

# Ex-post-Evaluierung – Georgien

>>>

**Sektor:** Wasser-, Sanitärvers. und Abwassermanagement (CRS-Code: 14020)  
**Vorhaben:** Rehabilitation von Einrichtungen der kommunalen Infrastruktur in Batumi (BMZ-Nrn. 2004 66 136 (Inv., A1), 2004 70 484 (BM, A2), 1930 03 563 (A+F, A3), Kommunale Infrastruktur Batumi II (BMZ-Nrn. 2006 65 802 (Inv., B1)\*, 2006 70 299 (BM, B2))  
**Träger des Vorhabens:** Stadtverwaltung Batumi



## Ex-post-Evaluierungsbericht: 2018

	Vorh. A** (Plan)	Vorh. A** (Ist)	Vorh. B*** (Plan)	Vorh. B*** (Ist)
Investitionskosten (gesamt) Mio. EUR	21,6	21,1	51,8	53,1
Eigenbeitrag Mio. EUR	2,9	2,7	4,8	6,8
Finanzierung Mio. EUR	18,7	18,4	47,0	46,3
davon BMZ-Mittel Mio. EUR	18,7	18,4	30,0	29,1

\*) Vorhaben in der Stichprobe 2017, \*\*) Inv., BM und A&F, \*\*\*) Inv. und BM

**Kurzbeschreibung:** Die erste Phase (BMZ-Nr. 2004 66 136) des Programms konzentrierte sich auf den Altstadtbereich von Batumi und war auf die qualitative und quantitative Verbesserung der Wasserver- und Abwasserentsorgungssituation der dort lebenden Bevölkerung ausgerichtet. In der zweiten Phase (BMZ-Nr. 2006 65 802) wurde die Rehabilitation schrittweise auf weitere Stadtgebiete und südlich gelegene Küstenorte ausgeweitet sowie Maßnahmen zur mechanischen und biologischen Klärung der Abwässer realisiert. Parallel zu den Investitionsmaßnahmen (Inv.) wurden im Rahmen der Aus- und Fortbildungsmaßnahme (A&F) sowie der beiden Begleitmaßnahmen (BM) Beratung und Trägerstärkung bei der Programmimplementierungseinheit der Stadt Batumi geleistet sowie ein neuer Betriebsträger, Batumi Tskali, beim Aufbau unterstützt.

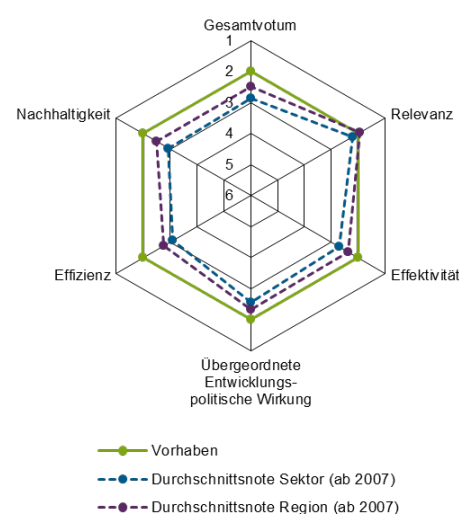
**Zielsystem:** Übergeordnete entwicklungspolitische Ziele (ehemals Oberziele) der ersten Phase waren: ein Beitrag (1) zur nachhaltigen und umweltgerechten Kommunalentwicklung, (2) zur Verbesserung der Siedlungshygiene und (3) zur Verbesserung der Lebensbedingungen der Bevölkerung der Stadt Batumi. In Phase II kam noch ein Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung hinzu. FZ-Modulziele für Phase I und II waren (1) die Nutzung der ganzjährig ausreichenden und nachhaltigen Wasserversorgung sowie (2) die Sicherstellung einer umweltgerechten und für die Stadtbevölkerung und die Einwohner der benachbarten Küstenorte hygienisch unbedenklichen Entsorgung und Reinigung des Abwassers.

**Zielgruppe:** Zielgruppe waren die Stadtbevölkerung Batumis, die Einwohner der benachbarten Küstenorte sowie die Touristen der erwähnten Orte.

