

PROJEKTE ZUR EMISSIONSVERMINDERUNG IM INLAND
VALIDIERUNGSBERICHT

Heizzentrale mit Wärmeverbund im Quartier Waser

| | |
|-----------------|------------|
| Dokumentversion | V1.1. |
| Datum | 18.12.2013 |

INHALT

1. Angaben zur Validierung
2. Allgemeine Angaben zum Projekt
3. Ergebnisse der inhaltlichen Beurteilung des Projekts
4. Fazit

ANHANG

- A1: Verwendete Unterlagen
- A2: Checkliste der Validierung

Zusammenfassung der Beurteilung / Fazit

Das Projekt erfüllt aus Sicht der Validierungsstelle die Anforderungen an ein Projekt zur Emissionsverminderung gemäss CO₂-Verordnung.

1. Angaben zur Validierung

1.1 Zur Validierungsstelle und Projektprüfung

| | |
|----------------------------|---|
| Validierungsstelle (Firma) | <i>Société Générale de Surveillance SGS Technoparkstrasse 1, CH-8005 Zurich – Switzerland</i> |
| Validierer | <i>Daniel Aegerter, 044 839 47 77, daniel.aegerter@sgs.com</i> |
| Qualitätssicherung durch | <i>Christian Kobel, 044 445 16 87, christian.kobel@sgs.com</i> |
| Validierungszeitraum | <i>18.10.2013 bis 18.12.2013</i> |

1.2 Verwendete Unterlagen

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Version der Projektbeschreibung | <i>Projektbeschreibung V1.1</i> |
| Datum der Projektbeschreibung | <i>26.11.2013</i> |

Weitere verwendete Grundlagen, auf denen die Validierung beruht, sind in Anhang A1 des Berichts aufzuführen.

1.3 Zum Vorgehen bei der Validierung

Ziel der Validierung

- Überprüfung, ob Artikel 5 der CO₂-Verordnung erfüllt ist.
- Prüfung, ob Angaben zum Projekt vollständig und konsistent sind
- Prüfung der Methoden zur Abschätzung der erwarteten Emissionsverminderung
- Prüfung der Referenzentwicklung und der Zusätzlichkeit
- Prüfung des Monitoring-Konzepts

Beschreibung der gewählten Methoden

Die Validierung erfolgte basierend auf der Vollzugsinformation für Klimaschutzprojekte (Stand 4.7.2013) sowie der Checkliste BAFU für die Projektvalidierung (Version 01 / August 2013)

Beschreibung des Vorgehens / durchgeführter Schritte

Die Validierung erfolgte gemäss dem folgend aufgeführten Vorgehen:

- Prüfung des Projektantrags V1.0.
- Vor-Ort Besuch am 31. Oktober 2013 (Teilnehmende: Enis Hacioglu (Stadtwerk Winterthur, Projektleiter), Luzia Bieri (First Climate (Schweiz AG), Projektbeschrieb, Daniel Aegerter (SGS)) und Klärung von offenen Punkten
- Überprüfung des Projekts basierend auf der Validierungscheckliste; Erstellung der Liste der Findings und Übermittlung an die Projektpartner (19.11.2013)
- Klären von Fragen am Telefon mit (26.11.2013)
- Überarbeitung der Projektbeschreibung V1.1. (26.11.2013)
- Fertigstellung der Validierung inkl. Bericht (18.12.2013)

Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung

- Review des Berichts durch den beim BAFU Qualitätsverantwortlichen.
- Bereinigung von Fragen des Qualitätsverantwortlichen durch den Validierer.
- SGS-interne Freigabe des Berichts

1.4 Unabhängigkeitserklärung

SGS bestätigt ihre Unabhängigkeit vom Stadtwerk Winterthur AG und den anderen an diesem Projekt beteiligten Parteien. Sie ist unvoreingenommen, und es bestehen keine Interessenkonflikte mit der Organisation, ihren Tochtergesellschaften und Anspruchsberechtigten. Das Assurance-Team wurde aufgrund von dessen Wissen, Erfahrung und Qualifikation für diese Aufgabe zusammengestellt.

1.5 Haftungsausschlusserklärung

Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen der SGS.

