

0094 Ausbau Wärmeverbund Schlossfeld Willisau AG

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion: V1
 Datum: 12.09.2023
 Validierungsstelle: Swiss Climate AG
 Taubenstrasse 32
 3011 Bern

Gesuch

- Ersteinreichung (Art. 7 CO₂-Verordnung)
- erneute Validierung zur Verlängerung der Kreditierungsperiode (Art. 8b CO₂-Verordnung)
- erneute Validierung aufgrund einer wesentlichen Änderung (Art. 11 Abs. 3 CO₂-Verordnung)

Inhalt

Gesamtbeurteilung Projekt-/Programmbeschreibung, Zusammenfassung und FAR	3
1 Angaben zur Validierung	4
1.1 Verwendete Unterlagen	4
1.2 Vorgehen bei der Validierung	4
1.3 Unabhängigkeitserklärung	5
1.4 Haftungsausschlusserklärung	6
2 Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm	7
2.1 Projektorganisation	7
2.2 Projektinformation	7
2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen	7
3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Projekts/Programms	8
3.1 Angaben zum Projekt/Programm	8
3.2 Abgrenzung zu weiteren klima- oder energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung	10
3.3 Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen (ex-ante)	11
3.4 Nachweis der Zusätzlichkeit	13
3.5 Aufbau und Umsetzung des Monitorings	15
3.6 Abschliessende Beurteilung	18

Anhang

- A1 Liste der verwendeten Unterlagen
- A2 Frageliste zur Validierung

Gesamtbeurteilung Projekt-/Programmbeschreibung, Zusammenfassung und FAR

Die Validierung des Projekts hat folgende Resultate ergeben:

- Die Gesuchsunterlagen sind vollständig und konsistent, so dass Aussagen und Berechnungen transparent und nachvollziehbar sind.
- Die Messmethode zur Bestimmung der Emissionsminderungen stellt sicher, dass alle notwendigen Daten und Informationen für das Monitoring und die Verifizierung des Projektes regelmässig und zuverlässig erfasst und dokumentiert werden. Die Methode zur Bestimmung der Emissionsverminderungen entspricht Anhang 3a der CO₂-Verordnung. Die Anforderungen an die Nachweismethode betreffend Vollständigkeit, Konsistenz und Zweckmässigkeit sind erfüllt.
- Die Prozess- und Managementstrukturen sind klar definiert und werden als geeignet beurteilt, um zuverlässige Resultate zu erhalten.
- Da keine wesentlichen Änderungen am Projekt vorgenommen wurden, so muss gemäss [VD4] keine erneute Wirtschaftlichkeitsanalyse durchgeführt werden, da diese unabhängig von der Kreditierungsperiode für die gesamte Projektdauer gilt.
- Sämtliche Fragen (2 CR und 1 CAR) konnten während der Validierung zufriedenstellend geklärt werden. Es wurde kein FAR formuliert.

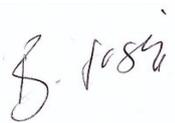
Die Validierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt mithilfe der Projektbeschreibung, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 und gemäss den Vollzugs-Mitteilungen UV-1315 (8. aktualisierte Auflage 2022) und UV-2001 (3. aktualisierte Auflage 2022) des BAFU validiert wurde:

Ausbau Wärmeverbund Schlossfeld Willisau AG

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

Für das Monitoring empfiehlt die Validierungsstelle keine Forward Action Requests (FAR).

Informationen zur Validierungsstelle:

Fachexperte	Barbara Jossi +41 31 343 03 44 barbara.jossi@swissclimate.ch	Bern, 12.09.2023	
Qualitätsverantwortliche	Luka Blumer +41 31 343 03 51 luka.blumer@swissclimate.ch	Bern, 25.09.2023	
Gesamtverantwortlicher	Othmar Hug +41 31 343 03 43 othmar.hug@swissclimate.ch	Bern, 25.09.2023	

1 Angaben zur Validierung

1.1 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projekt-/Programmbeschreibung	Version 2 vom 11.08.2023 [1.1]
Verwendete Liste der abgabebefreiten Unternehmen: Stand	Liste Anlagen mit CO ₂ -Abgabebefreiung – Gebäudeprogramm, Stand am 22.06.2023 [D1]

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

1.2 Vorgehen bei der Validierung

ZIEL DER VALIDIERUNG

- Überprüfung, ob Artikel 5 (bei Programmen auch 5a) der CO₂-Verordnung erfüllt sind
- Prüfung, ob Angaben zum Projekt/Programm vollständig und konsistent sind
- Prüfung der Methoden zur Abschätzung der erwarteten Emissionsverminderung
- Prüfung der Referenzentwicklung und der Zusätzlichkeit
- Prüfung des Monitoring-Konzepts
- Empfehlungen zum Eignungsentscheid zuhanden der Geschäftsstelle Kompensation abgeben (Art. 8 Abs. 1 CO₂-Verordnung)

BESCHREIBUNG DER GEWÄHLTEN METHODEN

Diese Validierung basiert auf den Anforderungen der CO₂-Verordnung [VD 1] sowie den Vorgaben des BAFU [VD 2], [VD 3]. Sie folgt dem Leitfaden der Geschäftsstelle Kompensation [VD 4] und basiert auf Best Practice Anleitungen. Die Grundlagen und Referenzen, auf denen die Validierung beruht, sind in Anhang A1 des Berichts aufgeführt.

