

Ex-post-Evaluierung – Chile

>>>

Sektor: Elektrizitätserzeugung / Erneuerbare Energien (CRS Kennung 23030)
Vorhaben: Programm Erneuerbare Energien und Energieeffizienz III und IV
 A) Phase III (BMZ-Nr.: 2005 65 499)*
 B) Phase IV (BMZ-Nr.: 2005 65 986)
Programmträger: Corporación de Fomento de la Producción (CORFO)



Ex-post-Evaluierungsbericht: 2015

		Vorhaben A (Plan)	Vorhaben A (Ist)	Vorhaben B (Plan)**	Vorhaben B (Ist)**
Investitionskosten (ges.)	Mio. EUF	30,76	30,76	186,32	186,32
Eigenbeitrag (***)	Mio. EUF	15,76	15,76	121,32	121,32
FZ-Finanzierung	Mio. EUF	15,00	15,00	65,00	65,00

*) Vorhaben in Stichprobe 2014; **) Umrechnung aus USD zum Auszahlungskurs (1 EUR / 1,31 USD)
 ***) d.h. Eigenbeitrag Investoren sowie Finanzierung CORFO

Kurzbeschreibung: Das Programm sah in zwei unmittelbar aufeinander folgenden Phasen die Refinanzierung von Investitionen im Bereich von sog. "nicht-konventionellen" Regenerativen Energien (RE - einschl. Kleinwasserkraftwerke) und Energieeffizienz (EE) in Chile vor. Letztlich wurden 13 Kleinwasserkraftwerke, eine Biogas-Anlage und eine Übertragungsleitung zinsvergünstigt refinanziert. Die Programmmittel wurden von dem staatlichen Entwicklungsfinanzierungsinstitut CORFO über die Einschaltung von Geschäftsbanken an private Investoren vergeben, die von den günstigen Konditionen profitierten.

Zielsystem: Oberziel: Durch die verstärkte Nutzung von Regenerativen Energien (RE) und die Erhöhung der Energieeffizienz (EE) in Chile sollte das FZ-Programm 1.) die negativen Umwelt- und Klimawirkungen der chilenischen Energieversorgung verringern und 2.) die Energieversorgungssicherheit im Land erhöhen.

Programmziel: Die Bereitstellung der Kredite zu attraktiven Konditionen sollte zu einem Anstieg der Investitionen in den Bereichen RE/EE führen.

Zielgruppe:

Mittelbare Zielgruppe des Programms war die gesamte Bevölkerung Chiles, unmittelbare Zielgruppe waren die Investoren.

Gesamtvotum: Note 2 (beide Phasen)

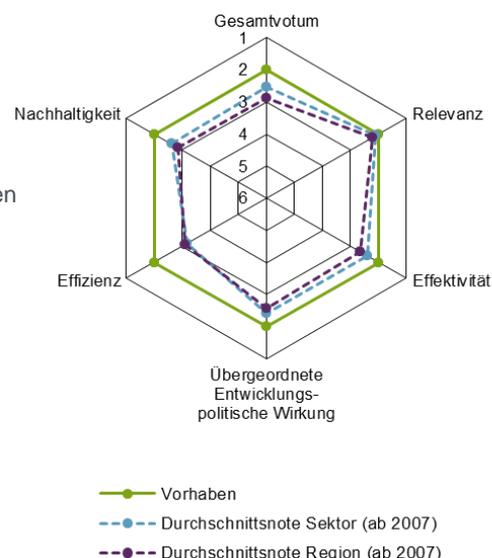
Begründung:

Die FZ-Mittel im Gegenwert von rd. 110 Mio. USD über die beiden Phasen haben Investitionen mit einem Gesamtvolumen von rd. 285 Mio. USD ermöglicht und v.a. wegen der langfristigen Laufzeiten als wichtige Anschubfinanzierung für Investitionen in nicht-konventionelle RE (einschl. Kleinwasserkraft) gedient.

Bemerkenswert:

- Für vergleichbare Programme erscheint es empfehlenswert, ggf. auch die fachlich-technische Beratungskompetenz des Trägers bzw. Finanzintermediärs begleitend zu stärken bzw. auszubauen.

