

## 0097 Thermoréseau Broc

Kompensationsprojekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz.

Monitoring-Zeitraum: Monitoring von 01.01.2016 bis 31.12.2016

Dokumentversion: 2.2

Datum: 18.01.2018

Verifizierungsstelle SILVACONSULT AG, Neustadtgasse 9, CH-8400 Winterthur

[am Schluss: Inhaltsverzeichnis – Feld aktualisieren]

### Inhalt

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

### Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

A2 Checkliste zur Verifizierung (separates Dokument)

## Verifizierungsbericht

### Hinweise

- Graue, kursive Textelemente bitte durch entsprechende Angaben ersetzen.
- Tabellen falls zweckmässig mittels rechter Maustaste um weitere Zeilen ergänzen ( → Einfügen)

*Bei diesen Vorlagen wird i.d.R. mit "Projekt" auch „Programm“ gemeint. Allerdings fokussiert die Vorlage auf Projekte. Für programmspezifische Punkte wird auf die BAFU-Mitteilung „Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland“, Kapitel 8 und Anhang J Kapitel 4.4 verwiesen.*

*Bei der Verifizierung der Monitoringberichte eines Programms ist insbesondere zu prüfen, ob die Vorhaben die Aufnahmekriterien nach Art. 5a Abs. 1 Bst. c CO<sub>2</sub>-Verordnung erfüllen.*

## Zusammenfassung

Für die im Zeitraum 1.1.2016 bis 31.12.2016 erzielten Emissionsverminderungen in der Höhe von 520 tCO<sub>2</sub>eq aus dem vorliegenden Projekt können aus Sicht der Verifizierungsstelle Bescheinigungen gemäss CO<sub>2</sub>-Verordnung ausgestellt werden.

Dies ist eine Erstverifizierung. Die 3 FAR der Validierung/ Eignungsentscheidungen wurden erledigt.

Zusammenfassend sind die Gesuchsunterlagen und die angewandten Methoden korrekt und konsistent mit den gesetzlichen Vorgaben zu beurteilen. Der Projektbetreiber hat sich entschieden, beim gesetzlichen Stand der Gesuchsstellung in 2014 zu bleiben und die Emissionsfaktoren der Projektbeschreibung beizubehalten.

Das Projekt wurde technisch wie geplant umgesetzt, zeitlich mit unerwarteter Verzögerung beim Start (Hochwasser). Es ist noch im Ausbau begriffen in den nächsten Jahren. Der 2. Holzheizkessel kommt erst deutlich später.

CR 1 klärt die wesentliche Abweichung von Erlösen und Betriebskosten. CR 2 veranlasst das Erstellen einer Plausibilitätskontrolle, in dem der Netzverlust berechnet wird.

CAR 1 korrigiert die widersprüchliche Dokumentation der Verantwortlichkeiten in der Monitoring-Dokumentation. CAR 2 korrigiert den Absenkpfad im EF für die Kunden der Gruppe B).

Der Gesuchsteller hat beide CR und beide CAR ordnungsgemäss erledigt.

FAR 1 stellt die korrekte Abgrenzung der Monitoringperioden sicher; FAR 2 die Verifizierung der Qualitätssicherung in der Zentrale in Liestal; FAR 3 die künftige Berechnung der PE basierend auf den Abrechnungen des Gasverbrauchs durch den Versorger.

Eine Besonderheit der EBL-Projekte ist das standardisierte Kalibrierungsverfahren gemäss METAS System auf 10 Jahre Eichfrist. Die Kontrolle findet randomisiert statt. Defekte und getauschte Wärmemesszähler (WMZ) werden gemeldet. Dieses Verfahren ist für alle EBL-Projekte gleich.

Bei der Objektprüfung sind bei sämtlichen WMZ die Produktions- und damit Eichjahre M14 oder M15 festgestellt worden, d.h. die Eichgültigkeiten reichen bis 2024/ 25.

## 1 Angaben zur Verifizierung

### 1.1 Verifizierungsstelle

Verifizierer (Fachexperte)	Carl Ulrich Gminder, 079 708 82 40, <a href="mailto:carl-ulrich@gminder.ch">carl-ulrich@gminder.ch</a>
Qualitätssicherung durch	Hubertus Schmidtke, 052 214 0265, <a href="mailto:hubertus.schmidtke@silvaconsult.ch">hubertus.schmidtke@silvaconsult.ch</a>
Gesamtverantwortlicher	Hubertus Schmidtke ( <i>wie oben</i> )
Verifizierter Monitoringzeitraum	1.1.16 – 31.12.16
Zertifizierungszyklus	1. Verifizierung
Weitere Autoren und deren Rolle in der Verifizierung	---

### 1.2 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	Version 5, 5. Januar 15
Version und Datum des Validierungsberichts	Version 1, 9. Juli 14
Version und Datum des Monitoringberichts	Version 5, 24.5.17
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	2. Februar 2015
Ortsbegehung: Datum	23. Februar 2017

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

### 1.3 Vorgehen bei der Verifizierung

Vgl. Mitteilung Abschnitt 7.3 und Anhang J Kapitel 4

#### Ziel der Verifizierung

Folgende Ziele wurden der Prüfung verfolgt:

1. erfüllen die nachgewiesenen Emissionsverminderungen die Anforderungen von Art. 5 (bei Programmen auch 5a) CO<sub>2</sub>-Verordnung?
2. sind die Angaben zum tatsächlich umgesetzten Projekt vollständig und konsistent?
3. sind Erhebung und Darstellung aller relevanten Daten gemäss Monitoringkonzept korrekt?
4. sind die während des Monitorings verwendeten Messeinrichtungen (Protokolle von Kalibrierung und Wartung) in Ordnung?
5. entsprechen die verwendeten Technologien, Anlagen etc. dem Monitoringkonzept?
6. sind die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen korrekt berechnet?

