

0014 Wärmeverbund Holzin Appenzell

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Monitoring-Zeitraum: Monitoring von 1.1.2015 bis 31.12.2017

Dokumentversion: V3

Datum: 26.6.2018

Verifizierungsstelle SILVACONSULT AG, Neustadtgasse 9, CH-8400 Winterthur

Inhalt

1	Angaben zur Verifizierung	2
1.1	Verifizierungsstelle	3
1.2	Verwendete Unterlagen	3
1.3	Vorgehen bei der Verifizierung	3
1.4	Unabhängigkeitserklärung	Fehler! Textmarke nicht definiert.
1.5	Haftungsausschlusserklärung	Fehler! Textmarke nicht definiert.
2	Allgemeine Angaben zum Projekt	3
2.1	Projektorganisation	6
2.2	Projektinformation	6
2.3	Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)	6
3	Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts	6
3.1	Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste)	7
3.2	Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste)	7
3.3	Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung (4. Abschnitt der Checkliste)	7
3.4	Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste)	8
4	Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht	9

Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

A2 Checkliste zur Verifizierung

Zusammenfassung

In der geprüften Monitoringperiode 2015 - 2017 können dem Projekt aus Sicht der Verifizierungsstelle erzielte Emissionsverminderungen gemäss CO₂-Verordnung bescheinigt werden. Die genaue Menge ist in Kapitel 4 genannt. Alle 4 FAR des BAFU aus der Bescheinigungsverfügung sind erledigt.

Die in der Erstverifizierung festgestellten und per FAR 2 und 3 der Bescheinigungsverfügung verfügbaren Veränderungen zum Monitoringkonzept der Projektbeschreibung und Validierung wurden erledigt, d.h. Anpassung an die neue Gesetzeslage 2015 und Abzug der PE des Ölverbrauchs (FAR 2 und 3 sind damit erledigt).

Zusammenfassend sind die Gesuchsunterlagen und die angewandten Methoden korrekt und konsistent mit den gesetzlichen Vorgaben zu beurteilen. Die Prozess- und Managementstrukturen sowie Verantwortlichkeiten sind für die Projektumsetzung, das Monitoring, die Datenerhebung und die Qualitätssicherung im Monitoringbericht korrekt beschrieben und umgesetzt. FAR 1 ist behoben.

Das Projekt wurde in Übereinstimmung mit der Projektbeschreibung umgesetzt, die Kessel allerdings etwas kleiner dimensioniert, weil weniger Bezüger gewonnen werden konnten (Konkurrenz durch günstigeres Gas). Es sind 13 Anschlüsse in der Monitoringperiode hinzugekommen und damit ist 97% der geplanten Anschlussleistung erreicht. Die beiden CO₂-abgabebefreiten Unternehmen in Appenzell sind keine Wärmebezüger des WV.

Der Gesuchsteller hatte Finanzhilfen ersucht und noch nicht bekommen (181 TCHF). Diese sind geringer als die in der Wirtschaftlichkeitsrechnung der Projektbeantragung einberechneten Hilfen (250 TCHF). Daher ist keine Wirkungsaufteilung notwendig. Anschlussförderungen gab es keine.

Zur Plausibilisierung sind leider keine Netzverluste berechnet und ausgewiesen, obwohl die Daten der Heizzentrale erfasst und dokumentiert sind. Daher wird FAR 2 erhoben.

Alle Herleitungen der Projektkennzahlen (RE, PE und ER) konnten gut nachvollzogen werden und waren korrekt berechnet. Die erzielten ER sind am Schluss des Berichtes ausgewiesen und korrekt.

Da der Wärmeverbund 2013 in Betrieb gegangen ist, wären möglicherweise die werksseitigen 5-jährigen Eichgültigkeiten der Wärmemesszähler (WMZ) kurz vor oder nach dem Ablauf. Daher wurden per CR 1 die Eichgültigkeiten erhoben und festgestellt, dass alle Zähler mindestens bis Ende 2018 geeicht sind. Um im nächsten Monitoring die Eichung sicher zu stellen, wurde FAR 1 erhoben.

Der Gesuchsteller bestätigt im Monitoringbericht Abschnitt B.1: «Es gab keine Änderungen im Projekt welche einen Einfluss auf die Additionalität des Projektes sowie die Baseline-Emissionen und die anrechenbaren Emissionsreduktionen haben.» Bezugnehmend auf CAR 3 der Erstverifizierung und der Klärungsemail vom 28.4.15 stellt der Gesuchsteller keine weiteren Finanzdaten zur Verfügung, was der Verifizierer zur Kenntnis nimmt. Für ER werden vom Verifizierer wesentliche Änderungen zum Ende des Kalenderjahrs 2015 und 2017 festgestellt.

Es gibt 1 CR und 1 CAR – beide erledigt und geschlossen - sowie 2 FAR. Details am Berichtsende.

