

PROJEKTE ZUR EMISSIONSVERMINDERUNG IM INLAND VALIDIERUNGSBERICHT

Erweiterung Heizwerk Uri Altdorf/Schattdorf
--

Dokumentversion	1
Datum	11.05.2015

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. Das Projekt „ <i>Erweiterung Heizwerk Uri Altdorf/Schattdorf</i> “ kann dem BAFU/BFE zur Registrierung empfohlen werden.

1. Angaben zur Validierung

1.1 Zur Validierungsstelle und Projektprüfung	
Validierungsstelle (Firma)	Ernst Basler + Partner (EBP), 8702 Zollikon
Validierer	Maya Wolfensberger, +41 44 395 11 08, maya.wolfensberger@ebp.ch Roberto Bianchetti, +41 44 395 11 25, roberto.bianchetti@ebp.ch
Qualitätssicherung durch	Denise Fussen, +41 44 395 11 45, denise.fussen@ebp.ch
Validierungszeitraum	Von 12.01.2015 bis 11.05.2015

1.2 Verwendete Unterlagen	
Version der Projektbeschreibung	2
Datum der Projektbeschreibung	20.04.2015

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

1.3 Zum Vorgehen bei der Validierung	
Ziel der Validierung	
Ziel der Validierung ist die Überprüfung der formalen Anforderungen gemäss Artikel 5 der CO ₂ -Verordnung, die Prüfung, ob Angaben zum Kompensationsprojekt vollständig und konsistent sind sowie die Prüfung der Methoden zur Abschätzung der erwarteten Emissionsverminderung, der Referenzentwicklung und der Zusätzlichkeit sowie des Monitoring-Konzepts. Zusätzlich werden projektspezifische Aspekte geprüft.	
Beschreibung der gewählten Methoden	
Die Methoden der Validierung basieren sich auf die Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO ₂ -Verordnung sowie der Checkliste für Validierungen. Die verwendeten Unterlagen sind im Anhang 1 aufgelistet.	
Beschreibung des Vorgehens / durchgeführter Schritte	
Im Rahmen der Validierung wurden folgende Arbeitsschritte durchgeführt: 1. Überprüfen der Dokumentation auf Vollständigkeit, Nachvollziehbarkeit und Richtigkeit 2. Erstellen einer ersten Version des Fragebogens basierend auf der Checkliste 3. Formulieren der offenen/ unklaren Aspekte anhand eines Fragebogens an den Gesuchsteller (CARs, CRs und FARs) 4. Klären der Fragen durch eine gemeinsame Sitzung, mehrfachen E-Mail-Austausch und Telefongesprächen zwischen Gesuchsteller, Entwickler und Validierer 5. Analysieren der schriftlichen Antworten, der revidierten Programmbeschreibung und der zusätzlichen Dokumente und Daten, die von dem Gesuchsteller geschickt wurden 6. Fertigstellen und Zusenden des Berichtsentwurfs Validierungsberichtsentswurf an den Gesuchsteller 7. Fertigstellen des Validierungsberichts aufgrund der Rückmeldungen von dem Gesuchsteller 8. Durchführen der Qualitätssicherung für alle oben genannten Arbeitsschritte	
Die Validierung stützt sich dabei auf den Projektbeschrieb, Berechnungsgrundlagen und eine Reihe von Begleitdokumenten, die im Anhang 1 aufgelistet sind.	
Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung	
Die interne Qualitätssicherung wird durch alle oben erwähnten Schritte der Validierung gewährleistet. Neben der Begleitung des Programteams während der gesamten Validierungsphase, wurden speziell die Checkliste sowie der Validierungsbericht vor dem Versand an den Gesuchsteller geprüft. Der Qualitätsverantwortliche ist im Rahmen des Validierungsauftrags vom Validierungsteam unabhängig.	

1.4 Unabhängigkeitserklärung
Siehe Anhang I der Vollzugsmitteilung

1.5 Haftungsausschlusserklärung
Die im Rahmen der Validierung verwendeten Informationen stammen vom Programmentwickler oder aus Quellen, die der Validierer als zuverlässig einstuft. Für die Genauigkeit, Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der verwendeten Informationen kann der Validierer in keiner Weise verantwortlich oder haftbar gemacht werden. Der Validierer lehnt daher jegliche Haftung ab für Fehler und deren direkte oder indirekte Folgen im Rahmen der bereit gestellten Informationen, den erstellten Produkten, den gezogenen Schlussfolgerungen und getätigten Empfehlungen.

