

PROJEKTE ZUR EMISSIONSVERMINDERUNG IM INLAND VALIDIERUNGSBERICHT

Erweiterung Wärmeverbund Hallau SH

Dokumentversion	1.0
Datum	03.07.2014

INHALT

1. Angaben zur Validierung
2. Allgemeine Angaben zum Projekt
3. Ergebnisse der inhaltlichen Beurteilung des Projekts
4. Fazit

ANHANG

- A1: Verwendete Unterlagen
- A2: Checkliste der Validierung

Zusammenfassung der Beurteilung / Fazit
Das Projekt erfüllt aus Sicht der Validierungsstelle die Anforderungen an ein Projekt zur Emissionsverminderung gemäss CO ₂ -Verordnung.

1. Angaben zur Validierung

1.1 Zur Validierungsstelle und Projektprüfung

Validierungsstelle (Firma)	Société Générale de Surveillance SGS
Validierer	Ingrid Finken, ingrid.finken@sgs.com , Tel 044 445 17 15 Daniel Aegerter, daniel.aegerter@sgs.com , Tel 044 8394777
Qualitätssicherung durch	Christian Kobel, christian.kobel@sgs.com , Tel 044 445 16 87
Validierungszeitraum	Juni bis Juli 2014

1.2 Verwendete Unterlagen

Version der Projektbeschreibung	V2
Datum der Projektbeschreibung	19.06.2014

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

1.3 Zum Vorgehen bei der Validierung

Ziel der Validierung
<ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung, ob Artikel 5 der CO₂-Verordnung erfüllt ist. - Prüfung, ob Angaben zum Projekt vollständig und konsistent sind - Prüfung der Methoden zur Abschätzung der erwarteten Emissionsverminderung - Prüfung der Referenzentwicklung und der Zusatzlichkeit - Prüfung des Monitoring-Konzepts
Beschreibung der gewählten Methoden
Die Validierung erfolgte basierend auf der Vollzugsmitteilung für Projekte zur Emissionsverminderung im Inland (Stand 4.7.2013) sowie der auf der BAFU Website zur Verfügung gestellten Checkliste zur Projektvalidierung (Version 01 / August 2013).
Beschreibung des Vorgehens / durchgeführter Schritte
Die Validierung erfolgte gemäss dem folgend aufgeführten Vorgehen: <ul style="list-style-type: none"> - Prüfung des Projektantrags V1 vom 16.04.2014 - Übermittlung der an der Projektbesprechung zu diskutierenden Punkte per Email. - Besprechung des Projekts am 18.06.2014 mit Robert Roth (Roth und Partner), Andreas Keel (Energie und Holz GmbH) und Gregor Lutz (Holzenergie Schweiz) mit Einsicht in die Projektdokumentation - Überprüfung des Projekts basierend auf der Validierungscheckliste; Erstellung der Liste der Befunde und Übermittlung an die Projektpartner (19.06.2014) - Überarbeitung des Projekts und Erstellung der neuen Projektbeschreibung V2 (19.06.2014). - Abschliessende Prüfung des Projekts und Fertigstellung der Checkliste sowie des Validierungsberichtes (03.07.2014).
Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung
Prozesse und Zuständigkeiten
Die SGS-interne Begutachtung der Berichte (Review) erfolgt durch Qualitätsverantwortliche die beim BAFU als solche registriert sind. Dabei wird technischen und formellen Aspekten Rechnung getragen.

1.4 Unabhängigkeitserklärung

SGS bestätigt ihre Unabhängigkeit von Roth & Partner und den anderen an diesem Projekt beteiligten Parteien. Sie ist unvoreingenommen, und es bestehen keine Interessenkonflikte mit der Organisation, ihren Tochtergesellschaften und Anspruchsberechtigten. Das Experten-Team wurde aufgrund von dessen Wissen, Erfahrung und Qualifikation für diese Aufgabe zusammengestellt.
Roth & Partner ist als Projekteigentümer für das Monitoring und dessen Darstellung verantwortlich. SGS war weder an der Ausarbeitung des Projektes, noch an der Projektüberwachung beteiligt und führte lediglich eine unabhängige Prüfung der Dokumente und Daten durch. SGS ist allein

verantwortlich für die Inhalte dieses Berichtes und der darin ausgedrückten Meinung.
--

1.5 Haftungsausschlusserklärung
--

Haftungsfragen regelt die SGS mit den Vertragspartnern in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB).

