

# Ex-post-Evaluierung – Ägypten

>>>

**Sektor:** Sanitärversorgung und Abwassermanagement - große Systeme (CRS-Code: 14020)

**Vorhaben:** Abwasserentsorgung Kafr El Sheik (1994 65 550)\*; Begleitmaßnahme (BM) (2004 70 633)

**Träger des Vorhabens:** National Organization for Potable Water and Sanitary Drainage (NOPWASD), Kafr El Sheikh Water and Sanitation Company (KWSC) nach Übernahme der Anlagen von NOPWASD



## Ex-post-Evaluierungsbericht: 2019

	Investition (Plan)	Investition (Ist)	BM (Plan)	BM (Ist)
Investitionskosten (gesamt) Mio. EUR	110,00	81,15	2,00	3,09
Eigenbeitrag Mio. EUR	69,10	48,25	0,00	0,00
Finanzierung Mio. EUR	40,90	32,90	2,00	3,09
davon BMZ-Mittel Mio. EUR	40,90	32,90	2,00	3,09

\*) Vorhaben in der Stichprobe 2016

**Kurzbeschreibung:** Es handelt sich um ein offenes Programm zur Abwasserentsorgung (AE) in bis zu 30 Städten des Gouvernorats Kafr el Sheikh im Nildelta. Es ist in zwei Phasen unterteilt, wovon nur Phase 1 mit 15 Programmstädten umgesetzt wurde. Finanziert wurden 10 Oxydationsgräben, 1 Klärteich, AE-Sammlersysteme (inkl. 23.000 Hausanschlüsse, AW-Sammler, Kontrollschächte und 22 Pumpstationen) sowie jeweils 3 Labors und Werkstätten (und 11 kleinere Werkstätten und Lager). NOPWASD ist als zentrale Wasserbehörde Ägyptens für den Bau der sektoralen Infrastruktur verantwortlich und fungierte daher als Implementierungsträger. KWSC als regionaler Wasserversorger übernahm Betrieb und Wartung der fertig gestellten Infrastruktur. KWSC wurde daher im Rahmen einer Begleitmaßnahme (BMZ-Nr. 2004 70 633) beim Aufbau einer Betriebs- und Unterhaltungsorganisation und der Ausbildung von Schlüsselpersonal unterstützt.

**Zielsystem:** Die übergeordneten Ziele (Impact) sind: (1) Beitrag zur Verringerung der Gesundheitsgefährdung der von den Programmmaßnahmen direkt und indirekt erfassten Bevölkerungsteile im Gouvernorat Kafr El Sheikh; (2) Beitrag zur Verbesserung der Umweltsituation in den von den Programmmaßnahmen betroffenen Gebieten.

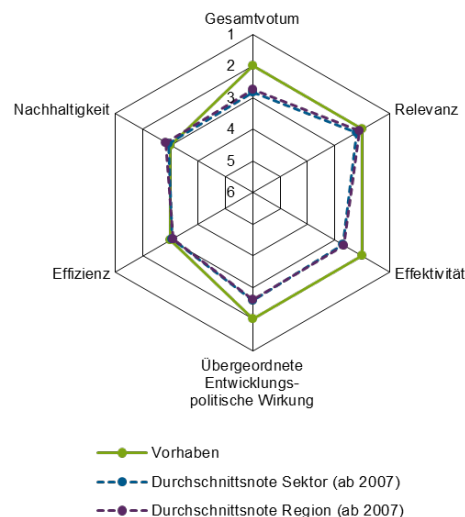
Die Modulziele (Outcome) sind: (1) die ordnungsgemäße Abwasserentsorgung in nach Prioritätskriterien ausgewählten ländlichen Ortschaften des Gouvernorats Kafr El Sheikh sowie (2) die Verminderung der Abwasserbelastung in den Be- und Entwässerungskanälen des Gouvernorats durch die Reinigung der Abwässer.

**Zielgruppe:** Direkte Zielgruppe waren die Bewohner der von den Maßnahmen begünstigten Ortschaften. Indirekt profitieren sollten alle Nutzer der Gewässer, deren Sauberkeit im Zuge der Maßnahme verbessert wurde.