2. Allgemeine Angaben zum Projekt

2.1 Projektorganisation

| | |
|---------------|--|
| Projekttitel | Heizzentrale mit Wärmeverbund im Quartier Waser |
| Gesuchsteller | Stadtwerk Winterthur, Bereich Energie-Contracting |
| Kontakt | Stefan Treudler, Abteilungsleiter Energie-Contracting Postfach, 8402 Winterthur, stefan.treudler@win.ch |

2.2 Projektinformation

| | |
|---|--|
| Kurze Beschreibung des Projekts | Erstellung einer Holz-Quartierheizzentrale mit Fernwärmenetz im Quartier Waser |
| Projekttyp gemäss Projektbeschreibung (→ Mitteilung, Abschnitt 2.4) | Wärmenutzung durch Verbrennen von Biomasse |
| Angewandte Technologie | Installation einer neuen Heizzentrale mit drei Kesseln für die Verbrennung von Nassholzschnitzeln sowie zwei Gaskesseln. |

2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen (1. Abschnitt der Checkliste)

- Die Projektbeschreibung und unterstützende Dokumentation sind konsistent, beruhen auf den aktuellen Vorgaben. Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert.
- Keine CR / CARs / FAR's zum ersten Abschnitt.

3. Ergebnisse der inhaltlichen Beurteilung des Projekts

3.1 Rahmenbedingungen (2. Abschnitt der Checkliste)

- Beim Projekt handelt es sich um ein zugelassener Projekttyp, das Projekt basiert auf aktueller Technologie; es sind keine negativen Nebeneffekte zu erwarten.
- Für das Projekt werden keine zusätzlichen Finanzhilfen in Anspruch genommen, eine Wirkungsaufteilung entfällt daher.
- Aktuell liegen keine Überschneidungen mit anderen Instrumenten der Klimapolitik vor (Wohn und Gewerbequartier ohne Grossunternehmungen). Die Abtretung des ökologischen Mehrwertes an die Stiftung Klick ist bekannt.
- Der Umsetzungsbeginn startet voraussichtlich im ersten Quartal 2014 und der Wirkungsbeginn voraussichtlich in 2015. Aktuell die geforderte Leistung von Wärmeabnehmern noch nicht gezeichnet, die für den Start der Umsetzung erforderlich ist. Der tatsächliche Zeitpunkt des Umsetzungsbeginns ist im Rahmen der Erst-Verifikation zu überprüfen.
- Die Projektlaufzeit beträgt 15 Jahre, welche der technischen Lebensdauer der Feuerungsanlagen gemäss BAFU Vollzugsmittteilung entspricht. Das Projekt entspricht den Vorgaben des BAFU für Fernwärmeverbunde, die entsprechenden Vorgaben (volle Anrechnung nur bis zum Ende der techn. Lebensdauer, Restwertberechnung für die Infrastruktur) sind eingehalten.
- Im Rahmen der Validierung wurden zu Rahmenbedingungen zwei CR erhoben:
 - CR 01: Aktuell befinden sich im Projektperimeter keine Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung (Siedlungsgebiet). Die Regeln für die künftige Vermeidung von Doppelzählungen sind in Projektantrag V1.1 neu abgebildet.
 - CR 02: Das Stadtwerk Winterthur ist sich bewusst, dass der ökologische Mehrwert an die Stiftung Klick übertragen wird (Gefahr „moralische Doppelzählung“).

3.2 Berechnung der erwarteten Emissionsverminderungen (3. Abschnitt der Checkliste)

- Die Systemgrenzen sind klar beschrieben und die relevanten Emissionsquellen sind berücksichtigt.
- Transporte werden sowohl für das Projekt als auch für das Referenzszenario nicht mit beurteilt.
- Die Berechnung der Projektemissionen sowie des Referenzszenarios (und somit die Berechnung der Emissionsreduktion) sind vollständig und korrekt. Die Vorgaben des BAFU hinsichtlich des Referenzszenarios für Neubauten und Altbauten werden ohne Abweichung berücksichtigt.
- Aufgrund fehlender zusätzlicher Finanzhilfen ist keine Wirkungsaufteilung vorzunehmen.
- Nach unserer Einschätzung sind die vorgeschlagenen Methoden für die Berechnung der Emissionsverminderungen anwendbar, korrekt, angemessen und konservativ.
- Im Rahmen der Validierung wurde ein CAR zu Emissionsverminderungen erhoben:
 - CAR 01: Die Emission der Projektemissionen wurde basierend auf dem Emissionsfaktor (bezogen auf Ho) gerechnet. Die Herleitung erfolgt im Projektbeschrieb V1.1 neu über Nm3 und den unteren Heizwert. Der CAR konnte geschlossen werden.

