

<b>0094 Ausbau Wärmeverbund Schlossfeld Willisau AG</b>
---

Projekt zur Emissionsverminderung in der Schweiz.

Dokumentversion: V2.2

Datum: 23.6.18

Verifizierungsstelle SILVACONSULT AG, Neustadtgasse 9, CH-8400 Winterthur

## Inhalt

1	Angaben zur Verifizierung .....	2
1.1	Verifizierungsstelle .....	3
1.2	Verwendete Unterlagen .....	3
1.3	Vorgehen bei der Verifizierung .....	3
1.4	Unabhängigkeitserklärung .....	4
1.5	Haftungsausschlusserklärung .....	5
2	Allgemeine Angaben zum Projekt.....	5
2.1	Projektorganisation.....	6
2.2	Projektinformation.....	6
2.3	Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste).....	6
3	Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts .....	7
3.1	Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste) .....	7
3.2	Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste).....	7
3.3	Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung (4. Abschnitt der Checkliste) .....	8
3.4	Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste) .....	8
4	Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht.....	10

## Anhang

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

A2 Checkliste zur Verifizierung

## Zusammenfassung

In den geprüften Monitoringperioden 2016, 2017 und rückwirkend korrigiert 2015 können dem Projekt aus Sicht der Verifizierungsstelle erzielte Emissionsverminderungen gemäss CO<sub>2</sub>-Verordnung bescheinigt werden. Die genaue Menge ist in Kapitel 4 genannt.

Zusammenfassend sind die Gesuchsunterlagen, Monitoringkonzept und Monitoringbericht korrekt und konsistent mit den gesetzlichen Vorgaben zu beurteilen. Bei der Erstverifizierung wurde entschieden, auf den Gesetzesstand von 2015 anzupassen, welcher nun für die gesamte Kreditierungsperiode gilt.

Das Monitoringkonzept wurde gegenüber dem letzten Monitoring angepasst, um einen Fehler zu korrigieren (daher auch rückwirkend für 2015 gem. Orientierung BAFU) und um identifizierte Schlüsselkunden abzugrenzen.

Die Prozess- und Managementstrukturen sowie Verantwortlichkeiten sind für die Projektumsetzung, das Monitoring, die Datenerhebung und die Qualitätssicherung korrekt beschrieben und in der Praxis so gehandhabt. Es gab keine Veränderungen in der vergangenen Monitoringperiode.

Die Rahmenbedingungen (eingesetzte Technologie gemäss Stand der Technik, Finanzhilfen, Abgrenzung zu anderen Instrumenten) haben sich seit der Projekteingabe nicht geändert.

Das Projekt ist im Plan und die Systemgrenze entspricht der in der Projektbeschreibung. Es ist klar von den beiden anderen Strängen abgegrenzt. In der Monitoringperiode sind 4 neue Anschlüsse hinzugekommen.

Alle Herleitungen der Projektkennzahlen (RE, PE und ER) konnten gut nachvollzogen werden und waren korrekt berechnet. Die erzielten ER sind am Schluss des Berichtes ausgewiesen und korrekt.

Die 2 FAR vom BAFU aus der Bescheinigungsverfügung sind bearbeitet und erledigt. In den Stichproben der Ortsbegehung wurden plombierte und eichgültige Wärmemesszähler festgestellt. CAR 1 wurde festgestellt und der Ölzählerwert ist plausibilisiert. Es wurde erneut festgestellt, dass das Projekt keine Finanzhilfen erhalten hat.

Es gibt keine wesentlichen Änderung bei den Emissionsreduktionen gegenüber den geltenden Planwerten, jedoch für Kosten und Erlöse. Daher werden vom Verifizierer wesentliche Abweichungen jeweils zum Ende des Kalenderjahrs festgestellt.

FAR 1 legt fest, dass im Rahmen der Ortsbegehung im nächsten Jahr die Heizzentrale für die Ölverbrauchsablesung besucht werden sowie der Ölverbrauch direkter plausibilisiert werden sollte.

Es gibt keinen CR, einen CAR und einen FAR für die jetzige Monitoringperiode.

# 1 Angaben zur Verifizierung

## 1.1 Verifizierungsstelle

Verifizierer (Fachexperte)	Carl Ulrich Gminder, 079 708 82 40, <a href="mailto:carl-ulrich@gminder.ch">carl-ulrich@gminder.ch</a>
Qualitätssicherung und Gesamtverantwortlicher	Hubertus Schmidtke, 052 214 0265, <a href="mailto:hubertus.schmidtke@silvaconsult.ch">hubertus.schmidtke@silvaconsult.ch</a>
Verifizierter Monitoringzeitraum	15.12.15 – 31.12.17
Zertifizierungszyklus	2. Monitoring (plus Korrektur 1. Monitoring für das Jahr 2015)
Weitere Autoren und deren Rolle in der Verifizierung	---

## 1.2 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projektbeschreibung	V5, 30.9.2014
Version und Datum des Validierungsberichts	V1.2, 30.06.2014
Version und Datum des Monitoringberichts	V2, 18.6.2018
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	04.11.2014
Ortsbegehung: Datum	11.4.2018

Weitere verwendete Unterlagen, auf denen die Verifizierung beruht, sind in Anhang A1 aufgeführt.