## Gesamtvotum: Note 2 (beide Vorhaben)

**Begründung:** Die Programmzielindikatoren sind vollständig erfüllt. Im Rahmen der Vorhaben wurde mit Hilfe von Personeller Unterstützung ein neuer, leistungsfähiger Wasser- und Abwasserbetrieb geschaffen. Die ursprünglich sehr hohen Wasserverluste wurden durch ein weiterhin kontinuierlich durchgeführtes Wasserverlustreduzierungsprogramm gesenkt, das zusätzlich durch ein nachfolgendes FZ-Programm mittels Investitionen gestärkt wird. Im Bereich Abwasserreinigung kommen eine den Gegebenheiten angepasste kostengünstige Tropfkörper-technologie sowie eine innovative solare Schlamm-trocknung zum Einsatz. Der Programm-erfolg wird leicht eingeschränkt durch aktuell sehr hohe Pro-Kopf-Verbräuche bedingt durch niedrige Gebühren für Wasser- und Abwasser sowie die niedrige Kostendeckung durch Tarifeinnahmen, so dass wir gerade noch die Note gut vergeben.

**Bemerkenswert:** Im Rahmen der Vorhaben fand die erfolgreiche Transformation eines ineffizienten zentralstaatlichen Wasser- und Abwasserbetriebs in einen effizient arbeitenden kommunalen Betrieb statt. Erfolgsfaktoren dieser Transformation waren unter anderem der starke politische Willen der Stadt Batumi zu Veränderungen sowie die Auswechslung fast des gesamten Personals.



# Bewertung nach DAC-Kriterien

## Gesamtvotum: Note 2 (beide Vorhaben)

### Teilnoten:

Relevanz	2 (beide Vorhaben)
Effektivität	2 (beide Vorhaben)
Effizienz	2 (beide Vorhaben)
Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen	2 (beide Vorhaben)
Nachhaltigkeit	2 (beide Vorhaben)

### Aufschlüsselung der Gesamtkosten

Die Gesamtkosten der beiden Investitionsmaßnahmen, der A&F-Maßnahme sowie der beiden Begleitmaßnahmen gliedern sich wie folgt auf:

in Mio. EUR	Vorh. A1 (Plan)	Vorh. A1 (Ist)	Vorh. A2 (Plan)	Vorh. A2 (Ist)	Vorh. A3 (Plan)	Vorh. A3 (Ist)	Vorh. B1 (Plan)	Vorh. B1 (Ist)	Vorh. B2 (Plan)	Vorh. B2 (Ist)
Investitionskosten (gesamt)	20,0	19,8	1,1	0,8	0,5	0,5	49,8	50,6	2,0	2,5
Eigenbeitrag	2,9	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	6,8	0,0	0,0
Finanzierung	17,1	17,1	1,1	0,8*	0,5	0,5	45,0	43,8**	2,0	2,5***
davon BMZ-Mittel	17,1	17,1	1,1	0,8*	0,5	0,5	28,0	26,6**	2,0	2,5***
davon KfW-Mittel	./.	./.	./.	./.	./.	./.	17,0	17,0**	./.	./.

\* Restmittel in Höhe von 0,3 Mio. EUR aus Vorh. A2 (BM Phase I) wurden für Vorhaben B2 (BM Phase II) verwendet.

\*\* Restmittel in Höhe von 1,2 Mio. EUR aus Vorh. B1 (Investitionsmaßnahme Phase II) wurden für Maßnahmen aus den Phasen III und IV verwendet.

\*\*\* Aufstockung um 0,2 Mio. EUR sowie Ergänzung um 0,3 Mio. EUR aus Phase I (s.o.)

### Relevanz

Während der PPs wurden für die beiden Vorhaben die folgenden Kernprobleme identifiziert: aufgrund der wirtschaftlichen Situation wurden jahrelang keine Ersatzinvestitionen in das Wasser- und Abwassersystem getätigt, so dass sich die Anlagen in einem sehr schlechten Zustand befanden.

Das Trinkwasser wurde hauptsächlich aus Oberflächengewässern (Flüsse Chakvi und Chaisubani) entnommen. Während Starkregenereignissen war die Wasserqualität wegen des hohen Schwebstoffgehalts problematisch, die Anlagen wurden abgestellt und die stadtnahen Grundwasserbrunnen in Betrieb genommen. Aufgrund des sehr hohen Wasserverbrauchs (700-800 Liter pro Einwohner und Tag (l/c/d)) waren die Pumpkapazitäten dieser Brunnen zu niedrig, so dass nur ein Teil der Bevölkerung versorgt werden konnte. Es gab zudem hohe Wasserverluste bedingt durch Leckagen im Netz und durch Wasserdiebstahl. Der Wasserdruck war so niedrig, dass sich viele Haushalte private Druckerhöhungspumpen ("Booster pumps") zulegten.

