

0097 Thermoréseau Broc

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Monitoring-Zeitraum 1.1.2016 – 31.12.2016

Dokumentversion: 6

Datum: 03.10.17

Inhalt

1	Formale Angaben	3
1.1	Anpassungen im Bericht gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. früherer Monitoringberichte	3
1.2	FARs aus Validierung, Eignungsentscheid oder früheren Verifizierungen	3
1.3	Kontaktdaten und Kontoangaben für Ausstellung der Bescheinigungen	4
1.4	Zeitliche Angaben zum Projekt/Programm	4
2	Angaben zum Projekt/Programm	5
2.1	Beschreibung des Projekts/Programms	5
2.2	Umsetzung des Projekts/Programms	5
2.3	Standort und Systemgrenze	5
2.4	Eingesetzte Technologie	6
3	Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten	7
3.1	Finanzhilfen	7
3.2	Doppelzählungen	7
3.3	Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO ₂ -Abgabe befreit sind	7
4	Umsetzung Monitoring	8
4.1	Nachweismethode	8
4.2	Formel zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen	8
4.3	Parameter und Datenerhebung	8
4.3.1	Fixe Parameter	8
4.3.2	Dynamische Parameter und Messwerte	8
4.3.3	Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten	9
4.4	Ergebnisse des Monitorings und Messdaten	9
4.5	Prozess- und Managementstruktur	9
5	Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen	11
5.1	Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen	11
5.2	Wirkungsaufteilung	11
5.3	Übersicht	11
6	Wesentliche Änderungen	12

Monitoringbericht

6.1	Wirtschaftlichkeitsanalyse	12
6.2	Hemmnisanalyse	12
6.3	Ex-post erzielte und ex-ante erwartete Emissionsverminderungen	12
7	Sonstiges	12

Anhang

A.1 Belege für Angaben zum Projekt/Programm inkl. Vorhaben.

- Protokolle der Inbetriebnahme
- Projektantrag
- Verfügung BAFU
- Eignungsentscheid
- Validierungsbericht

A.2 Unterlagen zum Monitoring.

- Siehe Monitoring-Excel, Reiter Monitoring
- Zusammenstellung Kundenpotential
- Belege zu Kosten und Erlösen
- Wärmestatistik

A.3 Unterlagen zur Berechnung der anrechenbaren Emissionsverminderungen.

- Siehe Monitoring-Excel, Reiter Monitoring

1 Formale Angaben

1.1 Anpassungen im Bericht gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. früherer Monitoringberichte

Monitoringbericht in dem Anpassung statt fand	Kapitel in dem die Anpassung statt fand	Beschreibung der Anpassung

1.2 FARs aus Validierung, Eignungsentscheid oder früheren Verifizierungen

FAR 1 (aus Validierung)		Erledigt	
Ref. Nr.	-		
Offene Frage (9.7.17) Im Rahmen der Erstverifizierung soll die Wirtschaftlichkeitsberechnung in Bezug auf die tatsächlich erzielten Erlöse (= realisierter Wärmeverkauf und Anschlusskostenbeiträge) und getätigten Aufwände überprüft werden.			
Antwort Gesuchsteller (20.3.17) Diese Überprüfung wurde durchgeführt. Siehe Excel-Monitoring, Reiter Monitoring.			

FAR 2 (aus Validierung)		Erledigt	
Ref. Nr.	-		
Offene Frage (9.7.17) Es wird empfohlen, im Rahmen des jährlichen Monitorings zu überprüfen, ob bei den Kunden/innen Unternehmen dabei sind, die sich von der CO2-Abgabe befreit haben.			
Antwort Gesuchsteller (20.3.17) Diese Überprüfung wurde durchgeführt. Siehe Excel-Monitoring, Reiter Monitoring.			