7. Können wesentliche Abweichungen des Projektes von der ursprünglichen Projektbeschreibung festgestellt werden? Wenn ja, muss die Zusätzlichkeit oder die gesamte Projektbeschreibung neu geprüft werden?
8. ist die Wirkungsaufteilung bei Finanzhilfen korrekt festgestellt?
9. ist bei Wärmeverbänden die Referenzentwicklung gemäss neuen Regelungen (Anhang F) angepasst?

#### **Beschreibung der gewählten Methoden**

Methodisch wurde gemäss guter Auditpraxis die vom Gesuchsteller/ Projektbetreiber gelieferten Daten im Monitoringbericht und seinen Anhängen gegen die gelieferten Nachweise und Belege geprüft. Mittels vor-Ort-Besuch wurden die Daten und Belege stichprobenweise bspw. gegen die Werte der Messzähler geprüft sowie deren Eichgültigkeiten. Zudem wurden Zuständigkeiten und Organisation des Monitorings beim Gesuchsteller/ Projektbetreiber überprüft. Allfällige Abweichungen zur Projektbeschreibung bzw. zum Monitoringplan wurden festgestellt.

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

#### **Beschreibung des Vorgehens / durchgeführte Schritte**

1. Dokumentenreview
2. Verifizierung mittels BAFU-Verifizierungscheckliste und erste Fassung
3. Besuch vor Ort am 23.2.17 mit umgehender Besprechung von Fragen und Unklarheiten mit dem EBL-Verantwortlichen C. Minder und C.Limat, telefonisch/ per email Berater von Durena (D.Trütsch); Kontrolle der WMZ in der Heizzentrale, Stichprobenprüfung von WMZ in den verschiedenen Objekten in der Rue Nestlé und Rue du Moleson sowie Erkunden des Alters der vorherigen Ölkessel (kein Gasnetz vor Ort). Visuelle Kontrolle der richtigen Zuordnung EFH/ MFH/ NW bei Durchfahrt vor Ort. FAR 3 der Validierung ist damit erledigt.
4. Überarbeiten der Checkliste mit CR, CAR und FAR, erste Fassung des Berichts.
5. Bearbeitung und Beantwortung derselbigen
6. Verfassen der Abschlussversion der Checkliste und des Verifizierungsberichtes
7. Qualitätssicherung durch Review von Checkliste und Bericht sowie der gesamten Prüfung.

#### **Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung**

Interner Review von Checkliste und Bericht (incl. der in Anhang 1 gelisteten Unterlagen vom Gesuchsteller/ Projekteigner) durch den beim BAFU registrierten Qualitätsverantwortlichen der Silvaconsult. Es wird dabei insbesondere auf inhaltliche Korrektheit der Berechnungen sowie die Vollständigkeit und Konsistenz der Verifizierung geachtet.

## **1.4 Unabhängigkeitserklärung**

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

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

Des Weiteren verpflichten sich das Unternehmen sowie der Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle keine Validierungen und Verifizierungen für diejenigen Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung von Projekten oder Programmen beteiligt waren. Sie verpflichten sich ferner, keine Projekte oder Programme für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung oder einen Audit bei der Festlegung von Zielen im nonEHS-Bereich durchgeführt haben. Diese Einschränkungen gelten nur für die Projekttypen, welche von diesen Beteiligungen betroffen sind.

Der Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche der Stelle und der Gesamtverantwortliche der Stelle bestätigen mit Ihrer Unterschrift jeweils, dass sie – abgesehen von ihren Leistungen im Rahmen Verifizierung – von der betroffenen Organisation (Auftraggeber der Verifizierung) und deren Beratern unabhängig sind.

## **1.5 Haftungsausschlusserklärung**

Die Informationen bzw. die Unterlagen, welche von SILVACONSULT für die Validierung des Projektes verwendet werden, stammen entweder vom Auftraggeber oder von Quellen, die SILVACONSULT unter Aufwendung der üblichen Sorgfalt als zuverlässig eingestuft hat. SILVACONSULT schliesst jegliche Haftung und jeglichen Ersatz von Schäden und Mangelfolgeschäden (z.B. entgangener Gewinn, Vermögensschäden etc.) aus für die Genauigkeit, Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten oder der aus den als zuverlässig eingestuften Quellen erhaltenen Informationen und Unterlagen. Dieser Haftungsausschluss erfasst gleichermassen sämtliche auf der Grundlage dieser Informationen und Unterlagen von SILVACONSULT gelieferten Arbeitsergebnisse wie z.B. Produkte, Berichte, Empfehlungen oder Schlussfolgerungen.

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

## 2 Allgemeine Angaben zum Projekt

### 2.1 Projektorganisation

Projekttitel	Thermoréseau Broc
Gesuchsteller	Elektra Baselland (EBL), Mühlemattstrasse 6, 4410 Liestal
Kontakt	Claude Minder, claudem.minder@ebl.ch, 061 926 14 06
Projektnummer / Registrierungsnummer	0097

### 2.2 Projektinformation

#### Kurze Beschreibung des Projekts

Holz hackschnitzelbasierter Fernwärmeverbund, der ca. 1000 Wärmebezüger im nördlichen Teil der Gemeinde Broc (FR) mit Wärme versorgt.

