

Sambia: Ländliche Wasserversorgung Ostprovinz, Phase I

Ex Post-Evaluierungsbericht (Schlussprüfung)

OECD-Förderbereich	14030 / Trinkwasser und Abwasser – Grundlegende Versorgung	
BMZ-Projektnummer	a) 1996 66 017 (Investition) b) 1996 70 266 (Personelle Unterstützung)	
Projektträger	Department of Water Affairs des Ministry of Energy and Water Development	
Consultant	Gauff Ingenieure	
Jahr der Schlussprüfung		
	Projektprüfung (Plan)	Schlussprüfung (Ist)
Durchführungsbeginn	a) 4. Quartal 1997 b) 4. Quartal 1997	a) 1. Quartal 1998 b) 1. Quartal 1998
Durchführungszeitraum	3,5 Jahre	3,5 Jahre
Investitionskosten	a) 6,9 Mio. EUR b) 1,5 Mio. EUR	a) 6,9 Mio. EUR b) 1,3 Mio. EUR
Eigenbeitrag	0,8 Mio. EUR	0,6 Mio. EUR
Finanzierung, davon FZ-Mittel	a) 6,1 Mio. EUR b) 1,5 Mio. EUR	a) 6,3 Mio. EUR b) 1,3 Mio. EUR
Andere beteiligte Institutionen/Geber	keine	keine
Erfolgseinstufung	2	
• Signifikanz/Relevanz	2	
• Effektivität	2	
• Effizienz	2	

Kurzbeschreibung, Oberziel und Projektziele mit Indikatoren

Das Vorhaben wurde in einer Region Sambias durchgeführt, die eine besonders hohe Unter-versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser aufwies. Trotz zahlreicher Vorhaben liegt der derzeitige Versorgungsgrad im Projektgebiet bei nur 40% und damit noch unter dem sehr geringen Provinzdurchschnitt (50%). Die nicht oder nicht ausreichend mit Brunnen versorgten Landbewohner beziehen Wasser aus offenen Wasserstellen oder aus Fließgewässern, die in der Trockenzeit häufig völlig austrocknen, sodass per Hand insbesondere in den Flussbiegungen metertiefe Löcher gegraben werden, um Grundwasser zu erreichen. In den ländlichen Gebieten der Ostprovinz existiert bislang praktisch keine geregelte Abwasser- und Fäkalienentsorgung. Diese Kombination aus unzureichender Wasserver- und inadäquater Abwasserentsorgung schlägt sich unmittelbar in der Gesundheitssituation der Bevölkerung nieder. Direkt oder indirekt wasserinduzierte Krankheiten stellen in vielen Gebieten der Ostprovinz immer noch den höchsten Anteil aller registrierten Krankheiten dar, gefolgt von Malaria und Bilharziose.

Programmziel war es daher, die Versorgung der ländlichen Bevölkerung in der Ostprovinz Sambias mit ausreichend und qualitativ einwandfreiem Wasser zu verbessern. Hierdurch sollte die Gesundheitsgefährdung durch wasserinduzierte Krankheiten verringert werden (Oberziel). Im Rahmen des offenen, nachfrageorientierten Programms wurden insgesamt 568 Bohr- und Schachtbrunnen in fünf der sieben Distrikte der Ostprovinz instand gesetzt bzw. neu errichtet und mit Handpumpen ausgerüstet. Die Personelle Unterstützung umfasste Informations- und Motivationsveranstaltungen zur Hygienesensibilisierung der in das Programm einbezogenen Bevölkerung, die Organisation der Nutzer in Brunnenkomitees sowie die Unterstützung des Trägers, des „Department of Water Affairs im Ministry of Energy and Water Development“, beim Aufbau einer Wartungsstruktur in der gesamten Ostprovinz.

Die Erreichung des Programmziels sollte anhand folgender Indikatoren gemessen werden:

- a) Der mittlere Versorgungsgrad beträgt 35 % der ländlichen Bevölkerung in den Programm-Distrikten (in den Programmdörfern 100 %). Das gemessen am derzeitigen Provinzdurchschnitt niedrig erscheinende Anspruchsniveau ist auf den sehr hohen Unterversorgungsgrad in den ausgewählten Distrikten zum Zeitpunkt der Prüfung zurückzuführen und war zudem durch die verfügbaren Mittel begrenzt.
- b) Die Wasserqualität entspricht den WHO-Empfehlungen.
- c) Mindestens 95 % der Programmbrunnen sind betriebsbereit.

