

# Ex-post-Evaluierung – Jemen

>>>

**Sektor:** Wasserversorgung - große Systeme (CRS-Kennung 14020)  
**Vorhaben:** (A) Krisensofortprogramm Wassersektor, BMZ-Nr. 2011 67 048\*, (B) Erweiterung Kläranlage Ibb, BMZ-Nr. 1999 65 328\*, (C) PTP Kleinvorhaben Al Shehr Sofortmaßnahmen im Sanitärbereich BMZ-Nr. 2003 66 393\*  
**Träger des Vorhabens:** (A) Direktleistung KfW, (B) National Water and Sanitation Authority (NWSA), (C) Local Corporation Hadhramaut (lokaler Versorger)



## Ex-post-Evaluierungsbericht: 2019

Alle Angaben in Mio. EUR (Details s. Bericht)	Gesamt (Plan)	Gesamt (Ist)
Investitionskosten (gesamt)	15,4	15,8
Eigenbeitrag	0,9	0,0
Finanzierung	14,5	15,8
davon BMZ-Mittel	14,5	15,8

\*) Vorhaben in der Stichprobe 2019

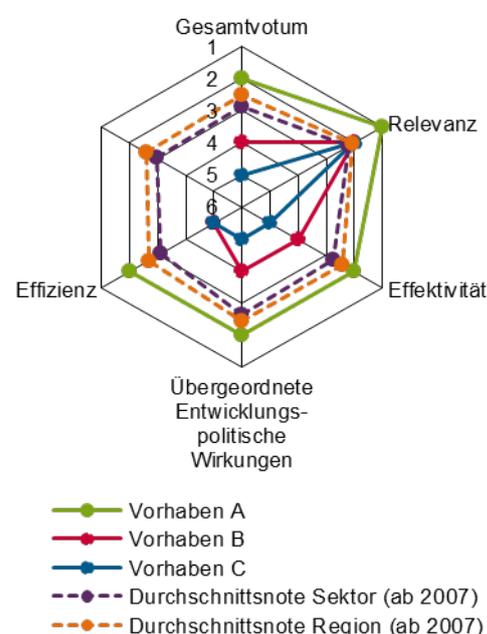
**Kurzbeschreibung:** Im Zuge der 2011 ausgebrochenen politischen Krise im Jemen wurde das Krisensofortprogramm Wassersektor (A) angestoßen. Im Rahmen des Vorhabens wurden dringend benötigte Ausrüstungen, Ersatzteile und Reparaturarbeiten zur Aufrechterhaltung der Trinkwasserversorgung in insgesamt 29 Städten im Jemen finanziert. Die Durchführung erfolgte als Eilvorhaben in KfW-Direktleistung. Im Rahmen des Vorhabens (B) sollten die Kapazitäten der Kläranlage der Stadt Ibb aufgrund des starken Bevölkerungswachstums erweitert werden, während Vorhaben (C) durch Verbesserung der Abwassersammlung und durch die Errichtung einer Teichkläranlage dringende abwasserbezogene Probleme in der Stadt Al Shehr beseitigen sollte. Nach äußerst langwierigen Planungs- und Vergabeverfahren mussten beide Vorhaben (B und C) nach Verschärfung des Konflikts (2015) im Jahr 2017 abgebrochen werden, noch bevor physische Maßnahmen implementiert wurden.

**Zielsystem:** Das Ziel auf der **Outcome-Ebene** war für Vorhaben A ein Beitrag zur Aufrechterhaltung des Anlagenbetriebs der städtischen Wasserversorgungsbetriebe. Bei Vorhaben B war es die umwelt- und gesundheitsverträgliche Reinigung der im Kanalnetz anfallenden Abwassermengen. Vorhaben C hatte die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung der Bevölkerung sowie die Verbesserung der Sanitärsituation durch Einrichtung einer angemessenen Abwasserentsorgung zum Ziel. Auf der **Impact-Ebene** zielten die Vorhaben auf die Vorbeugung von Seuchen und die Minimierung wasserinduzierter Krankheiten (A), einen Beitrag zum Schutz des unterhalb der Kläranlage liegenden Brunnenfelds sowie die Reduzierung gesundheitlicher Gefahren für die talwärts gelegene Bevölkerung (B) bzw. die Reduzierung der aus der Abwasserentsorgung resultierenden Umwelt- und Gesundheitsrisiken (C) ab.

