

Bolivien: Rehabilitierung Ravelo-Kanal (Sucre I)

Schlussprüfung

Berichtsdatum	18.12.2001	
OECD-Förderbereich	Soziale Infrastruktur	
BMZ-Projektnummer	1988 66 105	
Projektträger	Empresa Local de Agua Potable y Alcantarillado Sucre	
Consultant	Konsortium Consulting Engineers Salzgitter / GITEC Consult / C.I.T.E.R.	
	Projektprüfung	Schlussprüfung
Durchführungsbeginn	I/1989	III/1989
Durchführungszeitraum	36 Monate	45-63 Monate
Investitionskosten	16,5 Mio DEM	17,8 Mio DEM
Eigenbetrag	2 Mio DEM	1,3 Mio DEM
Finanzierung, davon FZ-Mittel	14,5 Mio DEM	16,5 Mio DEM
Andere beteiligte Institutionen/Geber	./.	./.
Erfolgseinstufung	2	
• Signifikanz/Relevanz	2	
• Effektivität	2	
• Effizienz	3	

Kurzbeschreibung, Oberziel und Projektziele mit Indikatoren

Der Ravelo-Kanal ist ein 40km langes System, teils offener, teils geschlossener Kanalstrecken entlang des Rio Ravelo im Andenhochland. Er ist die Hauptquelle des Rohwassers der Stadt Sucre. Starke Zuwächse der Stadtbevölkerung vor PP, die erosions- und altersbedingte bauliche Gefährdung des Kanals sowie die an der Kapazitätsgrenze arbeitende Aufbereitungsanlage konnten bei PP die Bereitstellung von Trinkwasser für die Stadt nicht gewährleisten. Im Rahmen des Vorhabens wurden daher besonders gefährdete Teilbereiche des Ravelo-Überleitungssystems rehabilitiert und die Trinkwasseraufbereitungs-anlage „El Rollo“ erweitert.

- Mit dem Vorhaben sollte die Trinkwasserversorgung der Einwohner von Sucre sichergestellt und eine angemessene Deckung des Trinkwasserbedarfs bis zum Jahr 2000 ermöglicht werden (Projektziel).
- Damit sollten einer absehbaren Gesundheitsgefährdung der Bevölkerung entgegengewirkt und die Voraussetzung für die weitere, soziale und wirtschaftliche Entwicklung der Stadt geschaffen werden (Oberziel).
- Zielgruppe war die gesamte Bevölkerung Sucres.

Die Indikatoren der Erreichung des Projektziels waren:

- Eine ganzjährige kontinuierliche Versorgung der Bevölkerung bis zum Jahr 2000 mit einwandfreiem Trinkwasser.

- Ein durchschnittlicher Pro-Kopf-Verbrauch der angeschlossenen Bevölkerung von 90 l/cd im Jahr 2000.
- Ein Anschlussgrad von 93% bei einer für 2000 geschätzten Bevölkerung von 141.000 Einwohnern.

Wesentliche Abweichungen von der ursprünglichen Projektplanung und deren Hauptursachen

Zusätzlich zur ursprünglichen Planung wurden zwei weitere Tunnel gebaut. Statt des geplanten Tunnels am Einlauf des Kanals wurde zusammen mit dem neuen Sandfang eine offene Kanalstrecke auf der gegenüberliegenden Uferseite des Rio Ravelo errichtet. Aufgrund langwieriger Ausschreibungsverfahren und der verspäteten Bereitstellung des lokalen Finanzierungsanteils konnte der Baubeginn erst 1992 erfolgen. Bauzeitverzögerungen und Mehrkosten entstanden aufgrund unvorhergesehener geologischer Probleme bei einigen Tunnelbauten, aufgrund der teilweise geänderten Trassenführung sowie aufgrund extremer Wetterbedingungen während der Bauzeit.

Wesentliche Ergebnisse der Wirkungsanalyse und Erfolgsbewertung

Entgegen der Annahmen bei PP hat sich der Migrationsdruck auf die Stadt Sucre nicht abgeschwächt. Statt der geplanten 141.000 Einwohner im Jahr 2000 lebten in Sucre im Jahre 2001 sogar 197.000 Einwohner. Der Hausanschlussgrad liegt mit 87% unter den geplanten 93%, das sind mit rund 161.000 Einwohnern allerdings deutlich mehr als die prognostizierte Gesamtbevölkerung. Der Pro-Kopf Verbrauch der angeschlossenen Bevölkerung liegt bei 86 l/cd. Während 70% der im Stadtkern lebenden angeschlossenen Einwohner kontinuierlich 24-Stunden mit Trinkwasser versorgt werden (rd. 112.000), erhalten die Bewohner der Randlagen intermittierend Wasser über das Verteilungsnetz (durchschnittlich 6 Stunden am Tag) oder über Tanklastwagen. Trotz des in dieser Höhe nicht erwarteten dramatischen Bevölkerungswachstums ist der Projektträger aufgrund der Projektmaßnahmen derzeit noch in der Lage, alle Einwohner der Stadt mit hygienisch einwandfreiem Trinkwasser zu versorgen. Das Projektziel betrachten wir deshalb als erreicht. Es wurde eine unabdingbare Voraussetzung für eine weitere wirtschaftliche und soziale Entwicklung der Stadt gegeben. Es ergaben sich bei SP keine Hinweise auf gravierende, wasserbedingte Gesundheitsprobleme in den letzten Jahren. Damit betrachten wir auch das Oberziel als erreicht.