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

Das Vorhaben ist Bestandteil eines offenen Programms zur Verbesserung der Trinkwasserversorgung der ländlichen Bevölkerung in der Ostprovinz. Die Phase II befindet sich in der Durchführung, die Phasen III / IV befinden sich in der Vorbereitung. Das Programm kooperiert darüber hinaus mit dem DED-Vorhaben „Gemeinwesenarbeit und Förderung einheimischer Organisationen“. Der vom DED unterstützte Frauenverband „Eastern Province Women Development Association“ (EPWDA) ist aktiv in das Vorhaben eingebunden, um eine möglichst hohe Beteiligung von Frauen bei der Brunnenauswahl, in den Brunnenkomitees sowie bei den ausgebildeten Brunnenmechanikern zu erreichen.

Das Vorhaben umfasste

- die Errichtung von 412 neuen Bohrbrunnen sowie Bau und Instandsetzung von insgesamt 156 Schachtbrunnen;
- Ausrüstung der Brunnen mit Handpumpen des in Sambia bewährten Pumpentyps India Mark II;
- Bau eines zentralen Betriebshofes in Chipata und dreier dezentraler Produktions- und Werkstätten in den Distrikten Katete, Mambwe und Nyimba;
- Ersatzbeschaffung von Fahrzeugen und Bauausrüstung;
- Ausrüstung der Brunnenmechaniker mit Werkzeug sowie der Distriktwartungseinheiten mit Ersatzteilen und Mopeds;
- Consultingleistungen für Programmmanagement, Planung und Bauüberwachung.

Im Rahmen des Programms konnten knapp 30 % mehr Bohrbrunnen und 4 % mehr Schachtbrunnen als ursprünglich geplant finanziert werden. Dies ist u.a. darauf zurückzuführen, dass aufgrund eines verschärften Wettbewerbs unter den Bohrfirmen die Einheitskosten pro Bohrbrunnen deutlich geringer ausfielen als angenommen.

Die Auslegung der Investitionsmaßnahmen war technisch angemessen und hat sich im Betrieb bewährt. Die Qualität der durchgeführten Leistungen ist gut und ermöglicht einen reibungslosen technischen Betrieb. Die Plattformen sind großzügig ausgelegt, der Abfluss des Überschusswassers ist gewährleistet; die Ableitung erfolgt durch eine gemauerte, mind. 5 m lange Rinne in eine mit großen Steinen gefüllte Sickergrube. Die Pumpenplattformen und Abläufe sind solide umzäunt oder gar ummauert.

Durch eine Personelle Unterstützungsmaßnahmen wurde die Zielgruppe für die Ziele des Programms sensibilisiert und erhielt Hilfe bei der Gründung und dem Aufbau von Brunnenkomitees. Mittels Schulungen im Bereich der Gesundheits- und Hygieneerziehung wurde die Zielgruppe hinsichtlich des hygienisch einwandfreien Umgangs mit Trinkwasser und Fäkalien ausgebildet. Zudem wurden die Distriktverwaltungen bei dem Auf- und Ausbau eines nachhaltig funktionierenden Wartungssystems unterstützt.

Wesentliche Ergebnisse der Wirkungsanalyse und Erfolgsbewertung

Die neuen und rehabilitierten Brunnen werden von der Dorfbevölkerung als saubere Trinkwasserressource angenommen und geschätzt. Es hat sich gezeigt, dass alle bei der Schlussprüfung besuchten Brunnen und Pumpen betriebsfähig waren; es wurde nur ein Reparaturfall gemeldet. Die Nutzergruppen funktionieren gut und halten Brunnenplattform, Brunnen und Brunnenumfeld sehr sauber. Auch die Wassergefäße werden vor Auffüllung gereinigt. Die im Rahmen des Programms ausgebildeten Pumpenmechaniker sind i.d.R. für 15-20 Brunnen zuständig, wobei sie als Hauptbeschäftigung weiterhin Subsistenzlandwirtschaft betreiben. Sie können gängige Reparaturen durchführen und werden hierfür von den Nutzergruppen entsprechend entlohnt. Die Bezahlung der Arbeitsleistung erfolgt häufig in Naturalien. Zudem muss das Dorf für den Transport des Mechanikers Sorge tragen und die benötigten Ersatzteile bezahlen. Die hierfür benötigten Geldmittel sind so gering, dass sie von den Nutzern im Bedarfsfall durch Umlagen aufgebracht werden können. Zwar birgt dieses Konzept - durch die jeweils ad-hoc durchzuführende Geldsammlung - eine gewisse Gefahr für zeitliche Verzögerungen im Reparaturfall, was sich aber bislang als unproblematisch erwiesen hat. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass es in der Ostprovinz nur wenige Bankfilialen gibt, wobei die Kontoführungsgebühren die Zinseinnahmen bei geringen Spareinlagen überschreiten. Die Inflationsrate liegt immer noch über 20 % und die Gefahr von Diebstählen ist im Fall dörflicher Geldaufbewahrung hoch. Aufgrund der engen Zusammenarbeit mit der Eastern Province Woman Development Association (EPWDA) ist es gelungen, zunehmend Frauen für eine Tätigkeit als Pumpenmechanikerin zu interessieren und auszubilden.