## Gesamtvotum: Note 2/4/5 (Vorhaben A/B/C)

**Begründung:** Das Krisensofortprogramm wurde gezielt auf den Bedarf der Projektstandorte ausgerichtet und wurde trotz der schwierigen Rahmenbedingungen effizient umgesetzt. Es ist davon auszugehen, dass durch die Beschaffungs- und Reparaturmaßnahmen Versorgungsengpässe beseitigt werden konnten und damit die Lebensbedingungen der Bevölkerung in den Projektstädten - zumindest für einen begrenzten Zeitraum - verbessert werden konnten.

**Bemerkenswert:** Insbesondere die Vergabeverfahren für Consulting- sowie Bauleistungen für die Vorhaben B und C (Projektprüfung im Jahr 2000 bzw. 2003) führten zu erheblichen Verzögerungen, so dass zum Zeitpunkt des Projektabbruchs im Jahr 2017 noch keine physischen Maßnahmen implementiert worden waren.



# Bewertung nach DAC-Kriterien

## Gesamtvotum: Note 2/4/5 (Vorhaben A/B/C)

### Teilnoten:

Relevanz	1/2/2
Effektivität	2/4/5
Effizienz	2/5/5
Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen	2/4/5
Nachhaltigkeit	-/-

### Grundsätzliche Anmerkung

Die vorliegende Evaluierung fasst drei Vorhaben des Wasserversorgungs (WV)- und Abwasserentsorgungs (AE)-Sektors zusammen. Zur besseren Lesbarkeit werden die Vorhaben im Folgenden wie folgt bezeichnet:

Vorhaben A: BMZ-Nr. 2011 67 048 Krisensofortprogramm Wassersektor

Vorhaben B: BMZ-Nr. 1999 65 328 Erweiterung Kläranlage Ibb

Vorhaben C: BMZ-Nr. 2003 66 393 PTP Kleinvorhaben Al Shehr Sofortmaßnahmen im Sanitärbereich

Vorhaben A wurde nach nahezu vollständiger Auszahlung der FZ-Mittel im Jahr 2016 abgeschlossen. Die Vorhaben B und C wurden infolge der sich verschärfenden Krise im Jemen abgebrochen, noch bevor erste physische Maßnahmen umgesetzt worden waren. Mangels umgesetzter Maßnahmen kann für die abgebrochenen Vorhaben daher ausschließlich das DAC-Kriterium "Relevanz" eingehender betrachtet werden, in Teilen auch das Kriterium "Effizienz". Vorhaben A wurde als Eilvorhaben als KfW-Direktleistung durchgeführt und hatte nicht den Anspruch, nachhaltige strukturelle Wirkungen zu erzielen. Insofern wird die Nachhaltigkeit des Vorhabens, das primär Beschaffungs- und Reparaturmaßnahmen zum Inhalt hatte, nicht bewertet, auch wenn hierdurch möglicherweise die Grundlage für eventuelle Anschlussvorhaben erhalten werden konnte.

Aufgrund der sicherheitskritischen Lage im Jemen wurde die Evaluierung als Schreibtischprüfung auf Basis von verfügbaren Dokumenten und ergänzenden Informationen durchgeführt.

### Rahmenbedingungen und Einordnung des Vorhabens

Unabhängig vom schwerwiegenden Konflikt, der das Land seit 2015 beherrscht, ist die Situation der Wasserversorgung im Jemen kritisch. Die äußerst knappen Wasserressourcen werden durch das starke Wachstum der Bevölkerung (von rd. 8 Mio. Einwohnern 1980 auf heute rd. 27 Mio.) belastet, so dass sich im gleichen Zeitraum die verfügbaren erneuerbaren Wasserressourcen pro Kopf und Jahr von 250 m<sup>3</sup> auf ca. 78 m<sup>3</sup> reduziert haben (weit unterhalb der Definition für absolute Wasserarmut von 500 m<sup>3</sup>). Die Problematik wird durch starke konfliktbedingte Migrationsbewegungen in Richtung der städtischen Zentren verschärft. Insbesondere in diesen Zentren ist aufgrund der starken Übernutzung der lokalen Wasserressourcen zu befürchten, dass diese mittelfristig nicht mehr zur Verfügung stehen werden.