#### Projekttyp gemäss Projektbeschreibung

3.2 Erneuerbare Energien: Wärmeerzeugung durch Verbrennung von Biomasse

#### Angewandte Technologie

1 Holz hackschnitzelkessel (1,6 MW) + 1 Gasheizkessel zur Spitzenlastabdeckung (2,15 MW)

### 2.3 Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)

Das Gesuch ist mittels der aktuellen Version der auf der BAFU-Webseite zur Verfügung gestellten Vorlagen und Grundlagen eingereicht.

Die Gesuchsunterlagen, der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und bis auf CAR 1 konsistent. Mit CAR 1 wurden widersprüchliche Angaben bzgl. Verantwortlichkeiten in Monitoringdokumentation behoben (Im Kapitel 4.5 des Monitoringberichts sind andere Personen genannt wie im Abschnitt b) des Monitoring-Excel-Files (Reiter Monitoring). Zudem wurden zwecks Konsistenz die beschreibenden Informationen des Reiters Monitoring im Excel-File in den Word-Monitoringbericht integriert. Der Monitoringbericht entspricht dem aktuellen Monitoringplan.

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

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

### 3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

*In der Checkliste befinden sich bei den einzelnen Punkten genauere Hinweise auf die massgebenden Stellen in der Mitteilung und im Anhang J, Für Besonderheiten bei der Verifizierung des ersten Monitoringberichts vgl. Mitteilung Anhang J Kasten 9*

#### 3.1 Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste)

Es gab keine Veränderungen zum Monitoringkonzept der Projektbeschreibung und Validierung.

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

Die Prozess- und Managementstrukturen sowie Verantwortlichkeiten für die Projektumsetzung, das Monitoring, die Datenerhebung und die Qualitätssicherung sind durch CAR 1 im Monitoringbericht nun korrekt beschrieben - und werden entsprechend in der Praxis gehandhabt (Vor-Ort-Prüfung).

Als FAR ist auch für dieses EBL-Projekt vorgesehen, bei der nächsten Verifizierung den Prozess der Qualitätssicherung in der EBL-Zentrale in Liestal zu verifizieren.

#### 3.2 Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste)

Das Projekt wurde in Übereinstimmung mit der Projektbeschreibung umgesetzt.

Die Inbetriebnahme erfolgte etwas verzögert zum Projektplan. Die Netzanschlüsse erfolgten ab April 2015, der Grossteil im Nov/ Dez 2015. Geplanter Start war der 1.9.15, das Projekt lag sogar vor dem Plan. Ein Jahrhunderthochwasser am 2.Mai 2015 überflutete jedoch die Heizzentrale und hat die meisten Komponenten zerstört oder beschädigt. Gemäss Auskunft/ Monitoringbericht lief die Anlage bis Ende Oktober 2015 über eine mobile Heizzentrale, danach bis Ende 2015 mit dem installierten Gaskessel. Der Holzheizkessel wurde gem. Protokoll anfangs Oktober 15 in Betrieb genommen, eine korrekter und stabiler Einsatz war jedoch erst Dezember 2015 möglich. Dies erklärt, wieso das Monitoring für 2016 rapportiert ist, obwohl der Wirkungsbeginn 1-2 Monate früher erscheint.

Der Umsetzungsbeginn wurde bei der Validierung 2014 geprüft und auf den 26.Mai 2014 festgelegt.

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

EBL hat sich gegen eine einmalige kantonale Förderung und für die KliK Bescheinungen entschieden. Dies wurde bereits in der Validierung geprüft und bestätigt.

Die vom BAFU publizierte Online-Liste der abgabebefreiten Unternehmen wurde geprüft: In Broc ist das die Schokoladenfabrik von Nestlé, die aber nicht keine Wärmebezüger des WV ist. Der Projektbetreiber EBL selbst ist kein CO2-abgabebefreites Unternehmen. FAR 2 der Validierung ist erledigt.

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

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

Weder die Systemgrenzen noch andere Einflussfaktoren haben sich verändert. Das Projekt ist im Wachstum begriffen und hat 2016 erst etwa [REDACTED] der geplanten Versorgung erreicht (siehe Monitoringbericht und Excel «Kundenpotential» im Anhang).

Die der Referenzentwicklung zugeordnete CO<sub>2</sub>-Emissionen (RE) wurden aus den bei den Wärmebezüglern verbrauchten Wärmemengen berechnet.

Der Gesuchsteller/ Projektbetreiber hat sich entschlossen, nach den gesetzlichen Vorgaben zum Zeitpunkt der Gesuchstellung in 2014 zu monitoren/ verifizieren. Die entsprechenden BAFU-Parameter werden verwendet. Die ER Berechnungen mit speziell festgelegten Emissionsfaktoren folgen der Validierung. CAR 2 korrigiert den vergessenen gegangenen Absenkpfad auf 90% in den nächsten 15 Jahren für die Gruppe B).

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

Die Projektemission (PE) wurde aus der Wärmeerzeugung der Spitzenlast-Gasheizung bestimmt. FAR 3 fordert, diese künftig aus dem tatsächlichen Verbrauch gem. Nachweis des Gasversorgers zu bestimmen. Die Stromemissionen können gem. Eignungsentscheid vernachlässigt werden.

EBL nutzt das METAS System für 10-jährige Eichfristen (siehe Verfügung und Jahresprotokoll für EBL gesamt im Anhang). WMZ werden bei technischen Problemen ausgetauscht, ansonsten nach Zufallsprinzip geprüft. Bei der Objektprüfung vor Ort sind bei sämtlichen WMZ die Produktions- und damit Eichjahre M14 oder M15 festgestellt worden, d.h. die Eichgültigkeiten reichen bis 2024/ 25.

