

Nicaragua: Rehabilitierung und Erweiterung von Stromverteilungssystemen III

Ex Post-Evaluierungsbericht (Schlussprüfung)

| | | |
|---|--|--|
| OECD-Förderbereich | 2304000 / Elektrizitätsübertragung/ -verteilung | |
| BMZ-Projektnummer | 199665621 | |
| Projekträger | Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica (ENATREL) | |
| Consultant | Deutsche Energie-Consult Ingenieurgesellschaft mbH (Decon) | |
| Jahr des Ex Post-Evaluierungsberichts | 2009 | |
| | Projektprüfung (Plan) | Ex Post-Evaluierungsbericht (Ist) |
| Durchführungsbeginn | 3. Quartal 1997 | 1. Quartal 2000 |
| Durchführungszeitraum | Bis Ende 3. Quartal 1998 | Bis Ende 2. Quartal 2002 |
| Investitionskosten | 10,2 Mio. EUR | 10,4 Mio. EUR |
| Eigenbeitrag | 2,6 Mio. EUR | 2,5 Mio. EUR |
| Finanzierung, davon FZ-Mittel | 7,6 Mio. EUR FZ-Mittel | 7,9 Mio. EUR FZ Mittel |
| Andere beteiligte Institutionen/Geber | keine | keine |
| Erfolgseinstufung | nicht zufrieden stellend (Stufe 4) | |
| • Relevanz | zufrieden stellend (Stufe 3) | |
| • Effektivität | nicht zufrieden stellend (Stufe 4) | |
| • Effizienz | nicht zufrieden stellend (Stufe 4) | |
| • Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen | zufrieden stellend (Stufe 3) | |
| • Nachhaltigkeit | nicht ausreichend (Stufe 4) | |

Kurzbeschreibung, Oberziel und Projektziele mit Indikatoren

Im Rahmen des Vorhabens wurde die Stromübertragung und -verteilung in Nicaraguas Hauptstadt Managua modernisiert; insbesondere wurde die 138/13,8 kV Umspannstation „Héroes de Batahola“ rehabilitiert. Ferner wurde die 138/13,8 kV Umspannstation „Portezuelo“ neu gebaut und an die existierende 138-kV-Leitung zwischen dem Kraftwerk Managua und der Umspannstation Oriental angeschlossen.

Ziel des Projektes war es, einen Beitrag zu einer sicheren und gesamtwirtschaftlich effizienten Stromversorgung, insbesondere für die produktiven Stromkonsumenten in der Projektregion, zu leisten. Die Zielerreichung sollte an der Reduktion der technischen und nicht-technischen Verluste im Stromverteilungsnetz, der netzbedingten Stromausfallrate, der wegen Stromausfällen nicht gelieferten Energie sowie der Zunahme der Stromkonsumentenzufriedenheit und der Deckung der volkswirtschaftlichen Kosten gemessen werden. Mit dem Projekt sollte zur nachhaltigen Wirtschaftsentwicklung Nicaraguas beigetragen werden, um positive Beschäftigungs- und Einkommenseffekte zu erzielen (Oberziel). Die Errei-

chung dieses Oberziels sollte an der Zunahme der Anzahl der produktiven Stromkonsumenten und der Zahl der Beschäftigten in der Projektregion nach der Modernisierung der Anlagen gemessen werden.

Projektträger ist das staatliche Stromübertragungsunternehmen Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica (ENATREL, ehemals Empresa Nicaragüense de Energía, ENEL). Die finanzierten Verteilungsnetze befinden sich mittlerweile nicht mehr im Besitz des aktuellen ENATRELS, sondern sind Eigentum der privaten Stromverteilungsgesellschaft Disnor-te/Dissur.

Konzeption des Vorhabens / Wesentliche Abweichungen von der ursprünglichen Projektplanung und deren Hauptursachen

Der Republik Nicaragua wurde für das Vorhaben ein FZ-Darlehen in Höhe von EUR 7.669.378,22 (DEM 15,0 Mio.) zur Weiterleitung an den damaligen Projektträger ENEL (heute ENATREL) zur Verfügung gestellt. Die Mittel sollten genutzt werden, um die 138/13,8 kV Umspannstation „Héroes de Batahola“ zu modernisieren, die 138/13,8 kV Umspannstation „Maestro Gabriel“ zu errichten sowie 233 km Nieder- und Mittelspannungsleitungen zu rehabilitieren bzw. zu bauen. Mit Unterstützung eines Durchführungsconsultants sollten die notwendigen Anlagenlieferungen und die lokal zu erbringenden Bau- und Montageleistungen separat ausgeschrieben werden. Die Anlagen sollten bis zum Ende des dritten Quartals 1999 gebaut bzw. modernisiert werden.

