



Stiftung Klimarappen
Fondation Centime Climatique
Fondazione Centesimo per il Clima
Climate Cent Foundation

Jahresbericht 2010



Inhalt

Ce rapport est également disponible en français.

3	Vorwort
4	Ziele und Rahmen der Stiftung
5	Aktivitäten im Inland
5	Überblick
5	Gebäudeprogramm
9	Projektfinanzierungsprogramme
12	Programm Zielvereinbarungen
26	Aktivitäten im Ausland
26	Überblick
26	Beteiligung am Asia Pacific Carbon Fund
28	Kauf von Zertifikaten über Broker
28	Stand der Projekte unter Vertrag
31	Kauf von Zertifikaten über Händler
32	Überblick und Ausblick
32	Ertrag und Aufwand
32	Erwartete und erzielte Emissionsreduktionen
35	Anhang

Elektrizität von White Hill



Windfarm White Hill, Neuseeland

Seit 2007 betreibt Neuseelands grösster Stromproduzent, Meridian Energy Ltd., auf der Südinsel von Neuseeland eine Windfarm mittlerer Grösse. Am Standort herrscht eine ideale durchschnittliche Windgeschwindigkeit von 9,25 m/s. Die Anlage umfasst 29 Windturbinen **1** mit einer Gesamtleistung von 58 MW und einer jährlichen Stromproduktion von 200'000 MWh. Der produzierte Strom wird über knapp 30 km Stromleitungen und -kabel **2** in das bestehende Hochspannungsnetz **3** eingespeist und ersetzt Energie aus mehrheitlich fossiler Produktion. Die Windfarm sichert die Stromversorgung von rund 38'000 Haushalten **4**.

Meridian Energy Ltd. verkauft in der Periode 2008 bis 2012 mindestens 400'000 Emission Reduction Units (ERUs) an die Stiftung. Bisher geliefert wurden 291'000 ERUs.

Vorwort

Unbeirrt von den parlamentarischen Diskussionen um die künftige Klimapolitik der Schweiz hat die Stiftung Klimarappen auch im Berichtsjahr ihren Auftrag den Vorgaben entsprechend erfüllt. Die Bücher sind voll: Die Stiftung hat nun Emissionsreduktionen aus Projekten im Ausland im Umfang von 11,8 Mio. Tonnen CO₂ im Portefeuille, im Inland im Umfang von 2,7 Mio. Tonnen CO₂. Wie immer betreibt die Stiftung eine konservative Buchhaltung und bewertet die gehaltenen Zertifikate im Ausland um 0,8 Mio. Tonnen und im Inland um 0,3 Mio. Tonnen geringer als die vertraglich festgehaltene Menge. Es kann also davon ausgegangen werden, dass die Stiftung ihr Ziel einer CO₂-Reduktion im Inland von mindestens 2 Mio. Tonnen klar übererfüllen wird; in der Schlussbilanz wird sie voraussichtlich 2,4 Mio. Tonnen CO₂-Reduktion im Inland ausweisen. Und statt der verlangten 10 Mio. Kyoto-Zertifikate wird sie gar 11 Mio. in ihrem Besitz haben.

Da der Bund nach eigenen Aussagen seine Reduktionsziele voraussichtlich nicht erreichen wird, hat sich die Stiftung bereit erklärt, zusätzliche Mittel zum Kauf weiterer Kyoto-Zertifikate und Schweizer Emissionsrechte einzusetzen und diese dem Bund als Beitrag zur Schliessung der sich abzeichnenden Reduktionslücke zur Verfügung zu stellen. Solche zusätzlichen Mittel stünden zur Verfügung, würde die Klimarappen-Abgabe von 1,5 Rappen pro Liter

Treibstoff bis ans Ende der Vertragsperiode, d.h. bis zum 31. Dezember 2012, erhoben. Bereits jetzt trägt die Stiftung mindestens 60% zum CO₂-Reduktionsbedarf der Schweiz von 20,5 Mio. Tonnen bei, der sich über die Jahre 2008 bis 2012 im Vergleich zu den CO₂-Emissionen von 40,9 Mio. Tonnen im Basisjahr 1990 ergibt.

Das Geschäftsmodell der Stiftung Klimarappen hat sich vollumfänglich bewährt. Es steht auch weiterhin zur Verfügung, sollte die künftige Klimapolitik des Bundes dies so wünschen. Das Modell, das sich durch einen ausgewogenen Mix von in- und ausländischen Reduktionsprojekten und äusserst tiefe Betriebskosten auszeichnet, würde sich für eine Folgeperiode besonders eignen, erlaubt es doch ein flexibles Reagieren auf die von Unsicherheit geprägten möglichen Szenarien der künftigen Klimapolitik. Die Balance zwischen teuren inländischen und kostengünstigen ausländischen Reduktionsprojekten könnte immer wieder neu austariert werden, je nach den Prioritätensetzungen der Politik und den Ergebnissen anderer Massnahmen und Instrumente des Bundes.

Dr. David Syz,
Präsident des Stiftungsrats

Ziele und Rahmen der Stiftung

Die Schweiz hat sich im Rahmen des Kyoto-Protokolls international verpflichtet, ihren Ausstoss an Treibhausgasen im Zeitraum 2008 bis 2012 gegenüber 1990 im Durchschnitt um 8% zu reduzieren. Das nationale CO₂-Gesetz reguliert dazu das mit einem Emissionsanteil von 86% wichtigste Treibhausgas CO₂, indem dessen bei der Verbrennung fossiler Energien entstehenden Emissionen analog um 10% gesenkt werden sollen.

Die Aktivitäten der im August 2005 gegründeten Stiftung Klimarappen stellen eine freiwillige Massnahme der Wirtschaft im Sinne des CO₂-Gesetzes dar. Sie dienen dem Zweck, einen wirtschaftlich effizienten Beitrag zu leisten, damit die Schweiz ihren klimapolitischen Verpflichtungen nachkommt. Dazu investiert die Stiftung im Inland und Ausland in treibhausgasmindernde Projekte. Die Emissionsreduktionen werden nach national und international anerkannten Grundsätzen ermittelt und können von der Schweiz zur Erfüllung ihres Reduktionsziels angerechnet werden. Die Stiftung finanziert sich über eine Abgabe auf alle Benzin- und Dieselölimporte in Höhe von 1,5 Rp. pro Liter, welche seit 1. Oktober 2005 und voraussichtlich bis 31. Dezember 2012 erhoben wird. Der Ertrag der Abgabe beläuft sich auf jährlich rund 105 Mio. Fr.

Im August 2005 unterzeichneten das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) und die Stiftung Klimarappen einen Vertrag, der im Februar 2009 durch einen Zusatz erweitert wurde. Die Stiftung verpflichtet sich, dem Bund an die Ziele des CO₂-Gesetzes bzw. des Kyoto-Protokolls anrechenbare Emissionsreduktionen von insgesamt 12 Mio. Tonnen CO₂ abzuliefern.

Mindestens 2 Mio. Tonnen davon müssen im Inland reduziert werden, insbesondere durch Projekte in den Bereichen Verkehr, Gebäude und Abwärmenutzung. Zudem darf die Stiftung dem Bund maximal 10 Mio. Kyoto-Zertifikate übergeben; jedes davon entspricht der Reduktion einer Tonne CO₂-Äquivalent in einem ausländischen Klimaschutzprojekt.

Die Aktivitäten der Stiftung im Ausland werden durch die CO₂-Anrechnungsverordnung des Bundes geregelt. Die Stiftung kann ausschliesslich Zertifikate aus Klimaschutzprojekten zur Anrechnung bringen, die gemäss den Regeln des Kyoto-Protokolls der UNO-Klimarahmenkonvention (United Nations Framework Convention on Climate Change [UNFCCC]) vom zuständigen Exekutivrat ausgestellt werden. Die Regeln für die Anrechnung der von der Stiftung im Inland ausgelösten CO₂-Emissionsreduktionen werden von der «Koordinationsgruppe Klimarappen» festgelegt, einem bundesintern geschaffenen Gremium.

International hat sich ein Markt für Kyoto-Zertifikate etabliert, die wie Rohstoffe an der Börse, aber auch ausserbörslich gehandelt werden. Der Preis an der Börse kann jederzeit aktuell abgerufen werden, im bilateralen Handel ist der Preis Verhandlungssache, orientiert sich aber meist am Börsenpreis. In der Schweiz ist der Markt für schweizerische Emissionsrechte oder verifizierte Emissionsreduktionen illiquid. Die einzige namhafte Nachfrage generiert die Stiftung Klimarappen, was nicht ohne Einfluss auf die Preisbildung bleibt.

Der Preis eines Kyoto-Zertifikats oder einer verifizierten Emissionsreduktion in der Schweiz hängt ausser von Angebot und Nachfrage auch ab von den effektiven Mehrkosten des zugrunde-

Beitrag zum Kyoto-Ziel der Schweiz



liegenden Reduktionsprojekten gegenüber der Referenzentwicklung. Nur solche Projekte sind zulässig, bei denen der Ertrag aus dem Verkauf der Zertifikate den Ausschlag gibt für die Umsetzung des Projekts, d.h. einen entscheidenden Beitrag zur Deckung der Mehrkosten liefert (sogenannte Additionalität). Je länger der Zeitraum ist, über den ein Projekt Zertifikate erzeugen kann, umso tieferer Preis pro Zertifikat genügt dem Projekt-eigner, um den Nachweis der Additionalität zu führen. Kyoto-Projekte können für 10 Jahre oder bis zu 21 Jahren Zertifikate produzieren. In der Schweiz besteht eine Grundlage für die Anrechnung verifizierter Emissionsreduktionen dagegen vorerst nur bis 2012, weshalb Projekteigner mit einem Ertrag während lediglich 6 oder im Extremfall bloss 2 Jahren rechnen konnten. Daher ist der Preis einer Tonne CO₂-Reduktion in der Schweiz bislang durchschnittlich 5-mal höher als der eines Kyoto-Zertifikats. Mit einer entsprechenden gesetzlichen Grundlage könnte der Preisunterschied, insbesondere für Massnahmen im Bereich der Gebäudesanierung, wesentlich reduziert werden.

Aktivitäten im Inland

Überblick

Ihren Auftrag, im Inland im Zeitraum 2008 bis 2012 zusätzliche CO₂-Emissionsreduktionen von mindestens 2 Mio. Tonnen auszulösen, will die Stiftung mit einem Mitteleinsatz von 469 Mio. Fr. erfüllen. Mit diesen Mitteln können im genannten Zeitraum voraussichtlich Reduktionen von 2,73 Mio. Tonnen CO₂ erzielt werden. Hinzu kommen bereits effektiv nachgewiesene Emissionsreduktionen von 0,23 Mio. Tonnen CO₂ in den Jahren 2006 und 2007 sowie vertraglich gesicherte Emissionsreduktionen von 0,08 Mio. Tonnen CO₂ im Jahr 2013, welche die Stiftung nicht an ihr Reduktionsziel anrechnen kann.

Für den Erwerb von CO₂-Emissionsreduktionen im Inland bestanden bis Ende 2009 drei Programme:

- Das **Gebäudeprogramm** förderte die energetische Erneuerung von Gebäudehüllen bestehender, fossil beheizter Wohn- und Geschäftsbauten.
- Die **Projektfinanzierungsprogramme** förderten CO₂-Emissionsreduktionsprojekte in den Bereichen Treibstoffe, Raumwärme, Prozesswärme oder Abwärmenutzung.
- Im **Programm Zielvereinbarungen** wurden Übererfüllungen von Zielvereinbarungen in den Bereichen Brennstoffe und Treibstoffe erworben, welche Unternehmen, vermittelt durch die Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW), mit dem Bund abgeschlossen haben.

Gebäudeprogramm

Im Berichtsjahr wurden 1'053 neue Projekte unter Vertrag genommen (Vorjahr 4'358), für welche Beiträge im Umfang von 30,8 Mio. Fr. vorgesehen sind. Die mit Ablauf des Programms Ende 2009 eingegangene Welle von Gesuchen konnte bis Ende März 2010 abgebaut werden. 393 der Projekte gingen im Rahmen der gemeinsam mit 9 Kantonen durchgeführten «Aktion Konjunkturförderung» ein. Die Kantone sicherten dafür Beiträge von 5,2 Mio. Fr. zu, woraus für sie anrechenbare CO₂-Reduktionen von voraussichtlich 3'000 Tonnen im Zeitraum 2009 bis 2012 resultieren.

An der am 1. April 2009 gestarteten «Aktion Konjunkturförderung» beteiligten sich die Kantone Aargau, Bern, Freiburg, Luzern, Neuenburg, St. Gallen, Waadt, Wallis und Zürich. Bern, St. Gallen und Zürich erhöhten die pro Projekt gesprochenen Förderbeiträge des Gebäudeprogramms um ein Drittel, die übrigen Kantone verdoppelten diese. Die CO₂-Reduktionswirkung wird zwischen Stiftung und Kanton gemäss den effektiv ausbezahlten Beiträgen aufgeteilt. Aus Sicht der Stiftung verschlechtert sich dadurch zwar die Fördereffizienz, was aber wettgemacht wird durch die höhere Zahl der Gesuche.

