjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.1.14	Die implementierte Technologie entspricht mindestens dem aktuellen Stand der Technik.		X	

Die Heizzentrale Rüchi wurde auch hinsichtlich der Technologie gemäss Projektbeschreibung realisiert. Der zweite Holzkessel wird zu einem späteren Zeitpunkt realisiert, da noch nicht genügend Bezüger bestehen.

ABSCHLIESSENDE FRAGEN ZU ANGABEN ZUM PROJEKT/PROGRAMM (ABSCHNITT 3.1 VERIFIZIERUNGSBERICHT)

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.15	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.1. des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		X	
3.1.16	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt. Bemerkung: FAR 1		X	

Die in der Projektbeschreibung und im FAR 1 erwähnte mögliche Wärmenutzung von Thermalwasser mittels Wärmepumpe ist (noch) nicht realisiert. Gemäss Gesuchsteller laufen erste Vorabklärungen mit dem Kanton, die Realisierung ist noch ungewiss. Aus Sicht der VVS kann FAR 1 geschlossen werden. Sollte die Wärmepumpe realisiert werden, so muss dies vom Gesuchsteller im regulären Änderungswesen des Monitorings behandelt werden. Eine dafür explizite FAR erscheint der VVS als nicht sinnvoll.

Das Projekt wurde so umgesetzt wie in der Projektbeschreibung beschrieben. Hinsichtlich Spitzenlast- resp. Redundanzsysteme wurde leicht von der geplanten Umsetzung abgewichen. Die VVS stuft die Abweichungen jedoch als nicht wesentlich ein.

3.2 Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung

FINANZHILFEN

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1	Beantragte und zugesprochene Finanzhilfen für Finanzierung sowie „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“ bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist, sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang A4 des Monitoringberichts belegt.	X		
3.2.2	Das Projekt/Programm erhält die kostenorientierte Einspeisevergütung KEV. Bemerkung: KEV-Bezug für Holzpelletvergaser		X	
3.2.3	Die Angaben zu erhaltenen Finanzhilfen (inkl. KEV) stimmen mit den Angaben zu Finanzhilfen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht überein. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.		X	

Es bestehen keine Finanzhilfen gemäss Checklisten-Punkt 3.2.1. Seit 2021 werden im Kanton Aargau Anschlüsse an den WV gefördert. Die Monitoringmethode lehnt sich insb. mit dem pauschalen Emissionsfaktor für die Referenzentwicklung an die CO₂-Verordnung an, in welchem die Anschlussförderung berücksichtigt ist. Eine diesbezügliche Wirkungsaufteilung ist nicht notwendig.

Der Holzpelletvergaser bezieht eine KEV-Abgeltung. Diese ist in der Projektbeschreibung schon berücksichtigt und korrekt im Monitoring umgesetzt.

ABGRENZUNG ZU UNTERNEHMEN, DIE VON DER CO₂-ABGABE BEFREIT SIND

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.4	<p>Das Projekt/Programm hat Schnittstellen zu Unternehmen, die von der CO₂-Abgabe befreit sind. Die Unternehmen sind mit ihrer Adresse aufgelistet und idealerweise die damit verbundenen Emissionsverminderungen separat ausgewiesen.</p> <p>Bemerkung: Saline Riburg</p>		X	

Die Saline Riburg, welche Abwärme in den WV speist, ist ein abgabebefreites Unternehmen. Dieser Sachverhalt wurde in der Verifizierung des sdP-Projekts 10161 von der Monitoringperiode 2018 geklärt. Vgl. auch E-Mail-Korrespondenz mit BAFU-KOP vom 03.04.2019. Die Abwärme der Saline Riburg kann voll im Kompensationsprojekt angerechnet werden, da es sich um von der Saline selbst nicht nutzbare Abwärme handelt. Die installierte Wärmepumpe nutzt das Kaltkondensat als Wärmequelle. Auch hier ist die Einschätzung der VVS, dass es sich um eine von der Saline selbst nicht nutzbare Abwärme handelt. Die Abwärme der Saline Riburg kann voll dem Kompensationsprojekt angerechnet werden.

Für das ehemalige SKR-Projekt mit KliK-Nr. 10161 werden seit 2021 keine Bescheinigungen mehr ausgestellt. Es besteht keine Schnittstelle zum erwähnten Projekt. Die Abwärme der Saline Riburg muss nicht aufgeteilt werden.

Gemäss Checkliste muss die Saline Riburg mit ihrer Adresse aufgelistet und die damit verbundenen Emissionsverminderungen separat ausgewiesen werden. Die Liste des BAFU der abgabebefreiten Unternehmen [D1] ist vertraulich und darf nicht dem Projektbetreiber weitergegeben werden. Es ist dem Projektbetreiber dadurch nicht möglich, die Unternehmen mit Adresse zu nennen und aufzulisten. Deshalb wird die Adresse im vorliegenden Verifizierungsbericht aufgelistet:

██

Die mit dem Unternehmen verbundenen Emissionen können voll dem vorliegenden Kompensationsprojekt zugerechnet werden. Keine Emissionsminderungen müssen separat ausgewiesen werden.

