

Ecuador: FISE II (Basissanitärprogramm)

Schlussprüfung

OECD-Förderbereich	14030 / Wasserversorgung und Abwasserentsorgung für Arme	
BMZ-Projektnummer	1997 65 991 1997 70 314	
Projektträger	Fondo de Inversión Social de Emergencia	
Consultant	Hydroplan-Eja	
Jahr der Schlussprüfung	2005	
	Projektprüfung (Plan)	Schlussprüfung (Ist)
Durchführungsbeginn	Mitte 1998	3. Quartal 1999
Durchführungszeitraum	2,5 Jahre	5,5 Jahre
Investitionskosten	9,0 Mio EUR	8,7 Mio EUR
Eigenbeitrag	2,15 Mio EUR	2,0 Mio EUR
Finanzierung, davon FZ-Mittel	6,85 Mio EUR	6,7 Mio EUR
Andere beteiligte Institutionen/Geber	keine	keine
Erfolgseinstufung	3	
• Signifikanz/Relevanz	2	
• Effektivität	3	
• Effizienz	3	

Kurzbeschreibung, Oberziel und Projektziele mit Indikatoren

Das offene Programm umfasste den Neubau und die Rehabilitierung bzw. Erweiterung von insgesamt 76 Wasserversorgungssystemen sowie den Bau von 2 zentralen AE Systemen. Außerdem wurden rd. 1.100 Einzel- und Gruppenlatrinen errichtet. Im Rahmen der Begleitmaßnahme wurden Wasserkomitees (Junta Administradora de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, „JAAPs“) gegründet und ausgebildet und Hygienekampagnen durchgeführt. Oberziel des Vorhabens war die Verringerung der Gesundheitsgefährdung der ländlichen Bevölkerung Ecuadors durch verunreinigtes Wasser. Programmziele waren die Verbesserung der Trinkwasserversorgung sowie der Abwasser- und Fäkalienentsorgung in ländlichen Gemeinden der Provinzen Loja, Cañar und Azuay im Andenhochland (Sierra) sowie in den östlich davon gelegenen Provinzen Zamora-Chinchipec und Morona Santiago (Oriente). Für die Messung der Zielerreichung wurden folgende Indikatoren definiert:

Trinkwasserkomponente:

- Nutzung der WV-Anlagen durch mindestens 80 % der Familien
- Pro-Kopf-Wasserverbrauch der Zielgruppen beträgt mindestens 15 l/d (Grundbedarf).
- Wasserqualität entspricht den WHO-Empfehlungen.

Abwasser- und Fäkalienentsorgung:

- Anschlußgrad in Orten mit einer AE-Komponente beträgt mindestens 80 % der an das WV-Netz angeschlossenen Bevölkerung.
- In den Kleinkläranlagen wird eine BSB₅-Abbauleistung von 70 % erzielt.
- Die Latrinen werden benutzt und sind sauber; die Faulgruben werden regelmäßig überprüft und entleert.

Zielgruppe des Programms waren ca. 50.000 EW von ländlichen Gemeinden mit i.d.R. weniger als 1.500 EW, die entsprechend den mit der KfW vereinbarten Armutskriterien ausgewählt worden waren. Der Anteil der Armutsbevölkerung beträgt 82 % im Durchschnitt aller Standorte des Gesamtprogramms. Das durchschnittliche Familieneinkommen beträgt ca. 160 USD pro Monat. Der größte Teil der Bevölkerung lebt von der Subsistenzlandwirtschaft.

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

Die Investitionsmaßnahmen beinhalteten im Rahmen eines offenen Programmansatzes 93 Einzelprojekte mit 76 zentralen Wasserversorgungssystemen („WVS“), von denen 64 Neubau- und 12 Rehabilitierungs- und Erweiterungsprojekte waren, sowie 15 Latrinenprojekte und 2 zentrale Abwasserentsorgungssysteme („AES“).

