

**Vietnam: Wasserversorgung Viet Tri**

**Schlussprüfung**

<b>OECD-Förderbereich</b>	14020 – Wasserversorgung und Abwasser – große Systeme	
<b>BMZ-Projektnummer</b>	1996 65 258 und 1996 70 118	
<b>Projektträger</b>	Phu Tho Water Supply Company	
<b>Consultant</b>	CES Salzgitter	
<b>Jahr der Schlussprüfung</b>	<b>2005</b>	
	<b>Projektprüfung (Plan)</b>	<b>Schlussprüfung (Ist)</b>
<b>Durchführungsbeginn</b>	1. Quartal 1997	3. Quartal 1998
<b>Durchführungszeitraum</b>	34 Monate	30 Monate
<b>Investitionskosten</b>	20,1 Mio EUR	12,6 Mio EUR
<b>Eigenbeitrag</b>	4,9 Mio EUR	2,6 Mio EUR
<b>Finanzierung, davon FZ-Mittel</b>	15,2	10,0
<b>Andere beteiligte Institutionen/Geber</b>	–	–
<b>Erfolgseinstufung</b>	2	
<b>• Signifikanz/Relevanz</b>	2	
<b>• Effektivität</b>	2	
<b>• Effizienz</b>	3	

**Kurzbeschreibung, Oberziel und Projektziele mit Indikatoren**

Das Vorhaben beinhaltete die umfassende Erneuerung und Erweiterung der bestehenden Wasserversorgungsanlagen in Viet Tri (rd. 140.000 Einwohner), der etwa 80 km nordwestlich von Hanoi am Roten Fluss gelegenen Hauptstadt der Provinz Phu Tho. Mit dem Projekt sollte einerseits ein Beitrag zur Verringerung von Gesundheitsrisiken der Bevölkerung infolge wasser-induzierter Krankheiten geleistet werden, andererseits sollte es dazu beitragen, die wirtschaftlichen Entwicklungsmöglichkeiten der Stadt zu sichern. Projektziel war die bedarfsgerechte, nachhaltige und kontinuierliche Versorgung der Bevölkerung, der Industrie, des Gewerbes und der öffentlichen Institutionen mit Trinkwasser.

Im Rahmen einer Begleitmaßnahme wurden das Rechnungswesen und das Finanzmanagement der Wasserversorgungsgesellschaft verbessert. Darüber hinaus wurde eine Aufklärungskampagne zur Förderung von Hygiene und Sauberkeit bei Wassernutzung, Abwasserentsorgung und Abfallbeseitigung sowie zur Steigerung des Anschlussgrades bei der öffentlichen Trinkwasserversorgung und zu Umweltschutzaspekten durchgeführt.

Dem Vorhaben lag folgendes Zielsystem zugrunde:

Oberziel	Indikatoren	Bewertung bei SP
Beitrag zur Verringerung der Gesundheitsgefährdung der Einwohner von Viet Tri und zur Sicherung der wirtschaftlichen Entwicklungsmöglichkeiten der Stadt	Nicht genannt	<b>Erreicht:</b> Gesundheitsbehörde berichtet von deutlichem Rückgang von Durchfall- und Augenerkrankungen; Ausbau von Gewerbeparks.
<b>Projektziele</b>		
Bedarfsgerechte, nachhaltige und kontinuierliche Versorgung von Bevölkerung, Industrie, Gewerbe und öffentlichen Abnehmern mit hygienisch einwandfreiem Trinkwasser.	<p>a) Bedarfsgerechte und kontinuierliche Bereitstellung (ca. 22.500 m<sup>3</sup>/d im Jahr 2005) entsprechend der nationalen Qualitätsnormen.</p> <p>b) Sukzessive Erhöhung der Anschlussgrade für private (67 % im Jahr 2005, ca. 106.500 E) und kommerzielle/industrielle Nutzer.</p> <p>c) Reduzierung der gesamten Wasserverluste auf 23 % im Jahr 2005.</p> <p>d) Einführung einer vollkostendeckenden Tarifstruktur nach Inbetriebnahme.</p>	<p>a) <b>Erreicht:</b> 2005: Durchschnittlich rd. 16.000 m<sup>3</sup>/d, im Sommer 18.300 m<sup>3</sup>, 2006 voraussichtlich: ca. 2-3.000 m<sup>3</sup>/d mehr; die angestrebte Menge wird zwar unterschritten, doch wird der Bedarf der Kunden vollständig gedeckt. Eine 24-Std.-Versorgung ist gesichert (über einen 16 stündigen Betrieb und Versorgung aus Reservebehältern). Die Qualitätsnorm wird erfüllt.</p> <p>b) <b>Erreicht:</b> 2005: 77 % städtisch, Ende 2006 voraussichtlich rd. 100 % städtisch bzw. 83 % städtisch und ländlich. Alle kommerziellen und industriellen Kunden sind angeschlossen.</p> <p>c) <b>Annähernd erreicht:</b> Verluste bis August 2005 auf 26 % gesenkt.</p> <p>d) <b>Nicht erreicht:</b> Gestehungskosten bei 4.555 Dong/m<sup>3</sup>, durchschnittlicher Tarif in 2004: 2.820 Dong/m<sup>3</sup>, damit Vollkostendeckungsgrad von 62 %.</p> <p>Durchschnittlicher Tarif/m<sup>3</sup> ab 1.1.2006: 3.359 Dong/m<sup>3</sup>, damit Vollkostendeckungsgrad von 74 %.</p>