Durch die mit dem Programm angestrebte Verbesserung der Grundversorgung mit hygienisch einwandfreiem Trinkwasser sowie dem infolge der Hygieneaufklärung sachgerechteren Umgang mit Trinkwasser wurde ein Beitrag zum Schutz und zur Verbesserung der Gesundheit der Bevölkerung geleistet, was die Aussagen der Begünstigten sowie der örtlichen Gesundheitsverwaltung bestätigen.

Da der anfängliche Eigenbeitrag der Dorfbewohner in Arbeitsleistung erbracht wurde und die sehr niedrigen Kosten für Reparaturen in den Dörfern durch Umlagen mittels Spontansammlungen von Geld und Naturalien aufgebracht werden, deren Höhe sich zudem an der Leistungsfähigkeit des Einzelnen orientiert, hat die arme Bevölkerung in vollem Umfang Zugang zu dem im Rahmen des Programms verfügbar gemachten Trinkwasser. Der Anteil der Armen innerhalb der Zielgruppe ist mit 75 % sehr hoch, weshalb das Vorhaben eine hohe Armutsrelevanz aufweist.

Aufgrund seines nachfrageorientierten Ansatzes (die Dorfgemeinschaften mussten die Brunnen eigeninitiativ beantragen und sich am Bau beteiligen) sowie durch die Neubildung bzw. Schulung der Dorfkomitees ist das Programm selbsthilfeorientiert und leistet einen Beitrag zur Stär-

kung kommunaler Strukturen. Dadurch wird langfristig die Kapazität der Bevölkerung zur Selbstverwaltung sowie zur Teilnahme an planerischen und administrativen Entscheidungsprozessen gefördert.

Das Vorhaben hatte das Potential, zu einer Entlastung von Frauen und Kindern, denen traditionell die Aufgaben des Wasserholens und der Krankenpflege zufallen, beizutragen. Tatsächlich profitieren die Frauen von dem Vorhaben durch Zeitersparnis beim Wasserholen und körperliche Entlastung. Darüber hinaus werden Frauen insbesondere durch die Zusammenarbeit mit der EPWDA intensiv in die Programmentscheidungen sowie die Ausbildungsmaßnahmen im Rahmen des Vorhabens einbezogen. Durch die Beschäftigung als Pumpenmechanikerin konnte einigen Frauen darüber hinaus zusätzliches Einkommen geschaffen werden.

Aufgrund der relativ niedrigen spezifischen Wasserverbräuche und der weitläufigen Bebauung der überwiegenden Anzahl der Orte wurden und werden keine relevanten Umweltprobleme durch Übernutzung oder Verschmutzung der Grundwasservorräte erwartet. In der Programmkonzeption wurden daher keine umweltrelevanten Aspekte berücksichtigt.

Der Versorgungsgrad in den Programmdistrikten, der zum Zeitpunkt der Abschlusskontrolle 45 % betrug, ist aufgrund des Bevölkerungswachstums etwas abgesunken, beträgt aber rechnerisch noch etwa 40 %; der Versorgungsgrad in den Programmdörfern liegt nach wie vor bei 100 %. Gemäß der Empfehlung zur Betriebsführung bei Abschlusskontrolle wurden die Ursachen der geringfügigen mikrobiologischen Verunreinigungen einiger Brunnen (ca. 8 %) durch bauliche Maßnahmen abgestellt. Aufgrund der Umzäunungen gegen das Eindringen von Vieh und der vorbildlichen Sauberhaltung des Brunnenumfeldes wird ein erneuter Schmutzeintrag vermieden. Regelmäßige Messungen der Wasserqualität werden nicht durchgeführt; sondern nur noch wenn Verdachtsmomente auftreten (Zunahme von Durchfallerkrankungen). Allerdings führt der Consultant im Rahmen der Phase II nach wie vor stichprobenartig Messungen durch, die keinerlei neue Verdachtsmomente ergeben haben, sodass auch dieser Indikator als weiterhin erfüllt angesehen werden kann. Abgesehen von kurzfristigen Stillständen aufgrund von Reparaturen sind 7 bis 5 Jahre nach Errichtung praktisch noch alle Brunnen funktionsfähig. Die Ergebnisse der Befragungen während der örtlichen Schlussprüfung sowie der bislang extrem geringe Ersatzteilverbrauch sind ein Indiz dafür, dass das Niveau der Funktionsfähigkeit nach wie vor hoch ist. Angesichts der hohen Projektzielerreichung, der intensiven Nutzung der geschaffenen Kapazitäten und der geringen Risiken für den nachhaltigen Betrieb stufen wir das Vorhaben hinsichtlich seiner **Effektivität** als zufrieden stellend ein (**Teilbewertung Stufe 2**).

