

0135 Holzfeuerung mit Fernwärmenetz Quinto

Monitoringbericht vom **06.11.2017** bis **31.12.2018**

Deckblatt

Dokumentversion:	3
Datum:	06.06.2019
Monitoringperiode	1. Monitoringperiode
Beantragte Emissionsverminderungen	94 Tonnen CO ₂ eq im Jahr 2017 ; 247 Tonnen CO ₂ eq im Jahr 2018 ;
Kontoname und Kontonummer im Emissionshandelsregister (EHR) ¹	1096 - Stiftung Klimaschutz und CO ₂ -Kompensation KliK CH-100-1096-0
Gesuchsteller (Unternehmen) ²	Quinto Energia SA
Name, Vorname	Petar, Fausto
Strasse, Nr.	Via San Gottardo 118
PLZ, Ort	6776 Piotta
Tel.	079 613 00 94
E-Mail-Adresse	info@quintoenergia.ch
Projektentwickler (Unternehmen)	Neosys AG
Name, Vorname	Martin, Felix
Kontaktperson für Rückfragen (an Stelle von Gesuchsteller)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Tel.	032 674 45 16
E-Mail-Adresse	felix.martin@neosys.ch

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

² Hinweis: Sollte der Gesuchsteller im Laufe des Projektes ändern, so ist dies dem BAFU schriftlich mitzuteilen.

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	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	6
2.4	Eingesetzte Technologie	6
3	Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten	8
3.1	Finanzhilfen	8
3.2	Doppelzählungen	8
3.3	Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO ₂ -Abgabe befreit sind	8
4	Umsetzung Monitoring	10
4.1	Nachweismethode und Datenerhebung	10
4.2	Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen	10
4.3	Parameter und Datenerhebung	11
4.3.1	Fixe Parameter	11
4.3.2	Dynamische Parameter und Messwerte	12
4.3.3	Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten	15
4.3.4	Prüfung von Einflussfaktoren soweit vorgesehen	16
4.4	Ergebnisse des Monitorings und Messdaten	16
4.5	Prozess- und Managementstruktur	16
4.6	Umsetzung des Programms	18
5	Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen	19
5.1	Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen	19
5.2	Wirkungsaufteilung	19
5.3	Übersicht	19
5.4	Vergleich Ex-post erzielte und ex-ante erwartete Emissionsverminderungen	19
6	Wesentliche Änderungen	21
7	Sonstiges	22
8	Kommunikation zum Gesuch und Unterschriften	23
8.1	Einverständniserklärung zur Veröffentlichung der Unterlagen	23
8.2	Unterschriften	24
	Anhang	25

1 Formale Angaben

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

Gab es Änderungen gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung?

- Ja
 Nein

Monitoringbericht in dem Anpassung statt fand	Kapitel in dem die Anpassung statt fand	Beschreibung der Anpassung
1. Monitoring (von 06.11.2017 bis 31.12.2018)	Deckblatt	Änderung des Gestalters auf Quinto Energia SA. Die Änderung wurde dem Bafu schriftlich mitgeteilt. Siehe A5_Aenderung-Gesuchsteller-BAFU.pdf und A5_Aenderung-Gesuchsteller-KliK.pdf
	Kapitel 2.2	Umsetzungsbeginn und Inbetriebnahme haben sich verspätet. Der Ausbau des Netzes ist verzögert. Momentan sind 7 Bezüger angeschlossen. Im Projektbeschrieb wurden mit 10 Bezüger gerechnet (plus 3 in Akquisition).
	Kapitel 2.4	Die Heizzentrale ist noch nicht vollständig ausgebaut. Die Leistung der installierten Heizungen weichen leicht von der geplanten ab.
	Kapitel 4.5	Erstellen des Monitoringberichts durch Neosys AG. In der Projektbeschreibung war noch InfraWatt erwähnt. Verantwortlichkeiten werden nun namentlich aufgeführt.

1.2 FARs aus Validierung, Eignungsentscheid oder früheren Verifizierungen

FAR aus dem Validierungsbericht und der Projektbeschreibung:

FAR 1	Erledigt
2.4.1	Der Umsetzungsbeginn des Projekts liegt bei der Einreichung des Gesuchs nicht länger als drei Monate zurück.
<p>Offene Frage</p> <p>Zum Zeitpunkt der Validierung konnte der Umsetzungsbeginn vom 30.06.2015 noch nicht überprüft werden, da noch keine Belege vorlagen. Daher sollte dies zum Zeitpunkt der Erstverifizierung kontrolliert werden.</p>	
<p>Antwort Gestalter (23.01.2019)</p> <p>Umsetzungsbeginn (Datum Unterschrift Bestellung Schmid Holzheizung): 21.12.2016 Beleg: A5_Bestellung-Schmidheizung.pdf</p> <p>Siehe auch Kapitel 2.2.</p>	

1.3 Zeitliche Angaben zum Projekt/Programm

Datum Eignungsentscheid	4.4.2016
Datum und Version der Projekt-/Programm-beschreibung	Version 1.4 vom 11.2.2016
Monitoring-Zeitraum	Monitoring von 06.11.2017 bis 31.12.2018
Monitoringperiode	1. Monitoringperiode

2 Angaben zum Projekt/Programm

2.1 Beschreibung des Projekts/Programms

Bau einer Heizzentrale mit einer 900-kW-Holzschnitzelheizung und einer 1100-kW-Ölheizung als Not- und Spitzenlastkessel und eines Fernwärmenetzes. Der Platz für eine zweite Holzschnitzelheizung ist vorgesehen. Diese wird aber erst bei entsprechendem Wärmebedarf installiert.

