

# Ex-post-Evaluierung – El Salvador

>>>

**Sektor:** Grundlegende Versorgung im Bereich Trinkwasser und Sanitärversorgung und Abwassermanagement (14030)  
**Vorhaben:** Ländliche Trinkwasser- und Sanitärversorgung II, BMZ-Nr.: 2000 65 672\*  
**Programmträger:** Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA)



## Ex-post-Evaluierungsbericht: 2014

	Projekt A (Plan)	Projekt A (Ist)
Investitionskosten (gesamt) Mio. EUR	13,39	13,05
Eigenbetrag Mio. EUR	3,16	3,16
Finanzierung Mio. EUR	10,23	9,89
davon BMZ-Mittel Mio. EUR	10,23	9,89

\*) Vorhaben in der Stichprobe 2014

**Kurzbeschreibung:** Das Programm verbesserte die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung in zwölf ländlichen Kleinstädten und Gemeinden. Dadurch leistete es einen Beitrag zur Verbesserung der Gesundheitssituation. Die Projektmaßnahmen umfassten die Rehabilitierung und Erweiterung von leitungsgebundenen Wasserversorgungs- und - in zwei Orten - von Abwasserentsorgungssystemen einschließlich diesbezüglicher Consultingleistungen sowie den Bau von Latrinen und Versickerungseinrichtungen für häusliche Abwässer. Im November 2009 verwüstete Hurrikan Ida das Land durch Überflutungen und Erdbeben, tötete 275 Menschen, verursachte Sachschäden in Höhe von fast einer Milliarde US Dollar und zerstörte auch einen Teil der projektfinitzierten Infrastruktur, der dann mit Projektmitteln wieder aufgebaut wurde.

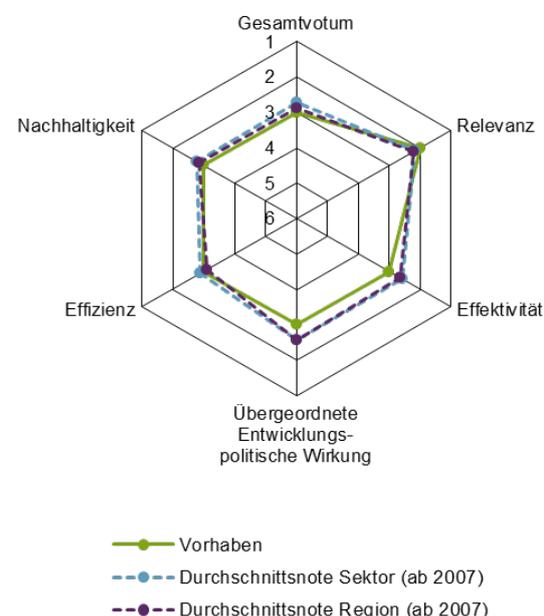
**Zielsystem:** **Oberziel** des im Jahre 2000 geprüften FZ-Vorhabens war es, einen Beitrag zur Reduktion der durch wasserinduzierte Krankheiten bedingten gesundheitlichen Gefährdung der überwiegend armen Bevölkerung in 12 Programmorten (Ortskernbereiche und angrenzende Randzonen) zu leisten. Die entsprechenden **Programmziele** waren die Realisierung einer ganzjährig kontinuierlichen Versorgung mit qualitativ unbedenklichem Trinkwasser in angemessener Menge, die Verwirklichung einer hygienisch/ökologisch angemessenen Sanitärversorgung und die Sicherstellung eines effizienten und nachhaltigen Betriebs der Anlagen durch dezentrale Betreiberinstitutionen.

**Zielgruppe:** Die Zielgruppe in den 12 Programmorten bestand aus überwiegend armen Bevölkerungsgruppen der Ortskernbereiche und angrenzenden Randzonen (rd. 51.000 Einwohner).

## Gesamtvotum: Note 3

**Begründung:** Bei hoher Relevanz des Vorhabens zur Zeit der Projektprüfung wurden Effektivität, Effizienz und entwicklungspolitische Ziele zufriedenstellend erreicht. Die Nachhaltigkeit der Projektwirkungen wird als zufrieden stellend bewertet.

