

Uganda: Wasserversorgung und Abwasserentsorgung in Fort Portal und Kasese

Schlussprüfung

OECD-Förderbereich	14030 / Wasserversorgung und Abwasserentsorgung – kleine Systeme	
BMZ-Projektnummer	1988 65 685 Investition 1989 70 394 Begleitmaßnahme	
Projektträger	<u>Für Durchführung:</u> Directorate of Water Development (DWD) -Ministry of Natural Resources <u>Für Betrieb:</u> National Water and Sewerage Corporation (NWSC)	
Consultant	GITEC Consult, Düsseldorf	
Jahr der Schlussprüfung	2004	
	Projektprüfung (Plan)	Schlussprüfung (Ist)
Durchführungsbeginn	1. Quartal 1990	2. Quartal 1991
Durchführungszeitraum	ca. 2,5 Jahre	6 Jahre
Investitionskosten	6,8 Mio. EUR	9,9 Mio. EUR
Eigenbeitrag	0,7 Mio. EUR	0,2 Mio. EUR
Finanzierung, davon FZ-Mittel	6,1 Mio. EUR	9,7 Mio. EUR
Andere beteiligte Institutionen/Geber	keine	keine
Erfolgseinstufung	3	
• Signifikanz/Relevanz	3	
• Effektivität	2	
• Effizienz	3	

Kurzbeschreibung, Oberziel und Projektziele mit Indikatoren

Das Vorhaben umfasst in der 1995 geänderten Projektkonzeption (s.u.) die Rehabilitation der Wasserversorgung (WV) in Fort Portal und Kasese sowie der Abwasserentsorgung (AE) in Fort Portal. Oberziel des Vorhabens war die Verringerung der Gesundheitsgefährdung der Bevölkerung durch wasserbezogene Krankheiten. Projektziele waren die Versorgung der in Fort Portal und Kasese lebenden Bevölkerung mit ausreichenden Mengen an hygienisch unbedenklichem Trinkwasser sowie die Verbesserung der Abwasserentsorgung. Die Erreichung der Projektziele sollte anhand folgender Indikatoren gemessen werden:

- Trinkwasserversorgungsgrad mindestens 80 % ab dem Jahr 2000,
- Pro-Kopf Wasserverbrauch: 20 l/cd an Zapfstellen und 50 l/cd bei Hausanschlüssen,
- Wasserqualität entsprechend WHO-Standards,
- Kontinuierliche Wasserbereitstellung,

- Akzeptanz von Wasserzählern durch die Nutzer und gute Zahlungsmoral, ordnungsgemäße Betriebsführung der WV-Anlagen,
- Entsorgungsbereich in Fort Portal: Angemessene Klärung der über das zentrale Abwassernetz und die Saugfahrzeuge angelieferten Abwassermengen (60 m³/d) sowie der angemessene Betrieb der Abwasseranlage.

Zielgruppe war zum Zeitpunkt der Neukonzeption des Vorhabens (1995) die in Fort Portal lebende Bevölkerung mit 37.000 Einwohnern (EW) und die Bevölkerung in Kasese mit seinerzeit rd. 20.000 EW. Die Bevölkerungszahl ist bis zum Jahre 2003 auf 41.500 EW in Fort Portal und 54.000 EW in Kasese angewachsen, Das durchschnittliche Familieneinkommen (mit 5,7 Familienmitgliedern pro Haushalt) liegt derzeit bei monatlich schätzungsweise ca. 142.000 USH (bzw. umgerechnet rd. 75 USD). Neben einer urbanen Siedlungsstruktur in den Stadtzentren ist die Siedlungsstruktur in den Stadtrandgebieten beider Städte mit rd. 3 EW pro Hektar ländlich, was zu einer starken Erhöhung der marginalen Gesteungskosten für Wasseranschlüsse der Stadtrandbewohner führt.

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

Zum Zeitpunkt der Projektprüfung 1989 war das Vorhaben zunächst darauf gerichtet, in sechs Orten im Westen Ugandas (Fort Portal, Hoima, Kabale, Kasese, Masindi und Mubende) die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung zu verbessern. Damals erschien es aufgrund der Kriegsschäden sinnvoll, vor allem Sofortmaßnahmen durchzuführen und das Vorhaben ausschließlich auf die Instandsetzung vorhandener Anlagen zu beschränken, ohne Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten.

Angesichts der Stabilisierung der politischen und wirtschaftlichen Situation in Uganda Mitte der 90er-Jahre, wurde 1995 eine neue Projektkonzeption vorgeschlagen, nach der sich das Vorhaben auf die Orte Fort Portal und Kasese beschränken sollte. Die Projektmaßnahmen umfassten nach der neuen Projektkonzeption die Instandsetzung der rudimentären und völlig degradierten Wasserversorgungssysteme in Fort Portal und Kasese sowie der Abwasserkläranlage in Fort Portal.

Zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme der neuen WV-Systeme wurde eine Informationskampagne durchgeführt, in der über die Vorteile des Konsums von sauberem Wasser bei der Prävention von Krankheiten informiert wurde. Im weiteren Verlauf der Betriebsphase wurde das Personal der Betriebsgesellschaft (NWSC) im technischen Betrieb der Anlagen ausgebildet und bei der Verbesserung seines Buchhaltungs- und Abrechnungssystems unterstützt. Von besonderer Bedeutung in diesem Zusammenhang war die Einführung eines elektronischen Abrechnungssystems, das einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung der Kostendeckung der WV-Systeme leistete.

Wesentliche Ergebnisse der Wirkungsanalyse und Erfolgsbewertung

Zielerreichung

Im Jahre 2003 wurden 60 – 70 % der Gesamtbevölkerung in Fort Portal bzw. 70 – 80 % der Gesamtbevölkerung in Kasese, also zwischen 62.000 und 72.000 Einwohner in beiden Städten, mit sauberem Trinkwasser versorgt, im Vergleich zu insgesamt ca. 20.000 EW in 1995. Es wird damit gerechnet, dass der Wasserverbrauch in Zukunft um weitere 5 % p.a. zunimmt.

Der durchschnittliche Wasserverbrauch liegt in Fort Portal bei 44 l/cd und in Kasese bei 26 l/cd. Bei den meisten privaten und kommerziellen Anschlüssen handelt es sich um Hofanschlüsse, zu denen nicht nur der eigene Haushalt oder Betrieb sondern auch die Nachbarn und andere Personen Zugang haben, die das Wasser, ähnlich wie bei öffentlichen Zapfstellen, vom Eigentümer des Hofanschlusses gegen Bezahlung kaufen. Daneben existieren öffentliche Zapfstellen, an denen das Wasser verkauft wird. Tendenziell ist der Pro-Kopf-Verbrauch an Wasser von Personen höher (rd. 60 l/cd in Fort Portal bzw. rd. 45 l/cd in Kasese), die direkt über Hofanschlüsse versorgt werden als der von Personen, die über Zapfstellen und indirekt über entfernt liegende Hofanschlüsse Wasser beziehen (10-15 l/cd). Die letztgenannte Personengruppe muss das Wasser i.d.R. über längere Strecken mit Wasserkaristern abtransportieren. In Fort

Portal haben rund zwei Drittel und in Kasese rund 40 % der versorgten Bevölkerung ein angemessenes Versorgungsniveau mit Wasser, das nahe an den Annahmen bei Projektprüfung (50 l/cd) liegt. Rund ein Drittel der mit Wasser versorgten Bevölkerung in Fort Portal und rd. 60 % der mit Wasser versorgten Bevölkerung in Kasese haben nur einen eingeschränkten Zugang zu Wasser (10-15 l/cd). Wasser von NWSC wird hauptsächlich zum Trinken und Kochen genutzt, während Wasser für Körperhygiene und Waschw Zwecke - insbesondere von der Bevölkerung, die über Zapfstellen und indirekt über Hofanschlüsse versorgt wird - aus alternativen Quellen (z. B. Schachtbrunnen, Wasserläufen, Regenwasser) bezogen wird.

Die Qualität des von NWSC bereitgestellten Wassers wird regelmäßig untersucht und erfüllt die WHO-Standards. Der Betrieb der WV-Systeme verlief bisher weitestgehend störungsfrei. Wasserzähler sind bei allen Anschlüssen installiert und werden monatlich abgelesen. Die Hebeeffizienz (betragsmäßiger Prozentsatz der gezahlten Rechnungen) liegt bei 96 % bzw. 97 % in Fort Portal und Kasese und belegt die gute Zahlungsmoral der Verbraucher bzw. das konsequente Inkassowesen von NWSC. Bei der Betriebsführung der WV- und AE-Anlagen gibt es keine Beanstandungen.

Zurzeit sind 60 Grundstücke im dicht besiedelten Zentrum von Fort Portal (bzw. 0,2 % der Bevölkerung) an das vom Projekt rehabilitierte zentrale Abwassernetz angeschlossen. Die geschätzte tägliche Abwassermenge mit bis zu 50 m³ (Zielindikator: 60 m³/d) beansprucht ungefähr 50 % der Kapazität der Kläranlage. Latrinen werden von ca. 78 % der Bevölkerung in Fort Portal genutzt, wobei die Latrinennutzung in den dichter besiedelten Stadtteilen deutlich höher liegen dürfte (in städtischen Gebieten der Zentral- und Westregion Ugandas liegt die Latrinennutzungsrate bei > 95 %). Insgesamt kann von einem ausreichenden Hygienebewusstsein und -verhalten ausgegangen werden.