Durch die Projektmaßnahmen haben die Versorgungsunterbrechungen durch Störungen an den bei PP stark gefährdeten Stellen des Kanals abgenommen. Da es sich bei den Projektmaßnahmen aber erklärtermaßen nur um Mindestanforderungen zur Sicherung des Betriebs handelte und auch nach AK neue extrem gefährdete Bereiche entlang des Kanals (Steinschlag, Hangrutschungen) identifiziert wurden, bleibt ein Nachhaltigkeitsrisiko bestehen. Mittel- und langfristig reicht die momentane Aufbereitungskapazität bei der immer noch hohen Bevölkerungszuwachsrates nicht aus, um den Trinkwasserbedarf Sucres zu decken. Ohne Erweiterungsinvestitionen kann die Trinkwasserversorgung der Stadt in Zukunft nicht gewährleistet werden (trotz der im Vorhaben Sucre II ebenfalls geplanten Erweiterung des Trinkwasserverteilungsnetzes und des Baus von Trinkwasser-Hochbehältern in Randsiedlungen), so dass hier ein zukünftiges Nachhaltigkeitsrisiko besteht.

Männer und Frauen profitieren von dem Vorhaben im gleichen Maße. Gender-Aspekte waren kein Ziel des Projekts (daher „G0/Handlungsbedarf: nein“). Rund 50% der Gesamtbevölkerung Sucre sind als arm einzustufen. Da sich Sucre durch eine heterogene soziale Siedlungsstruktur im Stadtbereich auszeichnet, kommen die Maßnahmen auch Armen zugute („Sonstige unmittelbare Armutsbekämpfung/SUA“). Durch die erhöhte Zahl der angeschlossenen Einwohner erhöht sich auch die im Stadtgebiet anfallende Abwassermenge („UR0/Handlungsbedarf: ja“).

Die projektinduzierten Umweltrisiken werden jedoch im Folgevorhaben Sucre II (1992 66 214) aufgegriffen (durch den Bau einer Abwasserkläranlage und des Abwassernetzes).

Die entwicklungspolitische Wirksamkeit des Projekts ergibt sich aus folgenden Teilbewertungen:

- Das Projekt kann die weitgehende Versorgung der Stadt mit hygienischem Trinkwasser bislang sicherstellen. Die von dem Projekt geschaffenen Kapazitäten werden sachgerecht genutzt. Die **Effektivität** des Projekts ist damit gegeben. Es besteht jedoch ein Nachhaltigkeitsrisiko angesichts der erosionsbedingten Gefährdung des Kanals und des erforderlichen, derzeit finanziell nicht gesicherten Systemausbaus. Insgesamt bewerten wir die Effektivität der Maßnahmen als zufriedenstellend (**Teilbewertung: Stufe 2**).
- Die Projektkonzeption war auch aus heutiger Sicht zur Lösung des Hauptproblems geeignet. Das erhöhte Trinkwasserdargebot leistete einen Beitrag zur Erhaltung der Lebensqualität der kontinuierlich versorgten Bevölkerung und damit einen Beitrag zur Oberzielerreichung. Da die Zielgruppe die gesamte Bevölkerung Sucres beinhaltet ist die entwicklungspolitische **Relevanz und Signifikanz** unter Berücksichtigung der verbleibenden Versorgungsdefizite als befriedigend anzusehen (**Teilbewertung: Stufe 2**).
- Die Ziele wurden mit einem angemessenen Mitteleinsatz erreicht. Die **Produktionseffizienz** ist damit erfüllt. Der Träger ist in der Lage, seine Betriebskosten zu decken, nicht jedoch die Vollkosten. Beim Träger manifestieren sich typische strukturelle Schwächen bolivianischer öffentlicher Wasserbetriebe. Ein Nachhaltigkeitsrisiko besteht deshalb bezüglich der **Allokationseffizienz**. Wir gehen davon aus, dass der Träger seine wirtschaftliche Situation verbessern wird. Aufgrund dieser Entwicklungen bewerten wir die **Effizienz** des Vorhabens insgesamt als ausreichend (**Teilbewertung: Stufe 3**).

Insgesamt kommen wir angesichts der Tatsache, dass die Deckung des Wasserbedarfs für einen Großteil der Bevölkerung unter angemessenem Mitteleinsatz möglich wurde, zu einer **zufriedenstellenden entwicklungspolitischen Wirksamkeit des Vorhabens (Stufe 2)**.

Projektübergreifende Schlussfolgerungen

Angesichts der extremen geologischen Lage und der starken Erosionsgefährdung des Kanals kamen entsprechenden Schutzmaßnahmen des fast vegetationsfreien Projektgebiets von Anfang an eine besondere Bedeutung zu. Obwohl am Kanallauf nicht durchgängig Aufforstungsmaßnahmen möglich sind, könnten diese dennoch an anderen Stellen der Trasse von großem Nutzen sein. Die Verpflichtung des Projektträgers, hier für Abhilfe zu sorgen, war angesichts der fehlenden Zuständigkeit und Mittel ebensowenig erfolgversprechend wie das Vertrauen auf andere öffentliche Stellen. In einem solchen Fall wäre zu überlegen, ob man die erfolgssichernden Schutzmaßnahmen einschließlich der Sensibilisierung der Bevölkerung für ökologische Fragestellungen nicht zu einem eigenständigen Projektbestandteil macht bzw. ein paralleles Ressourcenschutzprojekt in Angriff nimmt.

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 (wie etwa bei der Weltbank) 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.