

Schweiz. Vereinigung für Qualitäts-  
und Management-Systeme (SQS)

B e r n s t r a s s e 1 0 3

P o s t f a c h 6 8 6

C H - 3 0 5 2 Z o l l i k o f e n

T e l . + 4 1 3 1 9 1 0 3 5 3 5

F a x . + 4 1 3 1 9 1 0 3 5 4 5

h e a d o f f i c e @ s q s . c h

w w w . s q s . c h

# Audit-/Assessment- bericht

## Unternehmen

Geschäftskonto:

117097

Unternehmen:

Aare-Tessin AG für Elektrizität (Atel)

Adresse:

Bahnhofquai 12

CH-4601 Olten

Telefon:

+41 62 286 75 66

Fax:

+41 62 286 75 77

E-Mail:

[ernst.fischer@atel.ch](mailto:ernst.fischer@atel.ch)

Anzahl Mitarbeitende:

Nicht relevant

Kontaktperson:

Herr Ernst Fischer

## Dienstleistung

Audit/Assessment:

Validierung

Audit/Assessment Beginn/Ende:

September/Oktober 2009

Validierter Bereich:

Chauffage à distance du Chablais (CADC)

Projekt für CO<sub>2</sub>-Emissionsreduktionsgutschriften

Tätigkeitsgebiet:

Atel/Alpiq Thermische Produktion

Normative Grundlage:

Vollzugsweisung BAFU/BFE

Klimaschutzprojekte in der Schweiz

Scope:

25

Auditoren/Assessorenteam:

Herr Thomas Strickler

Frau Arianna Bisaz

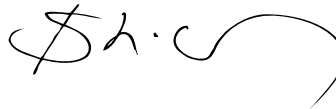
## Freigaben

**Datum**

**Unterschrift**

Leitender Auditor/Assessor:

30.10.2009



Geschäftsleitung:

30.10.2009



Name Überprüfungsgesellschaft	Version / Datum
SQS	30.10.2009
Projektname	Interne Qualitätskontrolle (technical review)
Chauffage à distance du Chablais (CADC) CO2-Emissionsreduktions-Projekt	Silvio Leonardi
Kunde	Team Leader
ATEL/ALPIQ	Thomas Strickler
Verfasser	Weitere Team Mitglieder
Thomas Strickler	Arianna Bisaz
Validierungsaussage (Kopie von 4.1)	
<p><b>Zusammenfassung der Validierung und Erfüllung der Validierungs-Anforderungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das vorliegende Projekt entspricht der Kategorie Abwärmenutzung mit Brennstoffwechsel von "fossil" zu Abwärme.</li> <li>• Das Projekt dokumentiert Systemgrenzen, Referenzszenario und die Berechnung der Emissionsreduktionen gut. Die Detailstudien sowie die Stellungnahmen zu den CAR/CLR sind präzise dokumentiert.</li> <li>• Der Monitoring-Plan nach SKR-Systematik liegt vor und scheint zweckmässig. Vor der ersten Verifizierung ist er zu überprüfen und allenfalls anzupassen (s. FAR 2 und 3)</li> </ul> <p><input checked="" type="checkbox"/> Validierungsanforderungen erfüllt  <input type="checkbox"/> Validierungsanforderungen nicht erfüllt, siehe Schwachstellen</p>	

---

**Inhaltsübersicht**

<b>1. Ausgangslage</b>	4
1.1. Ziel	4
1.2. Normative Grundlagen	4
1.3. Validierer / Unabhängigkeitserklärung	4
1.4. Projektbeschrieb	4
1.5. Level of assurance	6
<b>2. Methodisches Vorgehen</b>	6
2.1. Methodologie	6
2.2. Überprüfung der Dokumentation	7
2.3. Interviews	7
2.4. Lösungsansätze mittels Clarifications und Corrective Action Requests	8
2.5. Interne Qualitätskontrolle (Technical Review)	12
<b>3. Zusammenfassung der Befunde</b>	12
3.1. Validierungsprozess	12
3.2. Projektdesign, Systemgrenzen	12
3.3. Abgrenzung zu andern Förderprogrammen	13
3.4. Baseline (Referenz-)Szenario	13
3.5. Additionalität	14
3.6. Monitoring Plan	15
3.7. Berechnung der Emissionsreduktionen	15
3.8. Ökologische und soziale Auswirkungen	16
3.9. Kommentare von Stakeholders (Anspruchsgruppen)	16
<b>4. Fazit der Validierung</b>	16
4.1. Zusammenfassung der Validierung und Erfüllung der Validierungs-Anforderungen	16
4.2. Validierungsaussage / Validierung durch die SQS	17
4.3. Schwachstellen	17
<b>5. Forward Action Requests und Empfehlungen</b>	17
5.1. Forward Action Requests	17
5.2. Empfehlungen	18
<b>Annex</b>	19
1. Liste der mitgeltenden Dokumente des Validierers	
2. Liste der mitgeltenden Dokumente der Projektverfasser	
3. Liste der verfügbaren Planunterlagen und technische Beschriebe der Projektverfasser	
4. Liste eingesehener Dokumente	
5. Abkürzungen und Fachausdrücke	

## 1. Ausgangslage

### 1.1. Ziel

Ziel der Validierung des vorliegenden Projekts anhand der Vollzugsweisung des BAFU/BFE „Klimaschutzprojekte in der Schweiz“ ist die Prüfung auf Erfüllung der Projektkriterien durch eine akkreditierte unabhängige Prüfgesellschaft.

Der Projektantrag und die verfügbaren Projektinformationen werden auf Vollständigkeit, Nachvollziehbarkeit und Richtigkeit überprüft. Zudem wird abgeklärt, ob das Projekt die geforderten projektspezifischen Rahmenbedingungen erfüllt und ob Überschneidungen zu anderen Förderprogrammen bestehen.

In der eigentlichen Validierung werden die Nachweise der Emissionsreduktion mit dem beschriebenen Referenzszenario, Herleitung der Additionalität sowie der vorgelegte Monitoringplan überprüft.

Der Auditbericht wurde basierend auf den Anforderungen der erwähnten Vollzugsweisung erstellt.

### 1.2. Normative Grundlagen

Diese Validierung beruht auf den Kriterien folgender Normen / Standards / Programme:

- Bundesamt für Umwelt (Hg.) 2008: Klimaschutzprojekte in der Schweiz. Vollzugsweisung zur Durchführung von Kompensationsmassnahmen. Gemeinsame Mitteilung des BAFU und des BFE als Vollzugsbehörden. Umwelt-Vollzug Nr. 0826. Bundesamt für Umwelt, Bern: 47 S. (Für die Validierung dieses Antrags Ausgabe 2008 massgebend!)
- .....