3.3 Zusätzlichkeit (4. Abschnitt der Checkliste)

- Die Berechnung der Investitionskosten erfolgt auf der Basis von Kostenschätzungen von Projektstudien und teilweise Erfahrungswerten. Die Kosten für die Heizzentrale inkl. Feuerungsanlagen wird auf 10.3 Mio. CHF und die Kosten für das Verteilnetz (Endausbau) auf 11.6 Mio. CHF geschätzt. Der Aufbau des Netzes soll in drei Etappen erfolgen.
- Die Wirtschaftlichkeitsanalyse wird mit einer Benchmark Analyse durchgeführt. Als Benchmark wird ein Zinsfuss von 2.6% zugrunde gelegt. Zusätzlich wird eine Sensitivitätsanalyse mit den Faktoren Investitionskosten, Unterhaltskosten, Energiepreis, Wärmeproduktion, Anschlusskosten, Grundpreis und Wärmeverkauf +/- 10% durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass das Projekt nicht wirtschaftlich ist und die Sensitivitätsanalyse robust ist.
- Eine Hemmnisanalyse entfällt.
- Praxisanalyse: Das Stadtwerk Winterthur realisierte bereits andere Holzwärmeverbünde, diese nahmen jedoch Fördergelder des Kantons in Anspruch und wurden in Neubaugebieten umgesetzt. Fernwärmeprojekte in Altbaugebieten sind schwieriger umzusetzen, und entsprechen nicht der üblichen Praxis.
- Resultate der Prüfung von Anwendbarkeit, Korrektheit, Angemessenheit und Konservativität der für den Nachweis der Zusätzlichkeit vorgeschlagenen Methode
- Im Rahmen der Validierung wurden keine CR / CARs / FARs zum 4. Abschnitt erhoben.

3.4 Monitoringkonzept (5. Abschnitt der Checkliste)

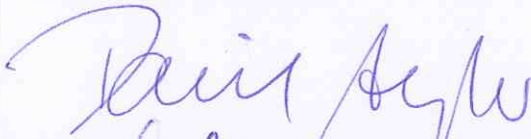
- Die Monitoring-Methode ist in Kapitel 6.1 des Projektantrags ausführlich beschrieben. Die Daten für das Referenzszenario werden nach vier verschiedenen Kriterien berechnet
 - A) Die Lebensdauer der Heizung ist noch nicht abgelaufen (100%)
 - B) Die Lebensdauer der Heizung von 15 Jahren ist abgelaufen (60%)
 - C) Neubauten (0%)
 - D) Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung (0%)
- Die für das Monitoring erforderlichen Daten und die für die Datenerhebung verantwortlichen Personen sind definiert. Die Standardwerte sind im Monitoringplan beschrieben.
- Im Rahmen der Validierung wurde betreffend Monitoring CAR 02 erhoben. In der Folge wurde der Monitoringplan im Projektantrag V1.1 überarbeitet und ist in dieser Form nach unserer Einschätzung angemessen, korrekt und verifizierbar.
- Zusätzlich wurde ein CR 03 betreffend Archivierungsdauer erhoben, diese ist in Version 1.1 definiert.

4. Fazit

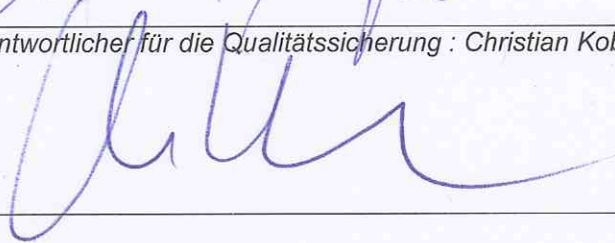
- Nach unserer Einschätzung erfüllt das Projekt die Anforderungen der CO₂-Verordnung und ist ein geeignetes Projekt, um fossile CO₂ Emissionen zu reduzieren. Wir empfehlen, das Projekt beim Bundesamt für Umwelt (BAFU) als Klimaschutzprojekt Schweiz zu registrieren.
- Für die erste Verifizierung sind keine über die Anforderungen der Vollzugsweisung hinausgehenden Punkte zu überprüfen. FAR's entfallen daher.
- Der Bericht wurde durch den Verantwortlichen der SGS für die Qualitätssicherung freigegeben.
-

