

Marokko: Trinkwasserversorgung Guelmim/Tan Tan und Youssoufia/Chemaia

Ex Post-Evaluierung (Schlussprüfung)

Projekttitle	Trinkwasserversorgung Guelmim und Tan Tan		Trinkwasserversorgung Youssoufia, Chemaia, Sidi Ahmed und Douars	
OECD-Förderbereich	14020		14030	
BMZ-Projektnummer	1986 65 812		1992 65 505	
Projektträger	Office National de l'Eau Potable (ONEP)		Office National de l'Eau Potable (ONEP)	
Consultant	-		-	
Jahr der Schlussprüfung	2005		2005	
	Projektprüfung (Plan)	Schlussprüfung (Ist)	Projektprüfung (Plan)	Schlussprüfung (Ist)
Durchführungsbeginn	1. Quartal 1988	3. Quartal 1989	4. Quartal 1992	4. Quartal 1992
Durchführungszeitraum	24 Monate	48 Monate + 5 Jahre (Zusatz)	44 Monate	46 Monate
Investitionskosten	24,8 Mio EUR	24,3 Mio EUR	29,4 Mio EUR	19,5 Mio EUR
Eigenbeitrag	13 Mio EUR	9,7 Mio EUR	12,8 Mio EUR	5,9 Mio EUR
Finanzierung, davon FZ-Mittel	11,8 Mio EUR	14,6 Mio EUR	16,6 Mio EUR	13,6 Mio EUR
Andere beteiligte Institutionen/Geber	-		-	
Erfolgseinstufung	2		2	
• Signifikanz/Relevanz	2		2	
• Effektivität	1		1	
• Effizienz	3		3	

Kurzbeschreibung, Oberziel und Projektziele mit Indikatoren

Im Rahmen der beiden Vorhaben der finanziellen Zusammenarbeit (FZ) sollten die Städte Guelmim, Tan Tan, Youssoufia, Chemaia und Sidi Ahmed ganzjährig und in ausreichender Menge mit hygienisch unbedenklichem Trinkwasser versorgt werden. Darüber hinaus sollten 71 ländliche Weiler (Douars) im Gebiet Youssoufia-Chemaia, vier an der Trasse Guelmim-Tan Tan gelegene Ortschaften sowie die Flug- und Seehäfen in Tan Tan einbezogen werden (Projektziel). Die im Rahmen der Vorhaben versorgte Gesamtbevölkerung wurde für die Jahre 2000 bzw. 2002 auf insgesamt 306.000 geschätzt. Dazu waren die Erschließung von Grundwasservorkommen, die Ausrüstung von Tiefbrunnen, die Verlegung von Transportleitungen, der Bau von Pumpwerken und Reinwasserspeichern sowie der Ausbau und die Rehabilitierung der städtischen Verteilungsnetze vorgesehen. Oberziel des Vorhabens Youssoufia-Chemaia war

die Verminderung der Gesundheitsgefährdung der Bevölkerung. Mit dem Vorhaben Guelmim-Tan Tan sollte einer möglichen Verschlechterung der Gesundheitssituation bei Nichtrealisierung entgegengewirkt werden

Als Indikatoren für die Erreichung des Projektziels wurden definiert:

Für Guelmim und Tan Tan:

- Hausanschlussgrade von 65% (Guelmim) bzw. 39% (Tan Tan);
- Durchschnittlicher Verbrauch von 90 l/c/d (Guelmim) bzw. 56 l/c/d (Tan Tan);
- Einrichtung von Zapfstellen für die nicht über Hausanschlüsse verfügende Bevölkerung;
- Durchschnittlicher Verbrauch an öffentlichen Zapfstellen von 15 l/c/d;
- Reduzierung der Wasserverluste (max. 20% in Tan Tan, keine Präzisierung für Guelmim; im Projektprüfungsbericht (PPB) Anlage 2.6 wird eine Verlustrate von 20% prognostiziert);
- Trinkwasserqualität hygienisch einwandfrei und akzeptabler Salzgehalt.

Für Youssoufia, Chemaia und Sidi Ahmed:

- Hausanschlussgrade von 75% (Youssoufia und Chemaia) bzw. 53% (Sidi Ahmed)
- Pro-Kopf-Verbräuche von 65 l/c/d (Youssoufia und Chemaia) bzw. 53 l/c/d (Sidi Ahmed) und 20 l/c/d an öffentlichen Zapfstellen)
- Technische Wasserverluste von max. 5% (Produktion) bzw. 25% (Verteilung)
- Ausreichende Trinkwasserqualität (Nitratgehalt max. 50 mg/l, Fluorgehalt max. 1,5 mg/l; entspricht Kriterien der WHO)

