Türkei: Wasserverteilung Istanbul I + II

Schlussprüfung

OECD-Förderbereich	14020 / Wasserversorgung und Abwasserentsorgung – große Systeme	
BMZ-Projektnummer	1987 66 255 Investition (Phase I) 1992 65 166 Investition (Phase II)	
Projektträger	Wasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen der Stadt Istanbul (İSKİ)	
Consultant	CES (bis Ende 1994) Department of Environmental Engineeering, Istanbul Technical University (ab Anfang 1995)	
Jahr der Schlussprüfung	**2002**	
	Projektprüfung (Plan)	**Schlussprüfung (Ist)**
Durchführungsbeginn	Phase I: 4/1988 Phase II: 3/1992	Phase I: 4/1988 Phase II: 4/1993
Durchführungszeitraum	Phase I: 27 Monate Phase II: 24 Monate	Phase I: 132 Monate Phase II: 82 Monate
Investitionskosten	Phase I: 269,5 Mio. EUR Phase II: 34,0 Mio. EUR	Phase I: 261,5 Mio. EUR Phase II: 115,3* Mio. EUR
Eigenbeitrag	Phase I: 198,6 Mio. EUR Phase II: 16,5 Mio. EUR	Phase I: 190,7 Mio. EUR Phase II: 97,8 Mio. EUR
Finanzierung, davon FZ-Mittel	Phase I: 70,8 Mio. EUR Phase II: 17,5 Mio. EUR	Phase I: 70,8 Mio. EUR Phase II: 17,5 Mio. EUR
Andere beteiligte Institutionen/Geber	keine	keine
Erfolgseinstufung	**3**	
• Signifikanz/Relevanz	3	
• Effektivität	3	
• Effizienz	3	

* Enthalten sind 69,3 Mio. EUR Kosten für zusätzliches Betriebskapital.

Kurzbeschreibung, Oberziel und Projektziele mit Indikatoren

Die Vorhaben Wasserverteilung Istanbul I und II umfassten Sachinvestitionen zur Verbesserung der Versorgung der Bevölkerung im europäischen Teil der Stadt (11 Stadtteile im europäischen Teil Istanbuls) mit gesundheitlich unbedenklichem Trinkwasser. Die Oberziele der beiden Programme bestanden darin, knappe Wasserressourcen einzusparen sowie gesundheitliche Beeinträchtigungen durch wasserbezogene Krankheiten zu verringern. Die Programmziele für beide Phasen waren:

- Hygienisch einwandfreies Trinkwasser für die bisher über Inselnetze versorgten Bewohner bereitzustellen,
- eine kontinuierliche Versorgung mit einer angemessenen, hygienisch einwandfreien Wassermenge für das gesamte europäische Stadtgebiet sicherzustellen (Hausanschlussgrad von 92 % der bei Programmprüfung prognostizierten Bevölkerung) und
- Wasserverluste zu reduzieren (auf rd. 30 %).

Zielgruppe war die Bevölkerung der europäischen Seite Istanbuls als von diskontinuierlicher Versorgung betroffene Verbraucher sowie die unter qualitativ unzureichender Versorgung leidenden Bewohner, die auf Inselsysteme angewiesen waren. Programmträger war die Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsbehörde der Stadt Istanbul (ISKI).

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

Als Programmträger fungierte das Wasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen der Stadt Istanbul – İSKİ (ISTANBUL SU VE KANALİSASYON İDARESİ). İSKİ wurde 1981 per Gesetz No. 2560 als rechtlich selbständige Institution in der Stadtverwaltung Istanbul gegründet. İSKİ ist insbesondere für die Wasserver- und Abwasserentsorgung des Großraums Istanbul und der Unterprovinz Gebze zuständig.

Zum Zeitpunkt der Programmprüfungen lagen seitens İSKİ keine umfassenden Detailplanungen, sondern nur grobe Schätzungen über den Erweiterungs- bzw. Rehabilitierungsbedarf des Verteilungssystems vor. Dies bedingte zum Teil erhebliche Abweichungen der durchgeführten von den vorgesehenen Maßnahmen. Die Gesamtlängen der in den verschiedenen Stadtbezirken verlegten Rohrleitungen weichen bis zu 300 % von den Planungen ab. Das Gleiche gilt für den Bau neuer Behälter. Die durchgeführten Maßnahmen folgten jedoch schwerpunktmäßig der bei den Programmprüfungen dargelegten Verteilung und Ausdehnung über die vorgesehenen Stadtteile.