2. Allgemeine Angaben zum Projekt
--

2.1 Projektorganisation	
Projekttitel	Erweiterung Heizwerk Uri Altdorf/Schattdorf
Gesuchsteller	Heizwerk Uri AG Postfach 39 6468 Attinghausen
Kontakt	Herr Othmar Zraggen Projektleiter T +41 41 874 09 99 D +41 41 874 09 93 M +41 79 218 72 84 o.zraggen@oekoenergieag.ch www.oekoenergieag.ch

2.2 Projektinformation	
Kurze Beschreibung des Projekts	Die bestehenden Ölf Feuerungen und Elektroheizungen im Perimeter des Wärmeverbundes Altdorf/Schattdorf werden durch den Anschluss an das Fernwärmenetz ersetzt. Es werden Gewerbe, Wohnliegenschaften und Neubauten mit Wärme versorgt. An der projektierten Erweiterung der Fernwärmeversorgung der Heizwerk Uri AG sollen möglichst viele Liegenschaften angeschlossen werden. Die Wärmeerzeugung der Fernwärmeversorgung erfolgt mit Waldhackschnitzeln aus der Region Kanton Uri und der Leventina. Das Energieholz kommt aus einem Umkreis von 50 km um den Projektperimeter.
Projekttyp gemäss Projektbeschreibung (→ Mitteilung, Abschnitt 2.4)	<input type="checkbox"/> Abwärmenutzung <input type="checkbox"/> Abwärmevermeidung <input type="checkbox"/> Effizientere Nutzung von Prozesswärme <input type="checkbox"/> Biogasanlagen <input checked="" type="checkbox"/> Wärmeerzeugung durch Verbrennen von Biomasse <input type="checkbox"/> Nutzung von Umweltwärme <input type="checkbox"/> Nutzung von Solarenergie <input type="checkbox"/> Brennstoffwechsel für Prozesswärme <input type="checkbox"/> Effizienzverbesserung Personen-, Gütertransport <input type="checkbox"/> Abfackelung / Energetische Nutzung von Methan <input type="checkbox"/> Vermeidung und Substitution synthetischer Gase <input type="checkbox"/> Vermeidung und Substitution von Lachgas (N ₂ O) <input type="checkbox"/> andere: erhöhte Energieeffizienz in Gebäuden
Angewandte Technologie	Zwei Hackschnitzelfeuerungen (Vorschubrostfeuerungen) und zwei Spitzenlastkessel Heizöl

2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)
1.1-1.3 Formales
Das Gesuch wurde mittels der aktuellen Vorlagen und Grundlagen eingereicht und der Gesuchsteller wurde korrekt identifiziert.

Als Fazit sind die Gesuchsunterlagen und unterstützenden Dokumente umfassend, konsistent und vollständig.

3. Ergebnisse der inhaltlichen Beurteilung des Projekts

3.1 Rahmenbedingungen (2. Abschnitt der Checkliste)

2.1 Technische Beschreibung des Projekts

Das Projekt besteht aus der Erweiterung des Fernwärmenetzes der Firma Öko Energie AG am Standort Schattdorf. Dabei sollen möglichst viele Liegenschaften (Gewerbe, Wohnliegenschaften und Neubauten) im Perimeter des Wärmeverbundes angeschlossen werden.

Die Projektbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Der Situationsplan zeigt nachvollziehbar auf, dass zwei Perimeter vom Ausbaubetroffen: Altdorf Süd und Schattdorf Ost/West. Die wurde im Rahmen des CR1 ausreichend beschrieben.

Die Wärmeerzeugung der Fernwärmeversorgung erfolgt mit Waldhackschnitzeln aus einem Umkreis von 50 km um den Projektperimeter. Die Wärmeerzeugung erfolgt bivalent mit einer bestehenden und einer neuen Holzschneitzelfeuerungen (System Vorschubrostfeuerungen) zur Grundlastabdeckung. Als Spitzenlastabdeckung kommen zwei Heizölkessel zum Einsatz. Im Rahmen des CR 2 wurde bestätigt, dass nur der neue Hackschnitzkessel, der 2016/2017 zum Einsatz kommen wird, Teil der Investitionskosten in der Wirtschaftlichkeitsberechnung ist.

Das Projekt entspricht dem aktuellen Stand der Technik und hat keine negativen Nebeneffekte. Im Rahmen des CR 3 wurde zudem ergänzt dass die Erweiterung Heizwerk Uri wurde gemäss dem Planungstool QM Holzheizwerke geplant wurde.

2.2 Finanzhilfen und Wirkungsaufteilung / 2.3 Abgrenzung zu anderen Instrumenten

Das Projekt bekommt keine Finanzierung vom Staat oder von Dritten, aus diesem Grund muss keine Wirkungsaufteilung vorgenommen werden.

Die Heizwerk Uri AG und das Projekt weist keine Schnittstellen zu Unternehmen auf, die von der CO₂-Abgabe befreit sind.

2.4 Umsetzungsbeginn, 2.5 Projektlaufzeit und Wirkungsdauer

Der Umsetzungsbeginn ist der 26.2.2015 und entspricht dem Auftrag der Baumeister für die Baustufe Querung Gandrütli Schattdorf. Der entsprechende Beleg wurde im Rahmen des CR 4 in Anhang 1 aufgeführt und wurde durch den Validierer geprüft.

Die Projektlaufzeit beträgt gemäss Amortisationsfrist, für die Heizzentrale und dezentrale Wärmesysteme: 15 Jahre und für das Fernwärmenetz und Bauten: 40 Jahre.

Die Projektlaufzeit entspricht der Nutzungsdauer und wurde gemäss der Amortisationsfrist für die Heizzentrale und dezentrale Wärmesysteme festgelegt, bzw. beträgt 15 Jahre ab Wirkungsbeginn.

