

Burkina Faso: Ländliche Trinkwasserversorgung Sourou

Schlussprüfung

OECD-Förderbereich	14030 / Wasserver- und Abwasserentsorgung für Arme	
BMZ-Projektnummer	1995 65 003 1995 70 086	
Projektträger	Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques	
Consultant	IGIP	
Jahr der Schlussprüfung	2004	
	Projektprüfung (Plan)	Schlussprüfung (Ist)
Durchführungsbeginn	1. Quartal 1996	3. Quartal 1996
Durchführungszeitraum	42 Monate	35 Monate
Investitionskosten	4,60 Mio EUR	4,03 Mio EUR
Eigenbeitrag	0 Mio EUR	0 Mio EUR
Finanzierung, davon FZ-Mittel	4,60 Mio EUR	4,03 Mio EUR
Andere beteiligte Institutionen/Geber	Keine	Keine
Erfolgseinstufung	1	
• Signifikanz/Relevanz	1	
• Effektivität	1	
• Effizienz	2	

Kurzbeschreibung, Oberziel und Projektziele mit Indikatoren

Im Rahmen des Vorhaben wurden in zwei aufeinander folgenden Phasen in den beiden Provinzen Sourou und Nayala insgesamt 310 Bohrbrunnen erstellt und mit Handpumpen ausgerüstet. Im Rahmen der Begleitmaßnahme wurden Informations- und Motivationsveranstaltungen sowie Beratungen über den korrekten Umgang mit hygienisch einwandfreiem Wasser durchgeführt. In einer zweijährigen Verlängerungsphase wurde die Einführung eines präventiven Wartungssystems für die Pumpen und die Brunnenoberbauten unterstützt.

Oberziel des Vorhabens war die Verminderung des gesundheitlichen Gefährdungspotentials in der Programmregion. Programmziel war die Sicherstellung einer ganzjährigen Versorgung der betroffenen Dorfbevölkerung mit gesundheitlich unbedenklichem Trinkwasser.

Für die Oberzielerreichung wurden keine Indikatoren definiert. Zur Messung der Programmziel-erreichung wurden folgende Indikatoren festgelegt:

- Anzahl der durch das Programm versorgten Bevölkerung (60.000 - 70.000 Einwohner bei mindestens 300 Nutzern pro Anlage);
- Pro-Kopf-Verbrauch von 10-20 l/d im Jahresdurchschnitt;

- Vollständige Funktionsfähigkeit von mindestens 80 % der Anlagen 2-3 Jahre nach Inbetriebnahme;
- Reparaturdauer, die in 90 % der Fälle 14 Tage nicht überschreitet;
- Wasserqualität (90 % frei von E.coli; stichprobenartig bei Brunnenabnahme);
- Angemessenes Hygieneverhalten der Bevölkerung im Umgang mit Trinkwasser.

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

Ursprünglich war vorgesehen, in der Provinz Sourou (1996 aufgeteilt in die beiden Provinzen Sourou und Nayala) 210 Bohrbrunnen zu erstellen und mit Handpumpen auszustatten. Daneben sollten rd. 50 Brunnen in der Ostregion Burkina Fasos als Nachbetreuungsmaßnahme zu früheren FZ-Vorhaben rehabilitiert werden. Diese Komponente wurde jedoch nicht durchgeführt, weil sich herausstellte, dass der Rehabilitierungsbedarf deutlich unterschätzt worden war und die räumliche Trennung vom eigentlichen Projektgebiet einen erheblichen logistischen Aufwand mit sich gebracht hätte.

Aufgrund des Wegfalls der Rehabilitierungskomponente in der Ostregion sowie günstigen Ausschreibungsergebnissen erlaubten es die zugesagten Mittel, in einer zweiten Projektphase weitere 100 Brunnen zu bauen und auszurüsten, so dass im Rahmen des Programms insgesamt 310 Bohrbrunnen gebaut wurden. Von diesen wurden 298 mit Handpumpen vom Typ Volanta ausgestattet. Bei zwölf Brunnen mit großen Förderhöhen wurden Pumpen vom Typ UPM installiert.