### 1.3. Validierer / Unabhängigkeitserklärung

Die Schweizerische Vereinigung für Qualitäts- und Managementsysteme (SQS) wurde 1983 als eine der weltweit ersten Organisationen für Bewertungs- und Zertifizierungsdienstleistungen gegründet. Mit rund 150 festen Mitarbeitenden ist sie heute international tätig und in der Schweiz die führende Organisation. Die Kundenbetreuung wird durch qualifizierte, festangestellte Auditoren in der Schweiz, in Italien und in Frankreich wahrgenommen. Weiter bietet die SQS praxisorientierte Seminare sowie Validierungen und Verifizierungen an.

Die Auditoren bestätigen, dass sie (abgesehen vom Auftrag zu Validierung) von der Organisation bzw. vom Projekteigner und von deren Beratern unabhängig sind.

### 1.4. Projektbeschreibung

Die SATOM SA, CH-1870 Monthey ist eine seit 1984 tätige Kehrlichtverbrennungsanlage, die die Abfälle von 94 Gemeinden der Kantone Waadt und Wallis im Chablais Gebiet mit über einer Viertel Million Einwohnern fachgerecht verwertet. Die Gemeinden bilden das Aktionariat der Gesellschaft. Die Anlagen sind mit modernsten Rauchgasfiltern ausgestattet, um auf die durch Industrie stark belastete Region Rücksicht zu nehmen.

Die durch die beiden Verbrennungsöfen erzeugte Wärme wurde bisher über eine Dampfturbine für Stromproduktion genutzt sowie rund  $\frac{2}{3}$  der Energie über einen Luftkondensator ungenutzt an die Umgebung abgegeben.

Das vorliegende Projekt soll die heute an die Umgebung abgegebene Rest-Abwärme ab Dampfturbine der Kehrichtverbrennungsanlage nutzen. Die zurückgewonnene Abwärme soll in ein neu zu erstellendes grossflächiges Fernwärmenetz eingespiesen werden, mit dem neue Siedlungen, aber auch bestehende private und öffentliche Bauten künftig mit Fernwärme versorgt werden sollen. Die heute im betroffenen Siedlungsgebiet zum Heizen verwendeten Energieträger sind primär Erdöl und Erdgas.

Ziel des Projektes ist es, neu geplante Siedlungsgebiete und öffentliche Gebäude wie bestehende Bauten mit Fernwärme anstelle der fossilen Energieträger zu versorgen. Dabei können neben einer erheblichen Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen auch die Feinstaubemissionen in dieser stark belasteten Region stark reduziert werden.

### Technische Daten (gemäss Projektantrag vom 10.06.2008)

Fernwärmehauptleitungen	7 203 Meter
Versorgungsleistung an Verbraucher nach 15 Jahren	27 MW
Emissionsreduktion	12 000 t CO <sub>2</sub> /Jahr
Investitionen für 20 Jahre Betriebszeit	

### Beteiligte

Projekteigner	SATOM SA, CH-1870 Monthey Unternehmung für Abfallentsorgung und –Verwertung Aktionäre sind die 94 beteiligten Gemeinden der Region Chablais der Kantone VD und VS Directeur E. Blatter, Tel. +41 (0) 24 472 82 02, <a href="mailto:edi.blatter@satom-monthey.ch">edi.blatter@satom-monthey.ch</a>
Projektinitiantin	Atel/Alpiq (Aare-Tessin AG für Elektrizität), 4601 Olten Die Atel (Geschäftseinheit Thermische Produktion) ist Projekteignerin und Investorin in diesem Projekt und dann auch Eigentümerin der CO <sub>2</sub> -Emissionsgutschriften. Kontaktperson E. Fischer, Leiter Thermische Projekte Tel. +41 (0) 62 286 75 66 / +41 (0)79 476 27 92, <a href="mailto:ernst.fischer@atel.ch">ernst.fischer@atel.ch</a>
Antragverfasser	M. Rügsegger, ETECA GmbH, CH-3617 Fahrni Tel. +41 (0) 33 43743 46 / +41 (0) 79 312 01 22, <a href="mailto:eteca@gmx.ch">eteca@gmx.ch</a>

---

## Projektchronologie

- Erstkontakt BFE/BAFU durch Atel 12.08.2005
- Suche von CO<sub>2</sub>-Reduktionsprojekten
- Erste Projektidee und Projektskizze CADC Frühling 2006
- 20. 06.2006 Atel präsentiert beim BAFU diverse (rund 15) CO<sub>2</sub>-Reduktionsprojekte u.a. auch CADC
- Grobkonzept CADC Oktober 2006 - März 2007
- O.K. de l'Assemblée Générale der SATOM (14.06.2007)
- Vorprojekt Gruneko Februar 2008
- Antrag als CO<sub>2</sub>-Reduktionsprojekt Juni 2008
- Brief BAFU 20.07.2009, OK für Validierung
- Juli 2009 Studien Satom:
  - Optimierung der Leistungsreserven durch Erhöhung der Vorlauftemperatur bei gleichen Netzdimensionen. (Kosten Nutzen Optimierung) um bei einem Anschlusszwang in den Gemeinden genügend Wärme zur Verfügung stellen zu können.
  - Optimierung der Energieauskoppelung in der Satom.

### 1.5. Level of assurance

Es wird ein *reasonable level of assurance* angestrebt.

## 2. Methodisches Vorgehen

### 2.1. Methodologie

Im Kapitel 6 der Vollzugsweisung Klimaschutzprojekte CH sind die Anforderungen für eine Validierung durch eine externe Prüfinstitution definiert:

Die Überprüfung fand wie folgt statt:

- Dokumentprüfung anhand des Templates Version 01 Projektantrag
- Durchführung der Validierung anhand der Validierungs-Checkliste (s. Annex 1) und mittels Interviews und einer Besichtigung vor Ort.

Die Validierungs-Checkliste ist unterteilt in (1) Allgemeine Anforderungen, (2) Programmspezifische Anforderungen, (3) Projektspezifische Anforderungen und (4) Corrective Action Requests und Clarification Requests, die in den Validierungsbericht übernommen und im Laufe der Validierung bereinigt werden.

