

# Ex-post-Evaluierung

## Grenzüberschreitende Wasserversorgung

### Kunene, SADC, Angola, Namibia

<b>Titel</b>	KV Grenzüberschreitende Wasserversorgung Kunene		
<b>Sektor und CRS-Schlüssel</b>	Wasser, 1401000 Wassersektorpolitik und -verwaltung		
<b>Projektnummer</b>	2006 65 638		
<b>Auftraggeber</b>	BMZ		
<b>Empfänger/ Projektträger</b>	Southern African Development Community (SADC), Permanent Joint Technical Commission on the Cunene River Basin (PJTC)		
<b>Projektvolumen/ Finanzierungsinstrument</b>	12 Mio. EUR, HHM-Zuschuss		
<b>Projektlaufzeit</b>	12/2004 -02/2021		
<b>Berichtsjahr</b>	2023	<b>Stichprobenjahr</b>	2023

## Ziele und Umsetzung des Vorhabens

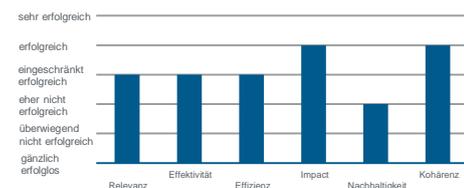
Das Ziel auf Outcome-Ebene war die Verbesserung des Zugangs der Bevölkerung der Projektregion im Süden Angolas mit einwandfreiem, nachhaltig verfügbarem und erschwinglichem Trinkwasser. Auf der Impact-Ebene sollte durch die Einübung grenzüberschreitenden Wassermanagements ein Beitrag zur Erreichung der Millennium Development Goals geleistet werden. Zur Verbesserung der Wasserversorgung sollten Investitionsmaßnahmen zur Wasserentnahme und Ferntransport über den Kunene Oshakati Kanal und der Netzausbau in den Projektgemeinden dienen, die jedoch im Rahmen der Umsetzung erheblich angepasst und insbesondere mit lokalen Beiträgen finanziert wurden.

## Wichtige Ergebnisse

Das Vorhaben hat positive Effekte bei Impact und Kohärenz, wird aber wegen der unzureichenden Bewertung der Nachhaltigkeit als eher nicht erfolgreich bewertet.

- Das Vorhaben ist grundsätzlich relevant, war aber wegen der komplexen Projektstruktur in einem schwierigen Umfeld sowie den umfangreichen Investitionsmaßnahmen bei vergleichsweise geringen zur Verfügung stehenden Mitteln zu ambitioniert.
- Es weist eine gute Kohärenz auf, die sich im Zusammenwirken von TZ, FZ und anderen Gebern sowie den Eigenbeiträgen von Angola und Namibia manifestiert.
- Die Effektivität des Vorhabens wird als eingeschränkt erfolgreich bewertet, da die Projektindikatoren zur Erreichung des Modulziels des Vorhabens, insbesondere die unterbrechungsfreie Wasserverfügbarkeit und wirtschaftlichen Indikatoren nur teilweise erfüllt wurden.
- Die Umsetzung des Vorhabens war auch durch Abstimmungsprobleme erheblich verzögert und wegen deutlicher Kostensteigerung konnten mit FZ-Mitteln nur ein kleiner Teil des ursprünglich geplanten Netzausbaus und -anschlusses geleistet werden. Die geplanten Outputs konnten durch lokale Mittel übertroffen werden, sodass die Effizienz bei Betrachtung des Gesamtvorhabens insgesamt als noch erfolgreich zu bewerten ist.
- Die Nachhaltigkeit wird als eher nicht erfolgreich bewertet, da die aktuelle Wartungspraxis, häufige Stromausfälle und die fehlende Betriebskostendeckung zu erheblichen technischen und wirtschaftlichen Risiken für einen nachhaltigen Betrieb führen.

## Gesamtbewertung: eher nicht erfolgreich



## Schlussfolgerungen

- Auch in Trinkwasserversorgungsvorhaben sollten Chancen (Bewässerung weiterer Regionen und Steigerung der Klimaresilienz) sowie negative Effekte (Einschränkung einer zuvor informellen, kostenfreien Brauchwasserversorgung) für die landwirtschaftliche Nutzung berücksichtigt werden.
- Eine zu enge Kopplung von FZ und TZ bei der Stärkung des Betreibers kann im Falle von Verzögerungen der Investitionen zu Umsetzungsrisiken führen.
- Eine länderübergreifende Kooperation im Wassersektor erfordert lange Unterstützungsmaßnahmen und sollte sich zur Verringerung der Komplexität ggf. auf zentrale Elemente der Wasserbereitstellung beschränken.

## Ex-post-Evaluierung – Bewertung nach OECD DAC-Kriterien

### Rahmenbedingungen und Einordnung des Vorhabens

Das Vorhaben wurde über die Southern African Development Community (SADC) sowie gemeinschaftlich durch die Länder Angola und Namibia umgesetzt.

### Kurzbeschreibung des Vorhabens

Das Vorhaben „Grenzüberschreitende Wasserversorgung Kunene“ umfasste Investitionsmaßnahmen zur Verbesserung der Wasserversorgung in der Kunene Region im Grenzgebiet von Angola und Namibia. Damit sollte die Trinkwasserversorgung der Bevölkerung insbesondere im angolanischen Teil der Projektregion verbessert und gleichzeitig ein Beitrag zur Sicherstellung der Wasserversorgung in Nordnamibia geleistet werden. Das Vorhaben wurde über die Southern African Development Community (SADC) sowie die Länder Angola und Namibia als Partner umgesetzt. Projektträger war die aus Vertretern beider Länder bestehende „Permanent Joint Technical Commission on the Cunene River Basin (PJTC)“. Es handelte sich um ein TZ/FZ-Kooperationsvorhaben, bei dem die GIZ neben einer Stärkung der PJTC insbesondere die Gründung und den Aufbau eines Wasserversorgungsunternehmens in Angola unterstützen sollte. Die Gesamtkosten des FZ-Vorhabens belaufen sich auf rund 17,9 Mio. EUR, von denen 12,0 Mio. EUR aus FZ-Mitteln finanziert wurden. Insbesondere von Angola wurden erhebliche zusätzliche Investitionen für die Wasserversorgung in der Projektregion geleistet.

### Aufschlüsselung der Gesamtkosten

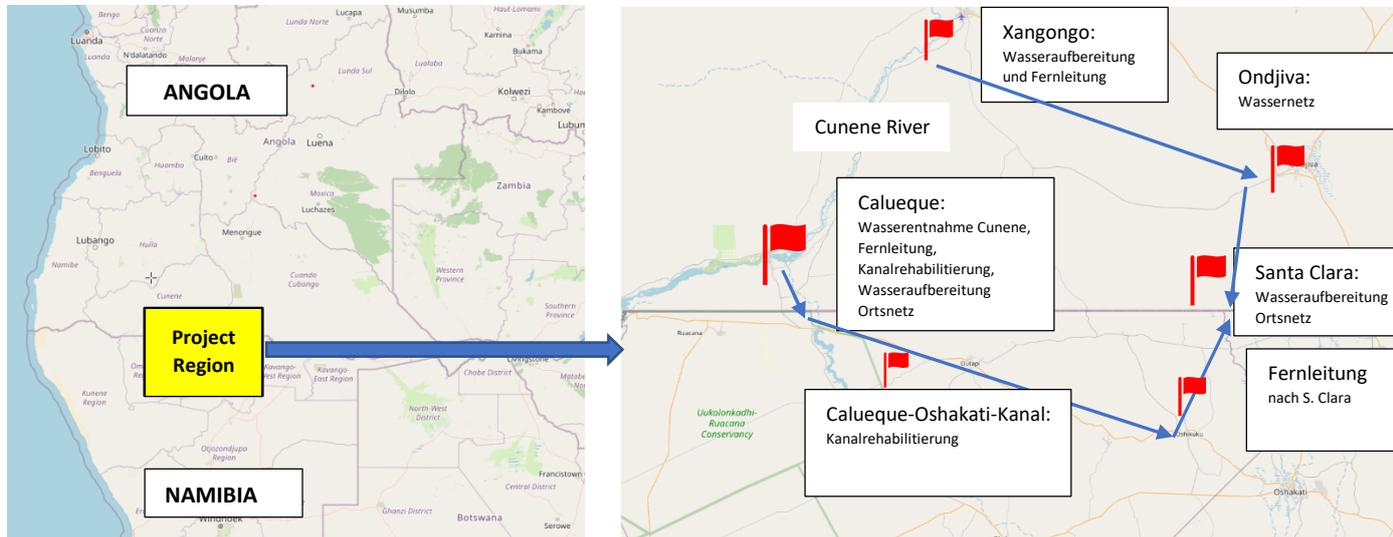
Die Tabelle zeigt die Gesamtkosten des Vorhabens. Eine Erläuterung findet sich in der Anlage.

In Mio. EUR	Inv. (Plan)	Inv. <sup>1</sup> (Ist)
<b>Investitionskosten (gesamt)</b>	<b>17,9</b>	<b>&gt;17,9</b>
Eigenbeitrag Angola <sup>2</sup>	4,8	rd. 150
Eigenbeitrag Namibia <sup>3</sup>	1,1	> 1,1
Fremdfinanzierung	12,0	11,9
<i>davon BMZ-Mittel</i>	12,0	11,9

- 1) Es handelt sich um ein Kooperationsvorhaben mit der GIZ in dem es keine FZ-Begleitmaßnahme gab. Die TZ-Unterstützung erfolgte als Komponente im übergeordneten Programm „Transboundary Water Management in the SADC-Region“.
- 2) Angola hat im Kontext einer modifizierten Projektkonzeption substantielle lokale Beiträge geleistet, die dem Vorhaben zugerechnet werden können. Dazu zählen die Wasseraufbereitungsanlage, Fernleitungen und Netze in einem Gesamtvolumen von rd. 150 Mio. EUR.
- 3) Der Eigenbeitrag von Namibia wurde mindestens in der vereinbarten Größenordnung geleistet. Ein Gesamtbetrag kann nicht angegeben werden.

## Karte des Projektlandes inkl. Projektgebiete/ -standorte

Abbildung 1: Übersicht der Projektregion und während der EPE durchgeführte Standortbesichtigungen (Quelle: open street maps)



Eine vergleichende Darstellung der ursprünglich geplanten und final umgesetzten Maßnahmen findet sich in der Anlage.

## Bewertung nach OECD DAC-Kriterien

### Relevanz

#### Ausrichtung an Politiken und Prioritäten

Das Vorhaben zielt auf eine Verbesserung des Zugangs der Bevölkerung der Projektregion zu einwandfreiem, nachhaltig verfügbarem sowie erschwinglichem Trinkwasser und leistet damit insbesondere einen Beitrag zur Erreichung der (damaligen) Millennium Development Goals (MDG) 6 (Verringerung wasserinduzierter Krankheiten) und 7 (Zugang zu einwandfreiem Wasser) bzw. der aktuellen Sustainable Development Goals (SDG) 3 (Reduktion von wasserinduzierten Krankheiten), 6 (Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser) und 13 (Klimaanpassung).

Das Vorhaben unterstützt die Sektorziele der beiden Länder zum Zeitpunkt der Projektprüfung, die in einem Masterplan der angolanischen Regierung für die Projektregion aus dem Jahr 2002 und dem von beiden Regierungen im Jahr 2003 unterzeichneten „Memorandum of Understanding on the Availability of Bulk Water“ festgelegt sind. Der Zugang zu sicherer, erschwinglicher und ausreichender Wasserversorgung für alle Menschen in Südangola und Nordnamibia bleibt ein strategisches Ziel beider Regierungen. Dies manifestiert sich neben der Kooperation beider Länder in der PJTC als Projektträger auch in der Unterzeichnung der Vereinbarung über die Einrichtung einer gemeinsamen Cuvelai Flussgebietskommission im Jahr 2014 sowie der zwischenzeitlichen Erstellung eines IWRM-Plans für das Projektgebiet (2021). Die Entwicklung von Wassermanagement-Infrastruktur sowie Investitionen sind Teil des regionalen strategischen Aktionsplans 2005–2010 des SADC zur integrierten Entwicklung und Bewirtschaftung von Wasserressourcen. Das Vorhaben steht in Einklang mit den entwicklungspolitischen Prioritäten der Bundesregierung (u.a. Wasserstrategie).

Die Klima- und Umweltrelevanz der Zielsetzung der verbesserten Wasserversorgung hat im regionalen und globalen Kontext des Klimawandels und insbesondere der zunehmenden Wasserknappheit in der Projektregion bei gleichzeitig erhöhter Anzahl von Starkregenereignissen und Überschwemmungen erheblich zugenommen.

Gemäß eines Weltbank Berichts aus dem Jahr 2022 waren in den Jahren 2013-2016 76-94% der Bevölkerung des südlichen Teils Angolas von Dürren betroffen. Insofern entsprechen die im Vorhaben geplanten und umgesetzten Maßnahmen weiterhin den Zielen der Anpassung an den Klimawandel und führen zu einer Steigerung der Resilienz der Zielgruppe. Eine eigenständige und umfassende Prüfung der Umwelt- und Sozialverträglichkeit sowie eine Klimaprüfung wurden in der Vorbereitung nicht durchgeführt und wäre aus heutiger Sicht notwendiger Bestandteil der Vorhabenskonzeption.

Die durch die Ex-post-Evaluierung hinzugefügte Zielsetzung der Armutsbekämpfung über die Bereitstellung von Wasser für die Landwirtschaft wurde im Rahmen der Programmvorbereitung nicht explizit adressiert.

### ***Ausrichtung an Bedürfnisse und Kapazitäten der Beteiligten und Betroffenen***

Zielgruppe des Vorhabens waren gemäß Modulvorschlag 101.000 Einwohner der südlichen Kunene-Provinz in Angola, insbesondere in der Provinzhauptstadt Ondjiva (ca. 53.000 Einwohner) und den Ortschaften Namacunde (29.000), Santa Clara (11.000) und Omupanda (8.000). Dabei handelt es sich um den (semi)-urbanen Teil der überwiegend ruralen Gesamtregion mit rund 1,2 Mio. Einwohner. Die verfügbare tägliche Menge von häufig nicht hygienisch einwandfreiem Wasser betrug bei Projektbeginn in der Projektregion weniger als 10 l/Person und lag damit deutlich unter der von der WHO empfohlenen Mindestmenge von 50 l. Eine Verringerung des täglich für die Wasserbeschaffung erforderlichen Zeitbedarfs sowie die Bereitstellung einer ausreichenden Menge von einwandfreiem Trinkwasser zur Verringerung von wasserinduzierten Krankheiten sind deswegen für die Zielgruppe sehr relevant und sollten durch die investiven Maßnahmen der Wasserversorgung erreicht werden. Bei der Etablierung der Wasserversorgungssysteme wurde zunächst aus Effizienzgründen ein Fokus auf die Versorgung der dichter besiedelten Projektgemeinden gelegt und rurale Gebiete wurden hauptsächlich entlang der Hauptleitungen erschlossen.

Die Bevölkerung im Norden Namibias, die von der verbesserten Bereitstellung von Wasser über den Calueque-Oshakati Kanal durch Nutzung von Bewässerungs- bzw. Trinkwasser profitiert, wurde im Rahmen des Modulvorschlags nicht explizit als Zielgruppe ausgewiesen. Dieses Gebiet wurde als erweiterte Projektregion betrachtet und die Bevölkerung war implizit und ohne zahlenmäßige Ausweisung auch Nutznießer der im Vorhaben vorgesehenen Maßnahmen der verbesserten Rohwasserbereitstellung und der Rehabilitierung der Fernwasserleitung sowie des Calueque-Oshakati-Kanals.

In der Vorhabensvorbereitung wurde als Teil der Zielgruppenanalyse eine sozio-ökonomische Untersuchung mit der Befragung von Haushalten in der Projektregion vorgenommen. Dabei wurde der Status Quo der unzureichenden Wasserversorgung und die daraus resultierenden Probleme identifiziert und so versucht, die Bedürfnisse der Zielgruppe bei der Ausgestaltung der investiven Maßnahmen zu berücksichtigen. Während der Umsetzung der investiven FZ-Maßnahmen wurden die Bedürfnisse und Kapazitäten besonders benachteiligter bzw. vulnerabler Teile der Bevölkerung bzw. genderbezogene oder inklusionsbezogene Aspekte nicht weiter durch spezifische FZ-Studien begleitet bzw. nachgehalten und nur teilweise im Rahmen der TZ-Unterstützung explizit adressiert. Gemäß einer von der GIZ erstellten Gender-Mainstreaming-Studie über das grenzüberschreitende Wassermanagement in der SADC-Region sind dadurch Möglichkeiten für die stärkere Berücksichtigung von genderspezifischen Bedürfnissen ungenutzt geblieben. Während der Evaluierungsmission konnte jedoch festgestellt werden, dass es Fokusgruppen gegeben hatte und die Planungen zum Beispiel bei der Situierung von Zapfstellen auf eine ausgewogene Verteilung dieser und dadurch Minimierung von Wegezeiten der überwiegenden weiblichen Wassers schöpferinnen abzielte. Zusätzlich wurde im Gegensatz zum ursprünglichen Konzept bei der Umsetzung die Anzahl der individuellen Hausanschlüsse deutlich erhöht. Dies wirkt sich deutlich positiv auf die Lebensbedingungen für Frauen und Mädchen aus, die typischerweise die Aufgabe des Wasserholens übernommen hatten. Bei der Rehabilitierung des Calueque Oshakati Kanals wurden auf der angolanischen Seite Wasserentnahmestellen eingerichtet, an denen Wasser von der Zielgruppe z.B. für die landwirtschaftliche Nutzung sicher entnommen werden kann bzw. für die Bewässerung automatisch ausgeleitet wird. Bei neueren, von Namibia rehabilitierten Kanalabschnitten werden in regelmäßigen Abständen spezifische Zugangsmöglichkeiten zum Kanal vorgesehen, um die Nutzung dieser Infrastruktur für Wasserholen und Wäschewaschen zu vereinfachen.

Auf der Grundlage der Ergebnisse einer erneuten Befragung kann jedoch davon ausgegangen werden, dass durch die oben beschriebenen Maßnahmen auch besonders vulnerable Bevölkerungsgruppen, die z.B. wegen der fehlenden Mittel zur Erstellung eines privaten Hausanschlusses keine eigene Wasserversorgung haben, von der Bereitstellung von hygienisch einwandfreiem Wasser profitieren (z.B. durch die Bereitstellung an öffentlichen Zapfstellen oder die Mitnutzung eines Hausanschlusses in der Nachbarschaft).

Die fehlende Kapazität zum Betrieb einer Wasserversorgungsinfrastruktur wurde in der Konzeption als zentrales Risiko für die Sicherstellung eines nachhaltigen Betriebs erkannt. Entsprechend sollte die Gründung und Stärkung eines Wasserversorgungsunternehmens in der angolanischen Projektregion von der deutschen TZ abgedeckt werden. Weiterhin wurde der Start der Investitionen von der Etablierung des Betreibers abhängig gemacht, um sicherzustellen, dass keine Infrastruktur ohne ausreichenden Betrieb errichtet werden würde. Aufgrund der erst zu einem späten Zeitpunkt erfolgten Gründung des Betreibers „Empresa de Água e Saneamento do Cuenene“ (EASC) konnte dessen Stärkung aber nur mehr bedingt im Rahmen der TZ-Maßnahme geleistet werden. Eine weitere, sich an die GIZ-Intervention anschließende Stärkung der EASC erfolgte im Rahmen einer von der AfDB finanzierten Technical Assistance und war zum Zeitpunkt der Evaluierung noch in der Schlussphase. Aus den Berichten und Interviews ergibt sich die Einschätzung, dass der Betreiber am Ende der TZ-Unterstützung nur bedingt zu einem nachhaltigen Betrieb befähigt war.

In der Vorhabenskonzeption hatte die Förderung der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit von Angola und Namibia einen hohen Stellenwert. Dies zeigt sich auch in der Implementierung der Maßnahme mittels der aus Vertretern beider Länder bestehenden gemeinsamen Kommission PJTC, bzw. die innerhalb der PJTC etablierten Task Force Calueque, die prinzipiell für die gemeinschaftliche betriebliche Steuerung und Koordination der bestehenden und geteilten Anlagenteile vorgesehen war. In der Praxis zeigte sich bei diesem Konzept jedoch als Schwäche die fehlende Erfahrung der PJTC-Task Force bei der koordinierenden Implementierung von Infrastrukturmaßnahmen und besonders von kleinteiliger Wasserversorgungsinfrastruktur. Ganz besonders fehlte die Erfahrung hinsichtlich rascher gemeinschaftlicher Entscheidungsprozesse unter Einbeziehung der Wünsche der angolanischen und namibischen staatlichen Stakeholder. Die Einbeziehung des SADC als Partner in der Finanzierung förderte ebenfalls die grenzüberschreitende Zusammenarbeit, war aber genauso mit einem zusätzlichen Abstimmungsaufwand verbunden, der teilweise die Kapazitäten der Beteiligten zu überfordern schien.

