

Burkina Faso: Ländliche Wasserversorgung Provinz Bam

Schlussprüfung

OECD-Förderbereich	1430 / Wasserver- und Abwasserentsorgung für Arme	
BMZ-Projektnummer	1992 65 745, 1992 70 190	
Projektträger	Direction Générale de l'Approvisionnement en Eau Potable	
Consultant	Gauff-Ingenieure	
Jahr der Schlussprüfung	2003	
	Projektprüfung (Plan)	Schlussprüfung (Ist)
Durchführungsbeginn	2. Quartal 1993	4. Quartal 1994
Durchführungszeitraum	45 Monate	58 Monate
Investitionskosten	3,94 Mio EUR +0,66 Mio EUR	3,91 Mio EUR + 0,60 Mio EUR
Eigenbeitrag	Keiner	Keiner
Finanzierung, davon FZ-Mittel	3,94 Mio EUR +0,66 Mio EUR	3,91 Mio EUR +0,60 Mio EUR
Andere beteiligte Institutionen/Geber	Keine	Keine
Erfolgseinstufung	1	
• Signifikanz/Relevanz	2	
• Effektivität	1	
• Effizienz	1	

Kurzbeschreibung, Oberziel und Projektziele mit Indikatoren

Das Vorhaben umfasste die Erstellung von 274 Bohrbrunnen und deren Ausrüstung mit Handpumpen sowie die Rehabilitierung von 86 Bohrbrunnen in den Provinzen Bam, Passoré, Kourwéogo und Oubritenga. Begleitend dazu wurden Animations- und Hygieneaufklärungsmaßnahmen durchgeführt.

Empfänger des Finanzierungsbeitrages war die Republik Burkina Faso, vertreten durch das Ministère de l'Economie et des Finances. Programmträger während der Durchführung war das Ministère de l'Environnement et de l'Eau (MEE). Inzwischen werden die Funktionen nach einer Reorganisation vom Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques (MAHRH) wahr genommen. Die Gesamtkosten des Programms betragen 4,5 Mio EUR und

wurden voll aus FZ-Mitteln finanziert. Davon entfielen 0,6 Mio EUR auf die Begleitmaßnahme. Darüber hinaus stellte die burkinische Seite als Eigenbeitrag Gehälter, Spesen und Transportkosten des involvierten Trägerpersonals bereit und die Brunnennutzer finanzierten die Erstausrüstung der Betriebskassen.

Oberziel war es einen Beitrag zur Verminderung des gesundheitlichen Gefährdungspotentials der ländlichen Bevölkerung in der Programmregion zu leisten. Programmziel war die Sicherstellung einer ganzjährigen Versorgung der Zielgruppe mit Trinkwasser.

Als Indikatoren für das Oberziel sollte die Wasserqualität, stichprobenartig gemessen anhand von Wasserproben bei Brunnenabnahme (90 % der Brunnen frei von Escherichia coli), und das angemessene Hygieneverhalten (stichprobenartige Beobachtung des Umgangs mit Trinkwasser, 2-3 Jahre nach Inbetriebnahme) herangezogen werden. Als Indikatoren für die Erreichung des Programmziels waren vorgesehen:

- Vollständige Funktionsfähigkeit von mindestens 75 % der Anlagen, 2-3 Jahre nach Inbetriebnahme (festgestellt durch stichprobenartige Erhebungen);
- Eine Reparaturdauer, die in 90 % der Fälle 14 Tage nicht überschreitet;
- Ein Pro-Kopf-Verbrauch von 10-20 l pro Tag im Jahresdurchschnitt (Indikator für die Akzeptanz der Anlagen, festgestellt durch stichprobenartige Erhebungen).

Zielgruppe waren rund 90.000 Bewohner der Programmregion ohne adäquate Wasserversorgung. Die Maßnahmen sollten vor allem der Verbesserung der Situation der Frauen dienen, die neben der Last des Wasserholens auch die kranken Familienmitglieder pflegen müssen. Das Programm richtete sich sowohl an die Mehrheitsbevölkerung der Mossi als auch an die vor allem im Norden der Programmregion vertretenen Peulh.

