

0110 Holzschnitzel-Wärmeverbund Huttwil

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion: Version 1

Datum: 05.01.2021

Validierungsstelle EBP Schweiz AG, Zollikerstrasse 65, 8702 Zollikon

Inhalt

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

Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

A2 Checkliste zur Validierung (separates Dokument)

Dieser Validierungsbericht beruht auf der Vorlage Validierungsbericht der Geschäftsstelle Kompensation, Version 2.3 / September 2017.

Bitte prüfen Sie vor dem Ausfüllen dieser Vorlage, ob die vorliegende Version noch aktuell ist. Die aktuelle Version ist zu finden unter <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/klimapolitik/kompensation-von-co2-emissionen/kompensationsprojekte-in-der-schweiz/umsetzung-von-kompensationsprojekten.html>

Zusammenfassung

Das Projekt erfüllt aus Sicht der Validierungsstelle die Anforderungen an ein Projekt zur Emissionsverminderung gemäss CO₂-Verordnung.

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 Projektbeschrieb und den Beilagen übersichtlich dargestellt und leicht nachzuvollziehen.

In Rahmen des Projekts wurde im Jahr 2014 ein Wärmeverbund mittels Holzsnitzelheizung realisiert. Die Liegenschaften die sich an den Wärmeverbund anschliessen ersetzen somit bestehende Heizöl- und Elektroheizungen mit erneuerbarer Wärme.

In der erste Kreditierungsperiode, die am 06.07.2021 endet, wurden die Emissionsverminderungen gemäss Anhang F ermittelt. In der zweite Kreditierungsperiode werden die Emissionsverminderungen gemäss Anhang 3a der CO₂ Verordnung berechnet. Es sind keine wesentlichen Änderungen in Vergleich zur erste Kreditierungsperiode vorgesehen.

Das Projekt weist keine Schnittstellen zu anderen Kompensationsprojekten auf und es sind keine Doppelzählungen möglich.

Die Methode zur Bestimmung der Emissionsverminderung ist angemessen und entspricht in der zweite Kreditierungsperiode den Vorhaben gemäss Anhang 3a der CO₂ Verordnung.

Die Emissionsverminderungen ergeben sich aus der Referenzentwicklung und den Projektemissionen. Die Projektemissionen entsprechen null, da die zwei Holzhackschnitzelkessel, welche sowohl die Grund- als auch die Spitzenlast abdecken, die Wärme aus neutraler Biomasse produzieren. Die Referenzentwicklung wird gemäss Anhang 3a der CO₂ Verordnung ermittelt.

Die Zusätzlichkeit des Projekts wurde geprüft und für als weiterhin gültig befunden. Die Prozess- und Managementstrukturen sind ausreichend beschrieben. Der Projektbeschrieb wurde im Rahmen der Validierung angepasst.

Zur Klärung von diversen Aspekten wurden insgesamt 11 CR/CAR erhoben. Es wurden keine FAR gestellt.

1 Angaben zur Validierung

1.1 Validierungsstelle

Validierer (Fachexperte)	Denise Fussen, +41 44 395 11 45, denise.fussen@ebp.ch
Qualitätssicherung durch	Christoph Hauser, +41 44 395 11 94, christoph.hauser@ebp.ch
Gesamtverantwortlicher	Denise Fussen, +41 44 395 11 45, denise.fussen@ebp.ch
Validierungszeitraum	Dezember 2020 – Dezember 2020
Sachbearbeiterin	Veronica Bozzini, +41 44 395 19 53, veronica.bozzini@ebp.ch

1.2 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	Version 1.1, 17.12.2020
---	-------------------------

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

1.3 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 zu prüfen, ob das Projekt weiterhin den Anforderungen gemäss Artikel 5 der CO₂-Verordnung entspricht. Ein besonderes Augenmerk wurde dabei auf die Prüfaspunkte bei einer erneuten Validierung gemäss Vollzugsweisung zur CO₂-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 CO₂-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 CO₂-Verordnung sowie der Checkliste für Validierungen. Das Vorgehen erfolgte in Schritten, die im nächsten Abschnitt beschrieben sind. Die einzelnen Schritte wurden gemäss den Anforderungen der Mitteilung durchgeführt, wobei die offizielle Checkliste für Validierer angewandt wurde. Die Grundlagen, auf denen die 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. Formulieren der offenen oder unklaren Aspekte anhand eines Fragebogens an den Gesuchsteller (CRs und CARs).
3. Erstellen einer ersten Version des Validierungsberichts und eines Fragebogens basierend auf der Checkliste.
4. Klären der Fragen durch mehrfachen E-Mail-Austausch und Telefongesprächen. Rückfragen wurden jeweils schriftlich an den Gesuchsteller zurückgesandt.
5. Analysieren der schriftlichen Antworten, der revidierten Projektbeschreibung und der zusätzlichen Dokumente und Daten, die vom Gesuchsteller geschickt wurden.
6. Fertigstellen und Zusenden des Validierungsberichts im Entwurf an den Gesuchsteller.
7. Fertigstellen des Validierungsberichts aufgrund der Rückmeldungen des Gesuchstellers.

Die erneute Validierung stützt sich dabei auf die aktualisierte Projektbeschreibung, Berechnungsgrundlagen und eine Reihe von Begleitdokumenten, die im Anhang 1 aufgelistet sind. Die vollumfängliche Liste der Fragen in Form von CRs und CARs ebenfalls im Anhang aufgelistet.

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.

1.4 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 Verifizierung dieses Projekts (0110 Holzschnitzel-Wärmeverbund Huttwil).

Das Unternehmen sowie der zugelassene Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle bestätigen,

- keine Projekte zu validieren oder Monitoringberichte zu verifizieren, an deren Entwicklung¹ sie beteiligt waren;
- bei der Validierung oder Verifizierung eines Projekts keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der Entwicklung desselben Projekts beteiligt gewesen ist;
- 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 waren. Diese Einschränkungen gelten nur für die Projekttypen, welche von diesen Beteiligungen betroffen sind²;
- 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 CO₂-Abgabebefreiung durchgeführt haben³;
- keine Projekte für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung im Rahmen der [REDACTED] durchgeführt haben⁴.