Insgesamt wurden die Projektziele damit weitgehend erfüllt. Krankheitsstatistiken bezüglich wasserbezogener Krankheiten waren nur für Fort Portal verfügbar. Diese belegen eine signifikante Abnahme wasserbezogener Krankheiten seit 1997. Insgesamt kann plausibel abgeleitet werden, dass die Gesundheitsgefährdung der Bevölkerung durch wasserbezogene Krankheiten abgenommen hat.

Betrieb der WV-Systeme

Nach Abschluss der Bauarbeiten wurde der Betrieb der WV-Anlagen vereinbarungsgemäß vom Durchführungsträger (DWD) an NWSC übertragen, das zu Beginn der Betriebsphase erhebliche Schwierigkeiten hatte, geeignetes Personal zu rekrutieren, danach jedoch in beiden Städten einen zu hohen Personalbestand aufbaute. Das Betriebspersonal wurde jedoch in den Folgejahren drastisch reduziert von 59 bzw. 53 Mitarbeitern bei Inbetriebnahme auf derzeit 25 bzw. 20 Angestellte in Fort Portal und Kasese. Im Zuge einer weitreichenden Restrukturierung des Unternehmens wurden ab dem Jahre 2000 mit dem Ziel nachhaltiger Leistungs- und Effizienzsteigerungen zwischen der Leitung von NWSC und dem lokalen Management in den beiden Städten Leistungsvereinbarungen („Area Performance Contracts“) abgeschlossen. Diese wurden Anfang 2004 in interne Management-Verträge (vergleichbar mit „Profitcentern“) umgewandelt, wobei Entscheidungskompetenzen sowie Ergebnisverantwortung an das lokale Management delegiert wurden und dieses andererseits spürbare monetäre Anreize für die Erfüllung der vereinbarten Leistungsziele erhielt. Insgesamt kam es zu einer umfassenden Veränderung der Unternehmenskultur durch mehr Eigenverantwortung der Mitarbeiter, leistungsbezogener Entlohnung, weniger Bürokratie, Vereinfachung und Beschleunigung der organisatorischen Abläufe, Verbesserung der Kommunikation nach innen (unternehmenseigenes Intranet, Mitarbeiterzeitung: „The Water Herald“) und nach außen (Internetauftritt: www.nwsc.co.ug) sowie eine Verbesserung des Controlling über ein Managementinformationssystem.

In beiden WV-Systemen haben sich die Betriebsergebnisse seit 1998 ungewöhnlich stark verbessert, was an praktisch allen Leistungsindikatoren ablesbar ist. Die Produktivität des Personals gemessen an der Zahl der Mitarbeiter pro 1.000 Anschlüsse hat sich seit 1998 von 59 auf 16 (Fort Portal) bzw. von 56 auf 14,5 (Kasese) deutlich erhöht. Die Wasserverluste konnten im gleichen Zeitraum von 25 % auf 11 % (Fort Portal) bzw. von 47 % auf 24 % (Kasese) reduziert werden. Die Einführung eines elektronischen Abrechnungssystems sowie die Datenvernetzung mit der Zentrale in Kampala in 2002 im Rahmen der Begleitmaßnahme führten zu einer zeitna-

hen Kundenbuchhaltung und einer Verbesserung der Hebeeffizienz, die in Fort Portal von 79 % auf 96 % und in Kasese von 93 % auf 97 % stieg. Nachdem im Finanzjahr 2002/2003 noch operative Verluste erwirtschaftet wurden, konnten im ersten Quartal 2004 zum ersten Mal die Betriebskosten in beiden WV-Systemen zu rd. 120 % gedeckt werden. Die verbesserte Wirtschaftlichkeit wird angesichts nachhaltiger Kostensenkungsmaßnahmen und Einnahmenerhöhungen durch zusätzliche Wasseranschlüsse als dauerhaft angesehen.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass sich der Anteil der beiden WV-Systeme am Gesamtumsatz von NWSC auf lediglich 1,8% beläuft und ihre Betriebskosten gedeckt werden. Die Abschreibungen der beiden WV-Systeme werden durch die operativen Überschüsse des Gesamtunternehmens erwirtschaftet. Die Nachhaltigkeit des Vorhabens erscheint daher aus wirtschaftlicher Sicht grundsätzlich sichergestellt.

Bei einem spezifischen Wasserverbrauch von 15 l/cd bezahlt ein Haushalt mit 6 Familienmitgliedern rd. 7.000 USH pro Monat bzw. 5 % seines verfügbaren, monetären und nicht-monetären Gesamteinkommens für Wasser (bezogen auf das Durchschnittseinkommen in der Region). Für die absolut Armen, deren verfügbares Einkommen unter dem Durchschnittseinkommen liegt, können die Ausgaben für Wasser die Grenze ihrer finanziellen Leistungsfähigkeit erreichen bzw. übersteigen.