2. Allgemeine Angaben zum Projekt
--

2.1 Projektorganisation

Projekttitel	Erweiterung Wärmeverbund Hallau SH
Gesuchsteller	Roth & Partner
Kontakt	Robert Roth Tel. 052 681 23 54 Mail: info@roth-brennholz.ch

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts	Ausbau eines bestehenden Wärmeverbundes mit Ausbau der Zentrale (Neue Hackschnitzelheizung)
Projekttyp gemäss Projektbeschreibung (→ Mitteilung, Abschnitt 2.4)	Wärmeerzeugung durch Verbrennen von Biomasse
Angewandte Technologie	Hackschnitzelfeuerungen Installierte Kessel: Neue Hackschnitzelfeuerung: 700 kW Leistung Bestehende Hackschnitzelfeuerung: 200 kW

2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)
--

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> – Die Gesuchsunterlagen (Projektantrag V1, 16.04.2014) waren zu Beginn der Validierung noch unvollständig. Die Gesuchsunterlagen wurden in der Folge überarbeitet (V2 vom 19.6.2014). Nach Prüfung durch die SGS wurde der Bericht durch den Projekteigner nochmals überarbeitet und die definitive Version des Projektantrags vom 19.06.2014 erstellt. – In der Beurteilung des Projektantrags V1 wurden 2 Clarification Requests (CR), 3 Corrective Action Requests (CAR) und 2 Forward Action Requests (FAR) erhoben. Die Befunde konnten im Rahmen der Validierung alle zu einem Abschluss gebracht werden. Die beiden FAR müssen bei der Erstverifizierung überprüft werden. Im Detail gab es folgende Befunde: <ul style="list-style-type: none"> ○ CR1: Vermerk im Projektbescrieb, dass gegebenenfalls ein Spitzenlastkessel mit Heizöl eingebaut wird ○ CR2:Überprüfung und Begründung des IRR Benchmarks, Anpassung des Additionalitätstools ○ CAR1: Anpassung und Beleg für den Umsetzungsbeginn ○ CAR2:Vermerk im Projektbescrieb, dass Neubauten bei der Berechnung der Emissionsreduktion unberücksichtigt bleiben ○ CAR3: Aufforderung die Formeln des Monitoringplans im Projektbescrieb nachvollziehbar zu beschreiben ○ FAR 1: Abklärung mit dem BAFU ob Finanzhilfen durch die Klimastiftung Schweiz ohne Wirkungsaufteilung beantragt werden können; bisher gibt es keine Finanzhilfen durch die Klimastiftung ○ FAR 2: Prüfung ob eine Revalidierung durchzuführen ist, sofern ein Spitzenlastkessel zusätzlich installiert wird |
|--|

3. Ergebnisse der inhaltlichen Beurteilung des Projekts

3.1 Rahmenbedingungen (2. Abschnitt der Checkliste)

- Beim Projekt handelt es sich um einen zugelassenen Projekttyp (Wärmeerzeugung durch Verbrennung von Biomasse. Die technische Beschreibung des Projekts ist nachvollziehbar und in den beiliegenden Dokumenten (siehe Anhänge zum Projektantrag und weitere Dokumente gemäss Anhang A) ausreichend dokumentiert.
- Es handelt sich um einen Ausbau eines bestehenden Nah-Fernwärmeverbundes. Ein Plan mit dem bestehenden und neuen Fernleitungsnetz ist im Beschrieb des vorliegenden Projektes aufgeführt (s. Anhang1). Die neu erschlossenen Gebiete liegen an einem neuen Fernwärmestrang
- Für die Berechnung der Emissionsreduktion werden nur die Bauten berücksichtigt, die an das neue Fernwärmenetz angeschlossen werden.
- Die Neuinstallation eines Wasserspeichers sowie eines Heizöl-Spitzelast- und Notkessels wäre für den Weiterbetrieb der bestehenden Anlage gegebenenfalls erforderlich. Ist aber derzeit nicht geplant. (s. auch CR1 und FAR2)
- Das Projekt nimmt ausser Bescheinigungen von Klik keine anderen Finanzhilfen in Anspruch. Es ist daher keine Wirkungsaufteilung erforderlich (s. auch FAR1).
- Die Emissionsverminderungen werden nicht einem am Emissionshandel teilnehmenden Unternehmen oder Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung angerechnet.
- Die Projektlaufzeit beträgt 7 Jahre.
- Betreffend Umsetzungsbeginn wurde die Situation mit CAR 1 nachgefragt. Am 14.04.2014 fand der Baubeginn der Wärmeleitungen statt und am 13.05.2014 (Datum Rechnung) wurde der Hackschnitzelkessel in Rechnung gestellt (s. Anhang1). Da es sich um einen Wärmeverbund handelt und der Bau des Fernleitungsnetzes durch den Projekteigner geplant wird, wird das Datum des Beginns der Grabungsarbeiten als Umsetzungsbeginn definiert. Gemäss des Ergänzungsblatts „Umsetzungsbeginn“ zur Mitteilung „Projekte zur Emissionsverminderung im Inland“ wird bei Wärmeverbänden eine Kopie des Generalunternehmervertrags für Grabungsarbeiten verlangt. Beim Gesuchsteller Roth & Partner handelt es sich jedoch um ein privates Lohnunternehmen. Ein entsprechendes Dokument, welches den Beginn (14.04.2014) der Grabungsarbeiten aufzeigt wurde durch den Gesuchsteller eingereicht (s. Anhang 1). Der Umsetzungsbeginn ist somit belegt und konsistent mit den Angaben in der Projektbeschreibung.
- Der Wirkungsbeginn ist auf September 2014 geplant