BESCHREIBUNG DES VORGEHENS / DURCHGEFÜHRTE SCHRITTE

Die Swiss Climate AG befolgte während der Verifizierung/Validierung die Anforderungen des BAFU an eine Verifizierung/Validierung. Swiss Climate wendet Standard Auditing-Techniken an, um die Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Vollständigkeit, Konsistenz, Transparenz und Konservativität der von den Projekten/Programmen erhaltenen Informationen zu beurteilen, beinhaltend wenn angebracht, aber nicht limitiert auf

- die Prüfung der Unterlagen, einschliesslich Überprüfung von Daten und Informationen, um die Richtigkeit, Vollständigkeit und Nachvollziehbarkeit von Informationen zu gewährleisten;
- Validierung mittels Validierungscheckliste und Berichtsvorlage;
- Cross Checks von Projektinformationen mit vergleichbaren Informationsquellen zur Konsistenz- und Plausibilitätsprüfung;
- Follow-up-Massnahmen (Telefonate, Interviews, Korrespondenz), um notwendige Klärungen und Korrekturen in den Monitoringbericht einfliessen zu lassen (CR, CAR, FAR);
- ggf. Ortsbegehung;
- Bereinigung von CR, CAR und FAR;
- eine interne Review des Validierungsberichts;
- die abschliessende Beurteilung des Projekts hinsichtlich der Erfüllung der Anforderungen von Artikel 5 resp. Art. 5a der CO₂-Verordnung;
- Qualitätssicherung.

BESCHREIBUNG DES VORGEHENS ZUR QUALITÄTSSICHERUNG

- In Anlehnung an ISO 14064-2 beachtet die Verifizierung/Validierung die folgenden Grundsätze:
 - Relevanz;
 - Vollständigkeit;
 - Konsistenz;
 - Genauigkeit;
 - Transparenz;
 - Konservativität.
- Prüfung der formalen Korrektheit der verwendeten und einzureichenden Unterlagen inkl. vorliegenden Berichts
- Technische Review durch Qualitätsverantwortlichen, der beim BAFU als solcher registriert ist
- Sicherstellung der ordentlichen Archivierung aller Unterlagen
- Prozesse und Zuständigkeiten

1.3 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs-/Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen Swiss Climate AG die Validierung dieses Projekts 0094 Ausbau Wärmeverbund Schlossfeld Willisau AG.

Das Unternehmen sowie der zugelassene Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle (VVS) bestätigen, dass sie – abgesehen von ihren Leistungen im Rahmen der Validierung/Verifizierung – von den betroffenen Organisationen (insbesondere vom Auftraggeber der Validierung/Verifizierung und den Betreibern der einzelnen Projekte, sofern es sich um ein Programm handelt) sowie deren Beratern unabhängig sind.

Um ihre Unabhängigkeit zu gewährleisten, verpflichtet sich die VVS dazu:

- keine Projekte oder Programme zu validieren oder Monitoringberichte zu verifizieren, an deren Entwicklung¹ sie beteiligt war;
- bei der Validierung oder Verifizierung eines Projekts oder eines Programms keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen einzusetzen, der in irgendeiner Form an der Entwicklung desselben Projekts beteiligt war;
- keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen bei der Verifizierung einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der Validierung des Projekts oder Programms beteiligt gewesen ist;
- keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen bei der Validierung einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der letzten Verifizierung des Projekts oder Programms beteiligt gewesen ist;
- keine Validierungen und Verifizierungen für Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung vom gleichem Projekttyp beteiligt war²;
- keine Projekte oder Programme 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 durchgeführt³ oder für die sie eine Beratung im Rahmen der EnergieSchweiz-Plattform PEIK durchgeführt hat⁴;

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

² Beispielsweise darf ein Unternehmen keine Validierung eines Projekts A des Projekttyps 1.1 für den Auftraggeber x durchführen, wenn es bereits das Projekt B des Projekttyps 1.1 für den Auftraggeber x entwickelt hat. Das Unternehmen dürfte hingegen ein Projekt C des Projekttyps 7.1 für den Auftraggeber x validieren.

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

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

- die betroffenen Organisationen im Rahmen der Validierung und Verifizierung nicht zu beraten, sondern eine unabhängige Prüfung der Unterlagen durchzuführen. Insbesondere dürfen die betroffenen Organisationen nicht derart beraten werden, dass die Menge an anrechenbaren Emissionsverminderungen systematisch maximiert wird.

Die VVS stellt sicher, dass auch der beauftragte Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche sowie die von ihm mandatierten externen Fachexperten die vorangehenden Anforderungen erfüllen.

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

1.4 Haftungsausschlussklärung

Die Informationen bzw. Unterlagen, welche von Swiss Climate für die Validierung des Projektes / Programms verwendet wurden, stammen entweder vom Auftraggeber oder von Quellen, die Swiss Climate unter Aufwendung der üblichen Sorgfalt als zuverlässig eingestuft hat. Swiss Climate schliesst im gesetzlich zulässigen Ausmass die Haftung und jeglichen Ersatz von Schäden und Mangelfolgeschäden für die Genauigkeit, Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten oder der aus zuverlässig eingestuften Quellen erhaltenen Informationen und Unterlagen aus. Dieser Haftungsausschluss erfasst gleichermassen sämtliche auf der Grundlage dieser Informationen und Unterlagen von Swiss Climate gelieferten Arbeitsergebnisse wie z.B. Produkte, Berichte, Empfehlungen oder Schlussfolgerungen.