Das Projekt ist ein Einzelprojekt des Typs "Wärmeerzeugung durch Verbrennen von Biomasse".

Gegenüber der Projektbeschreibung bestehen nur kleine Änderungen, die im Folgenden zusammengefasst sind:

- Gesuchsteller wurde geändert. Siehe A5_Aenderung-Gesuchsteller-BAFU.pdf und A5_Aenderung-Gesuchsteller-KliK.pdf
- Umsetzung und Inbetriebnahme hat sich verspätet. Siehe Kapitel 2.2
- Nicht alle Bezüger, die in der Projektbeschreibung aufgeführt sind, konnten schon angeschlossen werden. Siehe Kapitel 2.2
- Die Heizzentrale ist noch nicht im Endausbau. Siehe Kapitel 2.4
- Die Leistungen der Heizungen weichen geringfügig von den Angaben in der Projektbeschreibung ab. Siehe Kapitel 2.4

2.2 Umsetzung des Projekts/Programms

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

- Ja
 Nein

Kommentar:

- Umsetzungsbeginn und Inbetriebnahme haben sich verspätet.
- Der Ausbau des Netzes ist verzögert. Momentan sind 7 Bezüger angeschlossen. Im Projektbeschrieb wurden mit 10 Bezüger gerechnet (plus 3 in Akquisition).

Termine	Datum gemäss Projekt-/Programm-beschreibung	Datum effektive Umsetzung	Bemerkungen zu Abweichungen
Umsetzungsbeginn ³	01.04.2016	21.12.2016	Beleg: Kaufvertrag der Schmid-Holzheizung. A5_Bestellung-Schmidheizung.pdf
Wirkungsbeginn ⁴	31.09.2016	06.11.2017	Erste Wärmelieferung geschah im November 2017
Beginn Monitoring	31.09.2016	06.11.2017	Beginn Monitoring entspricht Wirkungsbeginn
Weitere (z.B. Ausbau, Beginn nächster Etappe etc.)	Per Ende 2018: 10 - 13 Bezüger	Per Ende 2018: 7 Bezüger	Nicht alle Bezüger, die in der Projektbeschreibung aufgeführt sind, konnten schon angeschlossen werden. Akquisitionsgespräche sind am Laufen.

³ Sofern bereits im Rahmen der Validierung oder in der Erstverifizierung Belege zum Umsetzungsbeginn geprüft wurden, müssen die Belege nicht mehr beigelegt werden, aber es muss festgehalten werden, wann die Belege eingereicht und geprüft wurden.

⁴ Falls zweckmässig und vorhanden Protokoll der Inbetriebnahme unter Anhang A5 beilegen.

			<p>Allenfalls werden in Zukunft Bezüger angeschlossen, die nicht in der Projektbeschreibung erwähnt wurden. Beurteilung: Diese Entwicklung ist typisch für Fernwärmenetze. Eine genaue Voraussage, wer sich an das FWN anschliessen wird, ist schwierig.</p>
--	--	--	---

2.3 Standort und Systemgrenze

Wurde das Projekt am Standort gemäss der Projektbeschreibung umgesetzt?

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

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)

- Ja
 Nein

Angabe in Projekt-/Programmbeschreibung	Effektive Umsetzung	Begründung/Beurteilung der Abweichung
Geplante Heizzentrale: 1000 kW Holzschnitzelheizung 400 kW Holzschnitzelheizung 1000 kW Ölheizung als Not- und Spitzenlastkessel	Umgesetzte Heizzentrale: 900 kW Holzschnitzelheizung 1100 kW Ölheizung Zweite Holzschnitzelheizung wird erst bei Bedarf installiert.	<p>Die Heizzentrale ist noch nicht vollständig ausgebaut. In der Projektbeschreibung wurde der Endausbau beschrieben. Um die Kosten nicht unnötig zu erhöhen, wird die Heizzentrale erst bei Bedarf (genügend Abnehmer) vollständig ausgebaut.</p> <p>Die Leistungen der Heizungen weichen geringfügig von den Angaben in der Projektbeschreibung ab. Aktuell wird im Sommer die Wärme mit der Ölheizung bereitgestellt. Dies führt zu höheren Projektemissionen.</p>

⁵ Standort in Programmbeschreibung nicht festgelegt

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

		In Kapitel 6 werden die Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit und auf die Emissionsminderungen diskutiert.
--	--	--

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) überein?

- Nicht relevant
 Ja
 Nein

Das Projekt bezieht Finanzhilfen vom Kanton Tessin. Der Kanton Tessin verzichtet aber auf die Inanspruchnahme der CO₂-Bescheinigungen. Dies wurde so in der Projektbeschreibung beschrieben und auch belegt. Zusätzlich wurde von der "Schweizer Patenschaft für Berggemeinden" eine finanzielle Unterstützung von CHF 100'000 gesprochen. Die Schweizer Patenschaft für Berggemeinden erhebt keine Ansprüche auf CO₂-Bescheinigungen. In Anhang A6_Finanzhilfen.pdf sind die Finanzhilfen zusammengestellt.