Die Volanta ist eine niederländische Entwicklung, die in Ouagadougou lokal vom Unternehmen „OH & VS – Centre Sainte Famille“ (OH & VS steht für Ouvrages Hydrauliques et Volanta Système) in Konzession hergestellt wird. Sie ist sowohl vom Anschaffungspreis als auch von den laufenden Kosten her günstig und darüber hinaus robust und wartungsfreudig. Sie wurde auch deswegen ausgewählt, weil sie der in den Programmprovinzen bei weitem am häufigsten montierte Pumpentyp ist.

Bei PP war vorgesehen, im Rahmen der Begleitmaßnahme die Gründung und Organisation von Nutzerkomitees für die Brunnen zu unterstützen, Brunnenhandwerker auszubilden und Hygieneaufklärungsmaßnahmen durchzuführen. Während der Durchführung setzten bei der burkinischen Regierung verstärkte Überlegungen ein, für die Wasserversorgung im ländlichen Raum präventive und nachhaltige Wartungssysteme unter Einbeziehung privater Unternehmen einzuführen. Diese Überlegungen wurden im Rahmen des vorliegenden Vorhabens aufgegriffen, indem ein System entwickelt wurde, das auf garantierte Wartungs- und Reparaturleistungen des Pumpenlieferanten als Gegenleistung für jährliche pauschale Zahlungen der Brunnenkomitees setzte. Dieses Système d'Entretien et de Maintenance (SEM) wurde maßgeblich aus Mitteln der Begleitmaßnahme unterstützt.

Da dieses System nach seiner Einführung im Oktober 1998 auf verschiedene anfängliche Schwierigkeiten stieß, wurde beschlossen, eine weitere Projektphase zur Konsolidierung des Wartungssystems durchzuführen. Neben Nachbetreuungsleistungen des Consultants im Rahmen der Begleitmaßnahme wurden während dieser Phase auch weitere 29 Volanta-Pumpen rehabilitiert, die im Rahmen anderer Programme installiert worden waren. Während der Konsolidierungsphase wurde ein Ansatz des sozialen Marketing verfolgt, in das auch das Wartungsunternehmen aktiv eingebunden wurde, so dass es nach Beendigung des Projektes in der Lage war, die Funktion der Animateure mit auszufüllen.

Die erste Phase konnte bereits im Oktober 1998 statt wie vorgesehen im Juni 1999 abgeschlossen werden. Die zweite Phase wurde im Juli 1999 abgeschlossen. Die Konsolidierungsphase wurde schließlich zwischen September 1999 und Februar 2002 durchgeführt.

Wesentliche Ergebnisse der Wirkungsanalyse und Erfolgsbewertung

Die entscheidende entwicklungspolitische Herausforderung bei dezentralen Trinkwasserversorgungsvorhaben im ländlichen Raum, insbesondere im subsaharischen Afrika, besteht darin, dauerhaft eine hohe Verfügbarkeit der installierten Pumpen zu gewährleisten. Es hat sich in der Vergangenheit gezeigt, dass Nutzerkomitees allein oftmals nicht in der Lage sind, die dauerhafte Funktionalität ihres Brunnens sicher zu stellen. Auch in den Provinzen Sourou und Nayala herrschte bis zur Einführung des SEM ein System vor, wonach bei Schadensfällen, die die Fähigkeiten oder Möglichkeiten des Nutzerkomitees überstiegen, im Umlageverfahren Geld gesammelt wurde, um einen Handwerker kommen zu lassen und mit der Reparatur zu beauftragen. Risiken bei diesem System bestehen darin, dass Schadensfälle aufgrund der unsystematischen Wartung häufiger auftreten und damit zu entsprechend höheren Kosten führen, dass in Abhängigkeit vom Erntezyklus nicht immer hinreichend Geld gesammelt werden kann, dass keine Ersatzteile verfügbar sind und dass die Reparaturen unsachgemäß durchgeführt werden. All diese Tatbestände können zu verlängerten Stillstandszeiten und letztlich zur Wiedergewöhnung an die Nutzung unsicherer Wasserquellen führen. Auf diese Situation reagierte die burkinische Regierung Mitte der 90er Jahre durch verstärkte Überlegungen, wie Wartung und Unterhaltung von Wasserversorgungseinrichtungen im ländlichen Raum auf eine systematischere und nachhaltigere Grundlage gestellt werden könnten.