Die Vorhaben B und C zielten auf den Abwassersektor der Städte Ibb bzw. Al Shehr ab. Vorhaben B (Projektprüfung 2000) ist eine Ergänzungsmaßnahme zu dem 1995 abgeschlossenen FZ-Vorhaben "Wasser- und Abwasserentsorgung der Stadt Ibb" (BMZ-Nr. 1979 65 551) mit dem Ziel, die Kapazität der Abwasserreinigung an die zwischenzeitlich stark angestiegene Bevölkerung der im Südwesten des Landes gelegenen Stadt anzupassen. Damit sollte unter anderem verhindert werden, dass es zu einer Kontamination von Grundwasservorkommen durch unzureichend geklärte Abwässer kommt. Die Projektkonzeption des Vorhabens C (Projektprüfung 2003) war speziell auf die lokale Abwasserproblematik in der Küstenstadt Al Shehr ausgerichtet. Im Rahmen der Prüfung wurden die unzureichende Ableitung und die fehlende Reinigung der Abwässer als Kernprobleme erkannt. Die ungeklärt ins Meer geleiteten Abwässer stellten erhebliche Gesundheitsrisiken dar, im Besonderen für die lokalen Fischer sowie für breitere Be-

völkerungskreise durch Kontamination der Nahrungskette sowie durch Abwasseransammlungen innerhalb des Stadtgebiets.

Die 2011 ausgebrochene politische Krise und die daraus resultierenden Unruhen gaben den Anlass für das hier evaluierte Sofortprogramm (Vorhaben A, Prüfung 2011), mündeten jedoch ab 2015 in den bis heute andauernden bewaffneten Konflikt mit nochmals schwereren Auswirkungen auf die Versorgungslage der Menschen im Jemen. Landesweit haben sich die bereits 2011 bestehenden Probleme (wie fehlende Ersatzteilversorgung oder Treibstoffmangel) weiter verschärft, auch gezielte Angriffe auf Wasserversorgungseinrichtungen werden von beiden Konfliktparteien gemeldet. Weiterhin führte die Verschärfung des Konflikts zum Abbruch der Vorhaben B und C im Jahr 2017. Aufgrund von langwierigen und schwierigen Ausschreibungsverfahren wurden bis zu diesem Zeitpunkt in keinem der beiden Vorhaben Maßnahmen umgesetzt.

### Aufschlüsselung der Gesamtkosten (nur bei 3 oder mehr Vorhaben / Phasen)

		Vorhaben A (Plan)	Vorhaben A (Ist)	Vorhaben B (Plan)	Vorhaben B (Ist)	Vorhaben C (Plan)	Vorhaben C (Ist)
Investitionskosten	Mio. EUR	10,0	14,9	2,4*	0,6	3,0	0,3
Eigenbeitrag	Mio. EUR	-	-	0,4	0,0	0,5	0,0
Finanzierung	Mio. EUR	10,0	14,9	2,0*	0,6	2,5	0,3
davon BMZ-Mittel	Mio. EUR	10,0	14,9	2,0*	0,6	2,5	0,3

\*) zwischenzeitlich wurden die Gesamtkosten auf 15,4 Mio. EUR angepasst und die BMZ-Mittel auf insgesamt 9,6 Mio. EUR aufgestockt.

### Relevanz

#### Vorhaben A (Krisenfortprogramm Wassersektor)

Die Kernproblematik einer unzureichenden Wasserversorgung war im Jemen bereits vor Ausbruch des Konflikts (2011) akut. Auch wenn die Wasserverfügbarkeit im Land mit erneuerbaren Ressourcen von über 100 m<sup>3</sup> pro Jahr und Kopf Anfang der 2000er Jahre noch deutlich höher war als heute, entsprach dieser Wert schon damals einer stark ausgeprägten absoluten Wasserarmut. Hinzu kamen die Übernutzung dieser sehr geringen Ressourcen durch die Landwirtschaft (über 90 % der Entnahmen), institutionelle Schwächen im Wassersektor sowie erhebliche Defizite bei der Versorgungsinfrastruktur mit hohen Wasserverlusten und unzureichendem Zugang der Bevölkerung zu hygienisch unbedenklichem Trinkwasser (< 50 %). Die unzureichende Versorgung mit Trinkwasser wurde ab 2011 durch die politische Krise im Jemen zusätzlich beeinträchtigt. Insbesondere konnten die Pumpen der Versorgungssysteme aufgrund von Stromausfällen und Treibstoffmangel nicht mehr hinreichend betrieben werden und führten zu häufigen Versorgungsunterbrechungen. In der Folge nahmen die Einnahmen der Versorgungsbetriebe durch ausbleibende Kundenzahlungen in einem solchen Ausmaß ab, dass die finanziellen Mittel für die Beschaffung von Ersatzteilen und die Durchführung von Reparaturen nicht mehr zur Verfügung standen. Längere Unterbrechungen der Trinkwasserversorgung waren die Folge, was die betroffene Bevölkerung teilweise zum Konsum unsicherer Wasservorkommen zwang.