Ferner war das bestehende Abwassersystem in einem maroden Zustand. Durch die intermittierende Versorgung und das Vorliegen von "Booster pumps" wurde Abwasser und verunreinigtes Grundwasser ins Trinkwassernetz gezogen und gefährdete die Gesundheit der Bevölkerung. Außerdem führten die vielen Leckagen im Abwassernetz und der hohe Grundwasserstand zu einer permanenten Völlfüllung des Regenwassersystems, das direkt ins Schwarze Meer entwässerte. Die alte Kläranlage war außer Betrieb, so dass keine Abwasserreinigung stattfand.

Durch die Einleitung von ungereinigtem Abwasser in den Chorokhifluss, der ins Schwarze Meer mündet, und an vier Stellen des Strandes von Batumi wurden das labile Ökosystem des Schwarzen Meeres und die Gesundheit der Anrainer und der Touristen gefährdet.

Durch die schlechte Qualität der Wasserdienstleistungen (Wasserqualität, Kontinuität der Versorgung) war auch die Zahlungsmoral gering. Der damalige beim Zentralstaat aufgehängte Wasserbetrieb befand sich in der klassischen Abwärtsspirale. Unter anderem war das alte Unternehmen ineffizient, personell überbesetzt und hoch verschuldet. Die damalige Aufhängung bei der adjarischen Zentralregierung beschränkte eventuelle Reformmöglichkeiten im Rahmen des Vorhabens.

Die Wirkungskette war schlüssig: Die Verbesserung der Abwasserentsorgung (schrittweise Sanierung und Ausbau des Abwassernetzes, Bau einer neuen, den lokalen Bedingungen angepassten Kläranlage) und der Wasserversorgung (u.a. Erschließung neuer, sicherer Wasserquellen, Sanierung und Ausbau des Trinkwassernetzes), die Unterstützung eines neuen kommunalen Betriebsträgers, Batumi Tskali, die Sensibilisierung der Bevölkerung bezüglich sparsamen Verbrauchs und die Einführung von Wasseruhren sollten zur kommunalen Entwicklung, Verminderung der Umweltbelastung und zur Verbesserung der Gesundheitssituation beitragen. Einschränkend ist anzumerken, dass Kommunen keinen Einfluss auf die Tarife haben, so dass dem Anreiz zu Wasserverschwendung durch niedrige Tarife und dem Problem mangelnder Tarifeinnahmen zur Kostendeckung durch das Vorhaben nicht begegnet werden kann.

Auch die in den Konzeptionen angelegte Geberkoordinierung (allgemeine Geberrunden, Kofinanzierung mit der EU in der dritten Phase (nicht Gegenstand dieser Evaluierung)) war geeignet, einen Lösungsbeitrag zu leisten. Die Vorhaben trugen dazu bei, die Wasseraufbereitung, den Betrieb und das Management der Systeme sicherzustellen und die Regenwasserableitung zu integrieren, und entsprachen daher dem BMZ Sektorkonzept Wasser. Da Batumi neben Tiflis das größte touristische Zentrum Georgiens darstellt, waren die Vorhaben auch von hoher Priorität für die Regierung der teilautonomen Region Adjarien und für die georgische Regierung.

Aus heutiger Sicht ist die Relevanz beider Vorhaben als gut zu beurteilen.

### Relevanz Teilnote: 2 (beide Vorhaben)

#### Effektivität

Die Erreichung der Programmzielindikatoren der Phase I (Stadtkern von Batumi, sog. Zone II) kann wie folgt zusammengefasst werden:

Indikator	Zielwert PP, Status PP (2006)	Ex-post-Evaluierung
(1) a) In dem rehabilitierten Stadtgebiet (Zone II) steht ausreichend Trinkwasser zur Verfügung.  b) (NEU) Der spezifische Wasserverbrauch reduziert sich in den mit Wasseruhren ausgestatteten Zonen maßgeblich.	a) ganztägig mind. 120 l/c/d; PP: 8h pro Tag  b) max. 150 l/c/d; PP: > 400 l/c/d	a) In den rehabilitierten Zonen ist das Trinkwasser 24/7 (d.h. 24 Stunden an 7 Tagen in der Woche) in ausreichender Menge (> 120 l/c/d) verfügbar.  b) In den mit Wasseruhren ausgestatteten Zonen liegt der spezifische Wasserverbrauch bei 100 l/c/d.  <b>-&gt; Indikator erfüllt bzw. übererfüllt</b>
(2) Wasserverluste in den rehabilitierten Zonen.	max. 30 %; PP: 70 %	Rund 25 % <b>-&gt; Indikator erfüllt</b>
(3) Das Abwasser in der rehabilitierten Zone wird ordnungsgemäß gesammelt und abgeleitet (siehe auch Indikator	mind. 90 %; PP: 0 %	>95 % der Bewohner in den rehabilitierten Zonen sind an das Abwassernetz angeschlossen