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

² 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 [REDACTED] oder der [REDACTED] bei der Festlegung von Zielen im nonEHS-Bereich erbringen

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

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

1.5 Haftungsausschlusserklärung

Die im Rahmen der Validierung 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

2.1 Projektorganisation

Projekttitlel	0110 Holzschnitzel-Wärmeverbund Huttwil
Gesuchsteller	Renercon Huttwil AG, c/o Johann Ulrich Grädel, Bäch 4, 4953 Schwarzenbach (Huttwil)
Kontakt	Marc Burkard, +43 466 60 47, marc.burkard@renercon.ch

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts

In Rahmen des Projekts wurde im Jahr 2014 in der Gemeinde Huttwil ein Wärmeverbund mittels Holzschnitzelheizung realisiert. Die Liegenschaften, die sich an den Wärmeverbund anschliessen, ersetzen somit bestehende Heizöl- und Elektroheizungen mit erneuerbarer Wärme. Die Wärmeerzeugung ist monovalent mit zwei Holzschnitzelfeuerungen, ein dritter Kessel ist geplant. Das Wärmenetz ist 3.9 km lang und per Ende 2019 waren 54 Wärmebezüger angeschlossen. Die Erschliessung weiterer Wärmekunden ist bis im Jahr 2030 geplant.

Projekttyp gemäss Projektbeschreibung

3.2 Wärmeerzeugung durch Verbrennen von Biomasse mit und ohne Fernwärme.

Angewandte Technologie

Monovalente Wärmeerzeugung mit zwei Holzschnitzelfeuerungen (900 kW und 1600kW).
Vorschubrostfeuerungen zur Grundlast- und Spitzenlastabdeckung, Abgaskondensationsanlage mit Nasselektrofilter zur Effizienzsteigerung der Wärmeerzeugung.

2.3 Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)

Das Gesuch wurde mittels der aktuellen Vorlagen und Grundlagen eingereicht und der Gesuchsteller wurde korrekt identifiziert. Es wurden einige zusätzliche Dokumente nachgefragt, die von Gesuchsteller zur Verfügung gestellt worden.

Es wurden insgesamt 11 CR/CAR gestellt, bei welchen diverse Aspekte abgeklärt und korrigiert wurden.

Es wurden keine FAR gestellt.

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 Projektes

3.1 Rahmenbedingungen (2. Abschnitt der Checkliste)

Technische Beschreibung

Die im Projekt angewendeten Technologien (Holzschnitzelkessel mit Abgaswärmerückgewinnung) entsprechen dem aktuellen Stand der Technik.

In Rahmen von CR 1, Frage 2, wurde abgeklärt, dass die Meilensteine 3 und 4 gemäss QM Holzheizwerk (Qualität Management System) sich auf die Kontrolle der Ausschreibungsplanung und die Kontrolle der Ausführung/Abnahme bezieht. In Text wurde das Konzept nicht präzisiert, das ist aber nach Ansicht des Validierers in Ordnung, da dieser Aspekt für das Kompensationsprojekt irrelevant ist.

Finanzhilfen und Wirkungsaufteilung

Der Gesuchsteller hat in Rahmen von CR 2 bestätigt, dass für das Projekt keine Finanzhilfe von Bund, Kanton oder Gemeinde, sowie andere Entitäten bestehen, weder heute noch in der Vergangenheit.

Abgrenzung zu anderen Instrumenten

Der Gesuchsteller deklariert in Rahmen von CR 3, dass es gegenwärtig keine CO₂-abgabebefreite Unternehmte gibt, die am Wärmeverbund angeschlossen ist. Dies wird jährlich geprüft und im Monitoringbericht ausgewertet.

Die Liste der Anlagen mit Verminderungsverpflichtung des BAFU vom 20.01.2020 wurde vom Validierer konsultiert und es wurden tatsächlich keine Unternehmen gefunden, die für dieses Projekt in Frage kommen würden. Die Aussage des Gesuchstellers ist damit bestätigt.

Umsetzungsbeginn, Projektdauer und Wirkungsdauer

Der Umsetzungsbeginn vom 07.07.2014 wurde in Rahmen der ersten Validierung belegt und geprüft. Die Projektdauer ist insgesamt 40 Jahre, wobei für die Wärmerezeuger 15 Jahre gerechnet werden, wie gemäss Mitteilung definiert.

Die Kreditierungsperioden wurden korrekt definiert.

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

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

In der ersten Kreditierungsperiode wurde Anhang F angewendet. In der zweite Kreditierungsperiode werden die Emissionsverminderungen gemäss Anhang 3a der CO₂ Verordnung berechnet. Es sind keine wesentlichen Änderungen in Vergleich zur erste Kreditierungsperiode vorgesehen.

Systemgrenzen und Emissionsquellen

Die Emissionsquellen wurden korrekt identifiziert. Die grauen Emissionen des Hackschnitzeln wurden nicht berücksichtigt, da sie im Vergleich zu den grauen Emissionen von Heizöl und Erdgas viel kleiner sind. Die Transportemissionen des Holzes wurden aufgrund der kurzen Strecken (maximal 20 km) nicht berücksichtigt. Beide Annahmen sind nach Meinung des Validierers in Ordnung und das Vorgehen wird akzeptiert.

Einflussfaktoren

Die Einflussfaktoren wurden korrekt definiert. Die Gebäudesanierung wurde nicht als Einflussfaktor berücksichtigt. Die Präsentation von [REDACTED] die im Kapitel 3.2 erwähnt ist, wurde von Gesuchsteller zur Verfügung gestellt. Gemäss dem schweizerischen Nationalfonds liegt die Sanierungsquote aktuell bei 1%, die Quelle wurde vom Gesuchsteller zur Verfügung gestellt (CAR 4). Die Gebäudesanierung ist für die ex-ante Berechnung der Emissionsverminderungen bei dem pauschalen Emissionsfaktor abgedeckt. Ausserdem widerspiegelt sich der Einflussfaktor 'Gebäudesanierung' auch in einem Rückgang des Verbrauchs, was in der Berechnung der Referenzemissionen ex-post indirekt berücksichtigt wird. Aus diesen Gründen ist nach Meinung des Validierers in Ordnung, der Einflussfaktor Gebäudesanierung nicht zu berücksichtigen.