1 Angaben zur Verifizierung

1.1 Verifizierungsstelle

Verifizierer (Fachexperte)	Carl Ulrich Gminder, 079 708 82 40, carl-ulrich@gminder.ch
Qualitätssicherung und Gesamtverantwortlicher	Hubertus Schmidtke, 052 214 0265, hubertus.schmidtke@silvaconsult.ch
Verifizierter Monitoringzeitraum	Monitoring von 01.01.2015 bis 31.12.2017
Zertifizierungszyklus	2.Verifizierung
Weitere Autoren und deren Rolle in der Verifizierung	---

1.2 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	Datum als Version: 6.12.2012
Version und Datum des Validierungsberichts	ohne Version, 10.12.2012
Version und Datum des Monitoringberichts	Version 2, 30.5.2018
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	Eignungsentscheid 08.03.2013 sowie Übergangsverfügung 10.12.2014
Ortsbegehung: Datum	Keine Ortsbegehung, da der Verifizierer das Projekt bei der Erstverifizierung persönlich auditiert hat (für SGS) und nur 10 neue Anschlüsse hinzugekommen sind.

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

1.3 Vorgehen bei der Verifizierung

Folgende Ziele wurden bei der Prüfung verfolgt:

1. Erfüllen die nachgewiesenen Emissionsverminderungen die Anforderungen von Art. 5 (bei Programmen auch 5a) CO2-Verordnung?
2. Sind die Angaben zum tatsächlich umgesetzten Projekt vollständig und konsistent?
3. Sind Erhebung und Darstellung aller relevanten Daten gemäss Monitoringkonzept korrekt?
4. Sind die während des Monitorings verwendeten Messeinrichtungen (Protokolle von Kalibrierung und Wartung) in Ordnung?
5. Entsprechen die verwendeten Technologien, Anlagen etc. dem Monitoringkonzept?
6. Sind die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen korrekt berechnet?
7. Können wesentliche Abweichungen (+/- 20%) des Projektes von der ursprünglichen Projektbeschreibung festgestellt werden? Wenn ja, muss die Zusätzlichkeit oder die gesamte Projektbeschreibung neu geprüft werden?
8. Ist die Wirkungsaufteilung bei Finanzhilfen korrekt festgestellt?

Beschreibung der gewählten Methoden

Methodisch wird gemäss guter Auditpraxis die vom Gesuchsteller gelieferten Daten im Monitoringbericht und seinen Anhängen gegen die gelieferten Nachweise und Belege geprüft. Mittels Ortsbegehung werden die Daten und Belege stichprobenweise bspw. gegen die Werte der Messzähler geprüft sowie deren Eichgültigkeiten. Zudem werden Zuständigkeiten und Organisation des Monitorings beim Gesuchsteller überprüft. Abweichungen zur Projektbeschreibung werden festgestellt.

Dazu wird die vom BAFU vorgegebene aktuelle Checkliste für Kompensationsprojekte in der Schweiz verwendet. Verwendete und geprüfte Dokumente sind im Anhang 1 aufgelistet

Beschreibung des Vorgehens / durchgeführte Schritte

1. Dokumentenreview
2. Verifizierung mittels BAFU-Verifizierungscheckliste mit CR, CAR und FAR an Gesuchsteller
3. Bearbeitung und Beantwortung derselbigen durch Gesuchsteller
4. Verfassen der Abschlussversion der Checkliste und des Verifizierungsberichtes
5. Qualitätssicherung durch Review von Checkliste und Bericht sowie der gesamten Prüfung.

Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung

Interner Review von Checkliste und Bericht (incl. der in Anhang 1 gelisteten Unterlagen vom Gesuchsteller) durch beim BAFU registrierte Qualitätsverantwortliche der SILVACONSULT. Es wird dabei insbesondere auf die inhaltliche Korrektheit der Berechnungen sowie auf die Vollständigkeit und Konsistenz der Verifizierung geachtet.

1.4 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAFU zugelassene externe Fachexperte Dr. Carl Ulrich Gminder der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs- / Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen SILVACONSULT AG die Verifizierung dieses Projekts oder Programms (siehe Titelseite dieses Dokuments).

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

Des Weiteren verpflichten sich das Unternehmen sowie der Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle keine Validierungen und Verifizierungen für diejenigen Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung von Projekten oder Programmen beteiligt waren. Sie verpflichten sich ferner, keine Projekte oder Programme für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung oder einen

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.

Audit bei der Festlegung von Zielen im nonEHS-Bereich durchgeführt haben². Diese Einschränkungen gelten nur für die Projekttypen, welche von diesen Beteiligungen betroffen sind³.

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

1.5 Haftungsausschlusserklärung

Die Informationen bzw. die Unterlagen, welche von SILVACONSULT für die Verifizierung des Projektes verwendet werden, stammen entweder vom Auftraggeber oder von Quellen, die SILVACONSULT unter Aufwendung der üblichen Sorgfalt als zuverlässig eingestuft hat.