### ***Angemessenheit der Konzeption***

Die Konzeption der Maßnahme war grundsätzlich geeignet, zur Lösung des Kernproblems beizutragen und durch die mit Vertretern beider Länder besetzte Projektträgerschaft gleichzeitig die grenzüberschreitende Zusammenarbeit zu stärken. Allerdings erforderte die Implementierung der eher kleinteiligen Investitionen in beiden Ländern eine Vielzahl von internen und externen Abstimmungsprozessen. Der aufgrund des geringen Entwicklungsstands der Wasserversorgung in der Projektregion erforderliche erhebliche Unterstützungsbedarf zur Gründung und Stärkung des Wasserunternehmens in Angola war in der Konzeption aus heutiger Sicht nicht ausreichend berücksichtigt. Vor diesem Hintergrund und des angesichts der Größe der Projektregion und Vielzahl von Maßnahmen geringen Finanzierungsvolumens, war der Projektansatz insgesamt sehr ambitioniert und dabei gleichzeitig anfällig für Zeitverzögerungen wegen eines hohen Abstimmungsbedarfs auf beiden Seiten und in der Arbeitsgruppe.

Zentrale, in der Wirkungskette beschriebene Outputs waren in der Konzeption vollständig als lokale Beiträge der jeweiligen Länder definiert und von der gemeinschaftlichen Implementierung und damit auch direkten Nachverfolgung und Qualitätssicherung durch die PJTC und den Implementierungsconsultant ausgenommen. Gleichzeitig waren durch die FZ zu finanzierende Investitionen von der Fertigstellung der aus Eigenbeiträgen zu finanzierenden Maßnahmen abhängig. Zusätzlich war die Etablierung des angolanischen Betreibers Voraussetzung für die Aktivierung von FZ-Mitteln. Alternativ hätten FZ-Mittel für die in jedem Fall sinnvolle Verbesserung des regionalen Hauptwasserversorgungssystems verwendet werden können, für die auf namibischer Seite ein fähiger Betreiber zur Verfügung stand und bei erfolgreicher Etablierung des angolanischen Wasserunternehmens bzw. bei Betrieb durch die namibische Seite die entsprechenden lokalen Maßnahmen aus Eigenmitteln erfolgen hätten können.

Das Zielsystem der Maßnahme, die dahinterliegenden Wirkungsmechanismen und die entsprechende Wirkungskette sind grundsätzlich nachvollziehbar. Die Wirkungskette umfasst technische Maßnahmen der Rehabilitierung der Rohwasserentnahme Calueque, der Rehabilitierung und des Ausbaus über den gesamten Transportweg (Leitung, Kanal, Leitung und Zwischenspeicherung) und der Verteilung des Wassers an die eigentlichen Nutzer in den Projektgemeinden. Sie enthält weiterhin Elemente der technischen und institutionellen Trägerstärkung zum Betrieb der Transport und Wasserversorgungssysteme in den Projektgemeinden.

Allerdings kam es während der Implementierung durch die mit angolanischen Investitionen erfolgende Verlagerung der Wasserbereitstellung aus der nördlichen Projektregion (Entnahme und Aufbereitung in Xangongo) zu einer substanziellen Anpassung der Konzeption und Wirkungskette. Die grenzüberschreitende Versorgung der

Projektregion über Namibia hatte dadurch eine geringere Bedeutung als ursprünglich vorgesehen. Die modifizierte Wirkungskette in der Anlage beschreibt die durchgeführten Maßnahmen, kennzeichnet den Wegfall von ursprünglichen sowie die Einbeziehung von zusätzlichen Maßnahmen und die jeweilige Finanzierung.

Eine Analyse von ursprünglicher und modifizierter Wirkungskette zeigt, dass aufgrund der langen Versorgungskette mit einer Vielzahl von Einzelschritten, beginnend mit der Entnahme und Aufbereitung sowie dem Transport des Wassers bis zur Verteilung bei den Haushalten, ein signifikantes Risiko besteht, dass bei Störung oder Ausfall einer Komponente das Ziel nicht erreicht werden kann. Redundanz und Robustheit des Systems sind eingeschränkt und das Potential einer Versorgung des Projektgebiets von zwei Seiten wird durch den Wegfall der zugehörigen Investitionen im südlichen Projektgebiet zwischen Santa Clara und Oshakati in der neuen Konzeption nur bedingt genutzt.

### ***Reaktion auf Veränderungen / Anpassungsfähigkeit***

Das Vorhaben wurde während der Umsetzung stark angepasst. Dabei wurde der Schwerpunkt der Wasserbereitstellung für die in Angola liegende Projektregion um Ondjiva auf die Wasserversorgung aus dem Norden mit einer Wasserentnahme und Aufbereitung in Xangongo, an Stelle der Wasserüberleitung aus dem Süden über den Kunene Oshakati Kanal und eine Fernwasserleitung mit Übergabe in St. Clara gelegt. Die FZ-Investitionen im ursprünglichen Projektgebiet wurden auf die Gemeinde Santa Clara reduziert, während die Investitionen zur Verbesserung der Wasserbereitstellung in der ursprünglichen Projektregion ausschließlich von der angolanischen Seite finanziert wurden. Gleichzeitig sind die ursprünglich in begrenztem Umfang vorgesehenen Maßnahmen zur Sanitärversorgung entfallen. Stattdessen erfolgte als zusätzliche FZ-finanzierte Maßnahme der Bau eines Versorgungssystems in der Gemeinde Calueque an der Wasserentnahmestelle für den Calueque Oshakati Kanal.

### ***Zusammenfassung der Benotung***

Die Relevanz des Vorhabens ist grundsätzlich hoch. Das Vorhaben unterstützte die zum Zeitpunkt der Projektprüfung von den Partnern SADC, Angola und Namibia formulierten Ziele, die auch im Einklang mit den Strategien und Zielen der Bundesregierung stehen. Die Vorhabenskonzeption sieht eine Verbesserung der Wasserinfrastruktur (Entnahme, Transport, Aufbereitung und Verteilung) und die Versorgung der Bevölkerung mit hygienisch einwandfreiem Wasser vor und leistet dadurch einen Beitrag zur Erfüllung der wasser- und gesundheitsbezogenen MDG bzw. SDG-Ziele. Aufgrund des Klimawandels hat die Relevanz des Vorhabens, das in der Rückschau de facto auch ein Anpassungsvorhaben an den Klimawandel ist, eher zugenommen. Sowohl aus der Perspektive des Prüfungszeitpunkts als auch aus heutiger Sicht hat die Maßnahme das Kernproblem einer nicht adäquaten Wasserversorgung adressiert. Allerdings war das Vorhaben auch wegen der auf Zusammenarbeit ausgerichteten komplexen Projektstruktur in einem schwierigen Umfeld sowie den umfangreichen investiven Maßnahmen bei vergleichsweise geringen zur Verfügung stehenden Mitteln zu ambitioniert. Es konnte dadurch nur in einer erheblich modifizierten Ausgestaltung mit deutlich reduzierten Investitionsmaßnahmen und mit großer Zeitverzögerung umgesetzt werden, was die Bewertung der Relevanz negativ beeinflusst.

**Relevanz: 3**

## **Kohärenz**

### ***Interne Kohärenz***

Das Vorhaben wurde als TZ/FZ Kooperationsvorhaben in enger Zusammenarbeit mit der GIZ konzipiert und geprüft. Es beinhaltete eine klare Zuordnung der investiven Maßnahmen einschließlich der technischen Planung, Ausschreibung und Baubegleitung zur FZ und sah keine Begleitmaßnahme vor. Die institutionellen Aufgaben zur Stärkung des Trägers PJTC und der Vorbereitung der Gründung des zukünftigen Betreibers der Wasserversorgungssysteme in Angola waren der TZ zugeordnet. Diese hat, insbesondere in der ersten Hälfte der Vorhabensumsetzung, einen wesentlichen Beitrag zur Stärkung und Unterstützung der PJTC geleistet und mit zusätzlichen Mitteln von DfID<sup>1</sup> und AusAid beispielsweise im Rahmen der Erstellung des „Kunene River Awareness Kit“ auch

---

<sup>1</sup> Britische Entwicklungszusammenarbeit jetzt FCDO – Foreign, Commonwealth & Development Office

zur Strukturierung und Stärkung der Zusammenarbeit beider Länder sowie zur Information und Sensibilisierung der Öffentlichkeit in Bezug auf Wasserversorgung und Hygiene in der Projektregion beigetragen.

Mit Unterstützung der GIZ konnte mit erheblicher Verzögerung der Betreiber EASC im Jahr 2013 gegründet werden. Aufgrund der Verzögerungen bei der Betreibergründung und der Kopplung mit der investiven Projektimplementierung konnte allerdings im Kontext des SADC-Engagements der GIZ wegen des Auslaufens der entsprechenden Projektkomponente keine umfassende Stärkung des Betreibers zur Vorbereitung und insbesondere Begleitung des Betriebs der Anlagen vorgenommen werden. Das weitere und aktuelle TZ-Engagement im Wassersektor mit dem SADC umfasst eine eher übergeordnete strategische Unterstützung der Partner in der Projektregion beispielsweise bei der Erstellung von integrierten Wasserressourcen Managementplänen für die Flüsse Kunene und Cuvelai.

Grundsätzlich ist die enge TZ/FZ Verzahnung in einem Kooperationsvorhaben sinnvoll und wurde von allen interviewten Akteuren bei Träger, SADC, GIZ und FZ als sehr gut, komplementär und zielführend bewertet. Die Instrumente der deutschen EZ haben im Rahmen der Maßnahme konzeptionell sinnvoll ineinandergreifend. Allerdings weist diese enge Verzahnung auch Risiken auf. Durch die Verzögerungen war die TZ-Unterstützung des Betreibers nicht mehr mit der technischen Implementierung synchronisiert und die entsprechende TZ-Komponente war schon lange vor Inbetriebnahme der FZ finanzierten Anlagen beendet. Eine Stärkung des Betreibers war im Kontext der deutschen TZ nicht möglich. Eine weitere Schnittstelle im Rahmen der deutschen EZ besteht mit der BGR. Diese untersucht in der erweiterten Projektregion in Angola und Namibia das Potential tiefer Grundwasservorkommen, dessen Erschließung jedoch noch nicht Gegenstand des hier evaluierten Vorhabens war. Ein regelmäßiger direkter Sektordialog von BMZ und Botschaft mit Angola ist aufgrund des fehlenden Status Angolas als Partnerland nicht vorgesehen, Abstimmungen erfolgen mit dem SADC und mit dem Partnerland Namibia.

Die Maßnahme ist grundsätzlich konsistent mit internationalen Normen und Standards, zu denen sich die deutsche EZ bekennt. Dabei ist jedoch vor dem Hintergrund der sehr langen Projektlaufzeit seit der Prüfung im Jahr 2006 zu berücksichtigen, dass aus heutiger Sicht einige Aspekte der Projektkonzeption nach aktuellem Standard und damit umfassender untersucht und berücksichtigt werden würden (u.a. Klimaanpassung, und -resilienz des Vorhabens, Durchführung der USVP und Erstellung und Nachhalten entsprechender Managementpläne und Genderwirkungen).

### **Externe Kohärenz**

Die für den nachhaltigen Betrieb des Wasserversorgungssystems erforderliche Stärkung des Betreibers wurde ohne aktives Einwirken der deutschen EZ ab dem Jahr 2019 im Kontext eines AfDB finanzierten Vorhabens<sup>2</sup> ermöglicht. Im landesweiten Vorhaben zur Stärkung des öffentlichen Wassersektors erfolgt als eine Teilkomponente durch einen betriebserfahrenen Consultant eine umfassende Langzeitunterstützung des Betreibers, die bis Mitte 2023 durchgeführt wurde.

Andere Geber, insbesondere AfDB, Weltbank (WB) und AFD sind mit großvolumigen Vorhaben im Bereich der ländlichen Wasserversorgung sowie der Anpassung an den Klimawandel aktiv. So hat die WB mit der AFD in 2022/2023 ein großes Vorhaben für die verbesserte Wasserversorgung und Klimaanpassung in Angola geprüft. Darüber hinaus wurden mit chinesischer Finanzierung eine Abwassersammlung und eine Kläranlage für bis zu 1.000 Haushalte einer neuen Wohnsiedlung in der Regionalhauptstadt der Projektregion Ondjiva errichtet und im Jahr 2023 in Betrieb genommen. Ebenfalls mit chinesischen Mitteln finanziert wurde ein dem Calueque-Oshakati-Kanal vergleichbarer Cunene-Cuvelai Bewässerungskanal. Dieser dient primär der landwirtschaftlichen Bewässerung, ist jedoch auch mit dezentralen kleinen Wasseraufbereitungsanlagen für die Trinkwasserversorgung der Kanalanrainer ausgestattet. Diese Vorhaben sind komplementär zum evaluierten Vorhaben.

Ein wesentlicher Aspekt bei der Bewertung der externen Komplementarität ist das Engagement der Partner in Angola und Namibia. Im Zusammenhang mit der bereits zum Zeitpunkt der Prüfung avisierten zukünftigen parallelen Versorgung der angolanischen Projektregion aus dem Norden erfolgte im Jahr 2014 mit angolanischer Finanzierung die Fertigstellung einer Flusswasserentnahme und Aufbereitung in Xangongo und einer Fernwasserleitung bis nach Ondjiva. Parallel zum Aufbau des Betreibers EASC wurden mit lokalen Mitteln Investitionen zur

---

<sup>2</sup> [Angola - Institutional and Sustainability Support to Urban Water Supply and Sanitation Service Delivery - IPR February 2023 | African Development Bank - Building today, a better Africa tomorrow \(afdb.org\)](#)

Netzrehabilitierung und Ausbau in der Projektregion insbesondere in der Provinzhauptstadt Ondjiva getätigt. Diese lokal finanzierten Investitionen kompensieren die erhebliche Reduzierung der mit FZ-Mitteln umgesetzten Maßnahmen zum Netzausbau und der Erstellung von Wasseranschlüssen in der Projektregion, sodass letztendlich sogar mehr als die ursprünglich avisierte Anzahl von Menschen erreicht werden konnte. Eine gesonderte Dokumentation und das Nachhalten dieser angolanischen Investitionen bei der Umsetzung des FZ-Vorhabens ist nicht erfolgt.

Die von Namibia gemäß Vorhabenskonzeption vorgesehenen Rehabilitierungsmaßnahmen des ursprünglich in Teilen mit Mitteln der deutschen FZ finanzierten Calueque-Oshakati-Kanals (BMZ Nr.1990 66 341) wurden von der namibischen Seite mit lokalen Mitteln implementiert. Diese werden durch Rehabilitierungsmaßnahmen für weitere Kanalabschnitte ergänzt, die mit AFD-Mitteln finanziert werden. Weiterhin erfolgte im Norden Namibias mit lokalen Mitteln die Errichtung bzw. Ertüchtigung von Speicherbecken und landwirtschaftlichen Bewässerungsanlagen. In einem im Jahr 2022 mit den namibischen Partnern vereinbarten FZ-Vorhaben (Wassersektorprogramm 1) werden weitere Maßnahmen zur Verbesserung des Zugangs zu Trinkwasser und der Erhöhung der Resilienz für die Bevölkerung im Norden Namibias vereinbart, die auch eine Rehabilitierung eines weiteren Abschnitts des Calueque-Oshakati-Kanals beinhalten. Insofern ist das Vorhaben umfassend in die nationalen und von anderen Gebern sowie der deutschen FZ unterstützten Strategien eingebunden. Die gemäß Vorhabenskonzeption von Namibia durchzuführenden Rehabilitierungsmaßnahmen der Trinkwasserversorgungsleitung ab Ende des Kanals bis zur angolanischen Grenze wurden jedoch auch vermutlich in Verbindung mit der nun implementierten Erschließung der angolanischen Projektregion aus dem Norden nicht realisiert. Allerdings ist nach Aussage der namibischen Seite eine umfangreiche Rehabilitierung und Erweiterung der Trinkwasseraufbereitungsanlage in Oshakati geplant, die ein wichtiger Baustein für die Bereitstellung einer ausreichenden Wassermenge im Versorgungsgebiet in Namibia und Santa Clara darstellt.

### **Zusammenfassung der Benotung:**

Die Kohärenz wird als gut bewertet. Das Vorhaben wurde in enger Zusammenarbeit mit der GIZ konzipiert und bis zur Beendigung der direkten TZ-Unterstützung gemeinsam durchgeführt. Diese Kooperation wurde von allen Partnern als sinnvoll und erfolgreich bewertet. Die nach der Beendigung der TZ-Programmkomponente verbliebene wichtige Aufgabe der Stärkung des Betreibers des angolanischen Wasserversorgungssystems wurde im Rahmen eines AfDB-Vorhabens umfassend durch eine Consultingleistung unterstützt. Insbesondere in Angola wurden aus lokalen Mitteln wichtige Maßnahmen der Netzrehabilitierung und -erweiterung, die auch aus Kostengründen nicht mit FZ-Mitteln finanziert werden konnten, umgesetzt und durch Investitionen weiterer Geber sinnvoll ergänzt. Auch in Namibia wurden die vereinbarten lokalen Leistungen zur Rehabilitierung des Calueque Oshakati Kanals erbracht und sinnvoll mit weiteren, teilweise auch geberfinanzierten, Maßnahmen kombiniert. Die gemäß der Vorhabenskonzeption erforderlichen Maßnahmen zu Rehabilitierung und Ausbau der Fernwasserleitung bis nach Angola wurden allerdings bislang nicht geleistet.

### **Kohärenz: 2**

## **Effektivität**

### **Erreichung der (intendierten) Ziele**

Das bei der Prüfung definierte und auch weiterhin gültige Ziel war die Verbesserung des Zugangs der Bevölkerung der Projektregion im Süden Angolas mit einwandfreiem, nachhaltig verfügbarem und erschwinglichem Trinkwasser. Diese sollte durch Rehabilitierungsmaßnahmen der Wasserbereitstellung über den Calueque-Oshakati-Kanal bis zum Projektgebiet sowie Maßnahmen zur Netzerweiterung im Projektgebiet erreicht werden. Das Vorhaben sollte seine Wirkungen hauptsächlich in Angola entfalten. Die dafür erforderlichen Maßnahmen zur Rehabilitierung des Calueque-Oshakati-Kanals haben allerdings auch einen erheblichen Einfluss auf die Wasserversorgung im Norden Namibias.

Während der Umsetzung des Vorhabens wurden die technischen Maßnahmen zur Bereitstellung des Wassers geändert. Der Schwerpunkt wurde von der angolanischen Seite nun auf die Versorgung über eine Wasseraufbereitungsanlage in Xangongo im nördlichen Teil der Projektregion und einer Trinkwasserfernleitung ins Projektgebiet gelegt. Die Versorgung über den Calueque-Oshakati-Kanal mit einer Überleitung über eine

Wasserfernleitung aus dem Süden hat an Bedeutung verloren. Gleichzeitig konnte mit FZ-Mitteln auch wegen der erheblich gestiegenen Consultingkosten nur ein kleiner Teil der ursprünglichen Investitionen für die Rehabilitation und Erweiterung von Netzen und Anschlüssen in der Projektregion getätigt werden und ein erheblicher Teil wurde mit Mitteln aus Angola finanziert.

Letztendlich konnten mit den aus Mitteln der FZ finanzierten Maßnahmen in Calueque und St. Clara nur ein Zugang zu sauberem Trinkwasser für 39.000 Menschen (AK) im Vergleich zum ursprünglichen Umfang von 101.000 Menschen erreicht werden. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass insbesondere in Angola mit lokalen Investitionsmitteln Teile der ursprünglichen Planungen zur Rehabilitation und dem Ausbau der Netze in der Projektregion umgesetzt wurden. Auf Basis der nachvollziehbaren Dokumentation der EASC werden deswegen aktuell rd. 175.000 Menschen und damit mehr als ursprünglich geplant von der Trinkwasserversorgung erreicht. Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass bei der Implementierung ein starker Fokus auf Hausanschlüsse gelegt wurde und nur eine geringe Anzahl Zapfstellen errichtet wurden.