Der Wirkungsbeginn ist der 1.3.2015 und entspricht der Inbetriebnahme der Erweiterung des Fernwärmenetzes.

Als Fazit sind der Umsetzungsbeginn, der Wirkungsbeginn, die Nutzungsdauer und Amortisationsfrist sind korrekt und nachvollziehbar definiert.

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

Die Berechnung der erwarteten Emissionsverminderung wurde im Rahmen der Validierung umfassend überarbeitet und ist nun in V4 des Projektantrags korrekt und nachvollziehbar beschrieben.

Über die gesamte Kreditierungsperiode betragen die erwarteten Emissionsverminderungen 5'310 tCO₂.

Im Rahmen des CR 5 wurde die Berechnung der erwarteten Projektemissionen korrigiert, (Stromverbrauch von 2% des Jahreswärmebedarfes wurde während der gesamten Projektlaufzeit durchgehend eingesetzt).

Für den Anteil der Wärmeenergieproduktion mit Heizöl (Spitzenlast) wird angenommen, dass dieser 10% ab 2015 und mit dem Einbau des neuen Hackschnitzelkessels ab 2017/2018 2% beträgt. Dies wurde im Rahmen des CR 6 nachvollziehbar im Antrag beschrieben. Diese auf Erfahrungswerte basierende Annahme erachten wir als plausibel.

Die Bestimmung des Referenzszenarios wurde gemäss dem neuen Ergänzungsblatt Referenzszenario für Wärmeverbunde (Anhang F) zur Vollzugsmitteilung im Rahmen der Validierung (CR 7) umgesetzt. Die Herleitung des Wärmebezugs wurde im Rahmen von CR 8 nachvollziehbar im Anhang 3.2 dokumentiert. Im Rahmen der Validierung wurde überprüft, ob diese Werte korrekt in das KliK-Tool übernommen wurden.

Die Leakage-Effekte wurden korrekt identifiziert und nachvollziehbar begründet, wieso diese nicht berücksichtigt werden. Des Weiteren ist nachvollziehbar begründet, wieso die indirekten Emissionen, die durch den Transport der Brennstoffe nicht berücksichtigt werden.

Die Einflussfaktoren wurden korrekt identifiziert und nachvollziehbar begründet, wieso diese nicht berücksichtigt werden. Falls neue kommunale und kantonale Vorgaben eingeführt werden, die einen Einfluss auf das Monitoring bewirken, werden diese im jeweiligen Monitoringbericht erfasst.

Die Systemgrenze und die Emissionsquellen wurden korrekt identifiziert und nachvollziehbar umgesetzt. Die thermische Energie wird auf Ebene der Endenergie bilanziert und alle vorgelagerten Ketten der Energiebereitstellung (Gewinnung, Umwandlung und Transport) werden nicht berücksichtigt.

Als Fazit ist die Methode zur Berechnung der Emissionsverminderung korrekt und wurde ausreichend belegt.

3.3 Zusätzlichkeit (4. Abschnitt der Checkliste)

Zur Prüfung der Additionalität wurde für das vorliegende Projekt eine Wirtschaftlichkeitsrechnung mit dem Additionalitätstool der Stiftung KliK für Wärmeverbunde durchgeführt (siehe Anlage Additionalitätstool). Dieses wurde im Rahmen der Validierung geprüft. Im Rahmen des CR 9 wurde einzelne Korrekturen vorgenommen und die Grundlagen für die Wirtschaftlichkeitsberechnung, der Investitionsplan und den Beleg für den firmeninternen Benchmark des IRR geprüft. Dabei wurden keine Unregelmässigkeiten oder Fehler entdeckt.

Die Wirtschaftlichkeitsanalyse ist umfassend und berücksichtigt alle relevanten Faktoren. Wir erachten das Vorgehen zur Überprüfung der Wirtschaftlichkeit als geeignet und konservativ.

Der Beschrieb der Sensitivitätsanalyse wurde im Rahmen des CR 10 ergänzt. Dabei wurde erläutert, dass die Ergebnisse hinsichtlich der finanziellen Anreize des Projekts robust sind, wenn die Annahmen unabhängig variiert werden.

Als Fazit ist die Methode zum Nachweis der Zusätzlichkeit und die Sensitivitätsanalyse unseres Erachtens zweckmässig und korrekt erbracht worden.

3.4 Monitoringkonzept (5. Abschnitt der Checkliste)

Einzelne Fragen zur Monitoringmethode wurde im Rahmen von CR 11 und CR 12 geklärt. Dabei wurden die Monitoringmethode sowie die Plausibilisierung der Daten korrekt und nachvollziehbar beschrieben.

Die wesentlichen Schritte des Monitorings sind beschrieben und beziehen das Erfassen des Energieverbrauchs, die Berechnung der Emissionsverminderung, die Plausibilisierung der Monitoring Parameter, sowie die Qualitätskontrolle ein und mit dem Excel

A5.1 *Monitoringkonzept_Emissionsverminderungen_HeizwerkUri_201502* erfasst. Die Prozess- und Managementstruktur, sowie sämtliche Verantwortlichkeiten und Koordinationszuständigkeiten sind im Kapitel 6.3 beschrieben und nachvollziehbar.