## 1.3 Vorgehen bei der Verifizierung

### Ziel der Verifizierung

Folgende Ziele wurden bei der Prüfung verfolgt:

1. Erfüllen die nachgewiesenen Emissionsverminderungen die Anforderungen von Art. 5 (bei Programmen auch 5a) CO<sub>2</sub>-Verordnung?
2. Sind die Angaben zum tatsächlich umgesetzten Projekt vollständig und konsistent?
3. Sind Erhebung und Darstellung aller relevanten Daten gemäss Monitoringkonzept korrekt?
4. Sind die während des Monitorings verwendeten Messeinrichtungen (Protokolle von Kalibrierung und Wartung) in Ordnung?
5. Entsprechen die verwendeten Technologien, Anlagen etc. dem Monitoringkonzept?
6. Sind die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen korrekt berechnet?
7. Können wesentliche Abweichungen (+/- 20%) des Projektes von der ursprünglichen Projektbeschreibung festgestellt werden? Wenn ja, muss die Zusätzlichkeit oder die gesamte Projektbeschreibung neu geprüft werden?
8. Ist die Wirkungsaufteilung bei Finanzhilfen korrekt festgestellt?

## **Beschreibung der gewählten Methoden**

Methodisch wird gemäss guter Auditpraxis die vom Gesuchsteller gelieferten Daten im Monitoringbericht und seinen Anhängen gegen die gelieferten Nachweise und Belege geprüft. Mittels Ortsbegehung werden die Daten und Belege stichprobenweise bspw. gegen die Werte der Messzähler geprüft sowie deren Eichgültigkeiten. Zudem werden Zuständigkeiten und Organisation des Monitorings beim Gesuchsteller überprüft. Abweichungen zur Projektbeschreibung werden festgestellt.

Dazu wird die vom BAFU vorgegebene aktuelle Checkliste für Kompensationsprojekte in der Schweiz verwendet. Verwendete und geprüfte Dokumente sind im Anhang 1 aufgelistet.

## **Beschreibung des Vorgehens / durchgeführte Schritte**

1. Dokumentenreview
2. Verifizierung mittels BAFU-Verifizierungscheckliste und erste Fassung
3. Besuch vor Ort am 11.4.2018 mit Besprechung mit den Verantwortlichen Pius Schwarzen-truber und David Schraner, stichprobenweise Gegenprüfung der Daten im Monitoringbericht gegen WMZ von 5 Objekten (Hauptgasse 13 und 28, Untertor 2, Zehntenplatz 1 und 2), Eich- und Kosten/ Erlösdokumente.
4. Abschliessen der Checkliste in Zweitfassung und Überarbeitung der Dokumente durch den Gesuchsteller gemäss CAR/ CR.
5. Verfassen des Verifizierungsberichtes
6. Qualitätssicherung durch Review von Checkliste und Bericht sowie der gesamten Prüfung.

## **Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung**

Interner Review von Checkliste und Bericht (incl. der in Anhang 1 gelisteten Unterlagen vom Gesuchsteller) durch beim BAFU registrierte Qualitätsverantwortliche der SILVACONSULT. Es wird dabei insbesondere auf die inhaltliche Korrektheit der Berechnungen sowie auf die Vollständigkeit und Konsistenz der Verifizierung geachtet.

## **1.4 Unabhängigkeitserklärung**

Der vom BAFU zugelassene externe Fachexperte Dr. Carl Ulrich Gminder der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs- / Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen SILVACONSULT AG die Verifizierung dieses Projekts oder Programms (siehe Titelseite dieses Dokuments).

Das Unternehmen sowie der zugelassene Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle bestätigen, dass sie keine Projekte und Programme im Inland, die zu anrechenbaren Emissionsverminderungen führen können (insbesondere Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland und selbst durchgeführte Projekte und Programme), validieren oder Monitoringberichte verifizieren, an deren Entwicklung<sup>1</sup> sie beteiligt waren. Sie bestätigen ausserdem, nicht in irgendeiner Form bereits an der Entwicklung desselben

---

<sup>1</sup> Explizit, aber nicht abschliessend gelten die Erstellung von Gesuchsunterlagen sowie die Beratung von Erstellern von Gesuchsunterlagen als Beteiligung an der Entwicklung. Die Erstellung eines Monitoringberichts gilt ebenfalls als Entwicklung.

Projekts oder Programms beteiligt gewesen zu sein, an dessen Validierung oder Verifizierung sie beteiligt sind.

Des Weiteren verpflichten sich das Unternehmen sowie der Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle keine Validierungen und Verifizierungen für diejenigen Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung von Projekten oder Programmen beteiligt waren. Sie verpflichten sich ferner, keine Projekte oder Programme für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung oder einen Audit bei der Festlegung von Zielen im nonEHS-Bereich durchgeführt haben<sup>2</sup>. Diese Einschränkungen gelten nur für die Projekttypen, welche von diesen Beteiligungen betroffen sind<sup>3</sup>.

Der Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle bestätigen mit ihrer Unterschrift, dass sie – abgesehen von ihren Leistungen im Rahmen der Validierung/Verifizierung – vom Auftraggeber der Validierung/Verifizierung und seinen Beratern unabhängig sind.

## 1.5 Haftungsausschlusserklärung

Die Informationen bzw. die Unterlagen, welche von SILVACONSULT für die Verifizierung des Projektes verwendet werden, stammen entweder vom Auftraggeber oder von Quellen, die SILVACONSULT unter Aufwendung der üblichen Sorgfalt als zuverlässig eingestuft hat.

SILVACONSULT schliesst jegliche Haftung und jeglichen Ersatz von Schäden und Mangelfolgeschäden (z.B. entgangener Gewinn, Vermögensschäden etc.) aus für die Genauigkeit, Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten oder der aus den als zuverlässig eingestuften Quellen erhaltenen Informationen und Unterlagen. Dieser Haftungsausschluss erfasst gleichermassen sämtliche auf der Grundlage dieser Informationen und Unterlagen von SILVACONSULT gelieferten Arbeitsergebnisse wie z.B. Produkte, Berichte, Empfehlungen oder Schlussfolgerungen.