- Klärung der offenen Punkte (corrective action requests, clarification requests, s. Kapitel 2.4). Diese wurden in stetem Kontakt zwischen Projektverfasser und Validierungsteam abgearbeitet und entsprechend in der Checkliste nachgeführt.
- Verfassen des Auditberichts in zwei Stufen mit dazwischenliegender Bereinigung mit dem Projektverfasser.

## 2.2. Überprüfung der Dokumentation

Als erster Schritt des Assessments wurden der Projektantrag und die übrigen verfügbaren Projektunterlagen anhand einer kurzen Dokumentenprüfung auf Vollständigkeit, Nachvollziehbarkeit und Plausibilität gecheckt.

Anschliessend erfolgte die eigentliche Validierung, die anhand der Checkliste und basierend auf der Vollzugsweisung vorgenommen wurde. Die projektspezifisch ausgefüllte Checkliste ist als Beilage dem Validierungsbericht angehängt.

Eine komplette Liste aller überprüften Dokumente befindet sich im Annex zu diesem Validierungsbericht.

## 2.3. Interviews

Folgende Befragungen und Kontakte fanden während des Assessments statt:

Name:	Organisation:	Themen:	Datum:
E. Fischer M. Rügsegger T. Strickler	Atel ETECA SQS	Kick-off Meeting Atel, Olten Offertübergabe SQS an ATEL/ALPIQ	28.07.2009
J. Jeker M. Rügsegger  T. Strickler	Satom ETECA  SQS	Besichtigung der Anlage vor Ort  Auf der Rückreise im Zug (nur SRT/MR) Besprechung offene Punkte, Teil 1	03.08.2009
M. Rügsegger  T. Strickler	ETECA Projektverfasser SQS	Projekterläuterungen, Besprechung der Checkliste, insbesondere CAR/CLR In Thun	04.08.2009
E. Fischer M. Rügsegger  T. Strickler	Atel ETECA  SQS	Diverse Kontakte Tel/E-Mail zur Bereinigung der CAR gemäss Projekt CL	laufend
M. Rügsegger  T. Strickler	ETECA Projektverfasser SQS	Projekterläuterungen, Besprechung der Antworten zu den CAR/CLR In Olten	09.09.2009
E. Fischer M. Rügsegger  T. Strickler	Atel ETECA  SQS	Besprechung im Anschluss der Aussprache bei BAFU/BFE vom 07.10.2009	07.10.2009

Im Weiteren wurden in stetem Kontakt zwischen Projektverfasser und Validierungsteam die offenen Punkte (CAR/CLR) abgearbeitet.

## 2.4. Lösungsansätze mittels Clarifications und Corrective Action Requests

Die folgenden *Clarification Requests* (offene Punkte) bzw. *Corrective Action Requests* mussten während des Assessments geklärt bzw. korrigiert werden (Kopie aus dem entsprechenden Kapitel der CL):

### Corrective Actions (CAR) und Clarification Requests (CLR)

Draft Report des Validierungs-Teams zu CLRs und CARs	Ref. zur Checklisten-Frage in CL 1+2+3	Antwort des Projektgeigners (Zusammenfassung)	Schlussfolgerung des Validierungsteams
<b>CARs</b>			
<p><b>CAR.1</b></p> <p>Der Projektverfasser stellt die <b>Listen</b> mit folgenden Unterlagen zusammen (gemäss <b>Projektantrag</b> 3.5 Vertragliche Voraussetzungen und Bewilligungen für Projekt):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liste der bestehenden Anschluss-Verträge</li> <li>• Liste der CO2-Kompensationsverträge</li> <li>• Liste der vorhandenen Bewilligungen</li> <li>• Liste der noch ausstehenden Bewilligungen</li> </ul>	<p>CL B5.1</p> <p>Termin 25.09.2009</p>	<p>Papier zu CAR 1 (Annex 2.01)</p> <p>Vom 08.10.2009</p>	OK
<p><b>CAR.2</b></p> <p>Die Formulierung des Antrag-Punktes 1.1.5 ist nicht mehr zutreffend, da (nach Eingabe des Antrags) ein Beitrag des Bundes beantragt und zugestanden wurde.</p> <p>Die beantragten und zugestandenen <b>Beiträge</b> der betreffenden Institutionen sind vollständig mit Herkunft, Spezifikationen, Höhe und Zeitpunkt der Auszahlung aufzulisten.</p>	<p>CL B5.3</p> <p>Termin 25.09.2009</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brief Kanton VS 07.09.2009 Zusage 5 Mio. (Annex 4.03)</li> <li>• Antrag SATOM an BFE für Konjunkturstabilisierungsbeitrag 2 des Bundes</li> <li>• Zusage Bund 3.888 Mio. vom 26.06.2009 (Annex 4.02)</li> </ul> <p>Beide Beiträge sind bewilligt und beinhalten <b>keine CO2-Verpflichtungen</b>. Die genauen Auszahlungstermine sind nicht definiert. (Annex 2.02)</p>	OK



Draft Report des Validierungs-Teams zu CLRs und CARs	Ref. zur Checklisten-Frage in CL 1+2+3	Antwort des Projektteilnehmers (Zusammenfassung)	Schlussfolgerung des Validierungsteams
<b>CARs</b>			
<p><b>CAR.3</b></p> <p>Die SATOM als Projektteilnehmerin bestätigt zuhanden des Validierers, dass sie ausser den ausgewiesenen (nicht an Emissionsrechte gebundenen) Fördermittel des Kanton Wallis (5 Mio) und des Bundes (3.8 Mio CHF) keine weiteren Beiträge von Kanton, Gemeinde oder weiteren Institutionen erhalten oder beantragt wurden und dass keine Vereinbarungen bezüglich CO2-Reduktionen mit andern Institutionen (z. B. EnaW) bestehen.</p> <p>Die SATOM muss diese Transparenz von den Wärmebezüglern auch in Ihren Verträgen verlangen.</p>	<p>CL B6.1</p> <p>Termin 25.09.2009</p>	<p>Bestätigung SATOM als Brief an die ATEL. Vom 11.09.2009 (Annex 4.04)</p> <p>(s. auch FAR 01)</p>	<p>OK</p>
<p><b>CAR.4</b></p> <p>Der Projektverfasser hat einen <b>Monitoring Plan</b> zu erstellen, der aufzeigt, wie die jährlichen CO2-Emissionsreduktionen gemessen werden sollen.</p>	<p>CL G 1.1ff</p> <p>Termin 25.09.2009</p>	<p>Mit E-Mail vom 07.09.2009 eingetroffen (Annex 2.04)</p> <p>Wird detailliert behandelt von MR fertiggestellt</p> <p>Rev. Fassung vom 17.10.2009 (s. auch FAR 02 und FAR 03)</p>	<p>OK</p>

