

## 0119 Holzheizwerk Rikon ZH

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion: Version 1

Datum: 08.02.2022

Validierungsstelle EBP Schweiz AG, Mühlebachstrasse 11, 8032 Zürich

Validierungszeitraum 12.2021 – 02.2021  
(optional)

### Gesuch

- Ersteinreichung (Art. 7 CO<sub>2</sub>-Verordnung)
- erneute Validierung zur Verlängerung der Kreditierungsperiode (Art. 8a CO<sub>2</sub>-Verordnung)
- erneute Validierung aufgrund einer wesentlichen Änderung (Art. 11 Abs. 3 CO<sub>2</sub>-Verordnung)

*[am Schluss: Inhaltsverzeichnis – Feld aktualisieren]*

### Inhalt

1	Angaben zur Validierung.....	5
1.1	Verwendete Unterlagen .....	5
1.2	Vorgehen bei der Validierung.....	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 Projekts/Programms.....	9
3.1	Angaben zum Projekt/Programm .....	9
3.2	Abgrenzung zu weiteren klima- und energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung.....	11
3.3	Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen (ex-ante).....	13
3.4	Nachweis der Zusätzlichkeit.....	16
3.5	Aufbau und Umsetzung des Monitorings .....	18
3.6	Abschliessende Beurteilung .....	22
A1	Liste der verwendeten Unterlagen .....	24
A2	Frageliste zur Validierung .....	25

## **Anhang**

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

A2 Frageliste zur Validierung

## Gesamtbeurteilung Projekt-/Programmbeschreibung, Zusammenfassung und FAR

Das Gesuch zur erneuten Validierung zur Verlängerung der Kreditierungsperiode wurde mittels der aktuellen Vorlagen und Grundlagen eingereicht und der Gesuchsteller wurde korrekt identifiziert. Die Unterlagen sind vollständig und konsistent. Generell sind alle Beschreibungen, Berechnungen und Verweise im Projektbescrieb und den Beilagen übersichtlich dargestellt und leicht nachzuvollziehen. Die Methode zur Bestimmung der Emissionsverminderung ist angemessen und entspricht in der zweiten Kreditierungsperiode das Vorgehen gemäss Anhang F der Vollzugsmittelteilung des BAFUs. Zur Klärung von einigen Aspekten wurden insgesamt 4 CAR erhoben, die in Rahmen der Validierung gelöst werden konnten. Es wurde kein FAR erhoben.

Ein besonderes Augenmerk wurde dabei auf die Prüfaspkte bei einer erneuten Validierung gemäss Kapitel 7.4 Erneute Validierung, gelegt.

Bestimmung	Einschätzung Validierung
Zulässigkeit Projekt- / Programmtyp	Der Projekttyp hat sich nicht geändert und ist immer noch zulässig
Abgrenzung zur CO <sub>2</sub> -Abgabebefreiung	Das Projekt weist momentan keine Schnittstelle zu abgabebefreiten Unternehmen auf. Innerhalb des Monitorings wird geprüft, ob Wärmekunden von der CO <sub>2</sub> -Abgabe befreit sind.
Wirtschaftlichkeitsanalyse und Referenzentwicklung	Eine Änderung bei den rechtlichen Bestimmungen auf kantonaler Ebene ist vorgesehen. Dies hat aber kein Einfluss auf die Berechnung der Referenzentwicklung. Die übliche Praxis hat sich nicht geändert. Die Zusätzlichkeit ist weiterhin gegeben.
Stand der Technik	Es hat keine Anpassung der Technik im Vergleich zur letzten Validierung stattgefunden.
Nachweis erzielter Emissionsverminderungen	Neu wird für den Nachweis der erzielten Emissionsverminderungen die Standardmethode gemäss Anhang F angewendet.
Kriterien für die Aufnahme von Vorhaben	Es handelt sich nicht um ein Programm und ist deswegen für vorliegendes Projekt irrelevant.


Die Validierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt mithilfe der Projektbeschreibung, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 und gemäss den Vollzugs-Mitteilungen UV-1315-D<sup>1</sup> (Januar 2021) und UV-2001-D<sup>2</sup> (Januar 2021) des BAFU validiert wurde:

0119 Holzheizwerk Rikon ZH

Das Projekt erfüllt Sicht der Validierungsstelle die Anforderungen an ein Projekt zur Emissionsverminderung gemäss CO<sub>2</sub>-Verordnung.




Für das Monitoring werden keine Forward Action Requests (FAR) empfohlen.

Informationen zur Validierungsstelle:

	Name, Telefon und E-Mail-Adresse	Ort und Datum:	Unterschriften
Fachexperte	Veronica Bozzini, +41 44 395 19 53,	08.02.2022	

<sup>1</sup> [www.bafu.admin.ch/uv-1315-d](http://www.bafu.admin.ch/uv-1315-d)

<sup>2</sup> [www.bafu.admin.ch/uv-2001-d](http://www.bafu.admin.ch/uv-2001-d)

	veronica.bozzini@ebp.ch		
Qualitätsverantwortlicher	Christoph Hauser, +41 44 395 11 94, christoph.hauser@ebp.ch	08.02.2022	
Gesamtverantwortliche	Denise Fussen, +41 44 395 11 45, denise.fussen@ebp.ch	08.02.2022	
Sachbearbeiterin	Valentina Nesa +41 44 395 19 48, valentina.nesa@ebp.ch	08.02.2022	

# 1 Angaben zur Validierung

## 1.1 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projekt-/Programmbeschreibung	Version 1.3, 19.01.2022
Verwendete Liste der abgabebefreiten Unternehmen: Stand	2021.01.07 Liste CO <sub>2</sub> -abgabebefreite Unternehmen inkl. Standorte.xlsx, Stand 07.01.2021

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

## 1.2 Vorgehen bei der Validierung

### Ziel der Validierung

Beim vorliegenden Projekt handelt es sich um eine erneute Validierung zur Verlängerung der Kreditierungsperiode. Ziel der erneuten Validierung ist die Prüfung, ob das Projekt weiterhin den Anforderungen gemäss Artikel 5 der CO<sub>2</sub>-Verordnung entspricht. Ein besonderes Augenmerk wurde dabei auf die Prüfaspekte bei einer erneuten Validierung gemäss Vollzugsweisung zur CO<sub>2</sub>-Verordnung «Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland», Kapitel 7.4 Erneute Validierung, gelegt.

Dies beinhaltet unter anderem die Prüfung, ob für den vorliegenden Wärmeverbund die Standardmethode gemäss CO<sub>2</sub>-Verordnung Art. 6, Abs. 2bis, sowie Anhänge 3a) und 3b) oder die Standardmethode gemäss Anhang F zur Mitteilung «Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland» angewendet werden muss.

### Beschreibung der gewählten Methoden

Die Methoden der erneuten Validierung basieren auf der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO<sub>2</sub>-Verordnung sowie die Vorlage des Validierungsberichts des BAFU. Das Vorgehen erfolgte in Schritten, die im nächsten Abschnitt beschrieben sind. Die einzelnen Schritte wurden gemäss den Anforderungen der Mitteilung durchgeführt, wobei die offizielle Berichtsvorlage für Validierer angewandt wurde. Die Grundlagen, auf denen die erneute Validierung beruht, sind im Anhang 1 aufgelistet.

### Beschreibung des Vorgehens / durchgeführter Schritte

Im Rahmen der erneuten Validierung wurden folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

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

Die erneute Validierung stützt sich dabei auf die aktualisierte Projektbeschreibung, die ergänzenden 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 erneuten 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.