Das im Rahmen des Vorhabens entwickelte SEM basiert auf einem Vertragssystem, in das vier Gruppen von Akteuren involviert sind. In einem Rahmenabkommen zwischen der zuständigen Regionaldirektion des Wasserministeriums und dem Pumpenlieferanten OH & VS verpflichtet sich letzterer, auf der Basis von mit den Nutzerkomitees abzuschließenden Verträgen das Funktionieren des SEM zu gewährleisten. Die Regionaldirektion tritt als Schirmherr und im Falle von Streitigkeiten als Schlichter auf. In den eigentlichen Wartungsverträgen, die zunächst auf fünf Jahre abgeschlossen werden, verpflichten sich die Nutzerkomitees zu einer jährlichen Zahlung von 60.000 FCFA (rd. 90 EUR) an OH & VS. Das Unternehmen garantiert im Gegenzug halbjährliche Besuche von ausgebildeten Brunnenmechanikern zur Vornahme der präventiven Wartung. Darüber hinaus verpflichtet sich das Unternehmen, jeden Schaden an der Pumpe (nicht am Bohrloch) innerhalb von 48 Stunden nach Erhalt der Benachrichtigung zu beheben. Die Zahlungen der Nutzerkomitees erfolgen unabhängig vom tatsächlichen Reparaturbedarf am jeweiligen Brunnen und haben daher den Charakter einer Versicherungsprämie. Die Wartungs- und Reparaturleistungen werden von sieben Brunnenmechanikern erbracht, mit denen OH & VS Werkverträge abgeschlossen hat. Das Unternehmen stellt den Mechanikern Werkzeug und einen Grundbestand an Ersatzteilen zur Verfügung. Ihnen wird ein abgegrenztes Einsatzgebiet garantiert. Die von den Mechanikern erbrachten Wartungs- und Reparaturleistungen werden nach einer vertraglich geregelten Preistabelle abgegolten.

Von den insgesamt 339 (310 neuen und 29 rehabilitierten) Brunnen kommen einige nicht für einen Wartungsvertrag in Frage. OH & VS kann für die zwölf UPM-Pumpen keine Verträge abschließen, weil es diese nicht vertreibt. 14 mit Volanta-Pumpen bestückte Brunnen weisen technische Probleme auf (schwache Schüttung, verfärbtes Wasser) und acht Brunnen weisen zu große Distanzen zu den Dörfern auf. Diese 22 Brunnen werden so wenig genutzt, dass es sich für die Dorfbewohner nicht lohnt, die Wartungsgebühr aufzubringen. Insgesamt kommen daher 305 Brunnen für einen Wartungsvertrag in Frage. Die Anzahl der von Nutzerkomitees mit OH & VS geschlossenen Wartungsverträge hat sich seit 1998 kontinuierlich erhöht. Ende 2002 betrug die Gesamtzahl 272; dies entspricht 89 % der in Frage kommenden Brunnen. Insgesamt funktioniert das SEM gut: Die Reaktionszeit von weniger als 48 Stunden wird eingehalten; die

Verfügbarkeit der unter dem SEM gewarteten Brunnen beträgt annähernd 100 %. Die Verfügbarkeit der Brunnen in den beiden Programmprovinzen, die nicht dem SEM angehören, wird dagegen auf unter 70 % geschätzt.

Die von den Nutzerkomitees zu zahlende Jahresgebühr für die Wartungsleistungen in Höhe von 60.000 FCFA beruht auf einem Angebot von OH & VS und soll zumindest in den ersten fünf Jahren nicht erhöht werden. Die wirtschaftliche Nachhaltigkeit des SEM hängt unter diesen Bedingungen vor allem von der Anzahl der Verträge ab, die zwischen OH & VS und den Nutzerkomitees geschlossen werden, da mit zunehmender Zahl der Verträge die Fixkosten des Systems, die vor allem aus den Kosten für die beiden Antennen von OH & VS in Tougan und Toma sowie den anteiligen Gemeinkosten der Niederlassung in Dedougou bestehen, weniger ins Gewicht fallen. Nach den Berechnungen des Unternehmens kann das SEM in den ersten Jahren wirtschaftlich arbeiten, wenn mindestens 200 Verträge abgeschlossen werden. In späteren Jahren, wenn zunehmend Pumpenkomponenten ausgetauscht werden müssen, muss sich die Anzahl der Verträge erhöhen, um die wirtschaftliche Nachhaltigkeit nicht zu gefährden. Das Unternehmen schätzt, dass sich die Anzahl der Verträge auf bis zu 600 erhöhen muss, um die Verfügbarkeit der Pumpen auf 20 Jahre gewährleisten zu können.