Wallisellen und Zürich, 18.12.2013

Validierer: Daniel Aegerter



Verantwortlicher für die Qualitätssicherung : Christian Kobel



Anhänge

ANHANG A1 VERWENDETE UNTERLAGEN

ANHANG A2 CHECKLISTE DER VALIDIERUNG

ANHANG A1 VERWENDETE UNTERLAGEN

| Nr. | Bezeichnung | Datum |
|------------|---|---------------------|
| 01 | <i>Projektbeschreibung V1.0</i> | <i>25.10.2013</i> |
| 02 | <i>Projektbeschreibung V1.1.</i> | <i>26.11.2013</i> |
| 03 | <i>Berechnung der Emissionsreduktion und Additionalität („Add-ER_WV-Waser_131025_lb.xls“)</i> | <i>25.10.2013</i> |
| 03 | <i>Nahwärmenetz HHZ Waser (Netzplan, Entwurf 19.9.2013)</i> | <i>19.09.2013</i> |
| 04 | <i>Mustervereinbarung für Anschlussvertrag</i> | <i>(ohne Datum)</i> |
| 05 | <i>Kostenberechnung mit Angabe der Herkunft der Kosten</i> | <i>5.11.2013</i> |
| 06 | <i>Layout Heizzentrale (Grundriss und Schnitte)</i> | <i>27.08.2013</i> |
| 07 | <i>Findings „WV Waser -Findings-Checkliste_2013-11-19“.</i> | <i>19.11.2013</i> |
| 08 | <i>WV Waser -Findings-Checkliste_2013-11-19_Antworten-Gesuchsteller_lb.doc</i> | <i>19.11.2013</i> |
| 09 | <i>Email Stadtwerk Winterthur betreffend Korrekturfaktoren Gaszähler</i> | <i>26.11.2013</i> |
| 10 | <i>Technische Anschlussbestimmungen von Anschlussanlagen an die Holzschnitzel Nahwärmeverbundanlage Waser in Winterthur</i> | <i>Ausgabe 2013</i> |



VALIDIERUNGSBERICHT
VERSION 01 / AUGUST 2013 (BAFU)

ANHANG A2 CHECKLISTE DER VALIDIERUNG

Checkliste zur Validierung - Version 01 / August 2013

| |
|--|
| PROJEKTE ZUR EMISSIONSVERMINDERUNG IM INLAND CHECKLISTE ZUR VALIDIERUNG |
|--|

| |
|---|
| <i>Heizzentrale mit Wärmeverbund im Quartier Waser</i> |
|---|

| | |
|-----------------|--|
| Dokumentversion | V1.1 (bezogen auf PDD V1.1 vom 26.11.2013) |
| Datum | 18.12.2013 |

| |
|--------------------|
| 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 | Die Projektbeschreibung und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent. Sie entsprechen den Vorgaben von Art. 7 CO ₂ -Verordnung. | X | |
| 1.3 | Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert. | X | |

| 2. Rahmenbedingungen | | | |
|----------------------|---|--------------|-----------------|
| | | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 2.1 | Technische Beschreibung des Projekts | | |
| 2.1.1 | Der Projekttyp entspricht nicht einem ausgeschlossenen Projekttyp (→ Anh. 3 der CO ₂ -Verordnung). | X | |
| 2.1.2 | Die angewandte Technologie entspricht dem aktuellen Stand der Technik. | X | |
| 2.1.3 | Das Projekt hat keine negativen Nebeneffekte ökologischer, sozialer oder wirtschaftlicher Art. | X | |
| 2.2 | Finanzhilfen und Wirkungsaufteilung (→ Mitteilung Abschnitt 2.7) | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 2.2.1 | Die Finanzhilfen sind beschrieben und in der Wirtschaftlichkeitsanalyse und bei der Wirkungsaufteilung berücksichtigt (→ Mitteilung, Abschnitte 2.6 und 5.2). | X | |
| 2.2.2 | Die Wirkungsaufteilung der Finanzhilfen ist korrekt definiert. | n.a. | |
| 2.3 | Abgrenzung zu anderen Instrumenten und Massnahmen | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 2.3.1 | Die erwarteten Emissionsverminderungen werden nicht einem am Emissionshandel teilnehmenden Unternehmen (Art. 40 ff. CO ₂ -Verordnung) oder einem Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung (→ Art. 67 und Art. 68 CO ₂ -Verordnung) angerechnet. | X (V1.1.) | CR 01 CR 02 |