CR 2 hat veranlasst, zur Plausibilitätskontrolle die Wärmeproduktionsmengen in der Heizzentrale im Monitoringbericht zu analysieren. Ein Netzverlust von 23% erscheint relativ hoch. Das ist in der nächsten Verifizierung zu beobachten. Möglicherweise resultiert er aus den Anlaufschwierigkeiten.

FAR 2 stellt sicher, dass der 10.1.17 der Starttag für die nächste Monitoringperiode ist (9.1.17 war Schlusstag der Monitoringperiode 2016). Es gibt keine weiteren CR/ CAR/ FAR für diesen Abschnitt.

### **3.4 Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste)**

Die Investitionskosten sind fast im Plan (7% Abweichung), das Netz befindet sich noch im Ausbau, der zweite Kessel ist noch nicht installiert.

Die Erlöse liegen 37%, die Betriebskosten 28% und die Investitionskosten 7% unter dem Planwert der Validierung. CR 1 klärt die Abweichungen, die im tieferen Wärmeabsatz und damit niedrigeren Brennstoffkosten begründet sind. Zudem ist der Netzausbau noch nicht so weit. Zwei Abweichungen liegen ausserhalb des 20%-Bereichs, sind jedoch konsistent tiefer als erwartet. Es sollte daher in der nächsten Verifizierung weiter beobachtet werden. Ein Neuvalidierung erscheint jetzt nicht sachgemäss. FAR 1 der Validierung ist damit erledigt.

Auch die Emissionsreduktionen weichen mit [REDACTED] deutlich vom Planwert ab, was durch einen 12,5% geringeren Wärmeabsatz als geplant logisch erscheint.

Es gibt keine wesentliche Änderungen bei der eingesetzten Technologie (siehe 3.2).

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



#### 4 Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht

Das Projekt ist mit einem Jahrhunderthochwasser schwierig angelaufen und nun gut aufgegleist. Unklarheiten bezüglich des Wirkungsbeginns bzw. wesentliche Abweichungen bezüglich der ER, der Erlöse und Kosten wurden geklärt, die Monitoringdokumentation um die Verantwortlichkeiten ergänzt. Vor Ort wird das Monitoring zuverlässig erledigt.

Sämtliche FAR aus dem Eignungsentscheid sind erledigt.

Gesamtfazit ist, dass die nachgewiesenen Emissionsverminderungen die Anforderungen der CO<sub>2</sub>-Verordnung erfüllen. Es wird dem BAFU empfohlen, diese entsprechend zu bescheinigen (in der Höhe wie unten ausgewiesen).

Während der nächsten Verifizierung zu klärende Aspekte (FAR): FAR 1 bis 3.

Die Verifizierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt oder Programm mithilfe des Monitoringberichts, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 und der Anlagenbesichtigung (23.2.17) gemäss der Mitteilung des BAFU verifiziert wurde:




##### 0097 Thermoréseau Broc

Die Evaluation des Projekts oder Programms hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

Monitoringperiode	1.1.2016 bis 31.12.2016
Emissionsverminderung [t CO <sub>2</sub> eq]	520 t CO <sub>2</sub> eq.
Nach Wirkungsaufteilung	n/a

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

FAR 1-3 (siehe Ende Checkliste)

Ort und Datum: Zürich/ Winterthur,	Name, Funktion und Unterschriften
Bern 18.01.2018	Verifizierer: Dr. Carl Ulrich Gminder, 
Winterthur 18.01.2018	Qualitätsverantwortlicher: Dr. Hubertus Schmidtke 
Winterthur 18.01.2018	Gesamtverantwortlicher: Dr. Hubertus Schmidtke 

## Anhang

### A1 Liste der verwendeten Unterlagen:

-  IBN Protokolle
-  0097\_Projektbeschreibung\_Thermoreseaubroc.pdf
-  0097\_Thermoreseau Broc\_Erstverifizierung+Checkliste V02..
-  0097\_Validierungsbericht\_Thermoreseaubroc.pdf
-  140526\_cmi\_Werkvertrag\_HK.pdf
-  150202\_cmi\_Eignungsentscheid\_Broc.pdf
-  150202\_cmi\_Verfuegung\_Broc.pdf
-  151005\_cmi\_Programm\_IBN\_HK.pdf
-  151123\_cmi\_Installationsplan.pdf
-  161231\_cmi\_Costcontrol\_Broc.xlsx
-  170227\_ym\_Netzplan.pdf
-  170227\_ym\_WCBr\_Stand-Kundenanschlüsse.xlsx
-  170313\_WCBr\_Kundenliste\_jri.pdf
-  170515\_cmi\_WCBr\_Corporate\_EBL\_16.pdf
-  170515\_cmi\_WCBr\_KST-Bericht\_16.pdf
-  170515\_cmi\_WCBr\_KST-Bericht\_1516.xlsx
-  170515\_cmi\_WCBr\_Kundenpotential.xlsx
-  20170524\_0097 Broc\_Monitoring\_V5.xlsx
-  20170524\_0097 Broc\_Monitoringbericht\_V6.docx
-  20170524\_0097 Broc\_Monitoringdeckblatt\_V5.doc

---

-  Broc Chaudiere Gaz.jpg
-  Broc Wärmestatistik 2016.pdf
-  Broc\_Chaudiere Bois.jpg

## Anhang A2: 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	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 6)		CAR 1
1.3	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert.	x	
1.4a	Der Gesuchsteller ist identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projektbeschreibung eingegeben hat.	x	
1.4b	Falls 1.4.a nicht zutrifft: Der Wechsel des Gesuchstellers ist begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	