Mit der Bereitstellung von Ersatzteilen und Betriebsmitteln im Rahmen des Vorhabens sollten gesundheitliche Beeinträchtigungen aufgrund einer eingeschränkten Trinkwasserversorgung in städtischen Zentren vermieden werden. Auch aus heutiger Sicht erscheint die Wirkungskette plausibel. Durch das gewählte Verfahren (Beantragung benötigter Güter durch die lokalen Versorger und Prüfung durch den Durchführungsconsultant) konnten die bestehenden Defizite gezielt adressiert werden, um so die Versorgung zu verbessern bzw. wiederherzustellen. Durch die verbesserte Versorgung (Outcome) sollten die Gesundheitsrisiken aus dem Konsum von kontaminiertem Trinkwasser durch die Bevölkerung reduziert werden (Impact), was angesichts der finanzierten Notmaßnahmen plausibel erscheint, zumindest für einen begrenzten Zeitraum. Dass die im Rahmen des Projektprüfungsberichts geäußerte Sorge bezüglich des Ausbruchs von Seuchen gerechtfertigt war, zeigte der Ausbruch der Cholera 2016-2018 in mehreren jemenitischen Zentren mit über 2.300 Todesopfern und über 600.000 Infizierten auf tragische Weise.

Zusätzliche Relevanz erhält der Ansatz vor dem Hintergrund des wenig leistungsfähigen Gesundheitssystems im Jemen, das die Behandlung von auftretenden wasserinduzierten Krankheiten sowie die Eindämmung von Seuchen wesentlich erschwert. Weiterhin sah die Konzeption vor, andere im Jemen aktive Geber/Institutionen bei Trinkwasser-Desinfektionsprogrammen zu unterstützen, insbesondere durch die Lieferung entsprechender Ausrüstungen.

Aus heutiger Sicht wird die Relevanz des Vorhabens trotz des zeitlich begrenzten Wirkungspotentials der als Übergangshilfe gedachten Maßnahmen als sehr hoch bewertet.

#### **Vorhaben B: Erweiterung Kläranlage Ibb**

Das Vorhaben steht in engem Zusammenhang mit dem Vorhaben "Wasserversorgung und Abwasserentsorgung der Stadt Ibb" (BMZ-Nr. 1979 65 551<sup>1</sup>), in dessen Rahmen u.a. die Abwasserentsorgung zwischen 1987 und 1995 für damals geschätzt 24.500 Einwohner mit einem Planungshorizont von 65.000 Einwohnern ausgebaut wurde. Zum Zeitpunkt der Projektprüfung des Vorhabens B (1999) hatte sich die Gesamtbevölkerung der Stadt Ibb jedoch in etwa verfünffacht (124.000 Einwohner), was zu einer deutlichen Überlastung der im Vorläufervorhaben erstellten Kläranlage führte, deren Schmutzfracht die Planungsparameter um mehr als 100 % überschritt. Hierdurch konnten die Abwässer in der Kläranlage nicht mehr ausreichend behandelt werden und gefährdeten den am Unterlauf der Kläranlage gelegenen Grundwasserträger. Eine zusätzliche Gefährdung des Grundwassers entstand durch die Ableitung von ungeklärten Abwässern aus nicht an das Netz angeschlossenen Haushalten.

Auf Initiative des jemenitischen Wasserministeriums wurde daher die Kapazitätserweiterung der Kläranlage seitens der FZ geprüft und als dringlich bestätigt. Angedacht war die Erweiterung mit einem Zielhorizont 2010 (190.000 Einwohner). Zwar war bei Prüfung des Vorhabens auch die Notwendigkeit des Kanalnetzausbaus erkannt worden, doch angesichts der begrenzten Mittel des Vorhabens wurde die Erweiterung der Kläranlage priorisiert, zumal hierdurch auch die Möglichkeit geschaffen werden sollte, dezentral gesammelte Abwässer aus nicht angeschlossenen Haushalten einer Reinigung zuzuführen.