Der Preis der Energieträger wurde aufgrund der leichten Schwankung nicht berücksichtigt. Der Validierer ist damit einverstanden. Die rechtlichen Änderungen wurden in Rahmen von CAR 5 als dynamischer Parameter in den Einflussfaktoren aufgenommen und im Monitoring ergänzt.

Erwartete Projektemissionen

Aufgrund des ausschliesslichen Einsatzes von Biomasse (Holzhackschnitzel) gelten die erwarteten Projektemissionen als CO₂-neutral und betragen somit null. Die indirekten Emissionsquellen der Hackschnitzel werden nicht berücksichtigt (siehe 'Systemgrenzen und Emissionsquellen').

Bestimmung des Referenzszenarios und der Referenzentwicklung

Das Referenzszenario wurde korrekt definiert. Für das Referenzszenario wird ausgegangen, dass dezentrale fossile Heizungen durch fossile Heizungen ersetzen werden.

Es wurde ein zweites Referenzszenario in Kapitel 1.5 ermittelt (CAR 6, Frage 1), welches mit einem Ersatz der fossilen Heizung durch Biomassefeuerungen oder Luft/Wasser Wärmepumpe rechnet. Dieses Szenario wird aber aufgrund der sehr dichten Bauweise im Städtchen als unwahrscheinlich bewertet.

Die Wärmebezüge der Neubauten werden im Referenzszenario nicht berücksichtigt.

Der Referenzszenario ist daher nach Sicht des Validierers korrekt ausgewählt.

Die Emissionen der Referenzentwicklung werden in der zweite Kreditierungsperiode gemäss Anhang 3a der CO₂ Verordnung mit dem pauschalen Emissionsfaktor von 0.22 tCO₂eq/MWh ermittelt. Im Jahr 2021 wird eine Hälfte der Emissionsverminderungen in der erste Kreditierungsperiode (mit Anhang F berechnet) und eine Hälfte in der zweite Kreditierungsperiode aufgenommen. Die Emissionsfaktoren der verschiedenen Wärmebezüge entsprechen daher im Jahr 2021 den Mittelwert von den in der ersten Periode verwendeten Faktoren und dem pauschalen Faktor des Anhang 3a des CO₂ Verordnung von 0.22 tCO₂eq/MWh, der in der zweite Kreditierungsperiode angewendet wird (siehe A4, Register 'Wärmebezug').

Es wird in Rahmen von CAR 6, Frage 3 abgeklärt, dass die Wärmebezüge des restlichen Gebiets (siehe A4, Blatt 'Wärmebezug') für die Zukunftsplanung (2021-2030) sich aus der aktuell zugesagten und in Aussicht stehenden Wärmelieferverträge und entsprechend den Reservationsverträgen setzt.

Erwartete Emissionsverminderungen

Die Erwartete Emissionsverminderungen entsprechen die Emissionen des Referenzszenarios, da die Projektemissionen null sind.

3.3 Zusätzlichkeit (4. Abschnitt der Checkliste)

Die Unwirtschaftlichkeit des Projektes wird anhand des Tools «Nachweis der Zusätzlichkeit von Fernwärmeprojekten» aufgezeigt. Der IRR ohne den Erlös aus den Bescheinigungen beträgt [REDACTED]

Dank dem Erlös aus den Bescheinigungen steigt der IRR auf [REDACTED]

Das interne IRR Benchmark von Renercon Huttwil AG beträgt [REDACTED] und wird in beiden Varianten (mit und ohne den Erlös aus den Bescheinigungen) nicht erreicht.

In Rahmen von CAR 7 hat der Gesuchsteller die Investitionskosten von 2014-2019 zugestellt. Die Investitionskosten entsprechen den Kosten, welche in der Wirtschaftlichkeitsberechnung einfließen.

Die Diskrepanz im Jahr 2014 ergeben sich aufgrund einer Schadenersatzzahlung der Firma [REDACTED] [REDACTED] und wurde schon in den Monitoringberichten geklärt. Diese Schadenersatzzahlung hat keinen Einfluss auf die Zusätzlichkeit des Projekts.

Die Sensitivitätsanalyse ist für alle relevanten Parameter robust, ausführlich und verständlich dokumentiert. Die Sensitivität wird in Rahmen von CAR 9 kurz erläutert und auf das Ergebnis im Anhang A4 verwiesen. Die Sensitivitätsanalyse wird für Investitionskosten, Wärmeabsatz und Wärmepreis durchgeführt und zeigt auf, dass auch mit einer Abweichung von [REDACTED] nicht erreicht werden kann.

Hemmnisanalyse

Abgesehen von der nicht gegebenen Wirtschaftlichkeit des Projekts wurden keine zusätzlichen Hemmnisse untersucht.

Praxisanalyse

Der Gesuchsteller zeigt auf, dass das Projekt nicht der üblichen Praxis entspricht. Die übliche Praxis wäre einen Ersatz von fossilen Heizungen durch fossile Heizungen, da aufgrund der sehr dichten Bauweise im Städtchen einen Ersatz durch erneuerbare Energieträger (Wärmepumpe, Biomassefeuerungen) schwierig umzusetzen ist. Der Validierer ist damit einverstanden, dass das Projekt nicht die übliche Praxis entspricht.

3.4 Monitoringkonzept (5. Abschnitt der Checkliste)

Nachweismethode für erzielte Emissionsvermindierungen

Die Monitoringmethode ist geeignet und angemessen, sie ist vollständig und korrekt beschrieben. Die Formeln sind korrekt. Die Emissionsvermindierungen werden in der zweite Kreditierungsperiode mittels Anhang 3a der CO₂ Verordnung ermittelt. Die Projektemissionen gelten als CO₂-neutral und betragen somit null. Das Vorgehen ist angemessen und nach Ansicht des Validierers in Ordnung. In Rahmen von CAR 10 wurde eine Referenzierung korrigiert.