2. Beschreibung Monitoring (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 5 und 7)			
	Monitoringmethode und Nachweis der erzielten Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.1	Die Beschreibung der angewandten Monitoringmethode im Monitoringbericht ist korrekt und nachvollziehbar.	x	
2.2a	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode.	x	
2.2b	Falls 2.2.a nicht zutrifft: Abweichungen der angewandten Monitoringmethode gegenüber der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
2.2c	Falls 2.2a nicht zutrifft: Die angewandte Monitoringmethode ist angemessen.	n.a.	
2.3	Die Monitoringmethode wird korrekt umgesetzt und die Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen ist korrekt. <i>Hinweis: siehe CAR unter Abschnitt 4</i>	x	
	Prozess- und Managementstrukturen, Verantwortlichkeiten und Qualitätssicherung	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.4a	Die Prozess- und Managementstrukturen sind korrekt beschrieben und umgesetzt.		CAR 1
2.4b	Die etablierten Prozess- und Managementstrukturen entsprechen den in der Projektbeschreibung definierten Strukturen. <i>Hinweis: Wenig festgelegt in der PB. Umsetzung zweckmässig. Interview mit den Verantwortlichen des Gesuchstellers, Ortsbegehung.</i>	(x)	

Verifizierungsbericht

2.4c	Falls 2.4b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
2.5a	Die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung sind verständlich beschrieben.		CAR 1
2.5b	Die Verantwortlichkeiten werden so wie in der Projektbeschreibung festgelegt wahrgenommen. <i>Hinweis: Wenig festgelegt in der PB. Umsetzung zweckmässig – Interview mit den Verantwortlichen des Gesuchstellers, Ortsbegehung.</i>	(x)	
2.5c	Falls 2.5b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
2.6a	Die Qualitätssicherung (Systeme und Prozeduren) ist angemessen und umgesetzt.		CAR 1/ FAR 2
2.6b	Die Qualitätssicherung wurde wie in der Projektbeschreibung vorgesehen umgesetzt. <i>Hinweis: Wenig festgelegt in der PB. Umsetzung zweckmässig – Interview mit den Verantwortlichen des Gesuchstellers.</i>	(x)	
2.6c	Falls 2.6b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
2.7	FAR aus Validierung und Registrierung oder früheren Verifizierungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.7a	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind klar aufgelistet. <i>Hinweis: 3 FAR aus Eignungsentscheid/ Validierung.</i>	x	
2.7b	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind gelöst. <i>Hinweis: FAR aus Eignungsentscheid wurden erledigt. Eine Ortsbegehung wurde am 23.2.17 gemacht.</i>	FAR 3 Validierung: erledigt	

3. Rahmenbedingungen			
3.1	Technische Beschreibung des Projekts	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1a	Die technische Beschreibung des umgesetzten Projekts entspricht derjenigen in der Projektbeschreibung.		(x)
3.1.1b	Falls 3.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren). <i>Hinweis: der Einbau des zweiten Holzkessels 600kW erfolgt später, wenn noch mehr Wärmebezugsbedarf besteht.</i>	x	
3.1.2	Die implementierte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik.	x	

3.2	Finanzhilfen (inkl. nichtrückzahlbare Geldleistungen) (→ Mitteilung Abschnitt 2.6)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1	<p>Beantragte und zugesprochene Finanzhilfen für Finanzierung sowie „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“ bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist<sup>1</sup>, sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang belegt.</p> <p><i>Hinweis: EBL hat Finanzhilfen beim Kanton angefragt, jedoch nichtabgerufen, weil der Kanton FR sämtliche ER für sich beansprucht hätte.</i></p> <p><i>Dies wurde bereits bei der Validierung geprüft: Siehe 3.1. im Validierungsbericht sowie Kapitel 3 in der Projektbeschreibung.</i></p>	x	
3.2.2a	Angaben zu erhaltenen Finanzhilfen stimmen mit den Angaben zu Finanzhilfen in der Projektbeschreibung überein.	x	
3.2.2b	Falls 3.2.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.3	Abgrenzung zu anderen Instrumenten und Massnahmen	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1a	<p>Die für die Abgrenzung zu anderen Instrumenten des CO<sub>2</sub>- und Energiegesetzes relevanten Sachverhalte haben sich seit dem Eignungsentscheid nicht verändert.</p> <p><i>Hinweis: die EBL ist kein CO<sub>2</sub>-abgabebefreites Unternehmen. In Broc ist das die Schokoladenfabrik von Nestlé, die aber nicht keine Wärmebezügler des WV ist.</i></p>	FAR 2 Validierung: erledigt	
3.3.1b	Falls 3.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.4	Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 8)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	<p>Der Umsetzungsbeginn wurde anhand von Dokumenten belegt.</p> <p><i>Hinweis: Werkvertrag für den Holzheizkessel vom 26.Mai 2014</i></p>	x	
3.4.2a	Der Umsetzungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung.	x	
3.4.2b	Falls 3.4.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.4.3a	<p>Der Wirkungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung.</p> <p><i>Hinweis: Geplant war der 1.9.15. Der Holzheizkessel wurde gem. Inbetriebnahme-Protokoll (siehe Beleg) anfangs Oktober 15 in Betrieb genommen, war jedoch wegen technischer Schwierigkeiten stabil erst ab Dez 15 im Einsatz. Die Netzanschlüsse erfolgten ab April 2015, der Grossteil im Nov/ Dez 2015.</i></p>		x