- Angesichts der deutlich fortgeschrittenen Reife des Marktes für die Finanzierung **Regenerativer Energien** bietet es sich u.E. für Chile inzwischen an, vorrangig Investitionen in Maßnahmen der **Energieeffizienz** zu fördern.



Bewertung nach DAC-Kriterien

Gesamtvotum: Note 2 (beide Phasen)

Rahmenbedingungen und Einordnung des Vorhabens

In zwei unmittelbar aufeinander folgenden, inhaltlich nahezu identischen Phasen wurden der Republik Chile, vertreten durch das Finanzministerium, zwei FZ-Entwicklungskredite in Höhe von insgesamt 80 Mio. EUR (15 Mio. EUR Verbundfinanzierung und 65 Mio. EUR zinsverbilligter Kredit) als Darlehen zur Verfügung gestellt - letzterer Betrag in USD. Die Republik Chile leitete die Mittel zu denselben Konditionen an die chilenische Förderbank CORFO weiter. CORFO wiederum ergänzte ihrerseits die FZ-Mittel durch einen Eigenbeitrag. Die gesamte Darlehenssumme in Höhe von somit mindestens 96 Mio. EUR wurde von CORFO an zwei private Geschäftsbanken (BICE und BCI) weitergeleitet, die diese wiederum in Form von Darlehen auf eigenes Risiko an private Investoren der Bereiche "nicht-konventionelle" Regenerative Energien (RE)¹ und Energieeffizienz (EE) vergaben. Die Geschäftsbanken verlangten von den Endkreditnehmern (Investoren) eine risikoadäquate Marge, mussten gegenüber CORFO jedoch die Weitergabe der günstigen Refinanzierung dokumentieren. Die Endkreditnehmerkonditionen waren damit, v.a. aufgrund der langen Laufzeiten - und auch unter Berücksichtigung aller o.g. Margen - sehr attraktiv für die Investoren und erzielten den gewünschten Fördereffekt. Das Programm wurde in nur 4 Jahren (2009-2012) vollständig umgesetzt.

Relevanz

Das Programm entsprach den Leitlinien der deutsch-chilenischen Regierungszusammenarbeit im Bereich RE und EE aus dem Jahr 2005 und wurde komplementär zu den Vorhaben anderer Geber aufgelegt. Der chilenische Energiemix ist wenig diversifiziert und von der Stromerzeugung aus fossilen Energieträgern und aus politisch zunehmend umstrittenen Großwasserkraftanlagen geprägt. Der Ausbau von RE um 10% bis 2024 und die Reduktion des nationalen Energieverbrauchs um 12% bis 2020 durch geeignete EE-Maßnahmen sind erklärte Prioritäten der chilenischen Energiepolitik. Somit hat das FZ-Programm an der richtigen Stelle angesetzt: Seine Konzeption sah die Bereitstellung günstiger und langfristiger Refinanzierungsmittel vor, um das - geologisch und meteorologisch bedingt - hohe Potenzial des Landes an umweltfreundlichen Stromquellen besser auszunutzen. Diese waren bei Programmbeginn für die einzelwirtschaftlich agierenden privaten Akteure im liberalisierten chilenischen Energiemarkt überwiegend nicht attraktiv bzw. nicht konkurrenzfähig, zumal es in Chile kaum langfristige Finanzierungsmöglichkeiten für nicht-konventionelle RE- und EE-Projekte gab.

Rückblickend ist festzuhalten, dass der Markt für EE, der aufgrund der hohen Stromtarife grundsätzlich ein hohes Potential bietet, zur damaligen Zeit noch nicht die gleiche Reife aufwies wie der Markt für RE. Trotz der letztgenannten Einschränkung lässt sich aus heutiger Sicht konstatieren, dass die Wirkungslogik des Programms insgesamt bedarfsgerecht und schlüssig war sowie in Einklang mit den entwicklungspolitischen Zielen beider Partnerländer stand. Wir bewerten die Relevanz des Programms mit gut.

Relevanz Teilnote: 2 (beide Phasen)

Effektivität

Letztendlich wurden unter dem hier behandelten Programm 15 Einzelprojekte finanziert, die zu 100% dem Bereich RE zuzurechnen sind (selbst das einzige Stromübertragungsprojekt diente ausschließlich dem Anschluss von Kleinwasserkraftwerken an das Verbundnetz); es erfolgten somit keine Investitionen in EE (s.o.). Die kurze Umsetzungszeit des Programms von nur 4 Jahren dokumentiert die große Nachfrage nach dem FZ-Programm. Aus Sicht der Investoren waren neben der günstigen Refinanzierung besonders die langen Laufzeiten entscheidend für die große Nachfrage im RE-Bereich.