Draft Report des Validierungs-Teams zu CLRs und CARs	Ref. zur Checklisten-Frage in CL 1+2+3	Antwort des Projekteig-ners (Zusammenfassung)	Schlussfolge- rung des Vali- dierungsTeams
<b>CARs</b>			
<p><b>CAR.5</b></p> <p>NPV-Rechner: Im Antrag 3.4.4 <b>Projektlaufzeit</b> ist un- terschieden zwischen <b>20 Jahre</b> bis Teilerneuerung Auskoppelung und 30 Jahre bis Teilerneuerung der Leitungs- netze, im NPV Rechner aber durch- wegs mit 20 Jahren gerechnet. Dies ist auch im NPV-Rechner zu diffe- renzieren und der Restwert zu berück- sichtigen. Projektlaufzeiten begründen! Liste A1-2 Fernwärme 40J SIA 380/1 (1988) Umformer 15J</p>	<p>CL B3.1 CL F1.4 Termin 25.08.2009</p>	<p>Mit E-Mail vom 07.09.2009 eingetroffen (Annex 2.05) Am 09.09.2009 besprochen und angepasst Begründung nachvollzieh- bar Restwert gerechnet</p>	<p>OK</p>
<p><b>CAR.6</b></p> <p>Der aus dem bisher via Luftkondensa- tor an die Umwelt abgegebene Teil der bezogenen Energie für die Fernwärme kann zu 100 % für CO2-Reduktion eingesetzt werden. Sollte der Anteil, der aus der Dampftur- bine bezogen wird und damit die Stromproduktion reduziert ebenfalls zu 100 % angerechnet werden, ist dies zu begründen. Allenfalls muss hier mit 50 % Anteil gerechnet werden (CL D1.4) Wie kann dieser Anteil gemessen werden? (im Monitoring Plan berücksichtigen!)</p>	<p>CL D1.4 Termin 25.08.2009</p>	<p>Mit Mail vom 07.09.2009 eingetroffen (Annex 2.06) Am 09.09.2009 besprochen und angepasst Begründung, dass 100 % angerechnet werden, nach- vollziehbar. Restwert gerechnet</p>	<p>OK</p>
<p><b>CAR.7</b></p> <p>Die Satom soll in einem Schreiben an- geben, ob für den Betrieb der KVA fos- sile Energien eingesetzt werden und wenn ja, in welchem Umfang (absolut und relativ) <b>Fossile Notenergie, Stützenergie</b></p>	<p>CL D1.7 Termin 25.09.2009</p>	<p>Mit E-Mail vom 07.09.2009 eingetroffen (Annex 2.07) Am 09.09.2009 besprochen und angepasst Fossile Energie nur in Not- und Spezialfällen einge- setzt, Messung im Monito- ring Plan korrekt vorgese- hen.</p>	<p>OK</p>

Draft Report des Validierungs-Teams zu CLRs und CARs	Ref. zur Checklisten-Frage in CL 1+2+3	Antwort des Projektteilnehmers (Zusammenfassung)	Schlussfolgerung des Validierungsteams
<b>CARs</b>			
<b>CAR.8</b> Sind alle wichtigen <b>technisch-ökonomisch wichtigen Parameter</b> und Annahmen zweckmässig in einer Liste aufgeführt?	CL F1.11 Termin 25.09.2009	Ja, im Vorprojekt Gruneko (Annex 4.01, Titel und Synthese) Ganzes Vorprojekt vom Validierer eingesehen bei Besprechung mit PV (Annex 2.08)	OK
<b>CAR.9</b> Im Brief des UVEK (unterzeichnet von BFE und BAFU) vom 20.07.2009 (Annex 2.2), wird verlangt, dass nachgewiesen wird, wenn bei an die CADC <b>angeschlossenen Neubauten</b> CO2 Reduktionen angerechnet werden können. Im Brief des Kantons VS vom 07.09.2009 wird ebenfalls darauf Bezug genommen.	Termin 25.09.2009	E-Mail zu CAR9 vom 16.09.2009 (Annex 2.09)	OK
<b>CAR.10</b> Zeigt die <b>Sensitivitätsanalyse</b> auf, dass die Projektaktivität nur mit Hilfe der Emissionsgutschriften wirtschaftlich ist (Robustheit)? Welche Parameter variiert?	F1.13 Termin 09.10.2009	E-Mail zu CAR 10 vom 12.10.2009 (Annex 2.10)	OK
<b>CLRs</b>			
D1.5 Wird die Bezugsgrösse resp. Produktionseinheit ermittelt (z. B. Liter produziertes Bier, Anzahl produzierter Schuhe) Ist dies vorgesehen?	CL D 1.5	Macht keinen Sinn, da das Kerngeschäft der SATOM Kehrlichtverbrennung ist. Relevante Kenngrössen der SATOM sind im öffentlich zugänglichen Geschäftsbericht auf der Homepage einsehbar.	OK

## 2.5. Interne Qualitätskontrolle (Technical Review)

Letzter Schritt der Validierung besteht in der internen Qualitätskontrolle. Der Validierungsbericht muss von einem der beiden Mitglieder der zuständigen Sachverständigenkommission (Climate Services) freigegeben werden. Ist ein Mitglied der Sachverständigenkommission Teil des Validierungsteam, muss der Bericht vom anderen Vertreter freigegeben werden.

Die Technical Review des provisorischen Validierungsberichtes durch Herrn Dr. Silvio Leonardi fand am 22.10.2009 statt.

## 3. Zusammenfassung der Befunde

### 3.1. Validierungsprozess

Im Laufe der Validierung wurden vom Validierer offene oder unklare Punkte laufend angesprochen und bereinigt. Diese Erläuterungen und Bereinigungen sind im Validierungsbericht, insbesondere im Kapitel 2.4 Lösungsansätze mittels Clarifications und Corrective Action Requests dokumentiert.

### 3.2. Projektdesign, Systemgrenzen

Die SATOM betreibt die Kehrlichtverbrennungsanlage im Auftrag von über 80 Gemeinden der Kantone Wallis und Waadt. Um diese Trägerschaft vom Sinn des Projektes zu überzeugen und bezüglich Investitionen und Wirtschaftlichkeit verlässliche Aussagen machen zu können, ist nach eingehenden Konzeptstudien ein detailliertes Vorprojekt der Firma Gruneko erstellt worden. Der im Juni 2008 ans BAFU geleitete Antrag basiert auf dem Grobkonzept und dem Vorprojekt der Gruneko vom Februar 2009.