### **1.3 Unabhängigkeitserklärung**

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs-/Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen EBP Schweiz AG die Validierung dieses Projekts (0119 Holzheizwerk Rikon ZH).

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 Vorhaben, sofern es sich um ein Programm handelt) sowie deren Beratern unabhängig sind (vgl. VoMi VVS, Kap. 4.1).

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

- keine Projekte zu validieren oder Monitoringberichte zu verifizieren, an deren Entwicklung<sup>3</sup> sie beteiligt war;
- bei der Validierung oder Verifizierung eines Projekts 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 beteiligt gewesen ist;
- keine Validierungen und Verifizierungen für Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung von Projekten oder Programmen beteiligt war. Diese Einschränkungen gelten nur für die Projekttypen, welche von diesen Beteiligungen betroffen sind<sup>4</sup>;
- keine Projekte für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung oder ein Audit bei der Festlegung von Zielen im Bereich der CO<sub>2</sub>-Abgabebefreiung durchgeführt hat<sup>5</sup>;
- keine Projekte für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung im Rahmen der EnergieSchweiz-Plattform PEIK durchgeführt hat<sup>6</sup>;
- 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.

---

<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> 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.

<sup>5</sup> 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.

<sup>6</sup> <https://www.energieschweiz.ch/page/de-ch/peik>

Die VVS stellt sicher, dass auch der beauftragte Fachexperte, die 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 Haftungsausschlusserklärung**

Die im Rahmen der Validierung von EBP verwendeten Informationen stammen vom Programmentwickler oder aus Quellen, die EBP als zuverlässig einstuft. Für die Genauigkeit, Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der verwendeten Informationen kann EBP in keiner Weise verantwortlich oder haftbar gemacht werden.

EBP 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.

## 2 Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm

### 2.1 Projektorganisation

Gesuchsteller	Holzenergie Rikon AG, Langenhardstrasse 113, 8486 Rikon im Tösstal
Kontakt	Emil Ott, 052 383 33 93, holzenergie.rikon@outlook.com

### 2.2 Projektinformation

#### Beschreibung des Projekts/Programms

Vor dem Projekt bestand in der Ortschaft Rikon der Gemeinde Zell ZH ein Wärmeverbund mit einer Holzschnitzelheizung und einem Ölkessel zur Spitzenlast. Eine neue Heizzentrale hat die alte Heizzentrale ersetzt, um eine Wärmeversorgung mit 100% Holzenergie zu ermöglichen. Zudem wurde der Wärmeverbund erweitert, um weitere fossile Heizungen zu ersetzen. Eine erneute Validierung zur Verlängerung der Kreditierungsperiode ist nun notwendig, da die erste Kreditierungsperiode am 14.09.2022 beenden wird.

#### Projekttyp gemäss Projekt-/Programmbeschreibung

3.2 Wärmeerzeugung durch Verbrennen von Biomasse mit und ohne Fernwärme.

#### Angewandte Technologie

Monovalente Wärmeerzeugung mit zwei Holzschnitzelfeuerungen (jeweils 1,6MW) zur Grundlast- und Spitzenlastabdeckung, Trockenelektrofilter zur Reinigung der Abgase.

### 2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen

#### Formale Prüfung

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.3.1 (Teil von 1.1)	Das Gesuch basiert auf den für das Projekt/Programm relevanten Grundlagen (Rechtsgrundlagen, Vollzugs-Mitteilung und ergänzende Dokumente).		x	
2.3.2	Das Deckblatt ist vollständig und korrekt ausgefüllt.		x	
2.3.3 (1.2)	Die Projekt-/Programmbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 6 CO <sub>2</sub> -Verordnung.		x	
2.3.4 (1.3 erweitert)	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert		x	

Das Gesuch wurde mittels der aktuellen Vorlagen und Grundlagen eingereicht und der Gesuchsteller wurde korrekt identifiziert. Das Deckblatt ist vollständig und korrekt ausgefüllt. Die Unterlagen sind vollständig und konsistent. Generell sind alle Beschreibungen, Berechnungen und Verweise im Projektbescrieb und den Beilagen sehr übersichtlich dargestellt und leicht nachzuvollziehen.



### 3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Projekts/Programms

#### 3.1 Angaben zum Projekt/Programm

##### Projekt-/Programmszusammenfassung, Typ und Umsetzungsform, Standort

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1	Die Zusammenfassung (Abschnitt 1.1 der Projekt-/Programmbeschreibung) ist konsistent mit den weiteren Angaben im Bericht. <sup>7</sup>		x	CAR 1
3.1.2 (2.1.1)	Der Projekttyp entspricht nicht einem ausgeschlossenen Projekttyp (vgl. Anhang 3 CO <sub>2</sub> -Verordnung).		x	

Die Zusammenfassung im Abschnitt 1.1 ist mit den weiteren Angaben im Bericht konsistent. Der Projekttyp (3.2) entspricht nicht einem ausgeschlossenen Projekttyp, dies wurde vom Validierer geprüft.

Im Rahmen von CAR 1 wurde die Beschreibung in Kapiteln 1.1 und 1.4 leicht angepasst, damit mindestens klar ist, dass die neue Heizzentrale schon in der ersten Kreditierungsperiode ersetzt wurde. Eine Erweiterung des Wärmeverbunds ist in der zweiten Kreditierungsperiode weiterhin vorgesehen.

##### Projekt-/Programmbeschreibung: Ausgangslage, Ziel und Technologie

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.3	Die Beschreibung der Ausgangslage (Ist-Situation ohne Projekt/Programm) ist verständlich, zutreffend und nachvollziehbar.		x	
3.1.4	Die Beschreibung des Projektes/Programms ist verständlich und nachvollziehbar und es ist ersichtlich, ob es sich um ein Projekt oder Programm handelt.		x	
3.1.5 (2.1.2)	Die angewandte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik <sup>8</sup> . (Bei einem Programm mit verschiedenen Technologien gilt der Punkt für alle angewandten Technologien.)		x	

<sup>7</sup> Der Checklisten-Punkt soll erst am Ende der Validierung ausgefüllt werden, damit sichergestellt ist, dass im Falle von Änderungen im übrigen Berichtsteil (CAR) diese Änderungen konsistent übernommen worden sind.

<sup>8</sup> Stand der Technik: s. auch Kapitel 5 VoMi-VVS

3.1.6	Der in der Projekt-/Programmbeschreibung angegebene Projekttyp (vgl. VoMi KOP, Tabellen 2 und 3) ist richtig gewählt.		x	
-------	---	--	---	--

Die Beschreibung der Ausgangslage ist verständlich, zutreffend und nachvollziehbar. Vor dem Projekt bestand im Rikon ein Wärmeverbund mit einer Holzsznittelheizung und einem Ölkessel zur Spitzenlast.

Der in der Projektbeschreibung angegebene Projekttyp 3.2 ist korrekt ausgewählt.

Es hat keine Anpassung der Technik im Vergleich zur letzten Validierung stattgefunden und die übliche Praxis hat sich nicht geändert. Deswegen ist die angewandte Technologie für das Kompensationsprojekt geeignet.