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

Das Vorhaben wurde als offenes Programm geprüft. Ursprünglich waren der Bau von 220 neuen Bohrbrunnen und die Rehabilitierung von 20 vorhandenen Bohr- oder Schachtbrunnen in 17 Départements vorgesehen. Da durch die Abwertung des FCFA die Investitionskosten je Brunnen niedriger ausfielen als zunächst angenommen, wurden in zwei Phasen in 19 Départements 274 neue Bohrbrunnen errichtet und weitere 86 rehabilitiert. Die Bestandsaufnahme in 1618 Dörfern zu Beginn des Vorhabens zeigte, dass die Zahl der vorhandenen Brunnen im Programmgebiet höher war als bei PP angenommen, die Handpumpen jedoch vielfach defekt waren. Daher wurde der Anteil der Rehabilitierungen im Vergleich zum Neubau erhöht. Zur Sicherung des Hygienestandards wurden nur Bohr- und keine Schachtbrunnen rehabilitiert. Die Erhöhung des Mengengerüsts führte zu einer Verlängerung der Durchführungszeit um 13 Monate.

Im Rahmen der Begleitmaßnahme wurden Animations- und Hygieneaufklärungsmaßnahmen durchgeführt, Brunnenhandwerker ausgebildet, der Aufbau eines nachhaltigen Wartungssystems gefördert und die Regionaldirektion Centre Nord in ihrer Planung der Wasserversorgung unterstützt.

Nach Installation der Handpumpen wurden diese den Dörfern zur Nutzung übergeben. Für die Unterhaltung und erforderliche Reparaturen sind die im Zuge der Programmdurchführung gegründeten Brunnenkomitees verantwortlich. Bei Gründung umfassten sie in der Regel mindestens sieben, häufig aber auch mehr Mitglieder (Präsident, Sekretär, Kassenwart, zwei Brunnen-techniker, zwei Hygienebeauftragte). Die Brunnenkomitees arbeiten ehrenamtlich. Die Fluktuation ist sehr gering. Rund 40 % der Mitglieder sind Frauen, darunter fast alle Hygienebeauftragte.

Jedes Brunnenkomitee schloss einen Wartungsvertrag, der auch eine Preisliste für die Ersatzteile sowie die Preise für die Einzelleistungen der lokalen Brunnenhandwerker enthielt. In der ersten Programmphase wurde in der Regel vereinbart, dass die Brunnenkomitees Wartungsarbeiten nach Aufwand bezahlen. In der zweiten Phase wurde der Abschluss von dauerhaften Wartungsverträgen (regelmäßige Besuche der Brunnenhandwerker zur präventiven Wartung) mit einer Pauschale von 67.500 FCFA pro Jahr zwischen Brunnenkomitees und der lokalen Vertretung des Pumpenherstellers HYDRASS durch entsprechende Beratung gefördert (auch nachträglich für Pumpen aus der ersten Programmphase). Insgesamt schlossen 200 Brunnenkomitees einen dauerhaften Wartungsvertrag ab.

Wesentliche Ergebnisse der Wirkungsanalyse und Erfolgsbewertung

Bei SP wurde festgestellt, dass die Ziele weitgehend erreicht, teilweise auch deutlich übertroffen werden konnten. Bei Brunnenabnahme wiesen nur 3 % der Wasserproben Verunreinigungen mit *Escherichia coli* auf. Diese Brunnen wurden desinfiziert. Bei den seither vorgenommenen Analysen war die Qualität des Wassers in der Regel einwandfrei. Das Hygieneverhalten hat sich der stichprobenartigen Erhebung zufolge signifikant verbessert, ist jedoch noch nicht in allen Programmorten angemessen, um wasserbedingte Gesundheitsrisiken wirksam zu reduzieren. In einem Teil der Orte werden vor allem in der Regenzeit weiterhin problematische Wasserquellen als Trinkwasser genutzt. Zum Zeitpunkt der SP waren 4 bis 6 Jahre nach Errichtung noch 96 % (und nicht nur 75 %) der Handpumpen in Betrieb. Die Reparaturzeiten sind ab dem Zeitpunkt der Benachrichtigung des Brunnenhandwerkers in der Regel sehr kurz (1-2 Tage). Allerdings werden die Brunnenhandwerker teilweise erst gerufen, wenn die Kasse für die Reparatur ausreichend aufgefüllt wurde (in der Trockenzeit wurden bis zu 14 Tage beobachtet, in der Regenzeit dauert dies angabegemäß häufig noch länger). Die spezifischen Verbräuche liegen wie bei Projektprüfung zwischen 10 und 20 l/cd; damit sind sie nach wie vor niedrig, entsprechen aber den Erwartungen und reichen aus um zumindest den unmittelbar konsumtiven Bedarf abzudecken.

