

0014 Wärmeverbund Holzin Appenzell

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Verifizierter Monitoring von 01.01.2018 bis 30.06.2020
Monitoring-Zeitraum:
Verifizierungszyklus: 3. Verifizierung
Dokumentversion: final
Datum: 28.08.2020
Verifizierungsstelle SILVACONSULT AG, Neustadtgasse 9, CH-8400 Winterthur

Inhalt

Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR	2
1 Angaben zur Verifizierung	5
1.1 Verwendete Unterlagen	5
1.2 Vorgehen bei der Verifizierung	5
1.3 Unabhängigkeitserklärung	6
1.4 Haftungsausschlusserklärung	7
2 Allgemeine Angaben zum Projekt.....	8
2.1 Projektorganisation	8
2.2 Projektinformation.....	8
2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen	8
3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts	10
3.1 Angaben zum Projekt	10
3.2 Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung.....	12
3.3 Umsetzung Monitoring.....	14
3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen	18
3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen.....	19
3.6 Abschliessende Beurteilung	21

Anhang

- A1 Liste der verwendeten Unterlagen
- A2 Frageliste zur Verifizierung

Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR

Die Gesuchsunterlagen sind bis auf die METAS-Dokumentation für die 10-jährige Eichfrist vollständig eingereicht worden. Per CAR 1 wurden diese Dokumente nachgereicht. Per CAR 2 wurden zwei kleinere Formalfehler im Monitoringbericht behoben.

Zusammenfassend beurteilt die VVS die Gesuchsunterlagen und die angewandten Methoden korrekt und konsistent mit den gesetzlichen Vorgaben zum Stand der Registrierungs- bzw. Übergangsvorfügung sowie der Anpassungen in der 2. Monitoringperiode (Anwendung Anhang F). Die Prozess- und Managementstrukturen sowie Verantwortlichkeiten sind für die Projektumsetzung, das Monitoring, die Datenerhebung und die Qualitätssicherung im Monitoringbericht korrekt beschrieben und umgesetzt. Gesuchsteller ist die Axpo Trading, Baden, Projektbetreiber die Holzin AG, Appenzell.

FAR 1 (M15) erachtet die VVS als erledigt, da der Projektbetreiber seine Wärmemesszähler nun durch die ██████ managen lässt, welche ein METAS-System mit 10-jähriger Eichfrist anwenden.

FAR 2 (M15) erachtet die VVS als erledigt, da eine Abweichungsanalyse zu den Vorjahren angestellt wurde und die Schwankungen in Wärmeabsatz und damit ER erklärt wurden.

FAR 3 (M15) erachtet die VVS als erledigt, da die aktuelle Monitoringberichts-Vorlage des BAFU verwendet wurde.

Das Projekt hat sich seit dem letzten Monitoring kaum verändert. Es sind noch 4 Anschlüsse hinzugekommen, 2 Altbauten mit Ersatz von Öl sowie 2 Neubauten, die nicht anrechnungsfähig sind. Es sind grössere Verbraucher, die als Schlüsselkunden zählen. Die WV-Kapazität ist aus den Erfahrungen der letzten Jahre nun erst mit diesen Neuanschlüssen erreicht. Dies wird aber mehr Einsatz des Spitzenlast Ölkessels in Zukunft bedingen. Zudem gibt es noch im ██████ den alten Ölkessel, der in den Jahren 2017 und 2018 vom Kanton auch noch häufig eingesetzt wurde. Dieser Kessel ist separat geschaltet und speist keine Wärme in den WV Appenzell ein, sondern reduziert bei Betrieb den Wärmebezug aus dem WV. Somit müssen dessen Emissionen im Gegensatz zu denjenigen des Öl-Backup-Kessels in der Heizzentrale nicht als PE berücksichtigt werden. Der zwischen 383 MWh (2018) und 1030 MWh (2016) schwankende Verbrauch des ██████ führt jedoch zu Schwankungen in den ER (siehe Diskussion FAR 2).

Der Gesuchsteller hatte Finanzhilfen ersucht und nun auch bekommen (181 TCHF). Gemäss Übergangsvorfügung ist jedoch keine Wirkungsaufteilung notwendig. Anschlussförderungen gab es gemäss Gesuchsteller/ Projektbetreiber keine. Es gibt keine CO₂-abgabenbefreite Bezüger.

In der Projektbeschreibung/ Registrierung ist keine Berechnung/ Ausweis des Netzverlustes zur Plausibilisierung verfügt worden, obwohl die Daten der Heizzentrale erfasst und dokumentiert sind. Per CR 1 wurde dies erbeten und umgesetzt. Der Verlust ist plausibel und verringert sich dank der nahe bei der Heizzentrale liegenden Anschlüsse seit 2019 stetig.

Alle Herleitungen der Projektkennzahlen (RE, PE und ER) konnten gut nachvollzogen werden und waren korrekt (per nicht alltäglichen Excel-Formeln) berechnet. Die erzielten ER sind am Schluss des Monitoringberichts ausgewiesen und von der VVS gegen die Rohdaten der ██████ geprüft worden. Per CR 2 wurde eine tagesgemittelte Abgrenzung des neu angeschlossenen Schlüsselkunds «██████████» erbeten, um die ER möglichst genau kalenderjahrbezogen ausweisen zu können.

Der WV lief gem. Projektbetreiber stabil. Wesentliche finanzielle Änderungen wurden vom Gesuchsteller/ Projektbetreiber keine der VVS kommuniziert. Bei den ER liegt das Jahr 2018 mit -21% unter dem Plan und ist damit wesentlich. Dies ist in Kapitel 6.1. nachvollziehbar begründet und erhöht die Additionalität des Projektes. Daher erachtet die VVS keine erneute Validierung für notwendig.