FAR 1 (aus Validierung)		Erledigt	
Ref. Nr.	-		
Offene Frage (9.7.17) Aus Sicht der Validiererin wird empfohlen, bei der Erstverifizierung eine Ortsbegehung durchzuführen, insbesondere um die Einrichtungen für die Datenerhebung und das Monitoring zu überprüfen.			
Antwort Gesuchsteller (20.3.17) Es wurde eine Ortsbegehung am 23.2.17 durchgeführt.			

Monitoringbericht

1.3 Kontaktdaten und Kontoangaben für Ausstellung der Bescheinigungen

Gesuchsteller ¹	<i>EBL (Elektra Baselland)</i>
Kontaktperson Gesuchsteller	<i>Claude Minder, Mühlemattstrasse 6, 4410 Liestal, 061 926 14 06, claude.minder@ebl.ch</i>
Kontaktperson für Fragen zum Monitoringbericht	<i>Durena AG, Dominik Trütsch, Selnastrasse 3, 8001 Zürich, 062 886 93 82, dominik.truetsch@durena.ch</i>
Kontoname und Kontonummer im Emissionshandelsregister (EHR) ²	<i>Kontoinhaber: Stiftung KLIK Kontonummer: CH-100-1096-0</i>

1.4 Zeitliche Angaben zum Projekt/Programm

Datum Eignungsentscheid	<i>2.2.2015</i>
Datum und Version der Projekt-/Programm- beschreibung	<i>Version 5, 15.1.2015</i>
Monitoring-Zeitraum	<i>1.1.2016 – 31.12.2016</i>
Monitoring-Zyklus	<i>1. Monitoring</i>

¹ Hinweis: Sollte der Gesuchsteller im Laufe des Projektes ändern, so ist dies dem BAFU schriftlich mitzuteilen.

² Bescheinigungen werden auf dieses Konto ausgestellt, vgl. Art. 13 Abs. 1 CO₂-Verordnung

2 Angaben zum Projekt/Programm

2.1 Beschreibung des Projekts/Programms

In der Gemeinde Broc (Fr) wurde ein Fernwärmenetz gebaut, welches den nördlichen Teil der Gemeinde mit Wärme versorgt. Es wurde eine Heizzentrale mit zwei Holzkesseln (1600kW/ 600kW) und einem Gaskessel (1500kW) zur Spitzenlastabdeckung gebaut.

Die erste Inbetriebnahme inkl. Holzkessel erfolgte im Frühjahr 2015. Am 2. Mai 2015 wurde die Zentrale aufgrund eines Jahrhunderthochwassers überflutet. Es mussten alle wichtigen Komponenten ersetzt werden, die Anlage lief bis Ende Oktober 2015 über eine mobile Heizzentrale, danach bis Ende 2015 mit dem installierten Gaskessel. Erneute Inbetriebnahme des Holzkessels erfolgte im Dezember 2015 --> Monitoring ab 01.01.2016

Vorerst ist der Holzkessel 1 mit 1'600 kW in Betrieb, der Holzkessel 2 mit 800 kW wird voraussichtlich im Jahre [redacted] ergänzt und in Betrieb genommen. Der Zielausbau im WV Broc ist mit 3'500 kW geplant. Für [redacted] sind Wärmelieferungsverträge abgeschlossen worden, davon waren Ende 2016 [redacted] kW angeschlossen und beziehen Energie. Für [redacted] kW sind die Wärmeleitungen in die Häuser geführt worden, diese beziehen jedoch noch keine Wärme. [redacted] kW an Angeboten sind erstellt und [redacted] beträgt das noch zu erschliessende Potential für den Zielausbau (siehe Liste "Kundenpotential").

2.2 Umsetzung des Projekts/Programms

Nur relevant für Erstverifizierung: Konnte das Projekt/Programm bezüglich Umsetzungsbeginn, Wirkungsbeginn und Beginn des Monitorings oder Ausbau wie in der Projekt-/Programmbeschreibung umgesetzt werden?