SILVACONSULT schliesst im gesetzlich zulässigen Ausmass die Haftung aus für direkte und indirekte Schäden (z.B. entgangener Gewinn, Vermögensschäden etc.), die sich infolge leichter Fahrlässigkeit von SILVACONSULT ergeben.

---

<sup>2</sup> Dies betrifft Unternehmen, die mit oder ohne einen Vertrag mit der EnAW oder der act Beratungsleistungen bei der Festlegung von Zielen im nonEHS-Bereich erbringen.

<sup>3</sup> Beispielsweise darf ein Unternehmen keine Validierung eines Projekts A des Projekttyps 1.1 für den Auftraggeber x durchführen, wenn es bereits das Projekt B des Projekttyps 1.1 für den Auftraggeber x entwickelt hat. Das Unternehmen dürfte hingegen ein Projekt C des Projekttyps 7.1 für den Auftraggeber x validieren.

## 2 Allgemeine Angaben zum Projekt

### 2.1 Projektorganisation

Projekttitel	0094 Ausbau Wärmeverbund Schlossfeld Willisau AG
Gesuchsteller	Wärmeverbund Schlossfeld Willisau AG
Kontakt	Gesuchsteller: Pius Schwarzentruher, Chilegass 15, 6130 Willisau 041 493 04 55 Monitoringbericht: Gregor Lutz, Holzenergie Schweiz, Neugasse 6, 8005 Zürich, 044 250 88 13
Projektnummer / Registrierungsnummer	0094
Datum der Registrierung	04.11.2014

### 2.2 Projektinformation

#### Kurze Beschreibung des Projekts

Netzerweiterung des bestehenden holzbasierten Fernwärmeverbundes der «Wärmeverbund Schlossfeld Willisau AG» [bestehendes KliK-Projekt 10172] durch den Strang Nord Separate Wärmemessung des Erweiterungsstrangs bei den Wärmebezügern.

#### Projekttyp gemäss Projektbeschreibung

3.2 Erneuerbare Energien: Wärmeerzeugung durch Verbrennung von Biomasse

#### Angewandte Technologie

Leitung und Anschluss an die Heizanlage mit Schmid-Holzschnitzelkessel (2600 kW) und Öl-Heizkessel zur Spitzenlast-Abdeckung/ Backup (1750kW) [wie KliK-Projekt 10172].

### 2.3 Formale Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)

Die Gesuchsunterlagen sind vollständig und konsistent. Der Gesuchsteller ist identifiziert. Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent.

Es gibt keine CR/ CAR/ FAR für diesen Abschnitt.

### 3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

#### 3.1 Beschreibung Monitoring (2. Abschnitt der Checkliste)

Die Monitoringmethode ist basierend auf der Projektbeschreibung festgelegt. Bei der Erstverifizierung wurde entschieden, auf den **Gesetzesstand von 2015** anzupassen, welcher nun für die gesamte Kreditierungsperiode gilt.

**Folgende Änderungen** wurden vom Gesuchsteller festgestellt und angepasst – sowie vom Verifizierer geprüft, mit dem BAFU geklärt (siehe email 12.4.18) und für in Ordnung befunden:

a) Die Reduktionsfaktoren gem. PB wurden korrigiert, da im 1. Monitoring mit falschen Reduktionsfaktoren gerechnet wurde (0.4 statt 0.6 für EFH, 0.3 statt 0.7 für MFH/NW, 0.1 statt 0.9 für Kernzone Altstadt und 0.0 statt 1.0 für Elektroheizungen Kernzone). Das BAFU hat hierfür auch eine nachträgliche Korrektur erlaubt, welche der Gesuchsteller für das Jahr 2015 vorgenommen hat und mit diesem Monitoring für das Jahr 2015 einreicht.

b) Folgende 2 Schlüsselkunden wurden identifiziert: Gemeindehaus und Alterssiedlung Zehntenplatz. Diese werden separat ausgewiesen und eine Abweichung von der Referenzentwicklung bestimmt, da beide Gebäude Altbauten älter als 1980 sind und Vorlauftemperaturen > 50°C benötigen (Radiatorheizungen). Dies ist jedoch praktisch nicht von Bedeutung, da der ersetzte Öl-Kessel von 2011 ist und daher für die gesamte Projektlaufzeit 100% Anrechenbarkeit besteht. Siehe Beleg «Liste Heizungsalter».

Die **angepasste Methode** wird im Monitoringbericht korrekt angewendet. Monitoringkonzept und –bericht sind inhaltlich korrekt, nachvollziehbar und auch korrekt umgesetzt.

Die **Prozess- und Managementstrukturen** sowie Verantwortlichkeiten sind für die Projektumsetzung, das Monitoring, die Datenerhebung und die Qualitätssicherung sind korrekt beschrieben und in der Praxis so gehandhabt. Es gab keine Veränderungen in der vergangenen Monitoringperiode.

Es gibt keine CR/ CAR/ FAR für diesen Abschnitt.

#### 3.2 Rahmenbedingungen (3. Abschnitt der Checkliste)

Das Projekt wurde technisch in Übereinstimmung mit der Projektbeschreibung umgesetzt. Die **Technologie** entspricht dem aktuellen Stand der Technik. Der **Umsetzungs- und Wirkungsbeginn** wurde in der Erstverifizierung geprüft und ist im Monitoringbericht korrekt dokumentiert.