Daten und Parameter

Die zu überwachenden fixen und dynamischen Daten und Parameter sind korrekt identifiziert und die Erfassung der Parameter für die Berechnung im Monitoring übersichtlich dargestellt. In Rahmen von CAR 5 wurden die 'rechtlichen Änderungen' als dynamischen Parameter in den Einflussfaktoren aufgenommen und in Monitoring ergänzt.

Plausibilisierung

Die Art der Plausibilisierung der Monitoringdaten ist angegeben und angemessen. Im Rahmen von CR 11 wurde von Gesuchsteller abgeklärt, dass die Wärmelieferung der Neubauten separat ausgewiesen werden, damit sie in der Plausibilisierung der abgegebenen Abwärme sinnvoll berücksichtigt werden kann.

Verantwortlichkeiten und Prozesse

Der Monitoringprozess inkl. der der Qualitätssicherung und der Archivierung sind korrekt definiert und die Verantwortlichkeiten werden explizit ausgewiesen.

4 Fazit: Gesamtbeurteilung des Projektes

Die Validierung des Projektes «0110 Holzschnitzel-Wärmeverbund Huttwil» umfasst eine Analyse der Projektbeschreibung inklusive Begleitdokumente und den Vergleich mit den Anforderungen der Mitteilung «Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland».

Ein besonderes Augenmerk wurde dabei auf die Prüfaspekte 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 ₂ -Abgabebefreiung	Schnittstellen könnten sich ergeben, jedoch sind zum jetzigen Zeitpunkt nicht relevant. Innerhalb des Monitorings wird geprüft, ob Wärmekunden von der CO ₂ -Abgabe befreit sind.
Wirtschaftlichkeitsanalyse und Referenzentwicklung	Es gab keine relevanten Änderungen bei den rechtlichen Bestimmungen und die übliche Praxis hat sich nicht geändert. Die gestiegenen zu erwarteten Emissionsvermindierungen aufgrund der neu angewendeten Standardmethode wurden bei der Wirtschaftlichkeitsanalyse berücksichtigt. Zusätzlichkeit ist jedoch immer noch gegeben!
Stand der Technik	Es hat keine Anpassung der Technik im Vergleich zur letzten Validierung stattgefunden.
Nachweis erzielter Emissionsvermindierungen	Neu wird für den Nachweis der erzielten Emissionsvermindierungen die Standardmethode gemäss CO ₂ -Verordnung Anhang 3a korrekt angewendet

Kriterien für die Aufnahme von Vorhaben	Es handelt sich nicht um ein Programm und ist deswegen für vorliegendes Projekt irrelevant
---	--

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

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

- Die formalen Anforderungen sind erfüllt.
- Die Zusätzlichkeit ist nachgewiesen.
- Die Berechnung der Emissionsreduktion ist nachvollziehbar und korrekt.
- Der Monitoringplan enthält die erforderlichen Parameter und Methoden zur Bestimmung und Nachweis der Emissionsreduktionen und definiert die Verantwortlichkeiten für Messung, Überwachung und Qualitätssicherung.
- Der Projekttyp hat sich nicht verändert von der erste Kreditierungsperiode.
- Es gibt keine Schnittstellen zwischen dem Projekt und Unternehmen mit Emissionsziel.
- Der Stand der Technik ist noch aktuell.
- Die rechtliche sowie technische Rahmenbedingungen haben sich nicht verändert von der erste Kreditierungsperiode.

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

0110 Holzschnitzel-Wärmeverbund Huttwil

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

- erfüllt
 nicht erfüllt

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

- keine

Ort und Datum:	Name, Funktion und Unterschriften
Zürich, 05.01.2021	Denise Fussen, Gesamtverantwortliche und Fachexpertin 
Zürich, 05.01.2021	Christoph Hauser, Qualitätsverantwortlicher 
Zürich, 05.01.2021	Veronica Bozzini, Sachbearbeiterin 

5 Anhang 1: Beilagen

- BAFU, 2020: Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO₂-Verordnung. 6. aktualisierte Ausgabe, Januar 2020
- BAFU, 2020: Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland, Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO₂-Verordnung 1. Ausgabe, Januar 2020
- BAFU: Liste Anlagen mit Verminderungsverpflichtung, 2020.01.28 Liste CO₂-abgabebefreite Unternehmen inkl. Standorte.xlsx

- Projektbeschreibung Version 1.1 von 17.12.2020
- Anhänge der Projektbeschreibung Version 1.1 von 17.12.2020
- Checkliste, Version von 04.01.2020

6 Anhang 2: Checkliste

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

2. Rahmenbedingungen			
2.1	Technische Beschreibung des Projekts	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.1.1	Der Projekttyp entspricht nicht einem ausgeschlossenen Projekttyp (→ Anhang 3 der CO ₂ -Verordnung).	x	
2.1.2	Die angewandte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik.	x	
2.2	Finanzhilfen, Doppelzahlungen und Wirkungsaufteilung (→ Mitteilung Abschnitt 2.6)	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.2.1	Die voraussichtlich zur Verfügung stehenden Finanzhilfen sind korrekt deklariert (Finanzhilfen für Finanzierung inklusive „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist ⁵) (→ Mitteilung Abschnitt 2.6.1).	x	CR 2
2.2.2	Die Wirkungsaufteilung ist korrekt definiert und allfällige Abmachungen von allen Akteuren unterschrieben (Art der Wirkungsaufteilung, → Mitteilung Abschnitt 2.6.3).	x	
2.2.3	Im Monitoring sind Massnahmen zur nachweislichen Vermeidung von Doppelzahlungen vorgesehen (→ Mitteilung Abschnitt 2.6.2).	x	
2.3	Abgrenzung zu anderen Instrumenten und Massnahmen	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.3.1	Die erwarteten Emissionsverminderungen werden nicht einem am Emissionshandel teilnehmenden Unternehmen (Art. 40 ff. CO ₂ -Verordnung) oder einem Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung (→ Art. 67 und Art. 68 CO ₂ -Verordnung) angerechnet.	x	CR 3