### Projekt-/Programmbeschreibung: Referenzszenario

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.17	Sind verschiedene plausible Alternativen zum Projekt/Programm-Szenario dargestellt? (vgl. Abschnitt 4.4 VoMi-KOP)		x	
3.1.18 (3.4.2 sinngemäss umformuliert)	Ist das gewählte Referenzszenario die wirtschaftlich attraktivste Alternative, die mindestens dem Stand der Technik entspricht? Falls nicht die wirtschaftlich attraktivste Alternative als Referenzszenario angenommen wird, wird dies begründet.		x	

Das Referenzszenario wurde korrekt definiert als wirtschaftlich attraktivste Alternative der zwei vorgestellten Varianten. Für das Referenzszenario wird davon ausgegangen, dass der vor Umsetzung des Projektes bestehende Wärmeverbund weiterhin mit Holz und Heizöl beheizt würde und keine Erweiterung gemacht würde. Die seit Anfang des Projektes angeschlossenen Gebäude und die neuen Objekte würden grossenteils mit fossilen Heizungen geheizt. Die Neubauten werden wie gemäss Anhang F der Vollzugsmittelteilung für das Referenzszenario nicht berücksichtigt. Der Referenzszenario ist nach Sicht des Validierers korrekt ausgewählt und angemessen.

### Projekt-/Programmbeschreibung: Termine

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.19	Der Umsetzungsbeginn ist korrekt festgelegt (Abschnitt 2.7 VoMi-KOP).		x	
3.1.20 (2.4.1 ergänzt)	Der Umsetzungsbeginn des Projekts/Programms liegt bei der Einreichung des Gesuchs nicht länger als drei Monate zurück (Art. 5 Abs. 1 Bst. d CO <sub>2</sub> -Verordnung).	x		

3.1.21 (2.4.2)	Die Belege für den Umsetzungsbeginn sind konsistent mit den Angaben in der Projekt/Programmbeschreibung <sup>9</sup> .	x		
3.1.22 (2.5.1a leicht umformuliert)	Bei baulichen Massnahmen entspricht die Wirkungsdauer von Projekten/Vorhaben der standardisierten Nutzungsdauer der technischen Anlagen <sup>10</sup> . (Absatz 2.9 und Anhang A2 VoMi-KOP)		x	
3.1.23 (2.5.1b)	Bei nicht-baulichen Massnahmen: Die Dauer des Projekts oder der Vorhaben entspricht der Wirkungsdauer.	x		
3.1.24	Der geplante Wirkungsbeginn ist aufgeführt		x	
3.1.25	Beginn und Ende der Kreditierungsperiode sind korrekt aufgeführt, auch falls es sich um eine erneute Validierung handelt.		x	
Nur für Programme				
3.1.26	Die Programmbeschreibung definiert den Umsetzungsbeginn des Programms und den Umsetzungsbeginn der Vorhaben richtig.	x		
3.1.27	Die Wirkungsdauer der Vorhaben ist festgelegt (Art. 6 Abs. 2 Bst. j CO <sub>2</sub> -Verordnung).	x		

Der Umsetzungsbeginn vom 15.09.2015 wurde in Rahmen der ersten Validierung belegt und geprüft. Die Projektdauer ist 40 Jahre für das Wärmenetz. Der Ausbau des Netzes stellt die massgeblichen Investitionen dar, daher ist nach Sicht des Validierers in Ordnung die standardisierte Nutzungsdauer eines Fernwärmenetzes gemäss BAFU Vorgaben als Projektdauer festzulegen.

Anfang und Ende der zweiten Kreditierungsperiode sind korrekt aufgeführt am 15.09.2022 beziehungsweise 14.09.2025.

#### **Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.1 des Validierungsberichtes**

Die in diesem Abschnitt diskutierten Aspekte sind klar und nachvollziehbar. Es gibt keine relevante Abweichung im Vergleich zur ersten Kreditierungsperiode. CAR 1 ist gelöst.

### **3.2 Abgrenzung zu weiteren klima- und energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung**

#### **Finanzhilfen**

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu

<sup>9</sup>Wenn der Umsetzungsbeginn zum Zeitpunkt der Gesuchseinreichung noch nicht stattgefunden hat, sind die Belege in der ersten Verifizierung zu überprüfen. In diesem Fall Antwort mit n.a. ankreuzen und eine Bemerkung zum geplanten Zeitpunkt anfügen. Zudem ein FAR formulieren, dass der Umsetzungsbeginn (inkl. Beleg dazu) in der Erstverifizierung zu prüfen ist.

<sup>10</sup>Vgl. auch Angaben in Kapitel 5, VoMi-VVS

3.2.1 (2.2.1)	Die voraussichtlich zur Verfügung stehenden Finanzhilfen sowie „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist <sup>11</sup> , sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang A2 der Projekt-/Programmbeschreibung belegt. (vgl. Abschnitt 2.6.1, VoMi-KOP)	x		
3.2.2	Der Sachverhalt und aktuelle Stand zum möglichen Erhalt der kostenorientierten Einspeisevergütung KEV <sup>12</sup> ist in der Projekt-/Programmbeschreibung beschrieben. Die Validierungsstelle hat dazu im Validierungsbericht Stellung bezogen. Dies insbesondere bezüglich der Konsequenzen, die ein allfälliger Bezug der KEV für das Projekt hätte (Wirkungsaufteilung, Wirtschaftlichkeit).	x		

Der Gesuchsteller bestätigt, dass es in der zweiten Kreditierungsperiode keine externe Finanzhilfen für das Projekt gibt oder voraussichtlich sind, zusätzlich zu den Bescheinigungen des Kompensationsprojekts.

In der zweite Kreditierungsperiode sind auch keine Finanzhilfen vorgesehen. Im Verifizierungsbericht M20 wurde in Absprache mit dem AWEL abgeklärt, dass das Projekt vom Kanton Zürich keine Förderung beantragen bzw. erhalten kann. Zudem wurde in Rahmen der erneuten Validierung mit dem Kanton geprüft, dass Fördergelder für Neuanschlüsse weiterhin nicht vorgesehen sind. Dies wurde vom Gesuchsteller geprüft und bestätigt. Das ist nach Sicht des Validierers in Ordnung.

### Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit sind

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.3 (ähnlich 2.3.1)	Das Projekt/Programm hat Schnittstellen zu Unternehmen, die von der CO <sub>2</sub> -Abgabe befreit sind. Die Unternehmen sind mit ihrer Adresse aufgelistet und idealerweise die damit verbundenen erwarteten Emissionsverminderungen separat ausgewiesen.	x		

Die Liste der Anlagen mit Verminderungsverpflichtung des BAFU vom 07.01.2021 wurde vom Gesuchsteller sowie vom Validierer konsultiert. Die Adressen der Liste der abgabebefreiten Unternehmen wurde mit der Liste der Wärmebezüger verglichen und es wurde keine Übereinstimmung gefunden. In der Ortschaft Rikon befindet sich ein Unternehmen mit Zielvereinbarung. Diese ist aber nicht am Wärmeverbund angeschlossen. Das Projekt weist keine Schnittstelle zu abgabebefreiten Unternehmen auf. Falls abgabebefreite Unternehmen sich am

<sup>11</sup> Vgl. Tabelle 4 VoMi-KOP

<sup>12</sup> Vgl. <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/foerderung/erneuerbare-energien/einspeiseverguetung.html>

Wärmeverbund anschliessen sollten, werden diese im Monitoringbericht separat ausgewiesen. Dies wird jährlich im Monitoring geprüft.

### Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.4 (2.2.3)	Im Monitoringkonzept sind Massnahmen zur Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts vorgesehen.  (vgl. Art. 10 Abs. 5 CO <sub>2</sub> -Verordnung und Abschnitt 2.6.2 VoMi-KOP)	x		
3.2.5	Die Massnahmen ermöglichen die effektive Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts.	x		

Doppelzählung aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts sind nicht möglich.

### Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.2 des Validierungsberichtes

Alle Aspekte in diesem Abschnitt sind klar und nachvollziehbar.

### 3.3 Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen (ex-ante)

#### Systemgrenze, Emissionsquellen, Leakage

Vgl. Abschnitt 4.1 VoMi-KOP und Kapitel 5 VoMi-VVS

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1 (3.1.1)	Die Emissionsverminderungen werden im Inland erzielt.		x	
3.3.2 (3.1.2)	Alle direkten Emissionen sind mit einbezogen (geografische Ausdehnung, technische Teile, investitionsbedingte Anpassungen).		x	
3.3.3 (3.1.3)	Alle indirekten Emissionen (innerhalb der Systemgrenze) sind thematisiert und mit einbezogen.		x	
3.3.4 (3.1.4)	Alle Leakage-Emissionen (Veränderungen ausserhalb der Systemgrenzen durch das Projekt/Programm) sind mit einbezogen.	x		

Die zu berücksichtigen Emissionsquellen wurden korrekt identifiziert und bestehen aus den Emissionen der fossilen Heizungen der Referenzentwicklung. Die Projektemissionen sind Null, da der Wärmeverbund 100% mit erneuerbaren Energien betrieben wird. Es werden für das Projekt keine indirekte Emissionen ausgewiesen, da diese ebenfalls bei einer fossilen Heizung anfallen würden. Es wird auf eine Thematisierung der Leakage verzichtet, wie gemäss Anhang F vorgeschrieben.

### Einflussfaktoren

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.5 (3.2.1)	Alle wesentlichen Einflussfaktoren sind identifiziert und beschrieben.		x	
3.3.6 (3.2.2)	Nationales, kantonales und kommunales Recht werden bei der Wahl der Referenzentwicklung und der Projektemissionen berücksichtigt, bspw. Mindestanforderungen von Bund, Kanton und Standortgemeinde.		x	CAR 2
3.3.7 (3.2.3)	Das Projekt/Programm entspricht den geltenden Umweltvorschriften.		x	

Alle Einflussfaktoren wurden korrekt identifiziert und beschrieben.

Das CO<sub>2</sub>-Gesetz auf Bundesebene befindet sich in einer Übergangsphase nach der Ablehnung vom Volk am 13.6.2021. Allfällige Anpassungen des Gesetzes sind in den nächsten Jahren vorgesehen. Rechtliche Änderungen auf Bundesebene sind daher zu monitorieren.

Am 28.11.2021 wurde das neue Energiegesetz Zürich angenommen, die im Sommer 2022 in Kraft treten sollte. Diese hat keine Auswirkung für dieses Kompensationsprojekt, wie im Kapitel 3.2 der Projektbeschreibung abgeklärt. In Rahmen von CAR 2 wurde gefragt, wann das Inkrafttreten genau stattfinden wird. Da dies nicht relevant für das Projekt ist, ist es nicht zu monitorieren. In Rahmen von CAR 3 (Fragen 3 und 4) wird der Einfluss des neuen Energiegesetzes auf das Projekt diskutiert. Das neue Energiegesetz sieht vor, dass Öl- und Gasheizungen künftig am Ende ihrer Lebensdauer durch klimaneutrale Heizungen ersetzt werden müssen. Dies allerdings nur gemäss §11, sofern dies die Lebenszykluskosten um höchstens 5% erhöht. Die Wirtschaftlichkeitsanalyse zeigt, dass der Endkumentarief mit erneuerbarer Wärme über 5% teurer ist als die standardisierten Gestehungskosten aus Sicht der Wärmebezüger für Referenzwärme. In diesem Fall gilt nach dem neuem Energiegesetz ein erneuerbarer Anteil von 10%. Der erneuerbare Anteil von 10% ist durch den Referenzfaktor gemäss Anhang F schon berücksichtigt. Somit sind die Anforderungen des neuen Energiegesetzes bereits berücksichtigt und Veränderungen nicht zu monitorieren.

Eine neue Bau- und Zonenordnung der Gemeinde Zell befindet sich in der Vernehmlassung. Diese enthält weiterhin keine Pflicht, fossile Heizungen erneuerbar zu ersetzen (siehe Anhang A2.2). Daher sind die rechtlichen Änderungen auf Gemeindeebene nicht zu monitorieren.

Zusammenfassend werden im Monitoring die rechtliche Änderungen auf Bundesebene aufgenommen. Die Änderungen auf kantonale Ebene sind nicht zu prüfen, da das Inkrafttreten des neuen Gesetzes kein Einfluss auf das Projekt hat. Zudem werden die technische Veränderungen, wie die Zahl der Wärmebezüger oder signifikante Technologiewechsel im Monitoring geprüft.

### Ex-ante erwartete Projektemissionen/Emissionen von Vorhaben, Emissionen in der Referenzentwicklung und Emissionsverminderungen insgesamt

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.8 (3.3.3, 3.5.3)	Die Annahmen und Formeln zur Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar und zweckmässig.		x	CAR 3
3.3.9 (3.6.1)	Die erwarteten Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet.		x	
3.3.10	Das Projekt/Programm sieht Massnahmen vor, die gemessen an der Referenzentwicklung zu einer zusätzlichen Emissionsverminderung führen (Art. 5, Abs. 1, Bst. b, Ziff. 3 CO <sub>2</sub> -Verordnung).		x	
3.3.11 (2.2.2)	Die Wirkungsaufteilung ist definiert und allfällige Belege sind von den betroffenen Akteuren unterschrieben. (Art der Wirkungsaufteilung vgl. Abschnitt 2.6.3 VoMi-KOP).	x		
3.3.12 (3.6.2)	Die Wirkungsaufteilung aufgrund von nichtrückzahlbaren Geldleistungen ist korrekt berechnet. (vgl. Abschnitt 2.6 VoMi-KOP).	x		
Nur für Programme				
3.3.13	Die erwartete Anzahl von Vorhaben, welche den Abschätzungen zu Grunde gelegt ist, ist angegeben.	x		

Die erwarteten Emissionsverminderungen werden mittels Anhang F der Vollzugsmitteilung bestimmt. Das ist korrekt gemäss Entscheidungsbaum der Newsletter vom BAFU vom 27. November 2019.

Die Formeln zur Bestimmung der Emissionsverminderungen ex-Ante entsprechen die Formeln, welche auch für die ex-post Berechnungen verwendet werden. In Rahmen von CAR 3 (Frage 1 und 2) wurden Details abgeklärt.

Die Wärmebezüger wurden in vier verschiedene Gruppen geteilt.

- Gruppe A: Wärmebezüger die eine Ölheizung ersetzt haben, indem das Kesselnutzungsende bereits erreicht wurde (Herstellungsjahr Kessel > 20 Jahre).
- Gruppe B: Wärmebezüger die eine Ölheizung ersetzt haben, indem das Kesselnutzungsende noch nicht erreicht wurde (Herstellungsjahr Kessel < 20 Jahre).
- Gruppe C: Wärmebezüger, die aus dem alten Wärmeverbund angeschlossen waren. Der Ölanteil von 47% vom alten Wärmeverbund wurde aus der 1. Projektbeschreibung übernommen. Das ist aus Sicht des Validierers in Ordnung und wurde schon in Rahmen der ersten Validierung geprüft.
- Gruppe D: Neubauten oder Wärmebezüger, deren Energieträger bereits erneuerbar waren.