Das bei der Prüfung definierte Zielsystem ist angemessen, die Indikatoren decken jedoch nicht das gesamte Zielspektrum ab. Ein aussagekräftiger Indikator für die gewerbliche Entwicklung ist nicht definiert worden; der Indikator „Wasserverluste“ ist eher ein Ergebnisindikator für die Managementqualität, die im Zielsystem nicht direkt vorkommt. Der Indikator „Kostendeckungsgrad“

ist geeignet zur Messung der Effizienz (und Nachhaltigkeit) der Zielerreichung, aber nicht zur Messung der physischen Erreichung der Projekt- oder Oberziele selbst.

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

Das Vorhaben umfasste Maßnahmen zur grundlegenden Erneuerung und Erweiterung des Wasserversorgungssystems der Stadt Viet Tri zur Deckung des Trinkwasserbedarfs bis ins Jahr 2005. Wesentliche Einzelkomponenten sind Rohwasser-Pumpstation, Wasseraufbereitungsanlage, Reinwasser-Pumpstation, primäres und sekundäres Verteilungsnetz, Hausanschlüsse und Consultingleistungen. Nach dem ursprünglichen Projektabschluss wurde wegen der weiterhin andauernden starken Stromschwankungen ein ungeeigneter Transformator in der Wasseraufbereitungsanlage ausgetauscht (April 2003). Im Rahmen einer Begleitmaßnahme wurden Maßnahmen zur Hygieneaufklärung der Bevölkerung sowie zur Verbesserung der Finanzbuchhaltung und des Management-Informationssystems des Trägers durchgeführt.

Änderungen in der städtischen Bebauungsplanung machten eine umfangreiche Neutrassierung des Verteilungsnetzes erforderlich. Dies führte zu einer Reduktion des Lieferumfangs für Rohrleitungen um ca. 50 km gegenüber der Planung bei PP. Die Umplanungen und die dadurch erforderlichen ergänzenden Genehmigungsverfahren zogen vor allem erheblichen Zeitverzug bei der Rohrverlegung nach sich.

Die Planungskriterien wurden eingehalten (Kapazität aller Anlagenteile 36.000 m<sup>3</sup>/d, unter Berücksichtigung eines saisonalen Spitzenfaktors von 1,3 des mittleren Bedarfs von 27.600 m<sup>3</sup>/d und einer Verlustrate von 26 % inkl. 5 % Eigenbedarf). Wegen des sehr kurzen Planungshorizonts von nur sechs Jahren dürfte nach sechs Jahren die Kapazität zu rd. 77-91 % genutzt werden.

Die investiven Maßnahmen sind angemessen. Ergebnis des Vorhabens ist die Bereitstellung ausreichender Kapazitäten zur Versorgung der Bevölkerung Viet Tris mit hygienisch einwandfreiem Trinkwasser. Die Hygieneaufklärung (Begleitmaßnahme) ist durchgeführt worden und in der Folge stieg der Anschlussgrad erheblich an. Durch die modifizierte Finanzbuchhaltung und die Einführung eines Management-Informationssystems erhält der Projektträger PTWSC jetzt Aufschluss über die wesentlichen betrieblichen Vorgänge (Wasserproduktion, Kundenentwicklung, Kosten, Einnahmen), womit die Basis für betriebswirtschaftlich fundierte Entscheidungen gelegt ist.

### **Wesentliche Ergebnisse der Wirkungsanalyse und Erfolgsbewertung**

Das Projekt stellt die Versorgung der Einwohner, Institutionen und Gewerbebetriebe der Stadt Viet Tri mit Trinkwasser quantitativ und qualitativ sicher. Trotz des sehr kurzen Planungshorizontes wird es den Bedarf wegen der geringer als erwartet zunehmenden Industrieansiedlungen noch mehrere Jahre befriedigen können. Die Gesundheitswirkungen werden von der Stadtverwaltung eindeutig positiv eingeschätzt. Die Belastung der privaten Haushalte mit Trinkwasserkosten ist gering. Abgesehen davon, dass es keine Anzeichen für die Nicht-Akzeptanz der Tarife gibt, kann bei einem Monatseinkommen an der Armutsgrenze (260.000 Dong in städtischen Gebieten pro Kopf) ein Wasserbedarf von 50 l/d mit etwa 2 % des Einkommens gedeckt werden. Auch die Anschlusskosten standen der Erhöhung des Anschlussgrades nicht im Wege.

