

Benin: Wasserversorgung Provinzorte und Ouidah

Schlussprüfung

OECD-Förderbereich	14020 - Wasserver- und Abwasserentsorgung – Große Systeme	
BMZ-Projektnummer	1994 65 998 1994 70 243	
Projektträger	Société Béninoise d'Electricité et d'Eau (SBEE)	
Consultant	Beller / CES / Becar IGIP	
Jahr der Schlussprüfung	2003	
	Projektprüfung (Plan)	Schlussprüfung (Ist)
Durchführungsbeginn	4. Quartal 1995	4. Quartal 1996
Durchführungszeitraum	30 Monate	43 Monate
Investitionskosten	7,87 Mio EUR	6,24 Mio EUR
Eigenbeitrag	0,20 Mio EUR	0,17 Mio EUR
Finanzierung, davon FZ-Mittel	7,67 Mio EUR	6,07 Mio EUR
Andere beteiligte Institutionen/Geber	Keine	Keine
Erfolgseinstufung	4	
• Signifikanz/Relevanz	4	
• Effektivität	4	
• Effizienz	2	

Kurzbeschreibung, Oberziel und Projektziele mit Indikatoren

Ziel des Vorhabens war es, die Trinkwasserversorgung von insgesamt sieben Orten, davon fünf ohne übergeordnete Verwaltungsfunktionen, und die sanitäre Situation der in diesen Orten lebenden Bevölkerung von rd. 132.000 EW zu verbessern. Die Projektmaßnahmen umfassten die Rehabilitierung und Erweiterung der Wasserversorgungssysteme von Ouidah und Dangbo, den Neubau eigenständiger Wasserversorgungssysteme in Lobogo und Zinvié sowie den Anschluss der übrigen Orte an bestehende kleinstädtische Versorgungsanlagen. In allen Orten wurden ferner Entsorgungsmaßnahmen durchgeführt, die durch eine Begleitmaßnahme zur Verbesserung der Hygienesituation ergänzt wurden.

Projektziele waren die grundbedarfsorientierte Versorgung der Bevölkerung in den Projektorten mit Trinkwasser und die Verbesserung des Hygieneverhaltens und der sanitären Verhältnisse, wodurch ein nachhaltiger Beitrag zur Verringerung der aus wasserinduzierten Krankheiten herührenden Gesundheitsrisiken geleistet werden sollte (Oberziel). Auf die Formulierung von Indikatoren für die Oberzielerreichung wurde verzichtet. Die Erreichung der Projektziele sollte anhand der folgenden Indikatoren gemessen werden:

1. Akzeptanz der Versorgungsanlagen gemessen am Wasserverbrauch (15 l/c_d).
2. Betriebsbereitschaft der im Rahmen des Projektes erstellten Zapfstellen (mindestens 80 %).
3. Ausreichende Wasserqualität an den Entnahmestellen.
4. Anzahl und Sauberkeit der in Eigeninitiative erstellten Latrinen (Anhebung des Anteils der Haushalte mit Latrinen auf 90 % in Ouidah und rd. 15 % in den sechs übrigen Standorten).

Zielgruppe war die Bevölkerung in den Projektstandorten mit einer Einwohnerzahl von derzeit rd. 132.000 EW. Die Bevölkerung lebt weitestgehend von der Landwirtschaft, wobei teilweise Kleinhandel und Kleinhandwerk sowie Fischfang die Haushaltseinkommen ergänzen. Der größte Teil der Bevölkerung befindet sich mit einem Pro-Kopf-Einkommen zwischen 40.000 und 70.000 FCFA (61-107 EUR) pro Monat über der absoluten Armutsschwelle, die in Benin im Jahre 1999 bei ca. 8.000 FCFA (12 EUR) pro Monat lag. Die sozio-ökonomische Situation der Zielgruppe ist relativ homogen; lediglich im an der nigerianischen Grenze gelegenen Achoukpa gibt es aufgrund von Schmuggelaktivitäten ein größeres Einkommensgefälle.