SILVACONSULT schliesst jegliche Haftung und jeglichen Ersatz von Schäden und Mangelfolgeschäden (z.B. entgangener Gewinn, Vermögensschäden etc.) aus für die Genauigkeit, Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten oder der aus den als zuverlässig eingestuften Quellen erhaltenen Informationen und Unterlagen. Dieser Haftungsausschluss erfasst gleichermassen sämtliche auf der Grundlage dieser Informationen und Unterlagen von SILVACONSULT gelieferten Arbeitsergebnisse wie z.B. Produkte, Berichte, Empfehlungen oder Schlussfolgerungen.

SILVACONSULT schliesst im gesetzlich zulässigen Ausmass die Haftung aus für direkte und indirekte Schäden (z.B. entgangener Gewinn, Vermögensschäden etc.), die sich infolge leichter Fahrlässigkeit von SILVACONSULT ergeben.

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

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

2 Allgemeine Angaben zum Projekt

2.1 Projektorganisation

Projekttitlel	Wärmeverbund Holzin Appenzell.
Gesuchsteller	Holzin AG, Rütistrasse 49, 9050 Appenzell vertreten durch: Axpo Trading AG, Parkstrasse 23, 5401 Baden
Kontakt	Bruno Inauen, bruno.inauen@holzin.ch, +41 71 780 08 77 vertreten durch: Christoph Buholzer (Christoph.Buholzer@axpo.com) Abt. Origination Switzerland, Tel. 056 299 67 42
Projektnummer / Registrierungsnummer	0014

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts

Holzbasierter Fernwärmeverbund, der Liegenschaften in der Gemeinde Appenzell (AI) mit Wärme versorgt. Brennstoff sind die Sägewerksabfälle der Holzin AG sowie Durchforstungsholz aus dem Appenzeller Umland. Die Heizzentrale befindet sich auf dem Gelände der Holzin AG. Die Axpo Trading AG übernimmt das Monitoring.

Projekttyp gemäss Projektbeschreibung

3.2 Erneuerbare Energien: Wärmezeugung durch Verbrennung von Biomasse

Angewandte Technologie

2 Holzhackschnitzelkessel (0,45 + 0,9 MW) + 1 Ölheizkessel zur Spitzenlastabdeckung (1,2 MW)

2.3 Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)

Die Gesuchsunterlagen, der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und bis auf CAR 1 konsistent. Mit CAR 1 wurden widersprüchliche fehlende Angaben und Dokumente eingefordert.

Die FAR des BAFU aus der Verfügung der Bescheinigungen der vorherigen Monitoringperiode sind nun aufgeführt und erledigt, bspw. hier FAR 4 für den korrekten Titel des Projekts.

Der Gesuchsteller ist identifiziert und identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projektbeschreibung eingegeben hat.

Es gibt keine weiteren CR/ CAR/ FAR für diesen Abschnitt.

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

3.1 Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste)

Es gibt die in der Erstverifizierung festgestellten und per FAR 2 und 3 der Bescheinigungsverfügung verfügbaren Veränderungen zum Monitoringkonzept der Projektbeschreibung und Validierung, d.h.

Anpassung an die neue Gesetzeslage 2015 und Abzug der PE des Ölverbrauchs. FAR 2 und 3 sind damit erledigt.

Die **Monitoringmethode** wird im Monitoringbericht korrekt angewendet. Monitoringplan und –bericht sind inhaltlich korrekt, nachvollziehbar und auch korrekt umgesetzt.

Die **Prozess- und Managementstrukturen** sowie Verantwortlichkeiten sind für die Projektumsetzung, das Monitoring, die Datenerhebung und die Qualitätssicherung im Monitoringbericht korrekt beschrieben. FAR 1 ist behoben: die Schnittstelle des Datenübertrags ist präziser im Kap. C2 des beschrieben sowie durch eine Excel-Tabelle mit Screenshots aus dem Leitsystem belegt.

Es gibt keine CR/ CAR/ FAR für diesen Abschnitt.

3.2 Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste)

Das Projekt wurde technisch in Übereinstimmung mit der Projektbeschreibung umgesetzt, die Kessel allerdings etwas kleiner dimensioniert, weil weniger Bezüger gewonnen werden konnten. Die **Technologie** entspricht dem aktuellen Stand der Technik (Elektrofilter).

Umsetzungs- und Wirkungsbeginn wurden in der Erstverifizierung geprüft.

Der Gesuchsteller hatte **Finanzhilfen** ersucht und noch nicht bekommen (181 TCHF). Diese sind geringer als die in der Wirtschaftlichkeitsrechnung der Projektbeantragung einberechneten Hilfen (250 TCHF). Daher ist keine Wirkungsaufteilung notwendig. Anschlussförderungen gab es keine.