Mit Ausnahme des Kantons Waadt unterstützten die genannten Kantone zudem die Erneuerung nicht fossil beheizter Gebäude nach den Anforderungen des Gebäudeprogramms mit einem gleich hohen Beitrag wie die Erneuerung fossil beheizter Gebäude. Da der Stiftung daraus kein Nutzen

Mittelallokation im Inland nach Programmen



CO₂-Emissionsreduktionen im Inland nach Programmen



entstand, zahlten die Kantone einen Pauschalbeitrag an die Stiftung zur Abgeltung der Kosten zur Bearbeitung dieser Gesuche. Auch für die «fossilen Gesuche» wurde ein – allerdings tieferer – Pauschalbeitrag festgelegt. Der Beitrag der Kantone an die Stiftung im Rahmen der «Aktion Konjunkturförderung» belief sich auf insgesamt gut 2 Mio. Fr.

Bei 410 Projekten (Vorjahr 74), welche Beiträge von 10,5 Mio. Fr. erhalten hätten (Vorjahr 1,2 Mio. Fr.), wurde der Vertrag seitens Bauherr oder Stiftung gekündigt. Viele Bauherren waren unsicher, ob sie mit dem Gebäudeprogramm besser fahren würden als mit dem nahtlos sich anschliessenden Nachfolgeprogramm von Bund und Kantonen, welches sich aus dem Ertrag der CO₂-Abgabe auf Brennstoffen finanziert. Sie reichten deshalb vorsorglich bei der Stiftung ein Gesuch ein und zogen dieses wieder zurück, wenn sie das Nachfolgeprogramm als für sich günstiger beurteilten. Das ist für die Stiftung ärgerlich, weil so Bearbeitungskosten anfallen, ohne dass eine anrechenbare CO₂-Reduktion entsteht.

Per 31. Dezember 2010 waren insgesamt 8'578 Projekte unter Vertrag oder bereits abgeschlossen, für welche Beiträge im Umfang von 186 Mio. Fr. vorgesehen sind, also etwas mehr als die ursprünglich geplanten 175 Mio. Fr. Voraussichtlich kann die Stiftung aus diesen Projekten im Zeitraum 2008 bis 2012 CO₂-Reduktionen von 237'000 Tonnen anrechnen. Das ist deutlich unter der ursprünglichen Erwartung von 400'000 Tonnen CO₂, weil das Programm erst nach zwei Jahren volle Wirkung zeigte und ein Teil der Wirkung aus der «Aktion Konjunkturförderung» an die Kantone abgetreten wird. Letzteres betrifft 3'422 Projekte, aus welchen sich die Kantone voraussichtlich 29'000 Tonnen CO₂ anrechnen lassen können.

Am Jahresende 2010 waren insgesamt 7'059 Projekte abgeschlossen, welche in den Jahren 2008 bis 2012 anrechenbare CO₂-Reduktionen von 186'321 Tonnen liefern. Diese Projekte erhielten Beiträge von 136 Mio. Fr. ausbezahlt. Allein im Berichtsjahr wurden 3'465 Projekte abgerechnet (Vorjahr: 2'070) und Beiträge von 74 Mio. Fr. ausbezahlt. Davon erhielten 1'475 im Rahmen der «Aktion Konjunkturförderung» insgesamt 17,5 Mio. Fr. von den Kantonen, wofür diese 10'492 Tonnen CO₂-Reduktion in den Jahren 2009 bis 2012 anrechnen können.

Der Kanton Aargau, in dem die «Aktion Konjunkturförderung» auf besonders grossen Anklang gestossen war, bot der Stiftung an, ihr seinen Wirkungsanteil an den beidseits geförderten Pro-

jekten zu verkaufen. Dies würde ihm ermöglichen, einen Teil der für die Aktion benötigten Fördermittel zu finanzieren, weil diese erfolgsbedingt die dafür bereitgestellten Globalbeiträge des Bundes an den Kanton überstiegen. Die Parteien schlossen im September 2010 einen entsprechenden Vertrag ab. Per Ende 2010 sind vom Kanton Aargau 5'465 Tonnen in den Jahren 2009 bis 2012 anfallende CO₂-Reduktionen aus 736 Projekten an die Stiftung abgetreten worden.

Die in Umfang und Qualität für die Schweiz einmalige Datenbasis über reale Sanierungsprojekte veranlasste die Stiftung, von der TEP Energy GmbH die effektiven Kosten energetischer Gebäudesanierungen ermitteln zu lassen. Basis der Auswertung bildeten 400 abgeschlossene Projekte sowie die Gesamtdatenbank des Gebäudeprogramms. Dabei zeigte sich, dass die Mehrkosten energetisch besserer Erneuerungen relativ gering sind verglichen mit einer reinen Instandsetzung und erst recht verglichen mit einer Erneuerung nach geltenden gesetzlichen Anforderungen.

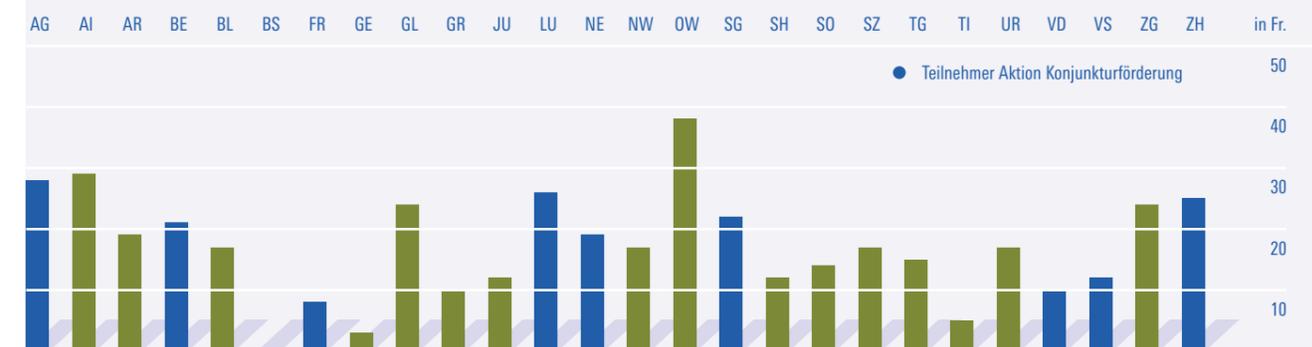
Gebäudeprogramm: Anteil der Bauteile an Wirkung und Mitteleinsatz*



Gebäudeprogramm: CO₂-Emissionsreduktionen 2008 bis 2012 nach Bauteilen und Förderstufen*



Gebäudeprogramm: Beitrag pro Einwohner und Kanton aus bis Ende 2010 abgeschlossenen Projekten



Die Studie belegt, dass dank den Förderbeiträgen der Stiftung energetisch bessere und umfassendere Erneuerungen für die Investoren in der Regel wirtschaftlich werden. Die beabsichtigte Wirkung, Anreize für energetisch bessere und umfassendere Erneuerungen zu schaffen, wurde erreicht und übertraf die anfänglichen Erwartungen. Die Auswertung zeigt zudem, dass die Gebäude vor der Erneuerung energetisch eher schlechter waren, als ursprünglich angenommen. Zudem erneuern die Bauherren im Durchschnitt energetisch besser, als es das Gebäudeprogramm verlangt. Die CO₂-Reduktionswirkung des Programms ist demnach eher grösser, als vom Wirkungsmodell errechnet.

Im November 2010 erschien der Bericht zur vom Bund in Auftrag gegebenen Evaluation des Gebäudeprogramms, welche von Interface und Ernst Basler + Partner AG durchgeführt wurde. Ziel war, Konzeption, Umsetzung und Wirksamkeit des Gebäudeprogramms einer kritischen Bewertung zu unterziehen. Die Ergebnisse fielen für die Stiftung erfreulich aus: Der Bericht bestätigt zunächst das Vorliegen einer konsistenten und vollständigen Kon-

zeption, eines klar erkennbaren Wirkungsmechanismus, eines Programmcontrollings sowie einer angemessenen Organisationsstruktur. Als Stärke der Planung wird der differenziert gestaltete Fördermechanismus bezeichnet, als einzige Schwäche der Planung wird ausgemacht, dass der Aufwand für Information und Beratung und die Komplexität der Zusammenarbeit mit den Kantonen unterschätzt worden sei.

Was den Vollzug betrifft, zeigte sich eine hohe Zufriedenheit der Akteure mit den Leistungen des Bearbeitungszentrums. Die Anfang 2008 ausgebildeten Projektbegleiter haben zudem wesentlich zur Qualität der Gesuche und zur Verbesserung der Zufriedenheit der Gesuchsteller beigetragen. Als Schwäche des Vollzugs wird genannt, dass verschiedene Kantone gegenüber dem Förderprogramm skeptisch geblieben sind und dieses nur teilweise unterstützt haben.

Bemängelt wird, für Laien seien die Informationsmittel (Internet, Broschüren, Flyer) und das Gesuchformular zu kompliziert gewesen, der Aufwand für die Einreichung und Abwicklung eines Projekts zu hoch. Die unterschiedliche kantonale Verteilung der Fördermittel wird mit dem ungleichen Angebot an kantonalen Beratungsleistungen erklärt sowie mit der Beteiligung an der «Aktion Konkulturförderung».

Das Programm wird als effektiv bezeichnet, da die Fördermittel nachweislich dazu führten, dass Umfang und Qualität der energetischen Erneuerungen bei den geförderten Gebäuden anstieg. Die unterstützten Projekte wurden bezüglich der Dämmung von Dach, Aussenwänden und Fenstern qualitativ besser ausgeführt als in der gleichen Periode sanierte Gebäude, die keine Unterstützung erhielten. Der Mitnahmeeffekt des Programms – also die Zahl der Projekte, die auch ohne die Mittel der Stiftung Klimarappen in gleicher Qualität und in gleichem Umfang durchgeführt worden wären – wird auf 22% geschätzt, was als vergleichsweise guter Wert gilt. Bedeutsam ist hierbei, dass der Mitnahmeeffekt damit genau den ursprünglichen Erwartungen bei der Konzeption des Programms entspricht und damit eine Bestätigung der Korrektheit des Wirkungsmodells vorliegt. Die ausgewiesene CO₂-Reduktionswirkung des Programms berücksichtigt nämlich einen Mitnahmeeffekt in eben dieser Höhe in Form eines Wirkungsschlags.

Insgesamt bescheinigt der Evaluationsbericht dem Gebäudeprogramm eine hohe Effektivität, die aber teilweise mit einem schleppenden Anlauf des Programms erkauft worden sei. Die Strategie, zur Vermeidung des Mitnahmeeffekts bewusst hohe Anforderungen an die Vergabe der Mittel zu stellen, sei damit nur bedingt aufgegangen. Dafür verantwortlich gemacht wird einerseits der Umstand, die Förderbeiträge seien für einen Teil der Zielgruppen angesichts der hohen Anforderungen wohl zu niedrig und der zu leistende Aufwand für die Gesuchstellung zu hoch gewesen. Andererseits hätten einige Kantone das Programm zu Beginn oder gar über die Laufzeit hinweg zu wenig mit Information und Beratung unterstützt.

Der Bericht schliesst mit einer Reihe von Empfehlungen, welche bei den Verantwortlichen des Nachfolgeprogramms von Bund und Kantonen – dem aus der Teilzweckbindung der CO₂-Abgabe finanzierten Gebäudeprogramm – Beachtung verdient hätten.

Projektfinanzierungsprogramme

Die Stiftung verwaltete im Berichtsjahr ihr Portfolio von CO₂-Reduktionsprojekten. Innerhalb der Laufzeit der Projektfinanzierungsprogramme waren 181 Projekte bewilligt worden, wovon Ende 2010 noch 143 unter Vertrag waren. Im Laufe des Berichtsjahrs wurden erneut 13 Projektverträge gekündigt (Vorjahr 10), 10 davon seitens der Stiftung.

Grund der Vertragsauflösung war in der Regel, dass sich die Umsetzung des fraglichen Projekts zeitlich stark verzögerte und der Beitrag der Stiftung an das Projekt dadurch so stark verminderte, dass dessen Additionalität nicht mehr gewährleistet war.

Im Berichtsjahr konnte die Stiftung bei 21 Projekten die Betriebsaufnahme feststellen; bei 17 Projekten ist sie noch ausstehend. Die Betriebsaufnahme bezeichnet den Zeitpunkt, ab dem ein Projekt Emissionsreduktionen zu erzeugen beginnt. Voraussetzung für deren Feststellung ist die Bestätigung der Additionalität nach der Projektrealisierung sowie das Vorliegen des Monitoring-Plans. Die nach diesem Plan jährlich angefertigten Monitoring-Berichte werden von akkreditierten Verifikatoren geprüft. Die Auszahlung der Abgeltung erfolgt jeweils für verifizierte CO₂-Emissionsreduktionen.