DOPPELZÄHLUNGEN AUFGRUND ANDERWEITIGER ABGELTUNG DES ÖKOLOGISCHEN MEHRWERTS

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.5	<p>Die Angaben zu den anderweitigen Doppelzählungen entsprechen derjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.</p> <p>Bemerkung: Abgrenzung zu BAFU-Projekt mit Nr. 0121 und sdP-Projekt mit KliK-Nr. 10161.</p>		X	

3.2.6	Die Massnahmen zur Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts werden entsprechend umgesetzt bzw. allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.		X	
3.2.7	Die Massnahmen ermöglichen die effektive Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts.		X	

Die Abgrenzung zum BAFU-Projekt mit Nr. 0121 wird korrekt vorgenommen. Die Projektemissionen werden anhand der Wärmelieferungen aufgeteilt und dem entsprechenden Projekt zugewiesen. Eine Doppelzählung kann ausgeschlossen werden. FAR 2 kann damit auch geschlossen werden.

Für ehemalige SKR-Projekte werden seit 2021 keine Bescheinigungen mehr ausgestellt. Eine Doppelzählung kann ausgeschlossen werden. FAR 4 kann damit auch geschlossen werden.

ABSCHLIESSENDE FRAGEN ZU ABGRENZUNG ZU KLIMA- ODER ENERGIEPOLITISCHEN INSTRUMENTEN (ABSCHNITT 3.2 VERIFIZIERUNGSBERICHT)

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.8	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.2 Verifizierungsbericht betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	X		
3.2.9	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen sind, nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt. Bemerkung: FAR 2, FAR 4		X	

FAR 2 und 4 konnten geschlossen werden.

Es bestehen diverse Überschneidungen zu klima- und energiepolitischen Instrumenten (KEV-Abgabe, abgabebefreites Unternehmen, Kompensationsprojekt(e)). Diese wurden allesamt korrekt abgegrenzt. Doppelzählungen können ausgeschlossen werden.

3.3 Umsetzung Monitoring

NACHWEISMETHODE UND DATENERHEBUNG

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	X
3.3.2	Die Monitoringmethode ist nachvollziehbar beschrieben.		X	CR 1

CR 1: Im Projektbescrieb wie auch im Monitoringbericht wurde die Saline hinsichtlich der Projektemissionen nicht korrekt erfasst. Dies wurde mit CR 1 geklärt. Die Monitoringmethode wurde wie folgt angepasst: Die in der Saline ausgekoppelte Wärme aus dem Frischdampf wird mit Heizöl erzeugt und entsprechend im Monitoring berücksichtigt. Die restlichen Wärmequellen der Saline gelten als CO₂-neutral. Der Stromverbrauch für die Wärmepumpe wird schon als Projektemission ausgewiesen.

FORMELN ZUR BERECHNUNG DER EX-POST ERZIELTEN EMISSIONSVERMINDERUNGEN

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.3	Die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen ⁵ entsprechen den Angaben im Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	X CR 1
3.3.4	Wenn es Änderungen in den Formeln gab: Die neuen Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen sind korrekt und ermöglichen eine möglichst genaue oder konservative Abschätzung der erzielten Emissionsverminderungen.		X	

Die Formel für die Projektemissionen wurden angepasst. Dies aufgrund von CR 1.

Neu werden Projekt-Emissionen vom Frischdampf berücksichtigt. Dies war im Projektbescrieb nicht vorgesehen. Der Stromverbrauch der Wärmepumpe in der Saline war auch nicht vorgesehen. Die Terme zur Berechnung von Emissionen aus Stromverbrauch waren jedoch auf Stufe Projektbeschreibung grundsätzlich schon in der Formel der Projektemissionen enthalten. Dies für die mögliche Installation einer Wärmepumpe zur Nutzung von Thermalwasser bei der HZ Rüchi.

⁵ Betrifft Projekt- und Referenzemissionen sowie Emissionsverminderungen. Dies gilt auch in den folgenden Punkten.

PARAMETER UND DATENERHEBUNG

Checklisten-Punkt	Fixe Parameter	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.5	Alle fixen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt.		X	GR-2
3.3.6	Jeder fixe Parameter ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).		X	
3.3.7	Die angegebenen Werte und Einheiten für jeden fixen Parameter entsprechen denjenigen der Projekt-/Programmbeschreibung. Allfällige Abweichungen sind begründet und angemessen (unter Beschreibung des Parameters). Bemerkung: Neuer Parameter «EF _{Gas} » Neuer Parameter « $\eta_{\text{Frischdampfkessel}}$ » Neuer Parameter «E _{Frischdampf} » Parameter angepasst (FAR3) «EF _{bestehend, Rheinfelden Ost} »		X	
	Dynamische Parameter	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.8	Alle dynamischen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt und belegt (Datenquelle/Beleg in Anhang A5)		X	GR-3
3.3.9	Allfällige Eichungen / Kalibrierungen für jeden dynamischen Parameter sind weiterhin gültig (mit Beleg oder wenn zugelassen mit Plausibilisierung).		X	GR-2
3.3.10	Jeder neue oder geänderte (neu gegenüber Projekt-/Programmbeschreibung resp. letztem Monitoringbericht) dynamische Parameter ist vollständig dokumentiert und korrekt erhoben (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit, Datenquelle, Erhebungsinstrument/Auswertungsinstrument, Beschreibung Messablauf, Kalibrierungsablauf, Genauigkeit der Messmethode, Messintervall und Verantwortliche Person sind ausgefüllt).		X	
3.3.11	Allfällige Abweichungen zum Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letztem Monitoringbericht sind nachvollziehbar begründet und angemessen. Bemerkung: PE angepasst.		X	
3.3.12	Die Genauigkeit der Messmethode für jeden neuen dynamischen Parameter ist angemessen.		X	