Das Kernproblem - die Gefährdung der Grundwasservorkommen durch nicht oder unzureichend gereinigte Abwässer - wurde mit den vorgeschlagenen Maßnahmen teilweise adressiert. Durch den Ausbau der Kläranlage wäre es möglich gewesen, die innerhalb des Abwassersystems gesammelten Abwässer ordnungsgemäß zu behandeln (Outcome) und das daraus resultierende Gefährdungspotential für die Grundwasservorkommen - und letztlich für die Gesundheit der Stadtbewohner - zu beseitigen (Impact). Die Wirkungskette erscheint in dieser Hinsicht plausibel. Allerdings wäre die Kontaminationsgefahr aus ungeklärten Abwässern von nicht angeschlossenen Haushalten weiterhin gegeben gewesen, auch wenn ein gewisser Teil dezentral gesammelter Abwässer möglicherweise über die Kläranlage entsorgt worden wäre. Um das Kernproblem vollständig zu adressieren wäre daher ein Ausbau des Kanalnetzes erforderlich gewesen. Die angesichts der begrenzten Projektmittel erfolgte Priorisierung der Maßnahmen erscheint allerdings auch aus heutiger Sicht angemessen.

#### **Vorhaben C: Kleinvorhaben Al Shehr: Sofortmaßnahmen im Sanitärbereich**

Die hygienisch unzureichende Abwasserentsorgung in der Küstenstadt Al Shehr (bei PP rund 70.000 Einwohner) gab den Anstoß zu diesem FZ-Vorhaben. Insbesondere wurden die Abwässer aus der dicht besiedelten Altstadt (ca. 20.000 Einwohner) ungeklärt in die arabische See geleitet, was entsprechende Verunreinigungen des Meeres sowie der nahegelegenen Strände nach sich zog. Auch durch die lokale Fischerei, die auch die verunreinigten Strandabschnitte als Umschlagplatz für den Fang nutzte, kam es zu erheblichen gesundheitlichen Gefährdungen, beispielsweise für die Fischer durch den unmittelbaren Kontakt mit dem verunreinigten Wasser. Infolge der Vermarktung des Fangs erweiterte sich das Gefährdungspotential erheblich, da über die Nahrungskette Kontaminationsrisiken auch über die Stadtgrenzen hinaus bestanden. Zusätzliche Gefährdungspotentiale bestanden durch die teils mangelhafte Ableitung der Abwässer innerhalb der Altstadt. Die nicht an das zentrale Abwassersystem angeschlossenen Haushalte nutzten oftmals schlecht gewartete Sickergruben, was zu Rohabwassertümpeln innerhalb des Stadtgebiets führte, wozu auch defekte/verstopfte Sammelleitungen beitrugen. Den lokalen Gesundheitsstatistiken zufolge führte dies dazu, dass wasserinduzierte Infektionen bei Erwachsenen mehr als die Hälfte der registrierten Krankheitsfälle ausmachten, bei Kindern mehr als drei Viertel der Fälle.

---

<sup>1</sup> Im Jahr 2001 mit Gesamtnote 3 evaluiert

Ziel des Vorhabens war es, die bestehenden Umwelt- und Gesundheitsrisiken durch eine Reihe von Maßnahmen einzudämmen, die einem zu einem späteren Zeitpunkt noch zu prüfenden Vorhaben<sup>2</sup> entstammten und aufgrund ihrer Dringlichkeit vorgezogen werden sollten. Durch den Bau von Abwasserpumpstationen und die Errichtung einer Teichkläranlage sollte die Funktionsfähigkeit der vorhandenen Sammelsysteme wiederhergestellt werden und die gesammelten Abwässer einer geordneten Reinigung zugeführt werden (Outcome). Durch die Reduzierung von Abwassertümpeln innerhalb der Stadt und die Vermeidung der Verunreinigung von Meer und Stränden durch ungereinigte Abwässer sollten die beschriebenen Belastungen für Umwelt und Gesundheit reduziert werden (Impact). Die Wirkungskette erscheint auch aus heutiger Sicht plausibel, wenn auch nicht vollständig. Ein Teil der Ursachen für die im Stadtgebiet stagnierenden Abwässer - die mangelhafte Wartung bzw. Leerung dezentraler Sammelsysteme - wurde mit den Sofortmaßnahmen nicht adressiert. Da es sich jedoch nur um vorgezogene Maßnahmen eines umfassenderen Programms handelt, ist die Vorgehensweise nachvollziehbar. Die Relevanz wird als gut bewertet.

Auch den Projekten B und C wäre unter den gegebenen Rahmenbedingungen eine besondere Bedeutung zugekommen, wäre ihre Durchführung möglich gewesen. Aufgrund der eingeschränkten Leistungsfähigkeit der Gesundheitsdienste war (und ist) die Behandlung von wasserinduzierten Krankheiten schwierig, wie auch Gegenmaßnahmen angesichts der Gefahr von Seuchen.