Projektfinanzierungsprogramme: CO₂-Emissionsreduktionen nach Projektart *

	2008 bis 2012	in Tonnen
Abwärmenutzung	86 933	
Treibstoffe Effizienzverbesserung	136 664	
Treibstoffe aus erneuerb. Energie	161 338	
Wärme aus erneuerb. Energie	518 317	
Wärme Effizienzverbesserung	66 493	

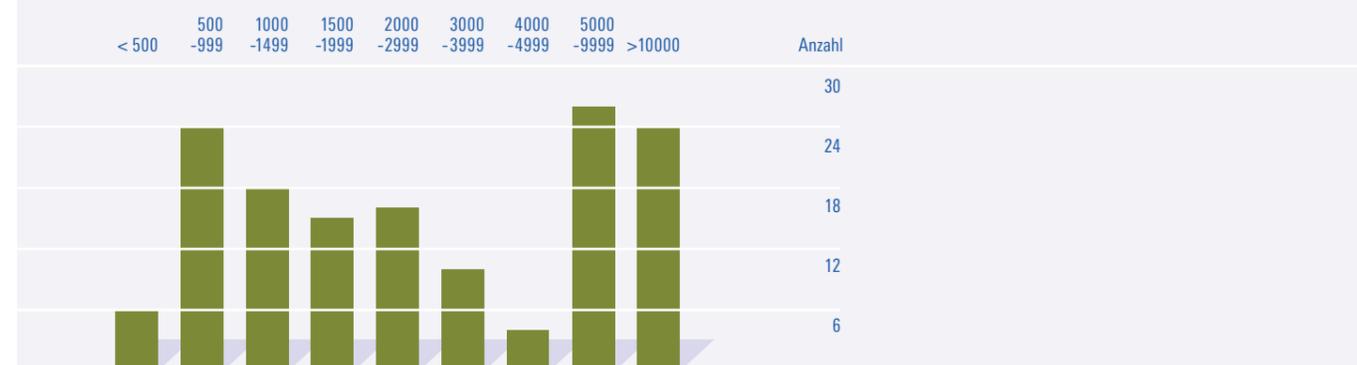
*aus Ende 2010 aktiven Projekten



Projektfinanzierungsprogramme: Anzahl Projekte und CO₂-Emissionsreduktionen nach Abgeltungssätzen (in Fr. pro Tonne CO₂)



Projektfinanzierungsprogramme: Anzahl Projekte nach Projektgrösse (in Tonnen CO₂ im Zeitraum 2008 bis 2012)



Die erwarteten CO₂-Emissionsreduktionen aus den 143 per Ende 2010 aktiven Projekten belaufen sich auf 0,97 Mio. Tonnen im Zeitraum 2008 bis 2012, wofür die Stiftung Abgeltungen von 100 Mio. Fr. in Aussicht stellt. Die Projekte erhalten damit im Durchschnitt pro Tonne CO₂-Reduktion 103 Fr. Von den aktiven Projekten kündigten 132 für 2010 CO₂-Reduktionen von 214'004 Tonnen an, 118 erzielten auch tatsächlich welche. Letztere lieferten verifizierte CO₂-Reduktionen von 175'485 Tonnen bei einer erwarteten Menge von 196'229 Tonnen. Die Minderlieferung von 11% ist weitgehend das Resultat von Verzögerungen bei der Betriebsaufnahme.

Es folgt eine Auswahl von Projekten bzw. Projektkategorien, deren Entwicklung im Berichtsjahr besonders hervorzuheben ist:

– **Eco-Drive:** Das Projekt, das vom Verein Quality Alliance Eco-Drive umgesetzt wurde, umfasste diverse Schulungsaktivitäten zur Förderung einer energieeffizienten Fahrweise. Bereits seit den 90er Jahren vom Bund unterstützt, ermöglichten die Mittel der Stiftung eine erhebliche Ausweitung der Aktivitäten. Im Rahmen des Projekts wurden nur Beiträge an bis Ende 2010 stattfindende Kurse ausgerichtet. Die anhaltende Wirkung des Projekts in 2011 und 2012 ist also bereits bekannt, das

Projekt damit abgeschlossen. In den Jahren 2007 bis 2012 reduzieren sich die CO₂-Emissionen um 131'046 Tonnen, wofür Beiträge von 10,22 Mio. Fr. flossen. Hinzu kommt eine namhafte nicht-anrechenbare Wirkung, die bis 2015 anhält.

– **Biomasse-Heizkraftwerk Aubrugg:** Das technisch komplexe Projekt der HHKW Aubrugg AG hatte sich einsprachenbedingt um eineinhalb Jahre verzögert und ging im Oktober 2010 in Betrieb (s. Bildteil dieses Berichts). Aus Zürcher Wäldern werden jährlich rund 200'000 m³ Holzschnitzel verfeuert, woraus 104 GWh Wärme und 38 GWh Strom entstehen, die ins Wärmenetz von Wallisellen und Zürich sowie ins Stromnetz der EKZ eingespeist werden. Bereits konnte für das letzte Quartal 2010 eine Reduktion von 11'959 Tonnen CO₂ verifiziert werden. Insgesamt wird die Stiftung voraussichtlich Abgeltungen von 8,2 Mio. Fr. zahlen. Dies ist in Relation zu setzen zu den Investitionskosten des Projekts von 65 Mio. Fr.

– **Wassersparende Duschköpfe:** Das von der Gammarus GmbH umgesetzte Projekt fördert den Einsatz wassersparender Duschköpfe. Dank dem geringeren Wasserverbrauch sinkt der Bedarf zur Wassererwärmung, womit gegebenenfalls fossile Energie eingespart und damit der CO₂-Ausstoss vermindert werden kann. Der Erfolg des Projekts ist durchschlagend: Statt der erwarteten rund 11'000 Tonnen CO₂ kann wohl bis Ende 2012 die doppelte Menge reduziert werden. Aus Sicht der Stiftung besonders erfreulich: Es handelt sich um das mit Abstand günstigste aller Projekte.

– **Biotreibstoffprojekte:** Ein Dutzend Projekte fördern den Einsatz von Biotreibstoffen, 6 davon die Produktion von Biogas, 5 den Einsatz von Biodiesel, 1 den Einsatz von Bioethanol. Für die Biogas- wie die Biodieselpunkte erwarten wir einen Lieferausfall von rund 60% der Vertragsmenge von 130'000 Tonnen CO₂. Einzig beim Bioethanolprojekt wird die Liefermenge die Vertragsmenge von 12'000 Tonnen CO₂ wohl um 14% übertreffen. Grund für diese enttäuschende Bilanz sind neben den massiven zeitlichen Verzögerungen in den Projekten die strengen Auflagen der Stiftung. Bewilligt wurden nur Projekte, welche Abfallstoffe verwenden und nachweisen können, dass keine «Leakage» vorliegt, d.h., die verwendeten Rohstoffe nicht zuvor anderswo zur Emissionsreduktion eingesetzt wurden. Diese Anforderungen schmälern die verfügbare Rohstoffbasis erheblich.

Programm Zielvereinbarungen

Das Programm Zielvereinbarungen wurde in Zusammenarbeit mit der Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW) entwickelt. Es richtet sich an Unternehmen, die sich im Rahmen des CO₂-Gesetzes gegenüber dem Bund in einer Zielvereinbarung (ZV) zur Begrenzung ihrer CO₂-Emissionen verpflichtet haben. Im Brennstoffbereich werden bei den Firmen mit der Abgeltung der Stiftung Emissionsreduktionen ausgelöst, welche über die mit dem Bund vereinbarten Ziele hinausgehen. Im Treibstoffbereich schafft die Abgeltung den Anreiz für die Firmen, die lediglich freiwillig deklarierten Ziele tatsächlich zu erreichen.

Ende 2010 bestand mit 242 Unternehmen mit **Zielvereinbarung im Brennstoffbereich** ein Vertragsverhältnis. Ein Unternehmen kündigte im Berichtsjahr seinen Vertrag mit der Stiftung. Insgesamt ist im Zeitraum 2008 bis 2012 eine CO₂-Reduktion von 1,31 Mio. Tonnen zu erwarten. Die EnAW ist für die Bereitstellung und Abwicklung des Monitorings verantwortlich. Sie erhält von der Stiftung eine Provision von insgesamt voraussichtlich 7,21 Mio. Fr.

Zudem bestand per Ende 2010 mit 83 Unternehmen mit **Zielvereinbarung im Treibstoffbereich** ein Vertragsverhältnis. 4 Unternehmen kündigten im Berichtsjahr ihren Vertrag mit der Stiftung. In einem Fall kündigte die Stiftung den Vertrag, weil vier Jahre in Folge keine CO₂-Reduktion geliefert wurde. In der Summe sind im Zeitraum 2008 bis 2012 CO₂-Reduktionen von 0,22 Mio. Tonnen zu erwarten. Auch hier erhält die EnAW eine Provision, welche sich auf voraussichtlich 1,88 Mio. Fr. belaufen wird.

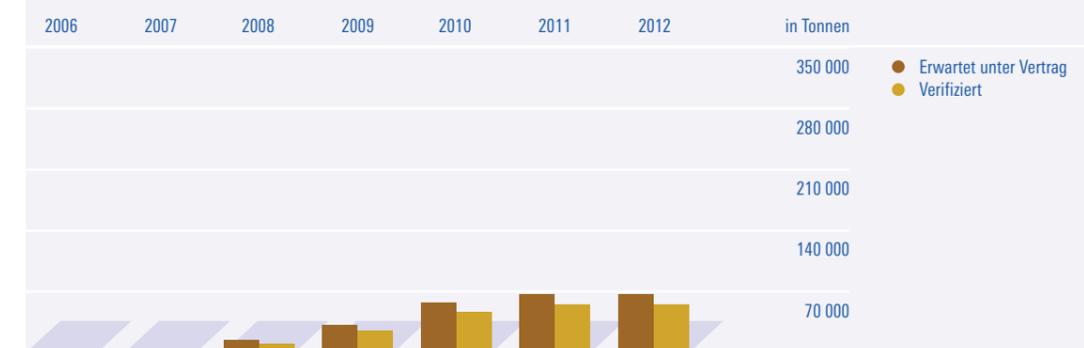
Wie das Monitoring der vergangenen Jahre gezeigt hat, weisen manche Unternehmen mit freiwilliger ZV – also ein Teil der Unternehmen mit Brennstoff-ZV sowie sämtliche Unternehmen mit Treibstoff-ZV – in einzelnen Jahren negative Übererfüllungen auf. In diesen Fällen findet eine Mehremission gegenüber dem mit dem Bund vereinbarten Frachtziel statt. Eine negative Übererfüllung kann aber nicht als bloße Null-Lieferung gewertet werden. Entscheidend ist, in welchem Umfang die Emissionen über die Jahre 2008 bis 2012 per Saldo unter der die Referenzemissionen bildenden Frachtzielentwicklung liegen. Bei der Bestimmung der in einem Jahr erzielten Übererfüllung wurde daher folgende Saldierungsregel etabliert: Grundsätzlich werden negative Übererfüllungen mit positiven verrechnet. Negative Übererfüllungen in einem Lieferjahr müssen also in den Folgejahren erst kompensiert werden, bevor eine weitere positive Übererfüllung abgegolten wird.

Im Rahmen der Reduktionsverträge mit Unternehmen mit Brennstoff-ZV wurden im Berichtsjahr Übererfüllungen von 247'948 Tonnen CO₂ geliefert gegenüber erwarteten Übererfüllungen

von 279'282 Tonnen CO₂. Davon werden 206'873 Tonnen in Form von Schweizer Emissionsrechten (CHUs) auf das Konto der Stiftung im schweizerischen Emissionshandelsregister übertragen. Die Minderlieferung von 11% ist nicht zuletzt dem Umstand geschuldet, dass einige Unternehmen einen Teil ihrer Übererfüllungen zurückgehalten haben, um für den Fall eines produktionsbedingten Wachstums der Emissionen in 2011 und 2012 gewappnet zu sein. Da die Frachtziele auf dem Stand des konjunkturbedingt noch relativ produktionschwachen Jahres 2010 eingefroren werden, fürchten manche Unternehmen eine Unterausstattung mit Emissionsrechten in den verbleibenden Jahren der Verpflichtungsperiode.

Im Rahmen der Reduktionsverträge mit Unternehmen mit Treibstoff-ZV betrugen die im Monitoring festgestellten Emissionsreduktionen im Berichtsjahr 51'028 Tonnen CO₂ gegenüber erwarteten 42'844 Tonnen CO₂. Die erfreuliche Mehrlieferung von 19% kam zustande, weil die Abgeltung der Stiftung für die Unternehmen einen Anreiz bietet, kurzfristig umsetzbare nicht-investive Massnahmen zur Emissionsreduktion zu ergreifen. Dazu gehören insbesondere der Einsatz von Biotreibstoffen und die Verlagerung von Transporten von der Strasse auf die Schiene.