Die Formeln für jede Gruppe wurden geprüft und sind korrekt.

In 2020 waren die Bezüger 28 Liegenschaften, und die Emissionsverminderung betrug 1'163 t CO<sub>2</sub>. Im Jahr 2022 sind vier neue Anschlüsse vorgesehen. Diese werden auch trotz Inkrafttretens des neuen kantonalen Energiegesetzes weiterhin gleich berücksichtigt wie bisher (vgl. Abschnitt

«Einflussfaktoren»). Die erwarteten Emissionsverminderungen der zweiten Kreditierungsperiode wurde anhand der Emissionsverminderungen von 2020 und der Berücksichtigung der neuen Anschlüsse ermittelt.

Die Berechnung ist im Anhang A3.1 aufgeführt und ist plausibel und angemessen.

### Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.3 des Validierungsberichtes

Alle CARs, die in diesem Abschnitt erhoben wurden, wurden gelöst. Das neue kantonale Energiegesetz, das im Laufe des Jahres 2022 im Kraft treten wird, hat keine Auswirkung auf das Projekt.

## 3.4 Nachweis der Zusätzlichkeit

### Analyse der Zusätzlichkeit und Wirtschaftlichkeitsanalyse.

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1 (4.1.1)	Die zur Wirtschaftlichkeitsanalyse verwendete Analysemethode ist korrekt.		x	
3.4.2 (4.1.2)	Die Formel zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.		x	
3.4.3 (4.1.3)	Die Wirtschaftlichkeitsanalyse wird mit den in der VoMi-KOP vorgegebenen Annahmen (bspw. Kapitalzins) berechnet.		x	
3.4.4 (4.1.4)	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind nachvollziehbar und zweckmässig.		x	
3.4.5 (4.1.5)	Die Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind plausibel, dabei werden Unsicherheiten durch konservative Annahmen abgefangen.		x	
3.4.6 (4.1.6)	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parameter der Wirtschaftlichkeitsanalyse sind vorhanden.		x	
3.4.7 (4.1.7)	Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.		x	
3.4.8 (4.1.8)	Unsicherheiten in der Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind durch konservative Annahmen abgefangen.		x	
3.4.9 (4.1.9)	Sämtliche Finanzhilfen fliessen in die Wirtschaftlichkeitsanalyse ein.	x		
3.4.10 (4.1.10)	Es wurden zwei Berechnungsvarianten realisiert (mit und ohne Einrechnung von Bescheinigungen).	x		



3.4.11 (4.1.11)	Das Projekt/die Vorhaben sind ohne die Ausstellung von Bescheinigungen für Emissionsverminderungen nicht wirtschaftlich.		x	
3.4.12 (4.1.14a)	Der Beitrag aus dem Erlös der Bescheinigungen leistet einen relevanten Beitrag zur Überwindung der Unwirtschaftlichkeit: Die in Kapitel 5 VoMi-VVS aufgeführten Mindestanforderungen sind erfüllt.		x	
3.4.13 (4.1.14b)	Falls 3.4.12 nicht zutrifft resp. nicht anwendbar ist: Die Begründung, warum die finanzielle Zusätzlichkeit dennoch erfüllt ist, ist plausibel und nachvollziehbar.	x		
3.4.14 (4.1.12)	Die Sensitivitätsanalyse ist korrekt. (Alle Parameter, die einen signifikanten Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit haben, sind identifiziert und werden berücksichtigt.) (vgl. Abschnitt 5.3 VoMi-KOP und Kapitel 5 VoMi-VVS)		x	
3.4.15 (4.1.13)	Die Sensitivitätsanalyse ist robust (mindestens 10% Abweichung aller Hauptparameter, +/- 20% bei Baukosten grosser technischer Anlagen, +/- 25% bei Biogasanlagen). (vgl. Abschnitt 5.3 VoMi-KOP und Kapitel 5 VoMi-VVS)		x	
3.4.16	Der Zusätzlichkeitsnachweis ist nachvollziehbar und überprüfbar.		x	
Nur für Programme				
3.4.17	Die Zusätzlichkeit der Vorhaben ist in der Programmbeschreibung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- entweder anhand <i>eines repräsentativen Vorhabens</i> belegt und stellt sicher, dass damit für alle Vorhaben, welche die Aufnahmekriterien des Programms erfüllen, Art. 5 und 5a CO<sub>2</sub>-Verordnung erfüllt ist. Dies bedeutet, dass neue Vorhaben nicht mehr einzeln auf die Unwirtschaftlichkeit überprüft werden müssen.</li> <li>- oder bei den Aufnahmekriterien ist festgehalten, dass ein <i>individueller Nachweis der Unwirtschaftlichkeit für jedes Vorhaben</i> durchgeführt werden muss<sup>13</sup>, und das Vorhaben nur bei der so nachgewiesenen Zusätzlichkeit ins Programm aufgenommen werden kann.</li> </ul>	x		

<sup>13</sup> Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn einzelne Vorhaben «gross» und individuell unterschiedlich sind, wie Biogasanlagen oder ganze Wärmeverbände als Vorhaben. Im Gegensatz zu diesen «grossen» Vorhaben ist ein repräsentatives Beispielvorbild für den Zusätzlichkeitsnachweis bei Heizventilen u.ä. einfach festzulegen.

3.4.18	Bei den Aufnahmekriterien ist festgehalten, ob für jedes Vorhaben ein individueller Zusätzlichkeitsnachweis notwendig ist.	x		
--------	--	---	--	--

Die Zusätzlichkeit wurde mittels dem 'Vereinfachter Nachweis der wirtschaftlichen Zusätzlichkeit für Kompensationsprojekte im Bereich Fernwärme' bestimmt. Die fünf Zulassungskriterien sind erfüllt. Das fünfte Kriterium wurde mit dem Blatt 'Kriterium 5' von Anhang A4.1 geprüft. Die Endkumentarif, ermittelt im Blatt «Kriterium Nr. 5» vom Anhang A5.1, beträgt 18.6 Rp./kWh während die standardisierten Gestehungskosten der fossilen Referenzanlage betragen 10.2 Rp./kWh. Das Projekt wird somit als zusätzlich beurteilt (>5%). Dies wurde mit den Annahmen der aktuellsten verfügbaren Werte der Kosten, Anschlussgebühren und Energieabsätze von M2020 berechnet.

Die Sensitivitätsanalyse des Preises der Leistungen, Energiekosten und Anschlussgebühren sowie der Wärmelieferung von +/-10% zeigen weiterhin, dass die Additionalität gegeben ist.

### Erläuterungen zu anderen Hemmnissen und übliche Praxis

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.18 (4.2.1)	Die geltend gemachten Hemmnisse sind begründet.	x		
3.4.19 (4.2.2 und 4.2.3 ergänzt)	Die geltend gemachten Hemmnisse sind korrekt quantifiziert, d.h. monetarisiert und belegt (und keine aufwändige Bewilligungsverfahren, die fehlende Investitionsbereitschaft oder fehlende finanzielle Mittel, geringerer Gewinn oder tiefere Projektrendite).	x		
3.4.20 (4.2.4)	Die mit der Überwindung des Hemmnisses verbundenen Kosten betragen mindestens 10% der für die Projekt/Programmumsetzung gesamthaft budgetierten Mittel.	x		
3.4.21 (4.3.1)	Das Projekt oder Vorhaben entspricht nicht der üblichen Praxis. (Vgl. Abschnitt 5.5 VoMi-KOP)		x	

Abgesehen von der schlechten Wirtschaftlichkeit des Projekts wurden keine zusätzlichen Hemmnisse ausgewiesen.