## Gesamtvotum: Note 2

**Begründung:** Der Aufbau von geregelten Abwasserentsorgungssystemen im wasserarmen Ägypten hat weiterhin hohe Relevanz. Mit dem Vorhaben im Gouvernorat Kafr El Sheikh ist es gelungen, entsprechende Anlagen und eine kompetente Betreiberstruktur in nachhaltiger Weise umzusetzen. Technische und ökonomische Kennziffern haben sich im Zeitraum seit AK weiter positiv entwickelt. Festgestellte Mängel und Defizite an den Anlagen haben keine gravierenden negativen Auswirkungen auf den Grad der Zielerreichung.

**Bemerkenswert:** Das aus eigener Initiative und mit eigenen Mitteln umgesetzte Pilotvorhaben (ländliche Mini-Biogasanlagen) zur Reduzierung des Eintrags erhöhter organischer Frachten zeigt eine bemerkenswerte Ownership des heutigen Projektträgers und seine Bereitschaft, an der Verbesserung seiner Performance weiter zu arbeiten. Bemerkenswert ist auch die sehr intensive Begleitmaßnahme, die bis sechs Jahre nach Inbetriebnahme durchgeführt wurde und wesentlich zum Projekterfolg beigetragen hat.



# Bewertung nach DAC-Kriterien

## Gesamtvotum: Note 2

### Teilnoten:

Relevanz	2
Effektivität	2
Effizienz	3
Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen	2
Nachhaltigkeit	3

### Relevanz

Mit dem Programm Abwasserentsorgung Kafr El Sheikh sollte ein Kernproblem des Wasserressourcenmanagements in Ägypten, eine in weiten Teilen (insbes. in ländlichen Gebieten) unregelmäßige Abwasserentsorgung, angegangen werden. Zum Zeitpunkt der Projektprüfung lebten in ländlichen Gebieten lediglich ca. 5 % der Bevölkerung im Umfeld eines öffentlichen Versorgungsnetzes. Der insbesondere in städtischen Regionen bereits erfolgte, forcierte Ausbau von Abwasserentsorgungssystemen (mit Anschlussgraden von ca. 55 %) hat den Druck auf den komplementären Ausbau von ausreichenden Entsorgungssystemen auf dem Land weiter erhöht. Da im als wasserarm geltenden Ägypten die Bewässerungslandwirtschaft zudem große Bedeutung hat, fällt der Aufbereitung kommunaler Abwässer und dem Schutz der Ressource Wasser ein besonderer Stellenwert zu. Mit dem gewählten Ansatz des Programms einschließlich den PU-Maßnahmen wurde das Kernproblem in adäquater Weise adressiert, da mit dem Aufbau eines geordneten Abwasserentsorgungssystems ein wirksamer Beitrag zur Verringerung der Gesundheitsgefährdung und zur Verbesserung der Umweltsituation geleistet wird.

Die Entwicklung des Wasserressourcenmanagements bleibt auch weiterhin von großer Relevanz, wobei die Kernprobleme in Zukunft durch das hohe Bevölkerungswachstum und die Auswirkungen des Klimawandels absehbar und signifikant verstärkt werden. Die ägyptisch-deutsche EZ basiert daher heute auf dem Leitbild des integrierten Wasserressourcenmanagements und umfasst im Schwerpunkt "Trinkwasser, Wassermanagement, Abwasser/Abfallentsorgung" die Subsektoren Siedlungswasserwirtschaft, Bewässerungslandwirtschaft und Abfallwirtschaft. Auch andere Geber wie Weltbank und EBRD sind mit substantiellen Zusagen im Wassersektor Ägyptens aktiv. In vier Nachbargouvernoraten von Kafr El Sheikh unterstützt die FZ gemeinsam mit AFD und EIB mit der 1. Phase des Improved Water and Wastewater Services (IWSP)-Programms im Nildelta in insgesamt 71 Projekten den weiteren Ausbau des Wasser- und Abwassersektors in ländlichen Regionen. Im Rahmen des IWSP-Programms findet eine intensive Geberkoordinierung statt, eine zweite Phase ist in Vorbereitung.

Dem weiteren Ausbau einer geregelten Abwasserentsorgung, insbesondere in ländlichen Gebieten, wird auch durch die für den Wassersektor zuständige Administration in Ägypten große Bedeutung zugemessen. Zur Finanzierung des Eigenbeitrags für Geber-finanzierte Projekte hat die Regierung ein Budget von 60 Mrd. EGP (rd. 2,9 Mrd. EUR) bewilligt, mit dem der Anschlussgrad in ländlichen Gebieten von gegenwärtig 29 % auf 60 % angehoben werden soll.