Das Projekt Chauffage à distance du Chablais basiert auf der Idee, die heute in die Umwelt abgegebenen Restwärme der SATOM Kehrlichtverbrennungsanlage sinnvoll zu nutzen, indem mit einem neu zu erstellenden Fernwärmenetz im Bereich der Gemeinden Montey Collombey-Muraz bestehende und neue Bauten beheizt und damit die mehrheitlich fossilen Heizungen ersetzt werden sollen.

In der 200 Meterzone der geplanten Leitungsführung liegen neben einer Vielzahl von öffentlichen Gebäuden auch zahlreiche bestehende und geplante Wohnquartiere (Mehrfamilienhäuser). Erste Analysen gehen von einem Anschluss Potenzial von ca. 30 MW aus, neuere Untersuchungen sind sogar noch optimistischer. Dies würde eine jährliche Reduktion von ca. 12 000 t CO<sub>2</sub> oder die Einsparung von rund 4'500'000 Liter Erdöl bedeuten.

Zu den Zielgruppen zählen die geplanten Wohnquartiere mit Baubewilligung, die öffentlichen Gebäude von Gemeinden und Kanton, öffentliche Schwimmbäder, Spitäler und Heime, Schulen sowie private bestehende Liegenschaften. Für eine 200 Meterzone um die geplante Fernwärmeleitung wurde eine detaillierte Umfrage betreffend Anschlussinteresse bei der Zielgruppe öffentlicher und privater Gebäudebesitzer durchgeführt. Der genaue **Projektperimeter** ist aus dem Beilageplan des Projektantrags ersichtlich.

Die Kehrlichtverbrennungsanlage ist insofern in die Systemgrenze einbezogen, als allfällige fossile Inputs wie Stützenergie oder Einsatz von Notkesseln im Monitoring Plan berücksichtigt sind (Forderung im Brief BAFU/BFE vom 20.07.2009, Annex 2.02). In der Antwort des Projektverfassers zur **CAR 7** (Annex 2-07) ist der allfällige Einsatz von fossiler Energie beschrieben und wird im Monitoring korrekt erfasst.

Die lokale Gasindustrie, die politisch und regional gut etabliert ist, hat auf das geplante Vorhaben mit Dumping-Angeboten (z. B. Gratis Anschlüsse) reagiert.

### 3.3. Abgrenzung zu andern Förderprogrammen

Den Projektinitianten ist es gelungen, sowohl vom Kanton Wallis (5 Mio. CHF, Bestätigung des Beschlusses vom 18.06.2009, Annex 2,10), wie auch vom Bund (3.888 Mio. CHF im Rahmen des 2. Konjunkturförderprogrammes, Entscheid des BFE vom 26.06.2009), unabhängig von CO<sub>2</sub>-Emissionsgutschriften Unterstützungsbeiträge zu erhalten. Diese Beiträge sind in der Wirtschaftlichkeitsrechnung eingeflossen.

Im Schreiben vom 11.09.2009 an die Atel bestätigt die Satom (Annex 4.04), dass keine weiteren Vereinbarungen weder mit öffentlichen politischen noch privaten Institutionen bestehen. Gemäss den eingesehenen Unterlagen besteht aus der Sicht des Validierers keine Gefahr von Doppelzählungen.

### 3.4. Baseline (Referenz-) Szenario

Das im Antrag beschriebene Referenzszenario (4.1.1) entspricht dem heutigen Zustand. Heute werden im Einzugsgebiet der CADC zu 99 % der Gebäude, die als Wärmebezügler in Frage kommen (Mehrfamilienhäuser, Gewerbe, Dienstleistungsgebäude sowie öffentliche Bauten) mit fossiler Energie (Gas und Öl) beheizt. Ein Ersatz der bestehenden Heizungen würde zudem helfen, die bereits heute kritische Situation der Luftbelastung (Industriebelastete Region) zu verbessern. Bezüglich dieser Problematik sind Holzheizungen nicht empfehlenswert.

Für die künftige (Referenz-)Entwicklung gehen die Antragsverfasser davon aus, dass im Bereich des Planungssperimeters Neubauten weiterhin zu etwa 95 % mit fossiler Energie beheizt werden und somit als CO<sub>2</sub>-Reduktion angerechnet werden können.

Im Gegensatz dazu geht die Vollzugsweisung A1-2,S.43 davon aus, dass im Referenzszenario bei Sanierungen durchschnittlich 40 %, bei Neubauten gar 100 % durch nicht fossile Energien, die also keine CO<sub>2</sub>-Reduktion bedeuten würde, abgedeckt sind. Auf diesen Punkt ist auch im Brief BAFU/BFE vom 20.07.2009 hingewiesen. Die in der Vollzugsweisung verlangten Begründungen sind in der PV Stellungnahme zu CAR 9 festgehalten.

Dabei werden bestehende Gebäude, bei denen Heizungen ersetzt werden und allenfalls thermische Sanierungen anstehen, bereits bewilligte und geplante Immobilien getrennt betrachtet. Dies ist im Monitoring Plan detailliert so berücksichtigt.

Im Brief des Departement für Volkswirtschaft des Kantons Wallis vom 07.09.2009 (Annex 2-12) wird darauf hingewiesen, dass Erdsonden aus Gründen des Grundwasserschutzes und Holzheizungen aus Gründen der Luftqualität nicht empfehlenswert sind.

Da beim Monitoring die abgegebene (verkaufte) Energie an die Wärmebezügler gemessen wird, werden technische Verbesserungen der einzelnen Heizung, bessere Dämmungen und erfolgte Substitution durch genutzte Erneuerbare Energie wie Photovoltaik oder solarthermische Anlagen systemimmanent direkt berücksichtigt, da um die entsprechende Menge weniger Energie vom Fernwärmenetz bezogen (gekauft) wird.

Aus diesen Gründen gehen die Projektverfasser davon aus, dass sowohl bei Neubauten (mit Ausnahme von Einfamilienhäusern ausserhalb der Grundwasserschutzzonen oder beim Ersatz von heute CO<sub>2</sub>-freien Anlagen) wie bei Sanierungen die abgegebene Wärmemenge CO<sub>2</sub>-relevant ist. Durch den Mechanismus, dass sich bei technischen Verbesserungen wie Isolationsverbesserungen die abgegebene Wärmemenge automatisch reduziert, sind keine weiteren Korrekturfaktoren nötig.