**Bemerkenswert:** Durch die Bereitstellung einer quantitativ und qualitativ verbesserten Wasserversorgung hat sich die Gesundheitssituation zumindest in 11 von 12 Gemeinden entscheidend verbessert. Im Hinblick auf Wasserqualitätsprüfung ist El Salvador führend im regionalen Vergleich. Negativ wirkte sich aus, dass bei Projektplanung einerseits in der Mehrzahl der Gemeinden die Abwasserentsorgung und andererseits auch das Risiko von Naturkatastrophen vernachlässigt wurden.



# Bewertung nach DAC-Kriterien

## Gesamtvotum: Note 3

### Relevanz

Das Vorhaben zielte auf die Lösung eines entwicklungspolitischen Kernproblems: die Gesundheit der Bevölkerung durch hygienisch unbedenkliches Trinkwasser zu verbessern. Um dies zu erreichen, wurden die Trinkwassersysteme in 12 kleinstädtischen und z.T. eher ländlichen Gemeinden in El Salvador erweitert und modernisiert und zwei dieser Gemeinden mit einem Abwassersystem einschließlich Kläranlage ausgestattet. Darüber hinaus sollte ein nachhaltiger Betrieb der Anlagen durch dezentrale Institutionen gesichert werden. Die 12 Programmgemeinden befinden sich im Zwei-Stunden-Radius um die Hauptstadt San Salvador und variieren von 1.100 bis zu 17.000 Einwohnern.

Die entwicklungspolitische Zielsetzung des Programms stimmt mit der derzeitigen Zielsetzung des Entwicklungsplans 2010-2014 überein, in dem die Regierung El Salvadors die Erhöhung des Wasserversorgungsgrades auf 80 % in den 100 ärmsten Gemeinden als ein Hauptziel anstrebt. Allerdings soll ein nationales Wassergesetz, das seit vielen Jahren im Parlament diskutiert wird, 2014 erneut überarbeitet werden. Bisher fehlen daher dem Wassersektor und dem Projektträger ANDA ein klares Mandat und eine regulatorische Instanz.

Für andere Geber hat der Wassersektor keine hohe Priorität. Zwar sind BID, JICA, die Cooperación Española und USAID im Wassersektor tätig, jedoch finden keine regelmäßigen Koordinierungstreffen und kein gemeinsamer sektorpolitischer Dialog statt.

Während das Programm zum Zeitpunkt der Prüfung im Jahr 2000 im Hinblick auf die Millennium Development Goals von hoher Relevanz war, hat El Salvador das Ziel einer verbesserten Trinkwasserversorgung bereits 2012 erfüllt und ist dabei, auch das Ziel der verbesserten Abwasserentsorgung zu erfüllen. Die entwicklungspolitische Zielsetzung des Programms entspricht nicht mehr der heutigen Länderstrategie des BMZ, die sich seit 2008 weiter entwickelt hat in Richtung grenzüberschreitender und regionaler Kooperationsansätze. So trägt beispielsweise ein Regionalprojekt in der nördlichen Grenzregion Trifinio zum Waldschutz, zur Sicherung der salvadorianischen Wasserressourcen und zur Katastrophenvorsorge bei. Eine landesspezifische Zusammenarbeit findet nur noch im Bereich einer Modernisierung des Abfallsystems statt.

Vor dem Hintergrund des heutigen Wissensstands hätte zum Zeitpunkt der Projektplanung die Entsorgung der Abwässer in allen 12 Programmgemeinden stärker mitbedacht werden sollen. Dies ist insbesondere deshalb relevant, da 2014 etwa 90 % der Oberflächen-Wasserressourcen degradiert sind. Daher sind aus heutiger Sicht die Abwasserentsorgung und der Schutz der Wasserressourcen von zentraler Bedeutung. Darüber hinaus wurden bei Projektprüfung und der Planung der Anlagen die Risiken durch Naturkatastrophen, z.B. Überflutungsgefahren, unterschätzt, was in der Folge zu Schäden an der Infrastruktur noch während der Programmlaufzeit führte. Zwar wurden diese Schäden repariert, jedoch ist die finanzierte Infrastruktur - auch vor dem Hintergrund des Klimawandels - weiterhin Risiken ausgesetzt.