- Ja
 Nein

Termine	Datum gemäss Projekt-/Programm-beschreibung	Datum effektive Umsetzung	Bemerkungen zu Abweichungen
Umsetzungsbeginn ³	26.5.14	26.5.14	-
Wirkungsbeginn ⁴	1.9.15	01.01.2016	Aufgrund Ueberflutung Mai 2015 musste im 2015 mit Notheizzentrale (Oel) versorgt werden.
Beginn Monitoring	2015	2016	Aufgrund Ueberflutung Mai 2015

2.3 Standort und Systemgrenze

Nur relevant für Erstverifizierung: Wurde das Projekt am in der Projektbeschreibung Standort umgesetzt?

- Nicht relevant, weil es um Vorhaben eines Programms geht⁵
 Ja
 Nein

³ Sofern bereits im Rahmen der Validierung Belege zum Umsetzungsbeginn geprüft wurden, müssen keine Belege beigelegt werden.

⁴ Falls zweckmässig und vorhanden Protokoll der Inbetriebnahme unter Anhang A.1 beilegen.

⁵ Standort in Programmbeschreibung nicht festgelegt

Monitoringbericht

Entspricht die Systemgrenze des umgesetzten Projekts bzw. der Vorhaben des Programms der in der Projekt-/Programmbeschreibung?

- Ja
 Nein

2.4 Eingesetzte Technologie

Entspricht das umgesetzte Projekt/Programm technisch dem Projekt/Programm gemäss Projekt-/Programmbeschreibung (nur Erstverifizierung) bzw. letzten Monitoringbericht?

- Ja
 Nein

3 Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten

3.1 Finanzhilfen

Stimmen die erhaltenen Finanzhilfen, sowie nicht rückzahlbaren Geldleistungen⁶, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist, mit den Angaben⁷ in der Projekt-/Programmbeschreibung (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht überein?

- Nicht relevant, keine Weiteren Finanzhilfen ausser KliK
 Ja
 Nein

3.2 Doppelzählungen

Entspricht der Sachverhalt bezüglich Doppelzählungen von Emissionsverminderungen der Darstellung in der Projekt-/Programmbeschreibung (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht? Werden die Massnahmen zu Vermeidung von Doppelzählungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts gemäss Projekt-/Programmbeschreibung umgesetzt?

- Nicht relevant
 Ja
 Nein

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

Stimmt die Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO₂-Abgabe befreit sind, mit der in der Projekt-/Programmbeschreibung (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht dargelegten Abgrenzung überein?

- Nicht relevant
 Ja
 Nein

⁶ von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes

⁷ Für Programme umfassen diese Angaben auch die für die Umsetzung einzelner Vorhaben bezogenen Geldleistungen. Erhalten in das Programm aufgenommene Vorhaben noch weitere, in der Programmbeschreibung nicht aufgeführte Finanzhilfen oder Geldleistungen, muss der Monitoringbericht entsprechende Angaben enthalten.

4 Umsetzung Monitoring

4.1 Nachweismethode

Entspricht die angewandte Nachweismethode der im Monitoringkonzept (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode?

- Ja
 Nein

4.2 Formel zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen

Gemäss dem Schreiben der Geschäftsstelle Kompensation vom 4.8.2016 wurde entschieden, die Referenzentwicklung gemäss Projektbeschreibung zu bestimmen und dies nun für die gesamte Kreditierungsperiode so umzusetzen.

Berechnung der Referenzentwicklung (RE)

$$RE=(P3*P11+P4*P12+P5*P13+P9*P17)/1000$$

Berechnung der Projektemissionen (PE)

$$PE=P20/1000*P2$$

Anrechenbare Nettoeinsparung CO2 (AN)

$$AN=RE-PE$$

Entspricht die Formel zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen der im Monitoringkonzept (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode?

