

**Indonesien: Dieselstationen IV**

### Schlussprüfung

<b>OECD-Förderbereich</b>	23061 – Ölfeuerungskraftwerke	
<b>BMZ-Projektnummer</b>	1992 65 042	
<b>Projektträger</b>	P.T.PLN (staatliches Stromversorgungsunternehmen)	
<b>Consultant</b>	Lahmeyer International	
<b>Jahr der Prüfung</b>	<b>2002</b>	
	<b>Projektprüfung</b>	<b>Schlussprüfung</b>
<b>Durchführungsbeginn</b>	01/93	12/93
<b>Durchführungszeitraum</b>	30 Monate	24 Monate
<b>Investitionskosten</b>	24,9 Mio EUR	25,0 Mio EUR
<b>Eigenbetrag</b>	4,5 Mio EUR	4,6 Mio EUR
<b>Finanzierung, davon FZ-Mittel</b>	FZ: 11,0 Mio EUR Finanzkredit: 9,4 Mio EUR	FZ: 11,0 Mio EUR Finanzkredit: 9,4 Mio EUR
<b>Andere beteiligte Institutionen/Geber</b>	-	-
<b>Erfolgseinstufung</b>	4	
• <b>Signifikanz/Relevanz</b>	4	
• <b>Effektivität</b>	3	
• <b>Effizienz</b>	5	

#### Kurzbeschreibung, Oberziel und Projektziele mit Indikatoren

Das Vorhaben ist Teil eines 5 Phasen umfassenden Gesamtprogramms (D I - D V) auf Inseln außerhalb von Java. Grund der Maßnahmen sind Versorgungengpässe bei der Bereitstellung von elektrischer Energie und Leistung. Die Teilmaßnahme D IV besteht aus der schlüsselfertigen Errichtung eines Dieselkraftwerkes in Kumai (Kalimantan) und der Erweiterung von vier unter D I gebauten Dieselstationen in Palangkaraya (Kalimantan), Jayapura, Sorong (Papua, vormals Irian Jaya) und Dili (seit 1999 unter Verwaltung von Ost-Timor) durch insgesamt acht 2,8-MW-Dieselblöcke. Projektziel ist die effiziente Elektrizitätsversorgung an den Projektstandorten und die Netzeinspeisung durch die Dieselkraftwerke entsprechend den Nachfrageprognosen. Oberziel ist die Nutzung der bereitgestellten elektrischen Energie durch vorwiegend produktive Abnehmer, um zur wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung an den Standorten beizutragen. Die Indikatoren für das Projektziel sind

- (1) der Anstieg der Auslastung der Aggregate auf über 50% ab drittem Betriebsjahr und
- (2) ein gesamtwirtschaftlicher Kostendeckungsgrad des Programms von mindestens 80%.

Die Indikatoren für das Oberziel sind

- (1) der Anstieg der Spitzenlast und Stromverkäufe entsprechend der Nachfrageprognose,

(2) ein produktiver Anteil am Nachfragezuwachs von mehr als 60%.

Die Gesamtkosten betragen 25,0 Mio EUR; davon waren 20,4 Mio EUR Devisenkosten, die durch ein Mischfinanzierungsdarlehen (FZ: 11,0 Mio EUR; FK: 9,4 Mio EUR) und geringen Restmitteln aus D III finanziert wurden. Die Inlandskosten wurden vom Projektträger PLN finanziert.

### **Wesentliche Abweichungen von der ursprünglichen Projektplanung und deren Hauptursachen**

Wesentliche Abweichungen von der Projektplanung traten nicht ein. Insgesamt kam es zu einer sechsmonatigen Verzögerung der Projektdurchführung, so dass die Inbetriebnahme aller Anlagen Ende 1995 abgeschlossen war.

### **Wesentliche Ergebnisse der Wirkungsanalyse und Erfolgsbewertung**

Das Vorhaben hat einen Beitrag geleistet

- zur wirtschaftlichen Entwicklung durch die Versorgung der gewerblichen Unternehmen. Allerdings lag der Anteil produktiver Stromnutzung nur knapp über der Hälfte der ursprünglichen Prognose.
- zur Verbesserung der Lebensbedingungen an den Projektstandorten durch private Nutzer: Hier wird der Nutzen entweder aus im Haushalt betriebenen halbgewerblichen bzw. handwerksähnlichen Tätigkeiten (z.B. Reparaturen) gezogen oder er besteht in der Verbesserung der Lebensqualität (z.B. elektrisches Licht).

Außerdem hat es die Zunahme regionaler Disparitäten verringert und damit auch indirekt als politisch stabilisierender Faktor gewirkt.

Gemäß Projektkonzept gab es weder spezifische Wirkungen zugunsten der Armen noch eine gezielte Förderung der Gleichberechtigung. Bezüglich der Umweltsituation hat der Projektträger die Auflage einer ordnungsgemäßen Altölentsorgung an den Projektstandorten D I – D IV erfüllt und es bestehen auch sonst keine nennenswerten Umweltprobleme.

Der Projektträger PLN befindet sich seit 1998 in einer finanziell desolaten Situation, was auch negative Konsequenzen für die Wartung und Instandhaltung der bestehenden Infrastruktur hat. So ist an allen Projektstandorten zu beobachten, dass die empfohlenen Wartungsintervalle für die Dieselsätze teilweise erheblich überschritten wurden und Reparaturen an beschädigten Aggregaten nicht durchgeführt werden konnten. Je länger dieser Zustand unsachgemäßer Wartung anhält, desto größer wird das Risiko von Störfällen und einer verkürzten Lebensdauer der Anlagen. Größere Schäden bzw. Ausfälle der neu installierten Dieselsätze, deren Ursache noch nicht endgültig geklärt ist, gab es an zwei Maschinen (Kumai, Dili). Dadurch und bedingt durch den auf Spitzenlastzeiten verkürzten Betrieb der Einheiten in Palangkaraya ist es wahrscheinlich, dass auf das Jahr hochgerechnet die Aggregate zu weniger als 50% ausgelastet sein werden. Die aktuellen Risiken für die nachhaltige Zielerreichung des Vorhabens sind deshalb hoch.