¹ Dies umfasst auch Kleinwasserkraftwerke mit einer Erzeugungskapazität < 20 MW

Das Programmziel war die Erhöhung der Investitionen in den Bereichen RE/EE. Die Erreichung dieses bei Programmprüfung definierten Programmziels kann wie folgt zusammengefasst werden:

Indikator	Status PP	Ex-post-Evaluierung
(1) Von 2008 bis 2013 werden die über CORFO angebotenen Refinanzierungslinien i.H.v. insgesamt mindestens 96 Mio. EUR von Geschäftsbanken bzw. Investoren vollständig abgerufen.	0 EUR	Erfüllt mit umgerechnet rd. 109 Mio. EUR bereits per Ende 2012
(2) Ende 2013 sind mind. 25 MW Stromerzeugungskapazität, die auf RE basieren und aus den Kreditlinien refinanziert wurden, im Bau oder speisen bereits ins Netz ein.	0 MW	Erfüllt mit insgesamt rd. 62 MW bereits per Ende 2012
Die mit den Programmmitteln installierten oder sich im Aufbau befindlichen RE/EE-Technologien vermeiden jährlich mehr als 147.000 t CO ₂	0 t CO ₂	Mit 183.370 t CO ₂ bereits 2012 erfüllt (Basis: die unter dem Programm installierten 62 MW)
Die aus den Kreditlinien refinanzierten EE-Maßnahmen haben zu einer durchschnittlichen Energieeinsparung von mind. 7 % geführt.	0%	Nicht anwendbar - es wurde keine EE-Maßnahme realisiert.

Der erste Indikator wurde bei PP sinnvoll gewählt und deutlich übertroffen. Der zweite Indikator wurde bei PP an sich sinnvoll gewählt, jedoch erscheint die damalige Wahl des Zielwertes (25 MW) aus heutiger Sicht willkürlich. Dennoch kann der am Ende erreichte Wert von rd. 62 MW Erzeugungskapazität, welche bereits Elektrizität einspeisen, als Erfolgsindikator betrachtet werden. Der dritte Indikator wurde bei PP sinnvoll gewählt, jedoch ist die damalige Wahl des Zielwertes (147.000 t CO₂) aus heutiger Sicht nicht nachvollziehbar, da die Berechnungsbasis unklar ist. Dennoch zeigt der am Ende erreichte Wert von rd. 183.000 t an vermiedenem CO₂-Ausstoß den signifikanten Beitrag des Programms zum Klimaschutz. Der vierte Indikator zu Energieeffizienz lässt sich aufgrund der Tatsache, dass unter dem Programm keine Investitionen in EE getätigt wurden, nicht zur Bewertung heranziehen.

Trotz der o.g. Einschränkung zur Energieeffizienz bewerten wir die Effektivität insgesamt mit gut.

Effektivität Teilnote: 2 (beide Phasen)

Effizienz

Das Programm entsprach durch seine schnelle Verfügbarkeit im Markt, die klare Konzeption und seine attraktiven Finanzierungskonditionen sowie die schnelle Umsetzung voll den wirtschaftlichen Erwartungen der endfinanzierenden Banken und der Investoren. Nach Aussagen dieser Marktteilnehmer wäre ein Großteil der Investitionen ohne das Programm nicht durchgeführt worden. Diese Einschätzung erscheint für die hier behandelte "Anschubphase" insoweit plausibel, als v.a. ausreichend langfristige Finanzierungsmöglichkeiten zuvor nicht existierten. Die Zusammenarbeit zwischen der KfW, CORFO, den endfinanzierenden Banken und den Investoren verlief reibungslos und ohne große Verzögerungen. Die Investitionskosten pro installiertem MW waren im internationalen Vergleich zwar relativ hoch, so dass die Produktionseffizienz nur als zufriedenstellend einzuschätzen ist. Dies beeinträchtigt aufgrund der hohen Stromtarife jedoch nicht die Wirtschaftlichkeit der Investitionen, so dass die Allokationseffizienz sogar als sehr gut einzustufen ist. Eine Überförderung der Endkreditnehmer bzw. eine Konkurrenz mit privaten Finanzinstitutionen lässt sich dabei weitestgehend ausschließen, da keine gesonderten Einspeisetarife für RE/EE existieren (Spot-Markt), über das Bankenwesen keine vergleichbaren langfristigen Finanzierungen für die relativ kleinteiligen Investitionen in RE/EE angeboten werden und die übrigen Investitionen im RE/EE-Bereich von großen Firmen bzw. Investoren direkt finanziert wurden.