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

Die vom BAFU publizierte Online-Liste **der abgabebefreiten Unternehmen** wurde geprüft. Weder die Holzin noch Wärmebezüger des Verbunds sind von der CO₂-Abgabe ausgenommen. Die beiden CO₂-abgabebefreiten Unternehmen in Appenzell sind keine Wärmebezüger des WV.

Die **Rahmenbedingungen** (eingesetzte Technologie gemäss Stand der Technik, Finanzhilfen, Abgrenzung zu anderen Instrumenten) haben sich seit der Projekteingabe nicht geändert.

Es gibt keine weiteren CR/ CAR/ FAR für diesen Abschnitt.

3.3 Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung (4. Abschnitt der Checkliste)

Es sind 13 Anschlüsse in der Monitoringperiode hinzugekommen und damit ist 97% der geplanten Anschlussleistung erreicht. Damit entspricht die **Systemgrenze** der Projektbeschreibung.

FAR 2 des BAFU verfügt, dass die PE wie im Monitoring der Erstverifizierung berechnet werden. Dies ist erledigt: Die **Projektemissionen (PE)** wurden aus dem Wärmeenergieerzeugung des Spitzenlast-Ölkessels bestimmt. Die Methodik des PDD (S.11) wird damit korrekt im Monitoringbericht angewendet, allerdings ohne den falschen Korrekturfaktor von 0,0036.

Die der **Referenzentwicklung** zugeordneten CO₂-Emissionen (RE) wurden aus den bei den Wärmebezügern verbrauchten Wärmemengen berechnet. Die ER Berechnungen mit den festgelegten

Parametern und Emissionsfaktoren (EF) entsprechen der Erstverifizierung (Der Gesuchsteller hat sich entschlossen, an die gesetzlichen Vorgaben von 2015 anzupassen). **FAR 3 (BAFU)** wurde somit ordnungsgemäss erledigt.

Zur Plausibilisierung sind leider keine **Netzverluste** berechnet und ausgewiesen, obwohl die Daten der Heizzentrale erfasst und dokumentiert sind. Daher wird **FAR 2** erhoben.

Alle Herleitungen der Projektkennzahlen (RE, PE und ER) konnten gut nachvollzogen werden und waren korrekt berechnet. Die **erzielten ER** sind am Schluss des Berichtes ausgewiesen und korrekt.

Da der Wärmeverbund 2013 in Betrieb gegangen ist, wären möglicherweise die werksseitigen 5-jährigen **Eichgültigkeiten** der Wärmemesszähler (WMZ) kurz vor oder nach dem Ablauf. Daher wurden per **CR 1** die Eichgültigkeiten erhoben und festgestellt, dass alle Zähler mindestens bis Ende 2018 geeicht sind. Um im nächsten Monitoring die Eichung sicher zu stellen wurde **FAR 1** erhoben.

Es gibt keine weiteren CR/ CAR/ FAR für diesen Abschnitt.

3.4 Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste)

Der Gesuchsteller bestätigt im Monitoringbericht Abschnitt B.1: «Es gab keine Änderungen im Projekt welche einen Einfluss auf die Additionalität des Projektes sowie die Baseline-Emissionen und die anrechenbaren Emissionsreduktionen haben.»

Bezugnehmend auf CAR 3 der Erstverifizierung und der Klärungsemail vom 28.4.15 stellt der Gesuchsteller keine weiteren Finanzdaten zur Verfügung, was der Verifizierer zur Kenntnis nimmt.

Die Abweichungsanalyse der ER ist im Monitoringbericht in E.5 dargestellt und die Begründungen in E.6. In 2015 sind die ER -31% unter Budget, in 2016 -4%, in 2017 -25%, insgesamt -20%. Vom Verifizierer werden daher wesentliche Änderungen zum Ende des Kalenderjahrs 2015 und 2017 festgestellt.

Es gibt keine CR/ CAR/ FAR für diesen Abschnitt.

4 Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht

Gesamtfazit ist, dass die nachgewiesenen Emissionsvermindierungen die Anforderungen der CO₂-Verordnung erfüllen. Es wird dem BAFU empfohlen, diese entsprechend anzurechnen bzw. zu bescheinigen (in der Höhe wie unten ausgewiesen).

Es gibt einen CR und einen CAR für diese Verifizierung (siehe Ende Checkliste).

FAR1 bis 4 des Verfügung vom 18.7.2016 des BAFU wurden korrekt erledigt.

Die Verifizierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt oder Programm mithilfe des Monitoringberichts, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 (ohne Anlagenbesichtigung) gemäss der Mitteilung des BAFU verifiziert wurde:




0014 Wärmeverbund Holzin Appenzell

Die Evaluation des Projekts oder Programms hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

Monitoringperiode	1.1.2015 bis 31.12.2015
Emissionsverminderung [t CO ₂ eq]	616 t CO ₂ eq.
Monitoringperiode	1.1.2016 bis 31.12.2016
Emissionsverminderung [t CO ₂ eq]	860 t CO ₂ eq.
Monitoringperiode	1.1.2017 bis 31.12.2017
Emissionsverminderung [t CO ₂ eq]	671 t CO ₂ eq.