Der Kanton Tessin zahlte und zahlt zudem Anschlussbeiträge. Zum Zeitpunkt der Projekteingabe war die Berücksichtigung der Anschlussförderung vom BAFU nicht verlangt. Die Projektbeschreibung wurde ohne Berücksichtigung Anschlussförderung verfügt und muss nicht im Monitoring respektive in der Wirkungsaufteilung berücksichtigt werden. (Es ist auch anzunehmen, dass der Kanton Tessin auf eine Wirkungsaufteilung bei der Anschlussförderung verzichten würde, da dieser schon auf jegliche Ansprüche bei der finanziellen Förderung des Wärmeverbunds verzichtet hat.)

3.2 Doppelzählungen

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

- Nicht relevant
 Ja
 Nein

Kommentar: Zum Zeitpunkt der Projektentwicklung wurde der Sachverhalt bezüglich Doppelzählung in der Projektdokumentation nicht thematisiert. Es bestehen aber keine Überschneidungen mit anderweitigen Abgeltungen des ökologischen Mehrwerts. Eine Doppelzählung kann ausgeschlossen werden.

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) 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.

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Kommentar: Keine abgabebefreiten Unternehmen sind angeschlossen.

4 Umsetzung Monitoring

4.1 Nachweismethode und Datenerhebung

Entspricht die angewandte Nachweismethode der im Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung beschriebenen Methode?

- Ja
 Nein

Nachweismethode:

- Erfassen der jährlichen Energiebezüge der einzelnen Abnehmer. Zur Abrechnung werden diese sowieso erhoben.
- Erfassen des jährlichen Brennstoffverbrauchs des Redundanzkessels (HEL)
- Berechnen der CO₂-Emissionen des Redundanzkessels
- Berechnen der CO₂-Emissionen im Referenzfall mit den Energiebezügen, den CO₂-Faktoren für HEL, den Standard-Wirkungsgraden und den Annahmen bezüglich Heizungsersatz pro Jahr.

4.2 Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen

Entsprechen die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen der im Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung beschriebenen Methode?

- Ja
 Nein

Projektemissionen:

$$PE = \frac{M_{HEL} \times D \times H_U}{1000} \times EF_{HEL}$$

mit

<i>PE</i>	: Projektemissionen	[tCO ₂]	(berechnet)
<i>M_{HEL}</i>	: Verbrannte Heizölmenge	[L]	(Messwert)
<i>D</i>	: Dichte Heizöl	[kg/L]	(Fixer Parameter)
<i>H_U</i>	: Unterer Heizwert Heizöl	[kWh/kg]	(Fixer Parameter)
<i>EF_{HEL}</i>	: Emissionsfaktor HEL	[tCO ₂ /MWh]	(Fixer Parameter)

Emissionen der Referenzentwicklung:

$$RE = \frac{EF_{HEL}}{u_{HEL}} \times (WB_{EFH} \times (1 - i \times R_{40\%}) + WB_{MFH} \times (1 - i \times R_{30\%}) + WB_{MFH,S} \times R_{30\%,S})$$

mit

RE	: Emissionen der Referenzenwicklung	[tCO ₂]	(berechnet)
WB_{EFH}	: Wärmebedarf Abnehmer EFH	[MWh/a]	(Messwert)
WB_{MFH}	: Wärmebedarf Abnehmer MFH	[MWh/a]	(Messwert)
$WB_{MFH,S}$: Wärmebedarf Abnehmer MFH Schlüsselkunde	[MWh/a]	(Messwert)
u_{HEL}	: Nutzungsgrad Ölheizung	[-]	(Fixer Parameter)
EF_{HEL}	: Emissionsfaktor HEL	[tCO ₂ /MWh]	(Fixer Parameter)
$R_{40\%}$: Absenkpfad EFH	[%]	(Fixer Parameter)
$R_{30\%}$: Absenkpfad MFH & NWB	[%]	(Fixer Parameter)
$R_{30\%,S}$: Absenkung Schlüsselkunde $\geq 20J$	[%]	(Fixer Parameter)
i	: Monitoringjahr - Jahr des Umsetzungsbeginns + 1	[J]	(Dynamischer Parameter)

Emissionsreduktionen:

$$ER = RE - PE$$

mit

ER	: Emissionsreduktionen	[tCO ₂]	(berechnet)
RE	: Emissionen der Referenzenwicklung	[tCO ₂]	(berechnet)
PE	: Projektemissionen	[tCO ₂]	(berechnet)

4.3 Parameter und Datenerhebung

4.3.1 Fixe Parameter

Fixer Parameter	D
Beschreibung des Parameters	Dichte des Heizöls
Wert	0.845
Einheit	kg/L
Datenquelle	Faktenblatt CO2-Emissionsfaktoren des Treibhausgasinventars der Schweiz. Röthlisberger, Regine 24.06.2014, Referenz/Aktenzeichen: N235-1316

Fixer Parameter	H _u
Beschreibung des Parameters	Unterer Heizwert Heizöl
Wert	11.8
Einheit	kWh/kg
Datenquelle	Vollzugsmitteilung, Stand Januar 2015