Checkliste zur Validierung - Version 01 / August 2013

| | | | |
|-------|--|-----------|-----------------|
| 2.4 | Umsetzungsbeginn (→ Mitteilung, Abschnitt 2.8) | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 2.4.1 | Der Umsetzungsbeginn des Projekts liegt bei der Einreichung des Gesuchs nicht länger als drei Monate zurück. Bem. Gemäss aktuellem Zeitplan voraussichtlich kürzer als drei Monate. (Bemerkung: voraussichtlich; Aktuell Umsetzung noch nicht gestartet) | X | |
| 2.4.2 | Die Belege für den Umsetzungsbeginn sind konsistent mit den Angaben in der Projektbeschreibung. | X | |
| 2.5 | Projektlaufzeit und Wirkungsdauer (→ Mitteilung, Abschnitt 2.9) | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 2.5.1 | Die geplante Projektlaufzeit entspricht der festgelegten Nutzungsdauer bzw. der branchenüblichen Amortisationsfrist. (→ Tabelle 10 in Anhang A2 der Mitteilung) | X | |
| 2.5.2 | Bei Ersatzanlagen kann nur für die Restlebensdauer die volle Anrechnung der Reduktion geltend gemacht werden. (→ Beispiel in Anhang A2 der Mitteilung) | X | |

| | | | |
|--|--|-----------|-----------------|
| 3. Berechnung der erwarteten Emissionsverminderung | | | |
| 3.1 | Systemgrenzen und Emissionsquellen (→ Mitteilung, Abschnitt 4.1) | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 3.1.1 | Die Emissionsverminderungen werden im Inland erzielt. | X | |
| 3.1.2 | Alle direkten Emissionen sind mit einbezogen (geografische Ausdehnung, technische Teile, investitionsbedingte Anpassungen). | X | |
| 3.1.3 | Alle indirekten Emissionen sind mit einbezogen. Bemerkung: Strom einbezogen; Transporte nicht einbezogen sowohl für Referenz- als auch Projektszenario | X | |
| 3.1.4 | Alle Leakage-Emissionen sind mit einbezogen. | X | |
| 3.2 | Einflussfaktoren (→ Mitteilung, Abschnitt 4.2) | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 3.2.1 | Alle wesentlichen Einflussfaktoren sind identifiziert und beschrieben. | X | |
| 3.3 | Erwartete Projektemissionen (→ Mitteilung, Abschnitt 4.3) | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 3.3.1 | Die Formel zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen ist vollständig und korrekt. | X | |
| 3.3.2 | Die erwarteten Projektemissionen werden mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet. | X | |
| 3.3.3 | Die weiteren Annahmen zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen sind nachvollziehbar und zweckmässig. | X | |
| 3.3.4 | Die Annahmen zur Berechnung der erwarteten Projektemissionen sind konservativ und berücksichtigen alle relevanten Unsicherheitsfaktoren. | X | |
| 3.3.5 | Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parametern der erwarteten Projektemissionen sind vorhanden. | X | |

Checkliste zur Validierung - Version 01 / August 2013

| 3. Berechnung der erwarteten Emissionsverminderung | | | |
|--|--|-----------|-----------------|
| 3.3.6 | Die Berechnung der erwarteten Projektemissionen ist vollständig und korrekt. Berechnung Projektemissionen über Nm3 in V1.1. | X V1.1 | CAR 01 |
| 3.4 | Bestimmung des Referenzszenarios (→ Mitteilung, Abschnitt 4.4) | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 3.4.1 | Die zur Bestimmung des Referenzszenarios verwendete Methode ist korrekt. | X | |
| 3.4.2 | Das Referenzszenario ist richtig bestimmt und beschrieben. | X | |
| 3.5 | Bestimmung der Referenzentwicklung (→ Mitteilung, Abschnitt 4.5) | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 3.5.1 | Die Formel zur Berechnung der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt. | X | |
| 3.5.2 | Die Referenzentwicklung wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet. | X V1.1 | CAR 01 |
| 3.5.3 | Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Referenzentwicklung sind nachvollziehbar und zweckmässig. | X | |
| 3.5.4 | Die Annahmen zur Berechnung der Referenzentwicklung sind konservativ und berücksichtigen alle Unsicherheitsfaktoren. Bemerkung: Wirkungsgrad Feuerungen aufgrund Alter der Heizungen realistisch. Wirkungsgrad bezieht sich auf Hu, also kongruent mit den Emissionsfaktoren BAFU. | X | |
| 3.5.5 | Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parameter der Referenzentwicklung sind vorhanden. | X | |
| 3.5.6 | Die Berechnung der Referenzentwicklung ist vollständig und korrekt. | X | |
| 3.6 | Erwartete Emissionsverminderung (→ Mitteilung, Abschnitt 4.6) | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 3.6.1 | Die erwarteten Emissionsverminderungen sind korrekt berechnet. | X | |
| 3.6.2 | Die Wirkungsaufteilung aufgrund der Finanzhilfen ist korrekt berechnet. | n.a. | |