Phase II) (Anschlussgrad an das neue Netz in Prozent).		-> Indikator erfüllt
--	--	----------------------

Für Phase II (weitere Viertel um den Stadtkern herum, sog. Zone III und IV sowie Küstenstädte südlich von Batumi) gestaltete sich die Indikatorenerreichung wie folgt:

Indikator	Zielwert PP, Status PP (2008)	Ex-post-Evaluierung
(1) a) In den rehabilitierten Stadtgebieten (Zone III und IV) steht ausreichend Trinkwasser zur Verfügung. b) (NEU) Der spezifische Wasserverbrauch reduziert sich in den mit Wasseruhren ausgestatteten Zonen maßgeblich	a) ganztägig mind. 120 l/c/d; PP: 40 - 100 l/c/d, <24h/Tag  b) max. 150 l/c/d; PP: > 400 l/c/d	s.o. (Indikator 1, Phase I) -> <b>Indikator erfüllt</b>
(2) Batumi: Wasserverluste liegen unter 30 % in den rehabilitierten Zonen.	max. 30 %; PP: 70 %	s.o. (Indikator 2, Phase I) -> <b>Indikator erfüllt</b>
(3) Das Abwasser in der rehabilitierten Zone wird ordnungsgemäß gesammelt und abgeleitet (siehe auch Indikator Phase I).	90 %; PP: k. A.	s.o. (Indikator 3, Phase I) -> <b>Indikator erfüllt</b>
(4) Kläranlage: ordnungsgemäße Abwasserbehandlung.	CSB 125 mg/l, BSB <sub>5</sub> 25 ml/l, TSS 35 mg/l; PP: ./.	Der Kläranlagenbetrieb entspricht allen vereinbarten Standards -> <b>Indikator erfüllt</b>
(5) Regelmäßige ordnungsgemäße Beprobung und Analyse der öffentlichen und privaten Trinkwasserentnahmestellen. (NEU) Die Analyseergebnisse entsprechenden nationalen Trinkwassernormen.	2 Analysen pro Jahr; PP: keine Messungen durch den Versorger.	Das Trinkwasserlabor nimmt regelmäßig Proben und in Batumi Stadt sowie den nördlichen Küstendörfern halten die Analysen die Normen ein. In den südlichen Küstendörfern wird der Wert für den Restchlorgehalt überschritten, was angesichts der Tatsache, dass die Dörfer aktuell an das Netz von Batumi angeschlossen werden, akzeptabel ist. -> <b>Indikator erfüllt</b>
(6) Küste: Ordnungsgemäße Sammlung/Ableitung des Abwassers zur Kläranlage; regelmäßige Inspektion u. mobile Entsorgung der Senk-/ Sickergruben.	80 % der Haushalte; PP: keine zentrale Abwassersammlung; Leerung der Abwassergruben nicht ordnungsgemäß	Nach Angaben des Trägers sind 50 % der Haushalte an das Abwassersystem angeschlossen, die anderen verfügen über Senk-/Sickergruben, die überwiegend ordnungsgemäß

		mäßig geleert werden. <b>-&gt; Indikator erfüllt</b>
(7) Mehr als 150.000 Einwohner in Batumi und den Küstenorten (im Jahr 2012) profitieren von der verbesserten Wasser- und Abwasserentsorgung.	> 150.000; PP: ./.	Alle aktuellen Einwohner von Batumi und den Küstenorten (insgesamt 154.000 im Jahr 2014) genauso wie die Touristen profitieren von dem Programm. <b>-&gt; Indikator erfüllt</b>

Bei Indikator 6 (Abwasserentsorgung in den Küstenorten) gibt es zwar keine genauen Angaben dazu, wieviel Prozent der Haushalte, die nicht an die zentrale Entsorgung angeschlossen sind, ihre Gruben regelmäßig leeren. Batumi Tskali vermietet allerdings seine Saugfahrzeuge an die Haushalte zu sehr niedrigen Gebühren, da es sich hier meist um arme Haushalte handelt. Dieser Dienst wird regelmäßig in Anspruch genommen.

Die Menschen (Bewohner und Touristen von Batumi und den Küstenorten), die von dem Vorhaben profitieren (Indikator 7) haben nun eine durchgängige Trinkwasserversorgung, auch in den nicht rehabilitierten Zonen. Sie profitieren auch direkt von der Kläranlage, da kein ungereinigtes Abwasser mehr ins Badegewässer Schwarzes Meer fließt. Ein relevanter Teil der Bevölkerung wohnt in den rehabilitierten Zonen.