⁵ Vgl. Mitteilung, Tabelle 4

2.4	Umsetzungsbeginn (→ Mitteilung, Abschnitt 2.8)	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.4.1	Der Umsetzungsbeginn des Projekts oder Programms liegt bei der Einreichung des Gesuchs nicht länger als drei Monate zurück.	x	
2.4.2	Die Belege für den Umsetzungsbeginn sind konsistent mit den Angaben in der Projekt- oder Programmbeschreibung.	n.a.	
2.5	Projektdauer („Projektlaufzeit“) und Wirkungsdauer (→ Mitteilung, Abschnitt 2.9)	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.5.1a	Bei baulichen Massnahmen: Die geplante Projektdauer entspricht der standardisierten Nutzungsdauer der technischen Anlagen. (→ Tabelle 11 in Anhang A2 der Mitteilung)	x	
2.5.1b	Bei nicht-baulichen Massnahmen: Die Dauer des Projekts oder der Vorhaben entspricht der Wirkungsdauer.	n.a.	
2.5.2	Bei Ersatzanlagen wird nur für die Restlebensdauer die volle Anrechnung der Reduktion geltend gemacht. (→ Beispiel in Anhang A2 der Mitteilung)	n.a.	

3. Berechnung der erwarteten Emissionsverminderung			
3.1	Systemgrenzen und Emissionsquellen (→ Mitteilung Abschnitt 4.1 sowie Anhang J Kasten 2)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1	Die Emissionsverminderungen werden im Inland erzielt.	x	
3.1.2	Alle direkten Emissionen sind mit einbezogen (geografische Ausdehnung, technische Teile, investitionsbedingte Anpassungen).	x	
3.1.3	Alle indirekten Emissionen sind mit einbezogen.	x	
3.1.4	Alle Leakage-Emissionen sind mit einbezogen.	x	
3.2	Einflussfaktoren (→ Mitteilung Abschnitt 4.2 sowie Anhang J Tabelle 4 (ID 3.2))	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1	Alle wesentlichen Einflussfaktoren sind identifiziert und beschrieben.	x	CAR 4
3.2.2	Nationales, kantonales und kommunales Recht werden bei der Wahl der Referenzentwicklung berücksichtigt, bspw. Mindestanforderungen von Bund, Kanton und Standortgemeinde (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 4).	x	
3.2.3	Das Projekt entspricht den geltenden Umweltvorschriften.	x	
3.2.4	Für das Validierungsergebnis kritische Einflussfaktoren sind im Monitoringkonzept aufgeführt.	x	CAR 5
3.3	Erwartete Projektemissionen (→ Mitteilung Abschnitt 4.3)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1	Die Formel zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen ist vollständig und korrekt.	x	

3.3.2	Die erwarteten Projektemissionen werden mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet (→ Mitteilung Anhang A3).	x	
3.3.3	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen sind nachvollziehbar und zweckmässig.	x	
3.3.4	Die Annahmen zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen sind konservativ und berücksichtigen alle relevanten Unsicherheitsfaktoren. (Unsicherheitsfaktoren: → Mitteilung Anhang J, Kasten 3)	x	
3.3.5	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parametern der erwarteten Projektemissionen sind vorhanden.	x	
3.3.6	Die Berechnung der erwarteten Projektemissionen ist vollständig und korrekt.	x	
3.4	Bestimmung des Referenzszenarios (→ Mitteilung Abschnitt 4.4)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Die zur Bestimmung des Referenzszenarios verwendete Methode ist korrekt.	x	CAR 6
3.4.2	Das Referenzszenario ist richtig bestimmt und beschrieben.	x	CAR 6
3.5	Bestimmung der Referenzentwicklung (→ Mitteilung Abschnitt 4.5)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.1	Die Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt.	x	
3.5.2	Die Referenzentwicklung wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet.	x	
3.5.3	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Referenzentwicklung sind nachvollziehbar und zweckmässig.	x	
3.5.4	Die Annahmen zur Berechnung der Referenzentwicklung sind konservativ und berücksichtigen alle Unsicherheitsfaktoren. (Unsicherheitsfaktoren: → Mitteilung Anhang J, Kasten 3)	x	
3.5.5	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parametern der Referenzentwicklung sind vorhanden.	x	
3.5.6	Die Berechnung der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt.	x	
3.6	Erwartete Emissionsverminderung (→ Mitteilung Abschnitt 4.6)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.6.1	Die erwarteten Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet.	x	
3.6.2	Die Wirkungsaufteilung aufgrund von nichtrückzahlbaren Geldleistungen ist korrekt berechnet (→ Mitteilung Abschnitte 2.6).	x	

4. Zusätzlichkeit			
4.1	Wirtschaftlichkeitsanalyse (→ Mitteilung Abschnitt 5.2 und Anhang J, Kasten 4)	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.1.1	Die zur Wirtschaftlichkeitsanalyse verwendete Analysemethode ist korrekt.	x	
4.1.2	Die Formel zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.	x	
4.1.3	Die Wirtschaftlichkeitsanalyse wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Kapitalzins) berechnet.	x	
4.1.4	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind nachvollziehbar und zweckmässig.	x	
4.1.5	Die Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind konservativ und berücksichtigen alle Unsicherheitsfaktoren.	x	
4.1.6	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parameter der Wirtschaftlichkeitsanalyse sind vorhanden.	x	CAR 7
4.1.7	Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.	x	CAR 8
4.1.8	Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist konservativ.	x	
4.1.9	Sämtliche Finanzhilfen fliessen in die Wirtschaftlichkeitsanalyse ein.	x	
4.1.10	Es wurden zwei Berechnungsvarianten realisiert (mit und ohne Einrechnung von Bescheinigungen).	x	
4.1.11	Das Projekt ist ohne die Ausstellung von Bescheinigungen für Emissionsverminderungen nicht wirtschaftlich.	x	
4.1.12	Die Sensitivitätsanalyse ist korrekt. (Alle Parameter, die einen signifikanten Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit haben, sind identifiziert und werden berücksichtigt.) (→ Mitteilung Anhang J, Kasten 5)	x	CAR 9
4.1.13	Die Sensitivitätsanalyse ist robust (mindestens 10% Abweichung aller Hauptparameter, +/- 20% bei Baukosten grosser technischer Anlagen, +/- 25% bei Biogasanlagen). (→ Mitteilung Anhang J, Kasten 5)	x	
4.1.14a	Der Beitrag aus dem Erlös der Bescheinigungen leistet einen relevanten Beitrag zur Überwindung der Unwirtschaftlichkeit: Die in Anhang J, Kasten 4 aufgeführten Mindestanforderungen sind erfüllt (Erlös aus Bescheinigungen liegt bei mindestens 10% der budgetierten Gesamtkosten resp. IRR wird um mindestens 2%-Punkte über die Projektdauer verbessert).	x	
4.1.14 b	Falls 4.1.14a nicht zutrifft: Die Begründung, warum die finanzielle Zusätzlichkeit dennoch erfüllt ist, ist plausibel und nachvollziehbar.	n.a.	
4.2	Hemmnisanalyse (→ Mitteilung Abschnitt 5.4 und Anhang J, Kasten 6)	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.2.1	Die geltend gemachten Hemmnisse sind begründet.	x	