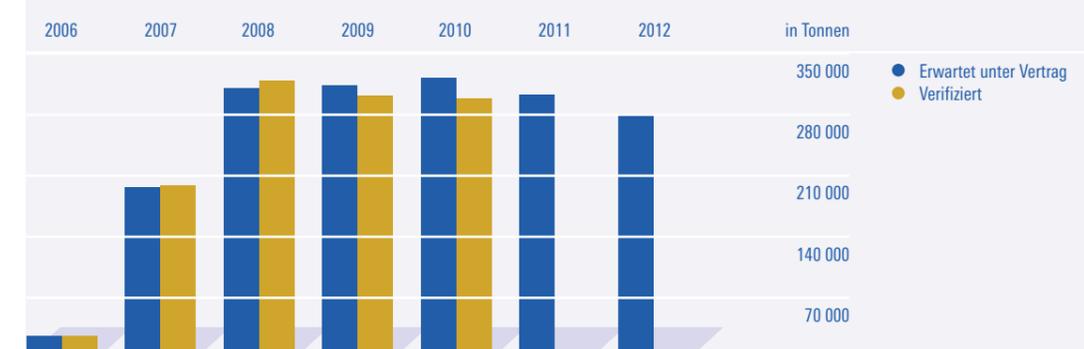
Gebäudeprogramm: CO₂-Emissionsreduktionen 2006 bis 2012 aus per Ende 2010 aktiven bzw. abgeschlossenen Projekten



Projektfinanzierungsprogramme: CO₂-Emissionsreduktionen 2007 bis 2013 aus per Ende 2010 aktiven Projekten



Programm Zielvereinbarungen: CO₂-Emissionsreduktionen 2006 bis 2012 aus Verträgen per Ende 2010



Fernwärme aus Aubrugg

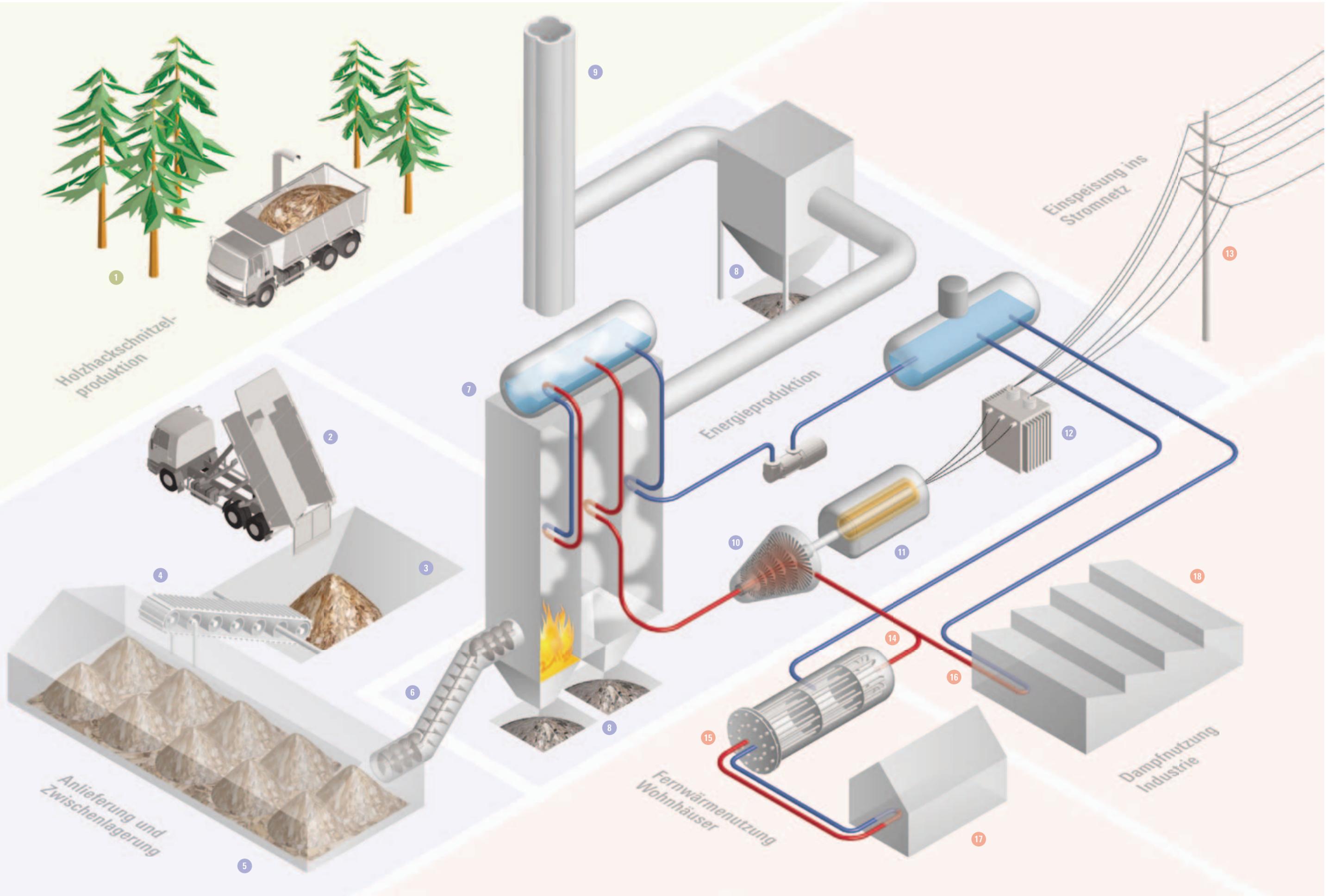


Holzheizkraftwerk Aubrugg, Zürich

Das im Oktober 2010 in Betrieb genommene Holzheizkraftwerk Aubrugg liefert jährlich 104'000 MWh Wärme und 38'000 MWh Strom. Als Brennstoff werden Holzschnittel aus den Wäldern des Kantons Zürich sowie aus Sägerei- und Gärtnereibetrieben verwendet. Diese werden gereinigt und verbrannt. Bei der Verbrennung wird Dampf erzeugt, welcher die Dampfturbine mit Generator zur Stromproduktion antreibt. Zusätzlich wird die Abwärme aus der Dampfturbine in verschiedene Fernwärmenetze eingespeist. Das Holzheizkraftwerk ist nur im Winterhalbjahr in Betrieb und deckt somit den erhöhten Wärmebedarf während der Heizperiode ab. Beliefert wird das Fernwärmenetz des Wärmeverbundes Zürich Nord und Wallisellen.

Die HHKW Aubrugg AG wird bis 2012 voraussichtlich rund 90'000 Tonnen CO₂ an die Stiftung verkaufen. Bisher geliefert wurden knapp 12'000 Tonnen CO₂.





Holz hackschnitzelproduktion

Das natürliche Rohstofflager für die Hackschnitzelproduktion bilden ausschliesslich **Holz schnitzel aus Wäldern** ① des Kantons Zürich in einem maximalen Radius von 50 km um das HHKW. Mehr als die Hälfte ist Laubholz. Der Jahresbedarf von max. 260'000 Sm³ Hackschnitzel entspricht 30% des im Kanton Zürich nachhaltig nutzbaren Energieholzpotenzials.

Anlieferung und Zwischenlagerung

Die Anlieferung erfolgt bedarfsgerecht von September bis April mit rund 25 LKW-Lieferungen pro Werktag.

Es werden **LKW** ② mit kippbaren 40 m³-Mulden und **Sattelschlepper** mit bis zu 90 m³ Schnitzeln (Ablad mit Schubboden im Auflieger) eingesetzt.

Neben dem Gewicht der Holz schnitzel wird beim **Abladen** ③ deren Wassergehalt ermittelt. Auf Basis dieser Messwerte erfolgt die Abrechnung anhand des effektiven Energieinhaltes.

Über **Förderbänder** ④ werden die Holz schnitzel via die Störstoffabscheidung (Steine, übergrosse Holzstücke etc.) in die Zwischenlagerhalle transportiert. Das nutzbare Lagervolumen von 9'000 m³ reicht für rund eine Woche Kraftwerksbetrieb ohne Holzanlieferung (Feiertage).

Durch die Schubböden werden die zuunterst liegenden Holz schnitzel (durchschnittlich 50 m³ pro Stunde) aus der **Zwischenlagerhalle** ⑤ entnommen und mittels diverser **Förderbänder, Rohrgurtförderer und Becherwerken** ⑥ zur Feuerung transportiert.

Energieproduktion

Durch Verbrennen des Holzes wird Dampf erzeugt, der eine Dampfturbine mit Generator zur Stromproduktion antreibt. Die Abwärme aus der Dampfturbine wird dann zur Verteilung und Nutzung in verschiedene Fernwärmenetze eingespeist. Es werden 104'000 MWh/a Wärme mit einer maximalen Leistung von 28 MW und 38'000 MWh/a Strom mit einer maximalen Leistung von 11 MW (entspricht rund 15'000 PS) erzeugt.

Dreizug-Wasserrohrkessel ⑦ mit Verdampfer-, Überhitzer- und Economiserheizflächen. Der durch die Wirbelschichtfeuerung erzeugte Dampf weist eine Temperatur von 500°C bei einem Druck von 80 bar auf.

Die **Bett-, Kessel- und Filterasche** ⑧ werden getrennt gesammelt und fachgerecht entsorgt. Die Menge beträgt ca. 2 Gewichtsprozent des verbrannten Holzes, also rund 1'800 Tonnen pro Jahr.

Die Rauchgase, die eine 30-mal tiefere Staubkonzentration als kleine Holzfeuerungen aufweisen, werden in den bestehenden 104 m hohen **Kamin** ⑨ geleitet.

In der **Gegendruck-Entnahme-Kondensationsturbine** ⑩ wird durch Entspannen des Dampfes mechanische Energie gewonnen, die im **Generator** ⑪ Strom mit 6.3 kV Spannung erzeugt.

Im **Transformator** ⑫ wird die Spannung zur Einspeisung in das Unterwerk Opfikon auf 16 kV angehoben.

Einspeisung ins Stromnetz

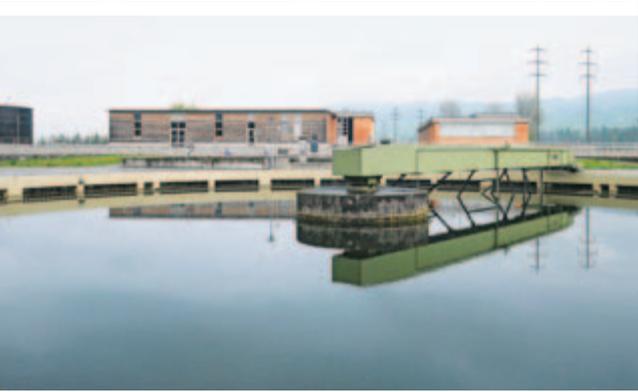
Der erzeugte **Strom** ⑬ wird gemäss den Vorgaben des Ökostromlabels «Naturemade Star» zertifiziert. Das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich EWZ, die Elektrizitätswerke des Kantons Zürich EKZ und die Werke Wallisellen versorgen damit 7'000 Haushalte mit erneuerbarem Strom.

Fernwärmenutzung

Die erzeugte CO₂-freie **Ökowärme** ⑭ reicht aus für die Versorgung von 20'000 Haushalten. Es resultiert eine Einsparung von 33'000 Tonnen CO₂ pro Jahr (entspricht 2.2% der CO₂-Emissionen der Stadt Zürich).

ERZ Entsorgung+Recycling der Stadt Zürich liefert diese Wärme über zwei **Heisswasser-** ⑮ und ein **Dampffernwärmenetz** ⑯ mit einer totalen Leitungslänge von mehr als 150 km als **Raumwärme** ⑰ oder **Prozesswärme** ⑱ an ihre Kunden.