| 4. Zusätzlichkeit | | | |
|-------------------|--|-----------|-----------------|
| 4.1 | Wirtschaftlichkeitsanalyse (→ Mitteilung, Abschnitt 5.2) | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 4.1.1 | Die zur Wirtschaftlichkeitsanalyse verwendete Analysemethode ist korrekt. | X | |
| 4.1.2 | Die Formel zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt. | X | |
| 4.1.3 | Die Wirtschaftlichkeitsanalyse wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Kapitalzins) berechnet. (Bem: keine Kalkulation mit Kapitalzins Benchmark 2.6% tiefer als Kapitalzins gemäss Wegleitung 3%; daher keine Abweichung) | n.a. | |
| 4.1.4 | Die weiteren Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind nachvollziehbar und zweckmässig. | X | |

Checkliste zur Validierung - Version 01 / August 2013

| 4. Zusätzlichkeit | | | |
|-------------------|---|-----------|-----------------|
| 4.1.5 | Die Annahmen zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit sind konservativ und berücksichtigen alle Unsicherheitsfaktoren. Annahmen für Budgetierung Projekt; realistische Kostenannahmen | X | |
| 4.1.6 | Alle Unterlagen zur Prüfung von Daten, Annahmen und Parameter der Wirtschaftlichkeitsanalyse sind vorhanden. | X | |
| 4.1.7 | Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist vollständig und korrekt. | X | |
| 4.1.8 | Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit ist konservativ. | X | |
| 4.1.9 | Sämtliche Finanzhilfen fliessen in die Wirtschaftlichkeitsanalyse ein. Keine Finanzhilfen | X | |
| 4.1.10 | Es wurden zwei Berechnungsvarianten realisiert (mit und ohne Einrechnung von Bescheinigungen). | X | |
| 4.1.11 | Das Projekt ist ohne die Ausstellung von Bescheinigungen für Emissionsverminderungen nicht wirtschaftlich. | X | |
| 4.1.12 | Die Sensitivitätsanalyse ist korrekt. | X | |
| 4.1.13 | Die Sensitivitätsanalyse ist robust (mindestens 10% Abweichung aller Hauptparameter, 25% bei Biogasanlagen). | X | |
| 4.2 | Hemmnisanalyse (→ Mitteilung Abschnitt 5.3) | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 4.2.1 | Die geltend gemachten Hemmnisse sind ökonomisch, technisch oder strukturell begründet. | n.a. | |
| 4.2.2 | Die geltend gemachten Hemmnisse sind nicht aufwändige Bewilligungsverfahren, die fehlende Investitionsbereitschaft oder fehlende finanzielle Mittel, geringerer Gewinn oder tiefere Projektrendite. | n.a. | |
| 4.2.3 | Die Hemmnisse sind korrekt quantifiziert. | n.a. | |
| 4.3 | Praxisanalyse (→ Mitteilung Abschnitt 5.5) | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 4.3.1 | Das Projekt entspricht nicht der üblichen Praxis. Begründung Ende Kap. 5 PDD | X | |

| 5. Monitoringkonzept (→ Mitteilung Abschnitt 6.1) | | | |
|---|---|---------------|-----------------|
| 5.1 | Monitoringmethode | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 5.1.1 | Die gewählte Monitoringmethode ist geeignet und angemessen (bezüglich Berechnung der Projektemissionen und Bestimmung der Referenzentwicklung). | X | |
| 5.1.2 | Die Monitoringmethode ist vollständig und korrekt beschrieben. | X (V 1.1.) | CAR 02 |
| 5.2 | Daten und Parameter | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| 5.2.1 | Alle zu überwachenden Daten und Parameter sind identifiziert. | X | |
| 5.2.2 | Zur Plausibilisierung der Monitoringdaten sind Daten und Parameter identifiziert, die nicht Teil des Monitorings sind. | X | |
| 5.3 | Verantwortlichkeiten und Prozesse | Trifft zu | Trifft nicht zu |