<sup>1</sup> Vgl. Mitteilung, Tabelle 4

3.4.3b	Falls 3.4.3a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren). <i>Hinweis: Jahrhunderthochwasser am 2.5.15, das die Heizzentrale überflutet und den Holzkessel und viele Komponenten nachhaltig beschädigt hat.</i>	x	
3.4.4a	Das Monitoring wurde zeitgleich mit dem Wirkungsbeginn aufgenommen. <i>Hinweis: Monitoring ist für 2016 rapportiert, der Wirkungsbeginn erscheint 1-2 Monate früher – jedoch mit fossiler Notversorgung bzw. zunächst nur Gas. Daher erscheint dieser Startzeitpunkt in Ordnung.</i>	(x)	
3.4.4b	Falls 3.4.4a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	

4. Berechnung der erzielten Emissionsverminderung			
4.1	Systemgrenzen und Einflussfaktoren	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.1.1a	Die Systemgrenzen haben sich gegenüber den in der Projektbeschreibung definierten Systemgrenzen nicht geändert.	x	
4.1.1b	Falls 4.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.1.2a	Es gibt keine Unterschiede in den wesentlichen Faktoren gegenüber der Projektbeschreibung.	x	
4.1.2b	Falls 4.1.2 a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2	Monitoring der Projektemissionen (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 5 <sup>2</sup> )	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.2.1a	Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Projektemissionen werden erhoben (→ Belege) <i>Hinweis: Gasverbrauch für Spitzenlastkessel. Stromemissionen können gem. Eignungsentscheid vernachlässigt werden.</i>	x	
4.2.1b	Falls 4.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Projektemissionen sind vollständig, konsistent und korrekt (→ Belege).	x	

<sup>2</sup> Tabelle 5 gilt grundsätzlich für die Prüfung des Monitoringkonzepts im Rahmen der Validierung, kann aber auch nützliche Hinweise für die Verifizierung enthalten

4.2.3	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren) (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 9, ID 4.2.3) <i>Hinweis: Es wurde Vorort die WMZ in der Heizzentrale kontrolliert (WMZ600U1 793'149kWh, M15). Der Gasverbrauchswert ist aus der Wärmeproduktion der Gaskessel hergeleitet, siehe FAR 3.</i>		CR 2/ FAR 3
4.2.4a	Die eingesetzten und im Monitoring-Bericht aufgeführten Messinstrumente, die Messpraxis und die Kalibrierung stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept in der Projektbeschreibung überein. <i>Hinweis: EBL nutzt das METAS System für 10-jährige Eichfristen. Siehe Verfügung und Jahresprotokoll für EBL gesamt im Anhang. WMZ werden bei technischen Problemen ausgetauscht, ansonsten nach Zufallsprinzip geprüft. Bei der Objektprüfung sind bei sämtlichen WMZ die Produktions- und damit Eichjahre M14 oder M15 festgestellt worden, d.h. die Eichgültigkeiten reichen bis 2024/ 25.</i>	x	
4.2.4b	Falls 4.2.4a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
[4.2.5 und .6 fehlen in der Vorlage]			
4.2.7	Alle Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen sind korrekt.	x	
4.2.8	Für alle Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen sind die entsprechenden Dokumente und Belege vorhanden.	x	
4.2.9	Die Angaben aus den Dokumenten für die Berechnung der Projektemissionen sind konsistent mit den Angaben im Monitoringbericht.	x	
4.2.10a	Die Projektemissionen werden mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen berechnet. <i>Hinweis: EF Gas nach Vomi 2013, gültig bei Gesucheinreichung.</i>	x	
4.2.10b	Falls 4.2.10a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2.11a	Es gibt keine Unterschiede in der Berechnungsformel der Projektemissionen gegenüber derjenigen in der Projektbeschreibung.	x	
4.2.11b	Falls 4.2.11a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2.12	Die Berechnung der Projektemissionen ist korrekt und konsistent.	x	
4.3	Bestimmung der Referenzentwicklung	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.3.1a	Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Referenzentwicklung wurden erhoben (→ Belege)	x	

Verifizierungsbericht

4.3.1b	Falls 4.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.3.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Referenzentwicklung sind vollständig, konsistent und korrekt.	x	
4.3.2b	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren) <i>Hinweis: Besuch vor Ort am 23.2.17 mit Kontrolle der WMZ in der Heizzentrale (WMZ602U1 3'888'790 kWh M15), Stichprobenprüfung von WMZ in den verschiedenen Objekten in der Rue Nestlé und Rue du Moleson sowie Erkunden des Alters der vorherigen Ölkessel (kein Gasnetz vor Ort). Visuelle Kontrolle der richtigen Zuordnung EFH/ MFH/ NW bei Durchfahrt (für den Fall, das Gesuchsteller sich für neue Gesetzlage entscheidet).</i>	FAR 3 Validierung erledigt	CR 2
4.3.3	Alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung fliessen korrekt in die Berechnung ein.	x	
4.3.4	Für alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung sind entsprechende Dokumente und Belege gemäss Monitoringkonzept vorhanden. <i>Hinweis: Momentan werden die Wärmeverbräuche von der EBL manuell aufgenommen (siehe Anhang) und in der zentralen Abrechnungsabteilung ausgewertet/ validiert, um dann jährlich in der Monitoringdokumentation zusammengefasst zu werden. Ablesestand für Monitoringperiode 2016: 9.1.17</i>	x	Siehe CR1 unten  FAR 1
4.3.6	Die Referenzentwicklung wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet. <i>Hinweis: EF gemäss validierter Projektbeschreibung. Jedoch ist der Absenkpfad auf 90% beim EF für die Schlüsselkunden der Gruppe b) Unternehmen nicht angewendet worden (Zeile 53 im Reiter Monitoring)</i>		CAR 2
4.3.7a	Die angewandte Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung entspricht der in der Projektbeschreibung festgelegten Formel.	x	
4.3.7b	Falls 4.3.7a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar → in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.3.8	Die Berechnung der Referenzentwicklung ist korrekt, nachvollziehbar und vollständig.	X	
4.4	Erzielte Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.4.1	Die Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet. (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 8, ID 4.4.1)	x	