Aus heutiger Sicht beurteilen wir die Relevanz des Vorhabens als gut, wegen einer zwar hohen Relevanz zu Projektprüfung, jedoch mit Abstrichen für das Design, hinsichtlich Abwasserentsorgung und der Risiken durch regelmäßig auftretende Naturkatastrophen.

### Relevanz Teilnote: 2

### Effektivität

Die für das Vorhaben entwickelten Zielvorgaben / Indikatoren entsprechen zwar dem heutigen state-of-the-art, ihre Wertbestückung ist aber teilweise für den lokalen Bezug zu strikt gewählt. So sind Wasserverluste von < 20 % kaum erreichbar, während ein Grenzwert von unter 30 % als akzeptabel angesehen werden kann. Eine kontinuierliche Wasserversorgung kann auch dann als gegeben eingeschätzt werden, wenn eine 24 Stundenversorgung nicht ganz erreicht wird. Die Indikatoren wurden mit Einschränkungen erreicht.

Insgesamt hat sich die Trinkwasserversorgung in den 12 Gemeinden entscheidend verbessert, wenn auch die Ziele einer 24 Stundenversorgung an sieben Tagen pro Woche, von Wasserverlusten < 20 % sowie einer Hebeeffizienz von 100 % nicht in allen Orten erreicht wurden. Zahl und Dauer der Unterbrechungen variieren zwischen den einzelnen Orten; in der Mehrzahl der Orte ist eine unterbrechungsfreie Versorgung gesichert.

Die Wasserqualität am Wasserhahn entspricht den in El Salvador üblichen Normen und wird vom Gesundheitsministerium und von ANDA regelmäßig an der Quelle und in den Haushalten kontrolliert. Die im Rahmen des Projektes realisierte Automatisierung der Pumpensteuerung und Chlorierung funktioniert nur an einigen Standorten. Allerdings wird der Betrieb manuell in zufriedenstellender Weise durchgeführt, so dass es sich hierbei eher um ein Problem des Projektdesigns mit unangemessener Technologie als um ein Problem der Sicherstellung der Wasserversorgung handelt.

Zwei Kläranlagen einschließlich Abwasserentsorgungssystem funktionierten weitgehend in den beiden Stadtkernbereichen mit einem Anschlussgrad von 100 Prozent zum Zeitpunkt der Abschlusskontrolle. Der Zielwert von geplanten 65 Prozent wurde damit übererfüllt. Allerdings ist der Anschlussgrad wegen des Bevölkerungswachstums und vieler Neubauten 2014 vermutlich etwas geringer. Die Evaluierungsmission begutachtete etwa 5 Prozent der 822 Latrinen, die zum größeren Teil zweckgemäß genutzt wurden bei einem Zielwert von 60 Prozent. Sie dienten in den anderen Fällen als Lagerraum. Auch hier kann von einer Zielerreichung ausgegangen werden.

Weitere kontinuierliche Anstrengungen im Betrieb müssen ANDA bzw. die dezentralisierten Betreiberinstitutionen hinsichtlich der Reduzierung der technischen und administrativen Wasserverluste machen. Diese bedeuten Verluste an Wasserressourcen und an Einnahmen, die bei Betrieb und Wartung fehlen.

Zusammenfassend beurteilen wir die Effektivität des Projektes als noch zufrieden stellend.

### **Effektivität Teilnote: 3**

#### **Effizienz**

Was die Produktionseffizienz (Verhältnis Input zu Output) betrifft, liegen die Einheitskosten für die Wasserversorgung in Bezug auf die begünstigte Bevölkerung 2014 im Mittel aller Orte etwa bei den bei Projektprüfung geschätzten spezifischen Kosten von 108 EUR pro Einwohner. Den höheren spezifischen Investitionskosten aufgrund von Zusatzkosten, die sich aufgrund von starken Verzögerungen bei der Durchführung des Vorhabens und der Zusatzmaßnahmen, verursacht durch den Wirbelsturm „Ira“, ergeben haben, steht eine höhere angeschlossene Bevölkerung entgegen. Für die Abwasserkomponente in den zwei Gemeinden liegen die spezifischen Investitionskosten mit 127 EUR pro Einwohner deutlich unter den im Prüfungsbericht geschätzten 223 EUR pro Einwohner. Da Wasserzähler zwar weitgehend flächendeckend eingebaut wurden, aber an einigen Hausanschlüssen nicht mehr funktionieren, ist eine Abrechnung nach Verbrauch erschwert.

