

## 0104<sup>1</sup> Fernwärme Oberkirch

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Dokumentversion: 2

Datum: 21.03.2017

[am Schluss: Inhaltsverzeichnis – Feld aktualisieren]

### 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 .....	3
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 .....	5
3	Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten .....	6
3.1	Finanzhilfen .....	6
3.2	Doppelzahlungen.....	6
3.3	Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO <sub>2</sub> -Abgabe befreit sind .....	6
4	Umsetzung Monitoring .....	7
4.1	Nachweismethode .....	7
4.2	Formel zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen .....	7
4.3	Parameter und Datenerhebung .....	7
4.3.1	Fixe Parameter .....	7
4.3.2	Dynamische Parameter und Messwerte.....	7
4.3.3	Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten .....	7
4.3.4	Prüfung von Einflussfaktoren soweit vorgesehen.....	7
4.4	Ergebnisse des Monitorings und Messdaten .....	8
4.5	Prozess- und Managementstruktur .....	8
5	Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen .....	9
5.1	Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen.....	9

<sup>1</sup> Laut Verfügung über die Eignung des Projektes.

## Monitoringbericht

5.2	Wirkungsaufteilung .....	9
5.3	Übersicht.....	9
6	Wesentliche Änderungen.....	10
6.1	Wirtschaftlichkeitsanalyse .....	10
6.2	Hemmnisanalyse .....	10
6.3	Ex-post erzielte und ex-ante erwartete Emissionsvermindierungen .....	10
7	Sonstiges .....	11

## Anhang

- A.1 Belege für Angaben zum Projekt/Programm inkl. Vorhaben zu
  - Bilanz mit Investkosten (Aktiva), Betriebskosten
- A.2 Belege bzgl. Abgrenzung zu anderen Instrumenten
  - Keine: Abgleich mit BAFU Liste der Co2-Befreiungen
- A.3 Unterlagen zum Monitoring
  - Excelfile „Oberkirch\_Monitoring\_v2 2016“

# 1 Formale Angaben

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

Hier sind alle Anpassungen in den jeweiligen Kapiteln des Monitoringberichts zu dokumentieren, die seit der Umsetzung des Projekts/Programms gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung entstanden sind und auch in früheren Monitoringberichten dokumentiert wurden. Pro Anpassung ist jeweils eine Zeile auszufüllen. Die Geschäftsstelle empfiehlt, diese Tabelle aus dem Bericht der Vorperiode zu ergänzen. So kann die Historie der Änderungen seit der ersten Monitoringperiode nachvollzogen werden.

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

Falls vorhanden, offene FARs<sup>2</sup> aus Validierung, Eignungsentscheid oder früheren Verifizierungen hier einfügen<sup>3</sup>

FAR 1 (aus Verifizierung 2016)		Erledigt	X
4.2.1a	Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Projektemissionen werden erhoben (→ Belege)		
Offene Frage (17.06.2016) Ein Ölverbrauchszähler ist bereits direkt am Ölheizkessel installiert. Künftig ist der Ölverbrauch damit zu messen (monatliches Ablesen des Ölzählers). Dies dient der genauen Berechnung der Projektemissionen.			
Antwort Gesuchsteller (31.01.2017) <i>Das monatliche Ablesen erfolgt direkt am Ölzähler (siehe Nachweis im Anhang).</i>			

## 1.3 Kontaktdaten und Kontoangaben für Ausstellung der Bescheinigungen

Gesuchsteller <sup>4</sup>	Energie Oberkirch AG
Kontaktperson Gesuchsteller	Albert Vitali, Surengrundstr. 10, 6208 Oberkirch, Tel. 041 921 89 75, <a href="mailto:info@albert-vitali.ch">info@albert-vitali.ch</a>

<sup>2</sup> Sollten Sie ein Begleitschreiben zur Verfügung über die Eignung erhalten haben, sind auch die Punkte aus dem Begleitschreiben aufzuführen.