Auch für die Begleitmaßnahmen der Phase I und II waren Indikatoren definiert, die wie folgt erfüllt wurden:

Indikator	Zielwert/ Status PP	Ex-post-Evaluierung
(1) Programmimplementierungseinheit ist gestärkt und der neue Betriebsträger Batumi Tskali gegründet.	n/a	Die Programmimplementierungseinheit der Stadtverwaltung Batumi ist gestärkt. Es wurde der neue Betriebsträger Batumi Tskali in der Rechtsform eines kommunalen Eigenbetriebes gegründet. Batumi Tskali wurden die entsprechenden Kompetenzen übertragen. Die Kommune verfügt durch die Programmimplementierungseinheit weiterhin über das notwendige interne Wissen und Managementkapazitäten. <b>-&gt; Indikator erfüllt</b>
(2) Versorgungszonen werden gebildet und betrieben.	n/a	Aktuell sind 25 Versorgungszonen gebildet. Es sind aber noch nicht alle funktionsfähig, da noch nicht alle Gebiete rehabilitiert sind. Allerdings ist ein Großteil der Versorgungszonen funktionsfähig und hierfür können Wasserbilanzen generiert werden. <b>-&gt; Indikator erfüllt</b>
(3) Die GIS Datenbank für Wasser und Abwasser wird regelmäßig aktualisiert und genutzt.	n/a	Die GIS Datenbank wurde erstellt, für die rehabilitierten Zonen aktualisiert und wird genutzt. <b>-&gt; Indikator erfüllt</b>
(4) Schlamm Entsorgungskonzept liegt vor.	n/a	Das Schlamm Entsorgungskonzept liegt vor. <b>-&gt; Indikator erfüllt</b>

Die Entsorgung der Schlämme, die beim Abwasserklärprozess anfallen, funktioniert gut. Die Schlämme werden von einer innovativen solaren Schlamm-trocknungsanlage getrocknet und anschließend an Landwirte und das Grünflächenamt von Batumi verkauft. Die Nachfrage ist angabegemäß höher als das Angebot. Der Preis für die Landwirte beträgt 20 GEL/m<sup>3</sup>. Der Batumi Tskali lässt alle 2 Jahre eine umfangreiche Schwermetallanalyse durchführen - bisher ohne Auffälligkeiten.

Der neue Batumi Tskali hat sich zu einem sehr leistungsfähigen Unternehmen entwickelt. Neben den o.g. Erfolgsindikatoren (deutliche Senkung der Wasserverluste und der Pro-Kopf-Verbräuche) stieg die Personaleffizienz (vorher 14 Mitarbeiter pro 1.000 Kunden, heute 4,8), die Personalqualifikation verbesserte sich, der Umsatz konnte von 3 Mio. GEL auf 12 Mio. GEL gesteigert werden und die Wasserverfügbarkeit von 8 Stunden auf 24 Stunden pro Tag gesteigert werden.

Diese sehr positive Entwicklung ist auf die folgenden Erfolgsfaktoren zurückzuführen:

- Komplette Neugründung des Trägers mit Übernahme von nur einem Minimum des Personals des alten Trägers
- Wohlwollende Begleitung durch die politischen Instanzen in Batumi
- Schrittweiser, langsamer Personalaufbau
- Starke PU-Begleitung des Aufbaus durch qualifizierten internationalen Consultant

Aufgrund der dargestellten Ergebnisse stufen wir die Effektivität als gut ein.

#### Effektivität Teilnote: 2 (beide Vorhaben)

#### Effizienz

Die Investitionskosten der Phase I belaufen sich auf 19,8 Mio. EUR, für die Phase II auf 50,6 Mio. EUR. Die Kosten für die Begleitmaßnahmen der Phasen I und II betragen insgesamt 3,8 Mio. EUR. Eine Aufteilung der Kosten der Begleitmaßnahme auf die Einzelphasen ist ex-post nicht mehr möglich. Die Consultingkosten liegen mit 2,8 Mio. EUR für Phase I (14 % der Gesamtkosten) bzw. 4,2 Mio. EUR für Phase II (8,4 % der Gesamtkosten) im angemessenen Bereich.

