

MONITORING BERICHT

Referenz	Titel des Projekts:	Netzerweiterung HHWU
	Projektstandort:	Schattdorf
	Datum der Betriebsaufnahme:	01.06.2013
	Gültigkeitsperiode des vorliegenden Monitoringberichts:	01.01.2015 - 31.12.15
	Monitoringbericht N°	3
	Verantwortliche Person (Name, E-Mail Adresse, Postadresse, Tel.):	Othmar Zraggen o.zraggen@oekoenergieag.ch
	Erstelldatum:	13.07.2016; revidiert 08.11.2016

1. Stand des Projekts sowie allfällige Mängel

Das Projekt besteht aus der Netzerweiterung des Holzheizwerks der Firma Heizwerk Uri AG am Standort Schattdorf zur Anschliessung der Firma [redacted] an die bestehende Heizzentrale. Die vorhandene Kapazität musste für die Netzerweiterung nicht erhöht werden. Die frühere Wärmeversorgung von [redacted] wurde durch einen Öldampfkessel von 2 MW gewährleistet. Dabei wurden jährlich circa [redacted] kg Heizöl extra leicht verbraucht. Im Projekt wird der Wärmebedarf von [redacted] durch die Wärmerückgewinnung aus Abwärme und die Erschliessung an das Fernwärmenetz des Holzheizwerks von Heizwerk Uri AG gedeckt. Der Ersatz des bestehenden Öldampfkessels durch Wärmerückgewinnung und Fernwärme reduziert die Emissionen. Die Emissionsreduktionen beinhalten nur den Anschluss von der Firma [redacted]. Im Referenzszenario würden die bestehenden Ölkessel mit einem neuen kleineren Kessel (Stand 2013) ersetzt. Dieser Umstand begründet den Wirkungsgrad der Ölkessel von 85%.

2. Zur Bestimmung der CO2-Emissionen im Projekt- sowie im Referenzfall benötigte Daten

Variable	Definition	Datenart	Einheit	Messhäufigkeit	Art der Archivierung	Wert
P1	Nutzwärmeleistung	Messung	kWh	kontinuierlich gemessen beim Heizkraftwerk	Datenträger	
P2	Wirkungsgrad Holzessel	Quellen	%	entfällt		entfällt
P3	Netzverluste	Quellen	%	einmalig		7.7
P4	Emissionsfaktor Öl	Quellen	kg CO ₂ pro kWh	einmalig		0.265
P5	Energiewert HEL	Quellen	kWh/Ltr	einmalig		10
P6	Leakage	Quellen	%	entfällt		entfällt
P7	Spitzenlast HEL	Messung	kWh	kontinuierlich	Datenträger	
P8	Wirkungsgrad Ölkessel	Quellen	%	einmalig		85

3. Massnahmen zur Qualitätskontrolle

a) Bemerkungen* zu Qualitätsicherung und Unsicherheitsanalyse

b) Bemerkungen* zu den Qualitätsicherungsmassnahmen bezogen auf die einzelnen Messparameter

Variable	Standardabweichung	Vorgehen zur Qualitätsicherung oder Begründung weshalb ein solches nicht notwendig ist
P1		Die Daten werden dauernd abgelesen, verglichen mit Schnitzzelleferung und Wärmeabrechnungen sowie auf Plausibilität geprüft.
P2		entfällt
P3		Einmalige Definition daher keine weitere QS nötig
P4		Einmalige Definition daher keine weitere QS nötig
P5		Einmalige Definition daher keine weitere QS nötig
P6		entfällt
P7		Die Daten werden dauernd abgelesen, verglichen mit Zelleferung und Wärmeabrechnungen sowie auf Plausibilität geprüft.
P8		Einmalige Definition daher keine weitere QS nötig

c) Bemerkungen* zur Kalibrierung der Messinstrumente

Die Wärmehöher müssen noch nicht geeicht werden, da sie neu installiert wurden
Es gab keine Ausfälle der Messinstrumente in dieser Periode.

4. Berechnung der Emissionsreduktion

a) Beschreibung der Berechnungsweise

Berechnung der Referenzentwicklung (RE)	Berechnung der Projektemissionen (PE)
Der Wärmeverbrauch der [redacted] (P1) wird unter Berücksichtigung des des Leitungsverlustes (1-P3) und des Wirkungsgrades einer Öföuerung (P8) in die Menge ersetztes Heizöl EL und durch Multiplikation mit dem Emissionsfaktor (P4) in Tonnen CO ₂ umgerechnet.	Die Projektemission entspricht dem Anteil HEL für Spitzenlastabdeckung, der mit dem Emissionsfaktor (P4) in Tonnen CO ₂ umgerechnet wird. Der Anteil HEL für [redacted] wird im Projekt [redacted] berechnet. Diese Rechnung ist nachfolgend unter "Berechnung Korrektur Anteil Öl [redacted]" einkopiert. Und errechnet sich aus dem Anteil Öl der Heizzentrale (Gesamtleistung Öl / Gesamtleistung Holz + Öl) und der Nutzwärmeleistung an [redacted]. Der Anteil Öl (P7) wird mit dem Emissionsfaktor (P4) multipliziert und den Faktor 1000 dividiert.

b) Berechnung

Formel RE = P1*(1-P3)/P8*P4/1000

Formel PE = P7*P4/1000

Variable	Gemessener Wert	Zählerstand [redacted] (im Heizwerk gemessen)
P1	3'126'940	01.01.2015 31.12.2015
P2	entfällt	MWh MWh
P3	0.077	5027.2 8154.1
P4	0.265	
P5	10	Berechnung Korrektur Anteil Öl [redacted] (berechnet in Projekt 10162 [redacted])
P6	entfällt	Gesamtleistung MWh Holz 17'192.20 gemessener Wert
P7	341'424	Verbrauch HEL (P6 aus 10162) Lt 263'407 gemessener Wert
P8	0.85	Gesamtleistung MWh Öl 2'107.30 Verbrauch HEL * Wirkungsgrad * Energiewert
		Gesamtleistung MWh Holz u. Öl 19'299.50 Summe Holz + Öl
		Anteil Öl % 10.92% Öl / (Holz + Öl)
		Anteil Öl [redacted] MWh 341'42 P1 * Anteil Öl

c) Jährliche Emissionsreduktion in to CO₂e

RE	900
- PE	90
ER	809

d) Jährliche Erträge aus Verkauf Emissionsbescheinigungen

Preis pro Tonne	CHF 108
ER	809
Ertrag	CHF 87'406

18. NOV. 2016
Othmar Zraggen