Da die Zielsetzung des Vorhabens unverändert ist und lediglich technische Maßnahmen zur Zielerreichung und deren Finanzierung geändert wurden, können die Indikatoren aus der Vorhabenskonzeption weiterhin verwendet werden. Um einen Bezugspunkt für die Bestückung der Indikatoren zu definieren, wurde ein zusätzlicher Indikator „Erreichte Zielgruppe“ eingefügt, der sich aus der bei Prüfung definierten Zielgruppe und den zwischenzeitlich vom Betreiber versorgten Menschen ergibt. Die Erreichung des Ziels auf Outcome-Ebene kann wie folgt zusammengefasst werden:

Indikator	Status bei PP	Zielwert lt. PP/EPE	Ist-Wert bei EPE
(0) Zielgruppe (Hilfsindikator)	(neu)	101.000	175.000 (unter Berücksichtigung von lokal finanzierten Maßnahmen) -> Indikator erfüllt
(1) Trinkwasserverbrauch der Zielgruppe pro Kopf	1 l/Tag	bei > 80 % der Zielgruppe > 10 l/Tag	Durchschnittliche abgerechnete Wassermenge: 26 l/Tag und Person (gemäß Betreiber) 61-77 % der Zielgruppe haben > 10 l/Tag im Durchschnitt 29 Liter pro Tag (gemäß Befragung) -> Bedingt erfüllt
(2) Wasserqualität nach WHO-Standard Modifiziert (EPE): nur Keimfreiheit	nicht erfüllt	Erfüllt	-> Keimfreiheit erfüllt
(3) Verfügbarkeit der Wasserversorgung in Stunden/Tag	0	> 22 h/ Tag modifiziert EPE: min. 60% der Zielgruppe > 22 h/ Tag	>23h/Tag (Betreiber) Nur 35-59% der Anschlüsse >22h/Tag (Umfrage) <b>Modifiziert (EPE):</b> Nicht erfüllt 35% der Zielgruppe > 22 h/ Tag -> Nicht erfüllt
(4) Zeitaufwand (Wege- und Wartezeit) für die Wasserbeschaffung durch Frauen	> 75% der Zielgruppe bei > 2 Stunden/Tag	< 75% der Zielgruppe bei < 1 Stunde/Tag Modifiziert (EPE): 75% der Zielgruppe bei < 15 Minuten	> 96 % der Zielgruppe bei < 1 Stunde Modifiziert (EPE): Erfüllt 75% der Zielgruppe bei < 15 Minuten -> Erfüllt

(5) Anteil des nicht in Rechnung gestellten Wassers	keine Angabe	< 20 % Anpassung EPE: < 40 %	59 % -> Nicht erfüllt
(6) Kostendeckungsgrad	keine Angabe	>90 % Vollkosten modifiziert EPE: 80% der Betriebskosten	63 % -> Nicht erfüllt
(7) Hebeeffizienz	keine Angabe	>90 % modifiziert EPE: 80%	83 % -> Erfüllt
(8) Wasserbereitstellungskapazität am Calueque-Oshakati Kanal	keine Angabe	Die Bereitstellungskapazität im Calueque Oshakati Kanal an der Grenze zu Namibia ist um 20 % erhöht und eine Pumpenredundanz besteht	> 20% Erhöhung -> Erfüllt
(9) Wasserbereitstellungskapazität in Angola in Xangongo (neu EPE)	0	Die Bereitstellungskapazität in Xangongo stellt >50 l pro Person und Tag im Versorgungsgebiet zur Verfügung	60 l/cap*d (gemäß Betreiber) -> Erfüllt

### Beitrag zur Erreichung der Ziele

Das Vorhaben wurde mit einer erheblichen Verzögerung und nach einer Anpassung der Projektkonzeption mit modifizierten Maßnahmen umgesetzt. Die Indikatoren werden auch nach einer Anpassung im Rahmen der Ex-post-Evaluierung nur teilweise erfüllt.

Folgende Faktoren beeinträchtigten die Erfüllung der Projektindikatoren:

#### Indikator 1

- Die Ermittlung des Trinkwasserverbrauchs, während der EPE erfolgte auf Basis der Jahresbilanzberichte des Betreibers (abgerechnete Mengen pro Nutzer) in Verbindung mit einer erneuten Befragung der Zielgruppe. Im Rahmen der EPE wurde wegen der zwischenzeitlich veränderten Größe der Zielgruppe ein Hilfsindikator eingefügt.
- Die Angaben beziehen sich auf das gesamte versorgte Projektgebiet und nicht nur auf den Bereich, in dem FZ finanzierten Maßnahmen erfolgten. Die Bestückung im Rahmen der EPE erfolgte einerseits auf der Grundlage des Jahresberichts des Betreibers. Berücksichtigt wurden dabei die tatsächlichen Nutzer der Wasserversorgung im erweiterten Projektgebiet und die durchschnittliche abgerechnete Wassermenge. Dies führt zu einem Wert von 26 l/ Person/ Tag und deutet auf eine Erfüllung des Indikators hin.
- Die erneute Befragung der Zielgruppe kann diesen Wert jedoch nicht bestätigen. Demnach ergibt sich lediglich bei 61-77 % der Zielgruppe ein täglicher Wasserverbrauch von mindestens 10 l Trinkwasser. Die durchschnittliche tägliche Wassermenge beträgt auf Basis der Befragung 29 l/Person. Bezogen auf die ursprüngliche Größe der Zielgruppe von 101.000 Menschen werden jedoch mehr als die damals avisierte Anzahl von Nutzern erreicht.

#### Indikator 2:

- Die Beurteilung der Wasserqualität beschränkt sich im Rahmen der EPE auf die Keimfreiheit. Aufgrund von fehlenden Messungen von Betreiber bzw. Behörde erfolgte eine stichprobenhafte Durchführung von

Keimschnelltests. Das positive Ergebnis wurde durch die durchgeführten Befragungen plausibilisiert, nach denen 95 % der Nutzer das gelieferte Wasser als sehr gut bzw. akzeptabel bewerteten.

#### Indikator 3:

- Die im Jahresbericht des Betreibers angegebene Wasserverfügbarkeit von 23 h/Tag konnte in den Befragungen der Nutzer nicht bestätigt werden. Dabei haben lediglich 35-59 % der Nutzer eine dauerhafte Wasserbereitstellung angegeben. Diese Einschätzung wurde durch die Eindrücke während der EPE insbesondere in Santa Clara bestätigt. Das Ziel von >22 h am Tag Wasserversorgung bei Prüfung im vorliegenden Kontext und Ausgangsbasis in Angola wird als unrealistisch angesehen. Im ursprünglichen Konzept waren hauptsächlich öffentliche Zapfstellen vorgesehen, die üblicherweise nicht länger als 10 h/ Tag betrieben werden. Nach der Umstellung auf Hausanschlüsse wäre nach Einschätzung der Evaluierer ein Anteil von 60 % Erfüllung der 22 h/ Tag Zielgröße angemessen gewesen. Dieser Wert wird jedoch nicht erreicht.

#### Indikator 4:

- Die Ermittlung des Zeitaufwands für die Wasserbeschaffung erfolgte auf der Grundlage einer erneuten Befragung der Zielgruppe. Die Ergebnisse zeigen, dass mehr als 96 % der Zielgruppe weniger als eine Stunde/ Tag für die Wasserbeschaffung benötigen, bei 78 % sind es sogar weniger als 15 Minuten.

#### Indikator 5:

- Die Ermittlung der Wasserverluste erfolgte auf der Grundlage der Betreiberangaben. Diese zeigen, dass auch der angemessenere Zielwert nicht erreicht wird. Erhebliche Verluste durch Leckagen an den Versorgungsleitungen oder die illegale Entnahme von Wasser konnten auch bei der EPE beobachtet werden.

#### Indikator 6:

- Die Ermittlung des von Voll- auf Betriebskosten angepassten Kostendeckungsgrads erfolgte auf der Grundlage der Betreiberangaben. Allerdings wurde mit 63 % Betriebskostendeckung auch der modifizierte Wert von 80 % nicht erreicht.
- Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass der Staat den Betreiber über Investitionszuschüsse und die Bereitstellung von Sachmitteln wie z.B. Aufbereitungskemikalien bezuschusst.

#### Indikator 7:

- Die Ermittlung der Hebeeffizienz erfolgte auf der Grundlage der aktuellen Bilanzberichterstattung des Betreibers und erfüllt mit 83 % das angepasste Ziel von 80 %.

#### Indikator 8:

- Der neu eingeführte Indikator zur Wasserbereitstellungskapazität am Calueque-Oshakati Kanal wird auf der Grundlage der Beobachtungen und Angaben zu den erfolgten Baumaßnahmen an der Pumpstation in Calueque, der zugehörigen Fernleitung sowie dem Kanal bewertet. Die Bereitstellungskapazität ist um mehr als 20 % erhöht.

#### Indikator 9:

- Der neu eingeführte Indikator zur Wasserbereitstellungskapazität in Xangongo wird auf der Grundlage der Angaben des Betreibers bewertet.

Auf Basis der durchgeführten Gespräche und Standortbesichtigungen lässt sich festhalten, dass die erbrachten Outputs und Kapazitäten im Wesentlichen genutzt werden. Dies gilt vor allem für die Wasserentnahme und den Transport über den Calueque-Oshakati-Kanal aber auch die Wasseraufbereitung und Verteilung über Hausanschlüsse. Die im Rahmen des Vorhabens eingerichteten Wasserkioske werden allerdings nur teilweise betrieben, einige Anlagen waren geschlossen bzw. ohne Wasseranschluss. In den Gesprächen wurden als Gründe eine mangelnde Attraktivität für die Bevölkerung, die sich (günstiger) auch über Hausanschlüsse von Nachbarn versorgen kann, bzw. schwierige und unattraktive Bedingungen für das Personal aufgeführt

Die Ergebnisse der zusätzlichen Nutzerbefragung zeigen, dass die Nutzung der geschaffenen Kapazitäten grundsätzlich diskriminierungsfrei erfolgt. Die Versorgung mittels Hausanschlüsse wurde dabei von den Verantwortlichen Stellen und der Bevölkerung gegenüber den Wasserkiosken priorisiert, auch wenn dies eine zusätzliche Investition der Haushalte erforderte.

### **Qualität der Implementierung**

Die Umsetzung des Vorhabens war insbesondere in der ersten Phase mit erheblichen Abstimmungsproblemen beim Träger PJTC verbunden, was zu einer starken Zeitverzögerung und einem zwischenzeitlichen Projektstillstand führte. Im Projektverlauf begleiteten nacheinander zwei Implementierungsconsultants das Vorhaben, zusätzlich erfolgte in der ersten Phase eine intensive TZ-Unterstützung und ein zusätzlicher FZ finanzierter Consultant unterstützte die Projektsteuerung und Koordination. In der zweiten Phase wurde der Betreiber Aufbau von einem AfDB-finanzierten Consultant geleistet.

Die technische Qualität, der im Rahmen der FZ-Finanzierung implementierten Maßnahmen, ist grundsätzlich als zufriedenstellend bis ausreichend zu bewerten. So wies die Wasseraufbereitungsanlage in Calueque einen guten Ausführungsstandard auf und wurde ordnungsgemäß betrieben. Auch das zugehörige Verteilungsnetz sowie die Rehabilitierungsmaßnahmen an der Pumpstation, Fernwasserleitung und Calueque-Oshakati-Kanal waren von zufriedenstellender Qualität. Eingeschränkt gilt dies auch für die in Santa Clara ausgeführten Rehabilitierungs- und Erweiterungsmaßnahmen, wo jedoch bereits Instandsetzungsarbeiten am Wasserspeicher notwendig sind. Auch das Verteilungsnetz ist an einigen Stellen beschädigt bzw. die Wasserzähler wurden zum Zwecke einer illegalen Wasserentnahme entfernt. Dies steht vermutlich im Zusammenhang mit der schwierigen wirtschaftlichen und sozialen Lage der Bevölkerung dieser direkt an der Grenze zu Namibia liegenden Gemeinde, die deswegen besonders von den Folgen der Grenzschließung, während der Covid Pandemie betroffen war.

Die Qualität der von den Partnern ausgeführten Rehabilitierungs- und Erweiterungsmaßnahmen war ebenfalls zufriedenstellend bis ausreichend. Dies gilt beispielsweise für die Netzerweiterungen in Ondjiva sowie für die zentrale Wasseraufbereitungsanlage in Xangongo. In Xangongo lässt sich allerdings eine nicht ausreichend proaktive Wartung feststellen, sodass ein nachhaltiger Betrieb ohne die Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen nicht gesichert ist. Auch die Fernwasserleitung von Xangongo nach Ondjiva wies einige vermutlich in Verbindung mit der illegalen Wasserentnahme entstandene Beschädigungen mit erheblichen Wasserverlusten auf. Diese können auch zu einer Wasserknappheit am Ende des Versorgungsgebietes führen. Derzeit wird von der angolanischen Regierung eine zusätzliche Transportleitung von Ondjiva nach Santa Clara errichtet. Die besichtigte Bauausführung war akzeptabel.

### **Nicht-intendierte Wirkungen (positiv oder negativ)**

Im Rahmen der EPE konnten sowohl positive als auch negative nicht intendierte Wirkungen des Vorhabens identifiziert werden. Das Vorhaben zielte primär auf die Verbesserung der Trinkwasserversorgung der Zielgruppe und berücksichtigte dabei die Auswirkungen auf die landwirtschaftliche Wassernutzung nur im Hinblick auf die Formalisierung der Wasserentnahme aus dem Calueque-Oshakati-Kanal.

In der Gemeinde Calueque erfolgte mit der Errichtung der Trinkwasserversorgung eine Unterbindung der informellen Entnahme aus der zum Kanal führenden Rohwasserpipeline, das bisher als Trink- und Bewässerungswasser genutzt wurde und in großen Mengen und ohne weiteren Aufwand zur Verfügung stand. Mit Inbetriebnahme der Wasseraufbereitungsanlage und des neuen Netzes erfolgte nach einer Übergangsphase eine mengenabhängige Abrechnung. Nach Aussagen der Anwohner sterben durch das Trinkwasser die Bäume und Pflanzen und die Erträge der Subsistenzwirtschaft sinken. Da die Wasserqualität ausreichend ist, ist das Sterben der Pflanzen vermutlich durch die aus Kostengründen beschränkte Nutzung des Trinkwassers im Vergleich zum früher kostenlosen Rohwasser begründet. In der Rückschau hätte dieses Problem ggf. in der Planung über eine alternative Bereitstellung von Brauchwasser vermieden werden können. Zudem ist eine in größerem Umfang erfolgende Nutzung von aufbereitetem Trinkwasser für Bewässerungszwecke nicht effizient.

Als Folge der durchgeführten Rehabilitierungsmaßnahmen an Pumpstation, Rohwasserpipeline und Kanal wurde die Bereitstellungskapazität erhöht und die an der Grenze zu Namibia übergebene Wassermenge steigt bzw. die Lieferung erfolgt stetiger. Eine exakte Quantifizierung im Rahmen der Evaluierung ist nicht möglich. Insgesamt steigende Wassermengen ermöglichen sowohl eine bessere Zwischenspeicherung der Wassermengen im

Olushandja Reservoir als auch eine bessere landwirtschaftliche Bewässerung. Mehr Anrainer des Kanals entnehmen aktuell noch nicht reglementiert Wasser aus dem Kanal und haben dadurch größere Erträge, bzw. sind resilienter gegenüber den Auswirkungen der Dürre. Auch die geplante Verdopplung der Wasseraufbereitungskapazität in Oshakati ist von der Erhöhung der Bereitstellungskapazität abhängig.

Gleichzeitig wird anekdotisch berichtet, dass die Migration zu (semi-) urbanen Gegenden mit vorhandener Wasserversorgung zunimmt. Dies kann einerseits positive Wirkungen im Kontext der steigenden wirtschaftlichen Leistung in diesen Ortschaften haben und gleichzeitig sieht man in manchen Gegenden auch die negativen Seiten einer unstrukturierten und ungeplanten Entwicklung.

### **Zusammenfassung der Benotung**

Wir bewerten die Effektivität des Vorhabens als eingeschränkt erfolgreich, da die Projektindikatoren zur Erreichung des Modulziels des Vorhabens nur teilweise erfüllt wurden. Dies gilt sowohl für die unterbrechungsfreie Verfügbarkeit des Wassers als auch die wirtschaftlichen Indikatoren zur Inrechnungstellung, Kostendeckung und Hebeeffizienz.

**Effektivität: 3**

## **Effizienz**

### **Produktionseffizienz**

Der Durchführungszeitraum des Vorhabens hat sich deutlich von den ursprünglich geplanten 3 auf 13 Jahre verlängert. Eine Ursache für die Verzögerungen war eine Serie von Überschwemmungsjahren zu Projektbeginn, welche die Feldarbeiten für die Planung verhinderte. Weitere wesentliche Ursache waren häufige Wechsel der Entscheidungsträger auf angolischer Seite sowie die langen und komplizierten Entscheidungsprozesse innerhalb der PJTC, die jeweils noch in den beiden Ländern abzustimmen waren. Nachdem bis zum Jahr 2012 Planungsunterlagen für die Umsetzung des ursprünglichen Konzepts der Investitionsmaßnahmen in den Gemeinden der Projektregion fertiggestellt waren, kam es insbesondere infolge von fehlenden institutionellen Voraussetzungen zur Gründung des angolischen Wasserversorgungsunternehmens über einen Zeitraum von drei Jahren zu einem weitgehenden Projektstillstand. Im Jahr 2015 wurde das Projektkonzept durch die nun schwerpunktmäßig aus dem Norden erfolgende Wasserversorgung substanziell angepasst. Entsprechend war eine zeitaufwendige Neuausschreibung der Planungsleistung und Bauaufsicht der Baumaßnahmen erforderlich. Die Vergaben der Bauleistungen erfolgten in den Jahren 2016 und 2018, so dass die Bauleistungen im Jahr 2019 abgeschlossen werden konnten.

Die ursprünglich angesetzte Implementierungsdauer war wegen der für die einzelnen Umsetzungsschritte notwendigen Mindestdauern bereits bei einer Umsetzung ohne jede Komplikation herausfordernd. Vor dem Hintergrund der komplexen Projektkonstellation und der fehlenden Erfahrung des Trägers wird diese rückblickend als unrealistisch bewertet. Die im Verhältnis zur Planung erheblich abweichende Projektdauer beeinflusst die Bewertung und wirkt sich negativ auf die Effizienz aus.

Die in der Prüfung des Vorhabens als Bedingung für den Start der Ausschreibungen der Baumaßnahmen definierte Gründung des Wasserversorgungsunternehmens war ebenfalls erheblich verzögert. Sie war gemäß Planung im Jahr 2007 vorgesehen, verzögerte sich jedoch auch wegen der fehlenden rechtlichen Rahmenbedingungen für die Registrierung sowie die Kapitalausstattung bis Ende des Jahres 2013. Die Etablierung des Unternehmens und Ausstattung mit Personal erfolgte mit weiterer Verzögerung. Eine Unterstützung des Trägers zur Vorbereitung auf den Betrieb des Versorgungssystems war deswegen durch die TZ nur in einem sehr begrenzten Umfang möglich.

Das ursprüngliche Konzept sah Investitionsmaßnahmen in Höhe von insgesamt 17,9 Mio. EUR und darin enthaltene Consultingleistungen für Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung in Höhe von rund 1,2 Mio. EUR vor (etwa 7% der Gesamtinvestition). Allerdings überstiegen die Consultingleistungen in der ersten Phase der Projektimplementierung (bis zum zwischenzeitlichen Projektstopp) mit 2,9 Mio. EUR dieses Budget erheblich. Es wurde deutlich, dass mit den zur Verfügung stehenden Mitteln der ursprüngliche Umfang der

Investitionsmaßnahme nicht realisiert werden konnte. In der zweiten Phase wurden für die nun erheblich reduzierten Baumaßnahmen Consultingleistungen erbracht, die mit rd. 2,2 Mio. EUR erneut deutlich über dem Budget der ursprünglichen Gesamtconsultingkosten lagen. Insgesamt wurden rund 5 Mio. EUR für Consultingleistungen aufgewendet, was mit einem Anteil von rund 40% der Gesamtkosten in einem ungünstigen Verhältnis zum im Rahmen der FZ-Maßnahme eingesetzten Investitionsbudget von rund 7 Mio. EUR steht. Eine übliche Kenngröße für den Anteil der Consultingkosten an den Investitionskosten sind 10-20%, wobei in diesem Vorhaben wegen der komplexen Projektstruktur, des relativ geringen Investitionsbetrags, der abgelegenen Lage und zweisprachigen Durchführung auch ein etwas höherer Wert an der oberen Grenze der Kenngröße angemessen gewesen wäre.

