

El Salvador: Ländliche Wasser- und Sanitärversorgung I

Schlussprüfung

OECD-Förderbereich	14030 / Wasserversorgung / Abwasserentsorgung für Arme	
BMZ-Projektnummer	1987 66 370 / 1987 70 463	
Projektträger	Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA)	
Consultant	Kittelberger Consult	
Jahr der Schlussprüfung	2002	
	Projektprüfung (Plan)	Schlussprüfung (Ist)
Durchführungsbeginn	1. Quartal 1989	4. Quartal 1992
Durchführungszeitraum	36 Monate	56 Monate
Investitionskosten	7,62 Mio EUR	15,89 Mio EUR
Eigenbeitrag	0 Mio EUR	3,10 Mio EUR
Finanzierung, davon FZ-Mittel	7,62 Mio EUR	12,78 Mio EUR
Andere beteiligte Institutionen/Geber	Keine	Keine
Erfolgseinstufung	4	
• Signifikanz/Relevanz	2	
• Effektivität	4	
• Effizienz	4	

Kurzbeschreibung, Oberziel und Projektziele mit Indikatoren

Durch die Bereitstellung von hygienisch unbedenklichem Trinkwasser sowie Maßnahmen zum Ausbau der Abwasserentsorgung sollte ein Beitrag zur Verbesserung der gesundheitlichen Lage der in den Programmorten lebenden Bevölkerung geleistet werden. Im Rahmen des Programms hat die staatliche Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) in 15 Ortschaften mit insgesamt 48.000 Einwohnern (1987) der Departamentos San Salvador, La Paz und La Libertad die Wasserversorgungssysteme und einfache Abwasserentsorgungssysteme neu gebaut und bestehende Systeme rehabilitiert bzw. erweitert sowie Latrinen errichtet. Im Rahmen der Begleitmaßnahme wurden das Betriebspersonal ausgebildet sowie eine Hygienekampagne und Maßnahmen der Sozialpromotion durchgeführt. Die Gesamtkosten betragen 15,89 Mio EUR, der FZ-Beitrag belief sich auf 12,78 Mio EUR.

Projektziel des Vorhabens war es, den Grundbedarf der Zielgruppe an hygienisch einwandfreiem Wasser zu decken und die sanitäre Situation sowie das Hygieneverhalten der Bevölkerung zu verbessern. Dies sollte zu einer Verbesserung der gesundheitlichen Lage der in den Programmorten lebenden Bevölkerung durch Verringerung des Risikos wasserinduzierter Krankheiten und davon verursachter Todesfälle beitragen (Oberziel).

Die Erreichung des Projektziels sollte anhand der folgenden Indikatoren gemessen werden:

- Zahl der Begünstigten und Ausmaß der Erhöhung der Wasserver- und Abwasserentsorgungsgrade in den Programmorten und der Programmregion,
- Erhöhung des Wasserverbrauchs auf angemessene Mengen pro Kopf, d.h. mindestens zur Abdeckung des Grundbedarfs (Orientierungsgrößen waren 40 l/c_d bei Zapfstellen und 80 l/c_d bei Haus- und Hofanschlüssen),
- hygienische Unbedenklichkeit des Trinkwassers und regelmäßige Kontrollen der Wasserqualität,
- Verbesserung des Hygieneverhaltens der Bevölkerung und
- Akzeptanz der Wasserver- und Abwasserentsorgungsanlagen durch die Bevölkerung.

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

Bei PP war eine Vorauswahl von 20 Programmorten getroffen worden, von denen fünf letztlich nicht berücksichtigt wurden. Die in den 15 verbleibenden Orten errichteten Wasserversorgungssysteme bestehen grundsätzlich aus den Elementen Rohwasserentnahme, Hauptzuleitung, Reservespeicherung, Desinfektion, Verteilungsnetz und Hausanschlüsse. Insgesamt wurden 5224 Haus- und Hofanschlüsse installiert. Neben den Hausanschlüssen wurden für die Versorgung dünn besiedelter Randzonen und auf besonderen Wunsch der Nutzer 102 Zapfstellen errichtet. Anschlüsse und Zapfstellen wurden mit Wasserzählern ausgerüstet. Die Rohwasserentnahme erfolgt in zwei Fällen aus von ANDA in Eigenregie erstellten Bohrlöchern. In vier Projekten wird das Wasser aus Oberflächenwasserfassungen entnommen, bei denen keine weitere Aufbereitung erforderlich ist. Ein Projekt wird aus dem überregionalen WVS Rio Lempa gespeist. Die übrigen Systeme wurden an bestehende WV angeschlossen, deren Kapazität entsprechend groß ist. In zwei der 15 Programmorte wurden die WV-Systeme neu gebaut. In den übrigen 13 Orten wurde eine Rehabilitierung und Erweiterung bestehender Systeme durchgeführt.