Der Grossteil der bestehenden Gebäude in der Schweiz wird immer noch mit Heizöl- oder Erdgasfeuerungen beheizt. Auf dem Endkundenmarkt müssen sich erneuerbare Wärmeverbände immer noch gegen tiefe Versorgungspreise der fossilen Konkurrenz behaupten. Der Wärmeverbund ist 100% erneuerbar und entspricht daher keine übliche Praxis.

### Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.4 des Validierungsberichtes

Die Zusätzlichkeit des Projekts ist nachgewiesen.

## 3.5 Aufbau und Umsetzung des Monitorings

### Beschreibung der gewählten Nachweismethode

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.1	Die Nachweismethode ist in Kapitel 5.1 der Projekt-/Programmbeschreibung verständlich beschrieben.		X	
3.5.2 (5.1.1c umformuliert)	Die vorgesehenen Parameter sind geeignet und angemessen für den Nachweis der Emissionsverminderungen. Mit der gewählten Berechnungsmethode kann eine wesentliche Fehleinschätzung der ex-post Emissionsverminderung mit ausreichendem Grad an Sicherheit ausgeschlossen werden.		x	
Nur für Programme				
3.5.3	Für den Fall, dass die Ermittlung der Emissionsverminderungen auf Daten beruhen, die mit Stichproben erhoben werden, ist die Art der Auswahl der Stichprobe beschrieben. Der Stichprobenumfang garantiert eine genügende Aussagekraft.  Das Monitoringkonzept hält fest, wie im Monitoring vorgegangen wird, wenn die geplante Stichprobengröße nicht erreicht werden kann.	X		

Die erzielten Projektemissionen ex-post werden identisch mit der ex-ante Emissionsverminderungen berechnet.

Die Monitoringmethode ist geeignet und angemessen, sie ist vollständig und korrekt beschrieben. Die Vorlage zur Erfassung der Daten ist im Anhang A3.1 zu finden.

### Ex-post Berechnung der anrechenbaren Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.4 (5.1.1a/b)	Die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen sind vollständig und korrekt.		x	
3.5.5	Die Emissionsverminderungen sind nachweisbar und quantifizierbar. (Art. 5, Abs. 1, Bst. c, Ziff. 1 CO <sub>2</sub> -Verordnung)		x	
3.5.6 (2.5.2)	Bei Ersatzanlagen (z.B. Kesslersatz) werden nur die während der verbleibenden Restnutzungsdauer erzielten Emissionsverminderungen voll geltend gemacht werden. (vgl. Beispiel im Anhang A2 VoMi-KOP)	x		

3.5.7 (3.3.4 umformuliert)	Die Annahmen für die Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen berücksichtigen alle relevanten Unsicherheitsfaktoren und vermeiden eine wesentliche Fehleinschätzung der Emissionsverminderungen. (vgl. Kap. 4, VoMi-VVS)		x	
3.5.8	Alle in den Formeln verwendeten Parameter sind in Kapitel 5.3 der Projekt-/ Programmbeschreibung aufgeführt.		x	
3.5.9	Die Wirkungsaufteilung aufgrund von nichtrückzahlbaren Geldleistungen ist korrekt berechnet. (vgl. Abschnitt 2.6 VoMi-KOP).	x		
3.5.10	Die Doppelzählthematik ist korrekt umgesetzt	x		
Nur für Programme				
3.5.11	Bei den Parametern ist klar unterschieden zwischen Parametern, die die Programmstruktur betreffen und Parametern, die die Vorhaben betreffen.	x		

Die Formeln für die Berechnung der ex-post Emissionsverminderung sind gemäss Anhang F der Vollzugsmittelteilung korrekt umgesetzt.

Das Monitoringfile wurde als Anhang A3.1 geliefert. Dies ist klar und nachvollziehbar.

### Datenerhebung und Parameter

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
<b>Fixe Parameter</b>				
3.5.12 (5.2.1 umformuliert)	Jeder fixe Parameter ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Bezeichnung, Beschreibung, Einheit, Wert und Datenquelle sind ausgefüllt).		x	
3.5.13 (3.3.2 umformuliert)	Für die fixen Parameter werden, soweit vorhanden, die vorgegebenen Annahmen aus der VoMi-KOP (bspw. Heizwert, Emissionsfaktor) verwendet.		x	
<b>Dynamische Parameter</b>				
3.5.14 (enthält 5.2.1 und 5.2.3)	Alle dynamischen Parameter (künftige Messwerte) sind vollständig dokumentiert (Angaben zur Bezeichnung, Beschreibung, Einheit, Datenquelle und Erhebungsinstrument sind ausgefüllt)		x	
3.5.15 (Teil von 5.2.3)	Das Erhebungsinstrument und die Auswertungsart der Messwerte sind für alle dynamischen Parameter geeignet für die Bestimmung der Emissionen.		x	

3.5.16 (enthält 5.2.4)	Der Messablauf, die vorgesehene Kalibrierung oder Eichung, das Messintervall, die Genauigkeit der Messmethode und die für die Messungen und Messgeräte verantwortliche Person sind für alle dynamischen Parameter aufgeführt		x	CAR 4
3.5.17 (5.2.5)	Die Messgenauigkeit ist angemessen.		x	
Plausibilisierung der Daten und Berechnungen				
3.5.18	Für als grundlegend identifizierte Parameter ist eine Plausibilisierung («Cross-Check») der Monitoringdaten mit Daten aus anderen Quellen vorgesehen (vgl. Abschnitt 7.3.6 VoMi-KOP).		x	
3.5.19 (5.2.2)	Die Art der Plausibilisierung der Monitoringdaten ist angemessen.		x	
3.5.20	Jeder Parameter, der zur Plausibilisierung von Messwerten verwendet wird, ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Bezeichnung, Beschreibung, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).		x	
Einflussfaktoren				
3.5.21 (3.2.4)	Die in Abschnitt 3.2 der Projekt-/Programmbeschreibung aufgeführten und für das Validierungsergebnis kritischen Einflussfaktoren sind vollständig beschrieben (Wirkungsweise auf Projektemissionen resp. Emissionen der Vorhaben des Programms oder die Referenzentwicklung).		x	
3.5.22	Die vorgesehene Anpassung der Referenzentwicklung ist beschrieben (wann und in welchen Fällen wird diese angepasst und wie).		x	CAR 3
3.5.23	Die Datenquelle für jeden Einflussfaktor ist angegeben.		x	

Die zu überwachenden Daten und Parameter sind korrekt identifiziert. Zudem ist die Erfassung der Parameter für die Berechnung im Monitoring übersichtlich dargestellt (s. Anhang A3.1). In Rahmen von CAR 4 wurde in der Projektbeschreibung ergänzt, dass die Wärmezähler alle 5 Jahre geeicht werden, gemäss METAS Vorgaben.

Eine Plausibilisierung der bezogenen Wärmemengen wird durchgeführt, indem der Wärmeverlust zwischen Heizzentrale und Übergabestation berechnet wird. Das ist korrekt und angemessen und im Anhang A3.1 dokumentiert.