**Relevanz Teilnote: 1/2/2 (Vorhaben A/B/C)**

## Effektivität

### Vorhaben A (Krisenfortprogramm Wassersektor)

Das Projektziel des Sofortprogramms war ein Beitrag zur Aufrechterhaltung des Anlagenbetriebs der städtischen Versorgungsbetriebe, damit diese eine minimale und sichere Trinkwasserversorgung (einschließlich Abwasserentsorgung, wenn vorhanden) gewährleisten können. Gleichzeitig sollten die nicht an die Anlagen angeschlossenen Haushalte mit adäquater Ausstattung und Mitteln zur Wasserdesinfektion auf Haushaltsebene beliefert werden.

Dieser relativ bescheidene und wenig konkrete Anspruch des Vorhabens erscheint aus heutiger Sicht realistisch, da mit beschränkten Mitteln die Versorgungssysteme in rd. 30 Städten unterstützt werden sollten. Die Definition von absoluten oder relativen Versorgungszielen als Erfolgskriterien für das Vorhaben wären aufgrund von Umfang und Art der Maßnahmen nicht sinnvoll gewesen, zumal sich aus heutiger Sicht durch den anhaltenden bewaffneten Konflikt die Rahmenbedingungen für die Versorgung im Durchführungszeitraum weiter erheblich verschlechtert haben.

Der Verzicht auf die Definition von Projektzielindikatoren wird auch aus heutiger Perspektive als angemessen bewertet. Ebenso wenig kann aufgrund des begrenzten Projektumfangs die Entwicklung der Versorgungslage im Land - zu der ohnehin nur lückenhafte Informationen vorliegen - als Indiz für den Projekterfolg herangezogen werden. Hinweise auf den Projekterfolg könnten allenfalls verlässliche Daten zur Versorgungslage in den einzelnen Projektstädten geben, jedoch nur sofern diese mit dem Zustand der Versorgung zum Zeitpunkt der Projektprüfung (2011) verglichen werden könnten und der Effekt der beschafften Güter hieraus abgeleitet werden könnte. Da angesichts des offenen Beschaffungsprozesses für keinen der Standorte eine aussagekräftige Beschreibung der Ausgangssituation vorliegt, ist auch diese Vorgehensweise nicht zielführend. Hinzu kommen die Auswirkungen des Konflikts, die sich möglicherweise stärker auf die Versorgungsparameter ausgewirkt haben als die Maßnahmen des Projekts und die Ergebnisse entsprechend verzerren würden.

Die mutmaßlich geeignetste Methode zur Einschätzung des Projekterfolgs liegt damit in der Bewertung der angeschafften technischen Ausrüstungen und Ersatzteile hinsichtlich ihrer Dringlichkeit für die Aufrechterhaltung des Versorgungsbetriebs sowie ihrer ordnungsgemäßen Inbetriebnahme.

Aus der Liste der angeschafften Ausrüstungsgegenstände lässt sich erkennen, dass in erster Linie Anschaffungen erfolgt sind (Dieselgeneratoren, Förderpumpen, Brunnenpumpen), die für den Betrieb von städtischen Versorgungssystemen von grundlegender Bedeutung sind und typischerweise in Krisensitua-

---

<sup>2</sup> Wasserver- und Abwasserentsorgung in Provinzstädten II (BMZ-Nr. 2002 65 553)

tionen in erhöhtem Maße benötigt werden. Darüber hinaus wurde durch den gewählten Beschaffungsmodus in hohem Maße sichergestellt, dass die Beschaffungen dem tatsächlichen dringenden Bedarf entsprachen. Hierbei wurden die städtischen Versorgungsbetriebe aufgefordert, ihren Bedarf an zentraler Stelle anzumelden<sup>3</sup>. Die Anforderungen mussten in standardisierter Form eingereicht werden und wurden vom Durchführungsconsultant auf technische Sachgerechtigkeit kritisch überprüft (einschließlich vor-Ort Besuche).

Größere Versorger mit entsprechend kompetentem Personal führten die zur Inbetriebnahme der beschafften Güter nötigen Arbeiten in der Regel selbst aus. Kleinere Versorgungsunternehmen konnten auf das Angebot zurückgreifen, die entsprechenden Installations- bzw. Reparaturarbeiten mit Hilfe von Drittanbietern durchführen zu lassen, und konnten hierzu auf entsprechende Budgets im Rahmen des Sofortprogramms zugreifen.