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

Im Rahmen des Vorhabens Guelmim-Tan Tan erfolgte der Ausbau der bestehenden Wasserversorgungssysteme für beide Städte einschließlich der Dörfer entlang der Fernleitung, sowie der Neuanschluss der Stadt El Ouatia (ehemals Tan Tan Plage) einschließlich des Hafens sowie des Regionalflughafens bei Tan Tan. Darüber hinaus wurden Maßnahmen im Bereich der Abwasserentsorgung in Guelmim durchgeführt. Im Rahmen des Vorhabens Youssoufia-Chemaia-Sidi Ahmed wurden die Wasserversorgungssysteme der drei Kleinstädte ausgebaut einschließlich einer Komponente zum Anschluss von rd. 100 Dörfern an das Versorgungssystem.

Bei der Überprüfung der verfügbaren Wasservorkommen des für die Versorgung von Tan Tan vorgesehenen Brunnenfelds Khang Lahmam wurde festgestellt, dass nur Grundwasser mit einem erheblichen Salzgehalt zur Verfügung stand. Daher wurde Tan Tan mittels einer Fernleitung an das Versorgungssystem von Guelmim bzw. das Brunnenfeld Oued Sayad angeschlossen. Darüber hinaus wurde im Durchführungsverlauf festgestellt, dass im Gegensatz zur Einschätzung bei Projektprüfung die Grundwasservorkommen des Oued Sayad nun doch durch die ungeklärten Rohabwässer der Stadt Guelmim gefährdet werden könnten. Daher wurde eine Transferleitung erstellt, welche die Abwässer zu einer ebenfalls zusätzlich erstellten Kläranlage leitet.

Das Vorhaben Youssoufia-Chemaia wurde planmäßig durchgeführt.

Wesentliche Ergebnisse der Wirkungsanalyse und Erfolgsbewertung

Bezüglich der Erreichung der Zielindikatoren ergibt sich folgendes Bild:

- Die vorgegebenen Hausanschlussgrade wurden in allen Fällen erreicht und i.d.R. weit übertroffen. Die Leistungsfähigkeit des Trägers ONEP und die rege Nachfrage der Bevölkerung nach eigenen Hausanschlüssen hat dazu geführt, dass die gesetzten Ziele letztendlich weit übertroffen wurden.
- Der geplante Pro-Kopf-Verbrauch wurde in Youssoufia und Tan Tan erreicht, in den anderen drei Städten jedoch unterschritten. Diese Minderverbräuche sind jedoch auf einen sparsamen Umgang mit dem Trinkwasser zurückzuführen, den auch die ONEP selbst in den letzten Jahren verstärkt propagiert hat. Mit Hinblick auf die knappen verfügbaren Wasserressourcen und aufgrund der noch angemessenen Verbräuche in den drei Städten (42 bis 49 l/c/d) ist die Unterschreitung der Zielgröße positiv zu bewerten.
- Öffentliche Zapfstellen spielen in der städtischen Wasserversorgung keine wesentliche Rolle mehr, und sind in den meisten Städten nicht mehr vorhanden. Die relativ niedrige Anzahl nicht angeschlossener Haushalte (16% der Projektbevölkerung in den Städten) versorgt sich i.d.R. über Nachbarschaftsanschlüsse oder über private Wasserverkäufer, die ebenfalls hygienisch unbedenkliches Trinkwasser verkaufen. In den Douars bei Youssoufia liegt der Durchschnittsverbrauch bei ca. 13 l/c/d, und somit unterhalb der angestrebten Zielgröße (20). Diese Menge ist jedoch ausreichend für eine Minimalversorgung (Trink- und Kochbedarf ca. 5 l), und wird bei Bedarf mit alternativen Wasservorkommen (insbesondere Regenwasserzisternen) z.B. für Zwecke der Körperhygiene oder sonstige Reinigungszwecke ergänzt. Da sich die Einwohner der Douars i.d.R. über die Bedeutung der besseren Wasserqualität an den Zapfstellen bewusst sind, wird das Wasser zielgerichtet eingesetzt. Darüber hinaus sind aus den Douars keine nennenswerten Krankheitsfälle bekannt, die auf eine Unterversorgung oder den Konsum verunreinigten Trinkwassers schließen lassen würden, so dass der Minderverbrauch nicht negativ bewertet wird (betrifft ca. 5% der Gesamtzielgruppe).
- Das Trinkwasser wird regelmäßig kontrolliert (physikalische/chemische Zusammensetzung sowie bakteriologische Untersuchung) und entspricht den qualitativen Anforderungen des PPB (einschließlich des Salzgehalts in Guelmim/Tan Tan) und der WHO.
- Die Kontinuität der Versorgung ist in den Projektorten gewährleistet. Lediglich in Guelmim und Tan Tan kommt es in den Sommermonaten zu kurzzeitigen Versorgungsunterbrechungen, die jedoch maximal 6 Stunden betragen. Die tägliche Versorgungsdauer von mind. 16 Stunden ist gewährleistet.