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

Im Rahmen des Vorhabens wurden fünf kleinstädtische WV-Systeme in den Orten Akassato, Atchoukpa, Lobogo, Sè und Zinvié neu gebaut sowie die bestehenden WV-Systeme von Ouidah und Dangbo erweitert. Dazu wurden insgesamt fünf Chlorierungsanlagen, zwei Belüftungstürme, vier Stromaggregate, vier Betriebsgebäude und fünf Hochbehälter mit einer Gesamtkapazität von 850 m³ erstellt, rd. 118 km Rohrleitungen verlegt, 67 Zapfstellen eingerichtet sowie 5 Bohrbrunnen niedergebracht und ausgerüstet. Zusätzlich wurde Material einschließlich Wasserzählern für rd. 3.500 HA geliefert. Zur Verbesserung der Oberflächenentwässerung wurden insgesamt 1,5 km Regenwasserkanäle neu gebaut.

Im Rahmen der Begleitmaßnahme, deren Aktivitäten sich auf fünf Projektstandorte sowie 18 weitere Orte mit im Rahmen früherer FZ-Vorhaben finanzierten WV-Systemen bezogen, wurde die SBEE beim Aufbau einer selbständigen Einheit für Hygieneberatung und Wasservermarktung (Service Composante Sanitaire - SCS) vom Consultant unterstützt. Daneben erfolgte eine Beratung von sechs regionalen Sektionen des SCS in den Bereichen Hygieneaufklärung, Erhöhung des Wasserabsatzes und Verbesserung des Gebühreneinzugs durch den DED. Außerdem wurden insgesamt 60 öffentliche Latrinen in 23 Sekundärstädten vorwiegend an Schulen sowie jeweils eine Familienlatrine pro Projektstandort zu Demonstrationszwecken gebaut. Hierzu wurden 21 Maurer ausgebildet. Im Vergleich mit der Planung bei PP kam es im Zuge der Durchführung zu einer inhaltlichen Akzentverschiebung von reinen Hygieneaufklärungskampagnen hin zu einem mehr auf Wasservermarktung ausgerichteten Ansatz.

Aufgrund negativer Erfahrungen im Rahmen eines vorangegangenen Projektes wurden im Zuge der Detailplanung die Auslegungsparameter überprüft und nach unten korrigiert. Dies führte auch dazu, dass die Städte Dangbo, Lobogo und Zinvié nicht wie ursprünglich geplant an bestehende Wasserversorgungssysteme angeschlossen wurden, sondern autonome Systeme erhielten. Die Maßnahmen zur Oberflächenentwässerung wurden gegenüber der Planung des Prüfungsberichtes reduziert.

Wesentliche Ergebnisse der Wirkungsanalyse und Erfolgsbewertung

Derzeit werden rd. 68.000 EW über die Projektanlagen mit Trinkwasser versorgt. Damit bleibt der Versorgungsgrad im Durchschnitt der sieben Projektstandorte mit 51 % deutlich hinter den Erwartungen zum Zeitpunkt der Projektprüfung zurück, die implizit von einer Vollversorgung im

Jahre 2005 und außerdem noch von einer deutlich höheren Einwohnerzahl ausging. Ein befriedigender Versorgungsgrad besteht nur im Falle von Ouidah (92 %); in den sechs anderen Standorten liegt er hingegen nur zwischen 20 und 64 %, wobei allerdings berücksichtigt werden muss, dass die Angaben auf Schätzungen bezüglich der Nutzer pro Hausanschluss bzw. pro Zapfstelle beruhen.

Der durchschnittliche spezifische Verbrauch bei allen sieben WV-Systemen liegt bei rd. 24 l/c_d, wobei es deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Standorten gibt (Ouidah: 31,5 l/c_d, Lobogo: 3,8 l/c_d). In drei von sieben Standorten wurde das Anspruchsniveau (15 l/c_d) erreicht und in vier Orten verfehlt. Per Regression lässt sich ermitteln, dass der spezifische Verbrauch an Zapfstellen rd. 10 l/c_d und an Hausanschlüssen bei 20 l/c_d in den kleineren Orten bzw. 32 l/c_d in Ouidah liegt. Die vier Systeme, die das definierte Anspruchsniveau verfehlt haben, betreffen rd. 30 % der durch das Projekt versorgten Bevölkerung bzw. 39 % der gesamten Baukosten.

Von 67 installierten Zapfstellen befinden sich zurzeit noch 46 in Betrieb (69 %). Damit wurde der entsprechende Zielindikator nicht erreicht. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass in allen Orten auch von Hausanschlüssen Wasser an Dritte verkauft wird und diese damit ebenfalls eine eingeschränkte Zapfstellenfunktion übernehmen.