Der Gesuchsteller hat das Projekt nicht mehr für eine Re-Validierung vorgesehen. Die Frist zur Gesuchseinreichung ist im Frühjahr 2020 verstrichen. Dem Projektbetreiber wurde dies nicht kommuniziert. Er möchte daher auf das BAFU zugehen, um eine mögliche Verlängerung zu klären und selbst die Rolle des Gesuchstellers zu übernehmen. Es ist dies daher die vorerst letzte Verifizierung. Aus Gründen des Zeitmanagements wird auf eine Anrechnung der ER vom 30.06.2020 bis 16.10.2020 (Ende Kreditierungsperiode) verzichtet.

FAZIT:

Die Verifizierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt mithilfe des Monitoringberichts, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 und der Anlagenbesichtigung am 13.8.2020 gemäss der Vollzugs-Mitteilung UV-1315 (6.Version Jan20) des BAFU verifiziert wurde:

0014 Wärmeverbund Holzin Appenzell

Die Evaluation des Projekts oder Programms hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

	[t CO ₂ eq]	Bemerkung
Insgesamt erzielte Emissionsverminderung	Kalenderjahr: 2018: 713 Kalenderjahr: 2019: 975 Kalenderjahr: 2020: 594	2020 nur bis 30.6.20
Davon Emissionsverminderungen die laut Abschnitt 3.2 besonders zu berücksichtigen sind	Keine	n.a.
Emissionsverminderungen die von der Verifizierungsstelle zur Ausstellung empfohlen werden [t CO ₂ eq]	Kalenderjahr: 2018: 713 Kalenderjahr: 2019: 975 Kalenderjahr: 2020: 594	2020 nur bis 30.6.20

Für das nächste Monitoring empfiehlt die Verifizierungsstelle die folgenden Forward Action Request (FAR): Keine FAR

	Name, Telefon und E-Mail-Adresse	Ort und Datum:	Unterschriften
Fachexperte	Dr. Carl Ulrich Gminder, 079 708 82 40, carl-ulrich@gminder.ch	Winterthur, 21.08.2020	
Technischer Review (Fachexperte)	Roland Furrer 044 445 16 87 roland.furrer@sgs.com	Zürich, 28.08.2020	
Qualitätsverantwortlicher	Dr. Hubertus Schmidtke, 052 214 0265, hubertus.schmidtke@silvaconsult.ch	Winterthur, 28.08.2020	
Gesamtverantwortlicher	Dr. Hubertus Schmidtke, 052 214 0265, hubertus.schmidtke@silvaconsult.ch	Winterthur, 28.08.2020	

1 Angaben zur Verifizierung

1.1 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	Datum als Version: 06.12.2012
Version und Datum des Validierungsberichts	ohne Version, 10.12.2012
Version und Datum des Monitoringberichts	V3, 20.08.2020
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	Eignungsentscheid 08.03.2013 sowie Übergangsverfügung 10.12.2014
Ortsbegehung: Datum	13.08.2020 mit Interview GF und Zuständigen des Projektbetreibers, Bruno Inauen. Verifizierung der Heizzentrale sowie Stichprobenüberprüfung im IT-System der [REDACTED]
Verwendete Liste der abgabebefreiten Unternehmen: Stand	28.01.2020

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

1.2 Vorgehen bei der Verifizierung

Ziel der Verifizierung

Folgende Ziele wurden bei der Prüfung verfolgt:

1. Erfüllen die nachgewiesenen Emissionsverminderungen die Anforderungen von Art. 5 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?
9. Sind CO₂-abgabebefreite Unternehmen angeschlossen? Wenn ja, korrekt ausgewiesen?

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. Im Fall einer 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 zum letzten Monitoring 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. Review der vom Gesuchsteller bzw. Projektbetreiber bei der VVS eingereichten Dokumente sowie weiterer Dokumente aus den vorhergehenden Verifizierungen
2. Verifizierung mittels BAFU-Verifizierungscheckliste mit Frageliste (CR, CAR und FAR) an Gesuchsteller bzw. Projektbetreiber
3. Ortsbegehung mit Besprechung der Fragen sowie Checks für die Verifizierung.
4. Bearbeitung und Beantwortung der Frageliste durch den Gesuchsteller bzw. Projektbetreiber
5. Aktualisierung der Checkliste und abschliessendes Verfassen der Abschlussversion des Verifizierungsberichtes
6. Qualitätssicherung durch Technischen Review und Q-Check des Verifizierungsberichtes und der mitgeltenden Dokumente 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 registrierten Fachexperten (Technischer Review) sowie den Qualitätsverantwortlichen der SILVACONSULT. Es wird dabei insbesondere auf die inhaltliche Korrektheit der Berechnungen sowie auf die Vollständigkeit und Konsistenz des Verifizierungsberichts geachtet.

1.3 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs-/Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen SILVACONSULT AG die Verifizierung dieses Projekts.

Das Unternehmen sowie die zugelassenen Fachexperten, 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;

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.

- 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 EnergieSchweiz-Plattform PEIK durchgeführt haben⁴.

Die Fachexperten, 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 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.

³ Dies betrifft Unternehmen, die mit oder ohne einen Vertrag mit der EnAW oder der act Beratungsleistungen bei der Festlegung von Zielen im nonEHS-Bereich erbringen

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

2 Allgemeine Angaben zum Projekt

2.1 Projektorganisation

Gesuchsteller	Wärmeverbund Holzin Appenzell
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

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: Wärmeerzeugung durch Verbrennung von Biomasse

Angewandte Technologie

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

2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen

Formale Prüfung

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
2.3.2 (Teil von 1.1)	Das Gesuch basiert auf den für das Projekt relevanten Grundlagen (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente).	x	
2.3.3	Das Deckblatt ist vollständig und korrekt ausgefüllt.	FAR 3 (M15) erledigt	
2.3.4	Die formalen Angaben zu Projektnummer, Projektname und Monitoringperiode sind vollständig, korrekt und im gesamten Dokument konsistent angegeben (Deckblatt und formale Angaben).	x	
2.3.5	Die zeitlichen Angaben zum Projekt (Eignungsentscheid, Projektbeschreibung und Monitoringperiode) sind vollständig, korrekt und im gesamten Dokument konsistent angegeben (Deckblatt und formale Angaben).	x	
2.3.6 (1.3 erweitert)	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert und identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projektbeschreibung eingegeben hat, bzw. Änderungen zum Gesuchsteller sind nachvollziehbar und ausreichend begründet.	x	