Die Pro-Kopf-Kosten für die Phasen I und II gemeinsam betragen 480 EUR und werden nach Abschluss der Phasen III und IV noch weiter ansteigen. Wenn man allerdings berücksichtigt, dass die Vorhaben sowohl Wasserversorgung als auch Abwasserableitung und -reinigung umfassten und dass in der Region Baukosten vergleichsweise hoch sind (z.B. Abwasserentsorgung Korca, Albanien 476 EUR nur rein für Abwasser), halten wir diese Kosten für angemessen. In der statischen Betrachtung der Jahresabschlüsse von Batumi Tskali hat das Unternehmen unter Berücksichtigung der Betriebssubventionen, die regelmäßig von der Stadt Batumi gezahlt werden, Betriebskostendeckung und annähernd Vollkostendeckung. Dabei ist allerdings nicht der Schuldendienst für die FZ-Darlehen berücksichtigt, der von der Stadt Batumi geleistet wird. Die Stadt Batumi verfügt über wichtige Einnahmen aus dem Tourismusgeschäft und kann sich die Ausgaben für Wasser und Abwasser gegenwärtig leisten. Wir bewerten die Produktionseffizienz mit gut.

Die Hebeeffizienz ist aktuell sehr gut mit 115 % (d.h. es werden auch Altschulden eingesammelt) für Haushalte und 95 % für Unternehmen und Verwaltungen. Der durchschnittliche Haushalt in Batumi zahlt Angabe gemäß 6 GEL pro Monat (2,2 EUR) für Wasser und Abwasser. Die monatlichen Durchschnittseinnahmen betragen 700 GEL (260 EUR). Damit betragen die Ausgaben nicht mehr als 1 % der Haushaltseinnahmen. Für ärmere Haushalte können die Gebühren einen höheren Anteil ausmachen. Allerdings wurde die Delegation informiert, dass für sehr arme Haushalte die Ausgaben für Strom, Wasser und Gas von der Stadt übernommen werden. Die Zahlungsfähigkeit für Wasser und Abwasser ist also vollständig gegeben.

Die Ergebnisse der Feasibilitystudie haben gezeigt, dass die gewählte Lösung (Tropfkörpertechnologie für die Abwasserreinigung) die bestgeeignete Lösung ist. Dies kann auch aus Ex-post-Sicht bestätigt werden. Die zum Einsatz kommende Tropfkörpertechnologie der Kläranlage ist von den Partnern beherrschbar und den Bedingungen in Batumi angemessen: sie hat niedrige Betriebskosten und erfüllt von den Reinigungsstandards her die zu Programmbeginn mit den Umweltbehörden vereinbarten Werte für die

Einleitung ins Schwarze Meer. Daher wird die Allokationseffizienz ebenfalls mit gut und damit auch die Gesamteffizienz gut eingestuft.

**Effizienz Teilnote: 2 (beide Vorhaben)**

**Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen**

Für die übergeordneten entwicklungspolitischen Ziele wurden die Indikatoren wie folgt definiert:

Indikator	Status PP, Zielwert PP	Ex-post-Evaluierung
(1) Reduzierte Zahl berichteter wasserinduzierter Krankheiten.		Rückgang bei Darmbakteriologischen Infektionen 170 Fälle in 2008, 37 Fälle in 2012), E.coli (170 Fälle in 2008, 37 Fälle in 2012) und Hepatitis A (327 Fälle in 2008, 0 Fälle in 2012); Rückgang bei Diarrhoe zwischen 2010 und 2012 (9.747 Fälle (2010), 5.885 Fälle (2012)). <sup>1</sup> <b>-&gt; Indikator erreicht</b>
(2) Positive Entwicklung der Bettenzahlen in Hotels und Pensionen.	Wachstum der Touristenzahlen in den ersten 3 Jahren nach Inbetriebnahme um durchschnittlich 10 %; PP: Batumi: 1.400 Betten, Küste: 240 Betten	Bettenzahlen stiegen zwischen 8 und 72 % und die Zahl der Übernachtungen zwischen 7 und 96 % p.a. von 2012-2016. Ein weiteres Indiz für die touristische Entwicklung ist die Steigerung der Einnahmen aus der Glücksspielsteuer von 20 Mio. GEL 2015 auf 24 Mio. GEL 2017. <b>-&gt; Indikator deutlich übererfüllt</b>
(3) Entwicklung der monatlichen Haushaltseinkommen.	In den ersten 3 Jahren nach Inbetriebnahme um durchschnittlich 5 %; PP: Batumi: 610 GEL, Küste: 760 GEL	Anstieg um 3-7 % p.a. zwischen 2012 und 2016, allerdings zweifelhafte Datenqualität und Beeinflussbarkeit durch das Vorhaben ohnehin nur marginal <b>-&gt; Indikator vermutlich erfüllt</b>