Fixer Parameter	EF _{HEL}
Beschreibung des Parameters	Emissionsfaktor HEL
Wert	0.265
Einheit	tCO ₂ /MWh
Datenquelle	Vollzugsmitteilung, Stand Januar 2015

Fixer Parameter	U _{HEL}
Beschreibung des Parameters	Nutzungsgrad Ölheizung
Wert	0.85
Einheit	[-]
Datenquelle	Vollzugsmitteilung, Stand Januar 2015, Anhang F

Fixer Parameter	R _{40%}
Beschreibung des Parameters	Absenkpfad EFH
Wert	2.67
Einheit	% pro Jahr
Datenquelle	Vollzugsmitteilung, Stand Januar 2015, Anhang F

Fixer Parameter	R _{30%}
Beschreibung des Parameters	Absenkpfad MFH & NWB
Wert	2
Einheit	% pro Jahr
Datenquelle	Vollzugsmitteilung, Stand Januar 2015, Anhang F

Fixer Parameter	R _{30%,S}
Beschreibung des Parameters	Absenkung Schlüsselkunde >= 20J (Heizungen mit Alter 20J und älter müssen abgesenkt werden)
Wert	70
Einheit	%
Datenquelle	Vollzugsmitteilung, Stand Januar 2015, Anhang F

4.3.2 Dynamische⁸ Parameter und Messwerte

Dynamischer Parameter	i
Beschreibung des Parameters	Monitoringjahr - Jahr des Umsetzungsbeginns + 1
Wert	2017: 1 2018: 2
Einheit	[Jahr]

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

Datenquelle	-
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	-
Beschreibung Messablauf	-
Kalibrierungsablauf	-
Genauigkeit der Messmethode	-
Messintervall	-
Verantwortliche Person	Neosys AG, Herr Felix Martin

Dynamischer Parameter	Sanierung & MuKE
Beschreibung des Parameters	Jährliche Überprüfung, ob durch die MuKE über zwingende Massnahmen oder durch eine starke Förderung im Gebäudesanierungsbereich die Referenzentwicklung und/oder die Projektentwicklung beeinflusst werden kann. Falls ja, wird die Referenzentwicklung entsprechend angepasst.
Wert	<p>Dieser Parameter ergibt für das jährliche Monitoring keinen Sinn. Die Referenzentwicklung wurde in der Projektbeschreibung definiert, in der Validierung akzeptiert und vom BAFU für die 1. Kreditierungsperiode verfügt.</p> <p>Die Überprüfung wird dennoch durchgeführt, da der Parameter in der Projektbeschreibung aufgeführt ist.</p> <p>In der MuKE 2014 sind keine zwingenden Massnahmen vorgesehen, die die Referenzentwicklung beeinflusst (fossile Heizungen dürfen weiterbetrieben werden und neue fossile Heizungen dürfen installiert werden). Die Vorschläge der MuKE 2014 im Zusammenhang mit der Wärmeerzeugung wurden vom Kanton Tessin zudem nicht ratifiziert. In der MuKE 2008 bestehen auch keine zwingenden Massnahmen, die die Referenzentwicklung oder die Projektentwicklung beeinflussen könnte.</p> <p>Der Kanton Tessin fördert Gebäudesanierungen in einem vergleichbaren Rahmen wie andere Kantone. Es sind uns keine Entwicklungen des Förderwesens im Gebäudesanierungsbereich bekannt, die die Referenzentwicklung oder Projektentwicklung beeinflussen könnten.</p>
Einheit	-
Datenquelle	Angaben Kanton Tessin
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	Internet / Befragung
Beschreibung Messablauf	-
Kalibrierungsablauf	Nicht anwendbar
Genauigkeit der Messmethode	Hoch
Messintervall	Jährlich

Verantwortliche Person	Neosys AG, Herr Felix Martin
------------------------	------------------------------

Messwert	M _{HEL}
Beschreibung des Parameters	Verbrannte Heizölmenge
Wert	2017: 10'130 2018: 22'207
Einheit	L
Datenquelle	Öleinkäufe plus Pegelstandmessungen A7_Monitoring-Tool-2017-2018.xlsx A7_Oelrechnungen.pdf
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	Öleinkäufe plus Pegelstandmessungen, Berechnung im Monitoringtool
Beschreibung Messablauf	Verbrauch = (Pegelstand Tank Beginn Monitoringjahr) + (Einkäufe während Monitoringjahr) - (Pegelstand Tank Ende Monitoringjahr) Die Pegelstandmessung ist im Leitsystem integriert. Im 2017 war jedoch die hinterlegte Berechnung noch fehlerhaft. Der Pegelstand wurde deshalb für die Abgrenzung zwischen 2017 und 2018 von Quinto Energia SA abgeschätzt. Der Pegelstand Ende 2018 und die Öleinkäufe sind hingegen korrekt und genau. Es besteht damit keine Gefahr, dass zu viel oder zu wenig Projektemissionen ausgewiesen werden.
Kalibrierungsablauf	-
Genauigkeit der Messmethode	Hoch
Messintervall	Jährlich
Verantwortliche Person	Quinto Energia SA, Herr Fausto Petar

Messwert	WB _{MFH,S,>=20} WB _{MFH,S,<20} WB _{MFH} WB _{EFH} WB _{CO2-neutral}
Beschreibung des Parameters	<ul style="list-style-type: none"> - Wärmebedarf Abnehmer MFH Schlüsselkunde, Alter Heizung >=20 Jahre - Wärmebedarf Abnehmer MFH Schlüsselkunde, Alter Heizung <20 Jahre - Wärmebedarf Abnehmer MFH - Wärmebedarf Abnehmer EFH - Wärmebedarf der Abnehmer, die vormals CO2-neutral geheizt haben. Dieser Parameter wird für die Plausibilisierung verwendet.