2.3.7	Die Angaben zu allen Anpassungen gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung sind im Monitoringbericht (Kapitel 1.1 des Monitoringberichts) dokumentiert und nachvollziehbar beschrieben (Hinweis: Die inhaltliche Korrektheit der Anpassungen soll in den jeweiligen thematischen Blöcken geprüft werden).	x	
2.3.8 (2.7a)	FARs aus dem Eignungsentscheid oder letzten Verfügung zur Bescheinigung der erzielten Emissionsverminderungen sind in Kapitel 1.2 des Monitoringberichts vollständig aufgeführt (Hinweis: Die inhaltliche Korrektheit der FARs soll in den jeweiligen thematischen Blöcken geprüft werden).	x	

Fazit: Die formalen Anforderungen erachtet die VVS als erfüllt. FAR 3 (M15) wurde umgesetzt, in dem die aktuelle BAFU-Monitoringberichtsvorlage verwendet wird. Es gibt keine CR, CAR, FAR zu diesen Punkten.

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

3.1 Angaben zum Projekt

Beschreibung und Umsetzung des Projekts

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1	Die Beschreibung des effektiv umgesetzten Projekts ist verständlich und nachvollziehbar und es ist ersichtlich ob es sich um ein Projekt, Projektbündel oder Programm handelt.	x	
3.1.3 (Enthält 3.4.2a/b 3.4.3a/b)	Die Angaben zum Projekt (Umsetzungsbeginn, Wirkungsbeginn, Beginn des Monitorings und weitere Angaben) entsprechen der Projektbeschreibung bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar begründet und angemessen.	n.a. (geprüft bei Erstverifiz.)	
3.1.4 (3.4.1)	Der Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn sind anhand von Dokumenten belegt.	s. Erstver.	
3.1.5 (3.4.4a)	Das Monitoring wurde zeitgleich mit dem Wirkungsbeginn aufgenommen. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	s. Erstver.	
3.1.6	Die Monitoringperiode wird durch eine oder mehrere Kreditierungsperioden vollständig überdeckt.	x	
	Programmspezifische Fragen	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.7	Alle neu aufgenommenen Vorhaben sind nicht vor der Anmeldung beim Programm umgesetzt worden. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	n.a.	
3.1.8	Die Angaben zur Umsetzung der einzelnen, neu aufgenommenen Vorhaben sind beschrieben und mit entsprechenden Dokumenten belegt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	n.a.	
3.1.9	Die Angaben zur Wirkungsdauer der Vorhaben sind vollständig. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	n.a.	
3.3.27	Die während der betrachteten Monitoringperiode neu ins Programm aufgenommene Vorhaben erfüllen die Aufnahmekriterien vollumfänglich. Dies ist mit entsprechenden Belegen dokumentiert.	n.a.	

Fazit: Die Anforderungen erachtet die VVS als erfüllt. Es gibt keine CR, CAR, FAR zu diesen Punkten.

Standort und Systemgrenze

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.11	Der Standort des Projekts entspricht demjenigen der Projektbeschreibung bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x	
3.1.12 (4.1.1a/b)	Die Systemgrenzen haben sich gegenüber den in der Projektbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht definierten Systemgrenzen nicht geändert. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x	
	Programmspezifische Fragen	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.13	Die Systemgrenzen der einzelnen, neu hinzugefügten Vorhaben entsprechen derjenigen der Projekt-/Programmbeschreibung, bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	n.a.	

Fazit: Die Anforderungen erachtet die VVS als erfüllt. Es gibt keine CR, CAR, FAR zu diesen Punkten.

Eingesetzte Technologie

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.14 (5.3.1a/b und 3.1.1a/b)	Die technische Beschreibung des umgesetzten Projekts entspricht derjenigen in der Projektbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen ⁵ .	x	
3.1.15 (3.1.2)	Die implementierte Technologie entspricht mindestens dem aktuellen Stand der Technik.	x	

Fazit: Die Anforderungen erachtet die VVS als erfüllt. Es gibt keine CR, CAR, FAR zu diesen Punkten.

Abschliessende Fragen zu Angaben zum Projekt (Abschnitt 3.1 Verifizierungsbericht)

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.16	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.1. des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x	

⁵ Wesentliche Änderungen werden im Kapitel 3.5 behandelt.

3.1.17 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x	
--	---	---	--

Fazit: Die Anforderungen des Abschnitts 3.1 erachtet die VVS als erfüllt. Anpassungen wurden im Monitoringbericht Kap. 1.1 aufgeführt, wenngleich für die zurückliegenden Monitoringperiode nicht detailliert (was aus Gründen der Verhältnismässigkeit die VVS für in Ordnung erachtet). Die 3 FAR von der vorherigen Monitoringperiode stehen in Kap 1.2. Die FAR erachtet die VVS der Verhältnismässigkeit angemessen korrekt umgesetzt. Es gibt keine CR, CAR, FAR zum Abschnitt 3.1.

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

Finanzhilfen

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1 (3.2.1)	Beantragte und zugesprochene Finanzhilfen für Finanzierung sowie „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“ bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist, sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang A6 des Monitoringberichts belegt.	x	
3.2.6	Das Projekt/Programm erhält die kostenorientierte Einspeisevergütung (KEV; = Mittel aus dem Zuschlag nach Artikel 15b des Energiegesetzes vom 26. Juni 1998 (EnG)).		x
3.2.2 (3.2.2a/b)	Die Angaben zu erhaltenen Finanzhilfen (inkl. KEV) stimmen mit den Angaben zu Finanzhilfen in der Projektbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht überein. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.		x

Fazit: Der Gesuchsteller hatte kantonale Finanzhilfen ersucht (Stand letztes Monitoring) und nun auch ausgezahlt bekommen (181 TCHF). Im letzten Monitoringbericht war das noch nicht der Fall. Gemäss Übergangsverfügung vom 10.12.2014 ist jedoch keine Wirkungsaufteilung notwendig. Anschlussförderungen gab es gemäss Auskunft des Gesuchstellers keine für die 4 neuen Anschlüsse.

