

**Costa Rica: Ländliche Wasser- und Sanitärversorgung I**

**Schlussprüfung**

<b>OECD-Förderbereich</b>	14 030: Wasserversorgung und Abwasserentsorgung für Arme	
<b>BMZ-Projektnummer</b>	1987 66 446 (Sachinvestition) 1987 70 448 (Begleitmaßnahme)	
<b>Projektträger</b>	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA)	
<b>Consultant</b>	GITEC Consult/BEL Ingenieria	
<b>Jahr der Schlussprüfung</b>	<b>2003</b>	
	<b>Projektprüfung (Plan)</b>	<b>Schlussprüfung (Ist)</b>
<b>Durchführungsbeginn</b>	1. Quartal 1998	1. Quartal 1994
<b>Durchführungszeitraum</b>	3,5 Jahre	7 Jahre
<b>Investitionskosten</b>	8,03 Mio. EUR	8,22 Mio EUR
<b>Eigenbeitrag</b>	2,44 Mio. EUR	2,63 Mio EUR
<b>Finanzierung, davon FZ-Mittel</b>	5,59 Mio. EUR	5,59 Mio. EUR
<b>Erfolgseinstufung</b>	3	
• <b>Signifikanz/Relevanz</b>	2	
• <b>Effektivität</b>	3	
• <b>Effizienz</b>	4	

**Kurzbeschreibung, Oberziel und Projektziele mit Indikatoren**

Ziel des offenen Programms war die Deckung des Grundbedarfs an hygienisch unbedenklichem Trinkwasser über neue bzw. rehabilitierte WV-Anlagen, die Verbesserung der sanitären Verhältnisse durch Bereitstellung von FE-Anlagen sowie die Verbesserung des Hygieneverhaltens der Bevölkerung durch Aufklärungsmaßnahmen. Hierdurch sollte eine Verbesserung der gesundheitlichen Lage der in kleinen Dörfern der Provinzen Limón, Guanacaste und Puntarenas lebenden Bevölkerung durch eine Verringerung des Anteils wasserinduzierter Krankheiten und Todesfälle erreicht werden (Oberziel).

Im Rahmen der Programmdurchführung wurden 46 WV-Einzelprojekte in 115 Orten durchgeführt und damit ca. 49.000 Einwohner erreicht. Der Wasserversorgungsgrad wurde damit auf ca. 95% erhöht. Bei 13 Projekten wurden zusätzlich Sanitärmaßnahmen durchgeführt. Die Gesamtkosten des Vorhabens betragen 8,28 Mio EUR, davon entfielen 5,59 Mio EUR auf ein FZ-Darlehen und 0,03 Mio EUR auf eine Begleitmaßnahme.

Zielindikatoren sind

- a) die Zahl der Begünstigten und Ausmaß der Erhöhung der WV/FE-Grade in den Programmorten

- b) Erhöhung des Wasserverbrauchs auf angemessene Mengen pro Kopf, d.h. mindestens zur Abdeckung des Grundbedarfs
- c) Hygienische Unbedenklichkeit des Trinkwassers
- d) Verbesserung des Hygieneverhaltens der Bevölkerung
- e) Akzeptanz der WV/FE-Anlagen durch die Bevölkerung

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

Die Programmdurchführung erfolgte durch AyA im Rahmen von Regiearbeiten unter Mitwirkung der Nutzer. Diese haben als Voraussetzung für den Anschluss an das jeweilige System Eigenbeiträge in Form von Geld- und Arbeitsleistungen erbracht. Bei den Projekten handelt es sich größtenteils um Neubauarbeiten, nur in zwei Systemen wurden unter Nutzung der vorhandenen Infrastruktur Wasserzähler installiert bzw. Wasserleitungen erneuert. Die Systeme bestehen in der Regel aus einer Quelfassung oder einer Grundwasserentnahme mit elektrisch angetriebenen Unterwassermotorpumpen.

Die bei PP für alle Orte vorgesehene Finanzierung von Sanitärmaßnahmen erfolgte lediglich in 13 Systemen, da weitere Maßnahmen aufgrund des ohnehin relativ hohen FE-Grades für nicht mehr notwendig erachtet wurden.

Ursprünglich sollte das Gesundheitsministerium (MinSalud) im Rahmen einer Vereinbarung mit dem Projektträger AyA Hygieneaufklärungsmaßnahmen in den Programmorten durchführen. Da das Gesundheitsministerium sich in den letzten Jahren zunehmend zu einer Regulierungs- und Steuerungsinstitution entwickelt hat und somit vorwiegend politische, aber kaum noch operative Aufgaben wahrnimmt, wurden diese Maßnahmen nicht durchgeführt. Das Hygienebewusstsein der Bevölkerung ist jedoch ohnehin relativ gut, z.B. durch regelmäßige Aufklärung in den Schulen, so dass die Nichtdurchführung der Aufklärungsmaßnahmen keinen Einfluss auf den Programmerfolg hatte. Lediglich im Bereich Fäkalienentsorgung und teilweise auch bei der Grauwasserentsorgung wäre punktuell zusätzliche Unterstützung sinnvoll gewesen.