	Plausibilisierung	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.13	Jeder Parameter, der zur Plausibilisierung von Messwerten verwendet wird, ist vollständig und dokumentiert (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).		X	CAR 3
3.3.14	Die Plausibilisierungen sind korrekt und nachvollziehbar.		X	
	Einflussfaktoren	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.15	Alle gemäss Projekt-/Programmbeschreibung bzw. letztem Monitoringbericht zu prüfenden Einflussfaktoren sind aufgeführt und erklärt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.3.16	Jeder Einflussfaktor ist ausreichend und nachvollziehbar beschrieben und belegt (Beleg oder Datenquelle).		X	

Die Formel für die Projektemissionen wurde dergestalt angepasst, dass

- die verbrauchte Erdgasmenge des Spitzenlastkessels im Kurzentrum und
- der Frischdampf der Saline korrekt berücksichtigt werden.

Die Anpassung hinsichtlich Frischdampfs wurde im Rahmen von CR 1 vorgenommen. Die Berechnung der Projektemissionen erachtet die VVS nun als korrekt und vollständig.

In den dynamischen Parametern « $M_{\text{Heizöl}}$ » und « M_{El} » werden je zusätzlich die verbrauchte Menge an Heizöl in der Reha respektive der Stromverbrauch der Wärmepumpe in der Saline berücksichtigt. Die VVS erachtet die Ergänzung als korrekt.

Die per Stichprobe mit CR 2 kontrollierten Zähler sind alle ab Werk geeicht und nicht älter als 5 Jahre. Vor Ort wurden weitere Zähler kontrolliert, die alle eine gültige Eichung auswiesen. Die Bewirtschaftung der Eichfristen ist im SAP hinterlegt, wurde vor Ort gezeigt und mit einem Screenshot des SAP der VVS schriftlich (per E-Mail) übermittelt. Aus Sicht der VVS deutet nichts darauf hin, dass die Vorgaben der METAS nicht eingehalten werden.

Mit CR 3 wurde einerseits überprüft, ob ein Bezüger der richtigen Kategorie zugewiesen wurde. Dies ist der Fall. Zudem wurde die Plausibilisierung des Ölverbrauchs über den Öleinkauf diskutiert und in der Folge vom Gesuchsteller bereinigt. Der Vergleich des Ölverbrauchs mit dem Öleinkauf ergibt plausible Resultate. Die weiteren Plausibilisierungen erachtet die VVS als korrekt und die Werte als plausibel.

Mit CAR 3 wurde der Monitoringbericht mit den Resultaten der Plausibilisierung ergänzt.

Mit FAR 3 wurde der fixe Parameter « $EF_{\text{bestehend, Rheinfelden Ost}}$ » aktualisiert. Der bereinigte Wert erachtete die VVS als zutreffend und konservativ.

PROZESS- UND MANAGEMENTSTRUKTUR

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.17	Die Prozess- und Managementstrukturen entsprechen denjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. den im letzten Monitoringbericht definierten Strukturen und sind korrekt beschrieben und umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.3.18	Die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung entsprechen den Angaben in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht und sind verständlich beschrieben. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.3.19	Die Qualitätssicherung (Systeme und Prozeduren) entspricht den Angaben in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht und ist angemessen und korrekt umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	

Die Prozess- und Managementstrukturen sind im Vergleich zur Projektbeschreibung unverändert, korrekt beschrieben und gemäss Projektbeschreibung umgesetzt.

ERGEBNISSE DES MONITORINGS UND DER MESSDATEN

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.23	Die Ergebnisse des Monitorings sind vollständig und nachvollziehbar dargestellt (Excel o.ä.).		X	
3.3.24	Die tatsächlich umgesetzten Monitoringsysteme und -prozeduren stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept überein.		X	

Die vollständigen und nachvollziehbaren Ergebnisse des Monitorings und der Messdaten sind in Anhang A6 [5.1] des Monitoringberichts enthalten. Eine Zusammenfassung ist im Monitoringbericht selbst zu finden.

ABSCHLIESSENDE FRAGEN ZU UMSETZUNG MONITORING (ABSCHNITT 3.3 VERIFIZIERUNGSBERICHT)

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.28	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.3 des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		X	
3.3.29	Die Angaben im Monitoringbericht und den unterstützenden Dokumenten entsprechen den Vorgaben der CO ₂ -Verordnung.		X	
3.3.30	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt. Bemerkung: FAR 3		X	

FAR 3 wurde korrekt umgesetzt. Siehe dazu Anhang 2.

Das Monitoring wurde im Vergleich zur Projektbeschreibung angepasst:

- Die Wärmeauskopplung der Saline wurde in der Projektbeschreibung nicht berücksichtigt. Dies wurde im vorliegenden Monitoringbericht nachgeholt.
- Bei der Umsetzung des Projekts ergaben sich kleinere Abweichungen hinsichtlich Spitzenlast- und Redundanzkessel, die entsprechend im Monitoring berücksichtigt werden müssen.

Die Anpassungen wurden vollständig in Kapitel 1.1 und in den Kapiteln 4 und 5 dokumentiert [2.1].

Die Änderung der Monitoringmethode gilt als wesentliche Änderung. Aus Sicht der VVS ist eine erneute Validierung jedoch nicht notwendig.