Da die Designs der ersten Phase nicht umgesetzt wurden, ergibt sich eine erhebliche Ineffizienz durch notwendige Neuplanungen. Es konnte nicht eruiert werden, ob die aus den zusätzlichen Eigenbeiträgen finanzierten Maßnahmen in Ondjiva auf den Designs der ersten Phase basieren oder ob aus dem erhöhten Eigenbeitrag auch neue Designs finanziert werden mussten.

Bei der Betrachtung der Gesamtkosten muss zwischen den formal dokumentierten Beiträgen der Vorhabensumsetzung bis zur Abschlusskontrolle und den erheblichen lokal finanzierten Beiträgen beider Länder im Zusammenhang mit der Vorhabensumsetzung differenziert werden. Legt man die im Rahmen der Abschlusskontrolle dokumentierten Kosten (ohne Consultingleistungen) für die ausschließlich aus FZ-Mitteln finanzierten Maßnahmen in Calueque und Santa Clara zu Grunde, ergeben sich vergleichsweise hohe spezifische Kosten von rund 1.100 EUR pro Person.

Allerdings wurde mit den zusätzlichen lokalen Mitteln insgesamt ein Wasserversorgungssystem errichtet, das erheblich mehr Menschen als ursprünglich geplant versorgt. Zusätzlich zur Errichtung einer neuen Wasseraufbereitungsanlage und einer langen Transportleitung wurden mehr individuelle Hausanschlüssen als geplant errichtet. Eine spezifische Kostenbetrachtung für das Gesamtsystem ist wegen der ungenauen bzw. fehlenden lokalen Kostenangaben nicht möglich. Daher ist die Produktionseffizienz, unter Berücksichtigung der Zeitverzögerung und der zusätzlichen Consultingleistungen, als noch erfolgreich zu bewerten.

### ***Allokationseffizienz***

Wesentliche Gründe für die Bewertung der Allokationseffizienz liegen in der langen Implementierungsdauer, verbunden mit Neu- und Umplanungen und den letztendlich kleinteiligen ausgeführten Maßnahmen. Bei der Bewertung muss jedoch vor dem Hintergrund der Trägerkonstellation und der gewünschten zwischenstaatlichen Zusammenarbeit bei der Wasserversorgung und der dadurch erforderlichen politisch administrativen Komplikationen zwangsläufig auch mit einer verminderten Effizienz gerechnet werden.

Eine alternative Projektumsetzung mit getrennten Trägern und zunächst einer Konzentration auf die Sicherstellung der Wasserbereitstellungskapazität und einer Erstellung der Anschlüsse in einer zweiten Phase wäre ggf. effizienter gewesen.

Insgesamt führt die Investitionsmaßnahme bei einer zusätzlichen Berücksichtigung der lokalen Mittel zu einer Wasserfügbarkeit, die den Mindestanforderungen der WHO von 50 l/ Kopf und Tag entspricht. Folglich werden mehr Menschen als ursprünglich geplant mit sauberem Trinkwasser versorgt und Frauen verwenden viel weniger Zeit für das Wasserholen. Es wurden keine FZ-Mittel für die Erreichung der Outcomes 5 bis 7 verwendet. Aus den Gesprächen und der Umfrage wird klar, dass die Nutzer die verbesserte gesundheitliche Situation auch auf die Wasserversorgung zurückführen. In der Gesamtbetrachtung hat die FZ-Investition als Initialinvestition mehr als die geplanten Outcomes und zumindest die Erreichung der Impactziele mit den zur Verfügung stehenden Mitteln bewirkt.

### ***Zusammenfassung der Benotung***

Zusammengefasst kann festgestellt werden, dass die Umsetzung des Vorhabens aus verschiedenen Gründen insbesondere aber wegen Schwierigkeiten bei der Abstimmung und Entscheidungsfindung des Projektträgers sowie der Gründung des Wasserversorgungsunternehmens in Angola erheblich verzögert war. Wegen deutlicher Kostensteigerung konnte mit FZ-Mitteln nur ein kleiner Teil des ursprünglich geplanten Netzausbaus und Anschlusses geleistet werden. Die Consultingkosten für die Planung und Implementierung der Maßnahme waren

außerordentlich hoch. Gleichzeitig konnten die geplanten Outputs, Outcomes und Impacts durch Eigenbeiträge übertroffen werden, sodass die Effizienz bei Betrachtung des Gesamtvorhabens insgesamt als noch erfolgreich zu bewerten ist.

**Effizienz: 3**

## Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen

### Übergeordnete (intendierte) entwicklungspolitische Veränderungen

Das bei der Projektprüfung definierte übergeordnete Entwicklungsziel (Impact) bestand darin, durch die Einübung eines grenzüberschreitenden Wassermanagements einen Beitrag zur Erreichung der MDG 6 (Verringerung wasserinduzierter Krankheiten) und MDG 7 (Zugang zu einwandfreiem Wasser) zu leisten. Dieses Ziel wurde in der EPE noch um eine Wirkung in Bezug auf die Anpassungsfähigkeit an den Klimawandel durch Zugang zu Bewässerungs- und Brauchwasser ergänzt. Die Wirkungsannahme in Verbindung mit den Maßnahmen auf Outcome-Ebene und den zugeordneten Indikatoren werden weiterhin als plausibel bewertet.

Die Erreichung des Ziels auf Impact-Ebene kann wie folgt zusammengefasst werden.

Indikator	Status PP	Zielwert gemäß PP	Ist-Wert bei EPE
(1) Funktionieren des grenzüberschreitenden Wasserressourcenmanagements	k.A.	modifiziert im Rahmen der EPE: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einübung der praktischen Zusammenarbeit z.B. bei der Erstellung eines integrierten Wasserressourcen Management (IWRM) Plans.</li> <li>- Regelmäßige Treffen der PJTC und gemeinschaftliche Umsetzung von Vorhaben.</li> <li>- Kooperation bei der Wasserentnahme und Übergabe der vereinbarten Wassermengen in Calueque.</li> </ul>	Erfüllt <ul style="list-style-type: none"> <li>- IWRM Plan Cuvelai gemeinschaftlich erstellt, IWRM Plan Cunene in Arbeit.</li> <li>- PJTC tagt regelmäßig und ein konstruktiver Austausch erfolgte z.B. auch bei der EPE-Reise.</li> <li>- Kooperation bei Wasserentnahme und Übergabe der vereinbarten Wassermengen (Task Force Calueque besteht weiterhin)</li> </ul>
(2) Regelmäßige Bezahlung des an der Grenze übernommenen Wassers EPE: Indikator entfällt	k.A.	Regelmäßige Bezahlung	Wegen der geänderten Projektkonzeption und den geringen in Santa Clara übergebenen Mengen hat dieser Indikator keine große Relevanz für den Projekterfolg und entfällt.
(3) Wasserinduzierte Krankheiten bei Kindern unter 16 Jahren im Projektgebiet [Rückgang in % bezogen auf Diarrhö]		Rückgang um >20	Erfüllt, Rückgang >20%
(4) Verbesserung der Klimaresilienz der Zielgruppe im Norden Namibias durch erhöhte und gesicherte Bereitstellungskapazität und Zugang zu Bewässerungs- und Brauchwasser	k.A.	In der EPE eingefügt	Erhöht (Eine genaue Quantifizierung ist wegen einer fehlenden kontinuierlichen Wassermengenmessung nicht möglich)

### ***Beitrag zu übergeordneten (intendierten) entwicklungspolitischen Veränderungen***

Das Vorhaben wurde in einem ehemaligen Konfliktgebiet umgesetzt und die Wasserversorgung betrifft ein in der Region immer knapper werdendes öffentliches Gut. Dies erklärt auch teilweise die langen Abstimmungen und die sich daraus ergebenden Verzögerungen. Entsprechend ist es entwicklungspolitisch besonders zu würdigen, dass die grenzüberschreitende Kooperation zwischen Angola und Namibia bei der Wasserversorgung gestärkt und die Task Force Calueque als dauerhafter Mechanismus etabliert werden konnte, der eine Perspektive für eine langfristige Fortsetzung und ggf. Ausweitung hat. Dies gilt trotz der Einschränkung, dass neben Sicherung und Ausbau der Wasserentnahme und Überleitung in Calueque ursprünglich eine verstärkte Überleitung in Santa Clara geplant war, aber im Kontext des neuen Versorgungskonzepts nicht umgesetzt wurde.

Der Rückgang der wasserinduzierten Krankheiten der Zielgruppe, insbesondere auch bei Kindern, in der Projektregion konnte durch die Aussagen der Gesundheitsbehörden in Angola sowie insbesondere durch die erneute Zielgruppenbefragung in der Projektregion bestätigt werden und erscheint wegen der verstärkten Nutzung von hygienischem Trinkwasser plausibel. Ein expliziter Zusammenhang zwischen der verbesserten Wasserversorgung und Gesundheitsverbesserung ist auf Basis der Angaben aus der Projekt- und Vergleichsgruppe in der Haushaltsbefragung jedoch nicht belegbar.

### ***Beitrag zu übergeordneten (nicht-intendierten) entwicklungspolitischen Veränderungen***

Ein Beitrag zur Verbesserung der Klimaresilienz der Zielgruppe unter Einschluss der an den Calueque-Oshakati-Kanal angeschlossenen Bevölkerung im Norden Namibias durch erhöhte und gesicherte Wasserbereitstellung war in der ursprünglichen Konzeption nicht enthalten und wurde erst in der EPE eingeführt. Dies lässt sich wie folgt begründen: Durch die Rehabilitierung der Pumpstation und Neubau eines parallelen Entnahmebauwerks mit Pumpstation sowie die Kanalrehabilitierung kann mehr Wasser bereitgestellt, Verluste vermindert und eine saisonale Zwischenspeicherung von Wasser ermöglicht werden. Dies führt plausibel zu einer größeren Wassermenge, die den unterschiedlichen Nutzungen einschließlich der Landwirtschaft zugeführt werden und so einen Beitrag zur Erhöhung der Resilienz und Abmilderung der Folgen des Klimawandels leisten kann.

Die in der Projektumsetzung durchgeführten Maßnahmen zur Sicherstellung und Erhöhung der Wasserbereitstellung aus dem Kunene und die Weiterleitung über den Calueque-Oshakati-Kanal führen zu positiven Auswirkungen insbesondere auf den Norden Namibias und tragen potenziell auch zur Armutsbekämpfung bei. Potenziell negative Auswirkungen der Trinkwasserbereitstellung bei Wegfall der Nutzung von Rohwasser für die landwirtschaftliche Bewässerung und daraus resultierende Konflikte wurden nicht in der Konzeption berücksichtigt (siehe Kapitel. Effektivität). Insofern hätte eine stärkere Einbeziehung der Wassernutzung zur Bewässerung die positiven Effekte auf die Armutsbekämpfung verstärken und die nicht intendierten negativen Effekte abmildern können.

### ***Zusammenfassung der Benotung***

Die dauerhafte Etablierung einer kooperativen grenzüberschreitenden Zusammenarbeit von Angola und Namibia in Kombination mit den positiven Gesundheitswirkungen auf die an die Wasserversorgung angeschlossene Zielgruppe in Angola sowie die plausiblen Wirkungen der erhöhten Bereitstellungskapazität, der über den Calueque Oshakati Kanal versorgten Bevölkerung im Norden Namibias, führen zu einer insgesamt positiven Einschätzung der übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen des Vorhabens.

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

## **Nachhaltigkeit**

### ***Kapazitäten der Beteiligten und Betroffenen***

Die PJTC und die Task Force Calueque haben bei der Umsetzung des Vorhabens nach eigenen Aussagen der involvierten Personen auf angolanscher und namibischer Seite signifikante Entwicklungen hinsichtlich Zusammenarbeit und technischer Expertise gemacht. Die Vorbereitung und Begleitung der Mission war sehr gut und bei Gesprächen wurde die fachliche Kompetenz der Beteiligten und verantwortlichen Personen sichtbar.

Der Wasserversorger EASC ist unter Berücksichtigung von zentralstaatlichen Subventionen und einer noch zum Zeitpunkt der EPE aktiven institutionellen und technischen Begleitmaßnahme der AfDB grundsätzlich in der Lage, die Anlagen zu betreiben. Die Wassernutzer profitieren insbesondere von den kürzeren Wasserbeschaffungszeiten. Allerdings gibt es auch Hinweise, dass die Nachhaltigkeit der Versorgung durch Vandalismus bzw. illegale Wasserentnahme aufgrund von Armut eingeschränkt ist.

### ***Beitrag zur Unterstützung nachhaltiger Kapazitäten***

Durch die Vorbereitung der Gründung der EASC mit Unterstützung der TZ, insbesondere aber die mehrjährige Unterstützung durch eine AfDB-finanzierte TA, wurde das Unternehmen substanziell für den Betrieb und die Weiterentwicklung des Wasserversorgungssystems qualifiziert. Dies umfasst sowohl den technischen Betrieb der Anlagen und deren Wartung als auch die administrativen Aufgaben der Buchhaltung, Kundenverwaltung und Abrechnung. Im Rahmen der Evaluierungsmission konnte z.B. anhand von Gesprächen mit dem Betriebspersonal der Anlagen sowie der Verwaltung bestätigt werden, dass durch diese Unterstützung eine substanzielle technisch wirtschaftliche Kompetenz beim Betreiber aufgebaut werden konnte. Entsprechend kann bezüglich der Kenntnisse der Mitarbeiter eine positive Prognose auch für die Zeit nach Beendigung der TA gegeben werden.

Vor dem Hintergrund des derzeitigen Betriebskostendeckungsgrads und der sozialen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in der Projektregion wurde jedoch festgestellt, dass Betrieb und Wartung insbesondere wegen mangelnder Finanzierung von Ersatzteilen teilweise nicht adäquat vom Betreiber ausgeführt werden können. Trotz einer positiven Entwicklung diverser technischer und finanzieller Kennzahlen ist das Unternehmen derzeit nicht in der Lage, seine Betriebskosten durch Tarifeinnahmen zu decken und ist auf überwiegend in Form von Sachleistungen erbrachte Subventionen angewiesen. Auch müssen Erweiterungs- und Ersatzinvestition durch die Regierung finanziert werden. Bisher erfolgen solche Unterstützungsmaßnahmen durch die Regierung Angolas, die z.B. aktuell den Bau einer weiteren Fernleitung von Xangongo zur Redundanz- und Kapazitätserhöhung des Systems finanziert. Allerdings besteht ein erhebliches Risiko, dass wegen des fehlenden eigenen Budgets der EASC im Einzelfall nicht alle dringend erforderlichen Mittel, z.B. für Reparaturen und Ersatzinvestitionen, bereitgestellt werden und dies zu einem Risiko für den nachhaltigen Betrieb führt.

### ***Dauerhaftigkeit von Wirkungen über die Zeit***

Die Dauerhaftigkeit der positiven Wirkungen wird insbesondere in Angola stark von den schwierigen lokalen Rahmenbedingungen beeinflusst. So war nach Einschätzung der EASC die lange Dürre im Jahr 2022 für zahlreiche Fälle von illegaler Wasserentnahme und Vandalismus verantwortlich, welche die Versorgungssicherheit gefährden und zu hohen Folgekosten führen. Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel werden dadurch umso wichtiger. Die Covid Pandemie hatte ebenfalls einen negativen Einfluss auf die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und Stabilität, da in Folge der Grenzschließungen der Handel und die Arbeitsmöglichkeiten in der Grenzregion (insbesondere in der Grenzgemeinde Santa Clara) drastisch zurückgingen. Derzeit kann noch nicht abschließend beurteilt werden, ob es zu einer nachhaltigen Erholung kommt.

Auch die instabile Stromversorgung in der Projektregion führt möglicherweise zu einer Beeinträchtigung der langfristigen Wirkungen, da die Fluktuation in der Wasserversorgung zu vorzeitigem Verschleiß der Anlagen führt. Eine unzureichend proaktive Wartung der Anlagen, wie z.B. der Wasseraufbereitung Xangongo, deuten auf ein erhebliches Risiko für den nachhaltigen Betrieb hin. Im Rahmen der Befragung problematisierten die Nutzer häufige Unterbrechungen der Wasserversorgung und bestätigten damit diese Einschätzung.

### ***Zusammenfassung der Benotung***

Zusammengefasst kann festgestellt werden, dass erhebliche Risiken für einen nachhaltigen Betrieb des Gesamtsystems bestehen und die Nachhaltigkeit deswegen als eher nicht erfolgreich bewertet werden muss.

**Nachhaltigkeit: 4**

## Gesamtbewertung

Trotz der teilweise positiven bzw. akzeptablen Bewertung des Vorhabens insbesondere in Bezug auf Impact und Kohärenz bzw. eingeschränkt auch Outcome und Relevanz muss das Vorhaben wegen der Bewertung als eher nicht erfolgreich beim Kriterium Nachhaltigkeit zwingend als eher nicht erfolgreich bewertet werden.

## Beiträge zur Agenda 2030

Die Ziele der Maßnahme sind an den globalen, regionalen und länderspezifischen Politiken und Prioritäten, insb. der Beteiligten und Betroffenen (entwicklungspolitischen) Partner und des BMZ ausgerichtet. Das Vorhaben zielt auf ein effizientes und nachhaltiges Management der knappen Wasserressourcen und leistet damit einen Beitrag zur Erreichung der SDG 3 (Reduktion von Wasserinduzierten Krankheiten), SDG 6 (Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser) und SDG 13 (Klimaanpassung). Es steht ferner in Einklang mit den entwicklungspolitischen Prioritäten der Bundesregierung (u.a. Wasserstrategie) sowie den Strategien und Plänen des übergeordneten Partners SADC. Es adressiert die Bedürfnisse von besonders vulnerablen Menschen in der Projektregion.

## Projektspezifische Stärken und Schwächen sowie projektübergreifende Schlussfolgerungen und Lessons Learned

- Die gemäß Projektkonzeption erforderliche intensive Zusammenarbeit der Länder Namibia und Angola über den gemeinsamen Träger und die übergeordnete Abwicklung des Vorhabens über den SADC stellt gleichzeitig eine Stärke und Schwäche dar. Sie führt einerseits zu der gewünschten Stärkung der Kooperation beim grenzüberschreitenden Management der knappen Ressource Wasser (Impact). Gleichzeitig senkt diese Kooperation durch die erforderlichen Abstimmungen der Partner und die resultierenden Zeitverzögerungen und Kostensteigerungen die Effizienz der Maßnahme beträchtlich. Entsprechend ist ein sorgfältiges Abwägen dieser Aspekte erforderlich.
- Im Vorhaben sind nicht intendierte positive und negative Effekte bei der landwirtschaftlichen Nutzung des Wassers in der Projektregion aufgetreten. Dies umfasst einerseits die durch die verbesserte Versorgung der erweiterten Projektregion in Namibia entstehenden Möglichkeiten der landwirtschaftlichen Bewässerung und die daraus resultierenden positiven wirtschaftlichen Effekte und die Steigerung der Resilienz der erweiterten Zielgruppe gegenüber dem Klimawandel. Andererseits führt die kostenpflichtige Bereitstellung von Trinkwasser zwar zu den gewünschten Effekten für die Gesundheit der Zielgruppe, begrenzt aber gleichzeitig die bisherige illegale Nutzung von (Roh-) Wasser für die Bewässerung. Entsprechend sollten in der Projektkonzeption von Vorhaben zur Verbesserung der Trinkwasserversorgung immer auch die möglichen Effekte auf die Nutzung des Wassers für wirtschaftliche Zwecke geprüft, antizipiert und negative Effekte gemindert werden.
- Die TZ/FZ Kooperation im Vorhaben ist für die Erreichung der gewünschten entwicklungspolitischen Wirkungen im Vorhaben, insbesondere für den Aufbau und Stärkung des EASC als Wasserversorgungsunternehmen, erforderlich. Durch verschiedene Verzögerungen bei der institutionellen Entwicklung und technischen Implementierung war die TZ von der FZ-Komponente entkoppelt und die TZ konnte nicht mehr die notwendigen Schritte zur Vorbereitung des Betreibers auf die Betriebsführung vornehmen, da der Betreiber erst nach Ende der TZ-Intervention gegründet wurde. Entsprechend sollte bei der Vorbereitung von ähnlichen Vorhaben eine zu starke gegenseitige Abhängigkeit, z.B. durch die Integration einer Begleitmaßnahme, vermieden werden.
- Das Vorhaben wies aufgrund der langen Wirkungskette sowie der noch unzureichend entwickelten Kapazitäten der verschiedenen Kooperationspartner, die zudem noch aus unterschiedlichen Ländern kamen, eine hohe Komplexität bei gleichzeitiger eher moderater bereitgestellter FZ-Finanzierung auf. Entsprechend sollten bei vergleichbaren Vorhaben diese Rahmenbedingungen verstärkt berücksichtigt und realistischere Erwartungen formuliert werden.