Die Begleitmaßnahme war bei PP noch nicht vorgesehen und wurde inhaltlich nicht konkretisiert. Die entsprechenden Mittel wurden mit zur Finanzierung der Consultingleistungen für die Durchführung verwendet. Diese beinhalteten auch Besuche von AyA-Mitarbeitern bei anderen lateinamerikanischen Institutionen, die bereits Erfahrungen mit ähnlichen Programmen hatten.

Aufgrund verschiedener technischer und administrativer Umstände kam es zu Verzögerungen sowohl bei der Programmvorbereitung als auch bei der Durchführung. Der Consultanteinsatz und damit die Durchführung begann fünf Jahre später (1994) als bei PP vorgesehen. Vier Jahre nach Beginn der Durchführung (Ende 1997) waren immerhin 30 der Systeme in Betrieb, noch zwei Jahre später (1999) weitere 12, so dass die Durchführungszeiten der einzelnen Projekte als noch vertretbar anzusehen sind.

Da AyA aus dem Programm erhebliche Belastungen entstehen (Reparaturen und Dienstleistungen an die ASADAs), denen keine Einnahmen gegenüberstehen, ist die Weiterleitung der FZ-Mittel als Darlehen zu Transferkonditionen (entgegen der Planung bei PP als Zuschuss) kritisch zu bewerten.

### **Wesentliche Ergebnisse der Wirkungsanalyse und Erfolgsbewertung**

Die Systeme werden durch Nutzerkomitees (ASADAs) betrieben, die aus der Dorfbevölkerung gewählt werden. Es ist vorgesehen, dass der Projektträger AyA (nationales Wasserversorgungsinstitut) die ASADAs unterstützt und so den Betrieb sicherstellt. Hierzu bietet AyA Semi-

nare sowie technische und administrative Unterstützung auf Anforderung der ASADAs hin an. Die Unterstützung und Beratung der ASADAs durch AyA ist jedoch insbesondere im administrativen Bereich unzureichend.

Die Systeme arbeiten bisher technisch einwandfrei, Störungen werden kurzfristig behoben. Mit Ausnahme größerer Reparaturen bzw. kleinerer Erweiterungsmaßnahmen, die auf Anfrage durch AyA durchgeführt werden, wird die Wartung und Reparatur der Anlagen von den ASADAs auf eigene Kosten übernommen. Eine systematische präventive Wartung der Systeme erfolgt allerdings nicht.

Der durchschnittliche Verbrauch pro Haushalt in den besuchten Orten, soweit dieser erfasst wurde, liegt bei ca. 23 m<sup>3</sup>. Bei Annahme einer durchschnittlichen Haushaltsgröße von 6 Personen liegen die Verbräuche häufig über den bei PP vorgesehenen 120 l/cd und damit oberhalb des Grundbedarfs.

Die finanzielle und administrative Situation der ASADAs ist teilweise unzureichend. In einigen Systemen waren Unterlagen und Bücher teilweise nicht verfügbar oder wurden nur unzureichend geführt, so dass eine Analyse der Finanz-, Ertrags- und Vermögenslage nur eingeschränkt möglich ist. Es fehlt eine systematische Planung und Steuerung der Einnahmen und Ausgaben sowie der zu tätigenen Wartungsaufwendungen und Investitionen. Die Buchhaltung in dem größten System Gutierrez Braun ist dagegen vergleichsweise gut und professionell geführt. Das deutet darauf hin, dass die Größe des Systems eine stärkere Professionalisierung erlaubt.

Die von der nationalen Regulierungsbehörde ARESEP im März 2002 festgesetzten Tarife begünstigen Anschlüsse mit hohen Verbräuchen, während Familien mit einem dem Grundbedarf entsprechenden Verbrauch stärker als vorher belastet werden. Aus diesem und weiteren Gründen erheben die meisten ASADAs entgegen den ARESEP-Vorgaben weiterhin die vor der Tarifsetzung geltenden Tarife. Allerdings sind weder die alten noch die neuen Tarife geeignet, in angemessener Weise wassersparendes Verhalten zu fördern. Die Tarifeinnahmen verbleiben vollständig bei den ASADAs.