3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar dokumentiert (im Anhang A6 des Monitoringberichts).		X	
3.4.2	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind korrekt umgesetzt und entsprechen den Vorgaben der massgebenden Rahmenbedingungen (Mitteilung UV-1315, verbindliche Standardmethoden der CO ₂ -Verordnung).			X CAR-4

3.4.3	Die Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nichtrückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. Abschnitt 3.2) ist korrekt berechnet und in Anhang A6 des Monitoringberichts belegt. Bemerkung: Keine Wirkungsaufteilung nötig.		X	
3.4.4	Die erzielten und anrechenbaren Emissionsverminderungen sind korrekt und pro Kalenderjahr angegeben.		X	
3.4.5	Die Emissionsverminderungen, welche auf von der CO ₂ -Abgabe befreite Unternehmen zurückzuführen sind, sind separat ausgewiesen. Dies inklusive der ursprünglichen Messgrösse (meist Wärmemenge in MWh).	X		

Mit CAR 4 wurden die Ergebnisse der ex-post-Berechnungen im Monitoringbericht wiedergegeben.

Die Berechnung der Emissionsreduktionen ist korrekt, vollständig und entspricht der angepassten Monitoringmethode. Eine Wirkungsaufteilung ist nicht nötig.

ABSCHLIESSENDE FRAGEN ZU EX-POST BERECHNUNG ANRECHENBARE EMISSIONSVERMINDERUNGEN (ABSCHNITT 3.4 VERIFIZIERUNGSBERICHT)

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.8	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.4 des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt. Bemerkung: PE angepasst.		X	
3.4.9	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt. Bemerkung: FAR 4		X	

Das Monitoring wurde im Vergleich zur Projektbeschreibung angepasst. Siehe dazu abschliessende Kommentare im Kapitel 3.3 des Verifizierungsberichts.

3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen

EMISSIONSVERMINDERUNGEN

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.1	Die Angaben zu den bisher erzielten Emissionsverminderungen und ex-ante erwarteten Emissionsverminderungen sind pro Kalenderjahr ausgewiesen.		X	
3.5.2	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projekt-/Programmbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.		X	
3.5.3	Abweichungen der erzielten Emissionsverminderungen gegenüber den in der Projekt-/Programmbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet. Bemerkung: +7.1%		X	
3.5.4	Es liegt keine wesentliche Abweichung zwischen ex-ante geschätzten und ex-post quantifizierten Emissionsverminderungen vor.		X	
3.5.5	Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Emissionsverminderungen notwendig.		X	

Die Emissionsminderungen sind korrekt berechnet und entsprechen mit +7.1% Abweichung den prognostizierten Emissionsminderungen in der Projektbeschreibung [1].

Gemäss Projekteigner ist die Hauptursache für die Abweichung geringere Projektemissionen als prognostiziert.

WIRTSCHAFTLICHKEITSANALYSE, EINGESETZTE TECHNOLOGIE, SONSTIGE ÄNDERUNGEN

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.6	Der Gesuchsteller bestätigt, dass keine wesentliche Änderung vorliegt und die Verifizierungsstelle hat keinen Anlass dies anzuzweifeln.		X	
3.5.7	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Die Wirtschaftlichkeitsanalyse beruht auf tatsächlichen und belegten Kosten und Erlösen. Allfällige Abweichungen zu den Annahmen in der Projekt-/Programmbeschreibung sind nachvollziehbar begründet.	X		

3.5.8	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Abweichungen der tatsächlichen Kosten und Erlöse gegenüber den in der Projekt-/Programmbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.	X		
3.5.9	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Es liegt keine wesentliche Abweichung hinsichtlich Wirtschaftlichkeitsanalyse vor.	X		
3.5.10	Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Wirtschaftlichkeitsanalyse notwendig.		X	CR 4
3.5.11	Nur bei Erstverifizierung, oder wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Die eingesetzte Technologie entspricht derjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.		X	vor-Ort-Begehung
3.5.12	Nur bei Erstverifizierung, oder wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Es liegt keine wesentliche Änderung hinsichtlich der eingesetzten Technologie vor.		X	vor-Ort-Begehung
3.5.13	Aus Sicht des Verifizierers ist eine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich eingesetzter Technologie nicht notwendig.		X	
3.5.14	Es liegen keine sonstigen Änderungen vor, die möglicherweise eine erneute Validierung bedürften (z.B. bei Programmen Änderung der Aufnahmekriterien).		X	
3.5.15	Aus Sicht des Verifizierers ist eine erneute Validierung wegen sonstiger wesentlichen Änderungen nicht notwendig.		X	

Die im Monitoringbericht angegebene Technologie wurde vor Ort überprüft und entspricht sowohl den Angaben im Monitoringbericht wie auch in der Projektbeschreibung. Kleinere Anpassungen bei der Umsetzung mussten vorgenommen werden. Diese wurden im Kapitel 3.1 des Verifizierungsberichts eingehend diskutiert. Aus Sicht der VVS ist eine erneute Validierung nicht notwendig.

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

ABSCHLIESSENDE FRAGEN ZU WESENTLICHE ÄNDERUNGEN (ABSCHNITT 3.5 VERIFIZIERUNGSBERICHT)

Checklisten-Punkt	Abschlussfragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.16	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.5 des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	X		
3.5.17	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	X		

Es sind keine kritischen Punkte im Rahmen der Verifizierung aufgetaucht.