Wert	Parameter	2017 [MWh]	2018 [MWh]
	WB _{MFH,S,>=20}	302.58	1299.554
	WB _{MFH,S,<20}	163.688	0
	WB _{MFH}	9.762	24.167
	WB _{EFH}	2.65	52.392
	WB _{CO2-neutral}	8.904	32.489
	Total	487.584	1408.602
Einheit	MWh		
Datenquelle	Berechnung im Monitoring-Tool, Blatt Liste Wärmebezüger Rohdaten aus Leitsystem: A7_Waerme-Abnehmer.pdf A7_Bilancio 2017_2018_PrtScr.pdf		
Erhebungsinstrument / Auswertungsinstrument	Wärmezähler		
Beschreibung Messablauf	Verbrauch = (Zählerstand Ende Monitoringperiode) - (Zählerstand Beginn Monitoringperiode)		
Kalibrierungsablauf	MID-konforme Zähler mit einer Eichgültigkeit von 5 Jahren (gemäss gesetzl. Bestimmungen) Beleg: A7_Kalibrierung.pdf Das IBN-Jahr der Zähler ist im Monitoring-Tool vermerkt. (A7_Monitoring-Tool-2017-2018.xlsx)		
Genauigkeit der Messmethode	hoch		
Messintervall	Jährlich		
Verantwortliche Person	Quinto Energia SA		

4.3.3 Plausibilisierung von dynamischen Parametern bzw. von Messwerten

Parameter zur Plausibilisierung	Netzverluste
Beschreibung des Parameters	Netzverluste. Siehe Monitoring-Tool
Wert	2017: 6% 2018: 15%
Einheit	%
Datenquelle	Messung Produktion, Messung abgegebene Wärme an Bezüger

Sind die alle unter 4.3.1 und 4.3.2 aufgeführten Parameter plausibel?

- Ja
 Nein

Ein Netzverlust von 10 - 15% ist für einen Wärmeverbund dieser Grösse und mit dem aktuellen Ausbaustand plausibel.

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

4.4 Ergebnisse des Monitorings und Messdaten

Parameter	Einheit	Jahr		
		2016	2017	2018
Umsetzungsbeginn	-	21.12.2016		
Wirkungsbeginn			06.11.2017	
Abgegebene Wärme				
Abgegebene Wärme Schlüsselkunden H >= 20J	MWh		302.580	1299.554
Abgegebene Wärme Schlüsselkunden H < 20J	MWh		163.688	0.000
Abgegebene Wärme MFH	MWh		9.762	24.167
Abgegebene Wärme EFH	MWh		2.650	52.392
Abgegebene Wärme (CO2-neutral)	MWh		8.904	32.489
Produzierte Wärme				
Produzierte Wärme Holz-Heizkessel 900 kW	MWh		432.080	1459.970
Produzierte Wärme Holz-Heizkessel 400 kW	MWh		0.000	0.000
Ölverbrauch Redundanzkessel 1100 kW	L		10130	22207

4.5 Prozess- und Managementstruktur

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

- Ja
 Nein

Angabe in Projekt-/Programmbeschreibung	Effektive Umsetzung	Begründung/Beurteilung der Abweichung
InfraWatt ist für das Monitoring	Neosys AG ist für das	Das Projekt wurde von

zuständig	Monitoring zuständig.	InfraWatt mittels des Intermediärmechanismus' von KliK an Neosys AG vermittelt. Neu wird das Monitoring direkt zwischen Quinto Energia SA und Neosys AG abgewickelt.
-----------	-----------------------	---

Datenerhebung und Plausibilisierung der Monitoringdaten des Projektes bzw. der Vorhaben eines Programms:

- Erhebung der Daten aus dem Leitsystem durch die Geschäftsstelle der Quinto Energia SA (Frau Leda Piccoli)
- Konsolidierung und Plausibilisierung der Daten und Aufarbeiten der Rohdaten für das Monitoring durch Quinto Energia SA (Herr Fausto Petar)
- Bearbeitung der Daten für den Monitoringbericht und Plausibilisierung der Daten im Rahmen des Monitorings durch Neosys AG (Herr Felix Martin)
- Qualitätssicherung vgl. Abschnitt Verantwortlichkeiten unten.

Erstellung des Monitoringberichts

Der Monitoringbericht wird durch Neosys AG erstellt.