Die Zahlungsfähigkeit der Nutzer stellt kein Problem dar. Die Zahlungswilligkeit dagegen ist begrenzt. Tarifierhöhungen sind bzw. wären in den meisten Systemen schwer durchsetzbar, da die Nutzer keine Notwendigkeit sehen, mehr zu zahlen, als unmittelbar für die Aufrechterhaltung des Betriebs notwendig ist. Wir gehen jedoch davon aus, dass die Zahlungsbereitschaft deutlich steigt, wenn der Betrieb aufgrund finanzieller Engpässe gefährdet wäre.

Aussagen zum Kostendeckungsgrad können aufgrund der unklaren Datenlage nicht mit Sicherheit getroffen werden. Aufgrund einer Stichprobe gehen wir davon aus, dass Vollkostendeckung in keinem System erreicht wird, ein Teil der Systeme jedoch durchaus in der Lage ist, den betriebsnotwendigen Aufwand einschließlich der durch AyA erbrachten Leistungen zu decken. Ferner decken die meisten Systeme im langjährigen Durchschnitt zumindest die laufenden Ausgaben aus den Tarifeinnahmen und erwirtschaften einen geringen Überschuss. Da jedoch in einigen Systemen keine Reserven für größere Reparaturen oder Ersatzinvestitionen gebildet werden, besteht ein Nachhaltigkeitsrisiko.

Die Programmzielerreichung gemessen an den Indikatoren stellt sich wie folgt dar:

- a) Insgesamt werden derzeit ca. 49.000 Personen versorgt. Der WV-Grad hat sich in den Programmorten von nahe Null auf ca. 95% erhöht. Der Grad der hygienisch unbedenklichen Fäkalienentsorgung liegt bei ca. 90%, was teilweise auf das Programm zurückzuführen ist. Die Erwartungen bei PP hinsichtlich des Versorgungsgrades wurden somit erfüllt.
- b) Der Wasserverbrauch pro Kopf liegt mit ca. 130 l/cd im Durchschnitt aller Systeme über der Auslegung bei PP von 120 l/cd. Eine quantitativ ausreichende Versorgung steht da-

her außer Frage, die Verbräuche gehen vielmehr über eine Grundbedürfnisdeckung weit hinaus.

- c) Das Wasser wird regelmäßig durch AyA überprüft und weist Trinkwasserqualität auf. Es gibt keine Hinweise auf Verunreinigungen. Da alle Systeme Chlorierungsanlagen erhalten haben oder werden, kann auch ein evtl. bestehendes Restrisiko für die Zukunft weiter verringert werden.
- d) Die Hygienesituation in den Programmorten ist überwiegend gut. Fast alle bei SP besuchten Häuser verfügen über Sanitäreinrichtungen (Toilette, Waschbecken, Dusche, Spüle), die überwiegend in sauberem Zustand sind. Bei Gesprächen und Beobachtungen entstand der Eindruck, dass die Bevölkerung Hygieneregeln kennt und einhält. Auch vor Programmdurchführung war das vordringliche Problem anscheinend nicht das Unwissen der Bevölkerung, sondern die nicht vorhandene Trinkwasserversorgung. Defizite bestehen punktuell im Bereich der Abwasserentsorgung. Einige Nutzer haben nur unzureichende Kenntnisse über die Wartung der Klärgruben, insbesondere hinsichtlich Erfordernis und Verfahren der Leerung. Weiterhin verfügen häufig gerade ärmere Bewohner nicht über eine angemessene Fäkalienentsorgung. Für diese Bevölkerung bestehen insbesondere in Gebieten mit häufig auftretenden Überschwemmungen Gesundheitsrisiken durch die unhygienische Fäkalienentsorgung. Dennoch kann dieses Ziel insgesamt als erreicht gelten.
- e) Die Akzeptanz der Systeme durch die Bevölkerung ist groß. Die Hausanschlussgrade liegen in der Regel bei deutlich über 90%, wobei die Bewohner im Rahmen der Projektdurchführung Eigenbeiträge in Form von Geld- oder Arbeitsleistungen erbracht haben und bei nachträglichem Anschluss Anschlussgebühren zahlen. Bei Gesprächen betonten die Nutzer ihre Zufriedenheit mit den Systemen und die erreichte Verbesserung des Lebensstandards.

Es ist plausibel anzunehmen, dass sich die Gesundheitssituation der Zielgruppe verbessert hat. Durch die durchgehende Bereitstellung von sauberem Trinkwasser ist die Anzahl von Durchfällen und anderen wasserinduzierten Erkrankungen nach Angaben der Bevölkerung und von Angestellten eines Gesundheitszentrums zurückgegangen.

Durch die Fokussierung des Programms auf den ländlichen Raum in den drei rückständigsten Provinzen des Landes wurden überwiegend Arme erreicht. Die meisten Nutzer leben von unregelmäßigen Einkünften aus landwirtschaftlichen Aushilfsjobs und erzielen ein Einkommen, das weit unter dem costaricanischen Durchschnitt liegt.