2 Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm

2.1 Projektorganisation

Gesuchsteller	Wärmeverbund Schlossfeld Willisau AG, Chilegass 15, 6130 Willisau
Kontakt	Herr Pius Schwarzentruher, +41 41 43 04 55, p.schwarzentruher@oekofen.ch
Projektentwickler	Dr. Carl Ulrich Gminder, +41 79 708 82 40, carl@go-climate.com

2.2 Projektinformation

KURZE BESCHREIBUNG DES PROJEKTS/PROGRAMMS

Das Projekt ist ein Teil des Fernwärmenetzes in der Gemeinde Willisau im Kanton Luzern. Der Wärmeverbund Schlossfeld Willisau AG hat bis zu dieser Projektumsetzung einen holzbasierten Wärmeverbund mit einer Leistung von 2'600 kW in Willisau betrieben. Die Betreiber der Heizung (Gemeinde und Korporation Willisau) wollten weitere Häuser im Städtli in Willisau anschliessen. Dafür musste (1) die Heizzentrale ausgebaut und damit die Leistung der Anlage erhöht werden und (2) ein neuer Netzstrang mit entsprechenden Hausanschlüssen verlegt werden. Die bestehenden Ölfeuerungen und Elektroheizungen im Städtli Willisau und entlang des 2014 neu hinzugefügten Netzstrangs «Städtli» werden durch den Anschluss an das holzbasierte Fernwärmenetz CO₂-neutral ersetzt. Zu Beginn sind dies alles bestehende Bauten. Es sollen jedoch auch Neubauten ausserhalb der Kernzone bzw. eventuell Ersatzbauten angeschlossen werden. Darüber hinaus soll die Heizzentrale die bisherigen vor 2014 gebauten Netzstränge und -anschlüsse weiter versorgen.

PROJEKTTYP GEMÄSS PROJEKT-/PROGRAMMBESCHREIBUNG

3.2 Wärmeerzeugung durch Verbrennung von Biomasse mit und ohne Fernwärme

ANGEWANDTE TECHNOLOGIE

Zwei Holzheizkessel mit einer Deckung der Spitzenlast durch Heizöl

2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen

FORMALE PRÜFUNG

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.3.1	Das Gesuch basiert auf den für das Projekt/Programm relevanten Grundlagen (Rechtsgrundlagen, Vollzugs-Mitteilung und ergänzende Dokumente).		x	
2.3.2	Das Deckblatt ist vollständig und korrekt ausgefüllt.		x	CR 1
2.3.3	Die Projekt-/Programmbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 6 CO ₂ -Verordnung.		x	
2.3.4	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert		x	

Die Gesuchsunterlagen sind vollständig, konsistent und korrekt und basieren auf den für das Projekt relevanten Grundlagen. Mit CR 1 wurden Anpassungen bezüglich des Titels des Projekts vorgenommen, so dass dieser wie in der vorangegangenen Kreditierungsperiode lautet.

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Projekts/Programms

3.1 Angaben zum Projekt/Programm

PROJEKT-/PROGRAMMZUSAMMENFASSUNG, TYP UND UMSETZUNGSFORM, STANDORT

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1	Die Zusammenfassung (Abschnitt 1.1 der Projekt-/Programmbeschreibung) ist konsistent mit den weiteren Angaben im Bericht.		x	
3.1.2	Der Projekttyp entspricht nicht einem ausgeschlossenen Projekttyp (vgl. Anhang 3 CO ₂ -Verordnung).		x	

PROJEKT-/PROGRAMMBESCHREIBUNG: AUSGANSLAGE, ZIEL UND TECHNOLOGIE

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.3	Die Beschreibung der Ausgangslage (Ist-Situation ohne Projekt/Programm) ist verständlich, zutreffend und nachvollziehbar.		x	
3.1.4	Die Beschreibung des Projektes/Programms ist verständlich und nachvollziehbar und es ist ersichtlich, ob es sich um ein Projekt oder Programm handelt.		x	
3.1.5	Die angewandte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik ⁵ . (Bei einem Programm mit verschiedenen Technologien gilt der Punkt für alle angewandten Technologien.)		x	
3.1.6	Der in der Projekt-/Programmbeschreibung angegebene Projekttyp (vgl. VoMi KOP Abschnitt 2.1 und Anhang L) ist richtig gewählt.		x	
3.1.7	Der Projekt-/Programmbeschreibung zeigt nachvollziehbar auf, inwiefern das Projekt/Programm die gesetzlichen Bestimmungen einhält (vgl. VoMi-KOP Abschnitt 2.3)		x	

Das Projekt hat sich seit der letzten Kreditierungsperiode nicht wesentlich verändert. Es handelt sich um ein Projekt des Typs 3.2 «Wärmeerzeugung durch Verbrennen von Biomasse mit und ohne Fernwärme».

⁵ Stand der Technik: s. auch Kapitel 5 VoMi-VVS

PROJEKT-/PROGRAMMBESCHREIBUNG: REFERENZSZENARIO

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.18	Sind verschiedene plausible Alternativen zum Projekt/Programm-Szenario dargestellt? (vgl. Abschnitt 5.2 VoMi-KOP)		x	
3.1.19	Ist das gewählte Referenzszenario die wirtschaftlich attraktivste Alternative, die mindestens dem Stand der Technik entspricht? Falls nicht die wirtschaftlich attraktivste Alternative als Referenzszenario angenommen wird, wird dies begründet.		x	

Das Projekt hat sich seit der letzten Kreditierungsperiode nicht wesentlich verändert. Das Referenzszenario ist nach wie vor plausibel.