Zusammenfassend bewerten wir die Projektwirkungen wie folgt:

- Die Projektziele wurden hinsichtlich des Versorgungsgrades wenn auch nicht vollständig, so doch ausreichend erreicht. Eine annähernde Erreichung des Zielindikators (Versorgungsgrad: 80 %) kann angenommen werden. Die in den weiteren Zielindikatoren enthaltenen Qualitäts- und Nachhaltigkeitsaspekte (Kontinuität der Versorgung, Wasserqualität, angemessener Betrieb und Zahlungsmoral der Nutzer) wurden ausreichend erfüllt. Sie sind das Ergebnis der in den letzten 2-3 Jahren erfolgten Reformen des NWSC. Es bleibt abzuwarten, ob das erreichte Qualitäts- und Nachhaltigkeitsniveau auch in Zukunft gehalten werden kann. Auch das Projektziel „Verbesserung der Abwasserentsorgung“ wurde weitgehend erreicht. Angesichts regelmäßiger Wartungsmaßnahmen sowie der wirtschaftlichen Konsolidierung des Trägers gehen wir von einem nachhaltigen Betrieb der Anlagen aus. Wir bewerten die Effektivität des Vorhabens als ausreichend (**Teilbewertung: Stufe 3**).
- Durch die Bereitstellung von Trinkwasser in 2 Städten, die vor dem Projekt nur über rudimentär funktionierende WV-Systeme verfügten, wurde ein wesentlicher Entwicklungsengpass behoben und die Gesundheitsrisiken für die Mehrheit der Bevölkerung spürbar verringert. Die konstatierten Pro-Kopf-Verbräuche (Fort Portal 44 l/cd, Kasese 26 l/cd) sind ausreichend, um wasserbezogene Erkrankungen zu reduzieren (z. B. Durchfallerkrankungen), die mit der Verwendung von Wasser als Lebensmittel zusammenhängen. Da Wasser für Körperhygiene teilweise aus alternativen Quellen bezogen wird, konnten daraus resultierende wasserbezogene Krankheiten (z. B. Haut und Augenerkrankungen) mit dem hier in Rede stehenden Vorhaben nur bedingt reduziert werden. Das in der Projektregion durch zahlreiche Informationskampagnen (der Regierung und anderer Geber) verankerte Hygienebewusstsein hat die Oberzielerreichung maßgeblich unterstützt. Die Kombination aus Begleitmaßnahmen sowie projektübergreifender (jedoch nicht dem Projekt selbst zuzurechnender) Sektorreform mit Unterstützung durch die GTZ führten zu beachtlichen Effizienzsteigerungen in den Pilotregionen, die Beispielfunktion für die anderen, städtischen WV-Systeme haben. Hinsichtlich der Deckung des Bedarfs der Zielgruppen und in Bezug auf die deutliche Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Trägers bewerten wir die Relevanz und Signifikanz des Vorhabens als zufrieden stellend (**Teilbewertung: Stufe 2**).
- Die dynamischen Gesteungskosten mit durchschnittlich umgerechnet 0,60 EUR/m³ und auch die Betriebskosten von rd. 0,45 EUR/m³ liegen im internationalen Vergleich in einem akzeptablen Bereich. Die spezifischen Investitionskosten sind jedoch vergleichsweise hoch. Wir beurteilen die Produktionseffizienz als noch ausreichend. Obwohl in beiden Wasserversorgungssystemen die lokalen laufenden Kosten (ohne administrative Kosten der Hauptverwaltung des Trägers) derzeit durch die Tarifeinnahmen

gedeckt werden, liegt der Betriebskostendeckungsgrad bei der dynamischen Betrachtung (d. h. langfristig) und unter Einbeziehung der Kosten der Zentrale nur bei 93 % (Fort Portal) bzw. bei 88 % (Kasese). Der Träger ist aber Willens und in der Lage, die Defizite durch Überschüsse aus anderen städtischen Wasserversorgungssystemen dauerhaft zu decken. Wir bewerten die Allokationseffizienz als ausreichend. Im Ergebnis ist die Effizienz des Vorhabens ausreichend (**Teilbewertung: Stufe 3**).

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

Projektübergreifende Schlussfolgerungen

Der Anschluss der Bevölkerung an die zentrale WV in den dünn besiedelten Standrandgebieten ist mit hohen marginalen Gestehungskosten verbunden, die das wirtschaftliche Ergebnis des gesamten WV-Systems insbesondere durch hohe Abschreibungen überproportional belasten. Es sollte daher in Zukunft bereits bei Studiererstellung die Möglichkeit dezentraler WV-Systeme (z. B. Handpumpen) als alternatives Versorgungskonzept für dünnbesiedelte Stadt(rand)gebiete untersucht werden.

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, o. g. 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.