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

Die Anforderungen erachtet die VVS als erfüllt. Es gibt keine CR, CAR, FAR zu diesen Punkten.

Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO₂-Abgabe befreit sind

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.7	Das Projekt/Programm hat Schnittstellen zu Unternehmen, die von der CO ₂ -Abgabe befreit sind. Die Unternehmen sind mit ihrer Adresse aufgelistet und idealerweise die damit verbundenen Emissionsverminderungen separat ausgewiesen.		x

Fazit: Es gibt CO₂-abgabenbefreite Unternehmen in Appenzell gem. BAFU-interner Liste vom 28.1.2020. Keiner davon ist jedoch auf der Wärmekundenliste oder der Betreiber Holzlin AG. Die Anforderungen erachtet die VVS als erfüllt. Es gibt keine CR, CAR, FAR zu diesen Punkten.

Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.3	Die Angaben zu den anderweitigen Doppelzählungen entsprechen derjenigen in der Projektbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.	x	
3.2.4	Die Massnahmen zur Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts werden entsprechend umgesetzt bzw. allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.	n.a.	
3.2.5	Die Massnahmen ermöglichen die effektive Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts.	n.a.	

Fazit: Es gibt keine anderweite Doppelzählung/ Abgeltung. Die Anforderungen erachtet die VVS als erfüllt. Es gibt keine CR, CAR, FAR zu diesen Punkten.

Abschliessende Fragen zu Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten (Abschnitt 3.2 Verifizierungsbericht)

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.9	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.2 Verifizierungsbericht betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x	
3.2.10 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen sind, nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	n.a.	

Fazit: Die Anforderungen des Abschnitts 3.2 erachtet die VVS als erfüllt. Es gibt keine CR, CAR, FAR.

3.3 Umsetzung Monitoring

Nachweismethode und Datenerhebung

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1 (2.1 2.2a/b/c)	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept der Projektbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen. <i>Hinweis: Anpassungen sind in Kap 1.1. vom Monitoringbericht dokumentiert und begründet. Die Plausibilisierung per Netzverlust wurde hinzugefügt.</i>	x	
3.3.2 (Teil von 2.1)	Die Monitoringmethode ist nachvollziehbar beschrieben.	x	

Fazit: Die Anforderungen erachtet die VVS als erfüllt. Es gibt keine CR, CAR oder FAR zu diesen Punkten.

Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.3 (Erweiterung von 2.3)	Die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen ⁶ entsprechen den Angaben im Monitoringkonzept der Projektbeschreibung bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x	
3.3.4 (Erweiterung von 2.3)	Wenn es Änderungen in den Formeln gab: Die neuen Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen sind korrekt und ermöglichen eine möglichst genaue oder konservative Abschätzung der erzielten Emissionsverminderungen.	n.a.	

Fazit: Die Anforderungen erachtet die VVS als erfüllt. Es gibt keine CR, CAR oder FAR zu diesen Punkten.

⁶ Betrifft Projekt- und Referenzemissionen sowie Emissionsverminderungen. Dies gilt auch in den folgenden Punkten.

Parameter und Datenerhebung

Checklisten-Punkt	Fixe Parameter	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.5 (Hat zu tun mit 4.2.1a)	Alle fixen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt.	x	
3.3.6 (Hat zu tun mit 4.2.2)	Jeder fixe Parameter ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt). <i>Hinweis: Wie im letzten Monitoringbericht.</i>	x	
3.3.7 (Hat zu tun mit 4.2.1b)	Die angegebenen Werte und Einheiten für jeden fixen Parameter entsprechen denjenigen der Projektbeschreibung. Allfällige Abweichungen sind begründet und angemessen (unter Beschreibung des Parameters). <i>Hinweis: Einige Parameter wurden gemäss aktuellem Gesetzesstand in den ersten beiden Verifizierungen angepasst. Alles angemessen, begründet und dokumentiert im Monitoringbericht Kap 1.1.</i>	x	
	Dynamische Parameter	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.8	Alle dynamischen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt und belegt (Datenquelle/Beleg in Anhang A7)	x	
3.3.13	Allfällige Eichungen / Kalibrierungen für jeden dynamischen Parameter sind weiterhin gültig (mit Beleg oder wenn zugelassen mit Plausibilisierung). <i>Hinweis: Die [REDACTED] hat das Zählermanagements übernommen und betreibt für ein METAS-verfügbares System mit 10-jährigen Eichgültigkeiten, daher sind alle WMZ nach wie vor eichgültig.</i> <i>Die METAS-Verfügung und -Rapporte wurden per CAR 1 als Belege eingefordert und sind nachgereicht.</i>	FAR 1 (M15) des BAFU erledigt	CAR 1
3.3.9	Jeder neue oder geänderte (neu gegenüber Projekt-/Programmbeschreibung resp. letztem Monitoringbericht) dynamische Parameter ist vollständig dokumentiert und korrekt erhoben (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit, Datenquelle, Erhebungsinstrument/Auswertungsinstrument, Beschreibung Messablauf, Kalibrierungsablauf, Genauigkeit der Messmethode, Messintervall und Verantwortliche Person sind ausgefüllt).	n.a.	
3.3.10	Allfällige Abweichungen zum Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letztem Monitoringbericht sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	n.a.	