Das von der SBEE produzierte Wasser wird regelmäßig in eigenen Labors auf seine Eignung als Trinkwasser gemäß WHO-Norm untersucht. Nach Aussage des Projektträgers hat es bisher keine Abweichungen von den Vorgaben gegeben.

Der angestrebte Anteil der Haushalte mit in Eigeninitiative erstellten Latrinen wurde in sechs Standorten erreicht bzw. übertroffen. Nur in Ouidah, das bereits zur Zeit der Projektprüfung eine vergleichsweise hohe Latrinenquote aufwies, konnten nur noch geringe Zuwächse erzielt werden, so dass hier das Anspruchsniveau verfehlt wurde. Eine Umfrage in drei Projektstandorten kam zu dem Ergebnis, dass 83 % der Latrinen sich in einem hygienisch akzeptablen Zustand befinden. Dabei handelt es sich i.d.R. allerdings nicht um die vom Projekt propagierten belüfteten Latrinen, sondern um unbelüftete, die auch oft nicht von den im Rahmen der Begleitmaßnahme ausgebildeten Maurern, sondern von den Eigentümern selbst gebaut wurden. Die empfohlenen belüfteten Latrinen werden offenkundig als zu teuer empfunden. Insgesamt muss trotz der Erfüllung des entsprechenden Projektzielindikators der Versorgungsgrad mit Latrinen, der in fünf Projektstandorten zwischen 15 und 23 % liegt, als niedrig bezeichnet werden, so dass aus der ungeordneten Fäkalienentsorgung resultierende Gesundheitsrisiken insbesondere für Kinder nicht ausgeschlossen werden können.

Insgesamt ist die Projektzielerreichung unbefriedigend. Das Versorgungsniveau, gemessen am Versorgungsgrad und an den spezifischen Verbräuchen, ist nur in Ouidah und mit Abstrichen in Dangbo als angemessen zu bezeichnen. Da in den fünf übrigen Standorten davon ausgegangen werden muss, dass ein großer Teil der Bevölkerung weiterhin auf unsichere traditionelle Wasservorkommen zurückgreift und damit das Risiko wasserinduzierter Krankheiten nicht wirksam reduziert wurde, ist auch die Oberzielerreichung unbefriedigend.

Der Betrieb der finanzierten Anlagen war in fünf Standorten weitgehend problemfrei. In Lobogo kam es im Juli 2001 zu einer dreiwöchigen Betriebsunterbrechung. In Sè ist seit Juli 2003 wegen eines Pumpendefektes die Versorgung unterbrochen. Da sich die Pumpe im Bohrschacht verkantet hat, muss der Tiefbrunnen (317 m) voraussichtlich aufgegeben werden. Die SBEE bemüht sich zur Zeit um einen alternativen Brunnen. In Ouidah kam es in den vergangenen Jahren zu mehreren kleineren Betriebsunterbrechungen. Der Betriebszustand der finanzierten Anlagen ist ansonsten insgesamt gut. Wartung und Unterhalt durch das Betriebspersonal der SBEE sind angemessen.

Das landesweit geltende Tarifsysteem der SBEE ist äußerst einfach: Es besteht aus nur zwei Progressionsstufen. Der Verbrauch bis zu 6 m³ wird mit 198 FCFA / m³ (0,3 EUR) veranlagt, die darüber hinausgehenden Mengen mit 415 FCFA / m³ (0,63 EUR). Eine Grundgebühr wird nicht

erhoben. Dieses System gilt sowohl für Hausanschlüsse als auch für Zapfstellen. Eine Differenzierung nach Konsumentengruppen erfolgt nicht. Die SBEE geht von 15 Nutzern pro Anschluss in den eher städtisch geprägten Orten Ouidah und Dangbo und von 25 Nutzern pro Anschluss in den eher ländlich geprägten übrigen fünf Projektstandorten aus. Bei einem spezifischen Verbrauch von 20 l/c_d ergeben sich damit anschlussbezogene Verbräuche von 9 bzw. 15 m³ pro Monat. Dies zeigt, dass die ohnehin starke und undifferenzierte Progression insbesondere in den ländlichen Orten zu früh greift und noch nicht einmal die Deckung eines Minimalbedarfes zum Grundtarif ermöglicht. In Verbindung mit hohen Anschlussgebühren, die per Vorkasse erhoben werden, gibt es daher hohe wirtschaftliche Zugangsbarrieren zum Wasser der SBEE, die die geringe Nachfrage nach Hausanschlüssen sowie die niedrigen spezifischen Verbräuche erklären.