3.6 Abschliessende Beurteilung

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.6.1	Allfällige Angaben im Kapitel «Sonstiges» des Monitoringberichtes sind vollständig ausgefüllt. Aufgrund der Angaben besteht kein Handlungsbedarf in der bestehenden Monitoringperiode.	X		
3.6.2	Alle Anhänge sind vollständig aufgeführt und entsprechend dokumentiert. Alle Referenzen im Bericht sind überprüfbar, korrekt und eindeutig zugeordnet.		X	
3.6.3	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent.		X	
3.6.4	Alle zu klärenden Punkte (FAR) aus der Verfügung zum Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht sind klar aufgelistet und gelöst.		X	
3.6.5	Alle Änderungen sind nachvollziehbar und konsistent dokumentiert.		X	
3.6.6	Die Angaben des Projekts/Programms entsprechen den Vorgaben der CO ₂ -Verordnung und den Empfehlungen der Vollzugs-Mitteilungen UV-1315 und UV-2001.		X	

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

Ref.-Nr.	Name (Version, Datei, Dokument, Information)
1	Projektbeschreibung (Version V5 vom 20.01.2020)
2	Monitoringbericht 2021 (Version 1 vom 15.07.2022)
2.1	Monitoringbericht 2021 angepasst (Version 2 vom 07.09.2022)
3	EBP Schweiz AG, Validierungsbericht (Version 2.0 vom 25.07.2019)
4	BAFU, Verfügung über die Eignung des Projekts (25.02.2020)
5	A6 Bezügerliste und Berechnungen Monitoring.xlsx
5.1	A6 Bezügerliste und Berechnungen Monitoring V2.xlsx
6	A5 Rheinfelden Rüchi Messkonzept Abrechnung V1.4.pdf
7	Beleg Umsetzungsbeginn: A3 SIA_Werkvertrag_Holzkessel 220712.pdf
8	A5 Aktualisierte Berechnung EF Rheinfelden Ost.xlsx
ND 1	A5 Zusammenfassung Energieeinkauf 2020.pdf
ND 2	A5 Belege Einkauf Energie.zip
ND 3	A5 Rüchi Zähler Oel V1.xlsx
ND 4	Abrechnung Saline.PDF
ND 5	A5 Konformitätserklärungen.zip
ND 6	A5 Energieeinkauf 2021 V2.xlsx
VD 1	Verordnung über die Reduktion der CO ₂ -Emissionen (CO ₂ -Verordnung), SR 641.711, Stand am: 19.02.2019
VD 2	Bundesamt für Umwelt (Hg.) 2017: Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO ₂ -Verordnung. 3. aktualisierte Ausgabe 2017. Erstausgabe 2013. Umwelt-Vollzug Nr. 1315.
VD 3	Anhang F: Standardmethode für Kompensationsprojekte des Typs «Wärmeverbünde». April 2017, Version 3.1
VD 4	Bundesamt für Umwelt (Hrsg.) 2021: Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO ₂ -Verordnung. 2. aktualisierte Auflage Januar 2021. Erstausgabe 2020. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 2001.
D 1	Liste Anlagen mit CO ₂ -Abgabebefreiung – Gebäudeprogramm, Stand am 31.01.2022
L 1	Siemens, Ultraschallwärmehändler (Abgerufen am 12.09.2022): https://hit.sbt.siemens.com/RWD/app.aspx?RC=BE&lang=de&MODULE=Catalog&ACTION=ShowProduct&KEY=S55561-F116

A2 Frageliste zur Verifizierung

CLARIFICATION REQUESTS (CR)

CR 1	Erledigt	X
Ref. Nr. 3.3.2	Die Monitoringmethode ist nachvollziehbar beschrieben.	
<p>Frage (17.08.2022)</p> <p>Wärmeproduktion Saline:</p> <p>Es bestehen insgesamt 5 Wärmequellen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mutterlauge 2) Kondensat warm 3) CO₂-Dampf 4) Frischdampf 5) Wärme aus WP mit Kondensat kalt <p>Gemäss ehem. sdP-Projekt mit KliK-Nr. 10161 waren die Mutterlauge, das Kondensat warm und der CO₂-Dampf CO₂-neutral. Der Frischdampf wird mit HEL erzeugt und wurde so in den Projektemissionen berücksichtigt. Der Strom für die WP wurde auch als Projektemissionen ausgewiesen.</p> <p>Fragen zur Wärmeauskopplung Saline.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Sind immer noch alle 5 Wärmequellen aktiv und speisen Wärme in den WV ein? b. Falls ja, warum wird der Frischdampf (132 kWh im Monitoring-Excel) als CO₂-neutral angenommen? c. Der CO₂- und Frischdampf wird in kg gemessen und mit dem Faktor 0.66 umgerechnet. Bitte belegen Sie den Faktor. <p>Meyer Rail, Monitoring-Excel, Blatt «Produktion 2021», Zelle I21:</p> <ol style="list-style-type: none"> d. Es wird die Summe über Einspeisung und Rückspeisung XXXXXXXXXX t. Aus Sicht der VVS sollte nur die Einspeisung zur Bestimmung der Produktion verwendet werden. Die Rückspeisung entspricht einem Wärmebezüger. Bitte kommentieren/bereinigen. 		
<p>Antwort Gesuchsteller (07.09.2022)</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Es sind immer noch alle 5 Wärmequellen in der Saline aktiv b. Das ist ein Fehler, diese Emissionen sind in der Berechnung der PE im Projektantrag nicht enthalten. Der Monitoringbericht wurde entsprechend angepasst. Die Berechnung erfolgt analog dem sdP 10161. Im Monitoringbericht in Kap 4.1 / 4.2 / 4.3 / 5.1 Formeln und Parameter ergänzt, Tabelle Kap 1.1 ergänzt und Monitoring Excel V2 ebenfalls ergänzt. Da nur sehr wenig Wärme ab Frischdampf bezogen wurde, hat die Anpassung der Berechnung keinen Einfluss auf die Berechnung der ER (Differenz 40kg CO₂) c. Wir reduzieren den Dampfdruck auf 4 bar ü <ul style="list-style-type: none"> • Kondensationswärme bei 4barÜ: 2107 kJ/kg • Kondensationstemperatur bei 6barÜ: 151.8°C • Kondensatunterkühlung auf: 88°C • Wärmeinhalt Wasser 640kJ/kg • Energieentnahme Dampf = 2170 kJ/kg + 640kJ/kg x (151.8-88)°C/151.8°C = 2376 kJ/kg • 2376 kJ/kg / 3600 kJ/kWh = 0.66 kWh/kg d. Bereinigung: Die Rückspeisung (Zähler 5700470E1) bleibt im Monitoring-Excel V2 auf der Produktionsliste für die Bilanzierung Produktion – Abgabe aus Zentrale (der Abgang ist vor dem Netz-Zähler), neu auf Zeile 24. 		
<p>Fazit Verifizierer</p> <ol style="list-style-type: none"> a. und b. Die Projektemissionen wurden korrekt mit den Emissionen aus dem Frischdampf ergänzt. Die Auswirkung auf die Emissionsreduktionen ist sehr gering. c. Die Berechnung der Projektemissionen aus Frischdampf ist nachvollziehbar und korrekt. 		