Als Fazit ist das Monitoringkonzept vollständig, angemessen und anwendbar.

4. Fazit

Die Validierung des Projekts „Erweiterung Heizwerk Uri Altdorf/Schattdorf“ umfasst die Analyse der Projektbeschreibung inklusive Begleitdokumente und den Vergleich mit den Anforderungen der Mitteilung. Aufgrund der Fragen und Präzisierungen des Validierers wurde, wo nötig, die Projektbeschreibung und die Berechnungsgrundlagen korrigiert und ergänzt.

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

- Die formalen Anforderungen sind erfüllt.
- Die Zusätzlichkeit ist nachgewiesen.
- Die Berechnung der Emissionsreduktion ist nachvollziehbar und korrekt.
- Der Monitoringplan enthält die erforderlichen Parameter und Methoden zur Bestimmung und Nachweis der Emissionsreduktionen und definiert die Verantwortlichkeiten für Messung, Überwachung und Qualitätssicherung.
- Die projektspezifischen Aspekte sind berücksichtigt und erfüllt.

Das Projekt erfüllt aus Sicht der Validierungsstelle die Anforderungen an ein Projekt zur Emissionsverminderung gemäss CO₂-Verordnung. Das Projekt „Erweiterung Heizwerk Uri Altdorf/Schattdorf“ kann somit dem BAFU/BFE zur Registrierung empfohlen werden.

Ort, Datum: Zollikon, 11.05.2015

Validierer:

Maya Wolfensberger

Roberto Bianchetti



Qualitätssicherung: Denise Fussen



Gesamtverantwortlicher: Joachim Sell



A1 VERWENDETE UNTERLAGEN

- Projektbeschreibung V2
- Anhänge A1 bis A9
- Vollzugsmittelung des BAFU «Projekte zur Emissionsverminderung im Inland» vom Januar 2015

A2 CHECKLISTE DER VALIDIERUNG

PROJEKTE ZUR EMISSIONSVERMINDERUNG IM INLAND CHECKLISTE ZUR VALIDIERUNG
--

Erweiterung Heizwerk Uri Altdorf/Schattdorf	
Dokumentversion	3
Datum	11.05.2015

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	CR 1
1.3	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert.	x	

2. Rahmenbedingungen			
2.1	Technische Beschreibung des Projekts	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.1.1	Der Projekttyp entspricht nicht einem ausgeschlossenen Projekttyp (→ Anh. 3 der CO ₂ -Verordnung).	x	
2.1.2	Die angewandte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik.	x	CR 2
2.1.3	Das Projekt hat keine negativen Nebeneffekte ökologischer, sozialer oder wirtschaftlicher Art.	x	CR 3
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). <u>Bemerkung Validierer:</u> Es werden keine weiteren staatlichen Finanzhilfen beantragt.	n.a.	
2.2.2	Die Wirkungsaufteilung der Finanzhilfen ist korrekt definiert.	n.a.	
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	CR 4
2.4.2	Die Belege für den Umsetzungsbeginn sind konsistent mit den Angaben in der Projektbeschreibung.	x	CR 4
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.		CR 5
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	CR 6
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	CR 7
3.4.2	Das Referenzszenario ist richtig bestimmt und beschrieben.	x	CR 7
3.5	Bestimmung der Referenzentwicklung (→ Mitteilung, Abschnitt 4.5)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.1	Die Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt.	x	
3.5.2	Die Referenzentwicklung wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet.	x	
3.5.3	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Referenzentwicklung sind nachvollziehbar und zweckmässig.	x	CR 8
3.5.4	Die Annahmen zur Berechnung der Referenzentwicklung sind	x	CR 8

3. Berechnung der erwarteten Emissionsverminderung			
	konservativ und berücksichtigen alle Unsicherheitsfaktoren.		
3.5.5	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parameter der Referenzentwicklung sind vorhanden.	x	CR 8
3.5.6	Die Berechnung der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt.	x	CR 5
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.	n.a.	