Bei der Beurteilung des Projekterfolgs fällt ins Gewicht, dass die angestrebten Ziele nur teilweise erreicht wurden. Das Oberziel wurde zwar hinsichtlich der Nachfrageprognosen realisiert, doch die produktive Stromnutzung verfehlt mit Werten zwischen 33% und 41% je

nach Standort auch das zu erreichende operationale Prüfkriterium (OPK) von 60%. Gemessen am gesamtwirtschaftlichen Kostendeckungsgrad, der zum Zeitpunkt der SP unter 50% lag und damit den laut OPK erforderlichen Schwellenwert von 80% deutlich unterschritt, wurde das Projektziel ebenfalls nicht erreicht. Bezüglich der Auslastung der Dieselsätze war das Projektziel zum Zeitpunkt der SP zwar noch erfüllt, doch bei Fortschreibung der aktuellen Situation besteht ein hohes Risiko, dass die Auslastung der Aggregate unter die kritische Grenze von 50% fällt. Positiv ist zur Signifikanz zu vermerken, dass das Vorhaben zur Deckung des Energiegrundbedarfs und zur Verbesserung des Umweltschutzes an den Standorten beigetragen hat.

Bei der Betrachtung der Teilkriterien zur Erfolgsbewertung ist folgendes festzustellen: Die Relevanz/Signifikanz des Vorhabens wird - insbesondere wegen des zu geringen Anteils des produktiven Stromverbrauchs trotz sonstiger positiver Wirkungen - als nicht mehr ausreichend betrachtet (Stufe 4). Die Effektivität, d.h. vor allem die geforderte Auslastung der Aggregate, war von 1997 bis 2001 erfüllt; es kann, wenn auch mit größeren Unsicherheiten, davon ausgegangen werden, dass zumindest für die indonesischen Dieselaggregate weiterhin eine Auslastung von knapp 50% erreicht wird (unter der Annahme der Reparatur für das stark beschädigte Aggregat in Kumai). Daher wird dieses Teilkriterium als noch ausreichend eingestuft (Stufe 3). Die Effizienz des Vorhabens muss bei einem gesamtwirtschaftlichen Kostendeckungsgrad von nur 47% (bei Mindestvorgabe von 80%) als eindeutig unzureichend bewertet werden (Stufe 5). Angesichts der zuvor genannten wesentlichen Mängel wird dem Projekt eine insgesamt nicht mehr ausreichende entwicklungspolitische Wirkung zugeschrieben (Stufe 4).

### Projektübergreifende Schlussfolgerungen

Es haben sich keine projektübergreifenden Schlussfolgerungen ergeben.

### Legende

Entwicklungspolitisch erfolgreich: Stufen 1 bis 3	
Stufe 1	Sehr gute oder gute entwicklungspolitische Wirksamkeit
Stufe 2	Zufriedenstellende entwicklungspolitische Wirksamkeit
Stufe 3	Insgesamt ausreichende entwicklungspolitische Wirksamkeit
Entwicklungspolitisch nicht erfolgreich: Stufen 4 bis 6	
Stufe 4	Insgesamt nicht mehr ausreichende entwicklungspolitische Wirksamkeit
Stufe 5	Eindeutig unzureichende entwicklungspolitische Wirksamkeit
Stufe 6	Das Vorhaben ist völlig gescheitert

### Kriterien der Erfolgsbeurteilung

Bei der Bewertung der "entwicklungspolitischen Wirksamkeit" und Einordnung eines Vorhabens in die verschiedenen, weiter unten näher beschriebenen Erfolgsstufen im Rahmen der Schlussprüfung stehen folgende Grundfragen im Mittelpunkt:

- Werden die mit dem Vorhaben angestrebten **Projektziele** in ausreichendem Umfang erreicht (Frage der **Effektivität** des Projekts) ?

- Werden mit dem Vorhaben in ausreichendem Maße **entwicklungspolitisch wichtige Wirkungen** erreicht (Frage der **Relevanz** und **Signifikanz** des Projekts; gemessen an der Erreichung des vorab festgelegten entwicklungspolitischen Oberziels und den Wirkungen im politischen, institutionellen, sozio-ökonomischen und –kulturellen sowie ökologischen Bereich) ?
- Wurden und werden die Ziele mit einem **angemessenen Mitteleinsatz/Aufwand** erreicht und wie ist der einzel- und gesamtwirtschaftliche Beitrag zu bemessen (Frage der **Effizienz** der Projektkonzeption) ?
- Soweit unerwünschte (**Neben-)Wirkungen** auftreten sind diese hinnehmbar?

Der für die Einschätzung eines Projekts ganz zentrale Aspekt der **Nachhaltigkeit** wird von uns nicht (wie etwa bei der Weltbank) als separate Bewertungskategorie behandelt, sondern als Querschnittsthema bei allen vier Grundfragen des Projekterfolgs. Ein Vorhaben ist dann nachhaltig, wenn der Projektträger und/oder die Zielgruppe in der Lage sind, nach Beendigung der finanziellen, organisatorischen und/oder technischen Unterstützung die geschaffenen Projektanlagen über eine insgesamt wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer weiter zu nutzen bzw. die Projektaktivitäten eigenständig mit positiven Ergebnissen weiter zu führen.