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








FAR 1 und 2 (siehe Ende Checkliste)

Ort und Datum: Winterthur	Name, Funktion und Unterschriften
26.06.2018	Verifizierer: Dr. Carl Ulrich Gminder, 
28.06.2018	Qualitätsverantwortlicher: Dr. Hubertus Schmidtke 
28.06.2018	Gesamtverantwortlicher: Dr. Hubertus Schmidtke 





Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen:

Grundlagendokumente (alle beigefügt, Details siehe 1.2):

-  03 Q_Plan MS3 Holzsign.pdf
-  0014 Eignungsentscheid Verfügung sig.pdf
-  0014 Verfügung Übergangslösungen sig.pdf
-  2012-12-10_Schlussbericht_Validierung_AXPO_Holzsign.pdf
-  121206_PDD_Wärmeproduktion_mit_Holz_Appenzell_clean.pdf
-  Email-Verkehr BAFU zu Wesentliche Änderungen.txt
-  Fördergelder.pdf

Jährlich aktualisierte Dokumente (beigefügt)

-  0014 Verfügung Bescheinigungen 17.10.13 - 31.12.14 sig.pdf
-  2017_12_31_Zaehlerstaende_Oel_Holzkessel_Fernwaermenetz.xlsx
-  180530_Monitoring_Appenzell.xlsx
-  180530_Monitoringbericht_Appenzell_v2_clean.pdf

Zudem Monitoring und Verifizierungsbericht der Erstverifizierung.

A2 Checkliste zur Verifizierung

Teil 1: Checkliste

1. Formales		Trifft zu	Trifft nicht zu
1.1	Das Gesuch ist mittels der aktuellen Version der auf der BAFU-Webseite zur Verfügung gestellten Vorlagen und Grundlagen eingereicht. (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente) <i>Hinweis: eigene Berichtsvorlage gem. CDM-Template.</i>	(x)	
1.2	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 6)	FAR 4 BAFU erledigt	CAR 1
1.3	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert.	x	
1.4a	Der Gesuchsteller ist identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projektbeschreibung eingegeben hat.	x	
1.4b	Falls 1.4.a nicht zutrifft: Der Wechsel des Gesuchstellers ist begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	

2. Beschreibung Monitoring (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 5 und 7)			
	Monitoringmethode und Nachweis der erzielten Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.1	Die Beschreibung der angewandten Monitoringmethode im Monitoringbericht ist korrekt und nachvollziehbar.	x	
2.2a	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode. <i>Hinweis: Mit FAR 2 und 3 der Bescheinigungsverfügung wurden die Monitoringmethode an den Stand 2015 (Anhang F) für die Kreditierungsperiode verfügt sowie der Einbezug der PE des Ölkessels.</i>	FAR 2 und 3 BAFU erledigt	
2.2b	Falls 2.2.a nicht zutrifft: Abweichungen der angewandten Monitoringmethode gegenüber der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
2.2c	Falls 2.2.a nicht zutrifft: Die angewandte Monitoringmethode ist angemessen.	n.a.	
2.3	Die Monitoringmethode wird korrekt umgesetzt und die Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen ist korrekt.	x	
	Prozess- und Managementstrukturen, Verantwortlichkeiten und Qualitätssicherung	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.4a	Die Prozess- und Managementstrukturen sind korrekt beschrieben und umgesetzt	x	

2.4b	Die etablierten Prozess- und Managementstrukturen entsprechen den in der Projektbeschreibung definierten Strukturen. <i>Hinweis: wenig festgelegt im PDD, jedoch im Monitoringbericht OK</i>	(x)	
2.4c	Falls 2.4b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
2.5a	Die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung sind verständlich beschrieben.	x	
2.5b	Die Verantwortlichkeiten werden so wie in der Projektbeschreibung festgelegt wahrgenommen. <i>Hinweis: wenig festgelegt im PDD, jedoch im Monitoringbericht OK</i>	(x)	
2.5c	Falls 2.5b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
2.6a	Die Qualitätssicherung (Systeme und Prozeduren) ist angemessen und umgesetzt.	FAR 1 BAFU erledigt	
2.6b	Die Qualitätssicherung wurde wie in der Projektbeschreibung vorgesehen umgesetzt. <i>Hinweis: wenig festgelegt im PDD, jedoch im Monitoringbericht OK</i>	(x)	
2.6c	Falls 2.6b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
2.7	FAR aus Validierung und Registrierung oder früheren Verifizierungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.7a	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind klar aufgelistet. <i>Hinweis: Antworten auf 4 FAR im Kapitel E7, FAR selbst in der Verfügung.</i>	(x)	
2.7b	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind gelöst. <i>Hinweis: siehe Antworten im Kapitel E7</i>	x	