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

- Der Projektperimeter ist in Kapitel 4.1 des Projektantrags dargestellt. Eine Liste der Wärmebezüger wurde vom Projekteigner zugestellt („Wärmeverbund Kontakte aktuell“). Dieses Excel Dokument zeigt, dass bis dato 25 Kunden Zusagen mit Vertrag gemacht haben. Weiterhin sind alle Anschlussinteressenten aufgeführt.
- Mit dem Wärmeverbund werden bestehende Öl-, Elektroheizungen und Wärmepumpen ersetzt. Ein Gasnetz ist in der Region nicht vorhanden.
- Als Projektemissionen werden die indirekten Emissionen aus der Elektrizitätsnutzung eingesetzt.
- Als Referenzszenario wird die an die Bezüger abgegebene Energie multipliziert mit dem CO₂-Emissionsfaktor des Energieträgers und dem Reduktionsfaktor (gemäss Standard Referenzentwicklung *40% in 15 Jahren*) dividiert durch den Wirkungsgrad der Heizungstechnologie gerechnet. Neubauten bleiben bei der Berechnung der Emissionsreduktionen unberücksichtigt.
- Der Projekteigner rechnet in der Periode bis 2020 mit einer Emissionsreduktion von 2280 Tonnen.
- Die Beschreibung des Referenz- und Projektszenarios und der Emissionsverminderungen war im ursprünglich bewerteten Projekt unvollständig, die Befunde konnten aber während der Projektbearbeitung zu einem erfolgreichen Abschluss gebracht werden:
 - CR 1: Mögliche Projektemissionen durch Heizölheizung zur Spitzenabdeckung wurden eingefügt.
 - CAR 2: Der Ausschluss von Neubauten wurde im Projektbeschrieb eingefügt
 - CAR 3: Die Formeln der Projektemissionen und des Referenzszenarios wurden an den Monitoringplan angepasst und detaillierter beschrieben.

3.3 Zusätzlichkeit (4. Abschnitt der Checkliste)

- Die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit wurde gemäss dem Additionalitätstool von Klik vorgenommen.
- Die Grundlagen der Kostenberechnung sind konsistent mit den durch den Projekteigner dargestellten Kostenberechnungen für Investitionen und Betriebskosten (Kostenberechnung Holzheizung mit Wärmeverbund der Energie und Holz GmbH).
- Gemäss den Berechnungen wird ohne Bescheinigungen ein IRR von -1.17% erreicht, mit Bescheinigungen ein IRR von 2.95% (über gesamte Projektdauer). Die Projekteigner führen aus, dass ein firmeninterner IRR Benchmark von 2.0% für ein neues Geschäftsfeld mit geringerer Gewinnerwartung gerechtfertigt ist. Zusätzliche Gründe, warum die Erweiterung trotz tiefem IRR realisiert wird und der Gesuchsteller auf die Fördergelder der Stiftung KliK angewiesen ist sind in CR2 des vorliegenden Dokumentes aufgeführt. Die Anpassung des IRR Benchmarks und die Gründe für den tiefen IRR werden durch die Auditoren als realistisch beurteilt und akzeptiert.
- Die Sensitivität des Projektes ist stabil. Für keine der drei Betrachtungsweisen (Investitionen, Wärmeabsatz, Wärmepreis) wird der IRR Benchmark ohne Bescheinigungen erreicht.
- Insgesamt ist unseres Erachtens der Nachweis der Zusätzlichkeit erbracht.
- Im Rahmen der Validierung kann der oben erwähnte Befund zu diesem Abschnitt abgeschlossen werden. Im Rahmen eines Einsatzes eines Spitzenlastkessels muss die Wirtschaftlichkeit jedoch erneut beurteilt werden (s. CR1, FAR2).