Die Investitions- und Betriebsrechnung wird im NPV-Rechner nachgewiesen.

Bezüglich der **Nutzungsdauer** sind 20 Jahre gewählt worden. Gem. BAFU [1] Anhang A1-2 werden für Industrielle Prozesse mind. 4 Jahre und für Fernwärme 40 Jahre angegeben. In der alten SIA 380 (1988) sind für Fernwärmeverteiler-Leitungen 30 Jahre, Wärmeerzeugung und Kesselanlagen >300kW 15 Jahre, übrige technische Anlagen =15 Jahre angegeben.

Die Projektlaufzeit von 20 Jahren ist in der Stellungnahme der Projektverfasser zur CAR 5 detailliert behandelt und begründet.

Die gewählten 20 Jahre sind in diesem Kontext eine sinnvolle, konservative Grössenordnung. Alle Berechnungen basieren auf dem Vorprojekt Gruneko vom 21.02.2008 Annex 4-01.

### 3.5. Additionalität

Die Emissionsadditionalität ist durch den Ersatz fossiler Brennstoffe durch Abwärme klar gegeben. Dies wird auch im Schreiben von BAFU/BFE vom 20.07.2009 als unbestritten bestätigt. Die Investitionsadditionalität wird durch die Berechnung des NPV Rechners dargelegt. [REDACTED]

[REDACTED] Damit ist die Additionalität des Projektes gegeben.

Da der NPV-Rechner der SKR für die Berechnung des Net Present Value und des Internal Rate of Return den **Restwert** nicht berücksichtigt (was dagegen von der Vollzugsweisung verlangt wird), wurde die Investitionsanalyse von Seiten der Validierer mit Berücksichtigung des Restwertes nachgerechnet. [REDACTED]

Bei der **Sensitivitätsanalyse** wurde einerseits der Zinssatz [REDACTED] andererseits der Heizölpreis [REDACTED] variiert. Die Resultate zeigen, dass die Mehrkosten des Projektes parallel zum Zinssatz kräftig steigen und fallen, bei teurerem Heizöl eher sinken und bei günstigerem steigen. Generell zeigt sich, dass die Robustheit der Additionalität des Projektes gegeben ist. (siehe CAR 10 sowie Stellungnahme des PV dazu Annex 2.10, Sensitivitätsanalyse mit Grafik)

Weitere Hemmnisse sind im Kapitel 5.2 aufgelistet. Dabei steht der enorme Vorfinanzierungsbedarf mit einem erheblichen finanziellen Risiko im Vordergrund. Ebenso ist dargelegt, dass die Anerkennung des Projektes als offizielles CO<sub>2</sub>-Reduktionsprojekt und die damit verbundene Möglichkeit die Finanzierung des Projektes mit Emissionsgutschriften zu verbessern, ein wesentlicher Faktor zur Finanzierungs-Sicherheit und Realisierung ist.

### 3.6. Monitoring Plan

Der Monitoring Plan nach dem bewährten Prinzip der Projekte der Stiftung Klimarappen (SKR) ist auf Grund der CAR 4 dem Validierer am 07.09.2009 per Mail zugestellt worden.

Der Validierer hat den zugestellten Monitoring Plan mit dem Projektverfasser M. Rügsegger besprochen und einige Präzisierungen angeregt, die in der revidierten Fassung vom 15.10.2009 (Annex 2.04) berücksichtigt sind.

Der Plan sieht vor, dass einerseits die Wärmeproduktion gemessen wird (grundsätzlich die ins FW-Netz eingespiesene Energie). Die für kaum anzunehmende Notfälle vorgesehenen fossilen Inputs von Stützenergie und Notkesseln sind so eingerichtet, dass diese präzise gemessen und ins FW-Netz eingespiesene FW-Netz abgezogen werden können.

Auf der Seite der Wärmebezüger werden an den einzelnen Übergabe-Stationen geeichte Wärmezähler, die auch als Grundlage für die Verrechnung dienen, eingesetzt. Diese können dann auch als Basis für die CO<sub>2</sub>-Reduktion verwendet werden, wobei die einzelnen Kategorien mit ihrem spezifischen Faktor gemäss Gebäudetyp und ursprünglicher Wärmeerzeugung multipliziert werden. Indem die Energie an der Übergabestelle gemessen wird, müssen keine Leitungsverluste eingerechnet werden. Der Vergleich der Summe der verkauften Energie mit der Produktion zeigt die effektiven Verluste auf. Die verwendeten Parameter sind im Monitoring Plan ersichtlich.

### 3.7. Berechnung der Emissionsreduktionen

In der Stellungnahme zur CAR 6 begründen die Projektverfasser, dass die Abwärmenutzung für Fernwärme der SATOM bezüglich Emissionsreduktion zu 100 % angerechnet werden kann, da es sich hier nicht um direkte Abwärmenutzung einer KVA, sondern um die Nutzung der bisher im Luftkondensator an die Umwelt abgegebene Wärme handelt. Selbst wenn bei Spitzenbedarf die Stromproduktion kurzzeitig leicht reduziert wird, beeinträchtigt dies die CO<sub>2</sub>-Bilanz in keiner Weise.

Die Annahme, die Abwärmenutzung für Fernwärme zu 100 % anzurechnen erscheint aus der Sicht des Validierers auch deshalb korrekt, als gegenüber Projektverfasser und Validierer an der Besprechung mit BAFU/BFE Vertretern vom 07.10.2009 bestätigt wurde, dass für den Antrag der CADC die Vollzugsweisung in ihrer ersten Fassung vom Herbst 2008 massgebend sei (Der Passus mit 50 % Anrechnung wurde erst in der Fassung vom April ergänzt).

NO<sub>x</sub>- und Feinstaubreduktionen im Zusammenhang mit den ersetzten Heizungen werden nicht berücksichtigt, sie sind aber durchaus weitere positive Aspekte dieses Projekts. (Leakage im für das Projekt positiven Sinn). Im Brief des Kantons VS (Annex 2-12) wird auf die hohe Schadstoffbelastung der Region hingewiesen.

Die Emissionsreduktionsberechnungen beschränken sich auf CO<sub>2</sub>-Emissionsreduktionen. Bei der Berechnung des Referenzszenarios sind die Transportwege der Heizöl-Transporte nicht berücksichtigt, was die Berechnungen ebenfalls konservativ beeinflusst.