Wie schon im Kapitel 3.3 erwähnt, wird das im Sommer vorgesehene Inkrafttreten des Energiegesetzes vom Kanton Zürich die Berechnung der Emissionsverminderungen für dieses Projekt nicht beeinflussen. Rechtliche Änderungen auf Bundes- und Kantonsebene werden aber im Rahmen des Monitorings geprüft sowie technische Veränderungen.

## Prozess- und Managementstruktur

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.24 (5.3.1/5.3.4)	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Datenerhebung und Datenarchivierung sind klar definiert und zweckmässig.		x	
3.5.24 (5.3.2)	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Qualitätssicherung/Qualitätskontrolle sind definiert und zweckmässig.		x	
3.5.26 (5.3.3)	Die Prozesse zur Informationsbeschaffung sind definiert und zweckmässig.		x	
<b>Nur für Programme</b>				
3.5.27	Der Prozess zur Verwaltung der Vorhaben (Rollen der Beteiligten, Koordination und Umsetzung, Anmelde- und Aufnahmeprozess) sind klar definiert.	x		
3.5.28	Der Prozess zur Erfassung und Speicherung der Monitoringdaten der verschiedenen Vorhaben ist definiert.	x		
3.5.29	Für Programme, bei denen sich das Monitoring auf eine beschränkte Auswahl von repräsentativen Vorhaben beschränkt: Die Kriterien für die Auswahl der Vorhaben sind angegeben und gewährleisten, dass mit diesen repräsentativen Vorhaben eine wesentliche Fehleinschätzung der effektiven Emissionsverminderung des Programms mit ausreichendem Grad an Sicherheit ausgeschlossen werden kann.	x		

Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Datenerhebung und Datenarchivierung, Qualitätssicherung/Qualitätskontrolle und Informationsbeschaffung sind klar definiert.

### **Abschliessende Beurteilung von Abschnitt 3.5 des Validierungsberichtes**

Aufbau und Umsetzung des Monitorings sind korrekt definiert. Alle CARs, die in diesem Abschnitt erhoben wurden, wurden gelöst.

### **3.6 Abschliessende Beurteilung**

Checklisten-Punkt (Referenz auf <a href="#">Checkliste vom 25.8.2015</a> , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.6.1	Allfällige Angaben im Kapitel «Sonstiges» der Projekt-/Programmbeschreibung sind verständlich. Aufgrund der Angaben besteht kein	x		

	Handlungsbedarf hinsichtlich Monitoringkonzept oder Auflagen an die Erstverifizierung.			
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	Die Projekt-/Programmbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Datum und Versionen der Dokumente ist am Schluss der Validierung nochmals überprüft worden.		x	
3.6.4	Die Angaben im Abschnitt 7.1 der Projekt-/Programmbeschreibung (Einverständniserklärung zur Veröffentlichung der Unterlagen) sind vollständig ausgefüllt.		x	
3.6.5	Die Angaben zum Projekt/Programm entsprechen den Vorgaben der CO <sub>2</sub> -Verordnung. Falls es Abweichungen zu den Empfehlungen der GS KOP (insb. VoMi-KOP, VoMi-VVS) gibt, sind diese im Validierungsbericht im Kapitel «Zusammenfassung/Gesamtbeurteilung» hervorgehoben. Die VVS hat zudem dazu Stellung bezogen und bestätigt die Gleichwertigkeit der Abweichungen zu den Empfehlungen.		x	

Die erneute Validierung des Projektes «0119 Holzheizwerk Rikon ZH» umfasst eine Analyse der Projektbeschreibung inklusive Begleitdokumente und den Vergleich mit den Anforderungen der Mitteilung. Die Angaben zum Projekt entsprechen den Vorgaben der CO<sub>2</sub>-Verordnung.

## A1 Liste der verwendeten Unterlagen

- BAFU, 2021: Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO<sub>2</sub>-Verordnung. 7 aktualisierte Ausgabe, Stand 2021
- BAFU, 2020: Anhang F zur Mitteilung 'Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland', Version 4.0, Stand November 2020
- BAFU, 2021: Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland, Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO<sub>2</sub>-Verordnung 1. Ausgabe, Januar 2021
- BAFU: Liste Anlagen mit Verminderungsverpflichtung, 2021.01.07 Liste CO<sub>2</sub>-abgabebefreite Unternehmen inkl. Standorte.xlsx
  
- Projektbeschreibung Version 1.3, 19.01.2022
- Anhänge der Projektbeschreibung Version 1.3, 19.01.2022



## A2 Frageliste zur Validierung

CAR 1		Erledigt	x
3.1.1	Die Zusammenfassung (Abschnitt 1.1 der Projekt-/Programmbeschreibung) ist konsistent mit den weiteren Angaben im Bericht. <sup>14</sup>		
Frage (15.12.2021) Bitte Kapitel 1 (insbesondere Kapiteln 1.1 und 1.4) anpassen, damit klar ist, was schon umgesetzt wurde. So wie es jetzt beschrieben ist, scheint die neue Heizzentrale noch nicht ersetzt worden zu sein.			
Antwort Gesuchsteller (Datum) <a href="#">Die Beschreibung in Kapitel 1.1 und 1.4 wurde entsprechend angepasst.</a>			
Fazit Validierer Die Beschreibung in Kapiteln 1.1 und 1.4 wurde leicht angepasst, damit mindestens klar ist, dass die neue Heizzentrale schon in der ersten Kreditierungsperiode ersetzt wurde. Eine Erweiterung des Wärmeverbunds ist in der zweiten Kreditierungsperiode weiterhin vorgesehen. CAR 1 ist erledigt.			

CAR 2		Erledigt	x
3.3.6	Nationales, kantonales und kommunales Recht werden bei der Wahl der Referenzentwicklung und der Projektemissionen berücksichtigt, bspw. Mindestanforderungen von Bund, Kanton und Standortgemeinde.		
Frage (15.12.2021) Bitte in der Einflussfaktoren ergänzen, das Datum des Inkrafttretens des Energiegesetzes des Kantons.			
Antwort Gesuchsteller (Datum) <a href="#">Ein offizielles genaues Datum scheint noch nicht festzustehen. Laut Baudirektor [REDACTED] soll es Mitte 2022 in Kraft treten (<a href="https://www.tagesanzeiger.ch/wird-das-ende-der-oel-und-gasheizungen-eingelaeutet-175683464829">https://www.tagesanzeiger.ch/wird-das-ende-der-oel-und-gasheizungen-eingelaeutet-175683464829</a>).</a>			
Fazit Validierer Da das Inkrafttreten des Energiegesetzes keine Auswirkung auf das Projekt hat, ist dies nicht zu monitoren. CAR 2 ist erledigt.			

CAR 3		Erledigt	x
3.3.8	Die Annahmen und Formeln zur Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar und zweckmässig.		
3.5.22	Die vorgesehene Anpassung der Referenzentwicklung ist beschrieben (wann und in welchen Fällen wird diese angepasst und wie).		