PROJEKT-/PROGRAMMBESCHREIBUNG: TERMINE

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.20	Der Umsetzungsbeginn ist korrekt festgelegt (Abschnitt 2.8.1 VoMi-KOP).		x	
3.1.21	Der Umsetzungsbeginn des Projekts/Programms liegt bei der Einreichung des Gesuchs nicht länger als drei Monate zurück (Art. 5 Abs. 1 Bst. d CO ₂ -Verordnung).	x		
3.1.22	Die Belege für den Umsetzungsbeginn sind konsistent mit den Angaben in der Projekt/Programmbeschreibung.	x		
3.1.23	Bei baulichen Massnahmen entspricht die Wirkungsdauer von Projekten oder von in einem Programm enthaltenen Projekten der standardisierten Nutzungsdauer der technischen Anlagen. (Anhang A2 VoMi-KOP)		x	
3.1.24	Bei nicht-baulichen Massnahmen: Die Dauer des Projekts oder der in einem Programm enthaltenen Projekte entspricht der Wirkungsdauer.	x		
3.1.25	Der geplante Wirkungsbeginn ist aufgeführt.		x	
3.1.26	Beginn und Ende der Kreditierungsperiode sind korrekt aufgeführt, auch falls es sich um eine erneute Validierung handelt.		x	
3.1.27	Das Projekt/Programm ist noch nicht abgeschlossen.		x	

Da es sich um eine Revalidierung zwecks Verlängerung der Kreditierungsperiode handelt, sind die Punkte bzgl. Umsetzungsbeginn nicht relevant, da diese bereits bei der ersten Validierung resp. während der ersten Verifizierung geprüft wurden.

ABSCHLIESSENDE BEURTEILUNG VON ABSCHNITT 3.1 DES VALIDIERUNGSBERICHTS

Da sich das Projekt nicht wesentlich verändert hat, handelt es sich um eine Revalidierung zur ordentlichen Verlängerung der Kreditierungsperiode. Die Angaben in der Projektbeschreibung [1.1] sind nach wie vor korrekt.

Sämtliche Requests konnten zufriedenstellend gelöst werden.

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

FINANZHILFEN

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1	Die voraussichtlich zur Verfügung stehenden Finanzhilfen sowie „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist ⁶ , sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang A2 der Projekt-/Programmbeschreibung belegt. (vgl. Abschnitt 6.2, VoMi-KOP)	x		
3.2.2	Der Sachverhalt und aktuelle Stand zum möglichen Erhalt der kostenorientierten Einspeisevergütung KEV ⁷ ist in der Projekt-/Programmbeschreibung beschrieben. Die Validierungsstelle hat dazu im Validierungsbericht Stellung bezogen. Dies insbesondere bezüglich der Konsequenzen, die ein allfälliger Bezug der KEV für das Projekt hätte (Wirkungsaufteilung, Wirtschaftlichkeit).		x	

Das Projekt selbst erhielt keine öffentlichen Finanzhilfen. Die bisherigen Wärmebezügler haben keine Anschlussförderungen erhalten. Neu anschliessende Hausbesitzer können von einer kantonale Anschlussförderung profitieren. Diese ist durch die Verwendung der Standardmethode gemäss Anhang 3a der CO₂-Verordnung bereits berücksichtigt und kann nicht separat berücksichtigt werden.

ABGRENZUNG ZU UNTERNEHMEN, DIE VON DER CO₂-ABGABE BEFREIT SIND

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.3	Das Projekt/Programm hat Schnittstellen zu Unternehmen, die von der CO ₂ -Abgabe befreit sind.			x

⁶ Vgl. Tabelle 6 VoMi-KOP

⁷ Vgl. <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/foerderung/erneuerbare-energien/einspeiseverguetung.html>

	Die Unternehmen sind mit ihrer Adresse aufgelistet und idealerweise die damit verbundenen erwarteten Emissionsverminderungen separat ausgewiesen.			
--	---	--	--	--

Es gibt keine Schnittstellen zwischen dem Projekt und Unternehmen, die von der CO₂-Abgabe befreit sind (geprüft mittels [D1]). Während des Monitorings resp. der Verifizierung wird diese Tatsache jeweils überprüft.

DOPPELZÄHLUNGEN AUFGRUND ANDERWEITIGER ABGELTUNG DES ÖKOLOGISCHEN MEHRWERTS

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.4	Im Monitoringkonzept sind Massnahmen zur Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts vorgesehen. (vgl. Art. 10 Abs. 5 CO ₂ -Verordnung und Abschnitt 2.9 VoMi-KOP)		x	
3.2.5	Die Massnahmen ermöglichen die effektive Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts.		x	

Das vorliegende Projekt umfasst nur einen Strang des gesamten Wärmeverbundes. Die Referenzemissionen sind klar abgegrenzt, da diese bei den angeschlossenen Wärmebezüglern des Projekts gemessen werden. Somit wird eine Doppelzählung ausgeschlossen. Die gesamten Emissionen des Wärmeverbundes aus dem Ölverbrauch werden dem vorliegenden Projekt zugerechnet, so dass die Emissionsreduktionen konservativ berechnet sind.

ABSCHLIESSENDE BEURTEILUNG VON ABSCHNITT 3.2 DES VALIDIERUNGSBERICHTS

Eine Doppelzählung kann mit den ergriffenen Massnahmen ausgeschlossen werden. Im Zuge der Validierung dieses Abschnitts wurden keine Request erhoben.

3.3 Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen (ex-ante)

SYSTEMGRENZE, EMISSIONSQUELLEN, LEAKAGE

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1	Die Emissionsverminderungen werden im Inland erzielt.		x	
3.3.2	Alle direkten Emissionen sind mit einbezogen (geografische Ausdehnung, technische Teile, investitionsbedingte Anpassungen).		x	
3.3.3	Alle indirekten Emissionen (innerhalb der Systemgrenze) sind thematisiert und mit einbezogen.		x	

3.3.4	Alle Leakage-Emissionen (Veränderungen ausserhalb der Systemgrenzen durch das Projekt/Programm) sind quantifiziert und mit einbezogen.		x	
-------	--	--	---	--

Sämtliche Vorgaben der Standardmethode gemäss Anhang 3a der CO₂-Verordnung sind erfüllt.