Die ursprünglich vorgesehenen Abwassersysteme wurden aus dem Programmumfang herausgenommen, als sich abzeichnete, dass diese mit den verfügbaren Mitteln nicht finanzierbar waren. Nach Aufstockung der FZ-Mittel und nach Abschluss der Bauverträge stellte sich jedoch heraus, dass noch Mittel verfügbar waren, mit denen dann in drei Orten zentrale Abwassersysteme gebaut wurden. Aus Programmmitteln wurden 916 Anschlüsse bis einschließlich Übergabeschacht finanziert, die hausinternen Installationen wurden durch die Nutzer eingerichtet. Zur Verbesserung der Sanitärversorgung wurden 917 Latrinen gebaut.

Die Begleitmaßnahme wurde vom Consultant konzipiert und koordiniert und bestand aus der Hauptkomponente Sozialpromotion sowie der Schulung von lokalem Betriebs- und Unterhaltungspersonal. Der Consultant ergänzte dabei die Ausbildungsmaßnahmen der Bau- und Lieferfirmen in den Bereichen, die nur unzureichend abgedeckt waren, wobei der Schwerpunkt auf dem Betrieb der Kläranlagen lag. Im Ergebnis ist festzustellen, dass das lokale Betriebspersonal von ANDA über eine ausreichende Qualifikation verfügt. Die Sozialpromotion beinhaltete die Information und Befragung der Haushalte hinsichtlich ihrer Bereitschaft zur Teilnahme an dem Programm, die Vermittlung von Kenntnissen des Baus und der Instandhaltung von Latrinen und Versickerungsanlagen sowie die Hygieneerziehung.

Wesentliche Ergebnisse der Wirkungsanalyse und Erfolgsbewertung

Bei PP wurde von einer Zielgruppe von 48.000 EW in 20 Ortschaften ausgegangen, die bei einem Bevölkerungswachstum von rd. 3% p.a. bis zum Jahr 2001 auf rd. 77.000 EW angewachsen wäre. Der damalige Versorgungsgrad lag bei 20% (rd. 2.000 Anschlüsse). Derzeit werden die finanzierten WVS von insgesamt rd. 69.000 EW genutzt. Durch die Verfünfachung der Zahl der Anschlüsse auf über 10.000 und die Einrichtung von Zapfstellen konnte in den Programmorten ein Versorgungsgrad von 100% erreicht werden. Durch den aus dem Eigenbeitrag finanzierten Bau von Latrinen wurde ein SV-Grad von nahezu 100% erreicht; in drei Programmorten sind bislang rd. 7.000 EW an ein zentrales AE-System angeschlossen. Der Anschlussgrad in den mit Sammlern versehenen Zonen lag bei Abschluss der Programmmaßnahmen bei 92%. Der Grundbedarf an Wasser ist abgedeckt, die Verbräuche sind allerdings deutlich zu hoch. Die Wasserqualität wird regelmäßig kontrolliert und entspricht den WHO-Standards. Das Hygieneverhalten der Bevölkerung hat sich im Zuge der Aufklärungsmaßnahmen verbessert. Insgesamt betrachten wir die angestrebten gesundheitlichen Wirkungen und damit das Oberziel als erreicht. Bei der Erreichung des Projektziels sind aufgrund der unangemessen hohen Verbräuche Einschränkungen zu machen.