3.3.14	Die Genauigkeit der Messmethode für jeden neuen dynamischen Parameter ist angemessen.	n.a.	
	Plausibilisierung	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.17	Jeder Parameter, der zur Plausibilisierung von Messwerten verwendet wird, ist vollständig und dokumentiert (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).		CR 1
3.3.18	Die Plausibilisierungen sind korrekt und nachvollziehbar. <i>Hinweis: Bisläng war keine Plausibilisierung vorgesehen. CR 1 erwünscht daher die Berechnung und Ausweis des Netzverlustes. Der Gesuchsteller ist diesem Wunsch nachgekommen.</i>		CR 1
	Einflussfaktoren	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.19	Alle gemäss Projektbeschreibung bzw. letztem Monitoringbericht zu prüfenden Einflussfaktoren sind aufgeführt und erklärt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	n.a.	
3.3.20	Jeder Einflussfaktor ist ausreichend und nachvollziehbar beschrieben und belegt (Beleg oder Datenquelle).	n.a.	

Fazit: Die Eichfristen sind durch das Zählermanagement der ■■■ gem. METAS-Verfügung auf 10 Jahre verlängert worden. FAR 1 (M15) erachtet die VVS daher als korrekt erledigt. Allerdings haben die METAS-Belege der ■■■ gefehlt und wurden per CAR 1 eingefordert und nachgereicht.

Die per CR 1 hinzugefügte Plausibilisierung mittels Netzverlust zeigt plausible Werte für einen Wärmeverbund. Durch Neuanschlüsse von grossen Wärmebezügern in unmittelbarer Nähe der Heizzentrale ist dieser in 2020 deutlich besser als in der Vorjahren. 2016 kann aufgrund von Abgrenzungsproblem mehrerer Neubezüger nicht verwendet werden.

Es gibt keine weiteren CR oder CAR, keinen FAR zu diesen Punkten.

Prozess- und Managementstruktur

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.29 (2.4a/b/c)	Die Prozess- und Managementstrukturen entsprechen denjenigen in der Projektbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. den im letzten Monitoringbericht definierten Strukturen und sind korrekt beschrieben und umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x	
3.3.30 (2.5a/b/c)	Die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung entsprechen den Angaben in der Projektbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht und sind verständlich beschrieben. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x	

3.3.31 (2.6a/b/c)	Die Qualitätssicherung (Systeme und Prozeduren) entspricht den Angaben in der Projektbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht und ist angemessen und korrekt umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	x	
----------------------	--	---	--

Fazit: Die Anforderungen erachtet die VVS als erfüllt, keine CR, CAR oder FAR zu diesen Punkten.

Programmstruktur: nicht anwendbar (n.a.)

Ergebnisse des Monitorings und der Messdaten

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.21	Die Ergebnisse des Monitorings sind vollständig und nachvollziehbar dargestellt (Excel o.ä.).		CR 2
3.3.24	Die tatsächlich umgesetzten Monitoringsysteme und -prozeduren stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept überein.	x	
	Programmspezifische Fragen	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.26	Die in der entsprechenden Monitoringperiode im Programm enthaltenen Vorhaben sind vollständig und nachvollziehbar dokumentiert.	n.a.	
3.3.28	Die Messdaten für die im Programm enthaltenen Vorhaben sind vollständig und nachvollziehbar aufgeführt und dokumentiert.	n.a.	
3.3.29	Die Wirkungsdauer der im Monitoring enthaltenen Vorhaben ist noch nicht abgelaufen.	n.a.	

Fazit: Die Anforderungen erachtet die VVS als erfüllt. Zur klareren Abgrenzung der Kalenderjahre wurde CR 2 erhoben. Es gibt keine weiteren CR, keine CAR und FAR zu diesen Punkten.

Abschliessende Fragen zu Umsetzung Monitoring (Abschnitt 3.3 Verifizierungsbericht)

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.35	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.3 des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	x	
3.3.36	Die Angaben im Monitoringbericht und den unterstützenden Dokumenten entsprechen den Vorgaben der CO ₂ -Verordnung.		s. CAR 1

3.3.37 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	FAR 1 (M15) des BAFU erledigt	
--	---	-------------------------------	--

Fazit: Die Anforderungen des Abschnitts 3.3. erachtet die VVS als erfüllt. Mit CAR 1 wurden Belege nachgefordert, mit CR 2 eine bessere Abgrenzung der Verbräuche zwischen den Kalenderjahren erbeten und umgesetzt. Es gibt keine weiteren CR und CAR, keine FAR zum Abschnitt 3.3.

3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar dokumentiert (im Anhang A8 des Monitoringberichts).		CAR 2
3.4.2 (4.2.10a, 4.2.12 4.3.6, 4.3.8 und 4.4.1)	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind korrekt umgesetzt und entsprechen den Vorgaben der massgebenden Rahmenbedingungen (Mitteilung UV-1315, verbindliche Standardmethoden der CO ₂ -Verordnung).	x	
3.4.3 (4.4.2)	Die Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nichtrückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. 3.2) ist korrekt berechnet und in Anhang A8 des Monitoringberichts belegt.	n.a. (s. Übergangsvorfügung)	
3.4.4	Die erzielten und anrechenbaren Emissionsverminderungen sind korrekt und pro Kalenderjahr angegeben.	x	
3.4.5	Die Emissionsverminderungen, welche auf von der CO ₂ -Abgabe befreite Unternehmen zurückzuführen sind, sind separat ausgewiesen. Dies inklusive der ursprünglichen Messgrösse (meist Wärmemenge in MWh).	n.a.	
	Programmspezifische Fragen	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.5	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind pro Vorhaben aufgeschlüsselt.	n.a.	
3.4.6	Die Berechnungen der Emissionsverminderungen der Vorhaben sind korrekt.	n.a.	

Fazit: Die Anforderungen erachtet die VVS als erfüllt bis auf kleine formale Fehler (per CAR 1 korrigiert). Es gibt keine weiteren CAR, keine CR und FAR zu diesen Punkten.

Abschliessende Fragen zu ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen (Abschnitt 3.4 Verifizierungsbericht)

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.7	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.4 des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	n.a.	
3.4.8 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	n.a.	