Aufgrund der intensiven und kritischen Begleitung des Beschaffungsprogramms durch den Durchführungsconsultant ist davon auszugehen, dass die angeschafften Ausrüstungen dem technischen Bedarf entsprachen und funktionsgerecht in Betrieb genommen wurden. Nach Durchführung der Maßnahmen dürfte die Verfügbarkeit und Finanzierbarkeit von Treibstoff (dessen Preis sich konfliktbedingt stark erhöht hat) zum Betrieb der Generatoren ein entscheidender Faktor für den Versorgungsbetrieb gewesen sein. Hierzu liegen zum Zeitpunkt der EPE keine Informationen vor.

Unter der Prämisse der Treibstoffverfügbarkeit bzw. in der Annahme, dass der Nutzung des verfügbaren Treibstoffs zur Aufrechterhaltung der Wasserversorgung entsprechende Priorität eingeräumt wird, kann aus heutiger Sicht davon ausgegangen werden, dass der angestrebte Beitrag zur Aufrechterhaltung des Betriebs in den 29 Zentren erreicht wurde. Die Effektivität des Vorhabens A wird daher als gut bewertet.

#### **Vorhaben B und C:**

Keine Maßnahmen umgesetzt, d.h. es wurde kein Ergebnis auf der Outcome-Ebene erzielt. Dem gegenüber sind - bis auf die Consultingkosten in der Planungs- und Vergabephase - auch keine Kosten entstanden.

**Effektivität Teilnote: 2/4/5 (Vorhaben A/B/C)**

### **Effizienz**

#### **Vorhaben A - (Krisensofortprogramm Wassersektor)**

Die Durchführung des Vorhabens erstreckte sich auf insgesamt rund viereinhalb Jahre, was deutlich oberhalb der ursprünglich angedachten anderthalb Jahre lag. Diese Verzögerungen erklären sich neben einer relativ langen Vorbereitungsphase (Prüfung und Priorisierung der Anträge durch MWE und Consultant) jedoch primär aus der zwischenzeitlichen Aufstockung der Mittel (von 10 auf 15 Mio. EUR), den hierzu erforderlichen Genehmigungsprozessen und die entsprechende weitere Ausschreibungsrunde mit 13 zusätzlichen Verträgen. Gerade angesichts der anhaltenden Unruhen und der prekären Sicherheitslage im Durchführungszeitraum erscheinen Vorgehen und Ergebnisse effizient.

Effizienzsteigernd dürfte sich auch ausgewirkt haben, schnell umsetzbare Maßnahmen (insbesondere die Beschaffung von kurzfristig verfügbaren Ausrüstungen und Ersatzteilen) zu priorisieren ("Phase 1") und umfassendere bzw. langwierigere Beschaffungen erst im Anschluss vorzunehmen ("Phase 2"). Dadurch konnte man schnell behebbare Engpässe gleich zu Anfang des Programms auflösen.

Die bei Beschaffungsprogrammen latent stets vorhandene Gefahr von missbräuchlicher Mittelverwendung sollte durch umfassende Kontrollmaßnahmen vermieden werden. So wurden z.B. die Übergabe und Installation von größeren Losen vom Personal des Durchführungsconsultants begleitet.

Aus heutiger Sicht wird die Effizienz als gut bewertet.

---

<sup>3</sup> Insgesamt wurden angeschafft bzw. rehabilitiert: 113 Dieselgeneratoren, 64 Wasserförderpumpen, 222 Brunnenpumpen mit dazugehörigen elektromechanischen Ausrüstungen, 96 Abwasserpumpen, 485 Großwasserzähler, 43.930 Hauswasserzähler, 9 Chlordosisierungsanlagen. Darüber hinaus wurden 8 größere Trinkwasser- und Abwasserpumpstationen instandgesetzt und Anschaffungen für das WASH-Programm der WHO getätigt.

### **Vorhaben B und C:**

Keine Maßnahmen umgesetzt. Allerdings ist anzumerken, dass beide Vorhaben längere Zeit vor Ausbruch der Krise (2011) geprüft worden waren und somit andere Faktoren zu erheblichen Verzögerungen beigetragen haben. Die Effizienz dieser Vorhaben muss daher auch im Vorfeld des Projektabbruchs kritisch gesehen werden. Im Fall des Vorhabens B erfolgte die Projektprüfung im Dezember des Jahres 2000, doch konnte innerhalb der 10 Jahre im Vorfeld des Krisenbeginns keine erfolgreiche Ausschreibung der Bauleistungen in Zusammenarbeit mit dem Projektträger durchgeführt werden. Dies gilt auch für das als Sofortmaßnahme konzipierte Vorhaben C, dessen Projektprüfung Ende 2003 abgeschlossen wurde und bis zum Projektabbruch - nach jahrelangen Verhandlungen um den Vertrag des Durchführungsconsultants und teils wieder aufgehobener Ausschreibungen der Bauleistungen - keine Baumaßnahmen erfolgt waren.