Qualitätssicherung (4-Augen-Prinzip bei Datenerhebung und Erstellung des Monitoringberichts)

QS der Daten durch Quinto Energia SA (Herr Fausto Petar) und durch Neosys AG (Herr Felix Martin)

- Vergleich installierte Leistung mal Betriebsstunden (Erfahrungswert. 1800 - 2000 h/a) mit Verbräuche (vgl. Projektbeschreibung): Dieser Vergleich erachten wir als mässig aussagekräftig. Da für die angeschlossenen Abnehmer die Planwerte der Energiemenge vorliegen, wird direkt mit diesem Wert verglichen. Dies entspricht dem Vergleich der Prognose mit der tatsächlich gelieferten Wärme. Dieser Parameter wird unter wesentliche Änderungen betrachtet.
- Netzverluste (vgl. Projektbeschreibung): Siehe Kapitel Plausibilisierung
- Vergleich mit Businessplan (vgl. Projektbeschreibung): Siehe Kapitel Wesentliche Änderungen.

Datenarchivierung

- Quinto Energia SA (Messdaten, Rechnungsdaten und -unterlagen inkl. alle WV-bezogenen Dokumente) und Neosys AG (Daten und Unterlagen im Zusammenhang mit Monitoring): 10 Jahre auf internen und externen Serversystemen

Verantwortlichkeiten

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

- Ja
 Nein

Datenerhebung	Quinto Energia SA
Kontakt	Frau Leda Piccoli, Geschäftsstelle Quinto Energia SA, Tel 091 868 18 50, info@quintoenergia.ch Herr Mauro Gobbi, Technik und Unterhalt, Tel 079 256 01 89, servizioesterno@tiquinto.ch

Verfasser Monitoringbericht	Neosys AG
Kontakt	Felix Martin, Privatstrasse 10, 4563 Gerlafingen, 032 674 45 16, felix.martin@neosys.ch

Qualitätssicherung	Quinto Energia SA, Neosys AG
Kontakt	<p>QS CO2-bezogen: Neosys AG, Reto Amiet, Tel 032 674 45 24, reto.amiet@neosys.ch</p> <p>QS Betrieb Heizzentrale + Fernwärmenetz: Quinto Energia SA, Herr Fausto Petar, Tel 079 613 00 94, info@quintoenergia.ch</p>

Datenarchivierung	Quinto Energia SA, Neosys AG
Kontakt	<p>Datenarchivierung CO2-bezogen: Neosys AG, Felix Martin, Tel 032 674 45 16, felix.martin@neosys.ch</p> <p>Datenarchivierung Heizzentrale + Fernwärmenetz: Quinto Energia SA, Herr Fausto Petar, Tel 079 613 00 94, info@quintoenergia.ch</p>

4.6 Umsetzung des Programms

-

5 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

5.1 Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen

Siehe Excel "A7_Monitoring-Tool-2017-2018.xlsx"

5.2 Wirkungsaufteilung

-

5.3 Übersicht

Der Gesuchsteller beantragt die Ausstellung der folgenden Mengen an Bescheinigungen:

Kalenderjahr ⁹	<i>Erzielte</i> Emissionsverminderungen <i>ohne</i> Wirkungsaufteilung in t CO ₂ eq	<i>Anrechenbare</i> Emissionsverminderungen <i>mit</i> Wirkungsaufteilung in t CO ₂ eq
Kalenderjahr: 2017	94	94
Kalenderjahr: 2018	247	247

5.4 Vergleich Ex-post erzielte und ex-ante erwartete Emissionsverminderungen

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.

Monitoringbericht von Projekten/Programmen zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Kalenderjahr ¹⁰	Ex-post erzielte Emissionsverminderungen ohne Wirkungs aufteilung in t CO ₂ eq	Ex-ante erwartete Emissionsverminderungen ¹¹ ohne Wirkungs aufteilung in t CO ₂ eq	Abweichung und Begründung / Beurteilung (ausführlich, wenn die Abweichung >20% beträgt)
1. Kalenderjahr: 2016	0	218	-100%. Das FWN wurde erst im 2017 in Betrieb genommen. Grund: Planungs- und Bauverzögerungen.
2. Kalenderjahr: 2017	94	433	-78%. Das FWN ging erst im November in Betrieb. Die Abweichung entspricht zum grossen Teil der Abweichung der gelieferten Wärmemenge (-74%). Zudem sind die Projektemissionen im Verhältnis zur Wärmemenge höher als geplant.
3. Kalenderjahr: 2018	247	428	-42%. PE höher als erwartet und RE tiefer als erwartet. Vgl. Kapitel unten.
4. Kalenderjahr: 2019		424	
5. Kalenderjahr: 2020		420	
6. Kalenderjahr: 2021		415	
7. Kalenderjahr: 2022		411	
8. Kalenderjahr: 2023		407	

¹⁰ 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.

¹¹ Grundsätzlich ist die ex-ante erwartete Emissionsverminderung aus der Projekt-/Programmbeschreibung zu übernehmen. Wurde diese ex-ante-Schätzung jedoch überarbeitet, z.B. wegen Bauverzögerungen/späterer Inbetriebnahme der Anlage, kann zusätzlich eine neue Spalte eingefügt werden mit einer aktualisierten Prognose, damit bei der Begründung der Abweichungen einfacher ersichtlich ist, was nur Verzögerungen sind und was andere Gründe hat. Eine aktualisierte Prognose ist entsprechend zu kennzeichnen. Aktualisierte Prognosen sind in jedem Fall zu begründen und von der VVS zu beurteilen.