Fazit: Die Anforderungen des Abschnitts 3.4. erachtet die VVS als erfüllt bis auf CAR 2, der kleine Formalfehler behebt. Es gibt keine weiteren CAR, keine CR und FAR zum Abschnitt 3.4.

3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen

Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.5.	Die Angaben zu den bisher erzielten Emissionsverminderungen und ex-ante erwarteten Emissionsverminderungen sind pro Kalenderjahr ausgewiesen.	x	
3.5.6 (5.2.1a/b)	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet. <i>Hinweis: FAR 2 (M15) verlangt auch eine Abweichungsanalyse zwischen den Kalenderjahren. Diese wurde erstellt und in Kap 1.2. des Monitoringberichts als Antwort dargestellt. Aus Sicht der VVS nachvollziehbar, plausibel und erledigt. Die Abweichungen zu den Planwerten sind in Kap 6.1. dargestellt und begründet in der entsprechenden Spalte.</i>	x FAR 2 (M15) erledigt.	
3.5.7 (5.2.1c)	Abweichungen der erzielten Emissionsverminderungen gegenüber den in der Projektbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.	x (2019, 2020)	x (2018)
3.5.8 (Umformulierung von 5.2.1d)	Es liegt keine wesentliche Abweichung zwischen ex-ante geschätzten und ex-post quantifizierten Emissionsverminderungen vor.	x (2019, 2020)	x (2018): -21%
3.5.9	Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Emissionsverminderungen notwendig.	x	

Fazit: FAR 2 (M15) wurde aus Sicht der VVS erledigt (siehe Antwort in Kap.1.2. des Monitoringberichts). Die tatsächlichen Emissionsreduktionen (ER) sind in 2018 >20% unter den erwarteten ER. Die drei Begründung in Kap. 6.1 des Monitoringberichts sind kurz und knapp, aber in den Wärmebezugsdaten gut überprüfbar und damit in Ordnung. Das Projekt wird dadurch additionaler. Die VVS erachtet daher keine erneute Validierung für notwendig.

Die Anforderungen erachtet die VVS damit als erfüllt. Es gibt keine CR, CAR, FAR zu diesen Punkten.

Wirtschaftlichkeitsanalyse, eingesetzte Technologie, sonstige Änderungen

Checklisten-Punkt		Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.1	Der Gesuchsteller bestätigt, dass keine wesentliche Änderung vorliegt und die Verifizierungsstelle hat keinen Anlass dies anzuzweifeln. <i>Hinweis: Aussage des Betreibers während Ortsbegehung sowie Diskussion und Übereinkunft zwischen BAFU und Gesuchsteller in der letzten Monitoringperiode M15-17.</i>	x	
3.5.2 (Umformulierung von 5.1.1a/b)	Nur wenn 3.5.1 nicht zutrifft: Die Wirtschaftlichkeitsanalyse beruht auf tatsächlichen und belegten Kosten und Erlösen. Allfällige Abweichungen zu den Annahmen in der Projektbeschreibung sind nachvollziehbar begründet.	n.a.	
3.5.3 (Umformulierung von 5.1.1c)	Nur wenn 3.5.1 nicht zutrifft: Abweichungen der tatsächlichen Kosten und Erlöse gegenüber den in der Projektbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.	n.a.	
3.5.4 (Umformulierung von 5.1.1d)	Nur wenn 3.5.1 nicht zutrifft: Es liegt keine wesentliche Abweichung hinsichtlich Wirtschaftlichkeitsanalyse vor.	n.a.	
3.5.6	Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Wirtschaftlichkeitsanalyse notwendig.	x	
3.5.9 (Umformulierung von 5.3.1a/b)	Nur bei Erstverifizierung, oder wenn 3.5.1 nicht zutrifft: Die eingesetzte Technologie entspricht derjenigen in der Projektbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.	n.a.	
3.5.10	Nur bei Erstverifizierung, oder wenn 3.5.1 nicht zutrifft: Es liegt keine wesentliche Änderung hinsichtlich der eingesetzten Technologie vor.	n.a.	
3.5.11	Aus Sicht des Verifizierers ist eine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich eingesetzter Technologie nicht notwendig.	n.a.	

3.5.12	Es liegen keine sonstigen Änderungen vor, die möglicherweise eine erneute Validierung bedürften (z.B. bei Programmen Änderung der Aufnahmekriterien).	n.a.	
3.5.13	Aus Sicht des Verifizierers ist eine erneute Validierung wegen sonstiger wesentlichen Änderungen nicht notwendig.	n.a.	

Fazit: Die Anforderungen erachtet die VVS als erfüllt. Es gibt keine CR, CAR, FAR zu diesen Punkten.

Abschliessende Fragen zu Wesentliche Änderungen (Abschnitt 3.5 Verifizierungsbericht)

Checklisten-Punkt	Abschlussfragen	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.11	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.5 des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	n.a.	
3.5.12 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.	FAR 2 (M15) erledigt	








Fazit: Die Anforderungen des Abschnitts 3.5 erachtet die VVS als erfüllt. Es gibt keine CR, CAR, FAR.