Das Potenzial für eine signifikante Erhöhung der Verträge ist in den Programmregionen durchaus vorhanden. Außer den im Rahmen des Vorhabens installierten oder rehabilitierten Pumpen gibt es noch etwa 400 weitere Volanta-Pumpen im Projektgebiet. Diese können allerdings nicht ohne weiteres in das SEM übernommen werden. Vorbedingungen dazu sind ein ausreichender technischer Zustand der Pumpe sowie eine angemessene Organisation der Nutzerkomitees. OH & VS hat Verfahren entwickelt, die den Beitritt von neuen Nutzergruppen zum SEM ermöglichen sollen. Die beiden genannten Beitrittsvoraussetzungen stellen aber relativ hohe Hürden dar, so dass allenfalls mit einem langsamen Anstieg der Zahl der Wartungsverträge zu rechnen ist, es sei denn, es erfolgt eine erneute externe Unterstützung.

Sollte die Anzahl der Wartungsverträge mittelfristig nicht ausreichen, um die wirtschaftliche Tragfähigkeit des Systems zu gewährleisten, müsste in etwa fünf Jahren die jährliche Wartungsgebühr entsprechend angepasst werden.

Die Brunnenmechaniker erhielten in den letzten Jahren für ihre Leistungen ein Entgelt von durchschnittlich rd. 14.000 FCFA (rd. 21 EUR) pro Monat, wovon sie noch den Treibstoff für ihre Mopeds bezahlen müssen. Der genannte Betrag wirkt zwar niedrig, ist aber gemessen an den sozio-ökonomischen Verhältnissen der Projektregion durchaus substanziell. Die Brunnenmechaniker sind auch nicht ausschließlich für das SEM tätig, sondern reparieren auch Brunnen außerhalb des SEMs. So wurden z.B. zwei Brunnenmechaniker geschult, um Schäden an den zwölf UPM-Pumpen beheben zu können. Die Tatsache, dass es bei den Brunnenmechanikern kaum eine Fluktuation gab, weist darauf hin, dass für sie die Mitarbeit im SEM ökonomisch attraktiv ist.

Die Aufbringung der Wartungsgebühr von 60.000 FCFA pro Jahr bedeutet eine monatliche Belastung von 100 FCFA pro Familie (bei 500 Nutzern pro Brunnen und zehn Familienmitgliedern). Auch wenn die Bargeldeinkommen im Programmgebiet ausgesprochen knapp sind, hat sich diese Belastung doch als grundsätzlich tragbar erwiesen. Zwar hat es immer wieder Fälle gegeben, bei denen Nutzerkomitees ihre Zahlungen bei OH & VS nicht rechtzeitig leisteten, insgesamt spricht der ständige Anstieg der Anzahl der gültigen Wartungsverträge aber dafür, dass die Zahlungsfähigkeit der Bevölkerung gegeben ist. Die Umlagesysteme innerhalb der Dörfer sind dabei sehr unterschiedlich organisiert (Veranlagung nach Zahlungsfähigkeit, Umlage auf Erwachsene, Umlage auf Familienoberhäupter, Verkauf am Brunnen, Mischsysteme).