Der rechnerische Durchschnittsverbrauch liegt bei Hausanschlüssen bei 161 l/c_d. 1990 wurde er mit rd. 140 l/c_d angegeben. Bei den Zapfstellen wird er derzeit auf 50 l/c_d geschätzt. Exakte Angaben sind in diesem Falle nicht möglich, da die genaue Zahl der Nutzer nicht immer bekannt ist und nicht alle Zapfstellen mit Zählern ausgestattet sind, wie z.B. in informellen Wohngebieten, wo teilweise auch Wasserschläuche von Häusern an die Zapfstellen angeschlossen werden. Die Wasserverluste werden von ANDA mit 3 % angegeben. Aller Erfahrung nach ist dieser Wert nicht realistisch, auch wenn man berücksichtigt, dass die Verteilungssysteme noch relativ neu sind. Da nur 63% aller Anschlüsse mit funktionsfähigen Zählern ausgestattet sind und auch die Produktionsmessung mit Mängeln behaftet ist, besteht ein erhebliches Potential für Fehleinschätzungen des tatsächlichen Verbrauchs. Es ist anzunehmen, dass die Verluste deutlich höher und die durchschnittlichen Verbräuche entsprechend niedriger liegen. Allerdings wären die Verbräuche selbst dann, wenn man von Verlusten in Höhe von 15% ausgeht, mit rd. 141 l/c_d immer noch so hoch, dass von Wasserverschwendung in erheblichem Umfang ausgegangen werden muss. Bei PP wurde von Verbräuchen von 80 l/c_d und Verlusten von 15%-25% ausgegangen. Es ist daher absehbar, dass die Systeme lange vor dem Ausbauhorizont 2010 an ihre Kapazitätsgrenze gelangen werden, was unnötig frühzeitige Reinvestitionen oder eine unter technischen und hygienischen Gesichtspunkten problematische Rationierung des Wassers zur Folge haben wird. Gemäß dem BMZ-Sektorkonzept für die Siedlungswasserwirtschaft vom Mai 1996 sind Verbrauchsmengen, die über 120 l/c_d hinausgehen, nur dann entwicklungspolitisch förderungswürdig, wenn die Wasserressourcen langfristig verfügbar und die Gebühren kostendeckend sind. Da im vorliegenden Fall die Verbräuche deutlich über den genannten Grenzwert hinausgehen, die Ressourcensituation problematisch ist und die Gebühren nur einen Teil der Kosten abdecken, entspricht das Vorhaben in dieser Hinsicht nicht den entwicklungspolitischen Leitlinien der deutschen EZ.

Aus den testierten Jahresabschlüssen der letzten Jahre geht hervor, dass die betriebliche Rentabilität von ANDA unzureichend, teilweise sogar negativ ist. In 2000 waren die Betriebskosten der ANDA zu 102% durch die betrieblichen Einnahmen gedeckt, in 2001 nur zu 86%. Das betriebliche Defizit in 2001 wurde durch staatliche Subventionen zur Deckung der Stromausgaben gedeckt, so dass formal sogar ein Gewinn ausgewiesen wurde. Bei der Bilanzstruktur fällt der hohe Anteil des Anlagevermögens an der Bilanzsumme auf, der bei Hinzurechnung noch nicht abgeschlossener Investitionen bei 94% liegt. Das Umlaufvermögen ist sehr niedrig, was insbesondere in Bezug auf die Lagerbestände problematisch ist. Das zu historischen Kosten bilanzierte Anlagevermögen wird durch das Eigenkapital und die langfristigen Verbindlichkeiten gerade eben gedeckt; angesichts der schlechten Ertragslage von ANDA ist mittelfristig nicht mit

einer Verbesserung der Finanzierungsgrundlage zu rechnen. Vom Bruttoanlagevermögen sind erst 15% abgeschrieben; dieser Wert muss als niedrig eingeschätzt werden und weist auf zusätzlichen Abschreibungsbedarf hin. Ohne die staatlichen Subventionen wäre ANDA in 2001 nicht in der Lage gewesen, allen ihren Zahlungsverpflichtungen nachzukommen. Insgesamt ergibt sich aus den Jahresabschlüssen von ANDA eine prekäre finanzielle Situation. An eine Eigenfinanzierungsfähigkeit ist auch mittelfristig nicht zu denken.

Beim aktuellen Tarifsystem von ANDA handelt es sich um ein progressives Blocksystem. Durch den hohen Anteil pauschal veranlagter Kunden wird der mit einem solchen System normalerweise verbundene verbrauchsreduzierende Effekt aber stark relativiert. Außerdem sind die Progressionsstufen so hoch angesetzt, dass erst bei sehr hohen Verbräuchen eine steuernde Wirkung einsetzen würde. Die Kosten pro m³ steigen für die Verbraucher erst ab einem monatlichen Verbrauch von 40 m³, der in der Realität kaum erreicht werden dürfte. Das Tarifsystem ist auch unter sozialen Aspekten fragwürdig, weil die ersten 10 m³ vergleichsweise teuer sind. Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass die Tarife insgesamt zu niedrig sind und die Struktur des Tarifsystems mit deutlichen Mängeln behaftet ist. 42% aller Wasseranschlüsse werden von ANDA pauschal abgerechnet, weil keine funktionierende Wasseruhr vorhanden ist. Dabei wird ein Verbrauch von 200 l/c_d zugrunde gelegt. Dieser Wert wird selbst in den meisten Industrieländern bei weitem nicht erreicht. Die niedrigen Verluste, die ANDA offiziell angibt, sind ein Hinweis darauf, dass derartige Mengen nicht wirklich verbraucht werden, sondern sich lediglich rechnerisch ergeben, wenn man von der Produktion das in Rechnung gestellte Wasser abzieht. Daraus lässt sich schließen, dass ANDA Wasser in Rechnung stellt, das gar nicht verbraucht wird. Eine flächendeckende Verbrauchsmessung würde daher zu Mindereinnahmen führen, ohne dass auch die Kosten zurückgingen. ANDA hat daher keinen betriebswirtschaftlichen Anreiz, die Verbrauchsmessung zu intensivieren. Dieser Zusammenhang bedeutet ein gravierendes systemisches Defizit mit erheblichen negativen Folgen.