3. Rahmenbedingungen			
3.1	Technische Beschreibung des Projekts	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1a	Die technische Beschreibung des umgesetzten Projekts entspricht derjenigen in der Projektbeschreibung.	x	
3.1.1b	Falls 3.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.1.2	Die implementierte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik.	x	

3.2	Finanzhilfen (inkl. nicht rückzahlbare Geldleistungen) (→ Mitteilung Abschnitt 2.6)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1	Beantragte und zugesprochene Finanzhilfen für Finanzierung sowie „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“ bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist ⁴ , sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang belegt. <i>Hinweis: Förderung wurde dem Projekt zugesagt (15.2.2013, 181 TCHF) und ein höherer Förderbeitrag in der Wirtschaftlichkeitsrechnung der Validierung einbezogen (250 TCHF, siehe A.4.4 im PDD). Keine Wirkungsaufteilung notwendig.</i>	x	
3.2.2a	Angaben zu erhaltenen Finanzhilfen stimmen mit den Angaben zu Finanzhilfen in der Projektbeschreibung überein.		x
3.2.2b	Falls 3.2.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren). <i>Hinweis: siehe oben, die tatsächliche Förderung war geringer wie die im PDD einberechnete.</i>	x	
3.3	Abgrenzung zu anderen Instrumenten und Massnahmen	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1a	Die für die Abgrenzung zu anderen Instrumenten des CO ₂ - und Energiegesetzes relevanten Sachverhalte haben sich seit dem Eignungsentscheid nicht verändert. <i>Hinweis: die beiden abgabebefreiten Appenzeller Unternehmen Locher und weba sind nicht am WV angeschlossen. Holz in selbst ist nicht abgabenbefreit.</i>	x	
3.3.1b	Falls 3.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.4	Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 8)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Der Umsetzungsbeginn wurde anhand von Dokumenten belegt. <i>Hinweis: siehe Erstverifizierung</i>	n.a.	
3.4.2a	Der Umsetzungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung.	n.a.	
3.4.2b	Falls 3.4.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.4.3a	Der Wirkungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung. <i>Hinweis: siehe Erstverifizierung</i>	n.a.	
3.4.3b	Falls 3.4.3a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.4.4a	Das Monitoring wurde zeitgleich mit dem Wirkungsbeginn aufgenommen. <i>Hinweis: siehe Erstverifizierung</i>	n.a.	

⁴ Vgl. Mitteilung, Tabelle 4

3.4.4b	Falls 3.4.4a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
--------	--	------	--

4. Berechnung der erzielten Emissionsverminderung			
4.1	Systemgrenzen und Einflussfaktoren	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.1.1a	Die Systemgrenzen haben sich gegenüber den in der Projektbeschreibung definierten Systemgrenzen nicht geändert. <i>Hinweis: In der Monitoringperiode sind 13 Anschlüsse hinzugekommen. 97% der Anschlussleistung ist nun erreicht (1687kW). Ein Ausbau auf 2000 kW in den nächsten Jahren wird angestrebt.</i>	x	
4.1.1b	Falls 4.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.1.2a	Es gibt keine Unterschiede in den wesentlichen Faktoren gegenüber der Projektbeschreibung.	x	
4.1.2b	Falls 4.1.2 a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2	Monitoring der Projektemissionen (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 5 ⁵)	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.2.1a	Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Projektemissionen werden erhoben (→ Belege) <i>Hinweis: FAR 2 verfügt, dass die PE wie im Monitoring der Erstverifizierung berechnet werden (Gesuchsteller und Verifizierer können nicht nachvollziehen, weshalb das BAFU der Ansicht ist, dass im Projektantrag die PE= 0 definiert worden wären). PDD S.11 gibt eine PE-Formel vor, die allerdings die PE mit Faktor 0,0036 verringert, was vom Gesuchsteller und Verifizierer als falsch eingestuft wird.</i> <i>Die Methodik des PDD wird korrekt im Monitoringbericht angewendet (ohne falschen Korrekturfaktor). Da im Leitsystem des Gesuchstellers nur die produzierte Wärme des Ölkessels gemessen und archiviert wird, sind die Ölverbrauchswerte nicht mehr nachvollziehbar.</i>	FAR 2 BAFU erledigt	
4.2.1b	Falls 4.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Projektemissionen sind vollständig, konsistent und korrekt (→ Belege).	x	