### Relevanz Teilnote: 2

### Effektivität

Die im Rahmen der Projektprüfung definierten Projektziele werden, gemessen an den für die Zwecke der Evaluierung ergänzten, nachstehend aufgeführten Indikatoren, erreicht. Bis auf den Indikator 2 (Überschreitung der Ablaufwerte in einer von 11 Kläranlagen) wurden die Ziele auf der Outcome-Ebene erreicht. Dies schließt die in den PU-Maßnahmen definierten Ziele mit ein (s. Tabelle unten: Erreichung des Projektziels auf der Outcome-Ebene).

Die 11 Kläranlagen, 22 Pumpstationen sowie das Abwassernetz wurden nach mehr oder weniger vollständiger Implementierung ab 2012 durch den Projektträger National Organisation for Potable Water and Sanitary Drainage (NOPWASD) an den Betreiber KWSC übergeben - trotz verschiedener auf Design- oder Ausführungsmängel zurückzuführender Defizite bei den Kläranlagen. Diese konnten erst nach Übernahme der Anlagen durch KWSC und bislang auch nur teilweise behoben werden (z.B. falsche hydraulische Auslegung einer Zulaufmengenmessung). KWSC selbst verfügt über eine angemessene organisatorische Struktur, die einen ordnungsgemäßen technischen Betrieb der Anlagen gewährleistet, was vor Ort nach Besichtigung von vier Standorten bestätigt werden konnte. Anders als zum Zeitpunkt der AK 2012, als der Betrieb mehrerer Kläranlagen und Pumpstationen noch an externe Kontraktoren ausgelagert war, werden sämtliche Installationen inzwischen vollständig durch KWSC-Personal betrieben und gewartet. Die während der Mission besichtigten vier Kläranlagen waren personell und technisch angemessen ausgestattet, das Personal technisch versiert und motiviert und die Anlagen waren in ihrem 10. Betriebsjahr trotz vorhandener, aber nicht gravierender Wartungsmängel insgesamt in einem guten Zustand. Einzige Ausnahme waren nicht mehr funktionsfähige Durchflussmengenmessungen auf allen 11 Kläranlagen. Wartungsarbeiten werden auf Basis einer mit Unterstützung von USAID entwickelten Software regelmäßig vorgenommen, dokumentiert und durch die Zentrale überwacht. Sie erfolgen über zwei unterschiedliche Ansätze: Für kleinere Wartungsarbeiten hat jede Anlage ein knapp bemessenes Wartungsbudget (sog. "petty cash"). Größere Wartungsarbeiten wie z.B. Korrosionsschutzarbeiten erfolgen hingegen über ein jährliches Wartungsbudget. Insgesamt kann - aus technischer Sicht - von einem nachhaltigen Betrieb der Anlagen auch in Zukunft ausgegangen werden. Dies trifft umso mehr zu, da zwei der 11 Kläranlagen bereits eine Zertifizierung durch TSM Egypt (Technical Sustainable Maintenance) erhalten haben, einem von der GIZ und der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall) unterstützten Programm. Derzeit bereitet KWSC die TSM-Zertifizierung aller durch sie betriebenen Kläranlagen vor.

Bei allen Kläranlagen werden die gesetzlich vorgeschriebenen Ablaufwerte eingehalten, mit Ausnahme der Kläranlage in Abu Ghanimah. Hier wurden von NOPWASD zusätzliche Dörfer an die Kläranlage angeschlossen, ohne die bestehende Leistungsfähigkeit der Anlage zu überprüfen. Die Anlage wird nun mit dem Vierfachen des hydraulischen Auslegungswertes belastet und kann daher die geforderten Ablaufwerte nicht einhalten.

Probleme im Betrieb einzelner Anlagen bereitet jedoch der Eintrag von erhöhten organischen Frachten aufgrund von Stallabfällen (im wesentlichen Gülle), wodurch es zu Überlastungen der biologischen Stufen kommt. Zur Vermeidung dieser illegalen Einleitungen hat der Träger zwischenzeitlich ein positiv zu bewertendes Pilotprojekt implementiert (siehe hierzu Abschnitt "Nachhaltigkeit"). Unerwünschte Nebenwirkungen des Betriebs in Form von ungewöhnlich starker Geruchsentwicklung konnten vor Ort nicht festgestellt werden.