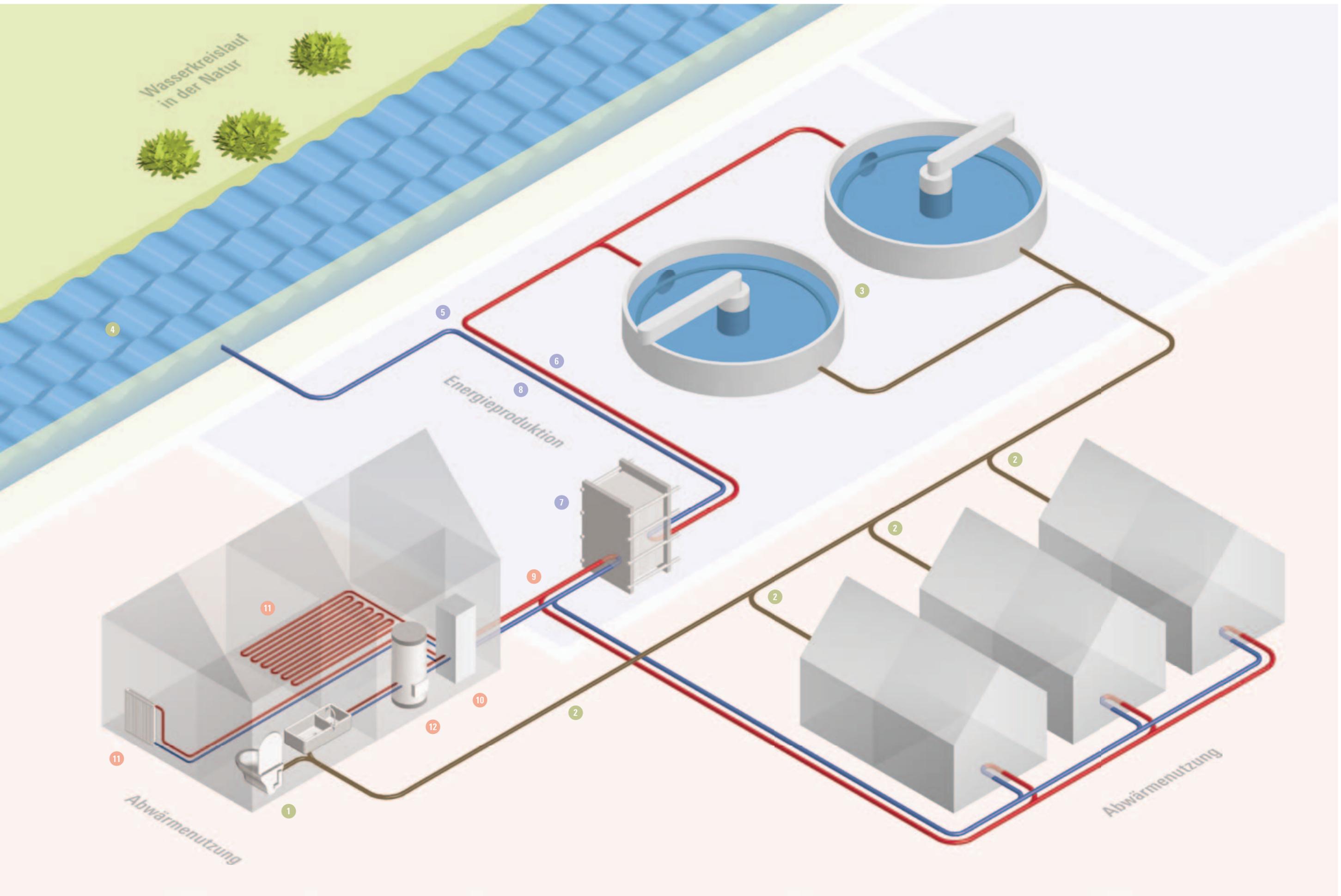
Abwärme aus Weinfeldern



Kläranlage Weinfeldern, Thurgau

Im Herzen des Thurgaus steht die Kläranlage ARA Weinfeldern der Technischen Betriebe Weinfeldern AG. Dank der Unterstützung der Stiftung wird die Kläranlage seit 2007 nicht nur zur Abwasserreinigung, sondern auch als CO₂-freie Energiequelle genutzt. Die Energie des gereinigten Abwassers gelangt von der ARA über ein Rohrleitungsnetz zu den Abnehmern, welche mittels dezentralen Wärmepumpen die Abwärme des Abwassers als Energiequelle für Raumwärme und Warmwasser nutzen. Die bereitgestellte Wärmeleistung beläuft sich auf 1200 kW. Während des Sommers wird das Abwasser zusätzlich zum Kühlen verwendet. An der sogenannten kalten Fernleitung ist ein Grosskunde mit 2 Gebäuden angeschlossen, weitere sollen folgen. Der Grosskunde substituierte 2010 47'650 Liter Heizöl.

Die Technischen Betriebe Weinfeldern AG werden bis 2012 rund 800 Tonnen CO₂ an die Stiftung verkaufen. Bisher geliefert wurden rund 540 Tonnen CO₂.



Ressource

Die «natürliche» bzw. erneuerbare Ressource für die Wärmegegewinnung bildet **Abwasser** ① aus Haushalten, Industrie und Gewerbe.

Dieses wird durch die **Kanalisation** ② in die **Abwasserreinigungsanlage (ARA)** ③ geleitet, wo es gereinigt wird.

Anschliessend wird es in ein **Fliessgewässer** ④ eingeleitet.

Es weist eine minimale Temperatur von ca. 5°C im Winter und bis gut 20°C im Sommer auf.

Energieproduktion

Für die energetische Nutzung wird gereinigtes Abwasser ausgangs ARA aus dem **Vorfluter** ⑤ entnommen.

Mit **Pumpen** ⑥ wird es in die Wärmetauscheranlage gefördert.

Dort wird die Wärme aus dem Abwasser an das Wärmeverteilsystem übergeben. Die hier eingesetzten **Plattenwärmetauscher** ⑦ stellen eine hydraulische Trennung dar: dem Abwasser wird nur die Wärme entzogen, es gelangt also kein Abwasser in das Wärmeverteilsystem, das aus Frostschutzgründen mit einem Gemisch aus Wasser und Glycol befüllt ist.

Über die **Rücklaufleitung** ⑧ wird das gereinigte und nun abgekühlte Abwasser wieder dem **Vorfluter** ⑤ zugeführt.

Abwärmenutzung

Das Wasser-Glycol-Gemisch wird mittels Pumpen im **Wärmeverteilsystem** ⑨ zu den Verbrauchern gefördert.

Die Temperatur von 5 bis 10°C wird bei den Verbrauchern mittels **Wärmepumpen** ⑩ auf ein zur **Beheizung** ⑪ oder Erzeugung von **Warmwasser** ⑫ benötigtes Niveau angehoben.

Das verbrauchte Warmwasser wird via **Kanalisation** ② der ARA zugeführt, wo ihm die Wärme wieder entzogen und diese in das Wärmeverteilsystem eingespeist wird. Im Sommer wird das Wasser-Glycol-Gemisch mit einer Temperatur von weniger als 20°C teilweise zur Kühlung verwendet.

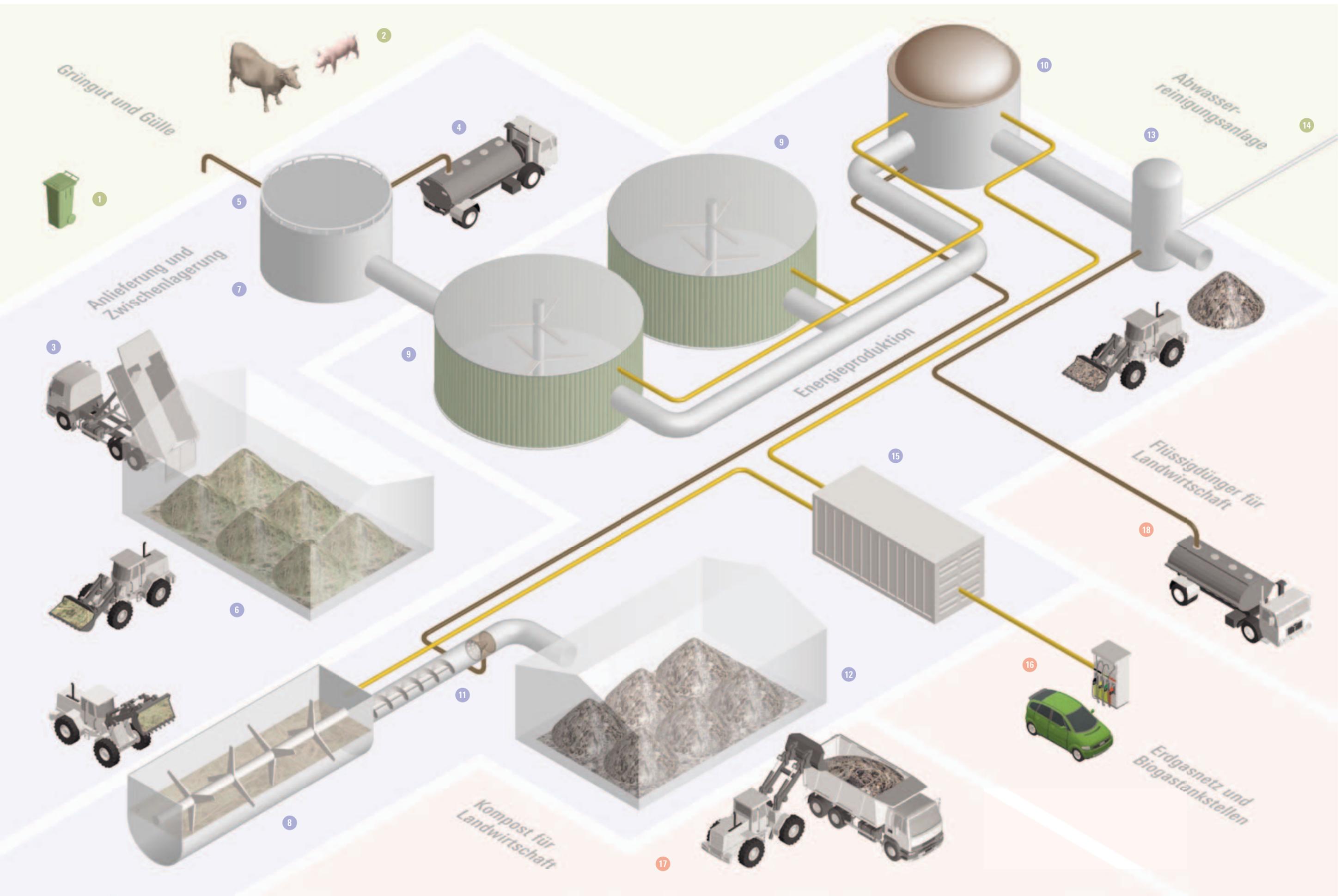
Biogas aus Inwil



Biogasanlage Inwil, Luzern

Die grösste Biogasanlage der Schweiz steht in Inwil im Kanton Luzern. Seit Januar 2009 ist die Anlage SwissFarmerPower Inwil (SFPI) in Betrieb und verarbeitet Grüngut und Gülle aus kommunaler Biomasse und der Tierhaltung zu Biogas. Dazu werden die Abfälle von Reststoffen gereinigt und getrennt, wobei das bei der anschließenden Gärung entstehende Biogas nach der Aufbereitung als Treibstoff für Erdgasfahrzeuge eingesetzt wird. Verkauft wird das Gas an Biogas-Tankstellen von Energie Wasser Luzern EWL. Mit dem aus einer Tonne Grüngut gewonnenen Biogas legt ein durchschnittliches Fahrzeug 1'000 km zurück, wodurch etwa 0,15 Tonnen CO₂ eingespart werden. Die jährliche Produktionsmenge liegt bei 1,9 Mio. m³ Biogas.

SwissFarmerPower Inwil wird bis 2012 voraussichtlich rund 6'000 Tonnen CO₂ an die Stiftung verkaufen. Bisher geliefert wurden knapp 2'300 Tonnen CO₂.



Ressource

Bei der Anlieferung der Rohstoffe für die Biogasproduktion wird zwischen festen und flüssigen Stoffen unterschieden.

Grüngut ①: Laub, Sträucher, Rasenschnitt, Strassenböschungen, Speisereste, Kaffeesatz, Alt-Speiseöle, deklassierte Lebens- und Futtermittel, Rohkomponenten etc.

Gülle ② aus Tierhaltung

Anlieferung und Zwischenlagerung

Grüngutanlieferung per LKW ③ (bis 16'000 Tonnen pro Jahr)

Gülielieferung mittels Tank-LKW ④ oder über direkte **Leitungen** ⑤ (bis 45'000 Tonnen pro Jahr)

Grüngutzwischenlager ⑥

Gülespeicher ⑦

Energieproduktion

Auch bei der Vergärung werden verschiedene technische Verfahren für Fest- und Flüssigstoffe angewandt.

Das Substrat wird über diverse Förderschnecken zum **Trockenfermenter** ⑧ transportiert. Durch die garantierte Verweilzeit von 20 Tagen bei ca. 55°C werden pathogene Keime, Viren und Pflanzensamen sehr wirkungsvoll abgetötet. Das entstehende Gas wird gefasst und in die Gasaufbereitung geleitet.

Die Flüssigsubstrate werden im **Nassfermenter** ⑨ im oberen mesophilen Bereich (35 bis 40°C) abgebaut. Die kontinuierlichen zugeführten flüssigen Substrate wie z.B. Gülle oder Flotatschlämme werden in einem volldurchmischten Fermenter vergoren. Das entstehende Gas wird gefasst und in einem Gasspeicher aufgefangen. Mit jeder Zufuhr von frischem Substrat wird Material aus dem Fermenter verdrängt und gelangt in den **Nachgärer** ⑩.

Die Gärreste aus dem Trockenfermenter werden in der **Presse** ⑪ entwässert.

Der **Nachgärer** ⑩, welcher mit einem Gasspeicher ausgerüstet ist, dient gleichzeitig als Gärrestlager.

Die entwässerten Feststoffe gelangen weiter zur **Nachrotte** ⑫ (7'700 Tonnen pro Jahr), wo der Kompostierungsprozess eingeleitet wird.

Separation / Filtration ⑬: Die Gärreste der Trocken- und Flüssigvergärung werden anschliessend entwässert. Dabei gelangt der wässrige Anteil zur weiteren Trennung auf die Umkehrosmose. Die Feststoffe gelangen zur Aufbereitung in die **Nachrotte** ⑫. Die wässrigen Feststoffe werden zur Ultrafiltration geleitet, wo Feinstpartikel und Schwebstoffe abgetrennt werden. Nach der Ultrafiltration besteht die Flüssigkeit nur noch aus Wasser und den darin gelösten Nährstoffen. In der Umkehrosmose wird die nun feststofffreie Flüssigkeit eingedickt. Dadurch erhöht sich die Nährstoffkonzentration.

Das abgetrennte Wasser wird bei laufender Kontrolle der Qualität an die benachbarte **ARA** ⑭ weitergeleitet (30'000 m³ pro Jahr).

Das in der Nass- und Trockenvergärung entstandene Biogas, das zu 50 bis 60% aus Methan (CH₄), einem hohen Anteil aus Kohlendioxid (CO₂) und einem geringen Anteil an anderen Gasen besteht, gelangt vom Gasspeicher zur **Gasaufbereitung** ⑮. Um das Biogas in das Erdgasnetz einspeisen zu können, wird der Methangehalt erhöht, indem man Kohlendioxid und Schwefelwasserstoffe abtrennt.

Energetische und stoffliche Nutzung

Das in das **Erdgasnetz** ⑯ eingespeiste Biogas kann an diversen Erdgastankstellen von PW getankt werden.