Die Projektzielerreichung ist insgesamt gut. Statt wie beabsichtigt 60 – 70 Tausend Menschen werden etwa 165.000 Menschen mit Trinkwasser aus den Programmbrunnen versorgt. Der Pro-Kopf-Verbrauch ist nicht genau bekannt, angesichts der intensiven Nutzung der Brunnen dürfte er sich aber im geforderten Bereich von 10 – 15 Liter pro Tag bewegen. Die Verfügbarkeit der Brunnen liegt bei etwa 90 % nach durchschnittlich sechsjähriger Betriebsdauer, was ein guter Wert ist. Die Reaktionszeit bei Schadensfällen liegt zumindest bei den zum SEM gehörenden Brunnen deutlich unter den geforderten 14 Tagen. Die Wasserqualität bereitet nur bei sechs Brunnen Probleme (1,7 %). Das Hygieneverhalten hat sich dank der intensiven Sensibilisierungsbemühungen im Rahmen der Konsolidierungsphase verbessert (zunehmende Reinhaltung des Brunnenumfeldes, zunehmende Nutzung geschlossener Transportbehälter, vermehrter Bau von Latrinen, etc.), weist aber nach wie vor Verbesserungspotential auf. Durch die Etablierung des SEM sind die Nachhaltigkeitsrisiken für die genannten Wirkungen deutlich niedriger als bei ähnlichen Programmen. Insgesamt ist die Effektivität des Vorhabens gut (Teilbewertung: Stufe 1).

In der Programmregion spielten wasserinduzierte Krankheiten zur Zeit der PP eine wichtige Rolle. Insofern ist der Projektansatz, die Risiken aus solchen Krankheiten durch die Verfügbarmachung von Trinkwasser zu reduzieren, uneingeschränkt relevant. Durch das Vorhaben wurden etwa 50 % der Bevölkerung der beiden Programmprovinzen mit Trinkwasser versorgt, wobei die Breitenwirksamkeit deutlich höher war als ursprünglich geplant. Verfügbare Untersuchungen weisen darauf hin, dass sich die gesundheitliche Situation tatsächlich graduell gebessert hat, obwohl wasserinduzierte Krankheiten immer noch bedeutsam sind. Mit der nach heutigem Sachstand erfolgreichen Etablierung des SEM ist ein wichtiger strukturbildender Effekt erzielt worden, der geeignet ist, die Diskussion um eine nachhaltige Trinkwasserversorgung im ländlichen Raum mit einer sehr armen Bevölkerung maßgeblich zu beeinflussen. Insgesamt bewerten wir die Relevanz und Signifikanz des Vorhabens ebenfalls als gut (Teilbewertung: Stufe 1).

Die spezifischen Investitionskosten liegen in laufenden Preisen bei rd. 24 EUR pro Kopf der versorgten Bevölkerung und sind damit als günstig anzusehen. Der Anteil der Consultingkosten ist mit 37 % (bezogen auf Investition und Begleitmaßnahme) hoch; bei der Interpretation dieser Zahl ist jedoch zu berücksichtigen, dass für derartige Vorhaben eine intensive Betreuung erforderlich ist und die Begleitmaßnahme, auf die ein hoher Teil der Consultingkosten entfällt, für den Projekterfolg unverzichtbar ist. Der laufende Betrieb durch die Nutzerkomitees ist zufriedenstellend. Der von ihnen gezahlte Preis für die Wartungsleistungen von OH & VS entspricht etwa den durchschnittlichen Betriebskosten der Brunnen, so dass faktisch die Betriebskosten gedeckt sind. Insgesamt stufen wir die Effizienz des Vorhabens als befriedigend ein (Teilbewertung: Stufe 2).

Insgesamt ergibt sich für das Vorhaben eine gute entwicklungspolitische Wirksamkeit (Stufe 1).

Projektübergreifende Schlussfolgerungen

Entscheidende Elemente für nachhaltige Trinkwasserversorgungsprojekte im ländlichen Raum mit einer sehr armen Zielgruppe sind neben intensiver Animierung zur Selbstorganisation und Sensibilisierung für den Zusammenhang zwischen sauberem Wasser, Hygiene und Gesundheit auch die Schaffung einer übergeordneten Struktur (öffentlich oder privat), an die sich die Dorfgemeinschaften bei technischen Problemen mit ihren Wasserversorgungsanlagen, die sie nicht allein lösen können, wenden können. Im vorliegenden Fall hat sich gezeigt, dass das Konzept langfristiger Wartungsverträge auch für arme Nutzergruppen und Systeme mit niedrigem Technologiegrad eine tragfähige Lösung darstellen kann.

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 oben 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.