Der Consultant hat zum Programmabschluss 1999 die versorgte Bevölkerung auf 350 Einwohner je neuem Brunnen und auf 570 Einwohner je rehabilitiertem Brunnen, insgesamt also auf 146.000 Einwohner geschätzt (gegenüber 90.000 geplant). Die stichprobenartige Erhebung zum Zeitpunkt der SP weist mit durchschnittlich 560 Einwohnern (250 bis 1000) je funktionsfähigem Brunnen eher auf einen derzeit noch höheren Wert (über 180.000 Einwohner) hin. Nutznießer ist jeweils die lokal ansässige Bevölkerung. Es konnte keine ethnische Diskriminierung beobachtet werden. Auch in den Brunnenkomitees sind die unterschiedlichen ethnischen Gruppen vertreten.

Der Betrieb und die Wartung der Brunnenanlagen funktioniert befriedigend, die Pumpen sind fast ausnahmslos in gutem Zustand. Das Brunnenumfeld wird unter Verantwortung der Hygienebeauftragten in der Regel sauber gehalten, und die Pumpen werden regelmäßig durch die

Brunnentechniker gefettet. Die Ersatzteile sind bei HYDRASS in Ouagadougou nach Aussage der Brunnenhandwerker immer verfügbar, bei dem Zwischenhändler in Kongoussi gab es gelegentlich kleine Lieferverzögerungen. Die Handwerker sind für ihre Aufgabe fast alle sehr gut oder gut qualifiziert und motiviert, verfügen über Mopeds für den Transport und reagieren in der Regel innerhalb von 24 Stunden auf Anfragen.

Nicht durchgesetzt hat sich das System der dauerhaften Wartung. Dabei wirkte sich aus, dass erforderliche Reparaturen sich auf eine sehr geringe Anzahl von Brunnen konzentrierten, so dass aus Sicht der Komitees mit problemfreien Brunnen den Zahlungen nur eine geringe Gegenleistung gegenüberstand. Die meisten Komitees kamen ihren Zahlungsverpflichtungen nicht nach und stiegen faktisch auf das Wartungssystem nach Aufwand um. Dieses System funktioniert bisher gut.

Die Investitionskosten pro finanzierter Entnahmestelle liegen bei etwa 10.900 EUR (ohne Berücksichtigung der Begleitmaßnahme). Unter Zugrundelegung von 146.000 Nutzern ergeben sich spezifische Investitionskosten von rd. 27 EUR je Einwohner. Im Vergleich zu dem Referenzwert der WHO für Schachtbrunnen (25 EUR) ist dieser Wert als günstig anzusehen.

Da das durchschnittliche jährliche Pro-Kopf-Einkommen (rd. 70.000 FCFA) unterhalb der Armutsgrenze liegt und die begrenzten monetären Einkommen (rd. 20.000 FCFA) vor allem für Nahrungsmittelzukaufe gebraucht werden, kann man nicht wie in anderen Ländern davon ausgehen, dass die Zahlungsfähigkeit für Wasser bei 5 % der Einkommen liegt. Für die Programmregion scheint ein Wert von 3 bis 5 % der monetären Einkommen realistischer (600 – 1.000 FCFA). Die Zahlungsbereitschaft liegt hingegen überall dort noch wesentlich niedriger, wo günstige alternative Wasserquellen vorhanden sind. Der Consultant schätzt die jährlichen Betriebskosten im Durchschnitt auf rd. 210 FCFA je versorgtem Einwohner oder rd. 1 % der monetären Einkommen. Da nach seinen Ermittlungen 75 % der Reparaturkosten bei weniger als 8 % der Pumpen angefallen sind, ergeben sich für die verbleibenden Pumpen jährliche Betriebskosten von nur 85 FCFA je Einwohner. Grundsätzlich sind damit die Betriebskosten für die Zielgruppe tragbar. Selbst die Finanzierung der Ersatzinvestition in die Pumpe wäre bei der durchschnittlichen Nutzungsdauer der installierten Kardia-Pumpen von 15 Jahren im Prinzip möglich, jedoch verfügen die Brunnenkomitees über keine Ansparmechanismen und haben keinen Zugang zu Kredit, so dass die maximale Einzelinvestition je nach Größe der Nutzergruppe bei rd. 150.000 bis 500.000 FCFA (3 bis 5 % der jährlichen monetären Einkommen) liegen dürfte. Dies entspricht auch der Beobachtung, dass Brunnenkomitees vereinzelt den Ersatz von India-Pumpen selbst finanzieren können (50.000 bis 370.000 FCFA). Bei einer Einzelinvestition von rd. 1,4 - 1,8 Mio FCFA für eine Kardia-Pumpe ist dies derzeit jedoch ausgeschlossen.