d. Die Rückspeisung von Meyer Rail wird korrekt berücksichtigt.
Die Wärmeproduktion Saline wird nun korrekt im Monitoring abgebildet. CR erledigt.

CR 2		Erledigt	X
Ref. Nr. 3.3.9	Allfällige Eichungen / Kalibrierungen für jeden dynamischen Parameter sind weiterhin gültig (mit Beleg oder wenn zugelassen mit Plausibilisierung).		
Frage (17.08.2022)			
Eichungen			
a. Die Eichung des Wärmehählers ██████████ war gemäss letztem Monitoring bis 2020 gültig. Wurde der Wärmehähler nachgeeicht?			
b. Bitte für folgende Zähler die Eichung belegen:			
██████████			
████████████████████			
██			
██			
██			
██			
██████████			
██			
Antwort Gesuchsteller (07.09.2022)			
a. Der Wärmehähler, Typ Aquametro Calec Energy Master, wurde bereits am 29.07.2019 durch einen neuen ausgetauscht. Das wurde im Monitoring des Projektes Rheinfelden Ost übersehen. Der Zähler 5700470E1 / E2 ist ab Werk geeicht und hat Eichgültigkeit bis 2023. Die Konformitätserklärung liegt bei (Anhang A5). <i>(Anmerkung: Die Messresultate wurden im Projekt Rheinfelden Ost trotzdem korrekt eingetragen).</i>			
b. Es handelt sich ausschliesslich um neue Zähler mit Eichung ab Werk, Konformitätserklärungen beiliegend in Anhang A5:			
██			
██			
██			
██			
██			
██			
██			
Fazit Verifizierer			
a. Der Zähler Einspeisung/Rückspeisung Meyer Rail ist geeicht, die Konformitätserklärung liegt bei [ND5].			
b. Die Konformitätserklärungen für die ██████████ Geräte konnten kontrolliert werden und sind in Ordnung [ND5]. Für die ██████████ Geräte fehlt die Konformitätserklärung, konnte aber auf der ██████████ Homepage gefunden werden [L1]. Dieser Wärmehähler ist auch ab Werk geeicht.			
Die per Stichprobe kontrollierten Zähler sind alle ab Werk geeicht und nicht älter als 5 Jahre. Vor-Ort wurden weitere Zähler kontrolliert, die alle eine gültige Eichung auswiesen. Die Bewirtschaftung der Eichfristen ist im SAP hinterlegt, wurde vor Ort gezeigt und mit einem Screenshot des SAP der VVS schriftlich (per E-Mail) übermittelt.			
Aus Sicht der VVS deutet nichts darauf hin, dass die Vorgaben der METAS nicht eingehalten werden. CR erledigt.			

CR 3		Erledigt	X
Ref. Nr. 3.3.8	Alle dynamischen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt und belegt (Datenquelle/Beleg in Anhang A5)		
Frage (17.08.2022)			
<p>a. Bezüger «XXXXXXXXXX» wurde dem Teilgebiet «Verdichtung Engerfeld» zugewiesen. Bitte belegen Sie, dass der Bezüger nicht zum bestehenden WV «Engerfeld» gehört.</p> <p>b. Die verbrauchte Menge Heizöl gemäss Aufstellung in «A5 Energieeinkauf 2021.xlsx» ergibt 286'085 L. Die Menge wurde per Beginn und Ende Jahr abgegrenzt, sollte also recht genau sein. Der mit den Ölzählern gemessene Verbrauch summiert sich auf 169'925 L, also 116'160 L weniger. Als Grund wird im Dokument A5 «Einkauf ca. 160'000l vor Wirkungsbeginn 18.01.» angegeben. Können Sie dies noch genauer erläutern, warum so eine grosse Differenz besteht.</p>			
Antwort Gesuchsteller (07.09.2022)			