Das Projekt selbst hat **keine öffentliche Finanzhilfen** erhalten, die Wärmebezüger jedoch auch keine Anschlussförderungen. Der Verifizierer bestätigt, den Gesuchsteller darauf aufmerksam gemacht zu haben, dass absichtlich falsche Angaben über Finanzhilfen strafrechtlich verfolgt werden. FAR 1 (M14/15) ist damit geschlossen.

Die vom BAFU publizierte Online-Liste **der abgabebefreiten Unternehmen** wurde geprüft. Weder der Gesuchsteller noch Wärmebezüger des Verbunds sind von der CO<sub>2</sub>-Abgabe ausgenommen. Zwei CO<sub>2</sub>-abgabebefreite Unternehmen in Willisau sind am Rande der Stadt und keine Wärmebezüger.

Die **Rahmenbedingungen** (eingesetzte Technologie gemäss Stand der Technik, Finanzhilfen, Abgrenzung zu anderen Instrumenten) haben sich seit der Projekteingabe nicht geändert.

Es gibt keine CR/ CAR/ FAR für diesen Abschnitt.

### 3.3 Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderung (4. Abschnitt der Checkliste)

Das Projekt ist im Plan und die **Systemgrenze** entspricht der in der Projektbeschreibung und ist damit klar von den beiden anderen Strängen abgegrenzt. In der Monitoringperiode sind 4 neue Anschlüsse hinzugekommen.

Die **Projektemissionen (PE)** werden aus dem Ölverbrauch des Spitzenlast-Ölkessels bestimmt. Der Ölverbrauch wird per Ölzähler gemessen, dokumentiert und dann auf die 3 Stränge aufgeteilt gem. des Anteils an den Wärmelieferungen (siehe Beleg «Zählerablesung Energieverkauf»).

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen (RE) der **Referenzentwicklung** werden aus den aus Holz erzeugten und aus den verbrauchten Wärmemengen der Wärmebezüger berechnet. Die Wärmemengen werden an den Übergabestationen zum Wärmebezüger gemessen. Die ER Berechnungen erfolgen korrekt mit den 2015 gültigen Emissionsfaktoren (EF). Die Berechnung der Absenkpfade sind mit diesem Monitoring korrigiert worden und werden daher auch rückwirkend für die Monitoringperiode 2015 angewendet (gem. BAFU KOP Orientierung 12.4.18).

Bei der **Ortsbegehung** sind die Wärmemesszähler (WMZ) stichprobenweise in 5 Objekten (Hauptgasse 13 und 28, Untertor 2, Zehntenplatz 1 und 2) gegen die Werte im Monitoringbericht geprüft und für in Ordnung befunden worden. Es wurde auch die richtige Abgrenzung zwischen den Teilgebieten geprüft, ob die Adressen richtig zugeordnet sind. Daraus ergab sich **CAR 1**, dass die Teilgebiets-Zuordnungen nochmals zu überprüfen sind. CAR 1 wurde korrekt erledigt und geschlossen. Nun ist klar, dass Untertor 2 zum Strang Städtli (Projekt 0094) gehört und Untertor 1 zum Teilgebiet alter WV (kein Projekt).

Folgende 3 Bestandteile von **FAR 2 (M14/15) sind geprüft und geschlossen:**

- 1) Die vor Ort überprüften WMZ haben das Fabrikationsjahr 2014 (Eichzeichen M14) bzw. 2017 bei einem Neuanschluss, d.h. **Eichgültigkeiten** bis 2019 bzw. 2022.
- 2) Die vor Ort überprüften WMZ sind plombiert (siehe Foto-Belege im Anhang).
- 3) Zur Plausibilisierung sind die **Netzverluste** berechnet und ausgewiesen (Zeile 22 in der Tabelle «Plaus» im Excel-Monitoring-File). Sie betragen real zwischen 16 bis 20% und sind damit im normalen Rahmen eines WVs. Die Differenz (Zeile 27) zum geplanten Netzverlust von 15% betragen daher 0,7% und 5,3%.

Alle Herleitungen der Projektkennzahlen (RE, PE und ER) konnten gut nachvollzogen werden und waren korrekt berechnet. Die **erzielten ER** sind am Schluss des Berichtes ausgewiesen und korrekt.

Alle Herleitungen der Projektkennzahlen (RE, PE und ER) konnten gut nachvollzogen werden und waren korrekt berechnet. Die **erzielten ER** sind am Schluss des Berichtes ausgewiesen und korrekt.

Es gibt keine weiteren CR/ CAR/ FAR für diesen Abschnitt.

### 3.4 Wesentliche Änderungen (5. Abschnitt der Checkliste)

Die **Abweichungen** sind nachvollziehbar ausgewiesen im Tabellenblatt «Abweichungen» des Monitoring-Excels. Spalte E führt die Begründungen im Fall von >20% an.

**Investitionen** waren für die Monitoringperiode nicht mehr geplant, daher sind die tatsächlichen Investitionskosten zu 100% Abweichungen vom Budget.



Die **Betriebskosten** liegen in 2017 +22 %, in 2016 +17% über Budget. Die **Erlöse** liegen in 2017 +11% über, in 2016 -44% unter dem Planwert. Damit werden vom Verifizierer diese Abweichungen als wesentlich jeweils zum Ende des Kalenderjahrs festgestellt.

Die tatsächlichen **Emissionsreduktionen** weichen +10% in 2017 bzw. +12% in 2016, aber -20% im rechnerisch korrigierten 2015 ab. Damit liegen diese Abweichungen innerhalb des +/-20% Rahmens und sind daher nicht wesentlich.

Es gibt keine wesentliche Änderungen bei der eingesetzten Technologie (siehe 3.2).

Es gibt keine CR/ CAR/ FAR für diesen Abschnitt.