3.6 Abschliessende Beurteilung

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





A1 Liste der verwendeten Unterlagen

Grundlagendokumente (wie im letzten Monitoring, daher nicht mehr beigefügt):

-  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

Dokumente für diese Monitoringperiode:

- Monitoring-Excel: 200817_Monitoring_Appenzell
- Monitoringbericht: 0200820_Monitoringbericht Appenzell_2018-20_v3_clean
- Eichnachweise: (1) METAS_████_Verfügung_2018-2022, (2) METAS_████_Vollzugsbericht_2018 sowie 2019 (beide incl. Holzsign), (3) METAS_Erhebung_WV_Holzsign_ab 2018, (4) █████_Auszug_aus_dem_Kontrollregister_WMZ Holzsign.xlsx, (5) METAS_Zählerdaten_2019_incl. Holzsign
- Rohdaten:

	3_Verbrauche_fuer_CO2-Reduktion_2018	13.08.2020
	3_Verbrauche_fuer_CO2-Reduktion_2019	13.08.2020
	3_Verbrauche_fuer_CO2-Reduktion_2020	13.08.2020
	4_Zusammenstellung_Oel_Holzessel_Fernwaermenetz	13.08.2020
- Verfügung Bescheinigungen BAFU M15-17 vom 5.2.19
- Monitoring und Verifizierungsbericht der Verifizierung M15-17
- 0014_VVS-Bewertung_Monitoringperiode_2015-2017

A2 Frageliste zur Verifizierung

Clarification Request (CR)

CR 1		Erledigt	x
3.3.9	Jeder neue oder geänderte (neu gegenüber Projekt-/Programmbeschreibung resp. letztem Monitoringbericht) dynamische Parameter ist vollständig dokumentiert und korrekt erhoben (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit, Datenquelle, Erhebungsinstrument/Auswertungsinstrument, Beschreibung Messablauf, Kalibrierungsablauf, Genauigkeit der Messmethode, Messintervall und Verantwortliche Person sind ausgefüllt).		
3.3.18	Die Plausibilisierungen sind korrekt und nachvollziehbar.		
<p>Frage</p> <p>Bislang war keine Plausibilisierung vorgesehen. Die VVS erwünscht bitte die Berechnung, Ausweis und Kommentierung des Netzverlustes. Besten Dank.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>Der Netzverlust wird in dem Monitoring beigefügten Excel berechnet und schwankt zwischen 7-14% in den letzten 4 Jahren. Sämtliche Werte der Monitoringperiode liegen im plausiblen Bereich für Wärmeverbände von 5-25%. Die 2018-19 neu angeschlossenen 3 Objekte, der [REDACTED] (Schlüsselkunde) und 2 MFH Neubauten, liegen alle in ca. 200-300m Entfernung zur Heizzentrale und verbessern daher die Effizienz bzw. Netzverluste des Gesamtverbands deutlich (siehe 2020). Im Jahr 2016 kann kein vernünftiger Netzverlust berechnet werden, da die gesamten Neuanschlüsse [REDACTED] 2013 bis 2015 ausweisen, weil die Ablesung und Verrechnung sich verspätet hatte.</p>			
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Der Gesuchsteller ist diesem Wunsch nachgekommen. Die Werte sind korrekt berechnet und nachvollziehbar kommentiert bzw. begründet. Siehe Abschnitt 4.3.3. des Monitoringberichts.</p> <p>CR ist geschlossen.</p>			
CR 2		Erledigt	x
3.3.21	Die Ergebnisse des Monitorings sind vollständig und nachvollziehbar dargestellt (Excel o.ä.).		
<p>Frage</p> <p>Bitte ordnen Sie die Verbrauchswerte des am 17.09.2018 neu angeschlossenen Objekts und Grossverbraucher „[REDACTED] Appenzell“ nicht nur dem Jahr 2019, sondern beiden Kalenderjahren zu, um Verzerrungen in den ER zwischen den Kalenderjahren zu vermeiden. Besten Dank.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>Verbrauchswerte „[REDACTED] Appenzell“ wurden auf 2018 und 2019 aufgeteilt und die ER nochmals neu berechnet und ausgewiesen im Monitoringbericht.</p>			
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>„[REDACTED] Appenzell“ Verbräuche wurden entsprechend der Kalendertage aufgeteilt und zugeordnet. Nun sind die Monitoringjahre richtig abgegrenzt.</p> <p>Der CR ist geschlossen.</p>			

Corrective Action Request (CAR)

CAR 1		Erledigt	x
3.3.13	Allfällige Eichungen / Kalibrierungen für jeden dynamischen Parameter sind weiterhin gültig (mit Beleg oder wenn zugelassen mit Plausibilisierung).		
<p>Frage</p> <p>Gemäss mündlicher Auskunft und Einsicht ins IT-System während der Ortsbegehung hat die ■■■ das Zählermanagements übernommen und betreibt ein METAS-verfügbares System mit 10-jährigen Eichgültigkeiten. Daher sind alle WMZ nach wie vor eichgültig. FAR 1 ist erledigt.</p> <p>Die METAS-Verfügung und -Rapporte fehlen jedoch als Nachweise. Bitte als Belege nachreichen.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>Belege per email geschickt.</p>			
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Die METAS-Verfügung und -Rapporte der ■■■ wurden als Belege nachgereicht. Keine Auffälligkeiten. ■■■ betreibt das METAS-System bewährt seit mindestens 2008. Holzin ist gemäss Erhebungsnachweis entsprechend aufgenommen worden in 2018. Gemäss Auszug 2020 bei der ■■■ geführt.</p> <p>Der CAR ist geschlossen.</p>			

CAR 2		Erledigt	x
3.4.1	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar dokumentiert (im Anhang A8 des Monitoringberichts).		
<p>Frage</p> <p>Im Abschnitt 5.1. sind noch unpassende Kapitelnummern des letzten Monitoringberichts angegeben. Zudem fehlt die Division durch den Wirkungsgrad in der Formel für die PE (dieser kleine Fehler hat sich bereits in der finalen Version des letzten Monitorings eingeschlichen).</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>Dies ist korrigiert.</p>			
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>In Kap. 5.1. des Monitoringberichts ist dies korrigiert worden.</p> <p>Der CAR ist geschlossen.</p>			

Forward Action Request (FAR) die im verifizierten Monitoringbericht berücksichtigt werden mussten und deren Umsetzung