Checkliste zur Validierung - Version 01 / August 2013

| | | | |
|-------|--|--------------|-------|
| 5.3.1 | Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Datenerhebung und Datenarchivierung sind klar definiert. | X | |
| 5.3.2 | Die Verantwortlichkeiten und Prozesse zur Qualitätssicherung/Qualitätskontrolle sind definiert. | X | |
| 5.3.3 | Die Prozesse zur Informationsbeschaffung sind definiert. | X | |
| 5.3.4 | Prozesse und Infrastrukturen für die Archivierung der Daten sind angemessen und zweckmässig. | X (V1.1.) | CR 03 |

Teil 2: Liste der Fragen

Fragen zu den Aussagen in der Checkliste, die nicht zutreffen hier formulieren (Blöcke nach Bedarf duplizieren):

Clarification Request (CR)

| | | |
|-----------------|--|---|
| CR 01 | Erledigt | X |
| <i>Ref. Nr.</i> | <i>2.3.1 „Die erwarteten Emissionsverminderungen werden nicht einem am Emissionshandel teilnehmenden Unternehmen (Art. 40 ff. CO2-Verordnung) oder einem Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung (→ Art. 67 und Art. 68 CO2-Verordnung) angerechnet.“</i> | |
| Frage | <i>Es ist zu klären, ob keine Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung an das Fernwärmenetz angeschlossen werden. Falls solche vorhanden sind, ist zu klären, ob die Emissionsreduktion dem Unternehmen oder dem Wärmeverbund angerechnet werden kann.</i> | |

Checkliste zur Validierung - Version 01 / August 2013

Antwort Gesuchsteller

Im Gebiet, welches für den Anschluss an den Wärmeverbund vorgesehen ist, befindet sich kein Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung. Es handelt sich vorwiegend um Siedlungsgebiet. Falls ein Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung sich neu im Quartier Waser ansiedeln und an den Wärmeverbund angeschlossen würde, würde wie folgt vorgegangen:

- a) *Wenn das Unternehmen sich in einem Neubau ansiedelt, werden mit dem Anschluss des Neubaus an den Wärmeverbund keine Emissionsverminderungen für den Wärmeverbund generiert, da für das Referenzszenario bei Neubauten mit 100% erneuerbaren Energien gerechnet wird. Dem Wärmeverbund werden somit keine Emissionsverminderungen angerechnet und eine Doppelzählung ist ausgeschlossen.*
- b) *Wenn sich das Unternehmen in einem Altbau ansiedelt, welcher bereits an den Wärmeverbund angeschlossen ist oder noch angeschlossen wird, werden die Emissionsverminderungen dem Unternehmen überlassen, dh. der Wärmeverbund verzichtet auf die Emissionsverminderungen aus dem Anschluss jenes Altbaus. Bei der Berechnung der Emissionsverminderung wird jener Altbau dann wie ein Neubau, also mit Referenzszenario 100% erneuerbare Energien, behandelt. Dem Wärmeverbund werden somit keine Emissionsverminderungen angerechnet und eine Doppelzählung ist ausgeschlossen.*

Die Projektmissionen (Erdgasverbrauch) werden in beiden Fällen dem Wärmeverbund angerechnet. Abschnitt 3 und die Berechnung der Referenzentwicklung im Abschnitt 6.1 der Projektbeschreibung V. 1.1 wurden entsprechend ergänzt.

Fazit Validierer

In V1.1 umfassend beschrieben und in Einklang mit der Vollzugsinformation.i.O.

| | | |
|-------|----------|---|
| CR 02 | Erledigt | X |
|-------|----------|---|

| | |
|----------|---|
| Ref. Nr. | 2.3.1 „Die erwarteten Emissionsverminderungen werden nicht einem am Emissionshandel teilnehmenden Unternehmen (Art. 40 ff. CO2-Verordnung) oder einem Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung (→ Art. 67 und Art. 68 CO2-Verordnung) angerechnet.“ |
|----------|---|

Frage

Es ist zu klären ob während der Projektlaufzeit eine „moralische Doppelzählung“ vorliegt. (z.B. Ausweis von Emissionsreduktion durch den Eigner z.B. aufgrund eines vorgegebenen internen Zielpfads, der ökologische Mehrwert von Emissionsreduktionen wird jedoch vom Käufer der Emissionsreduktionsbescheinigungen in Anspruch genommen) und wie damit umgegangen wird. Klärung der Frage mit Stiftung Klik ist empfohlen.