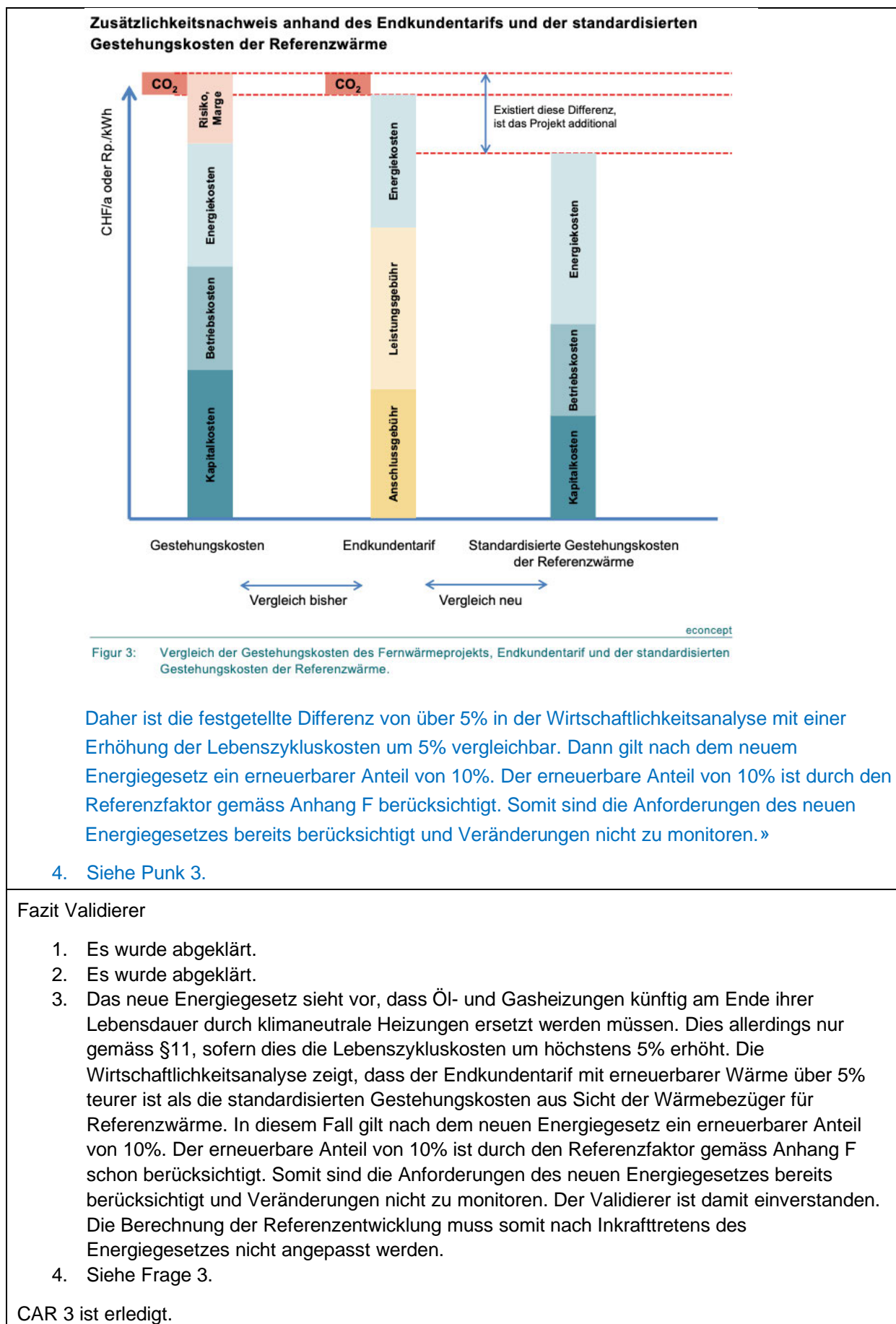
<sup>14</sup> Der Checklisten-Punkt soll erst am Ende der Validierung ausgefüllt werden, damit sichergestellt ist, dass im Falle von Änderungen im übrigen Berichtsteil (CAR) diese Änderungen konsistent übernommen worden sind.

Frage (15.12.2021)

1. Im Kapitel 3.5, unter Gruppe A, «Spezifische Emissionsfaktoren\*Referenzfaktoren» korrigieren, es sei nicht 0,3118 t CO<sub>2</sub>eq / MWh . In der Excel Tabelle A3.1 ist der Wert korrekt berechnet. Das gleiche gilt für Gruppe C.
2. Was bedeutet im Kapitel 3.5 die Präzisierung «(bis auf 2 mit Ersatz Holzkessel)»?
3. Bitte erklären inwiefern berücksichtigen Sie das Inkrafttreten des neuen Energiegesetzes bei der Referenzszenario? Was für ein Einfluss hat das Gesetz auf die Berechnung der Emissionsverminderungen? Es wäre wünschenswert, ein Unterkapitel zum Beispiel unter 5.2.1 und auch 3.5 hinzufügen, indem erklärt wird, wie sich die Berechnung der Referenzemissionen ändern wird, wenn das Energiegesetz des Kantons Zürich in Kraft tritt.
4. Wie werden neue Anschlüsse nach Inkrafttreten des kantonalen Energiegesetzes mitberücksichtigt? Bitte im Bericht ergänzen.

Antwort Gesuchsteller (Datum)

1. Der Wert in der Projektbeschreibung weicht von der Excel-Tabelle ab, da dieser in der Excel-Tabelle mit dem Referenzfaktor multipliziert wird. In die Excel-Tabelle wurde ein Abschnitt hinzugefügt, welcher nur die Emissionsfaktoren angibt. Diese Werte stimmen nun mit der Projektbeschreibung überein.
2. Das Kesselalter von 2 ersetzten Holzkesseln ist nicht bekannt. Dies hat jedoch keinen Einfluss auf die Berechnungen der Referenzentwicklung, da der Ersatz von Holzkesseln nicht angerechnet wird. Jetzt klarer ausformuliert in der Projektbeschreibung.
3. Das Inkrafttreten des neuen Energiegesetzes wurde bereits im Referenzszenario berücksichtigt. Die Beschreibung in Kapitel 3.2 wurde entsprechend angepasst:  
«Am 28.11.21 sagte das Volk Ja zum neuen Energiegesetz Zürich vom 19.4.21. Dieses sieht vor, dass Öl- und Gasheizungen künftig am Ende ihrer Lebensdauer durch klimaneutrale Heizungen ersetzt werden müssen. Dies allerdings nur gem. §11, sofern dies die Lebenszykluskosten um höchstens 5% erhöht. Sind die Lebenszykluskosten teurer als 5%, wird nur ein erneuerbarer Anteil von 10% gefordert. Die Wirtschaftlichkeitsanalyse hat gezeigt, dass der *Endkudentarif* mit erneuerbarer Wärme über 5% teurer ist als die *standardisierten Gestehungskosten aus Sicht der Wärmebezüger für [fossile] Referenzwärme*. Beide Tarife berücksichtigen die Kapital-, Betriebs- und Energiekosten und können somit den Lebenszykluskosten gleichgesetzt werden (siehe folgende Abbildung aus dem Konzept «Positivliste für Kompensationsprojekte im Bereich Fernwärme». Dort werden die Berechnungen des vereinfachten Nachweis der Zusätzlichkeit erläutert).



CAR 4	Erledigt	x
3.5.16	Der Messablauf, die vorgesehene Kalibrierung oder Eichung, das Messintervall, die Genauigkeit der Messmethode und die für die Messungen und Messgeräte verantwortliche Person sind für alle dynamischen Parameter aufgeführt	
<p>Frage (15.12.2021)</p> <p>Bitte im Kapitel 5.3.2 spezifizieren, dass die Wärmemesszähler jede 5 Jahren geeicht werden. Gibt es Ausnahmen, die von METAS verfügt wurden?</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller (Datum)</p> <p><a href="#">Das Kapitel wurde entsprechend angepasst.</a></p>		
<p>Fazit Validierer</p> <p>Die Ergänzung wurde vorgenommen.</p> <p>CAR 4 ist erledigt.</p>		