4. Zusätzlichkeit			
4.1	Wirtschaftlichkeitsanalyse (→ Mitteilung, Abschnitt 5.2)	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.1.1	Die zur Wirtschaftlichkeitsanalyse verwendete Analyseverfahren 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.		CR 9
4.1.5	Die Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind konservativ und berücksichtigen alle Unsicherheitsfaktoren.		CR 9
4.1.6	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parameter der Wirtschaftlichkeitsanalyse sind vorhanden.		CR 9
4.1.7	Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.		CR 9
4.1.8	Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist konservativ.		CR 9
4.1.9	Sämtliche Finanzhilfen fliessen in die Wirtschaftlichkeitsanalyse ein.	n.a.	
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	CR 10
4.1.13	Die Sensitivitätsanalyse ist robust (mindestens 10% Abweichung aller Hauptparameter, 25% bei Biogasanlagen).	x	CR 10
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. Bemerkung Validierer: Die Hemmnisanalyse entfällt, da Wirtschaftlichkeit nicht gegeben ist.	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.	x	
4.2.3	Die Hemmnisse sind korrekt quantifiziert.	x	
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	CR 11
5.1.2	Die Monitoringmethode ist vollständig und korrekt beschrieben.	x	CR 11
5.2	Daten und Parameter	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.2.1	Alle zu überwachenden Daten und Parameter sind identifiziert.	x	CR 11
5.2.2	Zur Plausibilisierung der Monitoringdaten sind Daten und Parameter identifiziert, die nicht Teil des Monitorings sind.	x	CR 12
5.3	Verantwortlichkeiten und Prozesse	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.3.1	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Datenerhebung und Datenarchivierung sind klar definiert.	x	
5.3.2	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Qualitätssicherung/Qualitätskontrolle sind definiert.	x	
5.3.3	Die Prozesse zur Informationsbeschaffung sind definiert.	x	
5.3.4	Prozesse und Infrastrukturen für die Archivierung der Daten sind angemessen und zweckmässig	x	

Teil 2: Liste der Fragen

CR 1	Erledigt	x
1.2	Die Projektbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 7 CO ₂ -Verordnung.	
<p>Frage</p> <p>Unter 2.1 Allgemeine Informationen bei der schematischen Darstellung bitte Graphik einfügen, die erläutert, was das Projekt genau beinhaltet (vgl. Z.B. Handskizze weiter unten bei der Systemgrenze, dort diese dafür eher weglassen). Diese Handskizze bitte besser erläutern (was bedeutet gelb/ grün?).</p> <p>Bitte Projektbeschrieb allgemein ausführen und besser erklären, was die Erweiterung umfasst und was bereits besteht, bzw. nicht zum Projekt gehört. Z.B. Dass der Ausbau von zwei Perimetern betroffen ist (Altdorf Süd UND Schattdorf Ost/ West) sind wichtige Informationen, die unbedingt in den Projektbeschrieb müssen und momentan nur aus der Handskizze sowie dem Anhang 6 herauszulesen ist.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>Neu wurde das Blockschema des Messkonzepts eingefügt, da dies übersichtlich ist. (Anhang 9)</p>		
<p>Fazit Validierer</p> <p>Das Projekt und die Abgrenzung zu den bestehenden Projekten ist nun nachvollziehbar und im Blockschema (A9) übersichtlich dargestellt. CR1 ist somit erledigt.</p>		

CR 2	Erledigt	x
2.1.2	Die angewandte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik.	
<p>Fragen</p> <p>Es wird nicht klar, welche Kessel wann zum Einsatz kommen und wie der Ablauf geplant ist, bzw. gibt es dazu widersprüchliche Informationen. Konkret haben wir dazu folgende Fragen:</p> <p>Bestehender Hackschnitzelkessel:</p> <p>Ein Hackschnitzelkessel (3000kW) besteht bereits. Seit wann? Ist dieser bereits in Betrieb oder was ist die heutige Nutzung dieser bestehenden Holzschnitzelfeuerung? Wird die Investition der bestehenden Feuerung mit eingerechnet bei den Investitionskosten? Wenn ja bitte begründen.</p>		

Geplanter Hackschnitzkessel:		
Gemäss Antrag wird der neue geplante Hackschnitzkessel (3000kW) erst für die Heizperiode 2017/2018 eingebaut. Unter „Projektemissionen“ steht folgendes: „Zur Wärmeproduktion kommen zwei Holzhackschnitzkessel zum Einsatz (3000 kW und 3000 kW), welche die Bandlast abdecken. (...) Ab Heizperiode 2017/2018 (...) Einbau neuer Hackschnitzkessel.“ Daraus liest man, dass ab 2017/2018 zusätzlich zu den 2*3000W noch mehr Hackschnitzkessel dazukommen. Bitte erläutern und diesen Abschnitt klarer formulieren.		
Hackschnitzkessel bestehend	3'000	2008
Hackschnitzkessel neu, geplant	3'000	ab Heizperiode 2018
Spitzenlastkessel Heizöl	2 x 6400	Ersatz ab Heizperiode 2016 mit 2 x 4200 kW
Antwort Gesuchsteller Der bestehende Kessel ist in Betrieb und beliefert u.a. die [REDACTED] und [REDACTED] mit Energie. Die Investitionskosten des 2008 erstellten Holzessels sind in der neuen Investitionsberechnung nicht enthalten. 2017/2018 wird ein neuer Hackschnitzkessel zum Einsatz kommen. Im Beschrieb wurde es umformuliert.		
Fazit Validierer Die Frage wurde geklärt. CR 2 ist somit abgeschlossen.		

CR 3		Erledigt	x
2.1.3	Das Projekt hat keine negativen Nebeneffekte ökologischer, sozialer oder wirtschaftlicher Art.		
Frage Betreiben Sie das Qualitäts-Management-System für Holzheizwerke QM Holzheizwerke? Oder welche Standards verfolgen Sie? Falls ein Standard angewendet wird, bitte im Antrag aufführen.			
Antwort Gesuchsteller Die Erweiterung Heizwerk Uri wurde gemäss dem Planungstool QM Holzheizwerke geplant. Antwort wurde unter 6.3 eingetragen.			
Fazit Validierer Die Frage wurde geklärt und im Antrag angepasst. CR 3 ist somit abgeschlossen.			