Insgesamt bewerten wir die Effizienz des Programms als gut.

Effizienz Teilnote: 2 (beide Phasen)

Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen

Das Oberziel des FZ-Programms lag darin, durch die verstärkte Nutzung von RE und die Erhöhung der EE in Chile 1.) die negativen Umwelt- und Klimawirkungen der chilenischen Energieversorgung zu verringern und 2.) die Energieversorgungssicherheit im Land zu erhöhen. Die Erreichung dieses bei Programmprüfung definierten Oberziels kann wie folgt zusammengefasst werden:

Indikator	Status PP	Ex-post-Evaluierung
Der Anteil "nicht-konventioneller" RE an der Stromerzeugung in Chile ist 2013 gegenüber 2006 (2,4 %) um mind. 50 % gestiegen.	285 MW	Erfüllt mit einem Zuwachs auf 1.117 MW bis 2013 (Anteil am Energiemix 5,9 %)

Der Beitrag zum Klimaschutz lässt sich aus den rd. 183.000 t vermiedenem CO₂ plausibel ableiten (siehe "Effektivität"). Der Indikator zum RE-Anteil am Energiemix wurde bei PP an sich sinnvoll gewählt und sehr gut erfüllt. Er kann damit als Erfolgsindikator betrachtet werden, wenngleich ein ex ante definierter Zuwachs um 50 % über 7 Jahre bei dem geringen Ausgangswert als konservativ angesehen werden muss.

Bezogen auf die unmittelbare Zielgruppe des Programms, die Investoren, lässt die durchweg Resonanz und Investitionsbereitschaft auf eine gute entwicklungspolitische Wirkung schließen. Nachdem insbesondere langfristige Finanzierungsmöglichkeiten bei Programmbeginn nicht existierten, ist speziell in der mit dem vorliegenden Programm geförderten "Anschubphase" nicht von einer Überförderung auszugehen (s.o.). Ebenfalls ist bei der mittelbaren Zielgruppe, der gesamten Bevölkerung Chiles, aufgrund der positiven volkswirtschaftlichen und klimarelevanten Effekte des Programms eine gute entwicklungspolitische Wirkung zu unterstellen - gerade angesichts der hohen Energieintensität und des hohen Anteils fossiler Brennstoffe im chilenischen Stromsektor.

Insgesamt bewerten wir die übergeordnete entwicklungspolitische Wirkung des Programms als gut.

Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen Teilnote: 2 (beide Phasen)

Nachhaltigkeit

Das Instrument einer über CORFO an Geschäftsbanken durchgeleiteten Kreditlinie erscheint grundsätzlich zukunftsfähig, und Nachfolgeprogramme sind bereits in Vorbereitung. Hierbei erscheint in volkswirtschaftlicher Hinsicht besonders der erst am Anfang der "Marktreife" stehende Bereich der Energieeffizienz förderungsbedürftig bzw. -würdig; hingegen wäre aus ordnungspolitischer Sicht zumindest vertieft zu prüfen, ob der Bereich RE noch weiterer Subventionierung bedarf.

Bezogen auf die endfinanzierten Einzelprojekte ergab die während der Ex-post-Evaluierung durchgeführte Stichprobe (Besuch von 4 Einzelprojekten), dass alle Investitionen mit großer Sorgfalt und Qualität gebaut wurden. Auch die Betriebsführung zeugte insgesamt von großer Professionalität. Zwar sind die Investitionskosten im internationalen Vergleich durchweg als relativ hoch zu bewerten, jedoch geht damit offensichtlich eine hohe Qualität der Investitionen einher, so dass von einer überdurchschnittlichen Lebenserwartung und damit einer guten nachhaltigen Nutzung der Anlagen ausgegangen werden kann.