Die Begleitmaßnahme (personelle Unterstützungsmaßnahme), die mit Inbetriebnahme der Kläranlagen 2007 einsetzte und - mit Unterbrechung - über einen Zeitraum von rd. sechs Jahren durchgeführt wurde, hat offensichtlich dazu beigetragen, dass das Schlüsselpersonal bei KWSC über ein sehr gutes technisches Fachwissen verfügt. Das im Rahmen der PU-Maßnahme eingeführte Training-of-Trainers (ToT)-Konzept wurde durch das Management von KWSC auch nach Beendigung des Consultant-Einsatzes weiter gelebt und weiter ausgebaut: Aus eigenen Mitteln hat KWSC 2012 ein eigenes Trainingszentrum in der Zentrale in Kafr El Sheikh aufgebaut, in dem regelmäßig Aus- und Fortbildungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Die Erreichung der Projektziele auf der Outcome-Ebene kann wie folgt zusammengefasst werden:

Indikator	Status PP, Zielwert PP	Ex-post-Evaluierung
(1) Abwassererfassung von mind. 2/3 der in entsorgten Ortschaften lebenden, anschließbaren Bevölkerung und Zuleitung dieser zu zentralen Kläranlagen	Zielwert: 66 % der Bewohner der Projektgemeinden	77 %

(2) Überschreitung der Ablaufwerte von 60mg/l BSB5 in der 24-Stunden-Mischprobe nur in Ausnahmefällen (max. zweimal im Monat).	Zielwert: Konzentration >60mg/l BSB <sub>5</sub> max. zwei Mal pro Monat	In 10 von 11 Kläranlagen erreicht
(3) Die neu aufgebauten Ausbildungskapazitäten sind organisatorisch und personell in der Lage, die Ausbildungsmaßnahmen bedarfs- und qualitätsgerecht fortzusetzen.	(bei Evaluierung hinzugefügt)	Erfüllt. 35 Trainer sind z.Zt. bei KWSC ausgebildet. 2017 wurden in 37 Kursen 540 KWSC-Mitarbeiter geschult.
(4) Kostendeckungsgrad der Abwasserversorgung von KWSC	(bei Evaluierung hinzugefügt)	71 %
(5) Durchschnittliche Auslastung der Kläranlagen und Pumpstationen	(bei Evaluierung hinzugefügt)	Wegen fehlender Mengenummessungen kein konkreter Wert ermittelbar, aber akzeptable bis gute Auslastung gem. Aussage des Betriebspersonals (Abschätzung über Laufzeiten der Pumpstationen).

### Effektivität Teilnote: 2

#### Effizienz

Das Durchführungskonzept sah vor, dass NOPWASD für die Planung und den Bau der Investitionsmaßnahmen zuständig war und die Anlagen nach Fertigstellung an den Betreiber KWSC übergeben werden sollten. Diese Aufteilung (die zum Zeitpunkt der Projektprüfung im ägyptischen Kontext nicht zu vermeiden war) hat sich im Nachhinein als nachteilig erwiesen und (neben anderen Faktoren) zu einer deutlichen Verzögerung von 14 Jahren bei der Projektimplementierung beigetragen. Ursächlich hierfür ist (neben einem Wechsel des Bauunternehmers und dadurch bedingter Verzögerungen) insbesondere die späte Abnahme / Übernahme der Anlagen durch KWSC, die dazu erst nach vollständiger Mängelbeseitigung durch NOPWASD bereit war. Auf der anderen Seite stellt die Verwendung einer vergleichsweise einfachen und wartungsarmen Abwasserbehandlungstechnologie mit Blick auf die Finanzierungskapazität des Trägers NOPWASD und die seinerzeit mangelnde Erfahrung des späteren Betreibers KWSC die geeignete Wahl dar, um einen effektiven und kostengünstigen Betrieb sicherzustellen. Die spezifischen Investitionskosten lagen mit durchschnittlich etwa 70 EUR pro Einwohnergleichwert am unteren Ende der für solche Kläranlagen üblicherweise anzusetzenden Kosten.