Insgesamt gibt es in den Projektorten viel zu wenige Zapfstellen, um eine flächendeckende Versorgung zu ermöglichen. Rein rechnerisch ergibt sich für alle sieben Projektstandorte, dass auf rd. 1.450 Einwohner ohne Hausanschluss je eine Zapfstelle kommt. Bei einer Öffnungszeit von zwölf Stunden pro Tag und einer Abfüllzeit von vier Minuten pro 20-Liter-Eimer kann bei vollständiger Auslastung der Minimalbedarf (10 l/c_d) von 360 Personen gedeckt werden; bei angemessenen Verbräuchen (25 l/c_d) sind es nur 144. Diese Modellrechnung verdeutlicht die Unterversorgung mit Zapfstellen.

Der Projektträger SBEE ist sowohl für die Elektrizitäts- als auch die städtische Wasserversorgung in Benin zuständig. Die Umsatzerlöse der Wassersparte sind zwischen 1999 und 2002 um rd. 62 % gestiegen, ohne dass sich eine entsprechende Erhöhung des Aufwandes eingestellt hätte. Dies hat dazu beigetragen, dass sich das Jahresergebnis stark verbessert hat und in 2002 mit rd. 1,6 Mio EUR deutlich positiv ausfiel. Die Wassersparte deckt derzeit also ihre vollen Kosten und erwirtschaftet darüber hinaus noch einen Gewinn. Zu berücksichtigen ist dabei allerdings, dass ihre Anlagen weitgehend durch Zuschüsse oder zumindest mit einem hohen Zuschusselement finanziert wurden. Bei einem Umsatzanteil von rd. 17 % hat sie in 2002 mit 54 % zum Gesamtgewinn der SBEE beigetragen und war damit der deutlich rentablere Unternehmensteil. Die Wassersparte wird derzeit als Société Nationale de l'Eau du Benin (SONEB) aus der SBEE ausgegründet. Es ist zu erwarten, dass die Trennung der Unternehmensbereiche für die Wassersparte wirtschaftlich positiv ist.

Bei einem Kalkulationszinsfuß von 0 % ergeben sich im gewichteten Durchschnitt der finanzierten Systeme dynamische Gestehungskosten von 390 FCFA und dynamische Betriebskosten von 192 FCFA. Bei effektiven durchschnittlichen Tarifeinnahmen von 287 FCFA ergeben sich damit ein Vollkostendeckungsgrad von 74 % und ein Betriebskostendeckungsgrad von 149 %. Insgesamt belastet daher das Projekt zwar die Rentabilität der Wassersparte der SBEE, leistet aber immerhin einen substantiellen Beitrag zur Erwirtschaftung der Abschreibungen der finanzierten Systeme. In 2002 entsprach das in den sieben Projektorten verkaufte Wasser rd. 3 % des mengenmäßigen Gesamtumsatzes der SBEE; die von ihm ausgehende Belastung ist daher marginal. Im Vergleich zu den Erfahrungen mit anderen im Rahmen der FZ finanzierten Wasserversorgungsprojekten ist die Kostendeckung gut.

Zusammenfassend bewerten wir die Projektwirkungen unter Berücksichtigung der fortbestehenden Risiken folgendermaßen:

- Die Projektziele wurden nur in einem Teil der Projektstandorte erreicht und in einigen Orten hinsichtlich des spezifischen Verbrauchs deutlich verfehlt. Hinzu kommt, dass die definierte Zielgruppe nur etwa zur Hälfte erreicht wurde. Die geschaffenen Kapazitäten sind deutlich unterausgelastet. Damit ist die Effektivität des Projekts nicht mehr ausreichend (Teilbewertung: Stufe 4)
- Die entwicklungspolitische Relevanz des Vorhabens ist grundsätzlich gegeben, da der mangelnde Zugang zu Trinkwasser in den noch gar nicht oder nur unzureichend versorgten Orten sicherlich einen wichtigen entwicklungspolitischen Engpass darstellte. An der Ober-