Nach Angaben von ANDA wird etwa die Hälfte der laufenden Kosten landesweit durch Tarifeinnahmen gedeckt. Eine Überprüfung durch eine dynamische Gestehungskostenrechnung in den zwei Projektorten (San Juan Opico und San José Guayabal) ergibt ein deutlich positiveres Bild. In diesen zwei Gemeinden werden die Betriebskosten gedeckt. Basierend auf den in Rechnung gestellten Wassermengen ergibt sich zum Zeitpunkt der Ex-post-Evaluierung ein durchschnittlicher Wasserkonsum von ca. 115 bzw. 180 Litern pro Kopf und Tag, was bei einem Durchschnittstarif von 0,40 USD/m<sup>3</sup> - mit Ablesung des Wasserzählers - für einen Fünf-Personen-Haushalt in den beiden Kommunen eine monatliche Belastung von ca. 7 bzw. 11 USD bedeutet. Diese Belastung entspricht rd. 3 bzw. 4,5 % des salvadorianischen Mindesteinkommens von 246 USD. Viele Verbraucher bezahlen wegen mangelnder Verbrauchszählung pauschal den Mindesttarif von 2,29 USD, in anderen Orten, z.B. Comasagua, ergibt sich eine monatliche Durchschnittszahlung pro Haushalt von 4 USD. Damit sind die Tarife zwar sozial vertretbar, aber noch nicht landesweit kostendeckend.

In Bezug auf die Allokationseffizienz (Verhältnis Input zu Wirkungen) werden nach heutigem Stand rd. 75.000 Einwohner mit verbessertem Trinkwasserzugang versorgt und zwei Gemeinden mit einem funktionierenden Abwassersystem, wodurch wasserinduzierte Krankheiten deutlich zurückgegangen sind.

Zusammenfassend bewerten wir die Effizienz des Projektes als zufrieden stellend.

### **Effizienz Teilnote: 3**

#### **Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen**

Die übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen des Vorhabens wurden erreicht. Sie entsprechen dem heutigen Anspruchsniveau. Durch die Bereitstellung einer quantitativ und qualitativ verbesserten Wasserversorgung hat sich die Gesundheitssituation zumindest in 11 von 12 Gemeinden entscheidend verbessert, wie Gespräche mit Ärzten in Gesundheitsstationen und dort ausgehängte Statistiken über wasserinduzierte Krankheiten im letzten Jahr belegen. In einer Gemeinde ist die produzierte Wassermenge so gering (lang anhaltende Unterbrechungen der Versorgung), dass wasserinduzierte Krankheiten weiterhin ein Problem darstellen. Generell führt die verbesserte Wasserversorgung zu höherer Produktivität und zu einem größeren Wohlbefinden der Bevölkerung. Darüber hinaus leistete das Projekt ebenfalls einen Beitrag dazu, dass das Millennium Development Goal des Zugangs zu einer verbesserten Trinkwasserversorgung schon vorzeitig erfüllt wurde. Im Hinblick auf Wasserqualitätsprüfung ist El Salvador führend im regionalen Vergleich.

Das Versäumnis, in dem Großteil der Gemeinden die Abwasserentsorgung von Anfang an einzuplanen, wirkt sich negativ auf die Hygiene in den Ortschaften aus. Dort wird das Abwasser, das zum Geschirrwaschen und zum Duschen verwendet wird, aus den Haushalten direkt auf die Straße geleitet und verschmutzt auf diesem Weg die ohnehin schon degradierten Oberflächengewässer. Sanitäre Anlagen bestehen aus Latrinen, deren Entleerung nicht geregelt ist, was ebenfalls, zumindest in den dicht bewohnten Stadtkernen, ein Hygieneproblem darstellen kann.