EINFLUSSFAKTOREN

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.5	Alle wesentlichen Einflussfaktoren sind identifiziert und beschrieben.		x	
3.3.6	Nationales, kantonales und kommunales Recht werden bei der Wahl der Referenzentwicklung und der Projektemissionen berücksichtigt, bspw. Mindestanforderungen von Bund, Kanton und Standortgemeinde.		x	
3.3.7	Das Projekt/Programm entspricht den geltenden Umweltvorschriften.		x	

Für die Re-Validierung dieses Projektes wird die Standardmethode nach Anhang 3a der CO₂-Verordnung verwendet. Daher müssen Änderungen auf kantonaler oder kommunaler Ebene aufgrund des konservativen Standard-Emissionsfaktors nicht separat berücksichtigt werden. Gemäss Orientierung der Geschäftsstelle Kompensation sind rechtliche Änderungen auf Bundesebene nicht projektspezifisch zu monitoren [ND 1].

EX-ANTE ERWARTETE PROJEKTEMISSIONEN / EMISSIONEN VON VORHABEN, EMISSIONEN IN DER REFERENZENTWICKLUNG UND EMISSIONSVERMINDERUNGEN INSGESAMT

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.8	Die Annahmen zur Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar und zweckmässig. Das Konservativitätsprinzip wird eingehalten (vgl. Abschnitt 2.4 VoMi-KOP).		x	CAR-4
3.3.9	Die erwarteten Emissionsverminderungen sind realistisch (vgl. Abschnitt 5.4 VoMi-KOP).		x	
3.3.10	Das Projekt/Programm sieht Massnahmen vor, die gemessen an der Referenzentwicklung zu einer zusätzlichen Emissionsverminderung führen (Art. 5, Abs. 1, Bst. b, Ziff. 3 CO ₂ -Verordnung).		x	
3.3.11	Die Wirkungsaufteilung ist definiert und allfällige Belege sind von den betroffenen Akteuren unterschrieben (Art der Wirkungsaufteilung vgl. Abschnitt 8.2 VoMi-KOP).	x		

3.3.12	Die Wirkungsaufteilung aufgrund von nichtrückzahlbaren Geldleistungen ist korrekt berechnet. (vgl. Abschnitt 8.2 VoMi-KOP).	x		
--------	---	---	--	--

Mit CAR 1 wurde die Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen korrigiert und die Angaben in Projektbeschreibung [1.1] und Monitoringexcel [4.1] in Übereinstimmung gebracht. Die Berechnung ist nachvollziehbar und realistisch.

Eine Wirkungsaufteilung aufgrund von nichtrückzahlbaren Geldleistungen oder aufgrund einer Anschlussförderung ist nicht notwendig (vgl. Kapitel 3.2).

ABSCHLIESSENDE BEURTEILUNG VON ABSCHNITT 3.3 DES VALIDIERUNGSBERICHTS

Die Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen ist korrekt und nachvollziehbar. Sämtliche Requests konnten zufriedenstellend gelöst werden.

3.4 Nachweis der Zusätzlichkeit

ANALYSE DER ZUSÄTZLICHKEIT UND WIRTSCHAFTLICHKEITSANALYSE

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Die zur Wirtschaftlichkeitsanalyse verwendete Analysemethode ist korrekt.	x		
3.4.2	Die Formel zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.	x		
3.4.3	Die Wirtschaftlichkeitsanalyse wird mit den in der VoMi-KOP vorgegebenen Annahmen (bspw. Kapitalzins) berechnet.	x		
3.4.4	Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind nachvollziehbar und zweckmässig.	x		
3.4.5	Die Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind plausibel, dabei werden Unsicherheiten durch konservative Annahmen abgefangen.	x		
3.4.6	Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parameter der Wirtschaftlichkeitsanalyse sind vorhanden.	x		
3.4.7	Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt.	x		
3.4.8	Unsicherheiten in der Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind durch konservative Annahmen abgefangen.	x		
3.4.9	Sämtliche Finanzhilfen fliessen in die Wirtschaftlichkeitsanalyse ein.	x		
3.4.10	Es wurden zwei Berechnungsvarianten realisiert (mit und ohne Einrechnung von Bescheinigungen).	x		

3.4.11	Das Projekt/die in einem Programm enthaltenen Projekte sind ohne die Ausstellung von Bescheinigungen für Emissionsverminderungen nicht wirtschaftlich.		x	
3.4.12	Der Beitrag aus dem Erlös der Bescheinigungen leistet einen relevanten Beitrag zur Überwindung der Unwirtschaftlichkeit: Die in Kapitel 5 VoMi-VVS aufgeführten Mindestanforderungen sind erfüllt.		x	
3.4.13	Falls 3.4.12 nicht zutrifft resp. nicht anwendbar ist: Die Begründung, warum die finanzielle Zusätzlichkeit dennoch erfüllt ist, ist plausibel und nachvollziehbar.	x		
3.4.14	Die Sensitivitätsanalyse ist korrekt. (Alle Parameter, die einen signifikanten Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit haben, sind identifiziert und werden berücksichtigt.) (vgl. Abschnitt 6.3.2 VoMi-KOP und Kapitel 5 VoMi-VVS)	x		
3.4.15	Die Sensitivitätsanalyse ist robust (mindestens 10% Abweichung aller Hauptparameter, +/- 20% bei Baukosten grosser technischer Anlagen, +/- 25% bei Biogasanlagen). (vgl. Abschnitt 6.3.2 VoMi-KOP und Kapitel 5 VoMi-VVS)	x		
3.4.16	Der Zusätzlichkeitsnachweis ist nachvollziehbar und überprüfbar.		x	

Seit der letzten Revalidierung im 2021 [2] liegen keine wesentlichen Änderungen in Bezug auf Technologie, Kosten und Erlöse vor.