Frauen sind in der Regel für die Gesundheitsaspekte der Familie sowie die Krankenpflege zuständig und profitieren somit direkt vom Rückgang der wasserinduzierten Krankheiten.

Es handelt sich um ein Projekt der unmittelbaren Armutsbekämpfung mit abgrenzbarer und unmittelbar erreichbarer Zielgruppe, da die gesamte städtische Bevölkerung erreicht wird. Der Anteil der Armen entspricht dem in der Region (23 %) und das Vorhaben ist in ein armutsorientiertes Umfeld eingebettet.

Der Träger wurde durch eine Auflage im Darlehens- und Projektvertrag verpflichtet, vor Abschluss der Liefer- und Leistungsverträge ein Konzept zur Abwasserentsorgung im Innenstadtbereich einschließlich Finanzierung vorzulegen. Die Auflage wurde eingehalten und die Vorbereitung des Abwasserprojekts gedieh bis zur Ausschreibung der Consultingleistungen für Detailplanung und Durchführungsüberwachung, wurde dann aber aufgrund von Finanzierungsschwierigkeiten von der vietnamesischen Regierung abgebrochen. Der höhere Wasserverbrauch bedeutet zwangsläufig eine höhere Abwassermenge, die zum Schutz der Umwelt und der Unterlieger im Optimalfall nicht nur grob über die Hausklärgruben sondern gründlich über Aufbereitungsanlagen gereinigt werden müsste. Aufgrund der Klärgruben besteht jedoch derzeit keine akute Gesundheits- oder Umweltgefährdung durch die fehlende Abwasseraufbereitung. Kläranlagen kommen bisher in Vietnam nicht zum Einsatz. Die FZ und auch andere Geber erarbeiten jedoch derzeit Abwasserentsorgungsprogramme.

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

- Das Vorhaben konnte die Projektzielindikatoren zum Anschlussgrad und zur Wasserqualität erreichen bzw. übererfüllen. Durch das Vorhaben ist eine bedarfsgerechte, kontinuierliche und qualitativ unbedenkliche Trinkwasserversorgung gesichert. Die Reduzierung der Wasserverluste war zwar beachtlich, verfehlt aber knapp den angestrebten Zielwert und ist unter dem Effizienzkriterium zu beurteilen. Wir beurteilen die Effektivität des Vorhabens als zufrieden stellend (Teilbewertung: Stufe 2).
- Das Vorhaben hat zur Erreichung der Oberziele (Verringerung der Gesundheitsgefährdung und Sicherung der wirtschaftlichen Entwicklungsmöglichkeiten der Stadt) beigetragen, die auch aus heutiger Sicht prioritär sind. Die Wirkungen sind im Interventionsgebiet hinreichend spürbar. Insgesamt ist von einer zufrieden stellenden Signifikanz und Relevanz auszugehen (Teilbewertung: Stufe 2).
- Produktionseffizienz: Die spezifischen Investitionskosten des Vorhabens sind angemessen; der Mitteleinsatz war sogar 40 % niedriger als erwartet. Die sechs Jahre nach Inbetriebnahme angestrebte Vollausslastung wird im aktuellen fünften Betriebsjahr zu etwa 64 % erreicht und wird in 2006 (gesichert) auf mindestens 77 % ansteigen. Betriebskostendeckung ist gegeben. Allokationseffizienz: Vollkostendeckung durch die Tarifeinnahmen ist nicht erreicht. Die Wasserverluste liegen mit 26 % über dem Wert des BMZ-Sektorkonzepts von 20 %. Die Effizienz des Vorhabens ist damit aber als insgesamt noch ausreichend (Teilbewertung: Stufe 3) zu bewerten.

6.11 Zusammenfassend ordnen wir dem Vorhaben eine insgesamt zufrieden stellende entwicklungspolitische Wirksamkeit zu (Stufe 2).

### **Projektübergreifende Schlussfolgerungen**

Weiterleitungskonditionen in Darlehens- bzw. Finanzierungsverträgen sollten so formuliert sein dass sie die Anpassung an veränderte marktnahe Bedingungen nicht behindern und die Liquidität des Betriebsträgers nicht derart schwächen, dass ein nachhaltiger Betrieb aufgrund des Schuldendienstes gefährdet wird.

Bei Vorhaben, bei denen der Projektträger im staatlichen Auftrag soziale Grundfunktionen wahrnimmt, ohne dafür vollkostendeckende Gebühren nehmen zu dürfen (und ohne sonstige Kompensationszahlungen zu erhalten), sollte bei Darlehensverträgen das Wechselkursrisiko vom Staat übernommen werden, um die ohnehin kritische finanzielle Situation des Trägers nicht zusätzlich durch externe Einflüsse zu belasten.

## 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.