Angesichts der hohen Projektzielerreichung, der intensiven Nutzung der geschaffenen Kapazitäten, der sehr guten Breitenwirksamkeit und der geringen Risiken für den nachhaltigen Betrieb ist die Effektivität des Programms sehr gut (Teilbewertung Stufe 1).

Die Kosteneffizienz war insgesamt sehr gut. Die Standortauswahl war am Bedarf orientiert, so dass die Brunnen überwiegend gut ausgelastet sind und niedrige spezifische Kosten je Einwohner aufweisen. Lediglich an einzelnen Standorten mit tiefem Grundwasserstand sind die Pumpzeiten lang, so dass nur wenige Einwohner versorgt werden können und die spezifischen Kosten relativ hoch liegen. Die Betriebskosten werden faktisch gedeckt, so dass die Allokationseffizienz zumindest befriedigend ist. Insgesamt ist die Effizienz des Vorhabens gut (Teilbewertung Stufe 1).

Das Vorhaben hat an einem eindeutigen Versorgungsengpass der Bevölkerung angesetzt. Teilweise hat die verbesserte Wasserversorgung sogar eine Migration zu den besser versorgten Standorten ausgelöst. In der Programmregion konnte die Wasserversorgung signifikant verbessert werden. Die entwicklungspolitische Relevanz des Vorhabens ist damit gegeben. Die für die Oberzielerreichung erforderlichen Veränderungen im Hygieneverhalten haben jedoch nur teilweise stattgefunden, so dass die Gesundheitswirkungen nicht überall erzielt werden konnten. Insgesamt ist die Signifikanz und Relevanz des Vorhabens befriedigend (Teilbewertung Stufe 2).

Unter Abwägung der oben genannten Schlüsselkriterien hat das Vorhaben insgesamt eine gute entwicklungspolitische Wirksamkeit (Stufe 1).

Projektübergreifende Schlussfolgerungen

Bei tiefem Grundwasserstand weisen Handpumpenbrunnen geringe Schüttung und erhöhten Reparaturbedarf auf. Die spezifischen Kosten je Einwohner liegen daher relativ hoch und die Nachhaltigkeit ist an diesen Standorten häufig nicht gesichert. Brunnen mit problematischen Förderhöhen sollten daher von der Förderung ausgenommen werden.

Das Scheitern der nachhaltigen Wartungsverträge im vorliegenden Programm ist auf eine Art adverse Selektion zurückzuführen. Einige wenige Brunnen wiesen erhebliche Reparaturkosten auf, während für eine große Menge praktisch keine anfielen. Aus Sicht der Nutzergruppen der problemfreien Brunnen stand daher ihren Zahlungen nur eine geringe Leistung gegenüber, so dass sie nach kurzer Zeit faktisch aus dem System ausgestiegen sind. Da das System der dauerhaften Wartung wegen seines präventiven Charakters aber grundsätzlich sinnvoll ist, sollte versucht werden, es durch geeignete Modifikationen für weitere Vorhaben funktionsfähig zu bekommen. Dabei könnte daran gedacht werden, über das System nur Wartung und Unterhalt, nicht aber Reparaturen abzurechnen oder Ausschlusskriterien für Problemburgen zu formulieren.

Für die Nachhaltigkeit des Betriebes sind weiterhin geeignete Finanzierungskonzepte für Ersatzinvestitionen erforderlich. Grundsätzlich erscheint die Eigenfinanzierung von Ersatzpumpen an hydraulisch unproblematischen Standorten mit einer ausreichenden Zahl versorgter Einwohner möglich.

Verhaltensänderungen im Bereich der Wasserhygiene sind langfristige Prozesse. Da die Wasserversorgung ein Schwerpunkt der deutsch-burkinischen Entwicklungszusammenarbeit ist, erscheint es sinnvoll, diese Verhaltensänderungen langfristiger und projektübergreifend zu unterstützen.

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.