Aus der zusammenfassenden Beurteilung aller beschriebenen Wirkungen und Risiken kommen wir zu folgender Bewertung der entwicklungspolitischen Wirksamkeit des Projekts:

- Alle Projektziele wurden formal in angemessenem Umfang erreicht, wobei die Verbräuche weit über eine Grundbedarfsdeckung hinausgehen. Auch wenn Sanitärmaßnahmen in weniger Orten als vorgesehen durchgeführt wurden, ist der FE-Grad in den Programmorten dennoch angemessen hoch. Auch das Hygieneverhalten der Bevölkerung ist trotz der Nichtdurchführung von Aufklärungsmaßnahmen angemessen. Die Trinkwasserversorgung unterliegt jedoch einem Nachhaltigkeitsrisiko, da viele Systeme bestenfalls die laufenden Ausgaben decken können, präventive Wartung unterbleibt und die organisatorische Unterstützung der ASADAs durch AyA unzureichend ist. Die Effektivität wird daher als ausreichend bewertet (Teilbewertung: Stufe 3).
- Die Bewohner der Programmorte verfügten vor Programmdurchführung über keine angemessene Trinkwasserversorgung und waren einem Gesundheitsrisiko ausgesetzt, das durch das Vorhaben weitestgehend ausgeräumt wurde. Durch den hohen Anschlussgrad von ca. 95% hat das Programm innerhalb der Orte eine hohe Breitenwirksamkeit. Die

Nichtdurchführung von Hygieneaufklärungsmaßnahmen sowie Sanitärmaßnahmen hatte kaum Einfluss auf die Oberzielerreichung. Lediglich für die nicht adäquat mit Latrinen versorgten Bewohner besteht weiterhin ein gewisses Gesundheitsrisiko. Das Oberziel wurde somit erreicht, unterliegt jedoch ebenfalls einem Nachhaltigkeitsrisiko aufgrund der unbefriedigenden Kostendeckung der WV-Systeme. Wir bewerten die Signifikanz/ Relevanz des Vorhabens daher als zufriedenstellend (Teilbewertung: Stufe 2).

- Die Systeme decken nicht die Vollkosten und nur teilweise den gesamten betriebsnotwendigen Aufwand. Die Wasserverbräuche liegen jedoch noch über den bei PP vorgesehenen 120 l/cd. Das Tarifsystem setzt keine Anreize für Wasser sparendes Verhalten und benachteiligt tendenziell Familien mit dem Grundbedarf entsprechenden Verbrauch. Angesichts der sich verschlechternden Finanzlage der AyA steigt der staatliche Zuschussbedarf zur Finanzierung größerer Reparaturen und Ersatzinvestitionen. Hieraus resultiert ein Nachhaltigkeitsrisiko, auch wenn anzunehmen ist, dass aufgrund der Zahlungsbereitschaft und –fähigkeit der Nutzer der Betrieb grundsätzlich auch in Zukunft sicher gestellt werden kann. Die Pro-Kopf-Investitionskosten der WV-Systeme sind angemessen, die Pro-Kopf-Investitionskosten der Sanitärmaßnahmen können nicht ermittelt werden. In Anbetracht sehr hoher Verbräuche, niedriger und nicht sachgerechter Tarife sowie unzureichender Kostendeckung bewerten wir die Effizienz des Vorhabens insgesamt als nicht mehr ausreichend (Teilbewertung: Stufe 4).

Unter Abwägung der Effektivität, Relevanz/ Signifikanz, Effizienz sowie der erläuterten Nachhaltigkeitsrisiken messen wir dem Vorhaben insgesamt eine noch ausreichende entwicklungspolitische Wirksamkeit bei (Stufe 3).

### Programmübergreifende Schlussfolgerungen

Vor dem Hintergrund der guten Betriebssituation in dem größten System Gutierrez Braun wird empfohlen, zu analysieren, ob ein Zusammenhang zwischen der Größe des Systems und der Professionalität des Betriebs sowie der Kostensituation besteht. Sollte sich dies bestätigen, wird empfohlen, bei ähnlichen Vorhaben (insbesondere der Phase II) nach Möglichkeit systematisch aus mehreren Gemeinden bestehende, große Systeme zu bilden und dies in der Auswahl der Programmorte zu berücksichtigen.

Angesichts weiterer Investitionen in den ländlichen Wassersektor, der notwendigen systematischen Unterstützung der ASADAs in kaufmännischen und technischen Fragestellungen, und der Zahlungsfähigkeit der Nutzer, sollte AyA prüfen, inwieweit seine Dienstleistungen den ASADAs in Rechnung gestellt werden können und inwieweit zusätzliche, systematische Dienstleistungen nicht nur den Betrieb verbessern, sondern auch Kostensenkungspotentiale erschließen können.

### 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, sozioökonomischen 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.