Insgesamt bewerten wir aus heutiger Sicht die Nachhaltigkeit des Programms als gut.

Nachhaltigkeit Teilnote: 2 (beide Phasen)

Erläuterungen zur Methodik der Erfolgsbewertung (Rating)

Zur Beurteilung des Vorhabens nach den Kriterien **Relevanz, Effektivität, Effizienz, übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen** als auch zur abschließenden **Gesamtbewertung** der entwicklungspolitischen Wirksamkeit wird eine sechsstufige Skala verwendet. Die Skalenergebnisse sind wie folgt belegt:

Stufe 1	sehr gutes, deutlich über den Erwartungen liegendes Ergebnis
Stufe 2	gutes, voll den Erwartungen entsprechendes Ergebnis, ohne wesentliche Mängel
Stufe 3	zufriedenstellendes Ergebnis; liegt unter den Erwartungen, aber es dominieren die positiven Ergebnisse
Stufe 4	nicht zufriedenstellendes Ergebnis; liegt deutlich unter den Erwartungen und es dominieren trotz erkennbarer positiver Ergebnisse die negativen Ergebnisse
Stufe 5	eindeutig unzureichendes Ergebnis: trotz einiger positiver Teilergebnisse dominieren die negativen Ergebnisse deutlich
Stufe 6	das Vorhaben ist nutzlos bzw. die Situation ist eher verschlechtert

Die Stufen 1–3 kennzeichnen eine positive bzw. erfolgreiche, die Stufen 4–6 eine nicht positive bzw. nicht erfolgreiche Bewertung.

Das Kriterium **Nachhaltigkeit** wird anhand der folgenden vierstufigen Skala bewertet:

Nachhaltigkeitsstufe 1 (sehr gute Nachhaltigkeit): Die (bisher positive) entwicklungspolitische Wirksamkeit des Vorhabens wird mit hoher Wahrscheinlichkeit unverändert fortbestehen oder sogar zunehmen.

Nachhaltigkeitsstufe 2 (gute Nachhaltigkeit): Die (bisher positive) entwicklungspolitische Wirksamkeit des Vorhabens wird mit hoher Wahrscheinlichkeit nur geringfügig zurückgehen, aber insgesamt deutlich positiv bleiben (Normalfall; „das was man erwarten kann“).

Nachhaltigkeitsstufe 3 (zufriedenstellende Nachhaltigkeit): Die (bisher positive) entwicklungspolitische Wirksamkeit des Vorhabens wird mit hoher Wahrscheinlichkeit deutlich zurückgehen, aber noch positiv bleiben. Diese Stufe ist auch zutreffend, wenn die Nachhaltigkeit eines Vorhabens bis zum Evaluierungszeitpunkt als nicht ausreichend eingeschätzt wird, sich aber mit hoher Wahrscheinlichkeit positiv entwickeln und das Vorhaben damit eine positive entwicklungspolitische Wirksamkeit erreichen wird.

Nachhaltigkeitsstufe 4 (nicht ausreichende Nachhaltigkeit): Die entwicklungspolitische Wirksamkeit des Vorhabens ist bis zum Evaluierungszeitpunkt nicht ausreichend und wird sich mit hoher Wahrscheinlichkeit auch nicht verbessern. Diese Stufe ist auch zutreffend, wenn die bisher positiv bewertete Nachhaltigkeit mit hoher Wahrscheinlichkeit gravierend zurückgehen und nicht mehr den Ansprüchen der Stufe 3 genügen wird.

Die **Gesamtbewertung** auf der sechsstufigen Skala wird aus einer projektspezifisch zu begründenden Gewichtung der fünf Einzelkriterien gebildet. Die Stufen 1–3 der Gesamtbewertung kennzeichnen ein „erfolgreiches“, die Stufen 4–6 ein „nicht erfolgreiches“ Vorhaben. Dabei ist zu berücksichtigen, dass ein Vorhaben i. d. R. nur dann als entwicklungspolitisch „erfolgreich“ eingestuft werden kann, wenn die Projektzielerreichung („Effektivität“) und die Wirkungen auf Oberzielebene („Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen“) **als auch** die Nachhaltigkeit mindestens als „zufriedenstellend“ (Stufe 3) bewertet werden.