Risiken für die technische Nachhaltigkeit des Vorhabens ergeben sich aus der wirtschaftlichen Lage von ANDA, die trotz institutioneller Verbesserungen und höherer Effizienz ohne staatliche Subventionen zahlungsunfähig wäre.

Die mit dem Vorhaben angestrebten Projektziele sind formal weitgehend erreicht worden; die Projektanlagen werden intensiv genutzt. Die Effektivität des Vorhabens wäre damit grundsätzlich gegeben. Die durchschnittlichen Verbräuche gehen aber weit über den Grundbedarf hinaus und können daher nicht mehr als angemessen bezeichnet werden. Sie bedeuten einen unnötigen und möglicherweise nicht nachhaltigen Ressourcenverbrauch, schaffen neue sanitäre Risiken und bringen hohe Folgekosten mit sich. Damit steht das Projekt in diesem Aspekt nicht im Einklang mit den sektorpolitischen Leitlinien der deutschen EZ. Aus diesem Grunde wird dem Vorhaben eine unzureichende Effektivität beigemessen (Teilbewertung: Stufe 4).

Für die Zielgruppe hat sich die sanitäre Situation verbessert; die angestrebten gesundheitlichen Wirkungen wurden erreicht, was durch die Reduzierung wasserinduzierter Krankheiten bestätigt wird. Von den Wirkungen profitierten insbesondere arme Bevölkerungsschichten in ländlichen Regionen. Aufgrund der hohen Verbräuche werden allerdings gleichzeitig sanitäre Risiken geschaffen. Insgesamt wird die entwicklungspolitische Relevanz und Signifikanz des Vorhabens als befriedigend (Teilbewertung: Stufe 2) bewertet.

Die spezifischen Investitionskosten des Vorhabens sind akzeptabel, die Kosteneffizienz ist daher ausreichend. Die Betriebskostendeckung wird auf Projektebene erreicht, auf Trägerebene jedoch nicht. Angesichts der sehr hohen Verbräuche wäre allerdings auch die Betriebskostendeckung nicht hinreichend, da sie allein die gravierende Fehlallokation der Ressource Wasser nicht verhindern könnte. Ebenso wichtig wie die Höhe des Durchschnittstarifs sind dabei die sachgerechte Ausgestaltung des Tarifsystems sowie die flächendeckende Verbrauchsmessung.

Die Allokationseffizienz muss als deutlich unzureichend betrachtet werden. Insgesamt wird die Effizienz des Vorhabens als nicht mehr ausreichend (Teilbewertung: Stufe 4) bewertet.

In Abwägung der genannten Schlüsselkriterien für die entwicklungspolitische Erfolgsbewertung hat das Vorhaben eine insgesamt nicht mehr ausreichende entwicklungspolitische Wirksamkeit (Stufe 4).

Projektübergreifende Schlussfolgerungen

Im vorliegenden Falle ist neben der mangelnden Kostendeckung auch das fehlende Anreizsystem zum sachgerechten Umgang mit Wasser ein entscheidendes Problem. ANDA vernachlässigt die Verbrauchsmessung und hat auch keinen wirtschaftlichen Anreiz, diesen Tatbestand zu ändern. Pauschal veranlagte Kunden haben naturgemäß keinen Anreiz zum Wassersparen. Die Struktur des Tarifsystems bietet ebenfalls kaum Anlass zum Wassersparen. Hieraus lässt sich ableiten, dass bei der Konzeption von Projekten strukturellen Aspekten des Gebührensystems ebenso Aufmerksamkeit zu schenken ist wie dem absoluten Niveau der Tarife.

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.