<sup>3</sup> Tabelle bei Bedarf duplizieren

<sup>4</sup> Hinweis: Sollte der Gesuchsteller im Laufe des Projektes ändern, so ist dies dem BAFU schriftlich mitzuteilen.

## Monitoringbericht

Kontaktperson für Fragen zum Monitoringbericht	<i>Susan Widmer, Surengrundstr. 10, 6208 Oberkirch, Tel. 041 921 89 75, <a href="mailto:s.widmer@albert-vitali.ch">s.widmer@albert-vitali.ch</a></i>
Kontoname und Kontonummer im Emissionshandelsregister (EHR) <sup>5</sup>	<i>Kontoinhaber: Stiftung KliK Kontonummer: CH-100-1096-0</i>

### 1.4 Zeitliche Angaben zum Projekt/Programm

Datum Eignungsentscheid	<i>22. Januar 2015</i>
Datum und Version der Projekt-/Programm-beschreibung	<i>Version 3 vom 17.6.2014</i>
Monitoring-Zeitraum	<i>Monitoring von 01.01.2016 bis 31.12.2016</i>
Monitoring-Zyklus	<i>2. Monitoring</i>

---

<sup>5</sup> Bescheinigungen werden auf dieses Konto ausgestellt, vgl. Art. 13 Abs. 1 CO<sub>2</sub>-Verordnung

## **2 Angaben zum Projekt/Programm**

### **2.1 Beschreibung des Projekts/Programms**

- *Beim vorliegenden Projekt handelt es sich um einen Holzwärmeverbund mit Holzsnitzelkessel (Kessel 1 500 kW, Kessel 2 noch nicht installiert, Ölkessel (850 kW) als Spitzenlastabdeckung). Die Wärmezentrale entspricht dem Stand der Technik und gemäss QM Holzheizwerke.*

### **2.2 Umsetzung des Projekts/Programms**

Nur relevant für Erstverifizierung:

### **2.3 Standort und Systemgrenze**

Nur relevant für Erstverifizierung:

### **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 Geldleistungen<sup>6</sup>, bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist, mit den Angaben<sup>7</sup> in der Projekt-/Programmbeschreibung (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht überein?

- Nicht relevant
- Ja
- Nein

*Es wurden keine öffentlichen Gelder bezogen als Förderung.*

#### 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 CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit sind

Stimmt die Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit sind, mit der in der Projekt-/Programmbeschreibung (nur Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht dargelegten Abgrenzung überein?

- Nicht relevant
- Ja
- Nein

---

<sup>6</sup> von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes

<sup>7</sup> 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

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

*Für fixe Parameter siehe Monitoring-Datei (Excel).*

#### 4.3.2 Dynamische<sup>8</sup> Parameter und Messwerte

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

- Ja  
 Nein

*Für dynamische Parameter siehe Monitoring-Datei (Excel).*

#### 4.3.3 Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten

Sind die alle unter 4.3.1 und 4.3.2 aufgeführten Parameter plausibel?

- Ja  
 Nein

*Für die Plausibilisierung siehe Monitoring-Datei (Excel) im Anhang, Reiter „Plausibilisierung“*

#### 4.3.4 Prüfung von Einflussfaktoren soweit vorgesehen

Entsprechen die Einflussfaktoren des umgesetzten Projekts/Programms denjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung.

- Prüfung nicht vorgesehen  
 Ja  
 Nein

---

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

#### 4.4 Ergebnisse des Monitorings und Messdaten

Siehe Monitoring-Datei (Excel) im Anhang

#### 4.5 Prozess- und Managementstruktur

Die **Datenerhebung** liegt in der Verantwortlichkeit der Energie Oberkirch AG. Für die Datensammlung wird von der Energie Oberkirch AG eine verantwortliche Person benannt, welche die vor Ort vorhandenen Daten gemäss QM Holz monatlich erfasst/ sammelt und abspeichert (siehe unten). Es handelt sich hierbei vor allem um die Wärmemengen, die mit den Verbrauchern abgerechnet werden. Die Wärmehzähler werden nach den gesetzlichen Vorschriften alle 5 Jahre geeicht. Die Aufwand- und Ertragsseite wird in der Buchhaltung bzw. der Bilanz der Energie Oberkirch AG (Geschäftsjahr immer von Juli bis Juni) dokumentiert. Darin enthalten sind die für das Monitoring relevanten Daten wie verkaufte Wärme, eingekaufte Brennstoffe etc. #