Während der zwei Phasen wurden insgesamt 34,7 km Hauptleitungen und 2.972 km Verteilerleitungen verlegt, während 34,0 bzw. 2.550 km geplant waren. Die zusätzlichen 422 km wurden von İSKİ aus Eigenmitteln verlegt. Mit rd. 103.700 rehabilitierten und rd. 68.000 neu installierten Hausanschlüssen wurde die bei Programmprüfung geplante Anzahl von 81.000 rehabilitierten bzw. 32.500 neu installierten Hausanschlüssen weit überschritten. In Phase II wurden 12.000 Neuanschlüsse (gegenüber 10.000 geplanten) gebaut.

Bezüglich der im Rahmen der Programmprüfungen vorgesehenen Rehabilitierungs- und Erweiterungsmaßnahmen an Pumpwerken und Behältern wurden erhebliche Modifikationen vorgenommen, sodass sich die geplanten nur bedingt mit den durchgeführten Maßnahmen vergleichen lassen.

Die zur Netzerweiterung und -rehabilitation erforderlichen Leitungszubehör- und Reparaturteile wurden nach entsprechender Spezifikation beschafft. Die Geräte für die Lecksuche am bestehenden Wasserverteilungsnetz wurden im Rahmen des Lecksuchprogramms geliefert.

Wesentliche Ergebnisse der Wirkungsanalyse und Erfolgsbewertung

Die einzelwirtschaftlichen dynamischen Gestehungskosten (DGK) des Gesamtsystems wurden bei Programmprüfung der Phase I im Jahr 1987 mit 0,40 USD/m^3 (in Preisen von 1987) und bei Programmprüfung der Phase II im Jahr 1992 mit 0,52 USD/m^3 (in Preisen von 1990) bei einer Diskontierung von 5 % ermittelt. Damit wäre bei den damals angenommenen Durchschnittstarifen (0,59 USD/m^3 bzw. 0,67 USD/m^3) jeweils Vollkostendeckung gegeben gewesen. Tatsächlich wurde Vollkostendeckung nach den Jahresabschlüssen nur in wenigen Jahren erreicht. Dies lag an unzureichenden Tariferhöhungen, anhaltend hohen Wasserverlusten, hohen Kosten und unzureichendem kaufmännischen Erfolg (z.B. schlechte Hebeeffizienz).

Die dynamischen Vollkosten liegen aus heutiger Sicht bei ca. 1,11 USD/m³ und damit nahezu beim Doppelten der im Jahr 1992 ermittelten Größe. Dies ist teilweise mit einem weiter stark gestiegenen Investitionsbedarf aufgrund des großen Bevölkerungswachstums und mit den Verzögerungen in den vorangegangenen Investitionsprogrammen (z. B. auch im Weltbankpro-

gramm) zu erklären. Die dynamischen Betriebskosten liegen bei 0,66 USD/m³. Die Durchschnittstarife von 0,90 USD/m³ (1997) decken somit problemlos die Betriebskosten, verfehlten eine Vollkostendeckung allerdings um rd. 20 %.

Insgesamt sollten durch die Maßnahmen der Phasen I und II rd. 0,5 bzw. 0,2 Mio. Einwohner zusätzlich versorgt werden. Unter der Annahme dass pro Hausanschluss 20 Personen versorgt werden, profitieren (bei insgesamt 68.000 bzw.12.000 Neuanschlüssen) tatsächlich mehr als 1,5 Mio. Einwohner zusätzlich von den Maßnahmen. Für insgesamt rd. 6 Mio. Einwohner verbesserten sich die Bedingungen der Wasserversorgung. Die verbesserte Versorgungssituation hat durchweg positive Auswirkungen auf die Zielgruppe. Gesundheitsrisiken konnten gemindert werden und durch die kontinuierliche und nähere Versorgung erhöhte sich die Lebensqualität. Der Zeitaufwand für die zuvor nötige Beschaffung verminderte sich. Die bisherigen Tarife bewegen sich im Rahmen der Zahlungsfähigkeit auch der ärmeren Bevölkerungsschichten.