Die Feststoffe werden als **Kompost** ⑰ weitergenutzt (22'000 Tonnen pro Jahr).

Der in der Separation / Filtration anfallende **Flüssigdünger** ⑱ (30'000 m³ pro Jahr) wird in der Landwirtschaft genutzt.

Aktivitäten im Ausland

Überblick

Um ihr Vertragsziel von 12 Mio. Tonnen CO₂-Reduktion zu erfüllen, darf die Stiftung gemäss CO₂-Anrechnungsverordnung des Bundes maximal 10 Mio. Zertifikate zu je einer Tonne CO₂ anrechnen, die von der UNO nach den Regeln des Kyoto-Protokolls an Klimaschutzprojekte ausgestellt wurden. Vorgesehen ist der Einsatz von insgesamt 251 Mio. Fr., mit welchen bei einem erwarteten durchschnittlichen Preis von 21 Fr. pro Zertifikat 11,8 Mio. Zertifikate erworben werden können. Die vertragliche Sicherung von Zertifikaten, die die anrechenbare Menge um etwa 20% übersteigt, dient der Deckung des Risikos für Minderlieferungen, mit welchen aus technischen, betrieblichen, finanziellen oder politischen Gründen gerechnet werden muss.

Der Markt für Treibhausgaszertifikate wuchs 2010 im Handelswert um 1% auf 92 Mrd. € bei einem Handelsvolumen von 7,0 Mrd. Tonnen CO₂. Wie gewohnt dominierten die EU-Emissionsrechte mit einem Anteil von 75% des Volumens den Handel. Ihr Durchschnittspreis lag mit 14.50 € pro Tonne nur geringfügig über dem des Vorjahrs. Der Handel mit Kyoto-Zertifikaten hielt seinen Anteil von rund 20%. Das Volumen der direkt von Projekteignern abgenommenen primären Zertifikate ging aber erneut um 40% zurück auf noch 150 Mio. Tonnen CO₂ – eine Folge der anhaltenden Unsicherheit über die internationalen Rahmenbedingungen nach 2012.

Ein Einbruch des Handels um 90% ergab sich im Rahmen der «Regional Greenhouse Gas Initiative», einem von zehn US-Gliedstaaten etablierten Emissionshandelssystem für den Stromsektor, weil die Schaffung eines Emissionshandelssystems auf Bundesebene in weite Ferne rückte. Einen ebensolchen Einbruch erlebte der Handel mit Emissionsrechten, die unter dem Kyoto-Protokoll den Staaten mit Reduktionsziel zugeteilt werden (AAUs) – wohl als Folge der Wirtschaftskrise, die zu einem Rückgang der Nachfrage führte.

Nachdem im Vorjahr sogenannte Karussellgeschäfte zum Zweck des Mehrwertsteuerbetrugs aufgedeckt worden waren, belasteten 2010 weitere Vorkommnisse das Ansehen des Emissionshandels, das eklatanteste davon war der Diebstahl von EU-Emissionsrechten im rumänischen Emissionshandelsregister. Im Januar 2011 folgten weitere kriminelle Transaktionen, worauf sämtliche EU-Register und auch jenes der Schweiz während mehrerer Wochen ausser Betrieb genommen wurden, um die Sicherheitsmassnahmen zu verstärken.

Als positive Entwicklung ist zu verzeichnen, dass es der für die Bewilligung von Klimaschutzprojekten zuständigen UNO-Behörde gelungen ist, die internen Abläufe so zu verbessern, dass die Behandlungsfristen deutlich gesenkt werden konnten. Zudem

wurden Unsicherheiten beseitigt, die bezüglich der Bewertung der Additonalität insbesondere chinesischer Wasser- und Windkraftprojekte bestanden. In der Folge nahm die Menge der ausgestellten Zertifikate erheblich zu.

Beteiligung am Asia Pacific Carbon Fund

Die Stiftung beteiligt sich mit 25 Mio. US\$ am Asia Pacific Carbon Fund (APCF) der asiatischen Entwicklungsbank (Asian Development Bank [ADB]), der im Mai 2007 seine operative Tätigkeit aufnahm. Weitere Investoren sind die Regierungen Finnlands, der Region Flandern, Luxemburgs, Portugals, Schwedens und Spaniens. Das Gesamtvolumen beträgt 151,8 Mio. US\$. Die Stiftung geht davon aus, für ihre Investition rund 1,5 Mio. CERs aus dem Fonds zu erhalten, was einem Preis von etwa 17.50 Fr. pro CER entsprechen würde. Der Fonds hat per Ende 2010 Verträge zur Lieferung von 8,26 Mio. CERs abgeschlossen, wovon der Stiftung 1,36 Mio. CERs als ihr Anteil zustehen.

Die Grundidee des APCF bestand darin, Projekten zum Durchbruch zu verhelfen, indem sie bei Vertragsabschluss eine Vorauszahlung im Umfang der Hälfte des Werts der erwarteten Zertifikate erhalten. Im Gegenzug hat der Projekteigner einen Preisabschlag zu gewärtigen als Prämie für das finanzielle Risiko, das der Fonds mit der Vorauszahlung eingeht. Der Fonds erwartete in der Regel nur einen Teil der aus dem Projekt erwarteten Zertifikate, verlangte aber für diesen Teil bevorzugte Lieferung. Damit wollte er sicherstellen,

Vom Asia Pacific Carbon Fund unter Vertrag genommene Projekte: Stand Ende 2010

Projekttyp	Herkunftsland	UNFCCC-Nr.	Zertifikate gem. UN Projektantrag	Zertifikate unter Vertrag
Abfallwirtschaft	Fidschi		47 844	44 938
	Indien	2867	211 464	51 500
	Indien	3248	215 290	48 076
	Indien		479 406	195 000
	Thailand	2138, 2144, 2672, 2970	545 215	247 078
Biomasse	Indien	803-805, 813	1 326 897	383 984
Deponiegas	China		10 715	6 523
	China		1 053 971	531 151
	Indien	2944	593 461	
	Indien		1 604 630	
	Indonesien	2525	125 188	
Energieeffizienz	Indien	1 708	406 648	406 648
Solarstrom	China		89 572	82 820
Wasserkraft	China		696 216	294 093
	China	574	43 063	28 057
	Indien		40 372	40 372

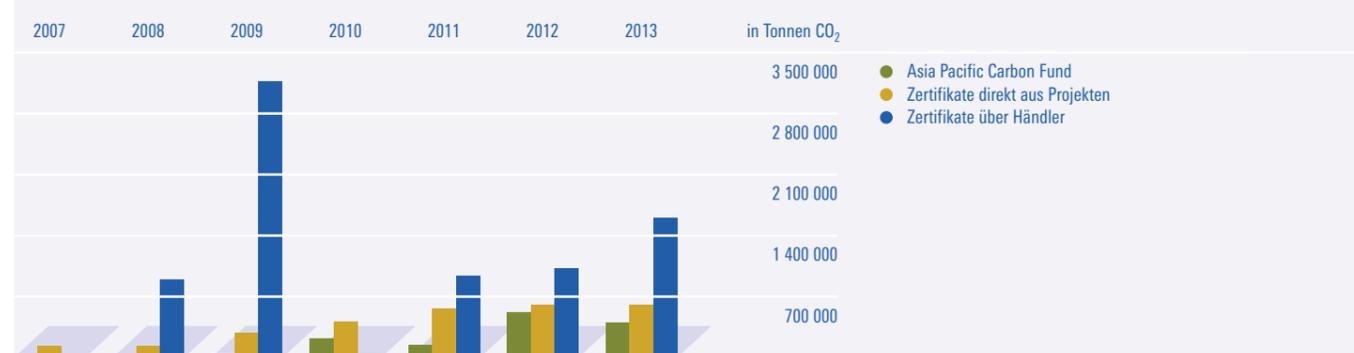
dass er bis zu einem gewissen Grad selbst bei einem Lieferausfall die vertraglich zugesicherten Zertifikate erhält. Dieser strategische Ansatz stiess bei vielen Projekteignern auf Widerstand, weshalb der Fonds ab 2010 auch Verträge abschloss, die keine Vorauszahlung und die Übernahme eines Grossteils der Zertifikatproduktion beinhalteten.

Ende 2010 hatte der Fonds 26 Verträge bewilligt oder abgeschlossen, welche die Lieferung von Zertifikaten aus 45 Projekten umfassen. 21 Projekte befinden sich in Indien, 18 in China, 4 in Thailand sowie je eines in Indonesien und auf Fidschi. Es handelt sich um 18 Wind-, 3 Wasser-, 4 Solarstrom- und 5 Biomasse-Kraftwerke sowie Projekte in den Bereichen Deponiegas (5), Abfallwirtschaft (9) und Energieeffizienz (1). In der Summe werden aus den Verträgen 8,26 Mio. CERs erwar-

tet, wovon der Stiftung 1,36 Mio. CERs als ihr Anteil zustehen. Zu den 24 von der UNO bereits registrierten Projekten (s. Tabelle) finden sich detaillierte Informationen auf der Webseite www.unfccc.int/cdm.

Projekttyp	Herkunftsland	UNFCCC-Nr.	Zertifikate gem. UN Projektantrag	Zertifikate unter Vertrag
Wind	China	3399	552 530	464 712
	China	3573, 3828, 3840, 4182, 4193	1 384 169	1 260 454
	Indien	315	2 244 797	1 866 436
	Indien	1632, 4026	280 118	204 954
	Indien	2265	345 166	318 388
	Indien	2605	327 191	157 996
	Indien	2819	214 720	206 131
	Indien	3139	33 473	33 414
	Indien		285 990	168 240
	Indien		297 459	174 987

Kaufprogramm Ausland: Erwartete Lieferung von Kyoto-Zertifikaten 2007 bis 2013



Kaufprogramm Ausland: Lieferung von Kyoto-Zertifikaten 2007 bis 2013



Kauf von Zertifikaten über Broker

Das Konsortium aus Climate Focus und South Pole Carbon Asset Management vermittelte der Stiftung ein weiteres Projekt, bei dem es im Februar 2010 zum Vertragsabschluss kam:

– **Flusskraftwerk Bugoye in Uganda:** Das Flusskraftwerk Bugoye entsteht am Mubuku River im Distrikt Kasese. Das Projekt umfasst den Bau mehrerer Kanäle und Leitungen, die Installation einer Turbine mit einer Leistung von 13 MW sowie den Bau einer Unterstation. Die Technologie wird u.a. von ABB geliefert. Die jährlich produzierten 82 GWh Strom

werden ins nationale Netz eingespeist. Das Projekt bringt einen wichtigen Entwicklungsimpuls, haben doch in Uganda in ländlichen Gebieten nur 2% der Bevölkerung Zugang zu Strom. Für Umsiedlungen oder den Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche sind von den Betroffenen akzeptierte Kompensationszahlungen von 2,3 Mio. US\$ vorgesehen. Die Stiftung erwirbt 98'300 CERs in der Projektlaufzeit 2010 bis 2012.

Stand der Projekte unter Vertrag

Die 17 per Ende 2010 unter Vertrag befindlichen Projekte waren verschiedenen Problemen ausgesetzt. An erster Stelle ist dabei das regulatorische Umfeld zu nennen, welches operativ erhebliche Verzögerungen und intransparente Entscheidungen mit sich bringt. Hinzu kommen Pannen beim Bau und Betrieb der Projekte oder Finanzierungsprobleme, wie sie allerdings auch bei Schweizer Projekten gang und gäbe sind. Insgesamt schneidet das Portfolio der Stiftung angesichts des widrigen Umfelds gut ab.

– **Abfallholzkraftwerk in Brasilien:** Das 9 MW-Abfallholzkraftwerk in Itacoatiara im Amazonasgebiet ist seit November 2002 in Betrieb und wurde von der UNO im Mai 2006 als Projekt Nr. 168 registriert. Der Stiftung waren 18% des jährlichen Zertifikatertrags zugesichert. Der Projekteigner Precious Woods lieferte die gesamte Vertragsmenge von 140'970 CERs aber bereits 2009. Ebenfalls 2009 war zudem in einem Zusatzvertrag die sofortige Lieferung zusätzlicher 16'583 CERs vereinbart worden.

– **Windkraftprojekt in Neuseeland:** Die 58 MW-Windkraftanlage in White Hill wurde im Mai 2007 in Betrieb gesetzt, erzeugte als JI-Projekt aber erstmals 2008 Zertifikate. Das Projekt ist bei der UNO nach dem vereinfachten Track-1-Verfahren unter der Nummer NZ1 000002 registriert worden. Die Anlagebetreiberin Meridian Energy lieferte im Berichtsjahr die zugesicherten 80'000 ERUs.

– **Bustransportprojekt in Kolumbien:** Die Umstellung auf ein System mit reservierten Busspuren und neuen, effizienten Bussen in Bogotá ist seit 2005 in Betrieb. Das Projekt wurde von der UNO im Dezember 2006 als Nr. 672 registriert. Jürg Grütter, welcher als Projektberater die Zertifikate an die Stiftung weiterverkauft, hat bereits 51'669 der zugesicherten 167'167 CERs geliefert, jedoch keine im Berichtsjahr.