4.2.2	Die geltend gemachten Hemmnisse sind nicht aufwändige Bewilligungsverfahren, die fehlende Investitionsbereitschaft oder fehlende finanzielle Mittel, geringerer Gewinn oder tiefere Projektrendite.	n.a.	
4.2.3	Die Hemmnisse sind korrekt quantifiziert, d.h. monetarisiert.	n.a.	
4.2.4	Die mit der Überwindung des Hemmnisses verbundenen Kosten betragen mindestens 10% der für die Projektumsetzung gesamthaft budgetierten Mittel.	n.a.	
4.3	Praxisanalyse (→ Mitteilung Abschnitt 5.5 und Anhang J, Kasten 7)	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.3.1	Das Projekt entspricht nicht der üblichen Praxis.	x	

5. Monitoringkonzept (→ Mitteilung Abschnitt 6.1 und Anhang J, Kasten 1, Kasten 3 und Tabelle 5)			
5.1	Nachweismethode für erzielte Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.1.1a	Die Formel zur Berechnung der erzielten Projektemissionen (ex post) ist vollständig und korrekt.	x	
5.1.1b	Die Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung (ex post) ist vollständig und korrekt.	x	
5.1.1c	Die gewählte Monitoringmethode ist geeignet und angemessen, d.h. eine wesentliche Fehleinschätzung der effektiven Emissionsverminderung kann mit ausreichendem Grad an Sicherheit ausgeschlossen werden (vgl. Anhang J Kasten 3 „Unsicherheiten in der ex post Bestimmung der effektiven Emissionsverminderung“).	x	
5.1.2	Die Monitoringmethode ist vollständig und korrekt beschrieben.	x	CAR 10
5.2	Daten und Parameter	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.2.1	Alle zu überwachenden Daten und Parameter sind identifiziert und die entsprechende Datenquelle ist angegeben.	x	CAR 5
5.2.2	Die Art der Plausibilisierung der Monitoringdaten ist angegeben und angemessen.	x	CR 11
5.2.3	Die Erhebungs- und Auswertungsinstrumente sind aufgeführt und geeignet für die Bestimmung der Emissionen.	x	
5.2.4	Messablauf und Messintervall sind definiert und angemessen.	x	
5.2.5	Die minimal nötige Messgenauigkeit ist angegeben und angemessen.	x	
5.3	Verantwortlichkeiten und Prozesse	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.3.1	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Datenerhebung und Datenarchivierung sind klar definiert.	x	
5.3.2	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Qualitätssicherung/Qualitätskontrolle sind definiert.	x	

5.3.3	Die Prozesse zur Informationsbeschaffung sind definiert.	x	
5.3.4	Prozesse und Infrastrukturen für die Archivierung der Daten sind angemessen und zweckmässig	x	

Teil 2: Liste der Fragen

CR 1		Erledigt	x
1.2	Die Projektbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 6 CO ₂ -Verordnung.		
Frage (14.12.2020)			
<ol style="list-style-type: none"> Bitte in Kapitel 1.1 erwähnen, dass es sich um eine erneute Validierung handelt, aufgrund des Endes der ersten Kreditierungsperiode. Worauf beziehen sich die Meilensteine 3 und 4 in Kapitel 1.4.2? Bitte im Text präzisieren. 			
Antwort Gesuchsteller (17.12.2020, MB)			
<ol style="list-style-type: none"> Ist erwähnt. Die Meilensteine 3 und 4 gemäss QM Holzheizwerke betreffen die Kontrolle der Ausschreibungsplanung und die Kontrolle der Ausführung/Abnahme. Diese Meilensteine wurden absolviert. QM Holzheizwerke ist ein Qualitäts Management System. 			
Fazit Validierer (18.12.2020)			
<ol style="list-style-type: none"> Es wird in Kapitel 1.1 erwähnt, dass es sich um eine erneute Validierung handelt. Es wurde geklärt, dass die Meilensteine 3 und 4 gemäss QM Holzheizwerk (Qualität Management System) sich auf die Kontrolle der Ausschreibungsplanung und die Kontrolle der Ausführung/Abnahme bezieht. In Text wurde das Konzept nicht präzisiert, das ist aber nach Ansicht des Validierers in Ordnung, da es für die Ermittlung der Emissionsverminderungen nicht relevant ist. 			
CR 1 ist erledigt.			
CR 2		Erledigt	x
2.2.1	Die voraussichtlich zur Verfügung stehenden Finanzhilfen sind korrekt deklariert (Finanzhilfen für Finanzierung inklusive „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist ⁶) (→ Mitteilung Abschnitt 2.6.1).		
Frage (14.12.2020)			
Bestehen keine Finanzhilfen von Kantonen oder Gemeinden wie z.B Förderung bei Anschluss?			
Antwort Gesuchsteller (17.12.2020, MB)			
Die Firma Rennercon Huttwil AG (Gesuchsteller) hat in der Vergangenheit und aktuell keine weiteren Finanzhilfen von Bund, Kantonen oder Gemeinden bezogen.			
Fazit Validierer (18.12.2020)			
Der Gesuchsteller bestätigt, dass für das Projekt keine Finanzhilfe von Bund, Kanton oder Gemeinde, sowie andere Entitäten bestehen, weder heute noch in der Vergangenheit.			
CR 2 ist erledigt.			
CR 3		Erledigt	x