Antwort Gesuchsteller

Im Vertrag zwischen dem Projekteigner und dem Käufer der Bescheinigungen (Stiftung Klik) ist festgehalten, dass diese Doppelzählung nicht erlaubt ist, dh. dass das Stadtwerk Winterthur sich keine Emissionsverminderungen aus diesem Projekt „gutschreiben“ kann, solange es die durch das Projekt erzeugten Bescheinigungen verkauft.

Fazit Validierer

i.O. Projekteigner ist sich des Themas bewusst.

| | | |
|-------|----------|---|
| CR 03 | Erledigt | X |
|-------|----------|---|

| | |
|----------|--|
| Ref. Nr. | 5.3.4 „Prozesse und Infrastrukturen für die Archivierung der Daten sind angemessen und zweckmässig.“ |
|----------|--|

Checkliste zur Validierung - Version 01 / August 2013

| |
|--|
| Frage <i>Bitte Archivierungsdauer festlegen.</i> |
| Antwort Gesuchsteller <i>Die Monitoringdaten werden mindestens bis zwei Jahre nach Ablauf der Kreditierungsperiode archiviert. Abschnitt 6.3 der Projektbeschreibung V. 1.1. wurde entsprechend ergänzt.</i> |
| Fazit Validierer <i>Klar beschrieben, Archivierungsdauer ergänzt. i.O.</i> |

Corrective Action Request (CAR)

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| CAR 01 | Erledigt | X | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; padding: 5px;">Ref. Nr.</td> <td style="padding: 5px;"> 3.3.6 „Die Berechnung der erwarteten Projektmissionen ist vollständig und korrekt. 3.5.2 „Die Referenzentwicklung wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet.“ </td> </tr> </table> | Ref. Nr. | 3.3.6 „Die Berechnung der erwarteten Projektmissionen ist vollständig und korrekt. 3.5.2 „Die Referenzentwicklung wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet.“ | | |
| Ref. Nr. | 3.3.6 „Die Berechnung der erwarteten Projektmissionen ist vollständig und korrekt. 3.5.2 „Die Referenzentwicklung wird mit den in der Mitteilung vorgegebenen Annahmen (bspw. Brennwert, Emissionsfaktoren) berechnet.“ | | | |
| Frage <i>Der Emissionsgrenzwert von Erdgas bezieht sich auf den unteren Heizwert, während Verbrauchsdaten von Gas und Fernwärme sich am Brennwert (oberer Heizwert) beziehen.</i> | | | | |
| Antwort Gesuchsteller <i>Die Berechnung der Projektmissionen (Erdgasverbrauch) wurde im Abschnitt 6.1 der Projektbeschreibung V. 1.1 angepasst. Der Erdgasverbrauch wird nun in m³ gemessen, in Normkubikmeter umgerechnet und der Emissionsfaktor pro Normkubikmeter angewandt.</i> | | | | |
| Fazit Validierer <i>Berechnung i.O. Wirkungsgrad (nach Tel. Absprache Wirkungsgrad für Feuerungsanlagen auf Hu bezogen, unter Berücksichtigung des Alters der Anlagen sowie Brauchwassererwärmung) ok.</i> | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| CAR 02 | Erledigt | X | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; padding: 5px;">Ref. Nr.</td> <td style="padding: 5px;">5.1.2 „Die Monitoringmethode ist vollständig und korrekt beschrieben.“</td> </tr> </table> | Ref. Nr. | 5.1.2 „Die Monitoringmethode ist vollständig und korrekt beschrieben.“ | | |
| Ref. Nr. | 5.1.2 „Die Monitoringmethode ist vollständig und korrekt beschrieben.“ | | | |
| Frage <i>Der Monitoring-Plan ist mit den durchzuführenden Berechnungen zu ergänzen.</i> | | | | |
| Antwort Gesuchsteller <i>Die ex-post Berechnungen wurden in der Projektbeschreibung V. 1.1 aus den Abschnitten 4.3 und 4.4 in den Abschnitt 6.1 verschoben.</i> | | | | |
| Fazit Validierer <i>Monitoring-Plan nun korrekt und nachvollziehbar dargestellt. i.O.</i> | | | | |

Forward Action Request (FAR)

Keine