6 Wesentliche Änderungen

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

- Ja
 Nein

Tatsächliche Emissionsreduktionen vs. Prognose:

2017: -78%. Die Abweichung entspricht hauptsächlich der Abweichung der abgegebenen Wärme. Zudem sind die Projektemissionen im Verhältnis zur Wärmemenge höher als geplant.

2018: -42%. Die Abweichung ist auf 3 Faktoren zurückzuführen. 1. Weniger abgegebene Wärme als prognostiziert aufgrund des unvollendeten Ausbaus des WV. 2. Mehr Heizöl verbrannt als prognostiziert. 3. Die angeschlossenen Bezüger bezogen weniger Energie als geplant (gemäss Planwerte).

Da momentan der Ölkessel für die Wärmeproduktion im Sommer verwendet wird, entstehen voraussichtlich auch in Zukunft mehr Projektemissionen als prognostiziert.

Berechnung siehe Excel "A7_Monitoring-Tool-2017-2018.xlsx"

Tatsächlich abgegebene Wärme vs. Prognose:

2017: -74%. Der Bau und die Inbetriebnahme des FWN haben sich verzögert. Dadurch konnte nicht die prognostizierte Wärme geliefert werden.

2018: -26%. Die in der Prognose angegebene Wärme bezieht sich auf den Vollausbau. Momentan sind drei in der Prognose berücksichtigte Bezüger noch nicht angeschlossen. Dies führt zu einer tieferen Wärmeabgabe. Zusätzlich hängt die Wärmeabgabe stark von den Witterungsverhältnissen ab. Berechnung siehe Excel "A7_Monitoring-Tool-2017-2018.xlsx"

Investitionen: +25% (kumuliert)

Sowohl die Kosten der Heizzentrale (+3%) wie auch die des Fernwärmenetzes (+66%) sind höher als prognostiziert. Insbesondere die Grabarbeiten waren u.a. aufgrund Durchstichen bei dem Bahntrasse und Kantonsstrasse teurer als geplant.

Die Auflistung der einzelnen Investitionen ist im Anhang A9_Investitionen.pdf zu finden.

Da die Heizzentrale noch nicht vollständig ausgebaut ist (Installation zweite Holzheizung noch ausstehend) werden in Zukunft die kumulierten Investitionen noch höher sein.

Kosten:

2017: -50%

2018: -14%

Das FWN ist noch nicht vollständig ausgebaut. Dadurch sind die Kosten tiefer als prognostiziert.

Belege: A9_Esercizio 2017 e 2018 _BT_13.02.2019.pdf

Erlöse:

2017: -4%

2018: +11%

Die Erlöse setzen sich aus den einmaligen Anschlussbeiträgen und aus dem Verkauf der Wärme zusammen.

Die Anschlussbeiträge sind gemäss Prognose abzüglich der nicht angeschlossenen Gebäude.

Die Erlöse sind tiefer als prognostiziert. Die Wärme kann nicht mit dem in der Prognose verwendeten Preis (16.7 Rp/kWh) verkauft werden. Aktuell liegt der Preis bei 13.7 Rp/kWh.

Belege: A9_Esercizio 2017 e 2018 _BT_13.02.2019.pdf

Einmalige Finanzhilfen:

Die einmaligen Finanzhilfen sind um 8% höher als prognostiziert und liegen damit im Rahmen der Prognose. Die Finanzhilfen werden pro angeschlossenen Bezüger bezahlt. Die Finanzhilfen vom Kanton ohne Finanzhilfe Schweizer Patenschaft sind eigentlich noch 7% unter der Prognose, da noch nicht alle Bezüger angeschlossen sind. Die Finanzhilfe der Schweizer Patenschaft war zum Zeitpunkt der Projekteingabe noch nicht berücksichtigt.

Siehe "A6_Finanzhilfen.pdf"

Beurteilung:

Es deutet nichts darauf hin, dass das Projekt wesentlich von der Projektbeschreibung abweicht.

7 Sonstiges

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

8 Kommunikation zum Gesuch und Unterschriften

Der Gesuchsteller willigt ein, dass die Geschäftsstelle zu diesem Gesuch mit den folgenden Parteien kommunizieren und Dokumente austauschen kann:

Projektentwickler ja nein
 Verifizierungsstelle ja nein
 Standortkanton ja nein

8.1 Einverständniserklärung zur Veröffentlichung der Unterlagen

Das Bundesamt für Umwelt BAFU kann unter Wahrung des Geschäfts- und Fabrikationsgeheimnisses Gesuchsunterlagen veröffentlichen (Art. 14 CO₂-Verordnung).

Der Gesuchsteller erklärt sich im Namen aller betroffenen Personen mit der Veröffentlichung folgender Dokumente zum Projekt zur Emissionsverminderung im Inland („Kompensationsprojekt“) auf der Webseite des Bundesamts für Umwelt BAFU einverstanden:

Zustimmung zur Veröffentlichung

- Ich bin mit der Veröffentlichung dieses Dokuments einverstanden. Das Dokument enthält weder eigene Geschäfts- oder Fabrikationsgeheimnisse noch solche von Dritten.
- Ich bin mit der Veröffentlichung einer teilweise geschwärzten Fassung dieses Dokuments einverstanden, welche das Geschäfts- oder Fabrikationsgeheimnis von allen betroffenen Personen wahrt. Diese zur Veröffentlichung bestimmte Fassung befindet sich im Anhang A1. Im Anhang A2 befinden sich die Begründungen, warum die von mir geschwärzten Passagen Geschäfts- oder Fabrikationsgeheimnisse darstellen.