- Ja
 Nein

4.3 Parameter und Datenerhebung

4.3.1 Fixe Parameter

Faktor	Variable	Einheit	Wert	Quelle/Bemerkungen
Emissionsfaktor pro Primärenergie Erdgas	P2	t/MWh	0.1980	Gemäss Mitteilung Projekte zur Emissionsverminderung im Inland (stand Gesuchstellung)

4.3.2 Dynamische⁸ Parameter und Messwerte

Erfolgte die Datenerhebung der dynamischen Parameter wie im Monitoringkonzept (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht vorgesehen?

- Ja
 Nein

⁸ Beispielsweise jährlich angepasste Energiepreise, soweit die jährliche Anpassung in der Projekt-/Programmbeschreibung vorgesehen ist.

Monitoringbericht

Emissionsfaktor A) Neubauten	P3	t/MWh	-
Emissionsfaktor B) Unternehmen	P4	t/MWh	0.291
Emissionsfaktor C) ██████████	P5	t/MWh	0.291
Teilgebiet 1: Alternative nutzbar	P9	t/MWh	0.287
Gemessene Wärme			
A) Neubauten	P11	kWh/a	79'161
B) Unternehmen	P12	kWh/a	523'998
C) ██████████	P13	kWh/a	158'200
Gemessene Wärme Teilgebiet 1: Alternative nutzbar	P17	kWh/a	1'545'158
Erdgasverbrauch Projekt*	P20	kWh/a	623'370

*Für das Monitoringjahr 2016 wurde P20 auf Grund fehlender Rechnungen aus der produzierten Wärmemenge des Gaskessels (561033 kWh, 1.1.2016 – 31.12.2016) unter Miteinbezug des Nutzungsgrad des Gaskessels (90% gemäss Vollzugsweisung, Anhang F) berechnet. Es handelt sich dabei um eine Ausnahme. In Folgejahren werden gemäss FAR 3 der Verifizierung die Werte aus den Gasrechnungen verwendet.

Es ist im Monitoring-Excel eine Objektliste vorhanden. -> Reiter Objektliste 2016.. Dort sind alle Wärmebezügler einzeln aufgelistet.

4.3.3 Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten

Plausibilisierung:			
Gemessene Wärme Total (Qtot=Summe(P11:P17))	Qtot	kWh/a	2'306'517
Prognostizierte Referenzentwicklung	-	kWh/a	2'636'000
Abweichung	-	%	-12.50%
<hr/>			
Erzeugte Wärme Total (Gas + Holz)	-	kWh/a	2'992'251
Verkaufte Wärme Total	Qtot	kWh/a	2'306'517
Netzverluste	-	%	22.92%

Sind die alle unter 4.3.1 und 4.3.2 aufgeführten Parameter plausibel?

- Ja
 Nein

4.4 Ergebnisse des Monitorings und Messdaten

Anrechenbare Nettoeinsparung CO2 (AN)	AN	t/a	518
--	----	-----	------------

4.5 Prozess- und Managementstruktur

Entsprechen die etablierten Prozess- und Managementstrukturen den in der Projektbeschreibung definierten Strukturen?

- Ja
 Nein

Monitoringbericht

Verantwortlichkeiten

Datenerhebung	EBL (Genossenschaft Elektra Baselland)
Kontakt	<i>Claude Minder, Mühlemattstrasse 6, 4410 Liestal, 061 926 14 06, claudio.minder@ebl.ch</i> <ul style="list-style-type: none">- <i>Messdatenmanagement: Herr Felice Prodocimo, Zählerabteilung EBL</i>- <i>Für das Zählermanagement vor Ort: Herr Marc Szeemann</i>
Verfasser Monitoringbericht	<i>Durena AG</i>
Kontakt	<i>Dominik Trütsch, Selnaustrasse 3, 8001 Zürich, 062 886 93 82, dominik.truetsch@durena.ch</i>
Qualitätssicherung	<i>EBL (Genossenschaft Elektra Baselland)</i>
Kontakt	<i>Herr Jörg Rihm, Verrechnung EBL</i>
Datenarchivierung	<i>EBL (Genossenschaft Elektra Baselland)</i>
Kontakt	<i>Herr Jörg Rihm, Verrechnung EBL</i>

Kontaktperson seitens EBL ist Herr Claude Minder, er kann bei bedarf an die zuständigen Personen weiterleiten.