⁶ Vgl. Mitteilung, Tabelle 4

2.3.1	Die erwarteten Emissionsverminderungen werden nicht einem am Emissionshandel teilnehmenden Unternehmen (Art. 40 ff. CO ₂ -Verordnung) oder einem Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung (→ Art. 67 und Art. 68 CO ₂ -Verordnung) angerechnet.
Frage (14.12.2020) Gibt es gegenwärtig Unternehmen mit CO ₂ -Abgabebefreiung die am Wärmeverbund angeschlossen sind?	
Antwort Gesuchsteller (17.12.2020, MB) Nein aktuell gibt es keine Unternehmen welche CO ₂ -Abgabebefreit sind. Dies wird jährlich geprüft und im Monitoringbericht ausgewertet.	
Fazit Validierer (18.12.2020) Der Gesuchsteller deklariert, dass es gegenwärtig keine CO ₂ -abgabebefreite Unternehme gibt, die am Wärmeverbund angeschlossen ist. Dies wird jährlich geprüft und im Monitoringbericht ausgewertet. Die Liste der Anlagen mit Verminderungsverpflichtung des BAFU vom 20.01.2020 wurde vom Validierer konsultiert und es wurden tatsächlich keine Unternehmen gefunden, die für dieses Projekt in Frage kommen würden. Die Aussage des Gesuchstellers ist damit bestätigt. CR 3 ist erledigt.	

CAR 4	Erledigt	x
3.2.1	Alle wesentlichen Einflussfaktoren sind identifiziert und beschrieben.	
Frage (14.12.2020) Bitte Präsentation von ██████████ die im Kapitel 3.2 erwähnt ist, zur Verfügung stellen. In der Präsentation wird bis um 2020 gesprochen. Wie sieht die Situation nach 2020 in der Sanierungsquote aus?		
Antwort Gesuchsteller (17.12.2020, MB) Die Präsentation stelle ich Ihnen im Mail zu. Die Aussagen der Präsentation sind gegenwärtig immer noch aussagekräftig. Verschiedene Quellen sprechen von einer aktuellen Sanierungsquote von 0.6-1.4%. Gemäss dem ██████████ liegt die Sanierungsquote aktuell bei 1%. (Bericht vom 15.01.2020; http://www.nfp70.ch/de/News/Seiten/191017_news_nfp70_mehr_tempo_bei_gebaeudesaniungen_no_etiq.aspx)		
Fazit Validierer (18.12.2020) Die Präsentation wurde von Gesuchsteller zur Verfügung gestellt. Gemäss dem ██████████ liegt die Sanierungsquote aktuell bei 1%, die Quelle wurde vom Gesuchsteller zur Verfügung gestellt. Die Gebäudesanierung ist für die ex-ante Berechnung der Emissionsverminderungen bei dem pauschalen Emissionsfaktor abgedeckt. Ausserdem widerspiegelt sich der Einflussfaktor 'Gebäudesanierung' auch in einem Rückgang des Verbrauchs, was in der Berechnung der Referenzemissionen ex-post indirekt berücksichtigt wird. CAR 4 ist erledigt.		

CAR 5	Erledigt	x
3.2.4	Für das Validierungsergebnis kritische Einflussfaktoren sind im Monitoringkonzept aufgeführt.	
5.2.1	Alle zu überwachenden Daten und Parameter sind identifiziert und die entsprechende Datenquelle ist angegeben.	

<p>Frage (14.12.2020)</p> <p>Die rechtlichen Änderungen sind doch ein Einflussfaktor. Bitte Satz in Kapitel 5.3.4 umformulieren und die Vorschriften als dynamischen Einflussfaktor im Monitoring aufnehmen und jährlich prüfen.</p>
<p>Antwort Gesuchsteller (17.12.2020, MB)</p> <p>Der Einfluss wurde im Kapitel 5.3.4 aufgenommen. Dieser Einflussfaktor wird jährlich geprüft und dokumentiert.</p>
<p>Fazit Validierer (18.12.2020)</p> <p>Die rechtlichen Änderungen wurden als dynamischer Parameter in den Einflussfaktoren aufgenommen und im Monitoring ergänzt.</p> <p>CAR 5 ist erledigt.</p>

CAR 6	Erledigt	x
3.4.1	Die zur Bestimmung des Referenzszenarios verwendete Methode ist korrekt.	
3.4.2	Das Referenzszenario ist richtig bestimmt und beschrieben.	
<p>Frage (14.12.2020)</p> <ol style="list-style-type: none"> Bitte wie gemäss Vollzugsmitteilung mindestens zwei alternative Entwicklungsszenarien ohne Umsetzung des Projekts bestimmen und in Kapitel 1.5 eingeben. Das wahrscheinlichste Szenario wird als Referenzszenario gewählt. Bitte in Kapitel 1.5 das Datum der CO₂ Verordnung löschen (13.11.2013). Nur der Stand ist relevant. Wie werden die Wärmebezüge der 'Restliches Gebiet' für die Referenzszenario 2021-2030 ermittelt? (Blatt 'Wärmebezug' von A4, Zeile 10) 		
<p>Antwort Gesuchsteller (17.12.2020, MB)</p> <ol style="list-style-type: none"> Es wird nun ein weiteres alternatives Entwicklungsszenario aufgeführt. Aufgrund der sehr dichten Bauweise im Städtchen wird das gewählte Business-as-usual sehr wahrscheinlich sein. Erledigt. Die Wärmebezüge „restliches Gebiet“ setzen sich aus den Zahlen aus dem Anhang A5.3_Monitoring-2_Huttwil_2019.xlsx, Register Wärmekundenliste des jeweiligen Jahres, zusammen. Die Zukunftsplanung setzt sich aus der aktuellen rollierenden Planung zusammen. In diese Planung fliessen die aktuell zugesagten und in Aussicht stehenden Wärmelieferverträge und entsprechend den Reservationsverträgen ein. 		
<p>Fazit Validierer (18.12.2020)</p> <ol style="list-style-type: none"> Es wurde ein zweites Referenzszenario in Kapitel 1.5 hinzugefügt, der aber aufgrund der sehr dichten Bauweise im Städtchen als unwahrscheinlich zu bewerten ist. Der Referenzszenario ist daher nach Sicht des Validierers in Ordnung. Das Datum der CO₂ Verordnung wurde gelöscht. Es wird abgeklärt, dass die Wärmebezüge des restlichen Gebiets für die Zukunftsplanung (2021-2030) sich aus der aktuell zugesagten und in Aussicht stehenden Wärmelieferverträge und entsprechend den Reservationsverträgen setzt. <p>CAR 6 ist erledigt</p>		