#### 4 Fazit: Gesamtbeurteilung Monitoringbericht

Gesamtfazit ist, dass die nachgewiesenen Emissionsverminderungen die Anforderungen der CO<sub>2</sub>-Verordnung erfüllen. Es wird dem BAFU empfohlen, diese entsprechend anzurechnen bzw. zu bescheinigen (in der Höhe wie unten ausgewiesen).

Es gibt keinen CR und einen CAR für diese Verifizierung.

Während der nächsten Verifizierung zu klärende Aspekte: FAR 1




FAR1 und 2 der Bescheinigungsverfügung des BAFU wurden korrekt erledigt.

Die Verifizierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt oder Programm mithilfe des Monitoringberichts, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 und der Anlagenbesichtigung gemäss der Mitteilung des BAFU verifiziert wurde:

#### 0094 Ausbau Wärmeverbund Schlossfeld Willisau

Die Evaluation des Projekts oder Programms hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

Monitoringperiode	1.1.2015 bis 15.12.2015
Emissionsverminderung [t CO <sub>2</sub> eq]	222 t CO <sub>2</sub> eq.
Monitoringperiode	15.12.2015 bis 31.12.2016
Emissionsverminderung [t CO <sub>2</sub> eq]	501 t CO <sub>2</sub> eq.
Monitoringperiode	1.1.2017 bis 31.12.2017
Emissionsverminderung [t CO <sub>2</sub> eq]	482 t CO <sub>2</sub> eq.

Ort und Datum: Winterthur	Name, Funktion und Unterschriften
23.6.2018	Verifizierer: Dr. Carl Ulrich Gminder, 
25.06.2018	Qualitätsverantwortlicher: Dr. Hubertus Schmidtke 
25.06.2018	Gesamtverantwortlicher: Dr. Hubertus Schmidtke 

## Anhang

### A1 Liste der verwendeten Unterlagen:

Grundlegendokumente (alle beigefügt, Details siehe 1.2):

- Projektbeschreibung
- Validierungsbericht
- Eignungsentscheid

Einmalige Dokumente (alle beigefügt):

- Klärungs-Email BAFU
- Bilder Plombierung
- Bild Gebäude Schlüsselkunden

Jährlich aktualisierte Dokumente (alle beigefügt):

- Monitoringbericht inkl. Wärmebezugsdaten und Abweichungsanalyse:

-  A2.1\_A\_Aufteilung\_Kosten\_2016.pdf
-  A2.1\_B\_Aufteilung\_Kosten\_2017.pdf
-  A3.1\_Monitoring\_Willisau\_2016&2017.xlsx
-  A3.3.1.A\_Zählerablesung\_Energieverkauf 2016.xlsx
-  A3.3.1.B\_Zählerablesung\_Energieverkauf 2017.xlsx
-  A3.4\_A\_Fakturierung Energieverkauf 2016.xlsx
-  A3.4\_B\_Fakturierung Energieverkauf 2017.xlsx
-  A3.5\_A\_Erträge\_Anschlussgebühren 2016.xlsx
-  A3.5\_B\_Erträge\_Anschlussgebühren 2017.xlsx
-  A3.6\_A\_Bauabrechnung 2016.xlsx
-  A3.6\_B\_Bauabrechnung 2017.xlsx
-  A3.7\_Liste\_Heizungsalter\_ersetzte Heizungen.pdf

### A2 Checkliste und Fragen zur Verifizierung (siehe folgende Seiten)

## Teil 1: Checkliste

1. Formales		Trifft zu	Trifft nicht zu
1.1	Das Gesuch ist mittels der aktuellen Version der auf der BAFU-Webseite zur Verfügung gestellten Vorlagen und Grundlagen eingereicht. (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente)	x	
1.2	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 6)	x	
1.3	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert.	x	
1.4a	Der Gesuchsteller ist identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projektbeschreibung eingegeben hat.	x	
1.4b	Falls 1.4.a nicht zutrifft: Der Wechsel des Gesuchstellers ist begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	

2. Beschreibung Monitoring (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 5 und 7)			
	Monitoringmethode und Nachweis der erzielten Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.1	<p>Die Beschreibung der angewandten Monitoringmethode im Monitoringbericht ist korrekt und nachvollziehbar.</p> <p><i>Hinweis: es wurde bei der Erstverifizierung entschieden, auf Stand von 2015 anzupassen, welcher für die gesamte Kreditierungsperiode gilt.</i></p> <p><i>Folgende Änderungen wurden vom Gesuchsteller festgestellt und angepasst – sowie vom Verifizierer geprüft, mit dem BAFU geklärt (siehe email 12.4.18) und für in Ordnung befunden:</i></p> <p><i>a) Die Reduktionsfaktoren gem. PB wurden korrigiert, da im 1. Monitoring mit falschen Reduktionsfaktoren gerechnet wurde (0.4 statt 0.6 für EFH, 0.3 statt 0.7 für MFH/NW, 0.1 statt 0.9 für Kernzone Altstadt und 0.0 statt 1.0 für Elektroheizungen Kernzone).</i></p> <p><i>b) Folgende 2 Schlüsselkunden wurden identifiziert: Gemeindehaus und Alterssiedlung Zehntenplatz. Diese werden separat ausgewiesen und eine Abweichung von der Referenzentwicklung bestimmt, da beide Gebäude Altbauten älter als 1980 sind und Vorlauftemperaturen &gt; 50°C benötigen (Radiatorheizungen). Dies ist jedoch praktisch nicht von Bedeutung, da der ersetzte Öl-Kessel von 2011 ist und daher für die gesamte Projektlaufzeit 100% Anrechenbarkeit besteht. Siehe Beleg «Liste Heizungsalter»</i></p>	x	
2.2a	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode.	x	
2.2b	Falls 2.2.a nicht zutrifft: Abweichungen der angewandten Monitoringmethode gegenüber der im Monitoringkonzept beschriebenen Methode sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	