Für die **Datenarchivierung** wird von der Energie Oberkirch AG eine verantwortliche Person/ Organisation benannt, welche die Daten während 5 bzw. 10 Jahren auf dem Server gespeichert. Die Daten können alle vollelektronisch und jederzeit abgerufen werden. Zusätzlich werden die für die Durchführung des Monitorings aufbereiteten Daten und die Monitoring- und Verifikationsberichte mit allen Unterlagen elektronisch (Excel) sowie physisch archiviert.

Verantwortlich für die **Qualitätssicherung** ist die Energie Oberkirch AG (siehe unten). Sie wird bei Bedarf durch einen kompetenten Planer unterstützt, der Erfahrungen mit solchen Aufgaben besitzt. Nebst der regelmässigen, fachmännischen Kalibrierung der Messinstrumente werden Plausibilitäts-Checks der wichtigsten gemessenen Parameter durchgeführt.

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

- Ja  
 Nein

#### Verantwortlichkeiten

Datenerhebung	Gemeinde Oberkirch
Kontakt	Herr Dominik Tanay, dominik.tanay@oberkirch.ch
Verfasser Monitoringbericht	Energie Oberkirch AG
Kontakt	Susan Widmer, s.widmer@albert-vitali, 041 921 89 75
Qualitätssicherung	Energie Oberkirch AG
Kontakt	Albert Vitali, info@albert-vitali, 041 921 89 75
Datenarchivierung	Sysbo AG und Energie Oberkirch AG
Kontakt	zaehlerstand@sysbo.ch

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

- Ja  
 Nein

## 5 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

### 5.1 Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen

*Erläuterungen zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen soweit zweckmässig hier einfügen. Weiterführende Informationen zur Berechnung unter Anhang A.4 beilegen.*

*Siehe Monitoring-Datei (Excel) im Anhang.*

### 5.2 Wirkungsaufteilung

*Keine*

### 5.3 Übersicht

Der Gesuchsteller beantragt die Ausstellung der folgenden Mengen an Bescheinigungen:

Kalenderjahr <sup>9</sup>	<i>Erzielte</i> Emissionsverminderungen ohne Wirkungsaufteilung in t CO <sub>2</sub> eq	<i>Anrechenbare</i> Emissionsverminderungen mit Wirkungsaufteilung in t CO <sub>2</sub> eq
Kalenderjahr: 2015	192	192
Kalenderjahr: 2016	361	361

**In der Monitoringperiode 01.01.2016 bis 31.12.2016 wurden insgesamt anrechenbare Emissionsverminderungen in der Höhe von 361 t CO<sub>2</sub>eq. erzielt.**

<sup>9</sup> 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.

*siehe Monitoring-Datei (Excel) im Anhang, Reiter „Plausibilisierung“*

### 6.2 Hemmnisanalyse

*Nicht anwendbar.*

### 6.3 Ex-post erzielte und ex-ante erwartete Emissionsverminderungen

Kalenderjahr <sup>10</sup>	Ex-post erzielte Emissionsverminderungen ohne Wirkungs aufteilung in t CO <sub>2</sub> eq	Ex-ante erwartete Emissionsverminderungen ohne Wirkungs aufteilung in t CO <sub>2</sub> eq	Abweichung und Begründung/Beurteilung (ausführlich, wenn die Abweichung >20% beträgt)
1. Kalenderjahr: 2014/15	192	150	Start bereits 2014, nicht erst zum 1.8.2015 wie geplant.
2. Kalenderjahr: 2016	361	454	Zu hoch budgetiert
3. Kalenderjahr: 2017			
4. Kalenderjahr: 2018			
5. Kalenderjahr: 2019			
6. Kalenderjahr: 2020			
7. Kalenderjahr: 2021			
8. Kalenderjahr: 2022			

*Allfällige Erläuterungen hier. Weitere Informationen und Belege unter Anhang A.5 beilegen*

<sup>10</sup> 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.