### **3.8. Ökologische und soziale Auswirkungen**

Die ökologischen Auswirkungen des Projektes sind im positiven Sinn die Verbesserung der Luftemissionen im Projektgebiet, bei der Erstellung der benötigten Infrastruktur, insbesondere dem Leitungsbau sind gewisse, zeitlich beschränkte Emissionen zu erwarten. Zudem wird in der Region die von der SATOM bisher an die Umwelt abgegebene Abwärme genutzt und in diesem Umfang weniger Wärme bei den Bezüglern produziert und an die Umwelt abgegeben.

Soziale Auswirkungen des Projektes sind keine bekannt.

### **3.9. Kommentare von Stakeholders (Anspruchsgruppen)**

Das vorliegende Fernwärmeprojekt der CADC wird sowohl politisch, wie von Benutzerseite begrüsst und als sinnvoll betrachtet. Einzig die Gasindustrie fürchtet eine Konkurrenzierung ihres gut rentierenden Gasnetzes.

## **4. Fazit der Validierung**

### **4.1. Zusammenfassung der Validierung und Erfüllung der Validierungs-Anforderungen**

- Das vorliegende Projekt entspricht der Kategorie Abwärmenutzung mit Brennstoffwechsel von „fossil“ zu Abwärme.
- Das Projekt dokumentiert Systemgrenzen, Referenzszenario und die Berechnung der Emissionsreduktionen gut. Die Detailstudien sowie die Stellungnahmen zu den CAR/CLR sind präzise dokumentiert.
- Der Monitoring-Plan nach SKR-Systematik liegt vor und scheint zweckmässig. Vor der ersten Verifizierung ist er zu überprüfen und allenfalls anzupassen (s. FAR 2 und 3)

Validierungsanforderungen erfüllt

Validierungsanforderungen nicht erfüllt, siehe Schwachstellen



## 4.2. Validierungsaussage / Validierung durch die SQS

Wir haben das Projekt, bzw. den Projektantrag auf die Erfüllung der Projektkriterien überprüft. Dabei wurden Daten und Informationen in diesen Dokumenten mittels Nachweisen auf der Basis von Stichproben begutachtet. In direktem Gespräch mit den Vertretern von Projekteigner und Antragverfasser haben wir Unklarheiten ausgeräumt. Eine Besichtigung vor Ort hat die Realisierbarkeit des Projektes bestätigt.

Wir bestätigen, dass

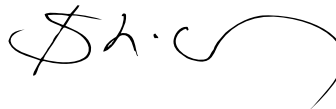
- Die Konformität mit der Vollzugsweisung „Klimaschutzprojekte in der Schweiz“ gegeben ist
- Die Daten und Informationen zuverlässig und plausibel sind

SQS Schweizerische Vereinigung für Qualitäts- und Managementsysteme  
CH-3052 Zollikofen

Thomas Strickler

Leitender Auditor/Assessor:

30.10.2009

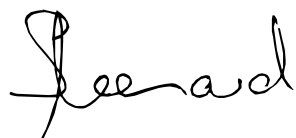


Technical Review:

Dr. Silvio Leonardi

Mitglied der Geschäftsleitung

22.10.2009



## 4.3. Schwachstellen

Keine; sämtliche offenen oder unklaren Punkte konnten bereinigt werden (s. CLR, CAR, FAR).

## 5. Forward Action Requests und Empfehlungen

### 5.1. Forward Action Requests

Datum: Verifizierung	FAR 01: Verträge mit Wärmebezugern	Referenz:
Beschreibung: Um allfällige Doppelzahlungen zu vermeiden ist darauf zu achten, dass die Satom in den Verträgen mit neuen Wärmebezugern diesen verbietet, die Massnahme des Fernwärmeanschlusses bei anderen Förderprogramme bezüglich CO2-Kompensation einzusetzen. Sollten bereits Vereinbarungen dieser Art bestehen, sind sie der nächstfolgenden Verifizierung aufzuzeigen, damit Doppelzahlungen vermieden werden.		
Korrekturmassnahme/Empfehlung: <b>Mustervertrag</b> entsprechend formulieren und bei allen Wärmebezugern anwenden. Die Verifizierer sollten unterzeichnete Verträge mit Wärmebezugern dahingehend überprüfen.		

Datum: Verifizierung	FAR: 02	Referenz:
Beschreibung: Der vorliegende Monitoring Plan zeigt detailliert die Messung der CO2 Reduktion generell sowie bei unterschiedlichen Wärmebezügern und diversen Spezialszenarien (Stützenergie, Notkessel). Sie decken die möglichen Umsetzungen nach heutigem Erkenntnisstand ab.		
Korrekturmassnahmen: Vor der ersten Verifizierung wäre es sinnvoll, mit dem Monitoringplan abzuchecken, inwieweit die einzelnen Szenarien umgesetzt worden sind und ob einzelne Punkte des Monitoringplans angepasst werden müssen.		

Datum:	FAR: 03	Referenz:
Beschreibung: Im Monitoring Plan gehen die Projektverfasser davon aus, dass Neubauten (ohne EFH) bewilligt nach 2009 (ohne Fernwärmeanschluss) generell mit Öl oder Gas beheizt würden. Realistische Zahlen könnten erhoben werden, indem konkret bei den 2008 und 2009 erstellten Neubauten im Versorgungsgebiet untersucht würde, in welchem Umfang fossile Heizungen eingesetzt wurden.		
Korrekturmassnahmen: Faktor der Neubautengruppe gemäss dieser Untersuchung im Monitoring Plan übernehmen.		

## 5.2. Empfehlungen

Durch die stetigen Kontakte mit Projekteigner und Projektverfasser konnten Verbesserungsvorschläge und Empfehlungen der Validierer laufend eingebracht und umgesetzt werden.

Empfehlungen für die Umsetzung des Projektes sind in den FAR formuliert.