Da keine wesentlichen Änderungen am Projekt vorgenommen wurden, so muss gemäss [VD4] keine erneute Wirtschaftlichkeitsanalyse durchgeführt werden, da diese unabhängig von der Kreditierungsperiode für die gesamte Projektdauer gilt.

ERLÄUTERUNGEN ZU ANDEREN HEMMNISSEN UND ÜBLICHE PRAXIS

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.18	Die geltend gemachten Hemmnisse sind begründet.	x		
3.4.19	Die geltend gemachten Hemmnisse sind korrekt quantifiziert, d.h. monetarisiert und belegt (und keine aufwändige Bewilligungsverfahren, die fehlende Investitionsbereitschaft oder fehlende finanzielle Mittel, geringerer Gewinn oder tiefere Projektrendite).	x		
3.4.20	Die mit der Überwindung des Hemmnisses verbundenen Kosten betragen mindestens 10% der	x		

	für die Projekt/Programmumsetzung gesamthaft budgetierten Mittel.			
3.4.21	Das Projekt oder Vorhaben entspricht nicht der üblichen Praxis (Vgl. Abschnitt 6.4 VoMi-KOP).		x	

ABSCHLIESSENDE BEURTEILUNG VON ABSCHNITT 3.4 DES VALIDIERUNGSBERICHTS

Da keine wesentlichen Änderungen am Projekt vorgenommen wurden, so muss gemäss [VD4] keine erneute Wirtschaftlichkeitsanalyse durchgeführt werden, da diese unabhängig von der Kreditierungsperiode für die gesamte Projektdauer gilt. Im Rahmen der Prüfung dieses Abschnitts wurden keine Requests erhoben.

3.5 Aufbau und Umsetzung des Monitorings

BESCHREIBUNG DER GEWÄHLTEN NACHWEISMETHODE

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.1	Die Nachweismethode ist in Kapitel 5.1 der Projekt-/Programmbeschreibung verständlich beschrieben.		x	CR 2
3.5.2	Die vorgesehenen Parameter sind geeignet und angemessen für den Nachweis der Emissionsverminderungen. Mit der gewählten Berechnungsmethode kann eine wesentliche Fehleinschätzung der ex-post Emissionsverminderung mit ausreichendem Grad an Sicherheit ausgeschlossen werden.		x	
3.5.3	Die Berechnungsmethode und die verschiedenen gewählten Annahmen führen nicht zu einer Überschätzung der Emissionsverminderungen (vgl. Abschnitt 2.4 VoMi-KOP).		x	
3.5.4	Falls das Projekt/Programm eine wissenschaftliche Begleitung umfasst, wird dies in Abschnitt 5.4 des Projekt-/Programmbeschreibung nachvollziehbar beschrieben.	x		

Mit CR 2 wurden unterschiedliche Angaben innerhalb der Projektbeschreibung [1.1] korrigiert. Der Ölverbrauch des Wärmeverbunds wird – im Gegensatz zur vorhergehenden Projektbeschreibung – vollumfänglich dem Projekt zugerechnet. Somit sind die Emissionsverminderungen konservativ.

EX-POST BERECHNUNG DER ANRECHENBAREN EMISSIONSVERMINDERUNGEN

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.6	Die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen sind vollständig und korrekt.		x	
3.5.7	Die Emissionsverminderungen sind nachweisbar und quantifizierbar. (Art. 5, Abs. 1, Bst. c, Ziff. 1 CO ₂ -Verordnung)		x	

3.5.8	Bei Ersatzanlagen (z.B. Kesslersatz) werden nur die während der verbleibenden Restnutzungsdauer erzielten Emissionsverminderungen voll geltend gemacht werden. (vgl. Beispiel im Anhang A2 VoMi-KOP)		x	
3.5.9	Die Annahmen für die Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen berücksichtigen alle relevanten Unsicherheitsfaktoren und vermeiden eine wesentliche Fehleinschätzung der Emissionsverminderungen. (vgl. Kap. 7.2, VoMi-VVS)		x	
3.5.10	Alle in den Formeln verwendeten Parameter sind in Kapitel 5.3 der Projekt-/ Programmbeschreibung aufgeführt.		x	
3.5.11	Die Wirkungsaufteilung aufgrund von nichtrückzahlbaren Geldleistungen ist korrekt berechnet. (vgl. Abschnitt 8.2 VoMi-KOP).	x		
3.5.12	Die Doppelzählthematik ist korrekt umgesetzt.		x	

Die Berechnung der anrechenbaren Emissionsverminderungen erfolgt gemäss der Standardmethode in Anhang 3a der CO₂-Verordnung. Sämtliche Annahmen sind korrekt und in der Projektbeschreibung aufgeführt [1.1].