zielerreichung müssen jedoch deutliche Abstriche gemacht werden. Während die gesundheitlichen Wirkungen in Ouidah als gut und in Dangbo als ausreichend angenommen werden können, ist in fünf Projektorten wegen des geringen Versorgungsniveaus eine signifikante Reduzierung wasserinduzierter Krankheiten nicht plausibel anzunehmen. Auf der anderen Seite wurden alle Projektorte mit wichtiger Basisinfrastruktur ausgestattet, die angemessen betrieben wird und insofern auch zukünftig zur Verfügung stehen wird. Dies bedeutet einen nachhaltigen Beitrag zu einer geordneten Entwicklung der betroffenen Gemeinwesen, was ebenfalls ein wichtiges entwicklungspolitisches Ziel ist. Breitenwirksamkeit und Armutsorientierung müssen derzeit als eingeschränkt gelten. Mit der institutionellen Verankerung von Hygieneaufklärung und Wasservermarktung in der SBEE wurde eine struktur-bildende Wirkung erzielt. Insgesamt bewerten wir die Relevanz und Signifikanz des Vorhabens jedoch als nicht mehr ausreichend (Teilbewertung: Stufe 4).

- Auch wenn die spezifischen Investitionskosten in einem akzeptablen Bereich liegen, weist der geringe Auslastungsgrad der Anlagen auf nicht genutztes Einsparpotenzial hin. Betrieb und Wartung erfolgen mit einem angemessenen Einsatz von Ressourcen. Insgesamt ist die Produktionseffizienz damit befriedigend. Der gewichtete Kostendeckungsgrad der finanzierten Systeme ist niedriger als im Landesdurchschnitt, im Vergleich zu den Erfahrungen aus anderen FZ-Projekten aber immer noch recht hoch. Damit bewerten wir die Allokationseffizienz des Vorhabens als befriedigend. Im Ergebnis beurteilen wir daher auch die Effizienz des Vorhabens insgesamt als befriedigend (Teilbewertung: Stufe 2).

Unter Abwägung der o.g. entwicklungspolitischen Schlüsselkriterien beurteilen wir die entwicklungspolitische Wirksamkeit des Vorhabens abschließend als nicht mehr ausreichend (Gesamtbewertung: Stufe 4).

Projektübergreifende Schlussfolgerungen

Die beiden Zielindikatoren Versorgungsgrad und spezifischer Verbrauch hätten auch in der Betriebsphase nachgehalten werden sollen, um gegebenenfalls die SBEE zu korrigierenden Maßnahmen auffordern zu können.

Aufgrund teilweise geringer Siedlungsdichte auch in den Sekundarstädten gibt es in Benin einen fließenden Übergang von städtischer zu ländlicher Wasserversorgung. Es sollten daher flexiblere Kriterien für die Verantwortlichkeiten für städtische und ländliche Wasserversorgung definiert werden, die sich derzeit ausschließlich an administrativen Regelungen festmachen. Dies hätte es bei den Problemstandorten ermöglicht, statt der hohen Standards der SBEE die niedrigeren Standards der ländlichen WV anzuwenden.

Wenn im Rahmen eines Vorhabens die Änderung des Hygieneverhaltens der Zielgruppe angestrebt wird, muss die angestrebte Änderung mit dem ökonomischen Anreizsystem kompatibel sein. Beim vorliegenden Vorhaben ist dies nur bedingt der Fall, da hohe Durchschnittstarife und hohe Anschlussgebühren einer intensiveren Nutzung der finanzierten Systeme bisher im Wege standen.

Trotz der letztlich nicht mehr positiven Bewertung des vorliegenden Vorhabens erscheint die weitere Zusammenarbeit mit der SONEB durchaus als viel versprechend. Im positiven Kontrast zu zahlreichen anderen Wasserversorgungsunternehmen, mit denen im Rahmen der FZ zusammengearbeitet wird, steht die SONEB auf einer wirtschaftlich soliden Basis und bietet daher gute langfristige Perspektiven für die Weiterentwicklung der städtischen Trinkwasserversorgung in Benin. Die Schwachstellen des vorliegenden Vorhabens sind alle durch vergleichsweise geringfügige Modifikationen der Geschäftspolitik der SONEB behebbar. Mit der Ausgründung der SONEB aus der SBEE haben sich ausserdem die Chancen verbessert, dass bei zukünftigen Projekten hierzu auch die Bereitschaft besteht.

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.