- Es ist sehr zu begrüßen, wenn es eine (friedliche) länderübergreifende Kooperation im Wassersektor beim Umgang mit knappen Ressourcen und Maßnahmen zur Erhöhung der Anpassungsfähigkeit an den Klimawandel gibt. Allerdings wäre es bedenkenswert, die Kooperation in solchen Fällen eher auf die grundsätzliche Wasserbereitstellung zu konzentrieren und nicht notwendigerweise Hausanschlussprojekte sowie den Aufbau eines neuen Wasserversorgungsunternehmens über ein solches Vorhaben zu implementieren.

## Evaluierungsansatz und Methoden

### Methodik der Ex-post-Evaluierung

Die Ex-post-Evaluierung folgt der Methodik eines Rapid Appraisal, d.h. einer datengestützten, qualitativen Kontributionsanalyse und stellt ein Expertenurteil dar. Dabei werden dem Vorhaben Wirkungen durch Plausibilitätsüberlegungen zugeschrieben, die auf der sorgfältigen Analyse von Dokumenten, Daten, Fakten und Eindrücken beruhen. Dies umschließt – wenn möglich – auch die Nutzung digitaler Datenquellen und den Einsatz moderner Techniken (z.B. Satellitendaten, Online-Befragungen, Geocodierung). Ursachen für etwaige widersprüchliche Informationen wird nachgegangen, es wird versucht, diese auszuräumen und die Bewertung auf solche Aussagen zu stützen, die – wenn möglich – durch mehrere Informationsquellen bestätigt werden (Triangulation).

#### Dokumente:

- Jahresbericht und Bilanzunterlagen des Wasserversorgungsunternehmens in Angola
- Website des Trägers
- Öffentlich zugängliche Sektoranalysen, Prüf- und Fortschrittsberichte anderer Geber in der Projektregion (Wassersektor, Klimawandel, Armut, Gesundheit)
- SADC: 2005-2010 Regional Strategic Action Plan on Integrated Water Resources Development and Management
- Weltbank 2022: Water Security and Drought Resilience in the South of Angola
- Projektberichte und Evaluierungsdokumente der GIZ
- Interne Projektdokumente

#### Datenquellen und Analysetools:

- Datensammlung vor Ort / Vor- Ort Standortbesichtigung ausgewählter Standorte
- Ergebnisse einer Zielgruppenbefragung im Rahmen der EPE durch einen lokalen Gutachter
- Semi-strukturierte Interviews mit den Projektbeteiligten

#### Interviewpartner:

- Projektträger PJTC
- Wasserministerium in Angola / Namibia
- SADC
- Wasserversorgungsunternehmen in Angola
- NamWater
- Gemeindevertreter St. Clara; Calueque, Vertreter der Provinzregierung und Gesundheitsbehörde
- Nutzer in der Projektregion
- FZ-Implementierungsconsultant
- TA-Consultant des Wasserversorgungsunternehmens
- GIZ

Der Analyse der Wirkungen liegen angenommene Wirkungszusammenhänge zugrunde, dokumentiert in der bereits bei Projektprüfung entwickelten und ggf. bei Ex-post-Evaluierung aktualisierten Wirkungsmatrix. Im Evaluierungsbericht werden Argumente dargelegt, warum welche Einflussfaktoren für die festgestellten Wirkungen identifiziert wurden und warum das untersuchte Projekt vermutlich welchen Beitrag hatte (Kontributionsanalyse). Der Kontext der Entwicklungsmaßnahme wird hinsichtlich seines Einflusses auf die Ergebnisse berücksichtigt. Die Schlussfolgerungen werden ins Verhältnis zur Verfügbarkeit und Qualität der Datengrundlage gesetzt. Eine Evaluierungskonzeption ist der Referenzrahmen für die Evaluierung.

Die Methode bietet für Projektevaluierungen ein – im Durchschnitt - ausgewogenes Kosten-Nutzen-Verhältnis, bei dem sich Erkenntnisgewinn und Evaluierungsaufwand die Waage halten, und über alle Projektevaluierungen hinweg eine systematische Bewertung der Wirksamkeit der Vorhaben der FZ erlaubt. Die einzelne Ex-post-Evaluierung kann daher nicht den Erfordernissen einer wissenschaftlichen Begutachtung im Sinne einer eindeutigen Kausalanalyse Rechnung tragen.

#### Folgende Aspekte limitierten die Evaluierung:

Grundsätzlich ist es herausfordernd, ein Vorhaben zu evaluieren, dessen Beginn vor über 15 Jahren erfolgte. Durch den in diesem Zeitraum erfolgten Wechsel vieler am Projekt beteiligter Personen und die Anpassung der Konzeption, ist ein Nachvollziehen der bei der Projektimplementierung bestehenden Probleme und Lösungsansätze erschwert. Ein übergeordnetes Wissensmanagement zum Vorhaben besteht bei der PJTC nicht.

Grundsätzlich ist es herausfordernd, ein Vorhaben zu evaluieren, dessen Beginn vor über 15 Jahren erfolgte. Durch den in diesem Zeitraum erfolgten Wechsel vieler am Projekt beteiligter Personen und die Anpassung der Konzeption, ist ein Nachvollziehen der bei der Projektimplementierung bestehenden Probleme und Lösungsansätze erschwert. Ein übergeordnetes Wissensmanagement zum Vorhaben besteht bei der PJTC nicht.

Weiterhin haben im Projektgebiet parallel zur Implementierung weitere Interventionen (sowohl anderer Geber als auch aus Eigenmitteln der Projektträger) stattgefunden, so dass eine Zuordnung von beobachteten Wirkungen schwierig ist.

Die ursprüngliche Konzeption sah eine umfassende Unterstützung des Betreibers des Wasserversorgungssystems in Angola durch die deutsche TZ vor. Eine vertiefte Betrachtung des Betreibers durch die FZ erfolgte erst im Rahmen der EPE.

Die Datenqualität insbesondere zu den tatsächlich grenzüberschreitend gelieferten Wassermengen sowie den Wasserbilanzen in den Versorgungsnetzen ist auch aufgrund von fehlenden Messeinrichtungen unzureichend. Vorgesehene Messeinrichtungen wurden entweder nicht implementiert oder bereits z.B. durch Vandalismus oder in Verbindung unerlaubter Wasserentnahme zerstört/ entfernt.

## Methodik der Erfolgsbewertung

Zur Beurteilung des Vorhabens nach den OECD DAC-Kriterien wird eine sechsstufige Skala verwandt. Die Skalenwerte sind wie folgt belegt:

- Stufe 1** sehr erfolgreich: deutlich über den Erwartungen liegendes Ergebnis
- Stufe 2** erfolgreich: voll den Erwartungen entsprechendes Ergebnis, ohne wesentliche Mängel
- Stufe 3** eingeschränkt erfolgreich: liegt unter den Erwartungen, aber es dominieren die positiven Ergebnisse
- Stufe 4** eher nicht erfolgreich: liegt deutlich unter den Erwartungen und es dominieren trotz erkennbarer positiver Ergebnisse die negativen Ergebnisse
- Stufe 5** überwiegend nicht erfolgreich: trotz einiger positiver Teilergebnisse dominieren die negativen Ergebnisse deutlich
- Stufe 6** gänzlich erfolglos: das Vorhaben ist nutzlos bzw. die Situation ist eher verschlechtert

Die Gesamtbewertung auf der sechsstufigen Skala wird aus einer projektspezifisch zu begründenden Gewichtung der sechs 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 „eingeschränkt erfolgreich“ (Stufe 3) bewertet werden.

## Abkürzungsverzeichnis:

AfDB	African Development Bank
AFD	Agence Française de Développement
AK	Abschlusskontrolle
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BM	Begleitmaßnahme
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
DAC	Development Assistance Committee
EASC	Empresa de Agua e Sanamento Cunene EASC (Wasserversorgungsunternehmen)

EPE	Ex-Post-Evaluierung
EUR	Euro
EZ	Entwicklungszusammenarbeit
FCDO	Foreign, Commonwealth & Development Office
FZ	Finanzielle Zusammenarbeit
FZ E	FZ Evaluierung
GIZ	Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
HDI	Human Development Index
IWRM	Integriertes Wasserressourcenmanagement
MDG	Millennium Development Goal
MV	Modulvorschlag
PJTC	Permanent Joint Technical Commission on the Cunene River Basin
PP	Projektprüfung
PPB	Projektprüfungsbericht
PS	Power Station
SADC	Southern African Development Community
SDG	Sustainable Development Goal
TA	Technical Assistance
TM	Transmission main/ Transportleitung
TZ	Technische Zusammenarbeit
USAID	United States Agency for Development
USD	US-Dollar
WB	Weltbank
WHO	World Health Organisation
WTP	Water Treatment Plant / Wasseraufbereitungsanlage

## Impressum

### Verantwortlich

FZ E

Evaluierungsabteilung der KfW Entwicklungsbank

FZ-Evaluierung@kfw.de

Kartografische Darstellungen dienen nur dem informativen Zweck und beinhalten keine völkerrechtliche Anerkennung von Grenzen und Gebieten. Die KfW übernimmt keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit oder Vollständigkeit des bereitgestellten Kartenmaterials. Jegliche Haftung für Schäden, die direkt oder indirekt aus der Benutzung entstehen, wird ausgeschlossen.

KfW Bankengruppe

Palmengartenstraße 5-9

60325 Frankfurt am Main, Deutschland

## **Anlagenverzeichnis:**

Anlage Zielsystem und Indikatoren

Anlage Risikoanalyse

Anlage Projektmaßnahmen und Ergebnisse

Anlage Empfehlungen für den Betrieb

Anlage Evaluierungsfragen entlang der OECD DAC-Kriterien/ Ex-post-Evaluierungsmatrix

## Anlage Zielsystem und Indikatoren

Projektziel auf Outcome-Ebene		Bewertung der Angemessenheit (damalige und heutige Sicht)			
<p>Bei Projektprüfung: Verbesserung des Zugangs der Bevölkerung der Projektregion im Süden Angolas mit einwandfreiem, nachhaltig verfügbarem und erschwinglichem Trinkwasser</p>		<p>Das Projektziel auf Outcome-Ebene ist für ein Vorhaben der (ländlichen) Wasserversorgung angemessen. Auf Outcome Ebene werden im MV folgende (Unter-) Ergebnisse definiert.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wasserentnahme und Übertragung kann ausreichend sauberes Wasser zum Übergabepunkt Namibia/Angola bringen <i>Bewertung:</i> Durch die Anpassung der Projektkonzeption ist nicht mehr der Übergabepunkt an der Grenze relevant, sondern vor allem die Bereitstellung des Wassers aus dem Norden. Untenstehende Indikatoren 1, 2 decken dies ab.</li> <li>2. Die Wasserverteilung in Santa Clara und Ondjiva sowie dazwischen kann einwandfreies Trinkwasser an die Verbraucher liefern. <i>Bewertung:</i> Durch die Anpassung der Projektkonzeption ist die Gemeinde Calueque zu ergänzen. Die Wasserverteilung schließt auch lokal finanzierte Maßnahmen in Angola ein. Untenstehende Indikatoren 1, 2 decken dies ab.</li> <li>3. Basis-Sanitäreanlagen sind eingerichtet und funktionieren <i>Bewertung:</i> Die im Modulvorschlag ursprünglich vorgesehenen punktuellen Maßnahmen zur Abwasserentsorgung wurden nicht umgesetzt. Entsprechend sollte die Maßnahmenkomponente 3 (Verbesserung der Basissanitärversorgung) sowie die die entsprechende Wirkungsketten angepasst werden. Weil für diesen Bereich kein Indikator vorgehen war, ist keine Anpassung der Indikatoren erforderlich.</li> <li>4. Ein Wasserversorgungsunternehmen ist aufgebaut, das in der Lage ist, das System in der Provinz Kunene nachhaltig zu betreiben und zu unterhalten. <i>Bewertung:</i> Für diese Ergebnisse waren im Kontext der TZ-Kooperation keine unterstützenden FZ-Maßnahmen vorgesehen. Untenstehende Indikatoren 2,3,5,7 decken dies ab.</li> </ol>			
Bei EPE (falls Ziel modifiziert)					
Indikator	Bewertung der Angemessenheit (beispielsweise bzgl. Wirkungsebene, Passgenauigkeit, Zielniveau, Smart-Kriterien)	Zielniveau PP bzw. Zielniveau EPE	Status PP (2007)	Status AK (2022)	Status EPE (2023)
Hilfsindikator (EPE): Zielgruppe	Während der langen Implementierungsdauer des Vorhabens hat sich die Bevölkerungszahl im semi-urbanen Bereich der Cunene Region erhöht. Der aktuelle Anschluss- und Versorgungsbereich der EASC ist erheblich größer als bei der Prüfung angenommen.	101.000	-	-	175.000

<p>Indikator 1 (PP): Trinkwasserverbrauch der Zielgruppe pro Kopf</p>	<p>Ist angemessen, da Bereitstellung und Verbrauch von Trinkwasser ein direktes Maß für die Zielerreichung darstellen. Die Bestückung zum Zeitpunkt der Prüfung erfolgte auf Grundlage einer Bestandsaufnahme des damaligen Systems und Befragung der Bevölkerung.</p> <p>Die Bestückung im Rahmen der EPE erfolgte einerseits auf der Grundlage des Jahresberichts des Betreibers. Berücksichtigt wurden dabei die tatsächlichen Nutzer der Wasserversorgung (angepasste Zielgruppe im erweiterten Projektgebiet) und die durchschnittliche abgerechnete Wassermenge. Die Berechnung führt zu einem durchschnittlichen Wert von 26l/ Person und Tag und deutet auf eine Erfüllung des Indikators hin.</p> <p>Die erneute Befragung der Zielgruppe kann diesen Wert nicht bestätigen. Demnach ergibt sich lediglich bei 61-77% der Zielgruppe ein täglicher Wasserverbrauch von 10 l Trinkwasser (im Durchschnitt beträgt der Wasserverbrauch 29 Liter pro Person und Tag).</p> <p>Bezogen auf die ursprüngliche Größe der Zielgruppe von 101.000 Menschen wird absolut mehr als die damals avisierte Anzahl von Menschen erreicht.</p>	<p>bei &gt; 80 % der Zielgruppe &gt; 10 l/Tag</p>	<p>1 l/Tag für gesamte Zielgruppe</p>	<p>Erfüllt</p>	<p>Bedingt erfüllt</p> <p>Durchschnittliche abgerechnete Wassermenge: 26 l/Tag und Person (gemäß Betreiber)</p> <p>61-77 % der Zielgruppe haben &gt; 10 l/Tag im Durchschnitt 29 Liter pro Tag (gemäß Befragung)</p>
<p>Indikator 2 (PP): Wasserqualität nach WHO-Standard Modifiziert (EPE): Keimfreiheit (Wasserproben ohne Keime über Grenzwert der WHO)</p>	<p>Ist grundsätzlich angemessen, jedoch mit dem generellen Verweis auf die WHO-Anforderungen wenig spezifisch. So sieht die WHO z.B. Maximalwerte für die Trübung des Wassers vor, die nach Aussagen des Betreibers insbesondere in der Regenzeit nicht eingehalten werden.</p> <p>Als zentrale Anforderung in der EPE wird die Keimbelastung (Leitbakterium E.coli) bewertet. Da aktuell die Keimbelastung weder vom Betreiber noch einer Aufsichtsbehörde geprüft wird erfolgte die Abschätzung auf der Grundlage von während der EPE-Mission durchgeführten Schnelltests.</p> <p>In der EPE wurden deswegen eine Reihe von Wasserproben sowohl aus dem Wasserwerk als auch verschiedenen Stellen des Netzes entnommen und mit Testkits untersucht. Dabei konnte die Keimfreiheit im Wesentlichen bestätigt werden.</p>	<p>WHO erfüllt; Anpassung EPE: Beschränkung der Anforderungen auf Keimfreiheit</p>	<p>Nicht erfüllt</p>	<p>Bedingt erfüllt</p>	<p>Keimfreiheit erfüllt</p>

	<p>Lediglich Proben, in denen das Wasser in privaten Behältern zwischengelagert wurde, bzw. aus nicht sauberen Schläuchen entnommen wurde, wiesen eine Verkeimung auf. Entsprechend wird der Indikator als erfüllt bewertet.</p> <p>Dies steht auch im Einklang mit den Beobachtungen der EPE zu Verfügbarkeit und Nutzung von Aufbereitungschemikalien und Chlor sowie den Ergebnissen der Nutzerbefragung nach denen in den angeschlossenen Projektgemeinden 95% der Befragten die Wasserqualität als sehr gut bis akzeptabel einschätzen, während es außerhalb nur 53% waren.</p>				
Indikator 3 (PP): Verfügbarkeit der Wasserversorgung in h/Tag	<p>Unter der ursprünglichen Konzeption mit Versorgung durch Zapfstellen ist ein Zugriff &gt;10h (der Arbeitszeit von Zapfstellenbetreiber) nicht plausibel gewesen. Für die implementierten Systeme mit Hausanschlüssen war das Ziel wiederum eher angemessen, da die tatsächliche (weitgehend) unterbrechungsfreie Verfügbarkeit des Wassers für die Nutzung erforderlich ist. Häufige Unterbrechungen können sich zudem negativ auf die Wasserqualität auswirken und zum vorzeitigen Verschleiß der Anlagen führen. Im Kontext der lokalen sozio-ökonomischen Rahmenbedingungen und dem im Aufbau befindlichen System ist das ursprüngliche Ziel nicht als realistisch zu bewerten und wird daher angepasst.</p> <p>Die Bestückung im Rahmen der EPE erfolgte auf der Grundlage der Jahresbilanzberichts des Betreibers in Verbindung mit einer erneuten Befragung der Zielgruppe.</p> <p>Die in der Berichterstattung des Betreibers beschriebene Verfügbarkeit von 23 h/ Tag konnte Rahmen der Befragung der Nutzer nicht bestätigt werden, da nur 35-59% der Befragten eine unterbrechungsfreie Versorgung angegeben haben. Die Beobachtung während der EPE bestätigen diese Einschätzung insbesondere für Santa Clara.</p>	<p>&gt; 22 h/Tag</p> <p>modifiziert EPE: min. 60% der Zielgruppe &gt; 22 h/Tag</p>	0	Bedingt erfüllt	<p>Nicht erfüllt &lt;22 h/Tag</p> <p>Nur 35-59% der Anschlüsse &gt;22h/Tag</p> <p>Modifiziert (EPE): Nicht erfüllt 35% der Zielgruppe &gt; 22 h/Tag</p>
Indikator 4 (PP): Zeitaufwand (Wege- und Wartezeit) für die Wasserbeschaffung durch Frauen in Stunden/Tag	<p>Ist grundsätzlich angemessen, da neben Menge und Qualität des Wassers auch der Aufwand für dessen Beschaffung zur berücksichtigen ist. Die Bestückung zum Zeitpunkt der</p>	<p>&gt; 75% der Zielgruppe bei &lt; 1 Stunde</p>	<p>&gt; 75% der Zielgruppe bei &gt; 2 Stunden</p>	Keine Angabe	<p>Erfüllt: &gt; 96% der Zielgruppe bei &lt; 1 Stunde</p>