CAR 7		Erledigt	x
4.1.6	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parameter der Wirtschaftlichkeitsanalyse sind vorhanden.		
Frage (14.12.2020)			
Bitte Schlussrechnungen der Investitionskosten zur Verfügung stellen, damit die Wirtschaftlichkeit geprüft werden kann. Sind die Investitionskosten im Blatt 'Wirtschaftlichkeit' von Anhang A4 die tatsächlichen Kosten oder die am Anfang des Projektes geschätzte Kosten?			
Antwort Gesuchsteller (17.12.2020, MB)			
Die Investitionskosten von 2014-2019 werden Ihnen im Mail zugestellt. Im Anhang A4 sind soweit möglich (bis 2019) die tatsächlichen Zahlen enthalten.			
Fazit Validierer			
Der Gesuchsteller hat ein Dokument mit den Investitionskosten 2014-2019 zugestellt. Die Investitionskosten in diesem Dokument entsprechen die Kosten, die in der Wirtschaftlichkeitsberechnung enthalten sind. Nur in den Kosten von 2014 gibt es eine Diskrepanz. Dieser Unterschied kommt durch eine Schadenersatzzahlung der Firma ██████████ zu Stande, und wurde schon in den Monitoringberichten geklärt. Diese Schadenersatzzahlung hat keinen Einfluss auf die Zusätzlichkeit des Projekts.			
CAR 7 ist erledigt.			

CAR 8		Erledigt	x
4.1.7	Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.		
Frage (14.12.2020)			
<ol style="list-style-type: none"> Bitte im Kapitel 4 die Ergebnisse des IRR mit und ohne Einrechnung von Bescheinigungen erwähnen, damit die Zusätzlichkeit übersichtlich wird. Bitte in Kapitel 4 Anhang 'Additionalitätstool' genau referenzieren und benennen. Bitte überall Name des Anhangs und Blatt präzise referenzieren. 			
Antwort Gesuchsteller (17.12.2020, MB)			
<ol style="list-style-type: none"> Die Ergebnisse wurden sauber auf den Anhang verwiesen. Die Referenzierung inkl. Registerblatt wurde nachgeführt. 			
Fazit Validierer (18.12.2020)			
<ol style="list-style-type: none"> Die Ergebnisse konnten vom Validierer geprüft werden und wurden im Bericht erläutert. Die Referenzierungen wurden angepasst, und sind jetzt klar und eindeutig. 			
CAR 8 ist erledigt.			

CAR 9		Erledigt	x
4.1.12	Die Sensitivitätsanalyse ist korrekt. (Alle Parameter, die einen signifikanten Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit haben, sind identifiziert und werden berücksichtigt.) (→ Mitteilung Anhang J, Kasten 5)		
Frage (14.12.2020)			

Bitte im Kapitel 4 erwähnen, dass eine Sensitivitätsanalyse gemacht wurde. Erklären sie kurz die wichtigsten Parameter, die analysiert wurden und dass die Sensitivität zeigt, dass ein IRR von 5% sowieso nicht erreicht wird, auch mit einer Abweichung von 10% den berücksichtigten Parametern.
Antwort Gesuchsteller (17.12.2020, MB) Die Sensitivität wird nun kurz erläutert und auf das Ergebnis im Anhang A4 verwiesen.
Fazit Validierer (18.12.2020) Die Sensitivität wird nun kurz erläutert und auf das Ergebnis im Anhang A4 verwiesen. Die Sensitivitätsanalyse wird auf Investitionskosten, Wärmeabsatz und Wärmepreis durchgeführt und zeigt, dass auch mit einer Abweichung von 10% ein IRR von 5% nicht erreicht werden kann. CAR 9 ist erledigt.

CAR 10	Erledigt	x
5.1.2	Die Monitoringmethode ist vollständig und korrekt beschrieben.	
Frage (14.12.2020) Bitte Anhang 7 des Monitorings, der in Kapitel 5.1 erwähnt ist, zur Verfügung stellen. Bitte die Bezeichnung des in Kapitel 5.1 erwähnten Anhang 7 ändern, da gemäss Projektbeschreibung Anhang 7 eine geschwärzte Fassung ist.		
Antwort Gesuchsteller (17.12.2020, MB) Ist angepasst. Der neue Verweis auf A5.3 im Kapitel 5.1 ist definiert.		
Fazit Validierer Die Referenzierung wurde korrigiert und ist nun klar. CAR 10 ist erledigt.		

CR 11	Erledigt	x
5.2.2	Die Art der Plausibilisierung der Monitoringdaten ist angegeben und angemessen.	
Frage (14.12.2020) Wie wird in der Plausibilisierung die Wärmelieferung an Neubauten berücksichtigt?		
Antwort Gesuchsteller (17.12.2020, MB) In der Wärmekundenliste (A5.3) werden alle Abnehmer inkl. Neubauten aufgeführt. Die Neubauten werden separat ausgewiesen. Somit wird die abgenommene Energie für Neubauten berücksichtigt und die Plausibilisierung sinnvoll.		
Fazit Validierer Der Gesuchsteller hat abklärt, dass die Abwärme der Neubauten separat ausgewiesen werden, damit sie in der Plausibilisierung sinnvoll berücksichtigt werden. CR 11 ist erledigt.		