3.4 Monitoringkonzept (5. Abschnitt der Checkliste)

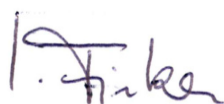
- Die Beschreibung des Referenz- und Projektszenarios und der Emissionsverminderungen war im ursprünglich bewerteten Projekt unvollständig, die Befunde konnten aber während der Projektbearbeitung zu einem erfolgreichen Abschluss gebracht werden (s. oben 3.2)
- In der Version 2 des Projektantrags sowie der Vorlage für die Berechnung der Emissionsverminderungen sind aus Sicht des Validierers die Berechnungen transparent dargestellt und korrekt.
- Die Monitoringmethode basiert auf der Messung der an die Bezüger abgegebenen Wärmenutzenergie sowie der Messung des Elektrizitätsverbrauchs der Heizzentrale und des Wärmeleitungsnetzes. Die zu überwachenden Parameter, Genauigkeit und Vorgaben für Eichung und Kalibrierung sind definiert.
- Die Verantwortlichkeiten für die Datenerhebung, Qualitätssicherung und –Kontrolle sowie Archivierung der Daten präzisiert. Sie erfüllen nach unserer Einschätzung die Anforderungen.
- Das vorgeschlagene Monitoringkonzept ist nach unserer Einschätzung angemessen und korrekt.

4. Fazit

- Nach durchgeführter Prüfung erfüllt nach unserer Einschätzung das Projekt „Erweiterung Wärmeverbund Hallau“ die Anforderungen der CO₂-Verordnung und eignet sich als Projekt zur Emissionsverminderung im Inland.
- Wir empfehlen, das Projekt als Projekt zur Emissionsverminderung im Inland zu registrieren.
- Im Rahmen der Erstverifikation sind FAR1 und FAR2 zu überprüfen.
- Der Bericht wurde durch den Verantwortlichen der SGS für die Qualitätssicherung freigegeben

Zürich, 3. Juli 2014

Validierer (Ingrid Finken, Daniel Aegerter)



Verantwortlicher für die Qualitätssicherung (Christian Kobel)



A1 VERWENDETE UNTERLAGEN

Projektbeschreibung, Version 2 vom 19.06.2014

Additionalitätstool (Klik Vorlage)

Monitoring Emissionsverminderungen Hallau








Kostenberechnung „Holzheizung mit Wärmeverbund“ der Energie und Holz GmbH (Andreas Keel), überarbeitete Version vom 14.4.2014

Wärmeverbund neu: Dokument mit handschriftlichen Eintragungen zum Bau der Wärmeleitungen

Rechnung Holzschnittelkessel vom 13.05.2014

Leistungsplan Anschlussleistung

Verwendete Unterlagen im abgespeicherten Original (Print Screen):

Name	Date modified	Type	Size
 140414_Kostenberechnung_Hallau_Robert_Roth.pdf	14.04.2014 12:08	Adobe Acrobat D...	2'375 KB
 201404_Hallau_Additionalitaetstool.xlsx	23.06.2014 09:41	Microsoft Office E...	219 KB
 201404_Hallau_Projektbeschreibung_V2.doc	02.07.2014 15:34	Microsoft Office ...	511 KB
 20140612_Monitoring_Emissionsverminderungen_Hallau.xlsx	02.07.2014 15:31	Microsoft Office E...	15 KB
 Leistungsplan_Anschlussleistung_Hallau.pdf	14.04.2014 11:48	Adobe Acrobat D...	489 KB
 Umsetzungsbeginn Verlegung Fernwärmeleitungen.pdf	30.06.2014 11:49	Adobe Acrobat D...	287 KB
 Wärmeverbund Kontakte aktuell.xlsx	18.06.2014 21:15	Microsoft Office E...	23 KB

A2 CHECKLISTE ZUR VALIDIERUNG

PROJEKTE ZUR EMISSIONSVERMINDERUNG IM INLAND CHECKLISTE ZUR VALIDIERUNG
--

Erweiterung Wärmeverbund Hallau SH

Dokumentversion	1.0
Datum	03.07.2014

- CR: Clarification Request – Unklare und offene Aspekte
- CAR: Corrective Action Request – Umgehend zu korrigierende Aspekte
- FAR: Forward Action Request – Bis zur Aufnahme des Monitorings zu korrigierende Aspekte

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)	X	
1.2	Die Projektbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 7 CO ₂ -Verordnung.	X	
1.3	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert.	X	