Fast alle WVS waren als technisch einfache Schwerkraftsysteme konzipiert. Sie bestehen aus Quell- oder Oberflächenwasserfassung, Hauptzuleitung, Aufbereitung und Chlorung, Reinwasserspeicherung und Verteilungsnetz mit Hof- bzw. Hausanschlüssen. Öffentliche Zapfstellen sind in der Region nicht üblich und wurden daher nicht eingerichtet. Alle 15 Latrinenprojekte beinhalten den Bau von Individuallatrinen und von Gemeinschaftstoiletten für Schulen. Die beiden zentralen AE-Systeme Zhumiral und Jadán bestehen aus Hausanschlüssen, zentralem Entsorgungsnetz und Abwasserreinigungsanlagen sowie einer Ableitung in den Vorfluter.

Die Auswahl der im Rahmen des offenen Programms ausgeführten Einzelprojekte erfolgte nach Antragstellung durch die Landgemeinden auf der Grundlage von zu Projektbeginn zwischen der KfW und dem FISE vereinbarten Auswahlkriterien, die sich im Wesentlichen auf den Armutsanteil in der Gemeinde (mindestens 60 % der Bevölkerung) sowie auf die Verpflichtung der zukünftigen Nutzer zu unentgeltlichen Arbeitsleistungen beim Bau und zur Übernahme der Betriebskosten der WVS/AES bezogen. Die Eigenleistungen der Zielgruppen wurden weitgehend erfüllt.

Im Rahmen der Begleitmaßnahme wurden Wasserkomitees (JAAPs) gegründet und von der Landgemeinde gewählte Vertreter als Funktionsträger der JAAPs ausgebildet. Die Ausbildungs- und Beratungsmaßnahmen umfassten vier wesentliche inhaltliche Bereiche (Organisation und Management der JAAPs, Finanzbuchhaltung, technischer Betrieb der WVS/AES sowie Hygiene- und Umweltaufklärung).

Wesentliche Ergebnisse der Wirkungsanalyse und Erfolgsbewertung

Das Programm leistete einen gezielten Beitrag zur Grundbedürfnisbefriedigung von ungefähr 50.000 EW der ländlichen Armutsbevölkerung Ecuadors. Bezüglich der Erreichung des Oberziels (Verringerung der Gesundheitsrisiken aus wasserbezogenen Krankheiten) wurde nach Aussagen von Ärzten in den lokalen Gesundheitsstationen der vom Programm begünstigten Landgemeinden teilweise eine Abnahme von Durchfällen, Hepatitis A und Hauterkrankungen beobachtet. In der Provinz Azuay haben sich hingegen gemäß der vorliegenden Statistiken

die Durchfallerkrankungen signifikant um 50 % erhöht, wobei nicht alle Gemeinden dieser Provinz am Programm teilgenommen haben. Für die anderen Provinzen lagen keine Gesundheitsstatistiken vor. Die Hygieneaufklärungskampagne führte in einem großen Teil der Standorte zu einer Verbesserung des Hygieneverhaltens. In 4 der mehrheitlich von indianischer Bevölkerung bewohnten Landgemeinden der Provinzen Azuay und Cañar (ca. 2.000 EW) stieß die Hygienekampagne jedoch auf Widerstände, was an der teilweise geringen Nutzung und dem unhygienischen Zustand eines Teils der Latrinen deutlich wurde. Aufgrund der insgesamt verbesserten Ver- und Entsorgungssituation kann aber davon ausgegangen werden, dass das Vorhaben einen Beitrag zur Reduzierung wasserinduzierter Krankheiten geleistet hat.

Die Zielgruppen (Armutanteil > 80 %) wurden ab Programmbeginn in die Planung und alle Projektentscheidungen einbezogen und leisteten signifikante Eigenbeiträge bei der Baudurchführung. Durch die Konstituierung der JAAPs und die damit verbundene Einführung und Einübung demokratischer Spielregeln wurde die Selbstorganisation der Landgemeinden verbessert. Das Vorhaben hatte positive Genderwirkungen. Frauen sparen durch das Vorhaben Zeit und Energie beim Wasserholen (ca. 1 Stunde in der Sierra bzw. ca. 0,5 Stunden im Oriente) und können diese Zeit für alternative Beschäftigungsmöglichkeiten nutzen.