- b. *Die Aussage wird revidiert; in der Auswertung «A5 Energieeinkauf 2021 V2» wurden die Auswertung detailliert überprüft. In der Bezügerliste sind die Daten der Produktionszähler der Ölkessel vom 01.01.21 und 18.01.21 enthalten. Daraus ist ersichtlich, dass in der Zeit vom 01.01. bis 18.01.21 im Rüchi 1'332'216 kWh produziert; berechnet mit einem Wirkungsgrad von 86% (gem. Plausibilisierung Monitoring) ergibt sich ein Heizölverbrauch von rund 155'000l. Der Verbrauch für das Ganze Jahr im Rüchi beträgt damit ca. 294'000 Liter plus jener in der Reha ca. 30'000l ergibt total 324'000 Liter.
Auf der Beschaffungsseite ist per 31.12.21 ein Öltank («Mobimo») mit 49'000 Liter abgegrenzt, der*

seit 2015 nicht mehr in Betrieb ist. Damit liegt die Beschaffung fürs ganze 2021 bei 335'000 Liter. Die Abweichung der beiden Werte beträgt 3%, was angesichts der Ungenauigkeit der Abgrenzung und der Berechnung über die Wärmezähler und Wirkungsgrade plausibel ist
Im Rahmen der Überprüfung der Verbrauchsdaten ist aufgefallen, dass der Ölverbrauch der Reha ab 01.01. und nicht ab Wirkungsbeginn 18.01. berechnet wurde (Zelle K105, Register «Produktion 2021»). Die Formel wurde in «A6 Bezügerliste und Berechnungen Monitoring V2» korrigiert, dadurch entstehen höhere Emissionsreduktionen.

Fazit Verifizierer

- a. Es wurde plausibel belegt, dass der Anschluss [REDACTED] erst nach IBN der Heizzentrale Rüchi in Betrieb genommen wurde und damit zur Kategorie «Verdichtung Engerfeld» gehört.
- b. Die Plausibilisierung des Heizölverbrauchs anhand der Einkäufe und Lagerbestandsabgrenzung ist nun plausibel. Vgl. [ND6].

CR erledigt.

CR 4	Erledigt	X
------	----------	---

Ref. Nr. 3.5.10	Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Wirtschaftlichkeitsanalyse notwendig.
--------------------	--

Frage (17.08.2022)

Der Bau des WV ist noch nicht abgeschlossen. Die VVS anerkennt, dass eine Überprüfung der Angaben im Zusätzlichkeitstool nicht abschliessend durchgeführt werden kann. Dennoch erachtet die VVS eine erste grobe Überprüfung der Kosten und Erlöse als angebracht.

Bitte eine Aufstellung der Kosten (Investitionen und jährliche Kosten) und der Erlöse übermitteln (Ggf. beim vor-Ort-Besuch besprechen).

Antwort Gesuchsteller (07.09.2022)

Vergleich Kosten – Erlöse im Monitoringbericht Version 2 Kap. 6.2 ergänzt

Fazit Verifizierer

Die finanziellen Parameter bewegen sich im Bereich der Angaben zum Zeitpunkt der Gesuchseinreichung:

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

CORRECTIVE ACTION REQUESTS (CAR)

CAR 1	Erledigt	X
-------	----------	---

Ref. Nr. 2.3.2	Das Deckblatt ist vollständig und korrekt ausgefüllt.
-------------------	---

Frage (17.08.2022)

Der effektive und belegte Umsetzungsbeginn ist der 05.09.2019. Die Kreditierungsperiode beginnt somit am 05.09.2019. Bitte Kreditierungsperiode auf dem Deckblatt entsprechend korrigieren.
Antwort Gesuchsteller (07.09.2022) Im Monitoringbericht Version 2 Kreditierungsperiode korrigiert (05.09.19-04.09.2026)
Fazit Verifizierer Das Deckblatt enthält nun die korrekte Kreditierungsperiode (05.09.2019 - 04.09.2026). CAR erledigt.

CAR 2		Erledigt	X
Ref. Nr. 3.3.5	Alle fixen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt.		
Frage (17.08.2022) Monitoringbericht Seite 14: Bitte Tabelle des neuen fixen Parameters «EF2 _{Gas} » von der Tabelle des fixen Parameters «EF2 _{Heizöl} » trennen und mit «neu» vermerken.			
Antwort Gesuchsteller (07.09.2022) Im Monitoringbericht Version 2 Tabelle getrennt und Vermerk «neu» eingefügt.			
Fazit Verifizierer Die fixen Parameter sind korrekt aufgeführt. CAR erledigt.			

CAR 3		Erledigt	X
Ref. Nr. 3.3.13	Jeder Parameter, der zur Plausibilisierung von Messwerten verwendet wird, ist vollständig und dokumentiert (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).		
Frage (17.08.2022) Die Dokumentation der Plausibilisierung (effektive Zahlen) fehlen im Monitoringbericht. Bitte ergänzen.			
Antwort Gesuchsteller (07.09.2022) Im Monitoringbericht Version 2 Abs. 4.3.3 Tabelle mit Werten ergänzt.			
Fazit Verifizierer Die Resultate der Plausibilisierung sind nun im Monitoringbericht enthalten. CAR erledigt.			