## 7 Sonstiges

*Hier sonstige relevante Punkte einfügen, die nicht durch die obigen Kapitel abgedeckt werden (z.B. absehbare wesentliche Änderungen).*

Ort, Datum	Name, Funktion und Unterschrift des Gesuchstellers
Oberkirch, im März 2017	Albert Vitali, Verwaltungsrats-Präsident

<b>Monitoring</b>	
<b>Version/ Datum</b>	V2 / 21.3.17
<b>Projekt:</b>	Fernwärme Oberkirch
<b>Organisation:</b>	Energie Oberkirch AG
<b>Strasse / Nr:</b>	Luzernstrasse 66
<b>Postleitzahl/Ort:</b>	6206 Oberkirch
<b>Verantwortlicher für Erfassung:</b>	Susan Widmer / Energie Oberkirch AG

### 1. Bemerkungen zum Monitoring (siehe dazu textlicher Monitoringbericht [Vorlage Word])

### 2. Formel der Emissionsreduktion

**Berechnung der Referenzentwicklung (RE)**  $RE = (P3 \cdot P7 + P4 \cdot P8 + P5 \cdot P9 + P6 \cdot P10) / 1000$

**Berechnung der Projektemissionen (PE)**  $PE = P11 / 100 \cdot P1$

**Anrechenbare Nettoeinsparung CO2 (AN)**  $AN = RE - PE$

Die Emissionsfaktoren P3-P6 berechnen sich anhand des Additionalitätstool BAFU und wurden durch die Validierungsstelle geprüft.

### 3. Berechnung der Emissionsreduktion

#### Eckdaten der Referenzentwicklung:

Faktor	Variable	Einheit	Wert	Quelle/Bemerkungen
Emissionsfaktor pro Primärenergie Heizöl	P1	t/MWh	0.2653	Gemäss Mitteilung Projekte zur Emissionsverminderung im Inland (Stand Gesuchstellung 2014)
Emissionsfaktor pro Primärenergie Erdgas	P2	t/MWh	0.1980	Gemäss Mitteilung Projekte zur Emissionsverminderung im Inland (Stand Gesuchstellung 2014)

Jahr	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Emissionsfaktoren								
Neubauten ohne Turnhalle	P3	t/MWh	-	-	-	-	-	-
Neubau Turnhalle MZH	P4	t/MWh	-	-	-	-	-	-
Emissionsfaktor Teilgebiet 1	P6	t/MWh	0.312	0.304	0.295	0.287	0.279	0.271
Neubauten ohne Turnhalle	P7	kWh/a	114'531	443'076	778'387			
Neubau Turnhalle MZH	P8	kWh/a	-	55'050	110'270			
Gemessene Wärme Teilgebiet 1	P10	kWh/a	170'483	746'786	1'205'098			
Gemäss geeichten Zählern einzutragen								
<b>Errechnete CO2 Einsparung Referenz</b>	RE	t/a	53.21	226.87	474.31	0.00	0.00	0.00
Gemäss Heizölzähler-Ablesung einzutragen								
<b>Heizölverbrauch Projekt</b>	P11	l/a	1'400	13'000	42'640			
Errechnete CO2-Emission Projekt	PE	t/a	3.71	34.49	113.12	0.00	0.00	0.00
<b>Anrechenbare Nettoeinsparung CO2</b>	AN	t/a	49	192	361	-	-	-

Aus obigem berechnet

#### Legende:

jährliche Eingabefelder