Die Maßnahmen wurden im Wesentlichen wie geplant durchgeführt. Als Abweichungen von der Projektkonzeption ist folgendes zu nennen: Die neu gebaute Umspannstation wurde entgegen der Projektkonzeption wegen mangelnder Platzverfügbarkeit nicht am vorgesehenen Standort „Maestro Gabriel“, sondern am nahe gelegenen Standort „Portezuelo“ errichtet und entsprechend benannt. Wegen erhöhter Materialkosten und zusätzlich benötigter Hausanschlüsse wurden nur 80% der vorgesehenen Verteilungsnetze modernisiert. Die Inbetriebnahme der Anlagen verzögerte sich um knapp vier Jahre. Die Gründe dafür waren u. a. eine späte Ratifizierung des Darlehensvertrags durch das Parlament Nicaraguas und zwischenzeitliche Unklarheiten bezüglich der Verantwortlichkeit für einzelne Anlagen durch eine vertikale Aufgliederung des staatlichen Energieversorgers in mehrere Gesellschaften.

Wesentliche Ergebnisse der Wirkungsanalyse und Erfolgsbewertung

Insgesamt konnte das Projekt mit der technischen Verbesserung Stromübertragung- und Verteilung in einzelnen Gebieten Managuas hinsichtlich des Zielaspekts „sichere Stromversorgung“ zweifellos einen positiven Beitrag leisten. Bei der Finanzierungsentscheidung für das Projekt im Jahr 1997 waren die damaligen Anlagen insbesondere durch den vorangegangenen Bürgerkrieg in einem schlechten Zustand. Ihre geringe Kapazität war zudem nicht ausreichend für wirtschaftliches Wachstum. Vor diesem Hintergrund war zu erwarten, dass die Stromversorgungssicherheit in den Folgejahren deutlich abnehmen würde (Zunahme an Stromausfällen, Spannungsschwankungen etc.). Dieser erwarteten negativen Entwicklung konnte durch die Projektmaßnahmen entgegengewirkt und somit ein Beitrag zu einer sicheren Stromversorgung als Voraussetzung für wirtschaftliche Entwicklung geleistet werden.

Der Zielaspekt „Beitrag zu einer gesamtwirtschaftlich effizienten Stromversorgung“ wurde allerdings kaum erreicht. Im Hinblick auf die hier relevante angestrebte Senkung der nicht-technischen Verluste sowie eine Deckung der volkswirtschaftlichen Grenzkosten sind im Stromsektor Nicaraguas kaum Verbesserungen zu beobachten. Obwohl die Stromtarife in Nicaragua die höchsten in Zentralamerika sind, decken diese nicht die Kosten des Stromversorgungssystems. Die Netzverluste sind weiterhin sehr hoch. Das Vorhaben hat in Bezug auf die angestrebte Erreichung einer effizienten Stromversorgung auch kaum einen Beitrag geleistet. Die Projektmaßnahmen waren dafür nicht ausreichend geeignet. Eine begleitende Verbesserung der nicaraguanischen Sektorpolitik wäre dafür zusätzlich nötig gewesen. Insbesondere Maßnahmen zur Senkung der nicht-technischen Verluste und eine

Erhöhung der Kostendeckung bzw. Senkung der Stromerzeugungskosten wären dafür notwendig.

Bezüglich des gesetzten Oberziels lässt sich feststellen, dass die Anzahl der produktiven Stromkonsumenten und der Beschäftigten in Managua seit 1997 deutlich zugenommen hat. Bei Vernachlässigung der Tatsache, dass die installierten Anlagen nur einen Teil Managuas versorgen und die Projektmaßnahmen damit nur einen eingeschränkten Einfluss auf diese positive Entwicklung haben konnten, erscheint das Oberziel damit erreicht. Insbesondere am Standort Portezuelo haben die finanzierten Anlagen wesentlich zur Entwicklung einer Industriezone und damit zur Schaffung von Arbeitsplätzen beigetragen. Mittelbar wurde damit zur Verringerung von Armut beigetragen. Rund um die Umspannstation Batahola werden dagegen überwiegend private, ärmere Haushalte versorgt. Das Projekt hat hier direkt zu einer Verbesserung der Stromversorgung der ärmeren Bevölkerung beigetragen, aber weniger zu einer Zunahme der produktiven Nutzung und der Schaffung von Arbeitsplätzen.