2.2c	Falls 2.2a nicht zutrifft: Die angewandte Monitoringmethode ist angemessen.	n.a.	
2.3	Die Monitoringmethode wird korrekt umgesetzt und die Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen ist korrekt.	x	
	Prozess- und Managementstrukturen, Verantwortlichkeiten und Qualitätssicherung	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.4a	Die Prozess- und Managementstrukturen sind korrekt beschrieben und umgesetzt.	x	
2.4b	Die etablierten Prozess- und Managementstrukturen entsprechen den in der Projektbeschreibung definierten Strukturen.	x	
2.4c	Falls 2.4b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
2.5a	Die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung sind verständlich beschrieben.	x	
2.5b	Die Verantwortlichkeiten werden so wie in der Projektbeschreibung festgelegt wahrgenommen. <i>Hinweis: Plausibilisierung durch Holzenergie Schweiz, nicht mehr durch Heizungsplaner (wie im PB bestimmt).</i>	(x)	
2.5c	Falls 2.5b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
2.6a	Die Qualitätssicherung (Systeme und Prozeduren) ist angemessen und umgesetzt.	x	
2.6b	Die Qualitätssicherung wurde wie in der Projektbeschreibung vorgesehen umgesetzt. <i>Hinweis: Keine detaillierten Angaben in der Projektbeschreibung. Die Umsetzung erscheint zweckmässig.</i>	(x)	
2.6c	Falls 2.6b nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
2.7	FAR aus Validierung und Registrierung oder früheren Verifizierungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.7a	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind klar aufgelistet. <i>Hinweis: 2 FARs gelistet im Monitoringbericht/ letzten Verfügung.</i>	x	
2.7b	Die noch zu klärenden Punkte aus der Validierung/Registrierung oder früherer Verifizierungen sind gelöst. <i>Hinweis: FARs wurden adressiert/ erledigt.</i>	x	

3. Rahmenbedingungen			
3.1	Technische Beschreibung des Projekts	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1a	Die technische Beschreibung des umgesetzten Projekts entspricht derjenigen in der Projektbeschreibung. <i>Hinweis: Wurde in Erstverifizierung geprüft, keine technischen Veränderungen bis auf 4 Neuanschlüsse.</i>	x	
3.1.1b	Falls 3.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.1.2	Die implementierte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik.	x	
3.2	Finanzhilfen (inkl. nicht rückzahlbare Geldleistungen) (→ Mitteilung Abschnitt 2.6)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1	Beantragte und zugesprochene Finanzhilfen für Finanzierung sowie „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“ bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist <sup>4</sup> , sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang belegt. <i>Hinweis: Das Projekt hat keine Finanzhilfen ersucht und erhalten, auch nicht die Wärmebezüger der Neuanschlüsse.</i>	FAR 1 (M14/15) BAFU erledigt	
3.2.2a	Angaben zu erhaltenen Finanzhilfen stimmen mit den Angaben zu Finanzhilfen in der Projektbeschreibung überein.	x	
3.2.2b	Falls 3.2.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.3	Abgrenzung zu anderen Instrumenten und Massnahmen	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1a	Die für die Abgrenzung zu anderen Instrumenten des CO <sub>2</sub> - und Energiegesetzes relevanten Sachverhalte haben sich seit dem Eignungsentscheid nicht verändert. <i>Hinweis: Keine CO2-abgabebefreiten Unternehmen angeschlossen. Geprüft gegen BAFU Listen. Die 2 gelisteten Willisauer Unternehmen sind am Rand der Stadt.</i>	x	
3.3.1b	Falls 3.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.4	Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 8)	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Der Umsetzungsbeginn wurde anhand von Dokumenten belegt. <i>Hinweis: Jahr 2014, bei der Erstverifizierung geprüft</i>	n.a.	
3.4.2a	Der Umsetzungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung.	n.a.	

<sup>4</sup> Vgl. Mitteilung, Tabelle 4

3.4.2b	Falls 3.4.2a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.4.3a	Der Wirkungsbeginn erfolgte gemäss Projektbeschreibung. <i>Hinweis: Jahr 2014, bei der Erstverifizierung geprüft</i>	n.a.	
3.4.3b	Falls 3.4.3a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
3.4.4a	Das Monitoring wurde zeitgleich mit dem Wirkungsbeginn aufgenommen. <i>Hinweis: bei der Erstverifizierung geprüft</i>	n.a.	
3.4.4b	Falls 3.4.4a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	

4. Berechnung der erzielten Emissionsverminderung			
4.1	Systemgrenzen und Einflussfaktoren	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.1.1a	Die Systemgrenzen haben sich gegenüber den in der Projektbeschreibung definierten Systemgrenzen nicht geändert. <i>Hinweis: 4 Neuanschlüsse in 2016/ 2017 – wie geplant.</i>	x	
4.1.1b	Falls 4.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.1.2a	Es gibt keine Unterschiede in den wesentlichen Faktoren gegenüber der Projektbeschreibung.	x	
4.1.2b	Falls 4.1.2 a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2	Monitoring der Projektemissionen (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 5 <sup>5</sup> )	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.2.1a	Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Projektemissionen werden erhoben (→ Belege) <i>Hinweis: Der Ölverbrauch wird per Ölzähler gemessen und dokumentiert auf die 3 Stränge aufgeteilt gem. Anteil Wärmelieferungen (siehe Beleg «Zählerablesung Energieverkauf»).</i>	x	
4.2.1b	Falls 4.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Projektemissionen sind vollständig, konsistent und korrekt (→ Belege).	x	