Die Projektziele sind somit als erreicht anzusehen; dies gilt auch für die Oberzielerreichung. In den Projektorten ist davon auszugehen, dass aufgrund des verbesserten Wasserangebots die Bevölkerung nach Durchführung der Projektmaßnahmen in weitaus geringerem Umfang auf alternative, unsichere oder übermäßig salzhaltige Wasservorkommen für Trinkwasserzwecke zurückgegriffen hat.

Die Betriebskosten können mit den aus dem Wasserverkauf erzielten Einnahmen in keiner der fünf Städte gedeckt werden, obwohl die Kosten der Produktion und Verteilung des Trinkwassers angemessen sind. Die Ursachen für die ungenügende Kostendeckung liegen ausschließlich auf der Einnahmenseite, und sind letztendlich auf die unzureichenden staatlich festgelegten Tarife zurückzuführen. Diese Unterdeckungen werden jedoch im Rahmen der in Marokko üblichen Quersubventionierung durch die Versorgungsleistungen der ONEP in anderen Städten bzw. den marokkanischen „Solidaritätszuschlag“ auf den Wassertarif aufgefangen.

Die zur Begleichung der Wasserrechnung erforderlichen finanziellen Mittel sind der Einkommenssituation der Bevölkerung angemessen und überschreiten in den Städten nur in Ausnahmefällen 2% des Haushaltseinkommens. Die Versorgung in den Douars variiert von Dorf zu Dorf erheblich. Durchschnittlich erreichen die Kosten der Wasserversorgung 0,6% des Einkommens an der Armutsgrenze, sie können aber aufgrund der teils sehr geringen Einkommen in den ländlichen Siedlungen bis zu 7% des monetär erfassbaren Haushaltseinkommens ausmachen. Dies muss jedoch vor dem Hintergrund der sonstigen dörflichen Lebenshaltungskosten relativiert werden; ein Großteil der Dörfer ist an das Stromnetz angeschlossen, wobei die monatlich gezahlten Rechnungsbeträge um ein Vielfaches über den Wasserrechnungen liegen.

Für die im Rahmen der Projekte versorgten Personen ergeben sich die gewünschten Effekte aus der verbesserten Trinkwasserversorgung. Dies betrifft eine Reduzierung der Kosten des Trinkwassers bei einer verbesserten Qualität und Verfügbarkeit, sowie eine Verbesserung der Gesundheitssituation. Die KfW beobachtet im Rahmen ihres laufenden Engagements in Marokko weiterhin die Tarifpolitik im Wassersektor und setzt sich zur Begrenzung der Quersubventionierung für die Anhebung des Durchschnittstarifs an den kleinstädtischen Systemen ein. Darüber hinaus gehen von dem Vorhaben in Guelmin und Tan Tan positive Umweltwirkungen aus, weil durch die Kläranlage die Gefährdung der Grundwasservorkommen reduziert werden konnte.

In einer zusammenfassenden Beurteilung aller aufgeführten Wirkungen des Vorhabens kommen wir zu folgender Bewertung der entwicklungspolitischen Wirksamkeit der Vorhaben:

- Die anvisierten Versorgungsstandards hinsichtlich der Verfügbarkeit, der Quantität und Qualität der Trinkwasserversorgung wurden durch die Projektmaßnahmen erreicht und z.T. weit übertroffen. Der niedrigere pro-Kopf-Verbrauch in den Städten ist vor dem Hintergrund der knappen Wasserressourcen nicht negativ zu bewerten, auch der pro-Kopf-Verbrauch in den Douars reicht für die Minimalversorgung (Trink- und Kochbedarf) aus; gesundheitliche Beeinträchtigungen aufgrund der Minderverbräuche treten nicht in Erscheinung. Die **Effektivität** der Vorhaben beurteilen wir daher mit **gut (Teilbewertung Stufe 1)**.
- Die beabsichtigten Gesundheitswirkungen als Oberziele der Vorhaben wurden in den versorgten Gebieten angabegemäß erreicht. Insbesondere in Youssoufia und Chemaia konnte eine Reduzierung der wasserinduzierten Krankheiten verzeichnet werden. Allerdings gibt es keine Belege dafür, dass vor Projektdurchführung in den von Youssoufia aus versorgten Douars gesundheitliche Risiken aus der Trinkwasserversorgung bestanden, ebensowenig für die Städte Guelmim und Tan Tan. Mit dem Vorhaben konnte der bestehende Versorgungsengpaß in Guelmin und Tan Tan behoben werden. Für beide Projekte ist von einer **zufriedenstellenden Signifikanz und Relevanz** auszugehen (**Teilbewertung: Stufe 2**).
- Die Versorgungseinrichtungen konnten mit einem relativ geringen spezifischen Investitionsaufwand erstellt werden, trotz der z.T. aufwendigen technischen Konzeption (Transferleitung Guelmim-Tan Tan). Die für den Betrieb und die Wartung der Versorgungseinrichtungen verfügbaren und eingesetzten Mittel sind ausreichend, werden jedoch nur teilweise aus den Einnahmen des Wasserverkaufs erwirtschaftet. Dies ist jedoch nicht auf unangemessen hohe Unterhaltungskosten zurückzuführen, sondern auf die in Teilbereichen unzureichenden, staatlich festgelegten Wasserpreise. Aufgrund des in Marokko praktizierten Quersubventionierungsprinzips zugunsten kleinerer Städte ist die finanzielle Tragfähigkeit auch der kleineren Systeme grundsätzlich gesichert. Die technischen Verluste in den Projektstädten, insbesondere aber in Guelmim (31%) und Tan Tan (42%) sind insbesondere mit Blick auf die knappen regionalen Wasserressourcen nicht zufriedenstellend. Unter Berücksichtigung dieser Faktoren wird die **Effizienz** beider Vorhaben als **ausreichend (Teilbewertung Stufe 3)** beurteilt.