Während der Mission vor Ort wurde festgestellt, dass die behandelten Abwassermengen aufgrund defekter Messinstrumente nicht registriert werden. Hierdurch fehlt eine elementare betriebliche Kenngröße, die u.a. für die Betriebsüberwachung, aber auch für das Monitoring der Betriebskosten erforderlich ist. Grundsätzlich haben sich aber der Umfang und die Auslegung der Investitionsmaßnahmen trotz verschiedener, jedoch nicht gravierender Defizite im Betrieb bewährt. Anhand der eingesehenen Protokolle und Logbücher wird deutlich, dass die Anlagen ohne größere Störungen oder gar Ausfälle betrieben und die angestrebten Ablaufwerte (mit nur einer Ausnahme) erreicht werden. Die Kapazitätsauslastung der Anlagen ist mit den an den vier besuchten Standorten erhobenen Werten von etwa 50 % bis nahezu 100 % (abgeschätzt anhand der Laufzeiten der Pumpstationen) als gut zu beurteilen. Der insgesamt als zufriedenstellend und als nachhaltig einzuschätzende technische Betrieb der Anlagen hat auch zu einer positiven Entwicklung ökonomischer Kennziffern beigetragen (vgl. Abschnitt Nachhaltigkeit).

Die Hebeeffizienz der gemeinsam mit den Wassergebühren erhobenen Nutzergebühren ist mit inzwischen erreichten Werten von 95 % als sehr gut zu bezeichnen. Nach Aussage der KWSC ist dies der höchste Wert innerhalb aller "Affiliated Companies" der HCWW.

Die im Rahmen der BM durchgeführten Ausbildungs- und Trainingsmaßnahmen waren auf den Bedarf der KWSC und des örtlichen Betriebspersonals gut abgestimmt; die Kosten erscheinen trotz Anstiegs angemessen. Kritisch anzumerken ist hier, dass aufgrund der deutlich verzögerten Projektimplementierung die Begleitmaßnahme mehrfach verlängert werden musste, was zusätzliche Kosten von rd. 1 Mio. EUR verursacht hat. Letztendlich rechtfertigt der Erfolg der Begleitmaßnahmen jedoch diese Mehrkosten, die im Verhältnis zur Gesamtinvestition eine untergeordnete Rolle spielen.

Mit Blick auf den besonderen Stellenwert des Abwassersektors für den Schutz der ägyptische Wasserressourcen, die absehbare Steigerung der Wassernachfrage (insbesondere für Bewässerungszwecke) sowie die Verbesserung der Gesundheitssituation erscheinen die im Rahmen des FZ-Vorhabens finanzierten Investitionen auch unter Gesichtspunkten der Allokationseffizienz gerechtfertigt.

### **Effizienz Teilnote: 3**

#### **Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen**

Als Programmziel wurde ein „Beitrag zur Verminderung der Gesundheitsgefährdung der von den Programmmaßnahmen direkt und indirekt erfassten Bevölkerung sowie zur Verbesserung der Umweltsituation in den von den Programmmaßnahmen begünstigten Gebieten“ definiert. Spezifische Indikatoren hierfür wurden nicht benannt, sondern es wurde unterstellt, dass mit Erreichen der Projektziele auf der Outcome-Ebene auch das Programmziel erreicht wird.

Nutzbare Baseline-Daten zur Gesundheitssituation im Programmgebiet standen bei Projektprüfung nicht zur Verfügung, so dass die angestrebten gesundheitlichen Wirkungen lediglich plausibilisiert werden können. Mit Blick auf die Verminderung der Gesundheitsgefährdung zeigen verfügbare Daten aus einer 2018 für das im Projektgebiet liegende Dorf Al Zafaran (5.500 Einwohner) durchgeführten Untersuchung des "Directorate of Health Affairs and Consumer Protection", dass die Anzahl der wasserbezogenen Krankheiten signifikant zurückgegangen ist. So hat sich - vor dem Hintergrund einer weiter angestiegenen Bevölkerungszahl - das Auftreten von Typhus- und Diarrhoe-Fällen im Zeitraum 2010 bis 2017 von 29 auf 20 bzw. von 162 auf 145 Fälle reduziert. Das noch im PV erwähnte Auftreten von Cholera-Fällen ist nicht mehr beobachtet worden, wenngleich hierfür - wie auch für den Rückgang der wasserinduzierten Krankheiten insgesamt - auch andere Faktoren eine Rolle gespielt haben mögen.