– **Biogasprojekt in Honduras:** Die 1 MW-Biogasanlage ist seit September 2006 in Betrieb und wurde von der UNO zum selben Zeitpunkt als Nr. 492 registriert. Zusätzlich wurde sie von der Gold Standard Foundation unter der Nr. 344 registriert. Die Stiftung erhielt daraus im Berichtsjahr weitere 24'511 CERs geliefert. Die Vertragsmenge von 175'000 CERs wird vermutlich um knapp 10% verfehlt.

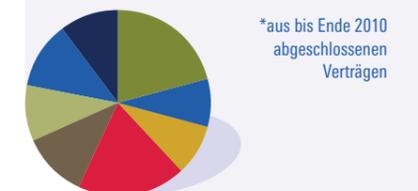
– **Nutzung von Hühnermist in Indien:** Das 3,7 MW-Biomassekraftwerk bei Rajamundry in Andra Pradesh ist seit Januar 2009 in Betrieb. Das Projekt wurde von der UNO im März 2009 als Nr. 2348 und zusätzlich von der Gold Standard Foundation unter der Nr. 400 registriert. Der erste Monitoringbericht wurde 2010 verifiziert, wegen formaler Probleme sind die Zertifikate von der UNO aber bis Ablauf des Berichtsjahrs nicht ausgestellt worden. Gegenüber der Vertragsmenge von 185'000 CERs erwarten wir eine Einbusse von 40'000 CERs.

– **Abfallholzkraftwerk in Chile:** Das 1,2 MW-Biomassekraftwerk im südchilenischen Tierra del Fuego ist seit 2006 in Betrieb und wurde von der UNO im Juni 2006 als Nr. 379 registriert. Wegen formaler Probleme wurden für das Projekt bislang keine Zertifikate ausgestellt. Es ist mit einem Lieferausfall eines Drittels der Vertragsmenge von 246'000 CERs zu rechnen.

– **Güllemanagementsystem in der Schweinemast in Ecuador:** Das neuartige, höchsten ökologischen Ansprüchen genügende System läuft in drei Betrieben, teils seit 2000. Die Projekte wurden von der UNO im September 2006 als Nr. 459 bis 461 registriert. Es kam zu weiteren Verzögerungen bei der Ausstellung der Zertifikate,

Kyoto-Zertifikate nach Projektart *

Projektart	in Tonnen CO ₂
Wind	2 455 493
Wasser	984 822
Biogas	1 040 946
Biomasse	2 205 624
Deponiegas	1 316 567
Lachgas	1 129 344
noch offen	1 364 551
Andere Projektarten:	
Geothermie	13 399
Solarstrom	13 639
Solarwärme	184 341
Energieeffizienz	102 625
Fuel Switch	76 708
Transport	167 167
Landwirtschaft	469 749
Abfallwirtschaft	172 024
Total	11 696 999



*aus bis Ende 2010 abgeschlossenen Verträgen

weshalb nach 2009 auch 2010 keine Lieferung stattfand. Der erwartete Lieferausfall liegt gleichwohl bei unter 5% der Vertragsmenge von 203'000 CERs.

– **Nutzung von Senfpflanzenabfällen in Indien:** Das 8 MW-Biomassekraftwerk im Osten Rajahstans ist seit Mitte 2006 in Betrieb und wurde von der UNO im September 2006 als Nr. 372 registriert. Wegen formaler Probleme wurden für das Projekt bislang keine Zertifikate ausgestellt. Es ist mit einem Lieferausfall von gut einem Drittel der Vertragsmenge von 203'000 CERs zu rechnen.

Kyoto-Zertifikate nach Herkunftsland aus bis Ende 2010 abgeschlossenen Verträgen



– **Biogasprojekt in Malaysia:** Die 2,5 MW-Biomasseanlage in Kunak Town wurde von der UNO im März 2008 als Nr. 916 registriert und ging im Dezember 2008 in Betrieb. Der Versuch, von der UNO eine Änderung des Monitoringplans bewilligt zu bekommen, endete vorerst im bürokratischen Sumpf. Ob für das Projekt jemals Zertifikate ausgestellt werden, ist derzeit unsicher.

– **Flusskraftwerk Yanshuihe in China:** Die 7,5 MW-Anlage am Fluss Yanshui in der Provinz Sichuan ging im September 2008 in Betrieb und wurde von der UNO im April 2011 rückwirkend per Februar 2011 als Nr. 4395 registriert. Die erwartete Liefermenge von 89'000 CERs wird sich voraussichtlich halbieren.

– **Flusskraftwerk La Joya in Peru:** Die 9,6 MW-Anlage am Fluss Chili im Süden Perus wurde im November 2008 von der UNO als Nr. 1889 registriert. Nach einem Dammbau kam es zu Verzögerungen bei der Inbetriebnahme, die schliesslich im Juli 2009 erfolgte. Im August 2010 kam es zu einem weiteren Dammbau. Die Anlage konnte im Januar 2011 den Betrieb wieder aufnehmen, kann aber bis August 2011 nur mit einem Drittel der Kapazität gefahren werden. Die erwartete Liefermenge von 140'000 CERs wird sich mindestens halbieren.

– **Flusskraftwerk Shuguojiao in China:** Die 4 MW-Anlage am Fluss Changtan in der Provinz Sichuan ging im Februar 2009 in Betrieb und wurde von der UNO im Januar 2011 als Nr. 3315 registriert. Es ist mit einem Lieferausfall von gegen 30% der Vertragsmenge von 97'000 CERs zu rechnen.

– **Biogasprojekt in Vietnam:** Das Projekt zur Vergärung von Schweinemist und Verstromung des entstehenden Biogases im Distrikt Ben Cat geht voraussichtlich im Juni 2011 in Betrieb. Die Registrierung wird für Juli 2011 erwartet. Es ist mit einem Lieferausfall von nahezu drei Viertel der Vertragsmenge von 300'000 CERs zu rechnen.

– **Reishülsen Biomasseprojekt in China:** Das Biomasse-Kraftwerk in der Provinz Jiangxi wurde Ende 2009 in Betrieb genommen und von der UNO im März 2011 rückwirkend per Dezember 2010 als Nr. 3769 registriert, nachdem ein Ablehnungsantrag abgewiesen werden konnte. Der erwartete Lieferausfall liegt bei unter 10% der Vertragsmenge von 99'000 CERs.

– **Flusskraftwerk Coyanco in Chile:** Das 10,4 MW-Flusskraftwerk am Rio Maipo, 50 km östlich von Santiago gelegen, wurde im Oktober 2010 in Betrieb genommen und von der UNO im April 2011 als Nr. 3830 registriert. Es ist mit einem Lieferausfall von gut einem Drittel der Vertragsmenge von 51'000 CERs zu rechnen.

– **Flusskraftwerk Da Den in Vietnam:** Die Inbetriebnahme des 9 MW-Flusskraftwerks im Distrikt Tay Hoa wird voraussichtlich erst mit zweijähriger Verzögerung im Januar 2012 erfolgen, nachdem ein schwerer Sturm die Anlage im November 2009 beschädigt hatte. Das Projekt wurde von der UNO im Januar 2011 als Nr. 3980 registriert. Es ist damit zu rechnen, dass nur 20% der Vertragsmenge von 75'000 CERs geliefert werden können.

– **Flusskraftwerk Bugoye in Uganda:** Das 13 MW-Flusskraftwerk ging im Oktober 2009 in Betrieb und wurde von der UNO im Januar 2011 als Nr. 3017 registriert. Die verspätete Registrierung sowie die bisher geringer als erwartet ausgefallene Auslastung des Kraftwerks werden wohl dazu führen, dass nur ein Viertel der Vertragsmenge von 98'000 CERs geliefert werden kann.

2010 auf das Konto der Stiftung im Schweizer Emissionshandelsregister übertragene Zertifikate

Projekttyp	Herkunftsland	UNFCCC-Nr.	Lieferant	Menge
Biomasse	Honduras	492	Eecopalsa	24 511
	Indien	803-805, 813	APCF	1 643
Wasserkraft	China	574	APCF	21 092
	China	1994	EcoSecurities	23 706
Wind	Indien	315	APCF	66 528
	Neuseeland	NZ1 000002	Meridian	80 000

Zwei Kaufverträge mussten im Laufe des Berichtsjahrs aufgelöst werden. Es betraf dies die beiden Flusskraftwerkprojekte in Panama «Ojo de Agua» und «El Síndigo». Im einen Fall kam die Finanzierung des Projekts nicht zustande, im anderen verzögerte sich das Bauvorhaben so sehr, dass vor 2013 keine Zertifikate mehr angefallen wären. Der Stiftung gehen damit 43'500 bzw. 40'200 CERs verloren. Eine direkte finanzielle Einbusse ergibt sich nicht, doch waren indirekte Kosten für die Prüfung und Vermittlung von 120'000 € angefallen.

Kauf von Zertifikaten über Händler

Im Berichtsjahr wurden keine weiteren Kaufverträge mit Händlern abgeschlossen. Der Stand der bestehenden Termingeschäfte zur garantierten Lieferung von Zertifikaten war per Ende 2010 wie folgt:

– **Zertifikate-Kaufvertrag mit EcoSecurities:** EcoSecurities hat sich verpflichtet, bis Ende April 2013 der Stiftung insgesamt 3'000'000 CERs zu liefern, welche deren Vorgaben bezüglich Umweltintegrität genügen. Die Zertifikate werden grösstenteils aus Wasser- und Windkraftprojekten in China stammen sowie aus dem Lachgasprojekt Nr. 1436. Im Berichtsjahr wurden 23'706 CERs aus Projekt Nr. 1994 geliefert.

– **Zertifikate-Kaufvertrag mit SwissRe:** SwissRe hat sich verpflichtet, der Stiftung bis Ende März 2013 insgesamt 650'000 CERs zu liefern, welche deren Vorgaben bezüglich Umweltintegrität genügen. Die Zertifikate werden ebenfalls grösstenteils aus Wasser- und Windkraftprojekten in China stammen sowie aus den Solarkocher-Projekten Nr. 2307 und 2311. Bisher wurden unter dem Vertrag keine Zertifikate geliefert.

Insgesamt wurden im Laufe des Berichtsjahrs 217'480 Zertifikate auf das Konto der Stiftung im Schweizer Emissionshandelsregister übertragen (s. Tabelle).

Überblick und Ausblick

Ertrag und Aufwand

Wird die Klimarappen-Abgabe von 1,5 Rp. pro Liter Benzin und Dieselöl wie vorgesehen bis Ende 2012 weiter erhoben, resultieren für die Stiftung Gesamteinnahmen von voraussichtlich 780 Mio. Fr. (inkl. Zinserträge). Diesen Einnahmen stehen geplante Ausgaben für den Erwerb von Emissionsreduktionen im In- und Ausland von 469 bzw. 251 Mio. Fr. gegenüber. Der grösste Teil dieser Mittel fliesst direkt zu den Projekteignern. Im Inland sind es 442 Mio. Fr., im Ausland 247 Mio. Fr. Der Anteil der indirekten Kosten am Mitteleinsatz beträgt 4,9% im Inland bzw. 1,6% im Ausland und insgesamt 3,8%.

Der Aufwand für den Betrieb der Geschäftsstelle und für Kommunikation beträgt über die gesamte Laufzeit 16 Mio. Fr. Dieser Betrag beinhaltet auch die vertraglich mit dem Bund vereinbarte Pauschale zur Abgeltung der Kosten, die dem Bund im Zusammenhang mit der Stiftung entstehen. Es verbleibt eine Reserve von 44 Mio. Fr. Sollten sich die unten beschriebenen Lieferrisiken bestätigen, betrüge die Reserve gar 88 Mio. Fr. – sofern keine zusätzlichen Verpflichtungen eingegangen werden und die Klimarappen-Abgabe bis Ende 2012 unverändert erhoben wird.

Erwartete und erzielte Emissionsreduktionen

Sämtliche Aktivitäten zum Erwerb inländischer CO₂-Reduktionen oder ausländischer Kyoto-Zertifikate waren Ende 2009 eingestellt worden. In 2010 wurden lediglich noch die rund 1'100 im Gebäudeprogramm sowie 5 im Auktionsprogramm hängigen Ge-

suche behandelt sowie der vom Stiftungsrat bereits bewilligte Kaufvertrag für die Kyoto-Zertifikate aus dem Wasserkraftwerk Bugoye in Uganda abgeschlossen.

Die Stiftung hat per 31. Dezember 2010 Verträge für den Kauf von Kyoto-Zertifikaten im Umfang von erwarteten 11,77 Mio. Tonnen CO₂ abgeschlossen bzw. im Fall des ADB-Fonds vorbereitet. Im Inland wurden Emissionsreduktionen im Umfang von erwarteten 2,73 Mio. Tonnen im Zeitraum 2008 bis 2012 unter Vertrag genommen oder bewilligt.

Im Ausland wurde im Berichtsjahr die vertraglich erwartete Menge an Zertifikaten von 0,71 Mio. deutlich verfehlt. Die 0,22 Mio. gelieferten Zertifikate bedeuten einen Lieferausfall von 70%. Ein Teil davon ist aber vertraglich garantiert und wird zu einem späteren Zeitpunkt geliefert. Ein weiterer Teil stammt aus Projekten, für welche die produzierten Zertifikate lediglich zeitlich verzögert ausgestellt werden. Der effektive Lieferausfall betrug de facto nur rund 20%.