2. Rahmenbedingungen			
2.1	Technische Beschreibung des Projekts	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.1.1	Der Projekttyp entspricht nicht einem ausgeschlossenen Projekttyp (→ Anh. 3 der CO ₂ -Verordnung).	X	
2.1.2	Die angewandte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik.	X	
2.1.3	Das Projekt hat keine negativen Nebeneffekte ökologischer, sozialer oder wirtschaftlicher Art.	X	
2.2	Finanzhilfen und Wirkungsaufteilung (→ Mitteilung Abschnitt 2.7)	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.2.1	Die Finanzhilfen sind beschrieben und in der Wirtschaftlichkeitsanalyse und bei der Wirkungsaufteilung berücksichtigt (→ Mitteilung, Abschnitte 2.6 und 5.2).		FAR1
2.2.2	Die Wirkungsaufteilung der Finanzhilfen ist korrekt definiert.		FAR1
2.3	Abgrenzung zu anderen Instrumenten und Massnahmen	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.3.1	Die erwarteten Emissionsverminderungen werden nicht einem am Emissionshandel teilnehmenden Unternehmen (Art. 40 ff. CO ₂ -Verordnung) oder einem Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung (→ Art. 67 und Art. 68 CO ₂ -Verordnung) angerechnet.	X	
2.4	Umsetzungsbeginn (→ Mitteilung, Abschnitt 2.8)	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.4.1	Der Umsetzungsbeginn des Projekts liegt bei der Einreichung des Gesuchs nicht länger als drei Monate zurück.	X	

2.4.2	Die Belege für den Umsetzungsbeginn sind konsistent mit den Angaben in der Projektbeschreibung.		CAR1
2.5	Projektlaufzeit und Wirkungsdauer (→ Mitteilung, Abschnitt 2.9)	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.5.1	Die geplante Projektlaufzeit entspricht der festgelegten Nutzungsdauer bzw. der branchenüblichen Amortisationsfrist. (→ Tabelle 10 in Anhang A2 der Mitteilung)	X	
2.5.2	Bei Ersatzanlagen kann nur für die Restlebensdauer die volle Anrechnung der Reduktion geltend gemacht werden. (→ Beispiel in Anhang A2 der Mitteilung)	X	

3. Berechnung der erwarteten Emissionsverminderung			
3.1	Systemgrenzen und Emissionsquellen (→ Mitteilung, Abschnitt 4.1)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1	Die Emissionsverminderungen werden im Inland erzielt.	X	
3.1.2	Alle direkten Emissionen sind mit einbezogen (geografische Ausdehnung, technische Teile, investitionsbedingte Anpassungen).	X	
3.1.3	Alle indirekten Emissionen sind mit einbezogen.	X	
3.1.4	Alle Leakage-Emissionen sind mit einbezogen.	X	
3.2	Einflussfaktoren (→ Mitteilung, Abschnitt 4.2)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1	Alle wesentlichen Einflussfaktoren sind identifiziert und beschrieben.	X	
3.3	Erwartete Projektemissionen (→ Mitteilung, Abschnitt 4.3)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1	Die Formel zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen ist vollständig und korrekt.		CR1, FAR2
3.3.2	Die erwarteten Projektemissionen werden mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet.	X	
3.3.3	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen sind nachvollziehbar und zweckmässig.	X	
3.3.4	Die Annahmen zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen sind konservativ und berücksichtigen alle relevanten Unsicherheitsfaktoren.	X	
3.3.5	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parametern der erwarteten Projektemissionen sind vorhanden.	X	
3.3.6	Die Berechnung der erwarteten Projektemissionen ist vollständig und korrekt.	X	
3.4	Bestimmung des Referenzszenarios (→ Mitteilung, Abschnitt 4.4)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Die zur Bestimmung des Referenzszenarios verwendete Methode ist korrekt.	X	
3.4.2	Das Referenzszenario ist richtig bestimmt und beschrieben.		CAR2
3.5	Bestimmung der Referenzentwicklung (→ Mitteilung, Abschnitt 4.5)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.1	Die Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt.		CAR3
3.5.2	Die Referenzentwicklung wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet.		CAR3
3.5.3	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Referenzentwicklung sind nachvollziehbar und zweckmässig.	X	
3.5.4	Die Annahmen zur Berechnung der Referenzentwicklung sind konservativ und berücksichtigen alle Unsicherheitsfaktoren.	X	
3.5.5	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parameter der Referenzentwicklung sind vorhanden.	X	
3.5.6	Die Berechnung der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt.		CAR3
3.6	Erwartete Emissionsverminderung (→ Mitteilung, Abschnitt 4.6)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.6.1	Die erwarteten Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet.	X	
3.6.2	Die Wirkungsaufteilung aufgrund der Finanzhilfen ist korrekt berechnet.		FAR1