Die zu Programmprüfung vereinbarte Dezentralisierung des Betriebs besteht 2014 nur noch in fünf der 12 Gemeinden. Dies liegt darin begründet, dass sich die seit 2009 amtierende Regierung gegen eine Dezentralisierung im Wassersektor ausgesprochen hat. Nach Einschätzung der Evaluierungsmission funktionierte ein dezentrales Betreibersystem im Hinblick auf kleinere Reparaturen aufgrund der kurzen Wege effizient. Größere Instandhaltungsmaßnahmen blieben jedoch weiterhin in der Verantwortung von ANDA, die sicherstellen will, dass die für die Wartung von Pumpen und Wassertanks zur Verfügung gestellten Mittel zweckgemäß ausgegeben werden.

Die übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen des Projektes beurteilen wir als zufrieden stellend.

### **Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen Teilnote: 3**

#### **Nachhaltigkeit**

Aufgrund niedriger Tarife und nicht funktionierender Wasserzähler ist eine Deckung der Betriebskosten durch eigene Einnahmen nicht möglich. Jedoch werden die Elektrizitätskosten und die weiteren nicht gedeckten laufenden Kosten vom Staat subventioniert. Insofern erscheint Nachhaltigkeit gegeben, wenn sie auch nicht durch eine Deckung der Betriebskosten durch Tarife erreicht wird.

Problematisch auf lange Sicht kann für den nachhaltigen Betrieb der Anlagen das niedrige ANDA zur Verfügung stehende Budget für Ersatz- oder Neuinvestitionen werden.

Da die Planung Überflutungsrisiken und Veränderungen durch den Klimawandel nicht ausreichend berücksichtigt hat, kam es 2009 zu Schäden an der soeben fertiggestellten Projektinfrastruktur in 3 von 12 Gemeinden, die allerdings nur geringe Reparaturkosten verursachten. Darüber hinaus besteht für die Kläranlage in San Luis Talpa nach wie vor das Risiko der Unterspülung, und zwar von einem Fluss, der sein Flussbett bei Hochwasser in Richtung der Kläranlage ändern kann. Die Kläranlage in San Juan Opico stand 2012 vollständig unter Wasser, was nicht nur zu Hygieneproblemen führte, sondern auch die dort installierte Gasabfackelung unbrauchbar machte. Generell herrscht jedoch mittlerweile ein hohes Risikobewusstsein hinsichtlich Naturkatastrophen in den Gemeinden, und die Bürgermeisterämter sprachen von für die Gemeinde erstellten Vulnerabilitätskarten. Im Umweltministerium in San Salvador werden alle Arten von Naturkatastrophen ständig an großen Bildschirmen überwacht. Ein Netzwerk von freiwilligen Ersthelfern wird über Funk alarmiert, sobald sich eine Gefahr abzeichnet.

Die Instandhaltung der projektfinanzierten Infrastruktur wird dadurch erschwert, dass bei der Planung und Umsetzung die Spezifikationen für Ausrüstung und Leitungen nicht den landesüblichen Standards entsprechen (z.B. metrische Maße statt Zoll und bar statt Pascals). Ersatzteile müssen daher entweder zu hohen Kosten aus Europa beschafft oder durch technisch suboptimale Anpassungslösungen angepasst werden. Darüber hinaus wird etwa das Ablesen der Geräte durch die Notwendigkeit der Umrechnung von Einheiten erschwert.

Für die nachhaltige Nutzung der Wasserressourcen in El Salvador bedarf es einer nationalen Strategie auf Basis der Wassereinzugsgebiete als Grundlage der technischen Planungen, die auch die Vulnerabilität durch Klimawandel und Naturkatastrophen einschließt. Hier sind auf politischer Ebene erste Schritte eingeleitet worden. Darüber hinaus sollte das o.g. Wassergesetz baldmöglichst als institutioneller Rahmen des Sektors umgesetzt werden.

Aus heutiger Sicht beurteilen wir die Nachhaltigkeit des Projektes als noch zufriedenstellend.