	<p>Prüfung erfolgte auf Grundlage einer Bestandsaufnahme des damaligen Systems und Befragung der Bevölkerung.</p> <p>Die Bestückung im Rahmen der EPE erfolgte auf Basis einer erneuten Befragung der Zielgruppe. Die Beschaffung des Wassers erfolgt auch weiterhin überwiegend durch Frauen oder Kinder. Die Ergebnisse zeigen, dass mehr als 96 % der Zielgruppe weniger als eine Stunde/ Tag für die Wasserbeschaffung benötigen, bei 78 % sind es weniger als 15 Minuten. Außerhalb der Projektregion sind die Werte mit 73% (&lt;1h) bzw. 27% (&lt;15min) deutlich niedriger.</p>	<p>Modifiziert (EPE): 75% der Zielgruppe bei &lt; 15 Minuten</p>			<p>Modifiziert (EPE): Erfüllt 75% der Zielgruppe bei &lt; 15 Minuten</p>
<p>Indikator 5 (PP): Anteil des nicht in Rechnung gestellten Wassers</p>	<p>Ist angemessen, da die Wasserverluste ein wichtiger Indikator der Funktionsfähigkeit der Wasserversorgung darstellen. Die in der Prüfung definierte Zielgröße von 20% ist allerdings gemessen an den Ausgangs- und Rahmenbedingungen zu ambitioniert und ein Zielwert von 40% wird im Rahmen der EPE als angemessen betrachtet.</p> <p>Im Rahmen der EPE erfolgte die Ermittlung auf der Grundlage der Berichterstattung des Betreibers. Diese zeigen, dass auch der neue Zielwert nicht erreicht wird. Die erheblichen Verluste durch Leckagen an den Versorgungsleitungen oder die illegale Entnahme von Wasser konnten auch im Rahmen der EPE beobachtet werden.</p>	<p>&lt; 20 %</p> <p>Anpassung EPE: &lt; 40 %</p>	keine Angabe	nicht erreicht	Nicht erreicht 59 %
<p>Indikator 6 (PP): Kostendeckungsgrad in % der Vollkosten Modifiziert (EPE): in% der Betriebskosten</p>	<p>Die Betrachtung des Kostendeckungsgrads durch die Tarifeinnahmen ist grundsätzlich sinnvoll, da eine hohe Kostendeckung auch eine wichtige Voraussetzung für die Sicherstellung eines langfristig nachhaltigen Betriebs ist. Die Zielgröße von 80% der Vollkosten ist jedoch unter den lokalen sozio-ökonomischen Rahmenbedingungen und dem im Aufbau befindlichen System unrealistisch. Im Rahmen der EPE wurde der Indikator deswegen auf die Erreichung von 80 % der Betriebskosten abgeändert.</p> <p>Auf der Grundlage der Auswertung der aktuellen Bilanzberichterstattung wird jedoch auch diese nicht erreicht. Aktuell werden die Defizite über Investitionszuschüsse und die</p>	<p>&gt;90 % der Vollkosten</p> <p>Anpassung EPE: &gt; 80 % der Betriebskosten</p>	keine Angabe	nicht erreicht	Nicht erreicht 63 %

	Bereitstellung von Sachmitteln wie. Z.B. Aufbereitungschemikalien vom Zentralstaat getragen.				
Indikator 7 (PP): Hebeeffizienz in % der Rechnungsstellung	<p>Die Betrachtung der Hebeeffizienz ist sinnvoll, denn nur die tatsächlichen Einnahmen leisten einen Beitrag zur der Kostendeckung und damit der Sicherstellung des nachhaltigen Betriebs. Die Zielgröße &gt;90% ist jedoch unter den lokalen sozio-ökonomischen Rahmenbedingungen und dem im Aufbau befindlichen System unrealistisch.</p> <p>Im Rahmen der EPE wurde der Indikator deswegen auf die Erreichung von &gt; 80 % der Rechnungsstellung abgeändert. Diese wird gemäß der aktuellen Bilanzberichterstattung erfüllt.</p>	>90 % Anpassung EPE: > 80 % der Rechnungsstellung	keine Angabe	nicht erreicht	erreicht 83%
Indikator (8) neu EPE; Wasserbereitstellungskapazität am Calueque-Oshakati Kanal	<p>Wegen der Auswirkungen auf die Wasserversorgung im Norden Namibias wurde ein zusätzlicher Indikator eingefügt. Dieser gibt auch einen Hinweis auf die Verbesserung/ Sicherung der Versorgung des Gebiets mit Brauchwasser für die landwirtschaftliche Bewässerung</p> <p>Im Rahmen EPE wurde festgestellt, dass durch Baumaßnahmen an der Pumpstation in Calueque, der zugehörigen Fernleitung sowie dem Kanal die Bereitstellungskapazität um mehr als 20% erhöht wurde.</p>	Die Kapazität für die Bereitstellung von Wasser im Calueque Oshakati Kanal an der Grenze zu Namibia ist um 20 % erhöht und eine Pumpenredundanz besteht	-	-	erreicht
Indikator (9) neu EPE; Wasserbereitstellungskapazität in Angola in Xangongo	Wegen der Auswirkungen auf die Wasserversorgung in Angola wurde ein zusätzlicher Indikator eingefügt. Dieser gibt einen Hinweis auf die Verbesserung/ Sicherung der Versorgung des Gebiets, die ursprünglich aus Calueque mittles Namibia vorgesehen war.	Die Bereitstellungskapazität in Xangongo stellt >50l pro Person und Tag im Versorgungsgebiet zur Verfügung	- keine Angabe	- keine Angabe	Erreicht 60l/cap*d (gemäß Betreiber)

Projektziel auf Impact-Ebene	Bewertung der Angemessenheit (damalige und heutige Sicht)				
<p>Bei Projektprüfung: Oberziel des Vorhabens ist es, durch die Einübung grenzüberschreitenden Wassermanagements einen Beitrag zur Erreichung der MDG 6 (Verringerung wasserinduzierter Krankheiten) und MDG 7 (Zugang zu einwandfreiem Wasser) zu leisten.</p> <p>Neu: und einen Beitrag zur Anpassung an den Klimawandel zu leisten (SDG 13)</p>	<p>Das Oberziel des Vorhabens in Bezug auf die angestrebten Beiträge zur Erreichung der MDG ist weiterhin angemessen. Die <u>Klimarelevanz</u> der Zielsetzung hat im regionalen und globalen Kontext der zunehmenden Wasserknappheit in der Projektregion bei gleichzeitig erhöhter Anzahl von Starkregenereignissen und Überschwemmungen erheblich zugenommen. Entsprechend wird vorgeschlagen, die Klimaanpassung über das SDG 13 (Steigerung der Anpassungsfähigkeit gegenüber klimabedingten Gefahren) über die <u>Bereitstellung von Brauch- und Brauchwasser für die Landwirtschaft</u> in einer erweiterten Projektregion einschließlich dem Norden Namibias zu berücksichtigen.</p> <p>In Bezug auf die gute Zusammenarbeit der beiden Länder ist anzumerken, dass diese sich wegen der geänderten Projektkonzeption nicht auf die tatsächliche von Namibia an Angola übergebenen Wassermengen auswirkt. Eine weitere Kooperation insbesondere bei der regionalen Versorgung über die Wasserentnahme und den Calueque-Oshakati-Kanal ist jedoch weiterhin von essenzieller Bedeutung.</p>				
Bei EPE (falls Ziel modifiziert):					
Indikator	Bewertung der Angemessenheit (beispielsweise bzgl. Wirkungsebene, Passgenauigkeit, Zielniveau, Smart-Kriterien)	Zielniveau PP / EPE (neu)	Status PP (2007)	Status AK (2022)	Status EPE (2023)
<p>Indikator 1 (PP): Funktionieren des grenzüberschreitenden Wasserressourcenmanagements</p> <p>Anpassung im Rahmen der EPE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einübung der praktischen Zusammenarbeit z.B. bei der Erstellung eines integrierten Wasserressourcen Management (IWRM) Plans</li> <li>- Regelmäßige Treffen der PJTC und gemeinschaftliche Umsetzung von Vorhaben.</li> <li>- Kooperation bei der Wasserentnahme und Übergabe der vereinbarten Wassermengen in Calueque</li> </ul>	<p>Der Indikator ist grundsätzlich angemessen. Wegen der grenzüberschreitenden Wasserversorgung ist eine Stärkung der Zusammenarbeit beider Länder erforderlich. Diese wird insbesondere für die Bevölkerung im Norden Namibias, die auf das Wasser aus dem Kunene angewiesen ist, immer bedeutender. Eine Konkretisierung und Operationalisierung des Indikators wurde vorbenommen.</p>	<p>erfüllt (PP) Bewertung auf Basis von MoM der PJTC-Treffen</p> <p>EPE-Konkretisierung: siehe Erfüllung der Subindikatoren links</p>	keine Angabe	keine Angabe	<p>ja, im Einzelnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- IWRM Cuvelai gemeinschaftlich erstellt, IWRM Cunene in Arbeit.</li> <li>- PJTC tagt regelmäßig und ein konstruktiver Austausch erfolgte z.B. auch bei der gemeinsamen EPE-Reise.</li> <li>- Kooperation bei Wasserentnahme und Übergabe der vereinbarten Wassermengen (Task Force Calueque besteht weiterhin).</li> </ul>
<p>Indikator 2 (PP) Regelmäßige Bezahlung des an der Grenze übernommenen Wassers</p> <p>EPE: Indikator entfällt</p>	<p>Gemeint war hier die Bezahlung von Wasser bei der Übergabe Namibia-Angola in St. Clara. Aufgrund der geänderten Wasserbereitstellung für die Projektregion hat dieser Indikator für</p>	<p>Zahlungsverzug &gt; 3 Monate</p> <p>EPE: Indikator entfällt</p>	keine Zahlung	keine Angabe	entfällt

	die Messung des Beitrags zur Zielrichtung keine Relevanz und wird im Rahmen der EPE gestrichen.				
Indikator 3 (PP): Wasserinduzierte Krankheiten bei Kindern unter 16 Jahren im Projektgebiet [Rückgang in % bezogen auf Diarrhö]	<p>Der Indikator ist grundsätzlich angemessen. Im Rahmen der EPE wurde von den Gesundheitsbehörden ein Rückgang von Durchfallerkrankungen bei Kindern um bis zu 90 % angegeben.</p> <p>Diese Werte wurden in der Zielgruppenbefragung plausibilisiert, bei der ein Rückgang um 83 % gegenüber dem Ausgangswert in 2006 festgestellt wurde.</p> <p>Insgesamt deckt sich dies mit der landesweiten Entwicklung, gemäß der die Anzahl der Todesfälle durch wasserinduzierte Krankheiten rückläufig ist (Halbierung in 25 Jahren). Wasserinduzierte Krankheiten sind allerdings immer noch die häufigste Todesursache für Kinder unter 5 Jahren (WB Diagnosing Angola's WASH Sector, WB, GWSP 2022).</p> <p>Letztendlich kann aus den Ergebnissen der Befragungen aber nicht eindeutig belegt werden, dass die Verbesserung der Gesundheitssituation nur auf die verbesserte Wasserversorgung zurückzuführen ist.</p>	Rückgang um >20%		keine Angabe	Erfüllt, Rückgang >20%
Indikator 4 (EPE): Verbesserung der Klimaresilienz der Zielgruppe im Norden Namibias durch erhöhte und gesicherte	Durch die umgesetzten Maßnahmen an der Wasserentnahme Calueque, der Pumpstation, Wasserleitung sowie den	neu: Klimaresilienz der Bevölkerung im Norden Namibias	keine Angabe	keine Angabe	erhöht

<p>Bereitstellungskapazität und Zugang zu Bewässerungs- und Brauchwasser</p>	<p>Kanalabschnitten bis zur Grenze bzw. auch im Norden Namibias wurde eine zusätzliche Wasserbereitstellungskapazität geschaffen, die auch für die Zwischenspeicherung im Olushandja Reservoir und die landwirtschaftliche Bewässerung genutzt wird. Dies führt zu einer Erhöhung der Klimaresilienz der Bevölkerung im Norden Namibias.</p>				
--	--	--	--	--	--

## Anlage Risikoanalyse

### Ex-ante erwartete Risiken:

Risiko	Relevantes OECD-DAC Kriterium
Verzögerungen wegen geringer Erfahrung des Trägers PJTC bei der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit.	Effektivität/Effizienz
Unzureichende Wartung der Anlagen durch den Betreiber führt zu Betriebsstörungen	Nachhaltigkeit
Unzureichende Einnahmen aus der Erhebung der Wassertarife	Nachhaltigkeit
Unzureichende Rahmenbedingungen schränken den eigenverantwortlichen Betrieb des Systems durch das Wasserversorgungsunternehmen ein	Nachhaltigkeit

### Eingetretene Risiken im Projektverlauf:

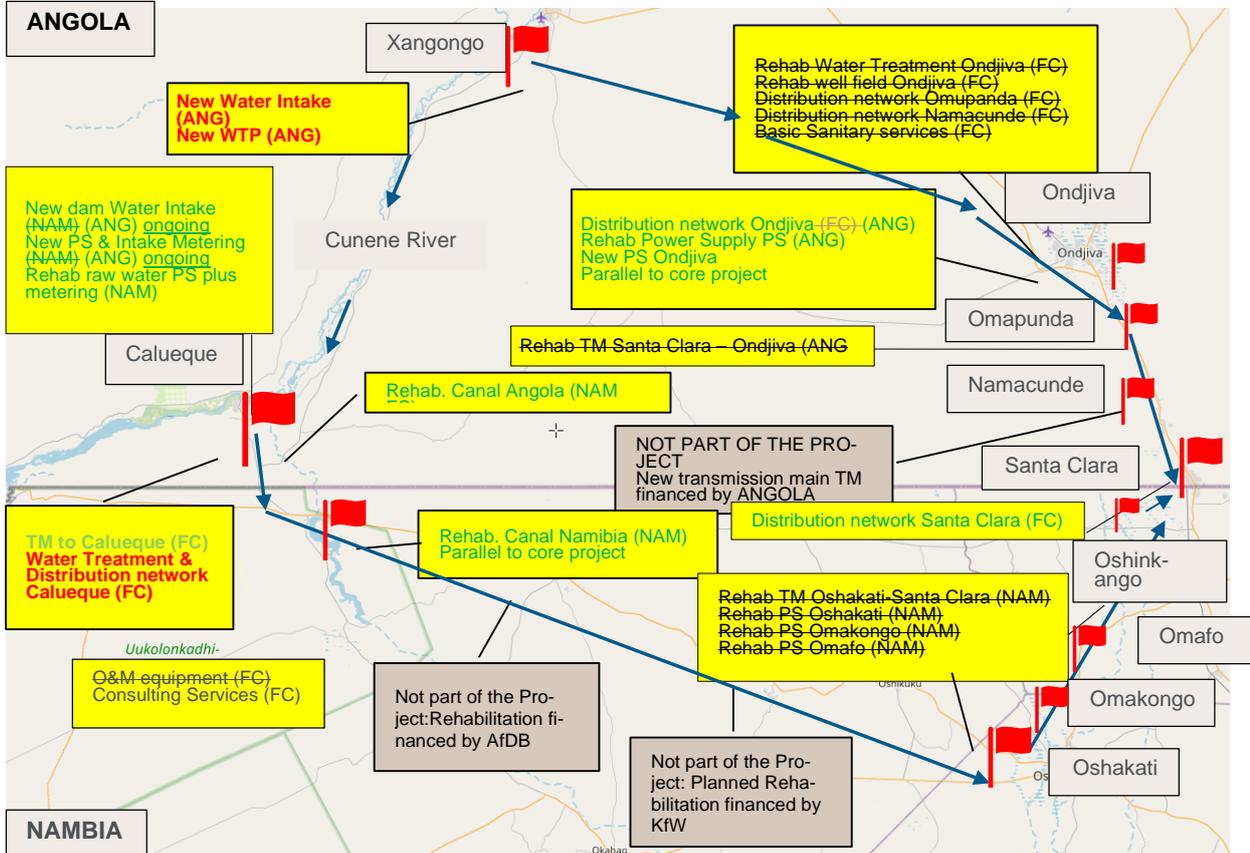
Risiko	Relevantes OECD-DAC Kriterium
Verzögerungen wegen geringer Erfahrung des Trägers PJTC bei der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit.	Effektivität/Effizienz
Erhebliche Kostensteigerungen durch Zeitverzögerungen, geänderte Projektkonzeption und wiederholte Consultingleistungen und ggf. unzureichende Kostenschätzungen in der Planungsphase führen zu einer nur eingeschränkten FZ-Finanzierung der geplanten Maßnahmen	Effektivität/Effizienz
Erhebliche Verzögerung der Gründung des Wasserversorgungsunternehmens verzögert die Implementierung des Gesamtvorhabens und verhindert die vorgesehene Ausbildung und Stärkung im Rahmen der TZ-Maßnahme	Effektivität/Effizienz Nachhaltigkeit
Unzureichende Ersatzteilversorgung und Wartung der Anlagen durch den Betreiber führt zu Betriebsstörungen	Nachhaltigkeit
Unzureichende Einnahmen aus der Erhebung der Wassertarife schwächen den Betreiber in Bezug auf die Finanzierung des nachhaltigen Betriebs.	Nachhaltigkeit
Wirtschaftlich-soziale Situation der Bevölkerung im Grenzgebiet im Kontext der Covid Pandemie schwächt die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Bevölkerung zur Finanzierung der Wasserversorgung	Nachhaltigkeit

### Ex-post identifizierte Risiken:

Risiko	Relevantes OECD-DAC Kriterium
Unzuverlässige Datenlage (keine Wasserbilanz an Übergabepunkten sowie im Netz) verhindern die adäquate Messung von Verbrauch und Verlusten und notwendige Optimierung	Effektivität/Effizienz
Wasserdiebstahl/ Beschädigung von Rohrleitungen/ Anschlüssen erhöhen Wasserverluste und führen ggf. zu Versorgungsengpässen und erhöhten Instandhaltungskosten	Effektivität/Effizienz/ Nachhaltigkeit
Anstieg der Wassernachfrage aufgrund des Klimawandels und dem deswegen steigenden Verbrauch auch für Bewässerungszwecke führt zu Versorgungsengpässen	Effektivität/Effizienz
Risiko des nicht-ordnungsgemäßen Betriebs und der Wartung der Einrichtungen und des Netzes aufgrund des Mangels an finanziellen Ressourcen.	Nachhaltigkeit
Nutzung von kostenpflichtigem Trinkwasser bei gleichzeitiger Beschränkung von (illegaler) Wassernutzung für Bewässerung führt zu wirtschaftlichen Auswirkungen bei Betroffenen.	Impact
Betriebsführungskonzept und Organisationsform des Betriebs der Wasserkioske wird vom Personal und den Nutzern teilweise nicht angenommen.	Effektivität/Effizienz Nachhaltigkeit

## Anlage Projektmaßnahmen und deren Ergebnisse

Folgende Darstellung visualisiert die Projektmaßnahmen gemäß der ursprünglichen und der modifizierten Projektkonzeption.



**Legend:**

Project Activities .....