**Effizienz Teilnote: 2/5/5 (Vorhaben A/B/C)**

### **Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen**

#### **Vorhaben A (Krisenfortprogramm Wassersektor)**

In den von dem Sofortprogramm tangierten Standorten profitierten insgesamt rd. 1,7 Mio. Menschen von der verbesserten Wasserversorgung. Aufgrund der im Abschnitt "Relevanz" beschriebenen Ausgangssituation ist es plausibel, dass durch die Wiederherstellung bzw. Sicherung der Trinkwasserversorgung unmittelbare positive Gesundheitseffekte für die Zielgruppe erreicht werden konnten. Dieser Zusammenhang erscheint im Kontext sich bereits ausbreitender wasserinduzierten Krankheiten, potentieller (und später realer) Seuchengefahr im Zusammenspiel mit teils dysfunktionaler Gesundheitsversorgung noch stringenter und unmittelbarer als bei klassischen Trinkwasservorhaben unter normalen Rahmenbedingungen.

Anzumerken ist, dass die Vorauswahl der Städte, die von den Maßnahmen profitieren sollten, durch das MWE durchgeführt wurde. Zwar hat der von der FZ beauftragte Consultant die Sinnhaftigkeit der vorgeschlagenen Maßnahmen einzeln bestätigt, doch nach welchen Kriterien die Vorauswahl der Projektstädte erfolgte und ob die jeweilige Dringlichkeit/Bedürftigkeit dabei ein wesentlicher Faktor war, kann aus heutiger Sicht nicht mehr nachvollzogen werden. Nach der Verschärfung des Konflikts ab 2015 befindet sich mittlerweile eine signifikante Anzahl der ausgewählten Städte in dem heute von der Huthi-Fraktion kontrollierten Westteil des Landes. Hieraus lässt sich ableiten, dass die Standortauswahl zumindest keine konfliktverschärfende Wirkung hatte, da offensichtlich keine Region unangemessen bevorzugt wurde.

Darüber hinaus floss ein kleinerer Teil der Projektmittel (rd. 3,5 %) im Rahmen einer Kooperation mit der Weltgesundheitsorganisation WHO in Maßnahmen zur Unterstützung des WASH<sup>4</sup>-Programms im Jemen. Dabei wurden 50 Gesundheitseinrichtungen in vom Konflikt betroffenen Gebieten mit Ausrüstungen und Betriebsstoffen zur Wasserdesinfektion ausgestattet, um die Gesundheitsgefahren für Patienten und Personal durch kontaminiertes Wasser zu reduzieren. Auch für diese Komponente ist von einem unmittelbaren positiven Effekt auf die Gesundheit der Begünstigten auszugehen.

Die übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen werden daher als gut eingestuft.

#### **Vorhaben B und C:**

Keine Maßnahmen umgesetzt.

**Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen Teilnote: 2/4/5 (Vorhaben A/B/C)**

### **Nachhaltigkeit**

#### **Vorhaben A (Krisenfortprogramm Wassersektor)**

Das Vorhaben war explizit als Notmaßnahme ohne Anspruch auf Nachhaltigkeit konzipiert worden, der aufgrund der Krisensituation, der Art der dringlichkeitsbezogenen Maßnahmen sowie des unterbrochenen Sektordialogs nicht realistisch gewesen wäre. Das Kriterium Nachhaltigkeit wird daher in die Bewertung

<sup>4</sup> Water, Sanitation and Hygiene

des Vorhabens nicht einbezogen. Letztlich haben die Beschaffungen jedoch zur Nachhaltigkeit der an den jeweiligen Standorten vorhandenen Versorgungseinrichtungen beigetragen. Gleichzeitig trägt eine verbesserte Versorgung zur Stabilisierung der Gebühreneinnahmen bei und trägt somit zum Fortbestand der Versorgungsbetriebe bei.

Eine auf Anregung des MWE angedachte Monitoring&Wartungsphase, die insbesondere Wartungsverträge für die beschafften Ausrüstungen vorsah, konnte aufgrund der sich verschärfenden Krise nicht mehr umgesetzt werden.

**Vorhaben B und C:**

Keine Maßnahmen umgesetzt.

**Nachhaltigkeit Teilnote: -/-**

### 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.