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

4.2.3	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren) (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 9, ID 4.2.3) <i>Hinweis: Basierend auf den Unterlagen, keine Ortsbegehung.</i>	x	
4.2.4a	Die eingesetzten und im Monitoring-Bericht aufgeführten Messinstrumente, die Messpraxis und die Kalibrierung stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept in der Projektbeschreibung überein.		CR 1 FAR 1
4.2.4b	Falls 4.2.4a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).		
4.2.7	Alle Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen sind korrekt.	x	
4.2.8	Für alle Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen sind die entsprechenden Dokumente und Belege vorhanden.	x	
4.2.9	Die Angaben aus den Dokumenten für die Berechnung der Projektemissionen sind konsistent mit den Angaben im Monitoringbericht.	x	
4.2.10a	Die Projektemissionen werden mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen berechnet.	x	
4.2.10b	Falls 4.2.10a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2.11a	Es gibt keine Unterschiede in der Berechnungsformel der Projektemissionen gegenüber derjenigen in der Projektbeschreibung. <i>Hinweis: siehe 4.2.1a</i>	(x)	
4.2.11b	Falls 4.2.11a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2.12	Die Berechnung der Projektemissionen ist korrekt und konsistent.	x	
4.3	Bestimmung der Referenzentwicklung	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.3.1a	Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Referenzentwicklung wurden erhoben (→ Belege) <i>Hinweis: die 2 Objekte (Kaustr.15, Riedstr.90), deren Verbrauch ab Nov 2014 einberechnet wurde, sind in der letzten Monitoringperiode nicht gelistet und damit auch nicht einberechnet gewesen.</i>	x	
4.3.1b	Falls 4.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.3.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Referenzentwicklung sind vollständig, konsistent und korrekt.	x	

4.3.2b	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren) <i>Hinweis: diesmal keine Ortsbegehung zur Stichprobenüberprüfung.</i>		FAR 1 FAR 2
4.3.3	Alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung fliessen korrekt in die Berechnung ein.	x	
4.3.4	Für alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung sind entsprechende Dokumente und Belege gemäss Monitoringkonzept vorhanden.	x	
4.3.6	Die Referenzentwicklung wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet.	x	
4.3.7a	Die angewandte Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung entspricht der in der Projektbeschreibung festgelegten Formel.	x	
4.3.7b	Falls 4.3.7a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.3.8	Die Berechnung der Referenzentwicklung ist korrekt, nachvollziehbar und vollständig.	x	
4.4	Erzielte Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.4.1	Die Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet. (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 8, ID 4.4.1)	x	
4.4.2	Die Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nichtrückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. 3.2) ist korrekt berechnet. (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 9, ID 4.4.2). <i>Hinweis: siehe 3.2.1</i>	n.a.	

5. Wesentliche Änderungen (→ Mitteilung Abschnitt 3.8 und Mitteilung Anhang J, Kasten 8)			
5.1	Wesentliche Änderungen bei der Wirtschaftlichkeitsanalyse	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.1.1a	Die für die Wirtschaftlichkeitsanalyse in der Projektbeschreibung verwendeten Annahmen zu Kosten und Erlösen entsprechen tatsächlichen Kosten und Erlösen. <i>Hinweis: Bezugnehmend auf CAR 3 der Erstverifizierung und der Klärungsemail vom 28.4.15 stellt der Gesuchsteller keine weiteren Finanzdaten zur Verfügung, was der Verifizierer zur Kenntnis</i>	n.a.	
5.1.1b	Falls 5.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
5.1.1c	Falls 5.1.1a nicht zutrifft: Die Abweichungen der tatsächlichen Kosten und Erlöse gegenüber den in der Projektbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%.	n.a.	

5.1.1d	Falls 5.1.1c nicht zutrifft: Die Abweichungen sind so gross, dass das tatsächlich umgesetzte Projekt nicht mehr dem in der Projektbeschreibung dargestellten Projekt entspricht und eine erneute Validierung einer entsprechend angepassten Projektbeschreibung notwendig ist.	n.a.	
5.2	Wesentliche Änderungen bei den Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.2.1a	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen. <i>Hinweis: siehe Kapitel E.5 des Monitoringberichts: in 2015-31% unter Budget, in 2016 -4%, in 2017 -25% unter Budget – insgesamt -20%.</i>		x
5.2.1b	Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren). <i>Hinweis: siehe Kapitel E.6 des Monitoringberichts</i>	x	
5.2.1c	Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Die Abweichungen der tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen gegenüber den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen sind kleiner als 20%.	2016	2017/ 18
5.2.1d	Falls 5.2.1c nicht zutrifft: Die Abweichungen sind so gross, dass das tatsächlich umgesetzte Projekt nicht mehr dem in der Projektbeschreibung dargestellten Projekt entspricht und eine erneute Validierung einer entsprechend angepassten Projektbeschreibung notwendig ist. <i>Hinweis: vom Verifizierer werden wesentliche Änderungen zum Ende des Kalenderjahrs 2015 and 2017 festgestellt.</i>	n.a.	
5.3	Wesentliche Änderungen bei der eingesetzten Technologie	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.3.1a	Die tatsächlich eingesetzte Technologie entspricht der gemäss Projektbeschreibung eingesetzten Technologie.	x	
5.3.1b	Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar. (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
5.3.1c	Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Die eingesetzte Technologie entspricht dem Stand der Technik.	n.a.	
5.3.1d	Zusatzfrage für Programme: Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Der in der Programmbeschreibung festgelegte Kriterienkatalog für die Aufnahme von Vorhaben in das Programm ist bei Erweiterung um die eingesetzte Technologie weiterhin anwendbar. Er stellt weiterhin sicher, dass alle Vorhaben im Programm Art. 5 und 5a der CO ₂ -Verordnung erfüllen.	n.a.	