4.4.2	<p>Die Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nichtrückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. 3.2) ist korrekt berechnet.</p> <p>(→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 9, ID 4.4.2) Die Wirkungsaufteilung aufgrund der Finanzhilfen (→ vgl. 3.2) ist korrekt berechnet.</p> <p><i>Hinweis: keine Finanzhilfen erhalten, keine Wirkungsaufteilung notwendig.</i></p>	n.a.	
-------	--	------	--

5. Wesentliche Änderungen (→ Mitteilung Abschnitt 3.8 und Mitteilung Anhang J, Kasten 8)			
5.1	Wesentliche Änderungen bei der Wirtschaftlichkeitsanalyse	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.1.1a	<p>Die für die Wirtschaftlichkeitsanalyse in der Projektbeschreibung verwendeten Annahmen zu Kosten und Erlösen entsprechen tatsächlichen Kosten und Erlösen.</p> <p><i>Hinweis: Erlöse sind 37%, Betriebskosten 28% unter Planwert der Validierung → CR, Investitionskosten 7% unter Planwert.</i></p>	FAR 1 Validierung erledigt	CR 1
5.1.1b	<p>Falls 5.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).</p> <p><i>Hinweis: siehe CR2</i></p>	CR 1	
5.1.1c	<p>Falls 5.1.1a nicht zutrifft: Die Abweichungen der tatsächlichen Kosten und Erlöse gegenüber den in der Projektbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%.</p>		CR 1
5.1.1d	<p>Falls 5.1.1c nicht zutrifft: Die Abweichungen sind so gross, dass das tatsächlich umgesetzte Projekt nicht mehr dem in der Projektbeschreibung dargestellten Projekt entspricht und eine erneute Validierung einer entsprechend angepassten Projektbeschreibung notwendig ist.</p>	n.a.	
5.2	Wesentliche Änderungen bei den Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.2.1a	<p>Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen.</p> <p><i>Hinweis: 19,9 % geringere ER als geplant</i></p>		x
5.2.1b	<p>Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).</p> <p><i>Hinweis: siehe Monitoringbericht: der WV hinkt noch dem ursprünglichen Ausbauplan hinterher (12,5% weniger Wärmeabsatz)</i></p>	x	
5.2.1c	<p>Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Die Abweichungen der tatsächlichen erzielten Emissionsverminderungen gegenüber den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen sind kleiner als 20%.</p>	x	

Verifizierungsbericht

5.2.1d	Falls 5.2.1c nicht zutrifft: Die Abweichungen sind so gross, dass das tatsächlich umgesetzte Projekt nicht mehr dem in der Projektbeschreibung dargestellten Projekt entspricht und eine erneute Validierung einer entsprechend angepassten Projektbeschreibung notwendig ist.	n.a.	
5.3	Wesentliche Änderungen bei der eingesetzten Technologie	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.3.1a	Die tatsächlich eingesetzte Technologie entspricht der gemäss Projektbeschreibung eingesetzten Technologie.	x	
5.3.1b	Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar. (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
5.3.1c	Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Die eingesetzte Technologie entspricht dem Stand der Technik.	n.a.	
5.3.1d	Zusatzfrage für Programme: Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Der in der Programmbeschreibung festgelegte Kriterienkatalog für die Aufnahme von Vorhaben in das Programm ist bei Erweiterung um die eingesetzte Technologie weiterhin anwendbar. Er stellt weiterhin sicher, dass alle Vorhaben im Programm Art. 5 und 5a der CO <sub>2</sub> -Verordnung erfüllen.	n.a.	

	Punkte aus Eignungsentscheid	Trifft zu	Trifft nicht zu
	<p><i>QM-Holzheizwerke</i> Die Geschäftsstelle empfiehlt, Projekte mit Holzwärmeverbänden nach den technischen Anforderungen von „QM-Holzheizwerke“ zu planen und umzusetzen. Entsprechend sollten die Unterlagen zu den Meilensteinen 3 und 5 dem ersten Monitoringbericht beigelegt werden.</p> <p><i>Hinweis: Die Umsetzung erfolgte lt. Gesuchsteller gem. Anforderungen von QM-Holzheizwerke. Es wurde jedoch bislang keine Dokumentation entsprechend der Meilensteine erstellt.</i></p>		x