DATENERHEBUNG UND PARAMETER

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
Fixe Parameter				
3.5.14	Jeder fixe Parameter ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Bezeichnung, Beschreibung, Einheit, Wert und Datenquelle sind ausgefüllt).		x	
3.5.15	Für die fixen Parameter werden, soweit vorhanden, die vorgegebenen Annahmen aus der VoMi-KOP (bspw. Heizwert, Emissionsfaktor) verwendet.		x	
Dynamische Parameter				
3.5.16	Alle dynamischen Parameter (künftige Messwerte) sind vollständig dokumentiert (Angaben zur Bezeichnung, Beschreibung, Einheit, Datenquelle und Erhebungsinstrument sind ausgefüllt)		x	
3.5.17	Das Erhebungsinstrument und die Auswertungsart der Messwerte sind für alle dynamischen Parameter geeignet für die Bestimmung der Emissionen.		x	
3.5.18	Der Messablauf, die vorgesehene Kalibrierung oder Eichung, das Messintervall, die Genauigkeit der Messmethode und die für die Messungen und Messgeräte verantwortliche Person sind für alle dynamischen Parameter aufgeführt		x	

3.5.19	Die Messgenauigkeit ist angemessen.		x	
Plausibilisierung der Daten und Berechnungen				
3.5.20	Für als grundlegend identifizierte Parameter ist eine Plausibilisierung («Cross-Check») der Monitoringdaten mit Daten aus anderen Quellen vorgesehen (vgl. Abschnitt 7.2 VoMi-KOP).		x	
3.5.21	Die Art der Plausibilisierung der Monitoringdaten ist angemessen.		x	
3.5.22	Jeder Parameter, der zur Plausibilisierung von Messwerten verwendet wird, ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Bezeichnung, Beschreibung, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).		x	
Einflussfaktoren				
3.5.23	Die in Abschnitt 3.2 der Projekt-/Programmbeschreibung aufgeführten und für das Validierungsergebnis kritischen Einflussfaktoren sind vollständig beschrieben (Wirkungsweise auf Projektemissionen resp. Emissionen der Projekte des Programms oder die Referenzentwicklung).	x		
3.5.24	Die vorgesehene Anpassung der Referenzentwicklung ist beschrieben (wann und in welchen Fällen wird diese angepasst und wie).	x		
3.5.25	Die Datenquelle für jeden Einflussfaktor ist angegeben.	x		

Sämtliche Parameter sind vollständig dokumentiert, so dass sichergestellt werden kann, dass alle notwendigen Daten und Informationen für das erfolgreiche Monitoring des Projektes regelmässig und zuverlässig erfasst und dokumentiert werden. Die Methode zur Bestimmung der Emissionsverminderungen entspricht Anhang 3a der CO₂-Verordnung. Die Anforderungen an die Nachweismethode betreffend Vollständigkeit, Konsistenz und Zweckmässigkeit sind erfüllt.

PROZESS- UND MANAGEMENTSTRUKTUR

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.26	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Datenerhebung und Datenarchivierung sind klar definiert und zweckmässig.		x	
3.5.27	Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Qualitätssicherung/Qualitätskontrolle sind definiert und zweckmässig.		x	
3.5.28	Die Prozesse zur Informationsbeschaffung sind definiert und zweckmässig.		x	

Die Prozess- und Managementstrukturen sind klar definiert und werden als geeignet beurteilt, um zuverlässige Resultate zu erhalten.

ABSCHLIESSENDE BEURTEILUNG VON ABSCHNITT 3.5 DES VALIDIERUNGSBERICHTS

Die Methode zur Bestimmung der Emissionsverminderungen entspricht Anhang 3a der CO₂-Verordnung. Im Rahmen der Prüfung dieses Abschnitts wurden keine Requests erhoben.

3.6 Abschliessende Beurteilung

Checklisten-Punkt		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.6.1	Allfällige Angaben im Kapitel «Sonstiges» der Projekt-/Programmbeschreibung sind verständlich. Aufgrund der Angaben besteht kein Handlungsbedarf hinsichtlich Monitoringkonzept oder Auflagen an die Erstverifizierung.	x		
3.6.2	Alle Anhänge sind vollständig aufgeführt und entsprechend dokumentiert. Alle Referenzen im Bericht sind überprüfbar, korrekt und eindeutig zugeordnet.		x	
3.6.3	Die Projekt-/Programmbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Datum und Versionen der Dokumente ist am Schluss der Validierung nochmals überprüft worden.		x	
3.6.4	Die Angaben im Abschnitt 7.1 der Projekt-/Programmbeschreibung (Einverständniserklärung zur Veröffentlichung der Unterlagen) sind vollständig ausgefüllt.		x	
3.6.5	Die Angaben zum Projekt/Programm entsprechen den Vorgaben der CO ₂ -Verordnung. Falls es Abweichungen zu den Empfehlungen der GS KOP (insb. VoMi-KOP, VoMi-VVS) gibt, sind diese im Validierungsbericht im Kapitel «Zusammenfassung/Gesamtbeurteilung» hervorgehoben. Die VVS hat zudem dazu Stellung bezogen und bestätigt die Gleichwertigkeit der Abweichungen zu den Empfehlungen.		x	

Die Gesuchunterlagen inkl. Anhänge sind vollständig und konsistent und entsprechen den Anforderungen der CO₂-Verordnung.