CR 4		Erledigt	x
2.4.1	Der Umsetzungsbeginn des Projekts liegt bei der Einreichung des Gesuchs nicht länger als drei Monate zurück.		
2.4.2	Die Belege für den Umsetzungsbeginn sind konsistent mit den Angaben in der Projektbeschreibung.		
Frage Bitte eindeutig definieren, welche Tätigkeit dem Umsetzungsbeginn entspricht. Welche Investitionen werden genau getätigt? Falls der Umsetzungsbeginn dem Beginn Bau Fernwärmenetz inkl. Gebäudeanschlüsse am 15.01.2015 entspricht: Können Sie diese Belege im Rahmen der Validierung noch nachreichen?			
Antwort Gesuchsteller Entspricht dem Anhang 1, Auftrag der Baumeister für die Bauetappe Querung Gandrüti Schattdorf			
Fazit Validierer Der Umsetzungsbeginn ist der 26.2.2015. Der entsprechende Beleg ist in Anhang 1 aufgeführt und wurde geprüft. CR 4 ist somit abgeschlossen.			

CR 5		Erledigt	x
3.3.1	Die Formel zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen ist vollständig und korrekt.		
3.5.6	Die Berechnung der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt.		
<p>Frage Im Tabellenblatt „Wärmebezug“ des Klik-Tools in der Zeile 34 „Total Elektrizitätsverbrauch pro Jahr“: Müsste in der Formel nicht durchgehend 2% benutzt werden (Gemäss Herleitung Elektrizitätsverbrauch dezentrale Heizsysteme: Annahme Hilfsenergiebedarf Elektrizität: 2% des Jahreswärmebedarfs)? Aktuell wird ab 2016 1% eingesetzt. Bitte erläutern oder korrigieren. Dies betrifft auch Zeile 41.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller Es sollte tatsächlich durchgehend 2% sein. Wurde im Add.-tool korrigiert.</p>			
<p>Fazit Validierer Das Klik Tool wurde geprüft und der Wert wurde korrigiert. CR 5 ist somit abgeschlossen.</p>			

CR 6		Erledigt	x
3.3.5	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parametern der erwarteten Projektemissionen sind vorhanden.		
<p>Frage Bitte erläutern Sie kurz, aufgrund welcher Grundlagen der Anteil der Wärmeenergieproduktion mit Heizöl (Spitzenlast) abgeschätzt wurde (10% ab 2015 und 2% ab 2017/2018) und nehmen Sie zur Konservativität der Annahmen Stellung. Bitte im Bericht erläutern, wie die Spitzenlast 10% bis 2016 und 2% ab 2017/2018 im Additionalitätstool umgesetzt wird. In Zelle D66 des Tabellenblatts „Wärmebezug“ steht lediglich 2%, daher ist dies nicht ganz selbsterklärend. Die Umsetzung im Klik Tool (EF sinkt von 0.033 auf 0.007) scheint aber korrekt zu sein. Evtl. irgendwo Fussnote/ Bemerkung einfügen.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller Diese Daten werden bereits heute gemessen und überprüft, die Zahlen beziehen sich auf diese Erfahrungswerte. Eine Bemerkung wurde im Projektbesrieb hinzugefügt. Änderung der Spitzenlast ist im Tabellenblatt Herleitungen (Nr. 17) bereits beschrieben. Es wurde im Tabellenblatt Wärmebezug unten noch eine Bemerkung hinzugefügt.</p>			
<p>Fazit Validierer Wir erachten die Erklärung als plausibel. Die Werte sind im Klik Tool korrekt umgesetzt. CR 6 ist somit abgeschlossen.</p>			

CR 7		Erledigt	x
3.4.1	Die zur Bestimmung des Referenzszenarios verwendete Methode ist korrekt.		
3.4.2	Das Referenzszenario ist richtig bestimmt und beschrieben.		
<p>Frage Die Referenzwerte bei Komfortwärme wurden vom Bafu im Bereich MFH Sanierung und Nichtwohnbereich Sanierung verfeinert. Gemäss neuer Regelung darf für MFH und Nichtwohnbereich neu die 70/30 Regel angewendet werden (gemäss Folien BAFU, Infoveranstaltung, 3.12.2014, Folie 69, siehe Link). Das neue Ergänzungsblatt Referenzszenario für Wärmeverbunde erscheint in den kommenden Tagen als Anhang F zur Vollzugsmittelteilung. Bitte Referenz aktualisieren. Falls sonst alle kantonalen oder kommunalen Vorgaben erfüllt sind, können Sie den Antrag auch entsprechend anpassen. Dabei bitte berücksichtigen, ob nicht auch Einfamilienhäuser (nach wie vor 40/60-Regel) von der Erweiterung betroffen sind.</p>			