Nur in einem Drittel der Einzelstandorte wurden Maßnahmen zum Schutz der Wassereinzugsgebiete durchgeführt, obwohl im Rahmen der Ausbildungsmaßnahmen auf deren Bedeutung hingewiesen wurde. Durch den Bau von 2 zentralen AES und der Latrinen wurde die Abwasser- und Fäkalienentsorgung verbessert. Andererseits geht von dem mangelhaften Betrieb der Kläranlage in Zhumiral voraussichtlich weiterhin eine geringe Umweltbelastung für den nahe gelegenen Fluss aus. Das Vorhaben enthält damit Komponenten, die auf den Schutz der Umwelt und den Erhalt der natürlichen Ressourcen gerichtet sind.

Das Programmziel wurde hinsichtlich der Trinkwasserversorgungskomponente weitgehend erreicht. Das für den Bereich der Abwasser- und Fäkalienentsorgung definierte Programmziel wurde nur zum Teil erreicht, ist jedoch angesichts des im Vergleich zur WV untergeordneten Investitionsumfanges geringer zu gewichten. Zudem zeigt sich die Entsorgungssituation aufgrund der geringen Siedlungsdichte als insgesamt noch ausreichend hygienisch. Insgesamt ist die Leistungsfähigkeit der JAAPs in Bezug auf Betrieb und Unterhaltung der technisch einfach konzipierten Anlagen zufrieden stellend. In Einzelfällen (z.B. bei der Notwendigkeit größerer Reparaturen) könnte sich jedoch die fehlende technische Unterstützung durch eine übergeordnete Institution als problematisch erweisen, da weder die Landkreise (municipios) noch das MIDUVI über entsprechende personelle Kapazitäten verfügen. Aufgrund der vorgesehenen Maßnahmen zum Aufbau eines entsprechenden Netzwerkes sehen wir darin jedoch ein noch vertretbares Risiko für die Nachhaltigkeit der WVS. Insgesamt beurteilen wir die Effektivität des Vorhabens als ausreichend (Teilbewertung: Stufe 3).

Die Einzelprojekte hatten eine hohe Priorität bei den Zielgruppen, wovon u.a. der relativ hohe Eigenbeitrag von 10 % der Investitionskosten zeugte. Die Einzelprojekte wurden zusammen mit der Zielgruppe geplant und auf ihre Bedürfnisse abgestimmt. Mit der Verbesserung insbesondere der Trinkwasserversorgung und der Abwasser- und Fäkalienentsorgung in 91 Standorten wurde ein wesentlicher Beitrag zur Grundbedürfnisbefriedigung einer weitgehend armen und bisher benachteiligten Bevölkerung geleistet, die nun nicht mehr auf unaufbereitetes Quell- oder Oberflächenwasser angewiesen ist. In Anbetracht der weitgehenden Erreichung der Programmziele ist eine Verringerung des Auftretens von wasserbezogenen Krankheiten und damit die Erreichung des Oberziels in den meisten Programmstandorten als wahrscheinlich anzusehen, was vom Personal einzelner Gesundheitsstationen bestätigt wurde. Wir bewerten die Relevanz und Signifikanz des Vorhabens als befriedigend (Teilbewertung: Stufe 2).