**Nachhaltigkeit Teilnote: 3**

### Erläuterungen zur Methodik der Erfolgsbewertung (Rating)

Zur Beurteilung des Vorhabens nach den Kriterien **Relevanz, Effektivität, Effizienz, übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen** als auch zur abschließenden **Gesamtbewertung** der entwicklungspolitischen Wirksamkeit wird eine sechsstufige Skala verwandt. Die Skalenwerte sind wie folgt belegt:

<b>Stufe 1</b>	sehr gutes, deutlich über den Erwartungen liegendes Ergebnis
<b>Stufe 2</b>	gutes, voll den Erwartungen entsprechendes Ergebnis, ohne wesentliche Mängel
<b>Stufe 3</b>	zufriedenstellendes Ergebnis; liegt unter den Erwartungen, aber es dominieren die positiven Ergebnisse
<b>Stufe 4</b>	nicht zufriedenstellendes Ergebnis; liegt deutlich unter den Erwartungen und es dominieren trotz erkennbarer positiver Ergebnisse die negativen Ergebnisse
<b>Stufe 5</b>	eindeutig unzureichendes Ergebnis: trotz einiger positiver Teilergebnisse dominieren die negativen Ergebnisse deutlich
<b>Stufe 6</b>	das Vorhaben ist nutzlos bzw. die Situation ist eher verschlechtert

Die Stufen 1–3 kennzeichnen eine positive bzw. erfolgreiche, die Stufen 4–6 eine nicht positive bzw. nicht erfolgreiche Bewertung.

### Das Kriterium **Nachhaltigkeit** wird anhand der folgenden vierstufigen Skala bewertet:

Nachhaltigkeitsstufe 1 (sehr gute Nachhaltigkeit): Die (bisher positive) entwicklungspolitische Wirksamkeit des Vorhabens wird mit hoher Wahrscheinlichkeit unverändert fortbestehen oder sogar zunehmen.

Nachhaltigkeitsstufe 2 (gute Nachhaltigkeit): Die (bisher positive) entwicklungspolitische Wirksamkeit des Vorhabens wird mit hoher Wahrscheinlichkeit nur geringfügig zurückgehen, aber insgesamt deutlich positiv bleiben (Normalfall; „das was man erwarten kann“).

Nachhaltigkeitsstufe 3 (zufriedenstellende Nachhaltigkeit): Die (bisher positive) entwicklungspolitische Wirksamkeit des Vorhabens wird mit hoher Wahrscheinlichkeit deutlich zurückgehen, aber noch positiv bleiben. Diese Stufe ist auch zutreffend, wenn die Nachhaltigkeit eines Vorhabens bis zum Evaluierungszeitpunkt als nicht ausreichend eingeschätzt wird, sich aber mit hoher Wahrscheinlichkeit positiv entwickeln und das Vorhaben damit eine positive entwicklungspolitische Wirksamkeit erreichen wird.

Nachhaltigkeitsstufe 4 (nicht ausreichende Nachhaltigkeit): Die entwicklungspolitische Wirksamkeit des Vorhabens ist bis zum Evaluierungszeitpunkt nicht ausreichend und wird sich mit hoher Wahrscheinlichkeit auch nicht verbessern. Diese Stufe ist auch zutreffend, wenn die bisher positiv bewertete Nachhaltigkeit mit hoher Wahrscheinlichkeit gravierend zurückgehen und nicht mehr den Ansprüchen der Stufe 3 genügen wird.

Die **Gesamtbewertung** auf der sechsstufigen Skala wird aus einer projektspezifisch zu begründenden Gewichtung der fünf Einzelkriterien gebildet. Die Stufen 1–3 der Gesamtbewertung kennzeichnen ein „erfolgreiches“, die Stufen 4–6 ein „nicht erfolgreiches“ Vorhaben. Dabei ist zu berücksichtigen, dass ein Vorhaben i. d. R. nur dann als entwicklungspolitisch „erfolgreich“ eingestuft werden kann, wenn die Projektzielerreichung („Effektivität“) und die Wirkungen auf Oberzielebene („Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen“) **als auch** die Nachhaltigkeit mindestens als „zufriedenstellend“ (Stufe 3) bewertet werden.