Dokument	Version	Datum	Prüfstelle & Auftraggeber
Verifizierungsbericht (inkl. Checkliste)	final	21.06.2019	SGS Société Générale de Surveillance SA (im Auftrag der Quinto Energia SA)

Zustimmung zur Veröffentlichung


- Ich bin mit der Veröffentlichung des Dokuments einverstanden. Das Dokument enthält weder eigene Geschäfts- oder Fabrikationsgeheimnisse noch solche von Dritten.
- Ich bin mit der Veröffentlichung einer teilweise geschwärzten Fassung des Dokuments einverstanden, welche das Geschäfts- oder Fabrikationsgeheimnis von allen betroffenen Personen wahrt. Diese zur Veröffentlichung bestimmte Fassung befindet sich im Anhang A3. Im Anhang A4 befinden sich die Begründungen, warum die von mir geschwärzten Passagen Geschäfts- oder Fabrikationsgeheimnisse darstellen.

8.2 Unterschriften

Der Gesuchsteller verpflichtet sich, wahrheitsgemässe Angaben zu machen. Absichtlich falsche Angaben werden strafrechtlich verfolgt.

Ort, Datum	Name, Funktion und Unterschrift des Gesuchstellers
Piotta 24.06.2019	Taragnoli Bruno Presidente CDA 

Gegebenenfalls 2. Unterschrift

Ort, Datum	Name, Funktion und Unterschrift des Gesuchstellers
Piotta 24.6.2019	Petar Fausto Vice presidente CDA 

Anhang

A1. Geschwätzte Fassung Monitoringbericht

Dateinamen aus E-Mail an die Geschäftsstelle:

- Monitoringbericht-Quinto_v3_geschwaerzt.pdf

A2. Begründung für Schwärzungen Monitoringbericht

Dateinamen aus E-Mail an die Geschäftsstelle:

- Begrueudung-Schwaerzung-Monitoringbericht.pdf

A3. Geschwätzte Fassung Verifizierungsbericht

Dateinamen aus E-Mail an die Geschäftsstelle:

- 0135_1Ver_bericht_Quinto_20190621_final_geschwaerzt_def.pdf

A4. Begründung für Schwärzungen Verifizierungsbericht

Dateinamen aus E-Mail an die Geschäftsstelle:

- Begrueudung-Schwaerzung.pdf

A5. Belege für Angaben zum Projekt/Programm inkl. Vorhaben.

(z. B. Umsetzungsbeginn, Protokolle Inbetriebnahme, Standort und Systemgrenzen, Produkteblätter und technische Datenblätter)

Dateinamen aus E-Mail an die Geschäftsstelle:

- A5_Aenderung-Gesuchsteller-BAFU.pdf
- A5_Aenderung-Gesuchsteller-KliK.pdf
- A5_Bestellung-Schmidheizung.pdf
- A5_Screenshot-Leitsystem.pdf
- A5_Plan-Bezueger.png
- A5_Contatore_Schmid ab 06.11.2017.pdf
- A5_E-Mail-Wirkungsbeginn.pdf

A6. Belege bzgl. Abgrenzung zu anderen Instrumenten (z.B. Finanzhilfen, Doppelzählungen, Wirkungsaufteilung)

Dateinamen aus E-Mail an die Geschäftsstelle:

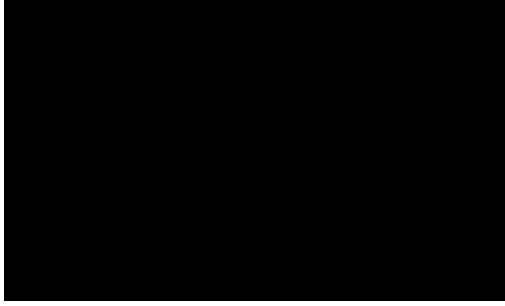
- A6_Finanzhilfen.pdf
- A6_Decreto Esecutivo_Incentivi Clienti_21.12.2016.pdf
- A6_Icentivi clienti.pdf

A7. Unterlagen zum Monitoring.

(z.B. Informationen zur Nachweismethode, Belege zu Parametern und zur Datenerhebung, Belege zu Messdaten und Vorhaben)

Dateinamen aus E-Mail an die Geschäftsstelle:

- A7_Kalibrierung.pdf
- A7_Oelrechnungen.pdf
- A7_Waerme-Abnehmer.pdf
- A7_Bilancio 2017.xlsx
- A7_Bilancio 2018.xlsx
- A7_Monitoring-Tool-2017-2018.xlsx
- A7_Bilancio 2017_2018_PrtScr.pdf



A8. Unterlagen zur Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen

Keine

A9. Unterlagen zur wesentlichen Änderungen

Dateinamen aus E-Mail an die Geschäftsstelle:

- A9_Einmalige-Anschlussbeitraege.pdf
- A9_Esercizio 2017 e 2018 _BT_13.02.2019.pdf
- A9_Investitionen.pdf