Werden die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung, Qualitätssicherung und Datenarchivierung so wahrgenommen, wie in der Projekt-/Programmbeschreibung (nur Erstverifizierung), bzw. im letzten Monitoringbericht festgelegt?

- Ja
 Nein

Die Betriebsdaten (inkl. Zählerwerte) werden zusätzlich zur manuellen Erfassung auch durch das Leitsystem der EBL kontinuierlich erfasst und archiviert. Im Berichtszeitraum sind auf der Anlage keine Wärmemessungen ausgefallen.

Die Messinstrumente werden von der EBL installiert und in Betrieb genommen, Die Zähler unterliegen einer Eichfrist von 10 Jahren.

5 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

5.1 Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen

Siehe Kapitel 4

5.2 Wirkungsaufteilung

Keine Weiteren Finanzhilfen

-> keine Wirkungsaufteilung

5.3 Übersicht

Der Gesuchsteller beantragt die Ausstellung der folgenden Mengen an Bescheinigungen:

Kalenderjahr ⁹	<i>Erzielte</i> Emissionsverminderungen ohne Wirkungsaufteilung in t CO ₂ eq	<i>Anrechenbare</i> Emissionsverminderungen mit Wirkungsaufteilung in t CO ₂ eq
Kalenderjahr: 2016	518t	518t
Kalenderjahr: 20..		

In der Monitoringperiode 1.1.2016 bis 31.12.2016 wurden insgesamt anrechenbare Emissionsverminderungen in der Höhe von 518t erzielt.

⁹ Anzugeben sind die gesamthaft während eines Kalenderjahres (1.1. bis 31.12.) erwarteten Emissionsverminderungen. Beginnt das Projekt nicht am 1.1. eines Jahres, muss ein 8. Kalenderjahr einbezogen werden. Das 1. und 8. Kalenderjahr sind dann jeweils unterjährig und ergeben zusammen genau 12 Monate.

6 Wesentliche Änderungen

Kam es in der Monitoringperiode zu wesentlichen Änderungen mit Einfluss auf die Wirtschaftlichkeitsanalyse oder die erzielten Emissionsverminderungen?

- Ja
 Nein

6.1 Wirtschaftlichkeitsanalyse

Gegenüberstellung der effektiven Kosten und Erträge gegenüber den entsprechenden Annahmen in der Wirtschaftlichkeitsanalyse des Projekts, des Programms oder der Vorhaben des Programms.

Betriebskosten effektiv	-	CHF	
Betriebskosten geplant	-	CHF	
Abweichung***	-	%	
Erlöse effektiv	-	CHF	
Erlöse geplant (Vollausbau 2030)	-	CHF	
Abweichung****	-	%	
Investitionen aufsummiert effektiv (auf Ende Jahr)	-	CHF	
Investitionen aufsummiert Plan (auf Ende Jahr)	-	CHF	
Abweichung	-	%	

6.2 Hemmnisanalyse

Nicht anwendbar.

6.3 Ex-post erzielte und ex-ante erwartete Emissionsverminderungen

Anrechenbare Nettoeinsparung CO2 (AN)	AN	t/a	518	-	-	-	-	-
Nettoeinsparung gemäss Projektantrag	-	t/a	649	822	990	1213	1350	1393
Abweichung	-	%	-20.1%					

7 Sonstiges

Nichts sonstig Relevantes in dieser Monitoringperiode

Ort, Datum	Name, Funktion und Unterschrift des Gesuchstellers	
Liestal 01.02.2018	EBL (Genossenschaft Elektra-Baselstadt) Mühlemattstrasse 6 4410 Liestal	
	 Vorname Name Funktion	 Vorname Name Funktion

Beat Andrist
Stv. CEO

Claude Minder
Leiter Wärmecontracting