<p>Antwort Gesuchsteller Die Daten sind ins neue Additionalitätstool eingetragen worden, welches der neuen Regelung entspricht.</p>
<p>Fazit Validierer Das Referenzszenario wird im neuen Klik-Tool korrekt umgesetzt. CR 7 ist somit erledigt.</p>

CR 8	Erledigt	x
3.5.3	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Referenzentwicklung sind nachvollziehbar und zweckmässig.	
3.5.4	Die Annahmen zur Berechnung der Referenzentwicklung sind konservativ und berücksichtigen alle Unsicherheitsfaktoren.	
3.5.5	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parameter der Referenzentwicklung sind vorhanden.	
<p>Frage Bitte erläutern Sie die Herleitung des Wärmebezugs (Zeile 22 im Tabellenblatt „Wärmebezug“ des Klik Tools). Die Zahlen sind über A3.2 nicht nachzuvollziehen.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller Im Anhang 3.2 ist jeweils das Total pro Jahr der Absatzmengen in den 3 Tabellen (Je eine Tabelle für Altdorf Süd, Schattdorf Ost, Schattdorf West, die zusammen den Projektperimeter bilden). Diese 3 Zahlen pro Jahr werden addiert und dann noch der Jahreswert der Schlüsselkunden abgezogen sowie die Neubauten. Neu werden auch die EFH separat berechnet. Dies ergibt den Wärmebezug des übrigen Versorgungsgebietes pro Jahr. Siehe Hilfstabelle Wärmebezug A3.3.</p>		
<p>Zusatzfragen</p> <p>a) Der Wärmebezüger B) MFH [REDACTED] fehlt in den Dokumenten zu den Absatzmengen. Bitte kurz begründen.</p> <p>b) Die Emissionsfaktoren wurden mit der Annahme von „kondensierenden“ Heizkesseln berechnet. Bei den Inputgrößen ist jedoch nur bei F) MFH [REDACTED] als „Ausnahme“ kondensierend eingetragen. Bitte kurz prüfen und gegebenenfalls korrigieren.</p> <p>c) Für alle Schlüsselkunden wurde der Abzug von 70% für das Referenzszenario angewendet. Für [REDACTED] und [REDACTED] könnte man aber noch die gesamte Menge an Emissionsreduktionen geltend machen (für 20 Jahre ab Inbetriebnahme). Bitte kurz prüfen und gegebenenfalls korrigieren.</p>		
<p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>a) Bei der Liste der Absatzmengen sind [REDACTED] zusammengenommen, da es der gleiche Abnehmer ist. Vorher hatte es aber zwei verschiedene Heizungen, welche nicht dasselbe Installationsjahr hatten und es wurde im Add.-tool deshalb getrennt aufgeführt.</p> <p>b) Da die meisten Kessel dieses Jahr schon über den 20 Jahren Laufzeit stehen, wird angenommen, die Kessel würden durch den heutigen Stand der Technik ersetzt, was kondensierende Heizungen sein sollten. Automatisch im Tool wird aber bei den noch nicht 20 Jahre alten Kesseln der Emissionswert für nicht-kondensierende Kessel eingesetzt, da aber im MFH [REDACTED] schon jetzt ein kondensierender Kessel im Einsatz war, muss man es als „Ausnahme“ eintragen.</p> <p>c) Im Add.-tool wird das automatisch mit der Angabe des Alters des zu ersetzenden Heizkessels berechnet, wenn ich das richtig verstanden habe. Die Emissionen werden zB. bei [REDACTED] bis 2027 zu 100% angerechnet und nachher erst auf 70% abgesenkt (siehe Tabellenblatt Wärmebezug, Zeile 23).</p>		
<p>Fazit Validierer Die Werte sind nun nachvollziehbar in Anhang 3.2 zusammengestellt und wurden korrekt ins neue Klik-Tool übertragen. Die Zusatzfragen wurden haben die Unklarheiten geklärt und die Berechnungen sind korrekt. CR 8 ist somit abgeschlossen.</p>		

CR 9		Erledigt	
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.		
4.1.6	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parameter der Wirtschaftlichkeitsanalyse sind vorhanden.		
4.1.7	Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.		
4.1.8	Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist konservativ.		
<p>Frage</p> <p>Die Kennzahlen scheinen im Vergleich zu anderen Fernwärmeprojekten plausibel. Folgende Aspekte sind aber nicht im Antrag beschrieben, und daher nicht nachvollziehbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investitions- und Betriebskosten: Wie setzten sich diese zusammen und wie wurden diese berechnet? Bitte Belege, falls vorhanden, nachreichen. • Antrag S. 13 „Die Angaben im Additionalitätstool stammen aus der Erfolgsrechnung und dem Businessplan der Erweiterung Heizwerk Uri (siehe Anlagen).“ Welchem Anhang entspricht das? Bitte referenzieren (Nummer/ Name) und nachreichen. • Bitte Beleg für firmeninternen Benchmark nachreichen • Im Klik Tool Jahr Anschluss (2018?) korrigieren: 			
E)		2108	
<p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>Investitionsplanung wird noch geliefert.</p> <p>Jahr Anschluss wurde korrigiert: 2016.</p>			
<p>Zusatzfrage</p> <p>Für die Investitionskosten die Investition für Moosbad Altdorf nicht eingerechnet. Bitte dies kurz im Programmantrag kurz begründen.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>Die Investitionen für Moosbad Altdorf sollten nicht eingerechnet werden, es ist nicht Teil der Förderbeantragung. Die Investitionskosten wurden angepasst, siehe Anhang Mail.</p>			
<p>Fazit Validierer</p> <p>Jahr Anschluss wurde korrigiert. Der Investitionsplan und der Beleg für firmeninternen Benchmark sind ausstehend.</p>			