Daten zur Analyse des Oberflächenwassers, die ebenfalls vom "Directorate of Health Affairs and Consumer Protection" erhoben wurden, zeigen eine Verbesserung der Wasserqualität in den im Projektgebiet liegenden Entwässerungskanälen im Vergleich zu Gebieten in Kafr El Sheikh, in denen noch keine zentrale Abwasserentsorgung implementiert wurde (durchschnittlich 8,5 mg/l BSB5 in Regionen mit implementierter Abwasserentsorgung und 27 mg/l BSB5 in Regionen ohne zentrale Abwasserentsorgung). Auch wenn die vorliegenden Daten nur für einen vergleichsweise kleinen Teil des Projektgebietes erhoben wurden, kann unterstellt werden, dass die erzielten Projektwirkungen auch an den übrigen Projektstandorten in ähnlichem Umfang erreicht werden.

Weiterhin darf angenommen werden, dass sich der Anteil der Haushalte, die sich an eine Kläranlage anschließen, auch in Zukunft weiter ansteigen wird. Von den in der (letztendlich nicht durchgeführten) Projektphase 2 vorgesehenen 15 Dörfern sind inzwischen 10 an eine Abwasserbehandlung angeschlossen worden. Teilweise erfolgte dies durch Anschluss an in der Phase 1 finanzierte Kläranlagen, teilweise durch die Anbindung an aus Weltbank/EBRD-finanzierte bzw. durch NOPWASD selbst finanzierte Kläranlagen.

Die erzielten entwicklungspolitischen Wirkungen sind in erster Linie auf die im Zeitverlauf zunehmende Erfahrung des Betreibers KWSC und dessen inzwischen in weiten Teilen professionelles Management zurückzuführen. In laufenden Programmen von EBRD und EIB wird KWSC inzwischen auch direkt als Projektträger für die Implementierung von Investitionsvorhaben eingesetzt. Für die weitere Entwicklung des Wasser-/Abwassersektors im Governorat Kafr El Sheikh spielt die Unterstützung und weitere Stärkung des Betreibers KWSC, dem auch Modellcharakter für den Wassersektor in ganz Ägypten zugemessen werden kann (s.o. zur TSM-Zertifizierung), eine wesentliche Rolle.

### **Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen Teilnote: 2**

## Nachhaltigkeit

Der nachhaltige Betrieb der Abwasserentsorgungsanlagen (Kanalnetze mit Pumpstationen, Kläranlagen) erscheint aus technischer Sicht weitgehend gewährleistet. Nach fast zehn Betriebsjahren sind alle besichtigten Anlagen in Betrieb, bei zufriedenstellendem bis teilweise gutem Wartungszustand. Allerdings wurde festgestellt, dass einige kleinere technische Komponenten (z .B. Durchflussmessungen) außer Betrieb waren, manche bereits seit mehreren Monaten, was auf langwierige Beschaffungsprozesse in Verbindung mit knappen Wartungsbudgets zurückzuführen ist. Die knappen Wartungsbudgets stehen im Zusammenhang mit der (noch) unzureichenden Betriebskostendeckung der Abwasserentsorgung.

Um dem im ganzen Nildelta weit verbreiteten Problem der Einleitung von Stallabfällen in das öffentliche Kanalisationsnetz zu begegnen, hat KSWC mit eigenen finanziellen Mitteln (aus dessen Budget für Forschung und Entwicklung) ein Pilotprojekt durchgeführt, bei dem zwei Landwirte mit einer Mini-Biogasanlage ausgestattet wurden. Statt der illegalen Einleitung der Stallabfälle werden diese nun anaerob vergoren, das anfallende Biogas wird zum Kochen mittels Gasbrenner verwendet. Die Bauern haben dadurch eine finanzielle Einsparung, während der Betreiber (KWSC) davon profitiert, dass die Kläranlagen weniger belastet bzw. überlastet werden.

Durch den als zufriedenstellend und nachhaltig einzuschätzenden Betrieb, aber auch die deutlich angestiegene Hebeeffizienz in Verbindung mit in jüngster Vergangenheit durchgeführten und zum Teil deutlichen Tarifierhöhungen hat sich der Kostendeckungsgrad der KWSC für die Abwasserentsorgung von 31 % zum Zeitpunkt der AK auf jetzt 71 % erhöht. Weitere, bereits geplante Tarifierhöhungen lassen erwarten, dass bis Ende 2020 vollständige Betriebskostendeckung erreicht werden kann.