<sup>5</sup> Tabelle 5 gilt grundsätzlich für die Prüfung des Monitoringkonzepts im Rahmen der Validierung, kann aber auch nützliche Hinweise für die Verifizierung enthalten

4.2.3	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren) (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 9, ID 4.2.3) <i>Hinweis: Der Ölverbrauch des nicht-kalibrierten Ölzählers wird plausibilisiert (Tabelle «Plaus» im Monitoring-Excel). Allerdings sind die Ölverbräuche so gering, dass sie kaum ins Gewicht der ER-Berechnungen fallen. Eine Plausibilisierung sollte daher per Nachweis Öleinkäufe oder Ableseprotokollen / Tankstände gemacht werden (FAR).</i>	FAR 2 (M15-16) BAFU erledigt	FAR 1
4.2.4a	Die eingesetzten und im Monitoring-Bericht aufgeführten Messinstrumente, die Messpraxis und die Kalibrierung stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept in der Projektbeschreibung überein. <i>Hinweis: Die vor Ort überprüften WMZ haben das Fabrikationsjahr 2014 (Eichzeichen M14) bzw. 2017 bei 1 Neuanschluss, d.h. Eichgültigkeiten bis 2019 bzw. 2022).</i>		
4.2.4b	Falls 4.2.4a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2.5 und .6 fehlen in der Vorlage			
4.2.7	Alle Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen sind korrekt.	x	
4.2.8	Für alle Annahmen für die Berechnung der Projektemissionen sind die entsprechenden Dokumente und Belege vorhanden.	x	
4.2.9	Die Angaben aus den Dokumenten für die Berechnung der Projektemissionen sind konsistent mit den Angaben im Monitoringbericht.	x	
4.2.10a	Die Projektemissionen werden mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen berechnet.	x	
4.2.10b	Falls 4.2.10a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2.11a	Es gibt keine Unterschiede in der Berechnungsformel der Projektemissionen gegenüber derjenigen in der Projektbeschreibung. <i>Hinweis: Stromverbrauch der Heizzentrale wird seit letzter Verifizierung gem. geltender Gesetzespraxis nicht berücksichtigt.</i>	(x)	
4.2.11b	Falls 4.2.11a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.2.12	Die Berechnung der Projektemissionen ist korrekt und konsistent.	x	
4.3	Bestimmung der Referenzentwicklung	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.3.1a	Alle gemäss Monitoringkonzept zu überwachenden Parameter zur Berechnung der Referenzentwicklung wurden erhoben (→ Belege) <i>Hinweis: siehe Anpassungen erläutert in Kap 2.1</i>	x	



4.3.1b	Falls 4.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.3.2	Die Angaben zu den Parametern und Annahmen betreffend Referenzentwicklung sind vollständig, konsistent und korrekt.	x	
4.3.2b	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren) <i>Hinweis: Stichprobenweise Prüfung von 5 Objekten bei Ortsbegehung durch den Verifizierer – sämtliche abgelesenen Werte waren konsistent höher als die Ablesewerte zu Mitte Dezember. Ebenso sind die WMZ plombiert (siehe Fotos Belege im Anhang).</i>	FAR 2 (M15-16) BAFU erledigt	CAR 1
4.3.3	Alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung fließen korrekt in die Berechnung ein.	x	
4.3.4	Für alle Annahmen für die Berechnung der Referenzentwicklung sind entsprechende Dokumente und Belege gemäss Monitoringkonzept vorhanden.	x	
4.3.6	Die Referenzentwicklung wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet.	x	
4.3.7a	Die angewandte Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung entspricht der in der Projektbeschreibung festgelegten Formel.	x	
4.3.7b	Falls 4.3.7a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar → in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
4.3.8	Die Berechnung der Referenzentwicklung ist korrekt, nachvollziehbar und vollständig.	x	
4.4	Erzielte Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
4.4.1	Die Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet. (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 8, ID 4.4.1)	x	
4.4.2	Die Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nichtrückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. 3.2) ist korrekt berechnet. (→ Mitteilung Anhang J, Tabelle 9, ID 4.4.2) Die Wirkungsaufteilung aufgrund der Finanzhilfen (→ vgl. 3.2) ist korrekt berechnet. <i>Hinweis: keine Finanzhilfen erhalten (auch nicht Neuanschlüsse), keine Wirkungsaufteilung notwendig.</i>	x	