In einem Stromversorgungssystem bilden Stromübertragung- und -verteilung nur Systemkomponenten, die ohne eine intakte Stromerzeugung nicht ausreichend sind für eine effiziente und sichere Stromversorgung. In Nicaragua gibt es allerdings einige Probleme in der Stromerzeugung. Bei Projektbeginn war vorgesehen, dass der Kraftwerkspark von privaten Unternehmen ausgebaut und modernisiert wird. Dies ist nicht erfolgt. Die Kraftwerke des Landes basieren zudem überwiegend auf dem Energieträger Öl. Somit sind heute viele Anlagen nicht nur marode, sondern auch abhängig von vglw. teurem Öl. Diese Probleme des Kraftwerksparks tragen zur Unterfinanzierung und einer geringen Zuverlässigkeit des Systems bei. Die unzureichende Stromerzeugung bildet somit auch ein Risiko für die Wirkung und Nachhaltigkeit des hier evaluierten Projekts.

Mit den Mängeln im Stromübertragungs- und Verteilungsnetz wurde ein zentrales Problemfeld des Stromsektors Nicaraguas adressiert. Insgesamt war das Projekt mit der technischen Verbesserung der Anlagen ohne die notwendigen begleitenden Maßnahmen nur zufrieden stellend relevant für eine nachhaltige und sichere Sicherung der Stromversorgung.

Das Vorhaben hat mit der Erhöhung der Zuverlässigkeit und der Kapazität der Stromversorgung einen Beitrag dazu geleistet, einen wesentlichen Entwicklungseingpass zu beseitigen (Stromversorgungssicherheit). Aufgrund der Tatsache, dass die Effizienzaspekte Kostendeckung und Reduzierung der nicht technischen Netzverluste nicht erreicht wurden, wird die Effektivität des Vorhabens insgesamt als nicht zufrieden stellend bewertet.

Insbesondere die hohen nicht technischen Netzverluste und die Öl basierte Stromerzeugung führen in Nicaragua zu hohen Strombereitstellungskosten. Die langjährige Duldung des Stromdiebstahls ist zudem eine gesamtwirtschaftlich ineffiziente Förderung der Stromnachfrage. Auch wenn die Projektmaßnahmen die Kosten der Strombereitstellung gesenkt haben, ist aus systemischer Perspektive die Effizienz der Stromversorgung insgesamt nicht zufrieden stellend.

Durch das Projekt konnte ein Beitrag zu einer sicheren Versorgung geleistet werden. Gesamtwirtschaftlich effizienter wurde die Versorgung allerdings nur geringfügig. Insgesamt sind die übergeordneten Wirkungen des Vorhabens zufrieden stellend.

Die Projektträger sind aus technischer Perspektive gut qualifiziert, die Anlagen nachhaltig zu betreiben. Die Unterfinanzierung des Stromversorgungssystems ist allerdings genauso wenig nachhaltig wie eine öl-basierte Elektrizitätserzeugung kombiniert mit hohen Netzverlusten. Die Nachhaltigkeit des Vorhabens wird daher als nicht ausreichend bewertet.

Unter Abwägung der verschiedenen Komponenten wird das Vorhaben insgesamt als nicht zufrieden stellend bewertet (Stufe 4).

Informationen zur Erfolgsbeurteilung finden sich in den Fachinformationen „Ex Post Evaluierungskriterien und Ratingsystem für die deutsche bilaterale FZ“ (14. September 2006)

Projektübergreifende Schlussfolgerungen

Probleme im Stromübertragungs- und Verteilungsbereich sind i. d. R. zentrale Probleme in Energiesektoren der Partnerländer der Finanziellen Zusammenarbeit. Am Beispiel Nicaraguas wird rückblickend deutlich, dass ergänzend zur gewählten Konzeption Maßnahmen zur Reduzierung der nicht-technischen Verluste und zur Erhöhung der Stromtarife sinnvoll für die Erreichung der angestrebten Ziele gewesen wären. Darauf sollte nur verzichtet werden, wenn sektorpolitische Fortschritte absehbar sind; in Nicaragua werden sich die politischen Rahmenbedingungen aber auch in den nächsten Jahren voraussichtlich nicht verbessern.

Zudem wäre es überlegenswert gewesen, zumindest eine der insgesamt vier Programmphasen auch im Stromerzeugungsbereich statt nur im Übertragungs- und Verteilungsbereich durchzuführen, weil die Stromerzeugung erheblich vernachlässigt wurde und daher zu den Versorgungsengpässen beiträgt.

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 verwandt. Die Skalenwerte 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 | zufrieden stellendes Ergebnis; liegt unter den Erwartungen, aber es dominieren die positiven Ergebnisse |
| Stufe 4 | nicht zufrieden stellendes 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 (zufrieden stellende 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 „zufrieden stellend“ (Stufe 3) bewertet werden.