Nach Aussage des KWSC-Managements wird die derzeitige Kostenunterdeckung regelmäßig durch finanzielle Unterstützung / Subventionierung seitens der HCWW einerseits sowie durch Kreditierung bzw. Erlassen der Energiekosten (als den mit Abstand größten Kostenblock) seitens des Energieversorgers andererseits ausgeglichen. KWSC geht davon aus, dass dies auch weiterhin der Fall sein wird, bis die vollständige Betriebskostendeckung erreicht sein wird.

Sämtliche im Rahmen des Vorhabens finanzierten Anlagen (Aktiva) wurden der KWSC seitens der NOPWASD unentgeltlich übertragen. Für einen aus wirtschaftlicher Sicht nachhaltigen Betrieb erscheint daher - zumindest auf die Betrachtung der technischen Lebensdauer der Anlagen bezogen - die vollständige Betriebskostendeckung ausreichend. Hier hat es in der Vergangenheit deutliche Fortschritte gegeben, nicht zuletzt auch aufgrund eines deutlich professionelleren Managements der KWSC. Auch die aktuell durch Geber zugesagten Mittel für die durch KWSC nunmehr selbst als Projektträger durchgeführten Investitionen werden über die Zentralregierung (Ministry of Housing) an KWSC durchgeleitet. Der Jahresabschluss der KWSC weist per 30.06.2017 Aktiva (Gebäude und Anlagevermögen) von 985 Mio. EGP (47 Mio. EUR) und Abschreibungen darauf über 93,5 Mio. EGP (4,5 Mio. EUR) aus. Bei einem zwar positiven Netto Cash Flow von 72 Mio. EGP (3,5 Mio. EUR) wird per 30.06.2017 ein Verlust von über 140 Mio. EGP (6,7 Mio. EUR) ausgewiesen; KWSC ist somit weiterhin auf Ausgleichszahlungen und/oder zentralstaatliche Unterstützung sowohl zur (anteiligen) Deckung seiner Betriebskosten als auch zur Deckung seiner künftigen Investitionen angewiesen. Vor diesem Hintergrund kann derzeit und auch auf mittlere Frist nicht von einem finanziell nachhaltigen Betrieb durch KWSC ausgegangen werden. Sollte sich an der bisherigen Praxis der unentgeltlichen Übertragung der langfristigen Aktiva (Investitionen in Netze und Kläranlagen) an KWSC etwas ändern, dann wäre das Ziel einer Vollkostendeckung für einen wirtschaftlich nachhaltigen Betrieb der KWSC eine entscheidende Zielstellung, denn nur bei Vollkostendeckung (d.h. Deckung der Betriebskosten und der Investitionen in das Anlagevermögen) wäre ein wirtschaftlich nachhaltiger Betrieb der KWSC gegeben. Die Dauerhaftigkeit der dargestellten positiven Wirkungen des Vorhabens hängt (neben der weiteren technischen Verfügbarkeit der Anlagen) wesentlich von einem nachhaltigen wirtschaftlichen Betrieb der KWSC ab. Dieser wird zu wesentlichen Teilen von der Höhe der Wasser- und Abwassertarife mit bestimmt, die durch HCWW auf zentralstaatlicher Ebene festgelegt werden. Die jüngst mit dem IWF getroffenen Vereinbarungen zum Subventionsabbau, mit denen auch (zum Teil deutliche) Tarifierhöhungen für Wasser und Abwasser festgelegt wurden, sowie die vereinbarten weiteren Steigerungen lassen erwarten, dass dies die wirtschaftliche Nachhaltigkeit der KWSC weiter positiv beeinflussen wird. Hierbei sind aber auch retardierende Effekte zu beachten, da die bislang in Ägypten erfolgte Subventionierung der Energiepreise ebenfalls abgebaut wird. Da die Energiekosten den größten Anteil der Betriebskosten der KWSC darstellen, wird dies den Betriebskostendeckungsgrad der KWSC tendenziell belasten.

Mit Blick auf einen nachhaltigen Betrieb ist schließlich positiv zu erwähnen, dass sich die Frage der Klärschlamm Entsorgung offensichtlich nicht stellt. Auf den besuchten vier Kläranlagen wird nach Angaben der Betreiber der gesamte anfallende Klärschlamm als Dünger an die umliegenden Bauern verkauft, was nach Auskunft der KWSC auch an den anderen sieben Kläranlagen-Standorten der Fall ist.

**Nachhaltigkeit Teilnote: 3**

### 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.