4. Zusätzlichkeit			
4.1	Wirtschaftlichkeitsanalyse (→ Mitteilung, Abschnitt 5.2)	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.1.1	Die zur Wirtschaftlichkeitsanalyse verwendete Analysemethode ist korrekt.	X	
4.1.2	Die Formel zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.	X	
4.1.3	Die Wirtschaftlichkeitsanalyse wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Kapitalzins) berechnet.	X	
4.1.4	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind nachvollziehbar und zweckmässig.		CR2
4.1.5	Die Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind konservativ und berücksichtigen alle Unsicherheitsfaktoren.		CR2
4.1.6	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parameter der Wirtschaftlichkeitsanalyse sind vorhanden.	X	
4.1.7	Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.	X	
4.1.8	Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist konservativ.	X	
4.1.9	Sämtliche Finanzhilfen fliessen in die Wirtschaftlichkeitsanalyse ein.		FAR1
4.1.10	Es wurden zwei Berechnungsvarianten realisiert (mit und ohne Einrechnung von Bescheinigungen).	X	
4.1.11	Das Projekt ist ohne die Ausstellung von Bescheinigungen für Emissionsverminderungen nicht wirtschaftlich.	X	
4.1.12	Die Sensitivitätsanalyse ist korrekt.	X	
4.1.13	Die Sensitivitätsanalyse ist robust (mindestens 10% Abweichung aller Hauptparameter, 25% bei Biogasanlagen).	X	
4.2	Hemmnisanalyse (→ Mitteilung Abschnitt 5.3)	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.2.1	Die geltend gemachten Hemmnisse sind ökonomisch, technisch oder strukturell begründet.	n.a.	
4.2.2	Die geltend gemachten Hemmnisse sind nicht aufwändige Bewilligungsverfahren, die fehlende Investitionsbereitschaft oder fehlende finanzielle Mittel, geringerer Gewinn oder tiefere Projektrendite.	n.a.	
4.2.3	Die Hemmnisse sind korrekt quantifiziert.	n.a.	
4.3	Praxisanalyse (→ Mitteilung Abschnitt 5.5)	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.3.1	Das Projekt entspricht nicht der üblichen Praxis.	X	

5. Monitoringkonzept (→ Mitteilung Abschnitt 6.1)			
5.1	Monitoringmethode	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.1.1	Die gewählte Monitoringmethode ist geeignet und angemessen (bezüglich Berechnung der Projektemissionen und Bestimmung der Referenzentwicklung).	X	
5.1.2	Die Monitoringmethode ist vollständig und korrekt beschrieben.		CAR3
5.2	Daten und Parameter	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.2.1	Alle zu überwachenden Daten und Parameter sind identifiziert.	X	
5.2.2	Zur Plausibilisierung der Monitoringdaten sind Daten und Parameter identifiziert, die nicht Teil des Monitorings sind.	X	
5.3	Verantwortlichkeiten und Prozesse	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.3.1	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Datenerhebung und Datenarchivierung sind klar definiert.	X	

5.3.2	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Qualitätssicherung/Qualitätskontrolle sind definiert.	X	
5.3.3	Die Prozesse zur Informationsbeschaffung sind definiert.	X	
5.3.4	Prozesse und Infrastrukturen für die Archivierung der Daten sind angemessen und zweckmässig	X	

Teil 2: Liste der Fragen

Clarification Request (CR)

CR 1		Erledigt	x
Ref. Nr.	3.3.1 Die Formel zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen ist vollständig und korrekt.		
Frage <i>Es besteht die Möglichkeit, dass in Zukunft (nach Erreichen eines Vollausbaus) auch eine Heizölheizung zur Spitzenabdeckung eingebaut werden könnte. Es sollte geprüft werden, dies im Projektbescrieb zu deklarieren und in der Berechnung der Projektemissionen mit aufzunehmen</i>			
Antwort Gesuchsteller Der künftige Einbau eines Spitzenlastkessels Heizöl ist eine von mehreren Varianten, falls in Zukunft zusätzliche Wärmekunden über das noch vorhandene Potenzial hinaus anschliessen möchten. Eine andere Variante ist der Einbau eines zusätzlichen Wärmespeichers zur besseren Auslastung der beiden Hackschnitzelheizkessel. Die Projektbeschreibung, Punkt 2.3 wurde entsprechend angepasst, die Berechnung der Projektemissionen ebenfalls (in Punkt 4.2, 4.3 und 6.1).			
Fazit Validierer Die Projektbeschreibung wurde mit der Version 2 vom 19.06.2014 (s. Anhang 1) angepasst.			