## Teil 2: Liste der Fragen

### Clarification Request (CR)

<b>CR 1</b>		Erledigt	x
5.1.1a	Die für die Wirtschaftlichkeitsanalyse in der Projektbeschreibung verwendeten Annahmen zu Kosten und Erlösen entsprechen tatsächlichen Kosten und Erlösen.		
<p><b>Frage</b>  <i>Die Erlöse sind 37% und die Betriebskosten ca. 28% unter dem Planwert der Validierung. Wie ist das zu erklären?                  Für die Investitionskosten fehlen Nachweise.</i></p>			
<p><b>Antwort Gesuchsteller</b>  <i>Die Abweichungen sind entstanden weil weniger Wärme verkauft wurde als erwartet (-12.5%, siehe Excel Monitoring, Reiter Monitoring, Zeile 88) und weil Brennstoffkosten sowie Betrieb/Unterhalt günstiger ausgefallen sind.                  Es wurde ein Nachweis für die die Investitionen nachgereicht.-&gt; 161231_cmi_Costcontrol_Broc</i></p>			
<p><b>Fazit Verifizierer</b>  <i>Nachvollziehbar, dass die Abweichungen im tieferen Wärmeabsatz und auch in niedrigeren Brennstoffkosten begründet sind. Zudem ist der Netzausbau noch nicht so weit. Zwei Abweichungen liegen ausserhalb des 20%-Bereichs, sind jedoch konsistent tiefer als erwartet. Es sollte daher in der nächsten Verifizierung weiter beobachtet werden. Ein Neuvalidierung erscheint jetzt nicht sachgemäss. CR ist geschlossen</i></p>			
<b>CR 2</b>		Erledigt	x
4.2.3	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren) (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 9, ID 4.2.3)		
4.3.2b	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren)		
<p><b>Frage / Feststellung</b>  <i>Für eine Plausibilitätskontrolle sollten auch die Wärmeproduktionsmengen in der Heizzentrale von EBL erfasst und analysiert werden (Gegenüberstellung zum Wärmebezug beim Endkunden, Netzverlust).</i></p>			
<p><b>Antwort Projektbetreiber</b>  <i>Sind in Zeile 102-104 im Reiter Monitoring der Excel-Monitoring-Doku berechnet.</i></p>			
<p><b>Fazit Verifizierer</b>  <i>In Ordnung – korrekt berechnet. Mit knapp 23% relativ hoch. CR ist geschlossen.</i></p>			

**Corrective Action Request (CAR)**

<b>CAR 1</b>		Erledigt	x
2.4a	Die Prozess- und Managementstrukturen sind korrekt beschrieben und umgesetzt.		
2.5a	Die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung sind verständlich beschrieben.		
1.2	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 6)		
<p><b>Feststellung Verifizierer</b></p> <p><i>Die Angaben in Monitoringdokumentation sind widersprüchlich. Im Kapitel 4.5 des Monitoringberichts sind andere Personen genannt wie im Abschnitt b) des Monitoring-Excel-Files (Reiter Monitoring).</i></p> <p><i>Zwecks Konsistenz wäre es sinnvoll, die beschreibenden Informationen des Reiters Monitoring in den Monitoringbericht zu integrieren und im Excel-File lediglich Berechnungen anzustellen.</i></p>			
<p><b>Antwort Projektbetreiber</b></p> <p><i>Die beschreibenden Informationen wurden komplett in den Monitoringbericht überführt. Die Verantwortlichkeiten wurden angepasst und sind jetzt im Monitoringbericht unter Kapitel 4.5 korrekt aufgelistet. Im Excel-File sind nur noch Berechnungen vorhanden.</i></p>			
<p><b>Fazit Verifizierer</b></p> <p><i>Wie beschrieben Verantwortlichkeiten geklärt und Monitoringbericht korrigiert. CAR ist geschlossen.</i></p>			

<b>CAR 2</b>		Erledigt	x
4.3.6	Die Referenzentwicklung wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet.		
<p><b>Feststellung Verifizierer</b></p> <p><i>EF gemäss validierter Projektbeschreibung. Jedoch ist der Absenkpfad auf 90% beim EF für die Gruppe b) Unternehmen nicht angewendet worden (Zeile 24 im Reiter Monitoring).</i></p>			
<p><b>Antwort Projektbetreiber</b></p> <p><i>Der Absenkpfad wurde auf 90% über 15 Jahre angepasst und entspricht jetzt der Berechnung gemäss validierter Projektbeschreibung.</i></p>			
<p><b>Fazit Verifizierer</b></p> <p><i>Wie beschrieben ist für Gruppe B) nun auch der Absenkpfad angewendet. CAR ist geschlossen.</i></p>			

**Forward Action Request (FAR)**

<b>FAR 1</b>		Erledigt	
4.3.4	Für alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung sind entsprechende Dokumente und Belege gemäss Monitoringkonzept vorhanden.		
<p>Frage / Feststellung</p> <p><i>Momentan werden die Wärmeverbräuche von der EBL manuell aufgenommen und in der zentralen Abrechnungsabteilung ausgewertet/ validiert, um dann jährlich in der Monitoringdokumentation zusammengefasst zu werden. Ablesestand für Monitoringperiode 2016: 9.1.17.</i></p> <p><i>Bitte stellen Sie sicher, dass der 10.1.17 der Starttag für die nächste Monitoringperiode ist.</i></p>			
Antwort Projektbetreiber			
Fazit Verifizierer			

<b>FAR 2</b>		Erledigt	
2.6b	Die Qualitätssicherung wurde wie in der Projektbeschreibung vorgesehen umgesetzt.		
<p>Frage / Feststellung</p> <p><i>Für die Prüfung der Qualitätssicherung der EBL-Projekte, die manuell ausgelesen werden (0097 Broc, 0106 Pratteln, 0106/ 0109 Sissach), sollte in der nächsten Verifizierung die Abrechnungsabteilung in Liestal besucht und die Prozesse dort verifiziert werden.</i></p>			
Antwort Projektbetreiber			
Fazit Verifizierer			

<b>FAR 3</b>		Erledigt	
4.2.3	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren) (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 9, ID 4.2.3)		
<p>Frage / Feststellung</p> <p><i>Bitte in Zukunft den Erdgasverbrauch des Projektes nachweisen (direkt aus der Rechnung des Gaslieferanten) und diesen Wert in die Berechnung der Projektmissionen übernehmen.</i></p>			
Antwort Projektbetreiber			
Fazit Verifizierer			