FAR 1 (M15)	Erledigt	x
<p>FAR 1 (M15): Für Wärmezähler, deren Eichgültigkeit im Laufe von 2018 abgelaufen ist, ist spätestens im Laufe von 2019 eine neue Eichung vorzunehmen. Wärmemengen, welche mit diesen Zählern gemessen werden, dürfen nur noch bis zum 31.12.2019 geltend gemacht werden, wobei sie zu plausibilisieren sind. Werden diese Zähler nicht neu geeicht, werden ab 1.1.2020 keine Emissionsverminderungen aus Wärmelieferungen dieser Zähler mehr anerkannt.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller Die Zähler werden von der ██████ verwaltet und diese hat eine METAS-Vereinbarung und –Kontrolle, um eine 10-jährige Eichfrist zu ermöglichen. Alle Zähler sind somit eichgültig.</p>		
<p>Fazit Verifizierer Korrekt, eine 10-jährige Eichgültigkeit wird durch die ██████ mit dem METAS-System sichergestellt. Per CAR wurden die entsprechenden Belege (Verfügung, Rapporte, Ausfallmeldungen für WV Holzlin) nachgewiesen. Die VVS erachtet den FAR damit als geschlossen.</p>		

FAR 2 (M15)	Erledigt	x																				
<p>FAR 2 (M15): grössere Abweichungen der Emissionsverminderungen gegenüber dem Vorjahr sind im Monitoringbericht zu begründen. Der Verifizierer hat die Begründung zu überprüfen.</p>																						
<p>Antwort Gesuchsteller</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Abweichungen</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Emissionsreduktionen Projektantrag</td> <td>897</td> <td>897</td> <td>673</td> </tr> <tr> <td>Emissionsreduktionen effektiv</td> <td>713</td> <td>975</td> <td>594</td> </tr> <tr> <td>Abweichung gegenüber Planwerten PDD</td> <td>-21%</td> <td>9%</td> <td>-12%</td> </tr> <tr> <td>Abweichung gegenüber Vorjahr</td> <td>6%</td> <td>37%</td> <td>-39%</td> </tr> </tbody> </table> <p>>20% in 2019: 1000 MWh mehr Wärmeabsatz, 1 Schlüsselkunde neu, 1 Schlüsselkunde nun ganzjährig sowie der Schlüsselkunde Schule wieder unter Volllast. >-20% in 2020: rapportierte Werte nur bis Ende Juni und kein volles Jahr (aus verifizierungstechnischen Gründen). Weniger als -50% Abweichung, da Schlüsselkunde ██████ seit diesem Winter voll belegt ist</p>			Abweichungen	2018	2019	2020	Emissionsreduktionen Projektantrag	897	897	673	Emissionsreduktionen effektiv	713	975	594	Abweichung gegenüber Planwerten PDD	-21%	9%	-12%	Abweichung gegenüber Vorjahr	6%	37%	-39%
Abweichungen	2018	2019	2020																			
Emissionsreduktionen Projektantrag	897	897	673																			
Emissionsreduktionen effektiv	713	975	594																			
Abweichung gegenüber Planwerten PDD	-21%	9%	-12%																			
Abweichung gegenüber Vorjahr	6%	37%	-39%																			
<p>Fazit Verifizierer Nachvollziehbar analysiert und bestätigt durch eigenständige Datenkontrolle der VVS. Insbesondere die schwankende Abnahme durch den großen Schlüsselkunden «█████m» (wird unter AI, Bau- und Umweltschutzdepartement in der Wärmbezüger-Liste geführt) führt zu entsprechenden Schwankungen im gesamten WV:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Neuanschluss Name/Firma</th> <th>Adresse (Appenzell)</th> <th>Anschlussleistung (kW)</th> <th>01.01.2015 - 31.12.2015 (kWh)</th> <th>01.01.2016 - 31.12.2016 (kWh)</th> <th>01.01.2017 - 31.12.2017 (kWh)</th> <th>01.01.2018 - 31.12.2018 (kWh)</th> <th>01.01.2019 - 31.12.2019 (kWh)</th> <th>01.01.2020 - 30.06.2020 (kWh)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AI, Bau- und Umweltschutzdepartement</td> <td>Hauptgasse 51</td> <td>482</td> <td>585.430</td> <td>1.030.630</td> <td>470.740</td> <td>382.790</td> <td>749.360</td> <td>547.320</td> </tr> </tbody> </table> <p>Eine ausführlichere Kommentierung wäre schön gewesen. Kurz & knapp ist jedoch aus Gründen der Verhältnismässigkeit angemessen. Die VVS erachtet den FAR damit als geschlossen.</p>			Neuanschluss Name/Firma	Adresse (Appenzell)	Anschlussleistung (kW)	01.01.2015 - 31.12.2015 (kWh)	01.01.2016 - 31.12.2016 (kWh)	01.01.2017 - 31.12.2017 (kWh)	01.01.2018 - 31.12.2018 (kWh)	01.01.2019 - 31.12.2019 (kWh)	01.01.2020 - 30.06.2020 (kWh)	AI, Bau- und Umweltschutzdepartement	Hauptgasse 51	482	585.430	1.030.630	470.740	382.790	749.360	547.320		
Neuanschluss Name/Firma	Adresse (Appenzell)	Anschlussleistung (kW)	01.01.2015 - 31.12.2015 (kWh)	01.01.2016 - 31.12.2016 (kWh)	01.01.2017 - 31.12.2017 (kWh)	01.01.2018 - 31.12.2018 (kWh)	01.01.2019 - 31.12.2019 (kWh)	01.01.2020 - 30.06.2020 (kWh)														
AI, Bau- und Umweltschutzdepartement	Hauptgasse 51	482	585.430	1.030.630	470.740	382.790	749.360	547.320														

FAR 3 (M15)	Erledigt	x
<p>FAR 3 (M15): Der Formularzwang für die Form des Monitoringberichts (Art. 9 Abs. 6) gilt trotz der am 10. Dezember 2014 verfügten Übergangslösung auch für das vorliegende Projekt.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller Dem Formularzwang wurde nachgekommen mit dem jetzigen Monitoringbericht.</p>		
<p>Fazit Verifizierer Korrekt. Die VVS erachtet den FAR damit als geschlossen.</p>		