Zollikofen, 30.10.2009 SRT/WAB

## 5. Abkürzungen und Fachausdrücke

Alpiq	Alpiq entstand Anfang 2009 aus dem Zusammenschluss der führenden Schweizer Energieunternehmen Atel und EOS (Energie Ouest Suisse).
Atel	Aare-Tessin AG für Elektrizität, 4601 Olten Projekteigner des hier validierten Projektes ist die Geschäftseinheit Thermische Produktion der Atel.
Clarification request / CLR	Eine CL wird bei unklarer oder mangelnder Information durch die Prüfgesellschaft erhoben. Der Projektentwickler wird aufgefordert, weitergehende Informationen zu liefern bzw. das Projektdesign, falls erforderlich, anzupassen. CL müssen im Validierungsbericht festgehalten werden. Werden nicht alle CL behoben, kann die Validierung nicht positiv ausfallen.
Corrective action request / CAR	Ein CAR ist eine zwingende Aufforderung durch die Prüfgesellschaft zu einer Korrektur. Werden nicht alle CAR behoben, kann die Validierung nicht positiv ausfallen. CAR müssen erhoben werden, wenn: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Identifizierte Fehler dazu führen können, dass das Kompensationsprojekt zu keinen reellen, messbaren und additionalen Emissionsreduktionen führen wird</li> <li>b. Anforderungen gemäss der Vollzugsrichtlinien nicht eingehalten wurden</li> <li>c. Ein Risiko besteht, dass die geplanten Emissionreduktionen nicht kontrolliert oder berechnet werden können</li> </ul> CAR müssen im Validierungsbericht festgehalten werden.
DOE	Designated Operational Entity (CDM Terminologie) Hier die validierende Institution (SQS)
EnAW	Energie Agentur der Wirtschaft Virtuell aufgebaute Organisation als Bindeglied zwischen der Wirtschaft und dem Bund mit dem Ziel, die laufende Erhöhung der Energieeffizienz und die Begrenzung der CO <sub>2</sub> -Emissionen in den Bereichen Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen zu unterstützen. Zusammen mit den Unternehmen formuliert sie unternehmensspezifische Ziele und bündelt diese zu einer Gesamtzielsetzung.
ENSI	Das eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI ist die Aufsichtsbehörde des Bundes für die nukleare Sicherheit und Sicherung der schweizerischen Kernanlagen. Es hat am 01.01.2009 seine Tätigkeit als Nachfolgeorganisation der Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen HSK aufgenommen.
ETECA	ETECA GmbH Ingenieurbüro, 3617 Fahrni Geschäftsführer M. Rügsegger (MR) Verfasser des Projektantrages an das BAFU

EWB	Energie Wasser Bern, 3000 Bern						
Forward action request / FAR	<p>Eine FAR ist ein in die Zukunft weisender Vermerk, der während der Validierungsphase von der Prüfgesellschaft erhoben wird. FAR dienen dazu, während der Validierung bestimmte Punkte festzuhalten, die anlässlich der ersten Verifizierung der Projektaktivität geprüft werden müssen. FAR müssen im Validierungsbericht festgehalten werden.</p> <p>Falls eine FAR während der ersten Verifizierung nicht behoben werden kann, muss die Prüfgesellschaft eine CAR erheben und in der Folge im Verifizierungsbericht über diese CAR berichten.</p>						
IBS	Inbetriebsetzung						
Level of assurance	<p>Bei der Prüfung von Emissionsreduktionsprojekten handelt es sich meistens um komplexe Projekte mit umfangreichen Datensammlungen und Berechnungen, so dass es selten möglich ist, das Ergebnis einer Prüfung mit 100 % Sicherheit zu beurteilen. Da - gepaart mit dem professionellen Urteil des Experten - nur stichprobenartig geprüft werden kann, wird die Prüfindensität so gewählt, dass ein mit dem Auftraggeber vereinbarter Grad der Sicherheit erreicht wird. Es gibt zwei Sicherheitsgrade; Schweizer Kompensationsprojekte werden mit einem hohen Grad der Sicherheit geprüft.</p> <table border="1" data-bbox="488 1122 1318 1568"> <tr> <td>Hoher Grad der Sicherheit (reasonable level of assurance)</td> <td>Niedriger Grad der Sicherheit (limited level of assurance)</td> </tr> <tr> <td>Prüfumfang höher.</td> <td>Prüfumfang niedriger</td> </tr> <tr> <td>Positive Formulierung der Prüfbestätigung, z. B. „Auf Grund der von uns durchgeführten systematischen Prüfung stellen wir mit hoher Sicherheit fest, dass die vorliegende Emissionsmeldung... frei von wesentlichen Falschangaben und Nichtkonformitäten ist“.</td> <td>Negative Formulierung der Prüfbestätigung, z. B. „Auf Grund der von uns durchgeführten systematischen Prüfung fanden wir keinen Hinweis darauf, dass die vorliegende Emissionsmeldung... nicht frei von wesentlichen Falschangaben und Nichtkonformitäten ist“.</td> </tr> </table> <p>Quelle: Leitfaden für die Durchführung der Prüfung gemäss Artikel 9 EZG, Umweltbundesamt. <a href="http://www.lebensministerium.at">www.lebensministerium.at</a></p>	Hoher Grad der Sicherheit (reasonable level of assurance)	Niedriger Grad der Sicherheit (limited level of assurance)	Prüfumfang höher.	Prüfumfang niedriger	Positive Formulierung der Prüfbestätigung, z. B. „Auf Grund der von uns durchgeführten systematischen Prüfung stellen wir mit hoher Sicherheit fest, dass die vorliegende Emissionsmeldung... frei von wesentlichen Falschangaben und Nichtkonformitäten ist“.	Negative Formulierung der Prüfbestätigung, z. B. „Auf Grund der von uns durchgeführten systematischen Prüfung fanden wir keinen Hinweis darauf, dass die vorliegende Emissionsmeldung... nicht frei von wesentlichen Falschangaben und Nichtkonformitäten ist“.
Hoher Grad der Sicherheit (reasonable level of assurance)	Niedriger Grad der Sicherheit (limited level of assurance)						
Prüfumfang höher.	Prüfumfang niedriger						
Positive Formulierung der Prüfbestätigung, z. B. „Auf Grund der von uns durchgeführten systematischen Prüfung stellen wir mit hoher Sicherheit fest, dass die vorliegende Emissionsmeldung... frei von wesentlichen Falschangaben und Nichtkonformitäten ist“.	Negative Formulierung der Prüfbestätigung, z. B. „Auf Grund der von uns durchgeführten systematischen Prüfung fanden wir keinen Hinweis darauf, dass die vorliegende Emissionsmeldung... nicht frei von wesentlichen Falschangaben und Nichtkonformitäten ist“.						
NPV-Rechner	Netto-Barwert-Rechner (Net-Present-Value), entwickelt von der Stiftung Klimarappen						
SKR	Stiftung Klima-Rappen						
SQS	Schweizerische Vereinigung für Qualitäts- und Managementsysteme, CH 3053 Zollikofen Validierer dieses Projekts						