Das "Black Sea Monitoring Department" (Schwarzmeer Monitoring Abteilung) des georgischen Umweltministeriums misst auf unregelmäßiger Basis verschiedene Schwarzmeerparameter, die Auskunft über die Wirkung der Kläranlage geben könnten. Mündliche Aussagen eines Mitarbeiters lassen darauf schließen, dass es bei einigen Parametern (so z.B. E-Coli Bakterien) Verbesserungen in Batumi gibt. Allerdings gibt es eine Vielzahl an Verschmutzungsquellen für das Schwarze Meer. In Batumi ist beispielsweise der Hafen eine wichtige Schmutzquelle, die mit dem Vorhaben nicht erfasst werden konnte. Auch die meisten Nachbarküstenstädte auf türkischer und georgischer Seite verfügen noch nicht über eine Abwasserreinigung. Es ist also unrealistisch, dass das hier evaluierte Einzelvorhaben einen substantiellen Einfluss auf die Meerwasserqualität haben kann. Erst mit dem weiteren Bau von Kläranlagen wird eine Wirkung auf

<sup>1</sup> Quelle: Health Impact Assessment 2009 + 2013, MACS

die Wasserqualität messbar sein. Vor dem Hintergrund des hochsensiblen ökologischen Gleichgewichtes des Schwarzmeers - es findet nur wenig Austausch zwischen den verschiedenen Wasserschichten statt - hat das Vorhaben durch weniger Eintrag von Schmutzfrachten aber trotzdem Sinn gemacht und stellt einen ersten Schritt zum Schutz dieses einzigartigen Biotops dar.

Das Vorhaben hat vor allem dazu beigetragen, dass sich die generelle Umweltsituation in und um Batumi stark verbessert hat. Das Abwasser wird in den rehabilitierten Gebieten gefasst und der Kläranlage zugeführt. Das Regenwasser wird in der Stadt systematisch abgeleitet. Bei Starkregenereignissen geschehen noch kleine, lokale Überflutungen, die jedoch schnell abfließen und hiermit keine Gesundheitsgefahr mehr verursachen, da das Regenwasser nicht mehr mit Abwasser vermischt ist.

Das Labor der Kläranlage macht freiwillig Messungen der Badewasserqualität im Umfeld des Einleitungspunktes, um Fragen diesbezüglich beantworten zu können. Allerdings macht das Labor, so wie in Abwasserlabors auch üblich, keine E.coli Messungen. Das Trinkwasserlabor des Trägers, das sich an einem anderen Standort befindet, könnte E.coli Messungen machen. Allerdings nimmt dieses aufgrund der Hygienevorschriften kein gereinigtes Abwasser bzw. Meerwasser an. Die sonstigen Messergebnisse des Badewassers entsprechen den Vorschriften. Wir haben dem Träger empfohlen, auch E.coli Messungen vorzunehmen.

Insgesamt ist die Verminderung der Gesundheitsgefährdung durch die deutliche Verbesserung der Trinkwasserqualität, der Versorgungsdauer und die Vermeidung von Einleitung ungereinigten Abwassers unmittelbar am Strand von Batumi jedoch sehr plausibel. Zudem wird kein Abwasser mehr ins Trinkwassernetz gezogen. Die Kommune hat sich zwischenzeitlich deutlich entwickelt (z.B. rege Bautätigkeit, eigene Sanierungsmaßnahmen etc.), was aber nicht unbedingt dem Vorhaben zuzuschreiben ist.

Wir vergeben für die übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen insgesamt die Note gut.

### Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen Teilnote: 2

#### Nachhaltigkeit

Die Wasser-/Abwassergebühren in Batumi und den Küstenorten sind zu niedrig, um die Betriebskosten zu decken. Aus diesem Grunde gewährt die Stadtverwaltung Batumi Tskali regelmäßig und zuverlässig Subventionen. Bis Ende 2016 zahlte die Verwaltung 1,9 Mio. GEL (rd. 650.000 EUR) pro Jahr, seit Anfang 2017 4 Mio. GEL (1,5 Mio. EUR). Unter Berücksichtigung dieser Subventionen erzielt Batumi Tskali einen leichten Jahresüberschuss (d.h. Vollkostendeckung). Auch der Cashflow (Quelle: Cashflowrechnung) ist positiv. Die Stadt hat vergleichsweise hohe Einnahmen, so dass die Zahlung der Subventionen keine Probleme bereitet.

Sämtliche Anträge auf Erhöhung der Wassergebühren wurden bisher von der zentralen Regulierungsbehörde abgelehnt, u.a. wegen der noch bestehenden Wasserverluste. Allerdings ist die Regulierungsbehörde stark politisch beeinflusst und erklärtes Ziel der Regierung ist die Senkung der Wassergebühren.