Planned but not implemented or not with the foreseen financing O&M  
 Planned and implemented TM  
 Not orig. planned but implemented TM

German Financing (FC)  
 Angolan Financing (ANG)  
 Namibian Financing (NAM)

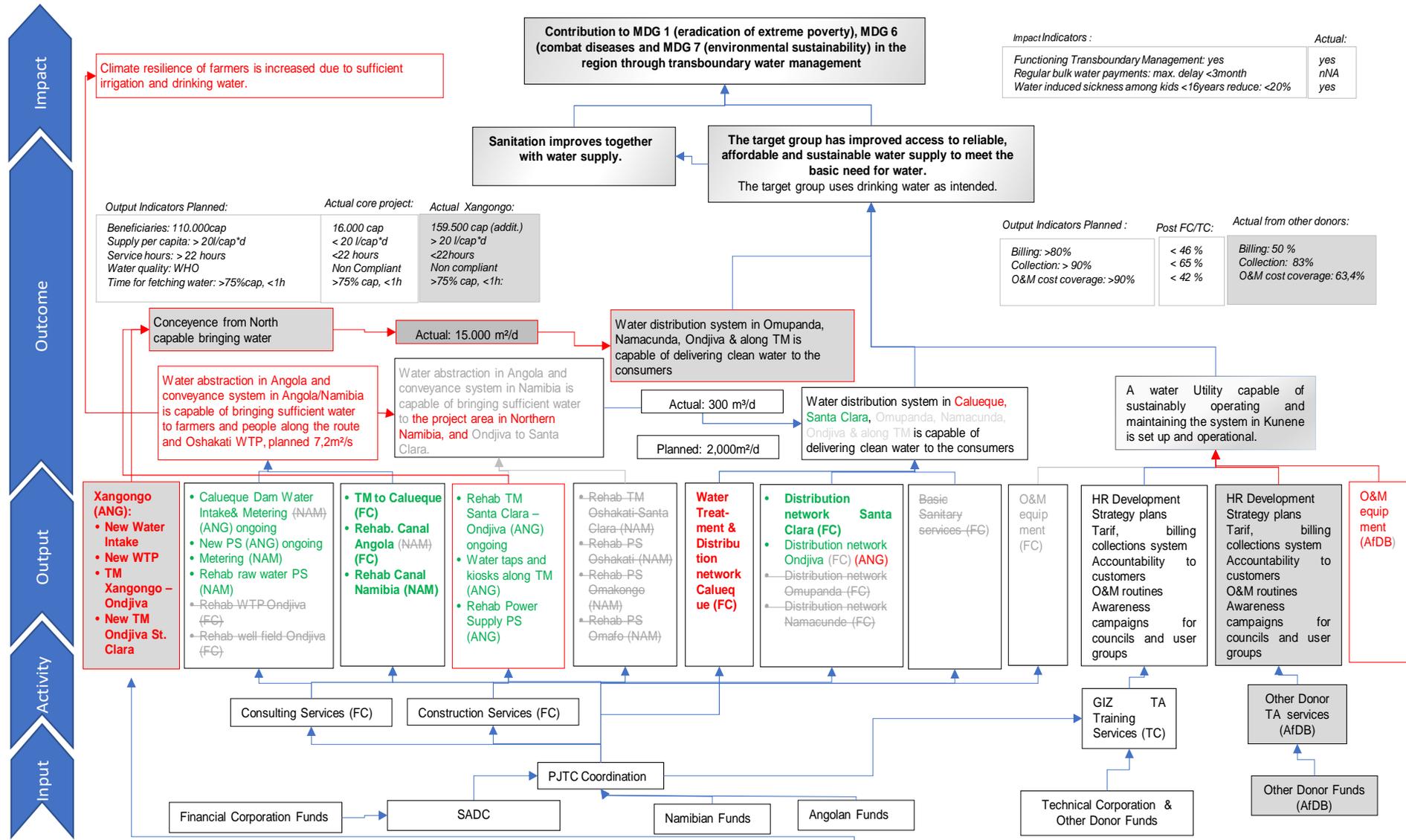
Town Name: [Town name]

Flow Direction..... →

Sites visited..... [Flag]

Source of map: Open Street Maps

Folgende Grafik visualisiert die Inputs, Outputs, Outcomes gemäß der ursprünglichen und der modifizierten Projektkonzeption (Wirkungskette). Es gelten die gleichen Erläuterungen wie oben.



## Anlage Empfehlungen für den Betrieb

Nachfolgend werden die in der AK gegebenen Empfehlungen bezüglich ihres Umsetzungsstands analysiert und zugehörige Hinweise und Empfehlungen abgeleitet.

In der AK wurde empfohlen, die personelle und finanzielle Ausstattung des Wasserversorgungsunternehmens und dessen Kapazität zur technisch-wirtschaftlichen Betriebsführung weiter zu stärken. In der EPE wurde festgestellt, dass mit Unterstützung von AfDB-finanzierten Consultingleistungen wichtige Schritte zur Stärkung der Leistungsfähigkeit und Kompetenz des Betreibers implementiert wurden und z.B. eine GIS basierte Kundendatenbank als Grundlage für das Management des Systems und die Abrechnung erstellt wurde. In der EPE wurde in diesem Zusammenhang empfohlen, die Ersatzteilversorgung und die proaktive Wartung der Anlagen zu intensivieren und als wesentliche Voraussetzung für einen nachhaltigen Betrieb weitere Schritte zur Verbesserung der Einnahmesituation durch den Wasserverkauf oder Zuschüsse der Regierung zu unternehmen. Die Notwendigkeit einer Stärkung der proaktiven Wartung gilt weiterhin. Nach Aussagen der angolanischen Partner ist derzeit eine Gebührenerhebung für die landwirtschaftliche Wassernutzung in Vorbereitung, die einen Beitrag zur Finanzierung des Gesamtsystems leisten kann und auch einer Empfehlung der AK zur Beschränkung und Formalisierung der illegalen und unentgeltlichen Wasserentnahme entspricht. Der weitere Ausbau des Systems und die Einrichtung von Hausanschlüssen sollten im Einklang mit Maßnahmen der Sicherstellung der Primärwasserversorgung bzw. Redundanzserhöhung erfolgen, um Wasserengpässe im Versorgungsgebiet zu vermeiden.

In der AK wurde empfohlen, wegen bestehender Versorgungsengpässe die Bereitstellung von Betriebsmitteln für die Wasseraufbereitungsanlagen zu verbessern. In der EPE wurde festgestellt, dass die Betriebsmittel aktuell in ausreichender Menge als Sachleistung der Regierung bereitgestellt und vom Betreiber eingesetzt wurden. Gleichzeitig sollte durch organisatorische und technische Maßnahmen sichergestellt werden, dass notwendige Arbeitssicherheits- und Umweltstandards bei Chemikalieneinsatz und Entsorgung der Rückstände eingehalten werden.

In der AK wurde empfohlen, die verbrauchsabhängige Rechnungsstellung auf der Basis von Wasserzählern zu intensivieren. In der EPE wurde festgestellt, dass der Anteil, der nach tatsächlichem Verbrauch veranlagten Anschlüsse in den letzten Jahren auf 36% gesteigert werden konnte, aber weitere Anstrengungen zur Installation bzw. Ersetzung beschädigter Zähler erforderlich sind. Es wird in diesem Zusammenhang auch empfohlen, im Versorgungssystem weitere Messstellen einzurichten, um das System besser betreiben sowie Störungen und Leckagen detektieren zu können.

Gleiches gilt für die bereits in der AK empfohlenen Messeinrichtungen am Calueque-Oshakati-Kanal. Hier sind von den Partnern bereits mehrere Maßnahmen umgesetzt worden, die in Folge von Beschädigungen durch Unbefugte jedoch nicht nachhaltig betrieben werden können. Entsprechend sollte bei der erneuten Installation von Messeinrichtungen ein großer Wert auf Einfachheit und Robustheit gegenüber Vandalismus gelegt werden und die Installation durch intensive Aufklärungs- und Sensibilisierungsmaßnahmen der Bevölkerung begleitet werden.

In der AK wurde empfohlen die Arbeit der PJTC weiter zu stärken und dadurch den Ausgleich der unterschiedlichen Nutzerinteressen zu ermöglichen. In der EPE wurde festgestellt, dass eine kooperative Zusammenarbeit in der PJTC etabliert werden konnte. Dies wurde auch bei der gemeinschaftlichen Durchführung der EPE erkennbar, bei der Vertreter beider Partner die Umsetzung und Erfahrungen im jeweils anderen Land kennenlernen und diskutieren konnten. Eine weitere Intensivierung kann durch die gemeinschaftliche Durchführung von Ausbildungen z.B. im NamWater Ausbildungszentrum oder die besondere Berücksichtigung der Schnittstelle in Santa Clara durch die bestehende Task Force erfolgen.

## Anlage Evaluierungsfragen entlang der OECD-DAC-Kriterien/ Ex-post Evaluierungsmatrix

### Relevanz

Evaluierungsfrage	Konkretisierung der Frage für vorliegendes Vorhaben	Datenquelle (oder Begründung falls Frage nicht relevant/anwendbar)	Note	Gewichtung ( - / o / + )	Begründung für Gewichtung
<b>Bewertungsdimension: Ausrichtung an Politiken und Prioritäten</b>			2	o	
Sind die Ziele der Maßnahme an den (globalen, regionalen und länderspezifischen) Politiken und Prioritäten, insbesondere der beteiligten und betroffenen (entwicklungspolitischen) Partner und des BMZ, ausgerichtet?	Besondere Fragestellung: Ist bei der Bewertung der Prioritäten die Anpassung an den Klimawandel/ Klimaresilienz ausreichend berücksichtigt? Wie ist das Vorhaben in die Zusammenarbeit mit dem SADC eingebettet und welche Rolle kann dieser übernehmen?	MV, Strategiedokumente der Partner SADC, Angola und Namibia, aktuelle sektorbezogene Dokumente und Analysen anderer Geber, Trägeranalyse, Interviews mit Vertretern der Partnerländer			
Berücksichtigen die Ziele der Maßnahme die relevanten politischen und institutionellen Rahmenbedingungen (z.B. Gesetzgebung, Verwaltungskapazitäten, tatsächliche Machtverhältnisse (auch bzgl. Ethnizität, Gender, etc.))?	Wie ist die länderübergreifende Zusammenarbeit in der PJTC organisiert? Welche Abstimmungsprozesse erfolgen mit beiden Ländern? Wie weit ist die Kapazitätsentwicklung des Wasserversorgungsunternehmens in Angola fortgeschritten und welche Rolle kann der Betreiber im Gesamtsystem einnehmen?	MV, Strategiedokumente der Partner SADC, Angola und Namibia, aktuelle sektorbezogene Dokumente und Analysen anderer Geber, Trägeranalyse, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und weiteren Projektbeteiligten (GIZ, SADC, Consultants), Jahresberichterstattung des Wasserversorgungsunternehmens.			
<b>Bewertungsdimension: Ausrichtung an Bedürfnisse und Kapazitäten der Beteiligten und Betroffenen</b>			3	o	
Sind die Ziele der Maßnahme auf die entwicklungspolitischen Bedürfnisse	Differenzierung der Fragestellung - Zielgruppe Wassernutzer	MV mit Zielgruppenanalyse auf Basis einer Befragung, erneute			

Evaluierungsfrage	Konkretisierung der Frage für vorliegendes Vorhaben	Datenquelle (oder Begründung falls Frage nicht relevant/anwendbar)	Note	Gewichtung ( - / o / + )	Begründung für Gewichtung
und Kapazitäten der Zielgruppe ausgerichtet? Wurde das Kernproblem korrekt identifiziert?	- Zielgruppe Personal des Betreibers	Zielgruppenbefragung, aktuelle sektorbezogene Dokumente und Analysen anderer Geber, Interviews mit Vertretern der Zielgruppe, Jahresberichterstattung des Wasserversorgungsunternehmens.			
Wurden dabei die Bedürfnisse und Kapazitäten besonders benachteiligter bzw. vulnerabler Teile der Zielgruppe (mögliche Differenzierung nach Alter, Einkommen, Geschlecht, Ethnizität, etc.) berücksichtigt? Wie wurde die Zielgruppe ausgewählt?	Nach welchen Kriterien erfolgte die Auslegung des Versorgungsgebiets/ der anzuschließenden Zielgruppe? Gibt es Hinweise auf Konflikte oder Diskriminierungen in der Umsetzung? Wurden in der Konzeption auch Aspekte der Armutsbekämpfung in Kontext der landwirtschaftlichen Bewässerung berücksichtigt?	MV mit Zielgruppenanalyse auf Basis einer Befragung, erneute Zielgruppenbefragung, Interviews mit Vertretern der Zielgruppe, Gender-Mainstreaming-Untersuchung der GIZ			
Hätte die Maßnahme (aus ex-post Sicht) durch eine andere Ausgestaltung der Konzeption weitere nennenswerte Genderwirkungspotenziale gehabt? (FZ E spezifische Frage)	In welchem Umfang können heute genderspezifische Aspekte identifiziert und in Bezug auf die Ausgestaltung neu bewertet werden?	MV mit Zielgruppenanalyse auf Basis einer Befragung, erneute Zielgruppenbefragung, Interviews mit Vertretern der Zielgruppe, Gender-Mainstreaming-Untersuchung der GIZ			
<b>Bewertungsdimension: Angemessenheit der Konzeption</b>			3	+	Aus der Ex-post Perspektive erscheint das Vorhaben risikoreich, komplex und sehr ambitioniert
War die Konzeption der Maßnahme angemessen und realistisch (technisch, organisatorisch und finanziell) und grundsätzlich geeignet zur Lösung des Kernproblems beizutragen?	Sind die Annahmen zur zeit- und kostengerechten Umsetzung des Vorhabens vor dem Hintergrund von Entwicklungsstand sowie Struktur, Kompetenz und Erfahrung von Träger und Betreiber realistisch? War der aus Vertreten beider Länder gebildete Träger handlungsfähig? Konnte er die Umsetzung der Investitionen und den Betreiberaufbau	MV, Berichterstattungen, aktuelle sektorbezogene Dokumente und Analysen anderer Geber, Trägeranalyse, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten			

Evaluierungsfrage	Konkretisierung der Frage für vorliegendes Vorhaben	Datenquelle (oder Begründung falls Frage nicht relevant/anwendbar)	Note	Gewichtung ( - / o / + )	Begründung für Gewichtung
	insbesondere auf der angolanischen Seite hinreichend unterstützen? War das Vorhaben mit seinem begrenzten Finanzierungsbetrag grundsätzlich geeignet, die grenzüberschreitende Zusammenarbeit zu fördern und gleichzeitig umfassende Investitionsmaßnahmen umzusetzen?				
Ist die Konzeption der Maßnahme hinreichend präzise und plausibel (Nachvollziehbarkeit und Überprüfbarkeit des Zielsystems sowie der dahinterliegenden Wirkungsannahmen)?		MV, Berichterstattungen, aktuelle sektorbezogene Dokumente und Analysen anderer Geber, Trägeranalyse, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten			
Bitte Wirkungskette beschreiben, einschl. Begleitmaßnahmen, ggf. in Form einer grafischen Darstellung. Ist diese plausibel? Sowie originäres und ggf. angepasstes Zielsystem unter Einbezug der Wirkungsebenen (Outcome- und Impact) nennen. Das (angepasste) Zielsystem kann auch grafisch dargestellt werden. (FZ E spezifische Frage)	Ist die Wirkungskette ausreichende redundant bzw. robust, um bei Störungen oder anderen Einwirkungen die Erreichung des angestrebten Ziels dennoch zu gewährleisten?	MV, Berichterstattungen, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten			
Inwieweit ist die Konzeption der Maßnahme auf einen ganzheitlichen Ansatz nachhaltiger Entwicklung (Zusammenspiel der sozialen, ökologischen und ökonomischen Dimensionen der Nachhaltigkeit) hin angelegt?	Wurden Aspekte der Umwelt- und Sozialverträglichkeit sowie der Anpassung an Klimawandel in der Konzeption ausreichend berücksichtigt.	MV, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten,			
Bei Vorhaben im Rahmen von EZ-Programmen: ist die Maßnahme gemäß ihrer Konzeption geeignet, die Ziele des EZ-Programms zu	War die vollständige TZ-Zuordnung der Aufgaben von Betreiber Aufbau und -Stärkung vor dem Hintergrund von	MV, Berichterstattungen, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten, Evaluierungsberichte der TZ			

Evaluierungsfrage	Konkretisierung der Frage für vorliegendes Vorhaben	Datenquelle (oder Begründung falls Frage nicht relevant/anwendbar)	Note	Gewichtung ( - / o / + )	Begründung für Gewichtung
erreichen? Inwiefern steht die Wirkungsebene des FZ-Moduls in einem sinnvollen Zusammenhang zum EZ-Programm (z.B. Outcome-Impact bzw. Output-Outcome)? (FZ E spezifische Frage)	absehbaren Projektverzögerungen angemessen?				
<b>Bewertungsdimension: Reaktion auf Veränderungen / Anpassungsfähigkeit</b>			2	o	
Wurde die Maßnahme im Verlauf ihrer Umsetzung auf Grund von veränderten Rahmenbedingungen (Risiken und Potentiale) angepasst?	Was war der Zusammenhang und Ablauf der umfassenden Anpassung der Projektkonzeption? In welchem Umfang kann die modifizierte Konzeption nachvollzogen werden?	MV, Berichterstattungen, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten,			

## Kohärenz

Evaluierungsfrage	Konkretisierung der Frage für vorliegendes Vorhaben	Datenquelle (oder Begründung falls Frage nicht relevant/anwendbar)	Note	Gewichtung ( - / o / + )	Begründung für Gewichtung
<b>Bewertungsdimension: Interne Kohärenz (Arbeitsteilung und Synergien der deutschen EZ)</b>			2	o	
Inwiefern ist die Maßnahme innerhalb der deutschen EZ komplementär und arbeitsteilig konzipiert (z.B. Einbindung in EZ-Programm, Länder-/Sektorstrategie)?	Wie ist die Arbeitsteilung im Rahmen des EZ Vorhaben „Grenzüberschreitendes Wassermanagement, SADC insbesondere mit der Einbindung der TZ definiert worden? Wie sind die Ergebnisse der TZ Komponente zu bewerten?	MV, Berichterstattungen, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten (insbes. TZ), Evaluierungsberichte der GIZ			

Evaluierungsfrage	Konkretisierung der Frage für vorliegenden Vorhaben	Datenquelle (oder Begründung falls Frage nicht relevant/anwendbar)	Note	Gewichtung (- / 0 / +)	Begründung für Gewichtung
Greifen die Instrumente der deutschen EZ im Rahmen der Maßnahme konzeptionell sinnvoll ineinander und werden Synergien genutzt?	Gab es neben der klar definierten Arbeitsteilung und Zuweisung auch eine inhaltliche Zusammenarbeit und Unterstützung?	MV, Berichterstattungen, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten (insbes. TZ), Evaluierungsberichte der GIZ			
Ist die Maßnahme konsistent mit internationalen Normen und Standards, zu denen sich die deutsche EZ bekennt (z.B. Menschenrechte, Pariser Klimaabkommen etc.)?		MV, Berichterstattungen, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten (insbes. TZ), Evaluierungsberichte der GIZ			
<b>Bewertungsdimension: Externe Kohärenz (Komplementarität und Koordinationsleistung im Zusammenspiel mit Akteuren außerhalb der dt. EZ)</b>			2	0	
Inwieweit ergänzt und unterstützt die Maßnahme die Eigenanstrengungen des Partners (Subsidiaritätsprinzip)?	In welchem Umfang haben die beiden Länder Angola und Namibia parallel eigene Investitionen getätigt und sind diese kompatibel zur (angepassten) Vorhabenskonzepion?	MV, Berichterstattungen, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten, aktuelle sektorbezogene Dokumente und Analysen anderer Geber,			
Ist die Konzeption der Maßnahme sowie ihre Umsetzung mit den Aktivitäten anderer Geber abgestimmt?	Haben die zu einem späteren Zeitpunkt konzipierten Maßnahmen anderer Geber die Vorhabenskonzepion sinnvoll ergänzt? Passt die durch weitere Geber finanzierte Trägerstärkung zur Vorhabenskonzepion?	MV, Berichterstattungen, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten aktuelle sektorbezogene Dokumente und Analysen anderer Geber,			
Wurde die Konzeption der Maßnahme auf die Nutzung bestehender Systeme und Strukturen (von Partnern/anderen Gebern/internationalen Organisationen) für die Umsetzung ihrer Aktivitäten hin angelegt und inwieweit werden diese genutzt?	Inwieweit hat die Umsetzung über den SADC positive oder nachteilige Auswirkungen auf die Umsetzung?	MV, Berichterstattungen, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten			

Evaluierungsfrage	Konkretisierung der Frage für vorliegendes Vorhaben	Datenquelle (oder Begründung falls Frage nicht relevant/anwendbar)	Note	Gewichtung (- / o / +)	Begründung für Gewichtung
Werden gemeinsame Systeme (von Partnern/anderen Gebern/internationalen Organisationen) für Monitoring/Evaluierung, Lernen und die Rechenschaftslegung genutzt?	Inwieweit hat die Umsetzung über den SADC positive oder nachteilige Auswirkungen auf die Umsetzung?	MV, Berichterstattungen, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten, aktuelle sektorbezogene Dokumente und Analysen anderer Geber,			

## Effektivität

Evaluierungsfrage	Konkretisierung der Frage für vorliegendes Vorhaben	Datenquelle (oder Begründung falls Frage nicht relevant/anwendbar)	Note	Gewichtung (- / o / +)	Begründung für Gewichtung
<b>Bewertungsdimension: Erreichung der (intendierten) Ziele</b>			3	o	
Wurden die (ggf. angepassten) Ziele der Maßnahme erreicht (inkl. PU-Maßnahmen)? Indikatoren-Tabelle: Vergleich Ist/Ziel	siehe Haupttext				
<b>Bewertungsdimension: Beitrag zur Erreichung der Ziele:</b>			3	o	
Inwieweit wurden die Outputs der Maßnahme wie geplant (bzw. wie an neue Entwicklungen angepasst) erbracht? (Lern-/Hilfsfrage)	siehe Haupttext				
Werden die erbrachten Outputs und geschaffenen Kapazitäten genutzt?	Nutzen Menschen die lokal finanzierten Leistungen tragen diese Outputs zur Erreichung der in der überarbeiteten Projektkonzeption definierten Outputs und Ziele bei? Was ist deren aktuelle Nutzung?	Zielgruppenanalyse			