CR 10		Erledigt	x
4.1.12	Die Sensitivitätsanalyse ist korrekt.		
4.1.13	Die Sensitivitätsanalyse ist robust (mindestens 10% Abweichung aller Hauptparameter, 25% bei Biogasanlagen).		
<p>Frage</p> <p>Bitte Beschrieb der Resultate der Sensitivitätsanalyse im Projektantrag einfügen.</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller</p> <p>Es wurde ein Beschrieb unter 5., der Wirtschaftlichkeitsanalyse eingefügt.</p>			
<p>Fazit Validierer</p> <p>Die Sensitivitätsanalyse ist nun ausführlich beschrieben. Diese ist robust. CR 10 ist somit abgeschlossen.</p>			

CR 11		Erledigt	x
5.1.1	Die gewählte Monitoringmethode ist geeignet und angemessen (bezüglich Berechnung der Projektemissionen und Bestimmung der Referenzentwicklung).		
5.1.2	Die Monitoringmethode ist vollständig und korrekt beschrieben.		
5.2.1	Alle zu überwachenden Daten und Parameter sind identifiziert.		
<p>Frage Der Beschrieb der Monitoringmethode ist zu knapp. Wir haben dazu folgende Fragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bitte Beschrieb der Monitoringmethode ausführen und ergänzen. • „Alle Einflussfaktoren werden im jeweiligen Monitoringbericht erfasst.“ Von welchen Einflussfaktoren ist hier die Rede und wie werden diese erfasst? • Gemäss Monitoringkonzept (Exceldatei) werden lediglich drei Parameter erfasst; gemäss Beschrieb auch weitere „Es werden sowohl die zugeführten Schnitzelmengen, die Nutzenergie pro Anschluss und die aus dem Verkauf resultierende Wirtschaftlichkeit des Betriebs dokumentiert.“ Bitte erläutern wie diese weiteren Parameter erfasst und dokumentiert werden. • Betreffend dem Ausschluss von Neubauten: Wie stellen Sie sicher, dass die Neubauten auch im Monitoring ausgeschlossen sind? • Im Kapitel 6.2 Datenerhebung und Parameter bei Parameter 1 und 2 (A_E) den Energieträger (Heizöl respektive Strom) ergänzen. 			
<p>Antwort Gesuchsteller</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einflussfaktoren: Emissionsfaktor (BAFU), Standard-Reduktionsfaktor (30% Sanierungsfaktor gemäss BAFU), Wirkungsgrad (s. Add.-tool), Parameter, welche unter 6.2 genau beschrieben sind. Alles wird im Monitoringkonzept Emissionsverminderungen dokumentiert (A5.1) • Das sind Daten zur Plausibilisierung: Mit der Menge zugeführten Schnitzel kann die Plausibilität der anderen Daten (Nutzenergie) kontrolliert werden. Die Menge der gekauften Schnitzel ist in der Abrechnung der Schnitzellieferung vorhanden. Diese Daten werden im Monitoringbericht dokumentiert. Nutzenergie pro Anschluss ist der Parameter 2 – alles beschrieben in 6.2. Die Daten werden archiviert – im Bericht unter 6.3 erwähnt. • Die Nutzenergie wird pro Wärmebezüger aufgenommen, alle Neubauten werden nicht berücksichtigt. Siehe Anhang 1. • Ergänzung bei Parametern A_E wurde gemacht. 			
<p>Fazit Validierer Die Monitoringmethode wurde ausreichend und nachvollziehbar ergänzt und alle Fragen geklärt. CR 11 ist somit abgeschlossen.</p>			
CR 12		Erledigt	x
5.2.2	Zur Plausibilisierung der Monitoringdaten sind Daten und Parameter identifiziert, die nicht Teil des Monitorings sind.		
<p>Frage Bitte ausführen, wie die Monitoringdaten plausibilisiert werden. Welche Daten und Parameter werden zur Plausibilisierung hinzugezogen? Wer nimmt die Plausibilisierung der Daten vor?</p>			
<p>Antwort Gesuchsteller Mit der Menge zugeführten Schnitzel kann die Plausibilität der anderen Daten (Nutzenergie) kontrolliert werden. Diese Kontrolle wird vom Projektleiter durchgeführt. Im Projektbeschrieb unter 6.3 ergänzt.</p>			
<p>Fazit Validierer Die Plausibilisierung der Monitoringdaten über Schnitzelmengen scheint ausreichend. CR 12 ist somit erledigt.</p>			