Zusammenfassend ordnen wir beiden Vorhaben eine **insgesamt zufriedenstellende entwicklungspolitische Wirksamkeit (Stufe 2)** zu.

Das Vorhaben diente der übergreifenden Armutsbekämpfung auf Sektorebene. Es sind keine signifikanten genderspezifischen Wirkungen aufgetreten. Das Vorhaben zielte auch nicht auf die Förderung von Partizipation oder den Umweltschutz.

Projektübergreifende Schlussfolgerungen

- Die Erreichung der bei Vorhaben im Bereich der Siedlungswasserwirtschaft üblichen Oberziele (Verbesserung der Gesundheitssituation) lassen sich im Nachhinein nur schwierig überprüfen, wenn keine Baseline Study vorliegt. Idealerweise sollten Gesundheitssituation und Gefährdungspotenzial bereits im Rahmen der Feasibility-Phase erstmals untersucht werden, um vor Projektprüfung bereits die Dringlichkeit des Projektansatzes einschätzen und ggf. vergleichen zu können.
- Insbesondere bei starken wirtschaftlichen regionalen Disparitäten innerhalb eines Landes kann eine Quersubventionierung (hier von Wassertarifen) von wirtschaftlich schwächeren Regionen durch einkommensstärkere Regionen ein geeignetes Mittel darstellen, um in ärmeren Regionen niedrige Tarife anwenden zu können. Allerdings sollte in solchen Fällen bei Projektprüfung eine Aussage dazu getroffen werden, inwiefern die finanzielle Leistungsfähigkeit der subventionsgebenden Stellen hierfür ausreicht. Auf diese Weise kann es vermieden werden, dass zur Finanzierung der Betriebskosten für ein langfristig zu subventionierendes FZ-Projekt Finanzmittel eingesetzt werden, die an anderer Stelle möglicherweise dringend benötigt werden. Gerade in Fällen von quersubventionierten Tarifen sollte ergänzend zu einer wirtschaftlichen Betrachtung des Einzelvorhabens die Analyse des Gesamtsektors einen besonderen Stellenwert erhalten.
- In den betrachteten Projekten ist die hohe Hebeeffizienz des Wasserversorgers ONEP bemerkenswert, was zu einem Teil auf die für öffentliche Verbraucher geltenden Zahlungsbedingungen zurückgeht. Dabei müssen öffentliche Einrichtungen zu Beginn eines Budgetjahres sog. Vignetten erwerben, die im Jahresverlauf zur Begleichung der Wasserrechnungen eingesetzt werden. Im Gegenzug zur Ausgabe der Vignetten erhält das Versorgungsunternehmen Zugriff auf die hierfür vorgesehenen staatlichen Budgetzuteilungen der öffentlichen Stellen. Hierdurch konnte in Marokko das Problem aufgelaufener unbezahlter Rechnungen dieser Abnehmer wesentlich verringert werden. Eine entsprechende Gestaltung der Zahlungsbedingungen für öffentliche Verbraucher könnte auch in anderen Ländern – bei gegebener Budgettreue des Staates – zu einer Verbesserung der Zahlungsmoral der öffentlichen Abnehmer führen.

Legende

Entwicklungspolitisch erfolgreich: Stufen 1 bis 3	
Stufe 1	Sehr gute oder gute entwicklungspolitische Wirksamkeit
Stufe 2	Zufrieden stellende 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, oben 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.