

MONITORING BERICHT

Referenz: Netzenweiterung HHWU ID 10280
 Schattdorf
 Projektstandort: Schattdorf
 Datum der Betriebsaufnahme: 01.06.2013
 Gültigkeitsperiode des vorliegenden Monitoringberichts: 01.01.2016 - 31.12.2016
 Monitoringbericht N° 4
 Verantwortliche Person (Name, E-Mail Adresse, Postadresse, Tel.): Christian Gisler, c.gisler@oekoenergieag.ch, 041 874 09 30
 Kontaktperson: Arlette Gisler, agisler@oekoenergieag.ch; 041 874 09 33
 Erstelldatum: 10.02.2017, rev. 7.12.2017

1. Stand des Projekts sowie allfällige Mängel

Das Projekt besteht aus der Netzenweiterung des Holzheizwerks der Firma Heizwerk Uri AG am Standort Schattdorf zur Anschliessung der Firma an die bestehende Heizzentrale. Die vorhandene Kapazität musste für die Netzenweiterung nicht erhöht werden. Die frühere Wärmeversorgung von , wurde durch einen Öldampfkessel von 2 MW gewährleistet. Dabei wurden jährlich circa 400'000 kg Heizöl extra leicht verbraucht. Im Projekt wird der Wärmebedarf von 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 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	Datenträger	
P2	Wirkungsgrad Holzkessel	Quellen	%	entfällt		entfällt
P3	Netzverluste	Quellen	%	einmalig		7.7
P4	Emissionsfaktor Öl	Quellen	kg CO2 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 Qualitätssicherung und Unsicherheitsanalyse

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

Variable	Standardabweichung	Vorgehen zur Qualitätssicherung oder Begründung weshalb ein solches nicht notwendig ist
P1		Die Daten werden dauernd abgelesen, verglichen mit Schnitzlieferung und Wärmeabrechnungen sowie auf Plausibilität entfällt
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 Oellieferung und Wärmeabrechnungen sowie auf Plausibilität gef.
P8		Einmalige Definition daher keine weitere QS nötig

c) Bemerkungen* zur Kalibrierung der Messinstrumente

Die Wärmezähler 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)
Die Nutzwärmeleistung (P1) wird unter Berücksichtigung des Netzverlustes (P3) und des Wirkungsgrades Ölkessels (P8) in die Menge ersetztes Heizöl EL und mit dem Emissionsfaktor (P4) multipliziert und anschliessend in Tonnen CO2 umgerechnet.	Das Gesamtwert der Projektemissionen (Zeile F28 aus dem Projekt 10162 Wärmeverbund) wird auf alle 3 an das Heizwerk Uri/Schattdorf angeschlossenen Wärmeverbund-Projekte (Projekte 10162, 012 und 0128) aufgeteilt. Für das Projekt 0012 ergibt sich somit folgende Berechnung: Berechnung der gesamten Projektemissionen über den gesamten Ölverbrauch des Heizwerks (P7) multipliziert mit dem Energiewert HEL (P5) dividiert durch 1000 (=MWh), multipliziert mit dem Emissionsfaktor Öl (P4).

b) Berechnung

Formel RE = P1*(1-P3)/P8*P4/1'000

Formel: PE = P7*P4/1000

Variable	Gemessener Wert	Zählerstand	DA20
P1	3'146'700	01.01.2016	31.12.2016
P2	entfällt	MWh	MWh
P3	0.077	8'154.1	11'300.8
P4	0.265		
P5	10	Berechnung Korrektur Anteil Öl/	
P6	entfällt	Gesamtleistung MWh Holz	17'058.60 (berechnet in Projekt 10162 gemessener Wert
P7	47741	Verbrauch HEL (P6 aus 10162) Lt	273'654 gemessener Wert
P8	0.85	Gesamtleistung MWh Öl	2'326.06 Verbrauch HEL * Wirkungsgrad * Energiewert
		Gesamtleistung MWh Holz u. Öl	19'384.66 Summe Holz + Öl
		Anteil Öl Lt	47741 Öl / (Holz + Öl)

c) Jährliche Emissionsreduktion in to CO2e

RE	905
-PE	127
ER	779

d) Jährliche Erträge aus Verkauf Emissionsbescheinigungen

Preis pro Tonne	CHF 108
ER	779
Ertrag	CHF 84'130

Schattdorf, 18.1.2018

Christina Gisler