5. Wesentliche Änderungen (→ Mitteilung Abschnitt 3.8 und Mitteilung Anhang J, Kasten 8)			
5.1	Wesentliche Änderungen bei der Wirtschaftlichkeitsanalyse	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.1.1a	<p>Die für die Wirtschaftlichkeitsanalyse in der Projektbeschreibung verwendeten Annahmen zu Kosten und Erlösen entsprechen tatsächlichen Kosten und Erlösen.</p> <p><i>Hinweis: siehe Tabelle „Änderungen“ im Monitoring-Excel mit Planwerten aus dem Additionalitätstool.</i></p> <p><i>Investitionen waren für die Monitoringperiode nicht mehr geplant, daher sind die tatsächlichen Investitionskosten zu 100% Abweichungen vom Budget.</i></p> <p><i>Die Betriebskosten liegen in 2017 +22 %, in 2016 +17% über Budget. Die Erlöse liegen in 2017 +11% über, in 2016 -44% unter dem Planwert. Damit werden vom Verifizierer wesentliche Abweichungen jeweils zum Ende des Kalenderjahrs festgestellt.</i></p>		x
5.1.1b	<p>Falls 5.1.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).</p> <p><i>Hinweis: siehe Bemerkungen in Spalte E der Tabelle „Änderungen“ im Monitoring-Excel.</i></p>	x	
5.1.1c	<p>Falls 5.1.1a nicht zutrifft: Die Abweichungen der tatsächlichen Kosten und Erlöse gegenüber den in der Projektbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%.</p>		x
5.1.1d	<p>Falls 5.1.1c nicht zutrifft: Die Abweichungen sind so gross, dass das tatsächlich umgesetzte Projekt nicht mehr dem in der Projektbeschreibung dargestellten Projekt entspricht und eine erneute Validierung einer entsprechend angepassten Projektbeschreibung notwendig ist.</p> <p><i>Hinweis: vom Verifizierer werden lediglich wesentliche Abweichungen jeweils zum Ende des Kalenderjahrs festgestellt.</i></p>	n.a.	
5.2	Wesentliche Änderungen bei den Emissionsverminderungen	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.2.1a	<p>Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen.</p> <p><i>Hinweis: siehe Tabelle „Änderungen“ im Monitoring-Excel mit Planwerten aus dem Additionalitätstool. Abweichung beträgt +10% in 2017 bzw. +12% in 2016, aber -20% im rechnerisch korrigierten 2015.</i></p>		x
5.2.1b	<p>Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).</p>	x	
5.2.1c	<p>Falls 5.2.1a nicht zutrifft: Die Abweichungen der tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen gegenüber den gemäss Projektbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen sind kleiner als 20%.</p>	x	

5.2.1d	Falls 5.2.1c nicht zutrifft: Die Abweichungen sind so gross, dass das tatsächlich umgesetzte Projekt nicht mehr dem in der Projektbeschreibung dargestellten Projekt entspricht und eine erneute Validierung einer entsprechend angepassten Projektbeschreibung notwendig ist.	n.a.	
5.3	Wesentliche Änderungen bei der eingesetzten Technologie	Trifft zu	Trifft nicht zu
5.3.1a	Die tatsächlich eingesetzte Technologie entspricht der gemäss Projektbeschreibung eingesetzten Technologie.	x	
5.3.1b	Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Abweichungen sind begründet und nachvollziehbar. (→ in diesem Fall Begründung erläutern / kommentieren).	n.a.	
5.3.1c	Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Die eingesetzte Technologie entspricht dem Stand der Technik.	n.a.	
5.3.1d	Zusatzfrage für Programme: Falls 5.3.1a nicht zutrifft: Der in der Programmbeschreibung festgelegte Kriterienkatalog für die Aufnahme von Vorhaben in das Programm ist bei Erweiterung um die eingesetzte Technologie weiterhin anwendbar. Er stellt weiterhin sicher, dass alle Vorhaben im Programm Art. 5 und 5a der CO <sub>2</sub> -Verordnung erfüllen.	n.a.	

## Teil 2: Liste der Fragen

### Clarification Request (CR)

Keine.

### Corrective Action Request (CAR)

CAR 1		Erledigt	x
4.3.2b	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren)		
<p>Frage / Feststellung</p> <p><i>Der Wärmeverbrauch des Objekts «Untertor 2» (Drogerie Jost, angeschlossen in 2017) ist in beiden Strängen (Nord und Städtli) aufgeführt. Gemäss vorliegenden Anschlussplänen ist Untertor 2 das letzte Haus des Stranges Städtli, während Untertor 1 als letztes Haus zum Strang Nord gehört.</i></p> <p><i>Bitte klären und korrigieren.</i></p>			
<p>Antwort Projektbetreiber</p> <p><i>In der Zusammenstellung "A3.3.1A Zählerablesung Energieverkauf 2017" haben wir beim Strang Nord für den Ersatz der Wärmezähler unter dem gleichen Objekt eine 2. Zeile für den neuen Wärmezähler eingefügt. Leider habe ich beim 2. Eintrag die falsche Hausnummer genommen.</i></p> <p><i>Wärmezähler 211 = Untertor 1</i></p> <p><i>Wärmezähler 212 = Spittelgasse 1</i></p> <p><i>Wärmezähler 213 = Chilegass 11</i></p> <p><i>Der Fehler wird in der Zusammenstellung korrigiert.</i></p>			
<p>Fazit Verifizierer</p> <p><i>Die Objekte sind nun klar zugeordnet. Untertor 2 gehört zum Strang Städtli (Projekt 0094) und Untertor 1 zum Teilgebiet alter WV (kein Projekt). Sowohl im Tabellenblatt „WK (Wärmekunden)-Liste“ im Monitoring-Excel als auch in den Dateien „Zählerablesung Energieverkauf“.</i></p> <p><i>CAR wurde korrekt erledigt und ist geschlossen.</i></p>			

### Forward Action Request (FAR)

FAR 1		Erledigt	
4.2.3	Eine Gegenprüfung der Angaben wurde durchgeführt. (→ Falls nicht zutreffend: Begründung erläutern / kommentieren)		

Frage / Feststellung

*Der Ölverbrauch des nicht-kalibrierten Ölzählers wird plausibilisiert (Tabelle «Plaus» im Monitoring-Excel). Allerdings sind die Ölverbräuche so gering, dass sie kaum ins Gewicht der ER-Berechnungen fallen.*

*Eine Plausibilisierung sollte daher per Nachweis Öleinkäufe oder Ableseprotokollen / Tankstände gemacht werden (FAR). In der nächsten Verifizierung sollte die Heizzentrale besucht werden.*

Antwort Projektbetreiber

Fazit Verifizierer