Im Inland konnte die Stiftung über alle Programme eine CO₂-Reduktion von 0,52 Mio. Tonnen bewirken. Vertraglich erwartet worden waren 0,60 Mio. Tonnen. Der Lieferausfall betrug somit 13,3% (Vorjahr 10,2%).

Während bei den inländischen Verträgen die Hauptquellen für Minderlieferungen im Projektabbruch liegen – sei es wegen fehlenden politischen Rückhalts, sei es wegen Finanzierungsschwierigkeiten –, kommt es dazu bei ausländischen Projekten vornehmlich wegen der schwerfälligen Prozesse bei der zuständigen UNO-Behörde. Bei den inländischen Verträgen rechnet die Stiftung insgesamt mit einem Ausfall von gut 11%, bei den ausländischen mit einem Ausfall von 7%.

Die oben ausgewiesenen Lieferausfälle im Inland wie im Ausland sind deshalb von der Stiftung, welche die Lieferrisiken fortlaufend auf Stufe der individuellen Verträge bewertet, in diesem Ausmass erwartet und einkalkuliert worden. Nach derzeitiger Einschätzung wird das Ziel, im Zeitraum 2008 bis 2012 total 12 Mio. Tonnen CO₂ zu reduzieren, selbst dann erreicht, wenn sich alle Lieferrisiken realisieren sollten. Die Stiftung wird in der Schlussbilanz ihr Ziel von 2 Mio. Tonnen CO₂-Reduktion im Inland mit grosser Wahrscheinlichkeit um 0,4 Mio. Tonnen oder 20% übererfüllen und voraussichtlich 11 Mio. Kyoto-Zertifikate in ihrem Besitz haben.

Per 31. Dezember 2010 befanden sich 4,69 Mio. Kyoto-Zertifikate auf dem Konto der Stiftung im nationalen Emissionshandelsregister, wovon 0,22 Mio. im Laufe des Berichtsjahrs übertragen wurden. Zudem befanden sich auf dem Konto 0,43 Mio. Schweizer Emissionsrechte von Unternehmen mit einer Verpflichtung zur Befreiung von der CO₂-Abgabe auf Brennstoffen, wovon 0,20 Mio. im Laufe des Berichtsjahrs übertragen wurden.

2011 liegen die Schwerpunkte der Stiftung beim Abschluss des Gebäudeprogramms, beim Controlling der zahlreichen von der Stiftung eingegangenen Verträge sowie bei der Vorbereitung auf die mögliche Rolle der Stiftung als Instrument der Schweizer Klimapolitik nach 2012.

Mitteleinsatz und Wirkung 2008 bis 2012: Stand Ende 2010

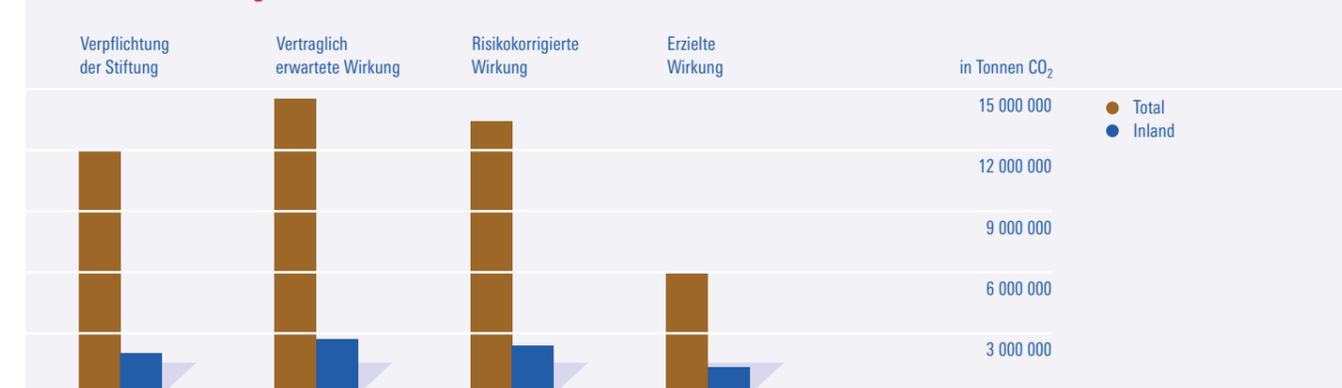
	Mitteleinsatz (Mio. Fr.)	Direkter Aufwand für Projekte (Mio. Fr.)	Indirekter Aufwand für Projekte (Mio. Fr.)	Anteil indirekter Aufwand am Mitteleinsatz (%)	Vertraglich erwartete Wirkung (Mio. t)	Risiko-korrigierte Wirkung (Mio. t)	Kosten der CO ₂ -Reduktion (Fr. / t CO ₂)
Gebäudeprogramm	199	186	13	6.5	0,24	0,21	829*
Projektfinanzierungsprogramme	112	108	4	3.6	0,97	0,77	115
Programm Zielvereinbarungen	158	149	9	5.7	1,52	1,42	104
Total Programme Inland	469	443	26	4.9	2,73	2,40	172
Kaufprogramm Ausland	251	247	4	1.6	11,77	11,02	21
Gesamttotal	720	690	30	4.2	14,50	13,42	50

* Bezogen auf die Lebensdauer der Massnahmen von 30 bzw. 40 Jahren betragen die Kosten ca. 60 Fr. pro Tonne CO₂.

Mittelabfluss und CO₂-Emissionsreduktionen im Inland und Ausland (risikokorrigiert)



Stand der Zielerreichung Ende 2010





Mobility Carsharing, Schweiz

Mobility Carsharing stellt ihren Kunden ein 24-Stunden Carsharing-System in Selbstbedienung zur Verfügung. Und dies dank 2'500 Fahrzeugen an 1'250 Standorten praktisch überall in der Schweiz. Durch die Unterstützung der Stiftung konnte Mobility mittels Werbung **1** den Kundenstamm **3** im Jahr 2010 ausbauen. Damit erhöht sich die Anzahl der Personen, welche auf den Kauf eines Autos **2** verzichten, mehr öffentliche Verkehrsmittel **4** benutzen und gelegentlich ein sparsames Fahrzeug **5** von Mobility in Anspruch nehmen. Mit der Unterstützung der Stiftung konnte die Reduktionsleistung von Mobility um insgesamt 12% gesteigert werden.

Mobility verkauft in der Periode 2008 bis 2012 rund 10'800 Tonnen CO₂ an die Stiftung. Bisher geliefert wurden rund 6'000 Tonnen CO₂.

Erfolgsrechnung	2010 in Fr.	2009 in Fr.
Nettoertrag Klimarappen		
Ertrag Klimarappen	106'218'166.04	109'205'850.84
Rückvergütung an Fürstentum Liechtenstein	-471'807.56	-483'017.48
Bezugskosten	-13'040.00	-13'040.00
Aktion Konjunkturförderung	1'002'750.00	1'037'450.00
	106'736'068.48	109'747'243.36
Anlage / Zinsertrag (netto)		
Finanzertrag	3'373'859.44	4'450'116.11
Finanzaufwand	-9'407'207.01	-2'022'354.89
	-6'033'347.57	2'427'761.22
Nettoertrag	100'702'720.91	112'175'004.58
Externe Beratung	-33'100.00	-148'190.00
Aufwand Projekte Schweiz	-114'122'050.36	-78'281'983.59
Veränderung Rückstellungen Gebäudeprogramm	51'600'000.00	-54'600'000.00
Veränderung Rückstellungen übrige Projekte Inland	400'000.00	-20'600'000.00
Aufwand Projekte Ausland	-9'221'744.90	-73'802'945.05
Veränderung Rückstellungen Projekte Ausland	11'000'000.00	21'200'000.00
Personalaufwand	-467'937.82	-649'841.38
Übriger Betriebsaufwand	-314'457.10	-350'866.74
Abschreibungen	0.00	0.00
Periodenergebnis	39'543'430.73	-95'058'822.18

Bilanz per 31. Dezember		2010	2009
		in Fr.	in Fr.
Aktiven			
Umlaufvermögen			
Flüssige Mittel und Festgelder		4'264'596.61	26'502'743.00
Wertschriften	1	154'248'464.00	152'346'183.00
Forderungen		20'036'231.82	19'896'218.03
Aktive Rechnungsabgrenzungen		1'592'454.70	2'142'786.20
		180'141'747.13	200'887'930.23
Anlagevermögen			
Kyoto-Zertifikate und Anzahlungen für Kyoto-Zertifikate		1.00	1.00
Mobile Sachanlagen		2.00	2.00
		3.00	3.00
		180'141'750.13	200'887'933.23
Passiven			
Fremdkapital			
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen		978'896.55	1'209'213.12
Andere kurzfristige Verbindlichkeiten		3'054'502.74	0.00
Passive Rechnungsabgrenzungen		29'000.00	142'800.00
Allgemeine Rückstellungen		1'000'000.00	1'000'000.00
Rückstellungen Gebäudeprogramm	2	49'800'000.00	101'400'000.00
Rückstellungen übrige Projekte Inland	3	45'600'000.00	46'000'000.00
Rückstellungen Projekte Ausland	4	132'400'000.00	143'400'000.00
		232'862'399.29	293'152'013.12
Stiftungskapital			
Dotationskapital		50'000.00	50'000.00
Vortrag erarbeitetes freies Kapital		- 92'314'079.89	2'744'742.29
Periodenergebnis		39'543'430.73	- 95'058'822.18
	5	- 52'720'649.16	- 92'264'079.89
		180'141'750.13	200'887'933.23

Erläuterungen zu Bilanz und Erfolgsrechnung

1 Wertschriften

Die Wertschriften wurden zum Marktwert per Bilanzstichtag bilanziert.

2 Rückstellungen Gebäudeprogramm

Da mit der Unterzeichnung der Verträge im Gebäudeprogramm Zahlungsverpflichtungen eingegangen wurden, wurde die Summe der unterzeichneten Verträge per Bilanzstichtag zurückgestellt.

3 Rückstellungen übrige Projekte Inland

Die Rückstellung enthält die eingegangenen Verpflichtungen aufgrund der erwarteten, noch nicht verifizierten Emissionsreduktionen.

4 Rückstellungen Projekte Ausland

Da mit der Unterzeichnung der Verträge zum Kauf von Zertifikaten im Ausland Zahlungsverpflichtungen eingegangen wurden, wurde die Summe der unterzeichneten Verträge per Bilanzstichtag zurückgestellt.

5 Stiftungskapital

Die Jahresrechnung der Stiftung Klimarappen weist per 31. Dezember 2010 eine buchmässige Überschuldung aus. Dies ist durch das Geschäftsmodell und die angewendeten Bewertungsgrundsätze bedingt. Die eingegangenen Verpflichtungen werden passiviert, die gekauften CO₂-Reduktionen, Zertifikate und die darauf geleisteten Anzahlungen sind p.m. mit 1 Fr. bilanziert. Aus der Cashflow-Planung geht hervor, dass die Stiftung ihre Verbindlichkeiten erfüllen kann. Der Stiftungsrat hat daher von der Erstellung einer Zwischenbilanz laut Art. 84a ZGB abgesehen.

Eingegangene Verpflichtungen bei den restlichen Programmen

Ausser im Gebäudeprogramm und in sämtlichen Auslandverträgen wurde bei allen Programmen eine Klausel eingebaut, die festhält, dass bei einer Kündigung des Vertrages durch den Bund der Projektvertrag bedingungslos aufgelöst wird. Aus diesem Grund wurden diese aus künftigen Emissionsreduktionen resultierenden Verpflichtungen nicht bilanziert.

Risikomanagement

Der Stiftungsrat bespricht die finanziellen und operativen Risiken an seinen Sitzungen. Die grundsätzlichen Überlegungen zum Risiko und seiner Begrenzung sind im Risikoregister festgehalten.

Stiftungsrat

Name	Funktion	Organisation
Dr. David Syz	Präsident / Mitglied des Ausschusses	Ecodocs AG
Dr. Ronald Ganz	Vizepräsident	Erdöl-Vereinigung
Hans-Ulrich Bigler	Mitglied (bis 31.12.2010)	Schweizerischer Gewerbeverband
Urs Brodmann	Mitglied	First Climate AG
Dr. Pascal Gentinetta	Mitglied	Economiesuisse
Dr. Rolf Hartl	Mitglied des Ausschusses	Erdöl-Vereinigung
Dr. Rolf Jeker	Mitglied	–
Niklaus Lundsgaard-Hansen	Mitglied	TCS (Delegierter Strasseschweiz)
Dr. Hans-Luzius Schmid	Mitglied des Ausschusses	–
Henrique Schneider	Mitglied (seit 1.1.2011)	Schweizerischer Gewerbeverband
Georges Spicher	Mitglied	Cemsuisse

Geschäftsstelle

Name	Funktion	Organisation
Dr. Marco Berg	Geschäftsführer	Stiftung Klimarappen
Thomas Schmid	Leiter Inland (bis 30.6.2010)	Stiftung Klimarappen
Stéphanie Tobler	Leiterin Kommunikation	Stiftung Klimarappen

Externe Mandate

Name	Funktion	Organisation
Thomas Nordmann	Leiter Gebäudeprogramm	Gebäudeprogramm AG
Markus Sommerhalder	Leiter Auktionsprogramm	Ernst Basler + Partner AG

Stiftung Klimarappen
Freiestrasse 167
8032 Zürich

www.stiftungsklimarappen.ch