Evaluierungsfrage	Konkretisierung der Frage für vorliegenden Vorhaben	Datenquelle (oder Begründung falls Frage nicht relevant/anwendbar)	Note	Gewichtung (- / o / +)	Begründung für Gewichtung
Inwieweit ist der gleiche Zugang zu erbrachten Outputs und geschaffenen Kapazitäten (z.B. diskriminierungsfrei, physisch erreichbar, finanziell erschwinglich, qualitativ, sozial und kulturell annehmbar) gewährleistet?	<b>Welche Maßnahmen der Kommunikation und Partizipation</b> erfolgten bei der Umsetzung, gibt es Hinweise auf eine Diskriminierung oder Konflikte?	MV mit Zielgruppenanalyse, erneute Zielgruppenbefragung, Interviews mit Vertretern der Zielgruppe, Gender-Mainstreaming-Untersuchung der GIZ, Berichte des Betreibers			
Inwieweit hat die Maßnahme zur Erreichung der Ziele beigetragen?		MV mit Zielgruppenanalyse, erneute Zielgruppenbefragung, Interviews mit Vertretern der Zielgruppe, Gender-Mainstreaming-Untersuchung der GIZ, Berichte des Betreibers			
Inwieweit hat die Maßnahme zur Erreichung der Ziele auf Ebene der intendierten Begünstigten beigetragen?		MV mit Zielgruppenanalyse, erneute Zielgruppenbefragung, Interviews mit Vertretern der Zielgruppe, Gender-Mainstreaming-Untersuchung der GIZ, Berichte des Betreibers			
Hat die Maßnahme zur Erreichung der Ziele auf der Ebene besonders benachteiligter bzw. vulnerabler beteiligter und betroffener Gruppen (mögliche Differenzierung nach Alter, Einkommen, Geschlecht, Ethnizität, etc.), beigetragen?		MV mit Zielgruppenanalyse, erneute Zielgruppenbefragung, Interviews mit Vertretern der Zielgruppe, Gender-Mainstreaming-Untersuchung der GIZ, Berichte des Betreibers			
Gab es Maßnahmen, die Genderwirkungspotenziale gezielt adressiert haben (z.B. durch Beteiligung von Frauen in Projektgremien, Wasserkomitees, Einsatz von Sozialarbeiterinnen für Frauen, etc.)? (FZ E spezifische Frage)		MV mit Zielgruppenanalyse, erneute Zielgruppenbefragung, Interviews mit Vertretern der Zielgruppe, Gender-Mainstreaming-Untersuchung der GIZ, Berichte des Betreibers			
Welche projektinternen Faktoren (technisch, organisatorisch oder finanziell) waren ausschlaggebend für die Erreichung bzw. Nicht-Erreichung der	<b>Wie wirken sich die komplexe Trägerstruktur und die mangelnde Erfahrung des Trägers auf der Projektimplementierung aus?</b>	MV und Projektberichte Interviews mit den Projektbeteiligten und Vertretern der Zielgruppe, Berichte des Betreibers			

Evaluierungsfrage	Konkretisierung der Frage für vorliegenden Vorhaben	Datenquelle (oder Begründung falls Frage nicht relevant/anwendbar)	Note	Gewichtung (- / o / +)	Begründung für Gewichtung
intendierten Ziele der Maßnahme? <i>(Lern-/Hilfsfrage)</i>					
Welche externen Faktoren waren ausschlaggebend für die Erreichung bzw. Nicht-Erreichung der intendierten Ziele der Maßnahme (auch unter Berücksichtigung der vorab antizipierten Risiken)? <i>(Lern-/Hilfsfrage)</i>	Hatte die Covid Pandemie und die aktuelle wirtschaftliche Situation in der Projektregion Auswirkungen auf den Projekterfolg? Welche anderen Faktoren haben zur Senkung der Anzahl der Krankheitsfälle beigetragen?	EPE Mission			
<b>Bewertungsdimension: Qualität der Implementierung</b>			3	o	
Wie ist die Qualität der Steuerung und Implementierung der Maßnahme im Hinblick auf die Zielerreichung zu bewerten?		MV, Berichterstattungen, Rückkehrvermerke, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten			
Wie ist die Qualität der Steuerung, Implementierung und Beteiligung an der Maßnahme durch die Partner/Träger zu bewerten?		MV, Berichterstattungen, Rückkehrvermerke, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten			
Wurden Gender Ergebnisse und auch relevante Risiken im/ durch das Projekt (genderbasierte Gewalt, z.B. im Kontext von Infrastruktur oder Empowerment-Vorhaben) während der Implementierung regelmäßig gemonitort oder anderweitig berücksichtigt)? Wurden entsprechende Maßnahmen (z.B. im Rahmen einer BM) zeitgemäß umgesetzt? (FZ E spezifische Frage)		MV, Berichterstattungen, Rückkehrvermerke, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten, Ergebnisse der Zielgruppenbefragung, Gender Mainstreaming Report der GIZ			

Evaluierungsfrage	Konkretisierung der Frage für vorliegenden Vorhaben	Datenquelle (oder Begründung falls Frage nicht relevant/anwendbar)	Note	Gewichtung (- / o / +)	Begründung für Gewichtung
<b>Bewertungsdimension: Nicht-intendierte Wirkungen (positiv oder negativ)</b>			3	o	
Sind nicht-intendierte positive/negative direkte Wirkungen (sozial, ökonomisch, ökologisch sowie ggf. bei vulnerablen Gruppen als Betroffene) feststellbar (oder absehbar)?	Welche Auswirkungen (positiv und negativ) hat das Vorhaben auf die landwirtschaftliche Nutzung des Wassers und der wirtschaftlichen Entwicklung in der erweiterten Projektregion	MV, Berichterstattungen, Rückkehrvermerke, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten und insbesondere der Wassernutzer, Ergebnisse der Zielgruppenbefragung,			
Welche Potentiale/Risiken ergeben sich aus den positiven/negativen nicht-intendierten Wirkungen und wie sind diese zu bewerten?		MV, Berichterstattungen, Rückkehrvermerke, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten und insbesondere der Wassernutzer, Ergebnisse der Zielgruppenbefragung,			
Wie hat die Maßnahme auf Potentiale/Risiken der positiven/negativen nicht-intendierten Wirkungen reagiert?	Erfolgte ein systematisches Monitoring der Wirkungen	MV, Berichterstattungen, Rückkehrvermerke, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten und insbesondere der Wassernutzer, Ergebnisse der Zielgruppenbefragung,			

## Effizienz

Evaluierungsfrage	Konkretisierung der Frage für vorliegenden Vorhaben	Datenquelle (oder Begründung falls Frage nicht relevant/anwendbar)	Note	Gewichtung (- / o / +)	Begründung für Gewichtung
<b>Bewertungsdimension: Produktionseffizienz</b>			3	o	
Inwieweit wurden die Inputs der Maßnahme im Verhältnis zu den erbrachten Outputs (Produkte, Investitionsgüter und Dienstleistungen) sparsam	Welche lokal finanzierten Maßnahmen zur Wasserversorgung in der Projektregion können dem Vorhaben gemäß der	MV, Berichterstattungen, Rückkehrvermerke, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten, Jahresbilanzberichte des Betreibers.			

eingesetzt (wenn möglich im Vergleich zu Daten aus anderen Evaluierungen einer Region, eines Sektors, etc.)? Z.B. Vergleich spezifischer Kosten.	aktualisierten Konzeption im Sinne der Zielerreichung zugeordnet werden?		
Ggf. als ergänzender Blickwinkel: Inwieweit hätten die Outputs der Maßnahme durch einen alternativen Einsatz von Inputs erhöht werden können (wenn möglich im Vergleich zu Daten aus anderen Evaluierungen einer Region, eines Sektors, etc.)?		MV, Berichterstattungen, Rückkehrvermerke, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten, Jahresbilanzberichte des Betreibers.	
Wurden die Outputs rechtzeitig und im vorgesehenen Zeitraum erstellt?		MV, Berichterstattungen, Rückkehrvermerke, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten, Consultingberichte	
Waren die Koordinations- und Managementkosten angemessen? (z.B. Kostenanteil des Implementierungsconsultants)? (FZ E spezifische Frage)	Wie hoch war der Anteil der Consultingkosten und konnten die erbrachten Planungen z.T. mit lokalen Mitteln umgesetzt werden?	MV, Berichterstattungen, Rückkehrvermerke, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten, Consultingberichte	
<b>Bewertungsdimension: Allokationseffizienz</b>			3      0
Auf welchen anderen Wegen und zu welchen Kosten hätten die erzielten Wirkungen (Outcome/Impact) erreicht werden können? ( <i>Lern-/Hilfsfrage</i> )		MV, Machbarkeitsstudien, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten, Consultingberichte	
Inwieweit hätten – im Vergleich zu einer alternativ konzipierten Maßnahme – die erreichten Wirkungen kostenschonender erzielt werden können?	Wäre ein Fokus auf die Sicherstellung der Wasserversorgung (bulk supply) und Trennung der Implementierung in den beiden Ländern möglich gewesen?	MV, Machbarkeitsstudien, Berichterstattungen, Rückkehrvermerke, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten, Consultingberichte	
Ggf. als ergänzender Blickwinkel: Inwieweit hätten – im Vergleich zu einer alternativ konzipierten Maßnahme – mit den vorhandenen Ressourcen die positiven Wirkungen erhöht werden können?		MV, Machbarkeitsstudien, Berichterstattungen, Rückkehrvermerke Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten, Consultingberichte	

## Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen

Evaluiierungsfrage	Konkretisierung der Frage für vorliegenden Vorhaben	Datenquelle (oder Begründung falls Frage nicht relevant/anwendbar)	Note	Gewichtung (- / o / +)	Begründung für Gewichtung
<b>Bewertungsdimension: Übergeordnete (intendierte) entwicklungspolitische Veränderungen</b>			2	o	
Sind übergeordnete entwicklungspolitische Veränderungen, zu denen die Maßnahme beitragen sollte, feststellbar? (bzw. wenn absehbar, dann möglichst zeitlich spezifizieren)	Wie hat sich die Zusammenarbeit der beiden Länder im Laufe des Vorhabens entwickelt?	MV, Berichterstattungen, Rückkehrvermerke, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten, Consultingberichte			
Sind übergeordnete entwicklungspolitische Veränderungen (sozial, ökonomisch, ökologisch und deren Wechselwirkungen) auf Ebene der intendierten Begünstigten feststellbar? (bzw. wenn absehbar, dann möglichst zeitlich spezifizieren)	Welche Wirkungen sind bei der angeschlossenen Bevölkerung und bei den Nutzern von Wasser für die Landwirtschaft zu beobachten?  Welche Veränderungen und Wirkungen sind insbesondere im Norden Namibias feststellbar?	Befragung der Zielgruppe, MV, Berichterstattungen, Rückkehrvermerke, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten,			
Inwieweit sind übergeordnete entwicklungspolitische Veränderungen auf der Ebene besonders benachteiligter bzw. vulnerabler Teile der Zielgruppe, zu denen die Maßnahme beitragen sollte, feststellbar (bzw. wenn absehbar, dann möglichst zeitlich spezifizieren)	Hat sich die soziale Situation durch die verbesserte Wasserversorgung geändert?	Befragung der Zielgruppe, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten,			
<b>Bewertungsdimension: Beitrag zu übergeordneten (intendierten) entwicklungspolitischen Veränderungen</b>			2	o	

<p>In welchem Umfang hat die Maßnahme zu den festgestellten bzw. absehbaren übergeordneten entwicklungspolitischen Veränderungen (auch unter Berücksichtigung der politischen Stabilität), zu denen die Maßnahme beitragen sollte, tatsächlich beigetragen?</p>		<p>Befragung der Zielgruppe, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten,</p>
<p>Inwieweit hat die Maßnahme ihre intendierten (ggf. angepassten) entwicklungspolitischen Ziele erreicht? D.h. sind die Projektwirkungen nicht nur auf der Outcome-Ebene, sondern auch auf der Impact-Ebene hinreichend spürbar? (z.B. Trinkwasserversorgung/Gesundheitswirkungen)</p>		<p>Befragung der Zielgruppe, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten,</p>
<p>Hat die Maßnahme zur Erreichung ihrer (ggf. angepassten) entwicklungspolitischen Ziele auf Ebene der intendierten Begünstigten beigetragen?</p>	<p>Hat sich die gesundheitliche bzw. wirtschaftliche Situation der (angeschlossenen) Bevölkerung geändert/ steht dies im ursächlichen Zusammenhang mit der Wasserversorgung?</p>	<p>Befragung der Zielgruppe, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten,</p>
<p>Hat die Maßnahme zu übergeordneten entwicklungspolitischen Veränderungen bzw. Veränderungen von Lebenslagen auf der Ebene besonders benachteiligter bzw. vulnerabler Teile der Zielgruppe (mögliche Differenzierung nach Alter, Einkommen, Geschlecht, Ethnizität, etc.), zu denen die Maßnahme beitragen sollte, beigetragen?</p>	<p>siehe vorherige Zeile</p>	<p>Befragung der Zielgruppe, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten,</p>
<p>Welche projektinternen Faktoren (technisch, organisatorisch oder finanziell) waren ausschlaggebend für die Erreichung bzw. Nicht-Erreichung der intendierten entwicklungspolitischen Ziele der Maßnahme? (<i>Lern-/Hilfsfrage</i>)</p>	<p>siehe vorherige Zeile</p>	<p>Befragung der Zielgruppe, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten,</p>

<p>Welche externen Faktoren waren ausschlaggebend für die Erreichung bzw. Nicht-Erreichung der intendierten entwicklungspolitischen Ziele der Maßnahme? (Lern-/Hilfsfrage)</p>	<p>Hat die Post-Situation und die wirtschaftliche Auswirkung der Grenzschießung eine Auswirkung auf den Projekterfolg?</p>	<p>Befragung der Zielgruppe, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten</p>			
<p>Entfaltet das Vorhaben Breitenwirksamkeit?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inwieweit hat die Maßnahme zu strukturellen oder institutionellen Veränderungen geführt (z.B. bei Organisationen, Systemen und Regelwerken)? (Strukturbildung)</li> <li>- War die Maßnahme modellhaft und/oder breitenwirksam und ist es replizierbar? (Modellcharakter)</li> </ul>	<p>War der Aufbau des Wasserversorgungsunternehmens einen strukturbildend? Hat die Zusammenarbeit in der PJTC einen Modellcharakter?</p>	<p>MV, Berichterstattungen, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten</p>			
<p>Wie wäre die Entwicklung ohne die Maßnahme verlaufen? (entwicklungspolitische Additionalität)</p>		<p>MV, Berichterstattungen, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten</p>			
<p><b>Bewertungsdimension: Beitrag zu übergeordneten (nicht-intendierten) entwicklungspolitischen Veränderungen</b></p>			<p>2</p>	<p>0</p>	
<p>Inwieweit sind übergeordnete nicht-intendierte entwicklungspolitische Veränderungen (auch unter Berücksichtigung der politischen Stabilität) feststellbar (bzw. wenn absehbar, dann möglichst zeitlich spezifizieren)?</p>		<p>Befragung der Zielgruppe, MV, Berichterstattungen, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten</p>			
<p>Hat die Maßnahme feststellbar bzw. absehbar zu nicht-intendierten (positiven und/oder negativen) übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen beigetragen?</p>	<p>Gibt es Effekte bei der landwirtschaftlichen Nutzung von Wasser?</p>	<p>Befragung der Zielgruppe, MV, Berichterstattungen, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten</p>			

<p>Hat die Maßnahme feststellbar (bzw. absehbar) zu nicht-intendierten (positiven oder negativen) übergeordneten entwicklungspolitischen Veränderungen auf der Ebene besonders benachteiligter bzw. vulnerabler Gruppen (innerhalb oder außerhalb der Zielgruppe) beigetragen (Do no harm, z.B. keine Verstärkung von Ungleichheit (Gender/ Ethnie, etc.)?)</p>	<p>Gibt es Effekte bei der landwirtschaftlichen Nutzung von Wasser?</p>	<p>Befragung der Zielgruppe, MV, Berichterstattungen, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten</p>
---	---	--

## Nachhaltigkeit

Evaluierungsfrage	Konkretisierung der Frage für vorliegendes Vorhaben	Datenquelle (oder Begründung falls Frage nicht relevant/anwendbar)	Note	Gewichtung ( - / o / + )	Begründung für Gewichtung
<p><b>Bewertungsdimension: Kapazitäten der Beteiligten und Betroffenen</b></p>			3	o	
<p>Sind die Zielgruppe, Träger und Partner institutionell, personell und finanziell in der Lage und willens (Ownership) die positiven Wirkungen der Maßnahme über die Zeit (nach Beendigung der Förderung) zu erhalten?</p>	<p>Hat die PJTC ihre Zusammenarbeits- und Implementierungskompetenz verbessert? Ist das notwendige Betriebspersonal beim EASC vorhanden und gibt es ausreichende Kenntnisse? Gibt es bei der Zielgruppe eine ausreichende Wertschätzung für Versorgungssystem?</p>	<p>Befragung der Zielgruppe, MV, Berichterstattungen, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten</p>			
<p>Inwieweit weisen Zielgruppe, Träger und Partner eine Widerstandsfähigkeit (Resilienz) gegenüber zukünftigen Risiken auf, die die Wirkungen der Maßnahme gefährden könnten?</p>	<p>Hat das Vorhaben zur Steigerung der Resilienz z.B. gegen die Risiken aus dem Klimawandel geführt?</p>	<p>Befragung der Zielgruppe, MV, Berichterstattungen, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten</p>			
<p><b>Bewertungsdimension: Beitrag zur Unterstützung nachhaltiger Kapazitäten</b></p>			4	o	

<p>Hat die Maßnahme dazu beigetragen, dass die Zielgruppe, Träger und Partner institutionell, personell und finanziell in der Lage und willens (Ownership) sind die positiven Wirkungen der Maßnahme über die Zeit zu erhalten und ggf. negative Wirkungen einzudämmen?</p>	<p>Stehen ausreichende Finanzmittel zum Betrieb und Wartungsarbeiten der Anlage sowie für kleinere Ersatzbeschaffungen zur Verfügung? Wie wird mit Leckagen, illegalen Anschlüssen, Wasserdiebstahl etc. umgegangen? Werden Verluste gesucht oder nur zufällig gefunden? Achten Nutzer auf Verluste? Wie hat sich der Verbrauch entwickelt? Hat die PJTC längerfristige Pläne?</p>	<p>Befragung der Zielgruppe, MV, Berichterstattungen, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten</p>			
<p>Hat die Maßnahme zur Stärkung der Widerstandsfähigkeit (Resilienz) der Zielgruppe, Träger und Partner, gegenüber Risiken, die die Wirkungen der Maßnahme gefährden könnten, beigetragen?</p>		<p>Befragung der Zielgruppe, MV, Berichterstattungen, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten</p>			
<p>Hat die Maßnahme zur Stärkung der Widerstandsfähigkeit (Resilienz) besonders benachteiligter Gruppen, gegenüber Risiken, die die Wirkungen der Maßnahme gefährden könnten, beigetragen?</p>		<p>Befragung der Zielgruppe, MV, Berichterstattungen, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten</p>			
<p><b>Bewertungsdimension: Dauerhaftigkeit von Wirkungen über die Zeit</b></p>			4	o	
<p>Wie stabil ist der Kontext der Maßnahme) (z.B. soziale Gerechtigkeit, wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, politische Stabilität, ökologisches Gleichgewicht) (<i>Lern-/Hilfsfrage</i>)</p>	<p>Welchen Einfluss hat die übergeordnete wirtschaftlich soziale Lage in Angola auf die Nachhaltigkeit?</p>	<p>Befragung der Zielgruppe, MV, Berichterstattungen, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten</p>			
<p>Inwieweit wird die Dauerhaftigkeit der positiven Wirkungen der Maßnahme durch den Kontext beeinflusst? (<i>Lern-/Hilfsfrage</i>)</p>		<p>Befragung der Zielgruppe, MV, Berichterstattungen, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten</p>			

Inwieweit sind die positiven und ggf. negativen Wirkungen der Maßnahme als dauerhaft einzuschätzen?		Befragung der Zielgruppe, MV, Berichterstattungen, Interviews mit Vertretern der Partnerländer und Projektbeteiligten
---	--	---