Durch den Austausch alter korrodierter Verteilernetze konnten Wasserverluste von rd. 50 Mio. m^3/a vermieden werden und damit Wasserressourcen eingespart werden. Demgegenüber führten die Maßnahmen durch bessere Trinkwasserbereitstellung zu einer Steigerung des Wasserverbrauchs um rd. 50 %. Parallel wurde das Abwassersammlernetz ausgebaut und zwei Anlagen zur Abwasservorreinigung mit Tiefseeauslässen in Betrieb genommen. Weitere Klärwerke befinden sich im Bau bzw. in Planung und sollen in den nächsten Jahren in Betrieb gehen, sodass die in das Meer eingeleitete Schmutzfracht reduziert werden wird.

Als wesentliche Risiken bei der Programmprüfung der Phase I wurde formuliert, dass das Programm in planerischer Hinsicht nicht ausreichend vorbereitet war. Während der Durchführung wurden dann zahlreiche Planungsänderungen erforderlich, was zu erheblichen Verzögerungen (neben der Führungskrise und den Liquiditätsschwierigkeiten der İSKİ) führte, sodass beschaffte Materialien vor ihrem Einbau bis zu 5 Jahre gelagert waren.

Die Gefährdung der Gesamtfinanzierung durch Liquiditätsengpässe bei ISKI und das Risiko einer Überschuldung durch die Vielzahl von Investitionen konnte nur durch Übernahme von Schuldendienstverpflichtungen durch die Zentralregierung gebannt werden. Die Ursachen der chronischen Liquiditätsprobleme (nicht ausreichende Anhebung der Wassertarife und geringe Hebeeffizienz) der İSKİ und der weiterhin hohe Investitionsbedarf bedingen das Fortbestehen eines Überschuldungsrisikos.

Obgleich sie schon bei der Programmprüfung für Phase II als Risiko genannt wurden, wurden bisher keine systematischen Lecksuch- und Reparaturprogramme seitens İSKİ durchgeführt. Unter diesen Umständen ist zu befürchten, dass die technischen Wasserverluste im Netz auch in Zukunft nicht wesentlich reduziert werden können.

Insgesamt wurden die Programmziele der Verbesserung von Quantität, Qualität und Kontinuität der Trinkwasserversorgung erreicht. Ein erkennbarer Beitrag zu den Oberzielen wurde hinsichtlich der Verbesserung der Hygienesituation geleistet, jedoch noch nicht in befriedigendem Maße in Bezug auf die Einsparung knapper Ressourcen. Die Gründe für nicht voll erreichte Ziele liegen sowohl im endogenen (Schwächen des Trägers) als auch im exogenen Bereich (starkes Bevölkerungswachstum, spontane Siedlungen). Allerdings ist mit den in den vergangenen Jahren eingeleiteten Verbesserungen die Chance auf eine, wenn auch verzögerte, Zielerreichung gegeben Unter Abwägung der zuvor genannten Wirkungen messen wir den Vorhaben eine **insgesamt noch ausreichende entwicklungspolitische Wirksamkeit bei (Gesamtbewertung: Stufe 3).**

Programmübergreifende Schlussfolgerungen

Programmübergreifende Schlussfolgerungen ziehen wir wie folgt:

- Bei Investitionsmaßnahmen dieser Größenordnung ist eine programmbegleitende, kontinuierliche Betreuung durch kompetente, vom Träger akzeptierte Berater von besonderer Bedeutung. Im Gegensatz zu den hier geprüften Vorhaben war eine solche bei den Vorhaben der Wasserversorgung Ankara gegeben, wo der Erfolg insgesamt besser einzuschätzen ist.

- Geordnete administrative und wirtschaftliche Verhältnisse des Trägers spielen ebenfalls eine entscheidende Rolle für nachhaltige Erfolgsaussichten solcher Vorhaben.
- Politische Einflussnahmen auf das Tarifniveau schaden in der Regel der Leistungsfähigkeit von Trägern. Zu niedrige Tarife langfristig durch Subventionen zu kompensieren ist volkswirtschaftlich nicht sinnvoll.

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, o. g. 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.