Die spezifischen Investitionskosten (inkl. der Kosten der Begleitmaßnahme) von rd. 186 EUR/EW stimmen mit den Schätzkosten zum Zeitpunkt der PP überein und sind insgesamt angemessen. Negativ ist dabei jedoch zu bewerten, dass ein Teil der Latrinen nicht genutzt wird und der Output des Abwasserentsorgungssystems in Zhumiral unzureichend ist. Die für 10 WV-Systeme errechneten, durchschnittlichen dynamischen Gestehungskosten (USD 0,36/m³) liegen unter den durchschnittlichen Gestehungskosten zum Prüfungszeitpunkt (USD 0,55/m³) und im internationalen Vergleich in einem akzeptablen Bereich. Bei dem aktuellen Tarifniveau decken ca. 50 % der Einzelsysteme ihre Betriebskosten. Bei größeren Reparaturen oder einer erkennbaren Unterdeckung der laufenden Kosten erheben die JAAPs jedoch i.d.R. am Jahresende eine nachträgliche Sonderabgabe oder beschließen Tarifierhöhungen, so dass auch bei den WVS, die auf der Basis des aktuellen Tarifniveaus keine ausreichende Betriebskostendeckung aufweisen, de facto Betriebskostendeckung erreicht wird. Damit bestehen für diese Systeme voraussichtlich keine größeren Risiken für die wirtschaftliche Nachhaltigkeit der Anlagen. In 14 % der WVS wurde ein stark erhöhter Wasserverbrauch (> 120 l/cd) konstatiert, der auf kommerzielle Nutzung (Viehtränke, Bewässerung) schließen lässt und angesichts nicht vollkostendeckender Tarife nicht zu rechtfertigen ist. Im Ergebnis bewerten wir die Allokations- und die Produktionseffizienz als noch ausreichend (Teilbewertung: Stufe 3).

Unter Berücksichtigung der obigen Teilaspekte bewerten wir die Wirksamkeit des Vorhabens insgesamt als ausreichend (Gesamtbewertung: Stufe 3).

Projektübergreifende Schlussfolgerungen

Verhaltensänderungen und praktische Lernerfahrungen der Zielgruppen sind langfristige und sukzessive Prozesse. Erfolg versprechend erscheinen Personelle Unterstützungen, die entsprechend längerfristig angelegt sind, bereits in der Bauphase beginnen und in der Betriebsphase (möglichst nach Untersuchung noch bestehender Ausbildungsdefizite) zirka ein Jahr punktuell weitergeführt werden.

Ein nachfrageorientierter Ansatz bei der Auswahl der Einzelprojekte im Rahmen eines offenen Programms und die durch signifikante Eigenbeiträge zum Ausdruck kommende Priorität der Projekte für die Zielgruppen sowie deren zeitaufwändige, direkte Beteiligung in allen Phasen des Projektzyklus können wichtige Voraussetzungen für ownership und Nachhaltigkeit der Anlagen schaffen.

Eine intermittierende und an praktischer Umsetzung von Lerninhalten und gegenseitigem Erfahrungsaustausch ausgerichtete Ausbildung und Beratung der Zielgruppen über einen längeren Zeitraum (in diesem Falle 3 Jahre) waren wichtig für den erfolgreichen und nachhaltigen Betrieb der Einzelsysteme.

Projektziele zur Qualität des Wasser oder Abwassers sollten dort, wo die Analysefähigkeit der Nutzergruppen beschränkt ist und übergeordnete Trägerstrukturen finanziell und personell zu schwach ausgestattet sind, um elaborierte Messungen regelmäßig vorzunehmen, zumindest über Hilfsindikatoren gemessen werden. Im Abwasserbereich könnte ein derartiger Indikator z.B. die periodische Abschätzung des Zu- und Ablaufs und damit die Aufenthaltsdauer der Abwässer in der Reinigungsanlage sein oder die Beurteilung der Reinigungsleistung über optische Kriterien.

Bei kleinen, zentralen Systemen sind die Nutzergruppen vielfach überfordert, komplexere Reparaturen, wie z.B. Risse im Wasserreservoir, selbst vorzunehmen. Daher sollte bei solchen Systemen je nach lokalen Voraussetzungen mobile Wartungs- und Reparaturdienst mit aufgebaut werden oder vorhandene Mechaniker mittel Servicevertrag in das Projekt mit eingebunden werden, um nachhaltige betriebsbereite Systeme zu gewährleisten.

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 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.