Das Vorhaben hat gemäß den Befragungsergebnissen dazu beigetragen, das Gefährdungspotential durch wasserinduzierte Krankheiten spürbar zu reduzieren. Durch den Bau einer größeren Anzahl von Bohr- und Schachtbrunnen als geplant, konnten signifikant mehr Menschen (150.000) als ursprünglich angestrebt (120.000) über das Vorhaben erreicht werden. Wir stufen daher das Vorhaben hinsichtlich seiner **Signifikanz und Relevanz** als zufrieden stellend ein (**Teilbewertung Stufe 2**).

Die spezifischen Investitionskosten (Produktionseffizienz) liegen mit rd. EUR 58 pro Kopf der versorgten Bevölkerungen im Rahmen vergleichbarer FZ-Vorhaben und sind als angemessen zu beurteilen. Die laufende Unterhaltung ist zufrieden stellend; die sehr niedrigen Reparaturkosten können von den Begünstigten aufgebracht werden, so dass zwar nicht die Vollkostendeckung aber eine Betriebskostendeckung gewährleistet ist (Allokationseffizienz). Unter Berücksichtigung der bestehenden Restrisiken stufen wir daher die **Effizienz** des Vorhabens als zufrieden stellend ein (**Teilbewertung Stufe 2**).

Unter Abwägung der vorgenannten Schlüsselkriterien ergibt sich für das Vorhaben insgesamt eine **zufrieden stellende entwicklungspolitische Wirksamkeit (Stufe 2)**.

Projektübergreifende Schlussfolgerungen

Das Vorhaben zeigt, dass durch geeignete Maßnahmen der Sensibilisierung und Hygieneerziehung, die sich im hohen Maße an dem soziokulturellen Umfeld orientieren, ein hohes Maß an Akzeptanz und Wirkung erzielt werden kann. Hierzu gehörten u.a. die frühe Einbeziehung der lokal politisch einflussreichen Personen wie den „Local Chiefs“ und den „Village Headmen“ und die Vermittlung von Wissen über Gesundheitsgefährdung und Hygieneverhalten in Dorfversammlungen über Theateraufführungen.

In relativ dünn besiedelten ländlichen Räumen, in denen 80 bis 90 % der Bevölkerung Subsistenzlandwirtschaft betreiben, kann in der Regel keine klassische Kassenhaltung über ein Bankkonto etabliert werden. Es zeigt sich aber, dass bei hoher Akzeptanz der Anlagen im Reparaturfall die benötigten Mittel durch Sammlungen relativ zeitnah aufgebracht werden. Häufig die Fähigkeit zur Selbstorganisation von ländlichen Gemeinwesen unterschätzt, da diese überwiegend informellen Charakter haben. Dennoch ist bei Projektprüfung sorgfältig zu untersuchen, inwiefern diese Fähigkeit tatsächlich gegeben ist und ob die sozioökonomische Situation es zulässt, die Reparaturen zeitnah auszuführen. Ansonsten müssten ggf. noch andere Inkassosysteme erprobt werden, um mögliche Systemausfallzeiten auf einem akzeptablen Niveau zu halten.

Durch die Auswahl eines erprobten Pumpentyps und relativ geringe Zusatzinvestitionen in höherwertiges Material für besonders beanspruchte und in der Reparatur teure Teile, lässt sich der Reparaturbedarf offensichtlich stark absenken. Dies sollte bei der Bemessung des Anfangsbestandes von Ersatzteillagern entsprechend Berücksichtigung finden.

Legende

Entwicklungspolitisch erfolgreich: Stufen 1 bis 3	
Stufe 1	Sehr gute oder gute entwicklungspolitische Wirksamkeit
Stufe 2	Zufrieden stellende 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, oben 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.