Es sind keine negativen Umweltwirkungen erkennbar. Das Trinkwasser wird überwiegend aus Oberflächengewässern entnommen, das reichlich vorhanden ist. Die Klärschlamm Entsorgung funktioniert vorbildlich (vgl. Abschnitt Effektivität). Das gereinigte Abwasser wird durch eine 1.100 Meter lange Auslassleitung ins Schwarze Meer geleitet. Aus heutiger Sicht kann die Nachhaltigkeit mit gut bewertet werden.

### Nachhaltigkeit Teilnote: 2



### Erläuterungen zur Methodik der Erfolgsbewertung (Rating)

Zur Beurteilung des Vorhabens nach den Kriterien **Relevanz, Effektivität, Effizienz, übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen** als auch zur abschließenden **Gesamtbewertung** der entwicklungspolitischen Wirksamkeit wird eine sechsstufige Skala verwandt. Die Skalenwerte sind wie folgt belegt:

<b>Stufe 1</b>	sehr gutes, deutlich über den Erwartungen liegendes Ergebnis
<b>Stufe 2</b>	gutes, voll den Erwartungen entsprechendes Ergebnis, ohne wesentliche Mängel
<b>Stufe 3</b>	zufriedenstellendes Ergebnis; liegt unter den Erwartungen, aber es dominieren die positiven Ergebnisse
<b>Stufe 4</b>	nicht zufriedenstellendes Ergebnis; liegt deutlich unter den Erwartungen und es dominieren trotz erkennbarer positiver Ergebnisse die negativen Ergebnisse
<b>Stufe 5</b>	eindeutig unzureichendes Ergebnis: trotz einiger positiver Teilergebnisse dominieren die negativen Ergebnisse deutlich
<b>Stufe 6</b>	das Vorhaben ist nutzlos bzw. die Situation ist eher verschlechtert

Die Stufen 1–3 kennzeichnen eine positive bzw. erfolgreiche, die Stufen 4–6 eine nicht positive bzw. nicht erfolgreiche Bewertung.

### Das Kriterium **Nachhaltigkeit** wird anhand der folgenden vierstufigen Skala bewertet:

Nachhaltigkeitsstufe 1 (sehr gute Nachhaltigkeit): Die (bisher positive) entwicklungspolitische Wirksamkeit des Vorhabens wird mit hoher Wahrscheinlichkeit unverändert fortbestehen oder sogar zunehmen.

Nachhaltigkeitsstufe 2 (gute Nachhaltigkeit): Die (bisher positive) entwicklungspolitische Wirksamkeit des Vorhabens wird mit hoher Wahrscheinlichkeit nur geringfügig zurückgehen, aber insgesamt deutlich positiv bleiben (Normalfall; „das was man erwarten kann“).

Nachhaltigkeitsstufe 3 (zufriedenstellende Nachhaltigkeit): Die (bisher positive) entwicklungspolitische Wirksamkeit des Vorhabens wird mit hoher Wahrscheinlichkeit deutlich zurückgehen, aber noch positiv bleiben. Diese Stufe ist auch zutreffend, wenn die Nachhaltigkeit eines Vorhabens bis zum Evaluierungszeitpunkt als nicht ausreichend eingeschätzt wird, sich aber mit hoher Wahrscheinlichkeit positiv entwickeln und das Vorhaben damit eine positive entwicklungspolitische Wirksamkeit erreichen wird.

Nachhaltigkeitsstufe 4 (nicht ausreichende Nachhaltigkeit): Die entwicklungspolitische Wirksamkeit des Vorhabens ist bis zum Evaluierungszeitpunkt nicht ausreichend und wird sich mit hoher Wahrscheinlichkeit auch nicht verbessern. Diese Stufe ist auch zutreffend, wenn die bisher positiv bewertete Nachhaltigkeit mit hoher Wahrscheinlichkeit gravierend zurückgehen und nicht mehr den Ansprüchen der Stufe 3 genügen wird.

Die **Gesamtbewertung** auf der sechsstufigen Skala wird aus einer projektspezifisch zu begründenden Gewichtung der fünf Einzelkriterien gebildet. Die Stufen 1–3 der Gesamtbewertung kennzeichnen ein „erfolgreiches“, die Stufen 4–6 ein „nicht erfolgreiches“ Vorhaben. Dabei ist zu berücksichtigen, dass ein Vorhaben i. d. R. nur dann als entwicklungspolitisch „erfolgreich“ eingestuft werden kann, wenn die Projektzielerreichung („Effektivität“) und die Wirkungen auf Oberzielebene („Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen“) **als auch** die Nachhaltigkeit mindestens als „zufriedenstellend“ (Stufe 3) bewertet werden.