CR 2		Erledigt	x
Ref. Nr.	4.1.4 Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind nachvollziehbar und zweckmässig. 4.1.5 Die Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind konservativ und berücksichtigen alle Unsicherheitsfaktoren.		
Frage <i>Betreffend Wirtschaftlichkeitsanalyse sind noch einige Punkte zu ergänzen / überprüfen:</i>			
<ul style="list-style-type: none"> - Annahme von zusätzlichen Anschlüssen (derzeit noch in Abklärung) - Überprüfung und Begründung des IRR Benchmarks - Begründung, wieso Projekt trotz tiefem IRR realisiert wird 			

Antwort Gesuchsteller

Zusätzliche Wärmekunden, die bereits Interesse am Anschluss an den Wärmeverbund bekundeten, wurden nun in die Berechnung des Wärmebezuges (Anpassung CO₂-Emissionen) und der Wirtschaftlichkeit miteinbezogen.

Der IRR Benchmark wurde von ursprünglich 3% (Standard IRR Benchmark) auf 2% angepasst, da es sich um ein neues Geschäftsfeld mit geringerer Gewinnerwartung handelt.

Zusätzliche Gründe, warum die Erweiterung trotz tiefem IRR realisiert wird und auf die Fördergelder der Stiftung KliK angewiesen ist:

1. Der Betrieb eines Holz-Wärmeverbundes ist für Roth & Partner ein eher neues Geschäftsfeld mit weniger Gewinnerwartung.
2. Bessere Auslastung der eigenen Mitarbeiter durch den Betrieb der Heizung während der Heizsaison
3. Tiefere Gewinnerwartungen am Finanzmarkt
4. Der Wärmeverbund kann mit Fördergeldern wirtschaftlicher betrieben werden als ohne.
5. Die Fördergelder der Stiftung KliK ermöglichen eine bessere Amortisation und den Anschluss weiterer neuer Wärmekunden.

Fazit Validierer

Im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsanalyse wurden alle potentiellen Interessenten einbezogen (s. Anhang 1 „Wärmeverbund Kontakte aktuell“). Es besteht die Wahrscheinlichkeit, dass diese Interessenten in den nächsten 2-3 Jahren dem Wärmeverbund angeschlossen werden (telefonische Auskunft G. Lutz, Holzenergie Schweiz, am 2.7.14). Die Anpassung des IRR Benchmarks und die Gründe für den tiefen IRR werden durch die Auditoren als realistisch beurteilt und akzeptiert.

Corrective Action Request (CAR)

CAR 1		Erledigt	x
<i>Ref. Nr.</i>	<i>2.4.2 Die Belege für den Umsetzungsbeginn sind konsistent mit den Angaben in der Projektbeschreibung.</i>		
Frage <i>Der im Bericht dargestellte Umsetzungsbeginn (1.5.2014) entspricht nicht dem während der Besprechung eruierten Datum (14.04.2014). Zusätzlich Angaben zu den Daten betreffend Umsetzungsbeginn hier oder im Bericht beschreiben.</i>			
Antwort Gesuchsteller Der Umsetzungsbeginn wurde nun in der Projektbeschreibung und der Additionalitätsberechnung auf den 14.04.2014 angepasst, da in der Zwischenzeit genauere Daten zur Umsetzung der Erweiterung vorhanden sind: 14.04.2014: Baubeginn Wärmeleitungen Erweiterung Wärmeverbund Hallau 13.05.2014: Bestellung Hackschnitzelkessel bei Viessmann Schweiz AG (Hauptinvestition)			
Fazit Validierer Da es sich um einen Wärmeverbund handelt wird das Datum des Beginns der Grabungsarbeiten als Umsetzungsbeginn definiert. Gemäss des Ergänzungsblatts „Umsetzungsbeginn“ zur Mitteilung Projekte zur Emissionsverminderung im Inland wird bei Wärmeverbänden eine Kopie des Generalunternehmervertrags für Grabungsarbeiten verlangt. Beim vorliegenden Projekt handelt es sich jedoch um ein privates Lohnunternehmen. Ein entsprechendes Dokument, welches den Beginn (14.04.2014) der Grabungsarbeiten aufzeigt wurde durch den Gesuchsteller eingereicht (s. Anhang 1). Nach Einschätzung der Validierer hätte das Projekt bis am 14.04.2014 gestoppt werden können. Der Umsetzungsbeginn ist somit belegt und konsistent mit den Angaben in der Projektbeschreibung.			