Teil 2: Liste der Fragen

Clarification Request (CR)

CR 1		Erledigt	x
4.2.4a	Die eingesetzten und im Monitoring-Bericht aufgeführten Messinstrumente, die Messpraxis und die Kalibrierung stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept in der Projektbeschreibung überein.		
<p>Frage</p> <p><i>Da der Wärmeverbund 2013 in Betrieb gegangen ist, sind möglicherweise die werksseitigen 5-jährigen Eichgültigkeiten der Wärmemesszähler (WMZ) kurz vor oder nach dem Ablauf.</i></p> <p><i>Die Eichgültigkeit möge daher zur Klarheit in die Liste der Wärmebezüger aufgenommen werden bspw. M13 (steht für Eichgültigkeit ab 2013 + 5 = bis Ende 2018) oder M12 (steht für Eichgültigkeit ab 2012 + 5 = bis Ende 2017).</i></p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (Datum)</p> <p><i>Die Eichgültigkeit aller Zähler geht über die Monitoringperiode aus.</i></p>			
<p>Fazit Verifizierer</p> <p><i>Die Erhebung der Daten ist erfolgt und in der Spalte X der Tabelle «Daten» des Excel-Monitoring-Files gelistet. Alle starten ab 2013. Der CR ist geschlossen und FAR 1 erhoben.</i></p>			

Corrective Action Request (CAR)

CAR 1		Erledigt	x
1.2	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 6)		
<p>Frage</p> <p><i>Im Monitoringbericht fehlen Hinweise auf eventuelle FAR aus der BAFU Verfügung der Bescheinigungen der letzten Monitoringperiode sowie aus der vorherigen Verifizierung. Bitte Verfügung und Verifizierungsbericht den Unterlagen hinzufügen.</i></p> <p><i>Zudem fehlt eine Begründung gemäss Verfügung Übergangslösung vom 10.12.2014, §3, warum die Monitoringperiode drei Jahre umfasst.</i></p>			
<p>Antwort Gesuchsteller (Datum)</p> <p><i>Die Verfügung der Bescheinigungen der letzten Monitoringperiode wurde eingereicht.</i></p> <p><i>Eine Monitoringperiode, die kürzer als drei Jahre ist, ist aufgrund der geringen Menge Bescheinigungen wirtschaftlich nicht tragbar.</i></p>			
<p>Fazit Verifizierer</p> <p><i>Im Monitoringbericht ist im Kapitel E.7. beschrieben, wie die FAR aus der BAFU Verfügung der Bescheinigungen der letzten Monitoringperiode erledigt wurden - OK. Bitte Verfügung und Verifizierungsbericht sind den Unterlagen hinzugefügt.</i></p> <p><i>Die Begründung gemäss Verfügung Übergangslösung vom 10.12.2014, §3, warum die Monitoringperiode drei Jahre umfasst, ist für den Verifizierer akzeptabel. CAR ist geschlossen.</i></p>			

Forward Action Request (FAR)

FAR 1		Erledigt	
4.2.4a	Die eingesetzten und im Monitoring-Bericht aufgeführten Messinstrumente, die Messpraxis und die Kalibrierung stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept in der Projektbeschreibung überein.		
<p>Frage</p> <p><i>Da der Wärmeverbund 2013 in Betrieb gegangen ist, laufen einige der werksseitigen 5-jährigen Eichgültigkeiten der Wärmemesszähler (WMZ) in 2018/ 19 ab.</i></p> <p><i>Die WMZ müssen entweder nachgeeicht/ ausgewechselt oder die Messwerte von WMZ ausserhalb der Eichung im nächsten Monitoring plausibilisiert werden.</i></p> <p><i>Eine Ortsbegehung ist daher im nächsten Monitoring vorzusehen – auch zur Stichprobenüberprüfung der Werte im Monitoringbericht.</i></p>			
<p>Antwort Gesuchsteller</p> <p><i>n/a - FAR</i></p>			
<p>Fazit Verifizierer</p> <p><i>n/a - FAR</i></p>			

FAR 2		Erledigt	
4.3.2b	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren)		
<p>Frage</p> <p><i>Da die Wärmeproduktionsmengen sowie die abgehende Wärmemenge aus der Heizzentrale erfasst und dokumentiert wird, ist eine Plausibilisierung durch Berechnung des Netzverlustes einfach.</i></p> <p><i>Bitte daher im nächsten Monitoring den Netzverlust ausweisen.</i></p>			
<p>Antwort Gesuchsteller</p> <p><i>n/a - FAR</i></p>			
<p>Fazit Verifizierer</p> <p><i>n/a - FAR</i></p>			