CAR 4		Erledigt	X
Ref. Nr. 3.4.2	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind korrekt umgesetzt und entsprechen den Vorgaben der massgebenden Rahmenbedingungen (Mitteilung UV-1315, verbindliche Standardmethoden der CO ₂ -Verordnung).		
Frage (18.08.2022) Gemäss Vorlage Monitoringbericht sollen im Kapitel 5.1 die Ergebnisse der Berechnungen festgehalten werden. Zitat: «Ergebnisse der Berechnungen hier festhalten. 1. Falls es während des vorliegenden Monitorings Änderungen an den Berechnungsformeln gab, können die Formeln aus Kapitel 4.2 kopiert werden. 2. Die Formeln müssen sämtliche Rechnungsschritte enthalten, die von den gemessenen Daten zu den Emissionsverminderungen in t CO ₂ eq führen.			

3. Die fixen und dynamischen Parameter und deren dazugehörige Messwerte aus den Kap. 4.3.1 und 4.3.2 kopieren.

4. Weiterführende Informationen unter Anhang A5 beilegen.»

Bitte Kapitel 5.1 entsprechend ergänzen (z.B. Kopie aus Monitoring-Excel, Blatt «Monitoring»)

Antwort Gesuchsteller (07.09.2022)

Tabelle aus Monitoring-Excel ergänzt

Fazit Verifizierer


Die Ergebnisse der Berechnungen der Emissionsverminderungen sind nun im Kapitel 5.1 des Monitoringberichts enthalten [2.1]. CAR erledigt.

FORWARD ACTION REQUEST (FAR), DIE IM VERIFIZIERTEN MONITORINGBERICHT BERÜCKSICHTIGT WERDEN MUSSTEN UND DEREN UMSETZUNG

FAR 1 (R19)	Erledigt	X
<p>Zum Zeitpunkt der Validierung waren Abklärungen im Gange, ob eine zusätzliche Wärmepumpe installiert werden soll (vgl. Ausführungen im Kapitel 1.4.3 der Projektbeschreibung). Im Rahmen des Monitorings soll überprüft werden, ob die thermische Energie der zusätzlichen Wärmepumpe 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>		
<p>Antwort Gesuchsteller (07.07.2021)</p> <p>Die Nutzung des Thermalwassers zur Wärmeproduktion mit einer Wärmepumpe wurde bisher nicht umgesetzt. Derzeit laufen erste Vorabklärungen mit dem Kanton, die Realisierung ist noch ungewiss.</p>		
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Die Wärmepumpe ist (noch) nicht realisiert. Aus Sicht der VVS kann diese FAR geschlossen werden. Sollte die Wärmepumpe realisiert werden, so muss dies vom Gesuchsteller im regulären Änderungswesen des Monitorings behandelt werden. Eine dafür explizite FAR erscheint der VVS als nicht sinnvoll.</p>		

FAR 2 (R19)	Erledigt	X
<p>Das Konzept zur Vermeidung der Doppelzählung geht davon aus, dass das selbst durchgeführte Projekt (sdP) 10161 nach 2020 ausläuft und keine Emissionsverminderungen mehr anerkannt werden. Dies ist im Rahmen der Erstverifizierung zu überprüfen. Sollte das Projekt weiterhin Emissionsverminderungen durch das BAFU anerkannt bekommen, ist im Monitoringkonzept sicherzustellen, dass eine Doppelzählung ausgeschlossen ist.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (07.07.2021)</p> <p>Das sdP 10161 lief Ende 2020 aus</p>		
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Für ehemalige SKR-Projekte wie das sdP 10161 werden seit 2021 keine Bescheinigungen mehr ausgestellt. Eine Doppelzählung zwischen sdP 10161 und dem vorliegenden Projekt kann deshalb ausgeschlossen werden. FAR erledigt.</p>		

FAR 3 (R19)	Erledigt	X
<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. 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 (07.07.2021)</p> <p>Die Projektemissionen des Projektes 10161 sind ab 2016 von ca. 0.15 auf 0.10 tCO₂/MWh gesunken (siehe Anhang A5 Aktualisierte Berechnung EF Rheinfelden Ost). Grund dafür ist die Einspeisung ab der Heizzentrale Meyer Rail (Projekt 0121). Für die Berechnung der RE der bestehenden Kunden Rheinfelden Ost wurde der Durchschnitt 2016 – 2020, 0.102 tCO₂/MWh, eingesetzt.</p>		
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Der Gesuchsteller hat den Emissionsfaktor auf den 5-Jahres-Durchschnitt 2016-2020 aktualisiert. Dies ist aus Sicht der VVS angebracht, da die aktuellen Werte am ehesten dem Referenzszenario entsprechen. Zusätzlich ist dieser Ansatz konservativ, da der Emissionsfaktor abnimmt. FAR erledigt.</p>		

FAR 4 (R19)	Erledigt	X
<p>Die Schnittstelle zum Projekt 0121 muss hinsichtlich der verwendeten Daten und dem Abgleich mit den Angaben im Monitoring von 0121 explizit überprüft werden.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (07.07.2021)</p> <p>Die Schnittstelle wurde analog der bisherigen Praxis zwischen Projekt 0121 und sdP 10161 gehandhabt (PE anteilig zum Energieverbrauch aufgeteilt), im Monitoringbericht des Projektes 0121 sind 74.7 t CO₂ zu Lasten Projekt 0217 ausgewiesen:</p> 		
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Die Schnittstelle zum Projekt 0121 wurde korrekt abgegrenzt. Es bestehen keine Doppelzählungen. FAR erledigt.</p>		