CAR 2		Erledigt	x
Ref. Nr.	3.4.2 Das Referenzszenario ist richtig bestimmt und beschrieben.		
Frage <i>Die Behandlung von Neubauten ist im Projektbeschrieb zu beschreiben (keine Anrechnung gemäss Referenzszenario).</i>			
Antwort Gesuchsteller Neubauten, die an den Wärmeverbund anschliessen, werden nicht in die CO ₂ -Wirkungsbilanz miteinbezogen. Eine entsprechende Formulierung wurde in 2.3 Beschreibung des Projektes und 4.4 Referenzentwicklung eingefügt.			
Fazit Validierer Die geforderten Änderungen wurden im Projektbeschrieb Version 2 vom 19.6.2014 eingefügt.			

CAR 3		Erledigt	x
Ref. Nr.	3.5.1 Die Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt. 3.5.2 Die Referenzentwicklung wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet. 3.5.6 Die Berechnung der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt. 5.1.2 Die Monitoringmethode ist vollständig und korrekt beschrieben.		
Frage <i>Die Beschreibung der Formeln in Kapitel 4.4. und 6.1 ist nicht identisch mit den Berechnungen der Vorlage für die Berechnung der Emissionsreduktion (kWh – l) und die Definition der Gruppen ist formal nicht vollständig konsistent (Es ist nachvollziehbar, was berechnet werden soll, aber die Formel ist mathematisch nicht ganz korrekt aufgelistet. Vorschlag: Formelle Gruppenbildung oder Definition Monitoringplan auf Basis Einzelobjekt).</i>			
Antwort Gesuchsteller Die Formeln der Projektemissionen und des Referenzszenarios (Kapitel 4.3, 4.4 und 6.1) wurden angepasst und detaillierter beschrieben. Die Vorlage der Berechnung der Emissionsreduktionen wurde diesen Formeln angepasst. Die Referenzentwicklung wird nun pro Wärmebezüger erfasst und danach summiert über alle Wärmebezüger (totale Referenzentwicklung). Eine formelle Gruppenbildung nach Heizsystemen ist in der Vorlage der Berechnung der Emissionsreduktionen ebenfalls möglich.			
Fazit Validierer Die geforderten Änderungen wurden im Projektbeschrieb Version 2 vom 19.6.2014 eingefügt.			

Forward Action Request (FAR)

FAR 1		Erledigt	
Ref. Nr.	2.2.1 Die Finanzhilfen sind beschrieben und in der Wirtschaftlichkeits-analyse und bei der Wirkungsaufteilung berücksichtigt (→ Mitteilung, Abschnitte 2.6 und 5.2). 2.2.2 Die Wirkungsaufteilung der Finanzhilfen ist korrekt definiert. 3.6.2 Die Wirkungsaufteilung aufgrund der Finanzhilfen ist korrekt berechnet. 4.1.9 Sämtliche Finanzhilfen fliessen in die Wirtschaftlichkeitsanalyse ein.		
Frage <i>Es ist zu klären, ob definitiv keine Gelder von der Klimastiftung Schweiz beantragt werden. In diesem</i>			

Andernfalls ist eine Wirkungsaufteilung durchzuführen und in der Beurteilung der Additionalität zu berücksichtigen, oder mit dem BAFU zu klären, dass eine Wirkungsaufteilung bei Beiträgen der Klimastiftung Schweiz nicht erfolgt (keine Beanspruchung der CO2-Reduktion).

Antwort Gesuchsteller

Es wurde eine Anfrage an das BAFU gesendet, ob eine Doppelförderung möglich ist. Die Antwort ist noch ausstehend. Bis vom BAFU keine definitive Antwort vorliegt, wird von einer Doppelförderung durch die Klimastiftung Schweiz abgesehen. Falls eine Doppelförderung erlaubt ist, wird das Vorgehen bezüglich Wirkungsaufteilung (ja / nein) gemäss der Antwort des BAFU durchgeführt.

Fazit Validierer

Herr Gregor Lutz (Holzenergie Schweiz) hatte mit dem BAFU (Frau Katja Halbritter und Frau Michelle Hermann) am 20.06. und 27.06.2014 zu dieser Fragestellung Kontakt per Telefon. Weiterhin erfolgte ein Mail (kop-ch@bafu.admin.ch) von Frau Hermann am 1.7.2014 an Herrn Lutz, dass sich Frau Marine Beaud zu dieser Themenstellung melden wird. Die Frage konnte bis dato nicht beantwortet werden. FAR 1 wird nicht geschlossen.

FAR 2		Erledigt	
Ref. Nr.	3.3.1 Die Formel zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen ist vollständig und korrekt.		
Frage/Feststellung Sofern ein Kapazitätsausbau (Heizöl-Spitzenlastkessel, zusätzlicher Wärmespeicher) stattfindet, ist zu prüfen ob eine Revalidierung (insb. Prüfung der Additionalität) durchzuführen ist.			
Antwort Gesuchsteller			
Fazit Validierer			