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

Referenz-Nummer	Name (Version, Datei, Dokument, Information)
1	Projektbeschreibung (Version 1 vom 06.07.2023)
1.1	Angepasste Projektbeschreibung (Version 2 vom 11.08.2023)
2	BAFU, Verfügung über die Eignung des Projekts – Verlängerung Kreditierungsperiode (03.02.2021)
3	BAFU, Verfügung über die Ausstellung von Bescheinigungen (21.08.2023)
4	Monitoringexcel 3. Kreditierungsperiode (Version 1 vom 06.07.2023)
4.1	Angepasstes Monitoringexcel 3. Kreditierungsperiode (Version 2 vom 11.08.2023)
ND 1	Anhang A2.1: E-Mail GS KOP, Orientierung Frage zu Einflussfaktor CO ₂ (23.03.2023)
ND 2	Anhang A1.3: Vorlage Wärmelieferungsvertrag Wärmeverbund Schlossfeld Willisau AG
ND 3	Anhang A4.1: E-Mail GS KOP, Erneute Validierung – Wirtschaftlichkeit (29.07.2022)
VD 1	Verordnung über die Reduktion der CO ₂ -Emissionen (CO ₂ -Verordnung), SR 641.711, Stand am: 15.02.2023
VD 2	Bundesamt für Umwelt (Hg.) 2028: Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO ₂ -Verordnung. 8. aktualisierte Auflage 2022. Erstausgabe 2013. Umwelt-Vollzug Nr. 1315.
VD 3	Anhang F: Informationen zu Kompensationsprojekten des Typs «Wärmeverbünde». Juli 2022 (Version 5.0).
VD 4	Bundesamt für Umwelt (Hrsg.) 2021: Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO ₂ -Verordnung. 2. aktualisierte Auflage Januar 2021. Erstausgabe 2020. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 2001.
D 1	Liste Anlagen mit CO ₂ -Abgabebefreiung – Gebäudeprogramm, Stand am 22.06.2023

A2 Frageliste zur Validierung

CLARIFICATION REQUESTS (CR)

CR 1		Erledigt	x
<i>Ref.</i> 2.3.2	<i>Nr.</i>	Das Deckblatt ist vollständig und korrekt ausgefüllt.	
Frage (10.08.2023) Bisher hiess das Projekt «Ausbau Wärmeverbund Schlossfeld Willisau», nun steht in der Projektbeschreibung anstatt «Schlossfeld» nur noch «Schloss». Ist das gewollt?			
Antwort Gesuchsteller (11.08.2023) Nein, korrigiert auf Schlossfeld.			
Fazit Validierer Der Name des Projekts lautet wie in vergangenen Kreditierungsperioden auch «Ausbau Wärmeverbund Schlossfeld Willisau AG». Die Projektbeschreibung wurde entsprechend korrigiert. CR geschlossen.			

CR 2		Erledigt	x
<i>Ref.</i> 3.5.1	<i>Nr.</i>	Die Nachweismethode ist in Kapitel 5.1 der Projekt-/Programmbeschreibung verständlich beschrieben.	
Frage (10.08.2023) In Kapitel 2.3 der Projektbeschreibung steht, dass der gesamte Ölverbrauch des Wärmeverbunds auf das Projekt abgewälzt wird. In Kapitel 5.1 steht jedoch, dass die PE anteilig ermittelt werden. Bitte in Kapitel 5.1 korrigieren.			
Antwort Gesuchsteller (11.08.2023) Es gab nach Rücksprache mit dem BAFU und dessen Orientierung eine Änderung im Vergleich zu den 2 vorherigen Monitoringperioden. Diese ist an dieser Stelle noch nicht korrigiert gewesen.			
Fazit Validierer Kapitel 5.1 wurde korrigiert, so dass die Projektbeschreibung [1.1] konsistent ist. Der gesamte Ölverbrauch des Wärmeverbunds wird gemäss Anweisung des BAFU auf das Projekt abgewälzt. CR geschlossen.			

CORRECTIVE ACTION REQUESTS (CAR)

CAR 1		Erledigt	x
<i>Ref.</i> 3.3.8	<i>Nr.</i>	Die Annahmen zur Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar und zweckmässig. Das Konservativitätsprinzip wird eingehalten (vgl. Abschnitt 2.4 VoMi-KOP).	
Frage (10.08.2023) In Anhang A3.1 (Monitoringexcel), Tabellenblatt «Prognosen_3.KP» stimmen die Emissionsreduktionen für 2024, 2025, 2027 und 2029 nicht mit den Angaben in der Projektbeschreibung überein. Bitte im Excel und / oder in der Projektbeschreibung korrigieren. Zudem belaufen sich die Projektemissionen für die neue Kreditierungsperiode nicht auf 77 t CO ₂ , sondern auf 74 t CO ₂ (Berücksichtigung von Rundungsdifferenzen). Bitte im Monitoringexcel und in der Projektbeschreibung korrigieren.			

Antwort Gesuchsteller (11.08.2023)

2024 und 2025 wurden in der Projektbeschreibung von 4 auf 11 t PE korrigiert. 2027 und 2029 die ER im Monitoring-Excel auf 319.

Die PE-Prognosen sind gerundet jährlich auf 11 t und daher 77t über die 7 Jahre der 3. Kreditierungsperiode hinweg, da RE und PE immer als ganze Zahlen anzugeben sind. Summiert man die tatsächlichen Werte (10,6t) im Monitoring-Excel, gibt es aufgrund der Aufrundungen nur $7 \cdot 10,6 = 74t$. Diese Summe würde jedoch eine Inkonsistenz in der Projektbeschreibung erzeugen, wenn dort jährlich 11 t und als Summe der 7 Jahre 74t stünde. Daher bleibt es unserer Ansicht nach besser bei 77t ?

Fazit Validierer

Die Berechnung der prognostizierten Emissionsreduktionen im Monitoringexcel [4.1] stimmt mit den Angaben in der Projektbeschreibung [1.1] überein und ist korrekt. Aufgrund von Rundungsdifferenzen belaufen sich die Projektemissionen auf 77 t CO₂. Die Unterlagen sind konsistent und nachvollziehbar. CAR geschlossen.