

>>> Ex-post-Evaluierung Regenwasserbewirtschaftungssystem Batumi, Georgien

Titel	Kommunale Infrastruktur Batumi III, Oberflächenwassermanagement (Regenwasser I); Anpassung an den Klimawandel in Adsharien -Küstenschutz- Regenwasserbewirtschaftungssystem Batumi, Phase 2		
Sektor und CRS-Schlüssel	41050 Hochwasserschutz		
Projektnummer	Phase 1: 2011 66 719, Phase 2: 2013 97 728		
Auftraggeber	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ)		
Empfänger/ Projektträger	Republik Georgien / Stadtverwaltung Batumi		
Projektvolumen/ Finanzierungsinstrument	14 Mio. EUR (beide Phasen je 7 Mio. EUR) / Beide Haushaltsmittelzuschuss		
Projektlaufzeit	Phase 1: 2012 bis 2021, Phase 2: 2016 - 2021		
Berichtsjahr	2024	Stichprobenjahr	2024

Ziele und Umsetzung des Vorhabens

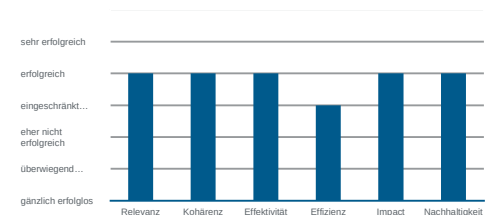
Das Ziel auf Outcome-Ebene war ein verbesserter Schutz vor Überflutung der Bevölkerung in Batumi und erweitertem Stadtgebiet. Dadurch sollten auf Impact-Ebene die Lebensbedingungen der Bevölkerung in der Zielregion verbessert und die Resilienz gegenüber den Folgen des Klimawandels gestärkt werden. Wesentliche Maßnahmen umfassten die Trennung des Abwasser- und Regenwassersystems, den Bau einer Pumpstation inklusive Rückhaltebecken sowie den Bau von Regenwasserhauptsammlern in Batumi.

Wichtige Ergebnisse

Die geplanten Maßnahmen wurden größtenteils wie vorgesehen umgesetzt. Mit einer signifikanten Reduktion der Überflutungshäufigkeit konnte die primäre Zielsetzung des Vorhabens erreicht werden. Insgesamt wurden die Erwartungen an das Vorhaben erfüllt. Unter anderem aus den folgenden Gründen wird das Vorhaben als erfolgreich bewertet:

- Das Vorhaben zeichnet sich durch eine hohe Relevanz aus. Der Ausbau des Regenwassersystems hatte hohe Priorität für die georgische Regierung und war im Interesse der Stadtbevölkerung Batumis als direkte Zielgruppe des Vorhabens.
- Höhere Kosten, eine längere Laufzeit und vergleichsweise hohe Beratungskosten schmälern die ansonsten zufriedenstellende Effizienz des Vorhabens.
- Der erhöhte Überflutungsschutz und eine verbesserte Badegewässerqualität haben die Lebensbedingungen der Zielgruppe verbessert und die Resilienz gegenüber den Folgen des Klimawandels gesteigert.
- Fortbestehende Defizite bei der Begrenzung des Fremdwasserzuflusses in das Kanalsystem liegen außerhalb des direkten Einflussbereichs des Vorhabens und mindern dessen Effektivität nur geringfügig.
- Gegenwärtig kann ein funktionierender Betrieb und die Instandhaltung der finanzierten Infrastruktur dank einer soliden Personal- und Ressourcenausstattung gewährleistet werden. Es verbleiben aber Risiken für die Dauerhaftigkeit der erzielten Wirkungen.

Gesamtbewertung: erfolgreich



Schlussfolgerungen

- Durch Investitionen in das Regenwassersystem können neben einem verbesserten Hochwasserschutz die Wirtschaft stimuliert und positive Umweltwirkungen erzielt werden.
- In Zeiten des Klimawandels empfiehlt sich für Küstenstädte die Integration eines Regenwassersystems beim Ausbau der Trink- und Abwasserversorgung.
- Das Fehlen eines Regenwassertarifs bzw. ein zu geringer Tarif für die Abwasserentsorgung können ein Risiko für den langfristig nachhaltigen Betrieb und die Instandhaltung darstellen.

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

Übersicht der Teilbewertungen:

Relevanz	2
Kohärenz	2
Effektivität	2
Effizienz	3
Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen	2
Nachhaltigkeit	2
Gesamtbewertung:	2

Abkürzungsverzeichnis:

BM	Begleitmaßnahme
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
BTS	Batumi Tskali
CAPEX	Capital Expenditures
COI	Clean Oceans Initiative
DAC	Development Assistance Committee
EUR	Euro
EPE	Ex-Post Evaluierung
EZ	Entwicklungszusammenarbeit
FZ	Finanzielle Zusammenarbeit
FZ E	FZ Evaluierung
NECP	Nationalen Integrierten Energie- und Klimaplans
OPEX	Operational Expenditures
PEA	Project Executing Agency
PP	Projektprüfung
PV	Projektvorschlag
SCADA	Supervisory Control and Data Acquisition
SDG	Sustainable Development Goals
SMART	Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
TZ	Technische Zusammenarbeit

Rahmenbedingungen und Einordnung des Vorhabens

Gegenstand des vorliegenden Berichts ist ein zweiphasiges Vorhaben zum Bau eines Regenbewirtschaftungssystems in der Stadt Batumi. Das Vorhaben fügt sich in das BMZ Kernthema Verantwortung für unseren Planeten - Klima und Energie, Aktionsfeld Nachhaltige Stadtentwicklung, ein und wurde im Rahmen der bilateralen Entwicklungszusammenarbeit zwischen Georgien und Deutschland als ergänzende Komponente des FZ-Programms „Rehabilitierung von Einrichtungen kommunaler Infrastruktur in Batumi“ geprüft und umgesetzt. Das übergeordnete Programm erstreckt sich mittlerweile über fünf Phasen und umfasst im Wesentlichen die Rehabilitierung und den Neubau der Wasserver- und Abwasserentsorgungseinrichtungen der Stadt Batumi sowie in umliegenden Orten. Phasen I bis IV wurden im den Jahren 2007 bis 2022 umgesetzt, Phase V befindet sich noch in der Implementierung.

In einer ergänzenden Prüfung zu Phase III im Jahr 2011 wurde erstmalig eine Komponente zur Regenwasserbewirtschaftung in Batumi vorgestellt. Konkret wurden prioritäre Einzelmaßnahmen für ein adäquates Management und die Ableitung von Regenwasser im Stadtgebiet beschrieben, die dem Ziel dienen sollten, die Häufigkeit von Überflutungen bei Starkregenereignissen zu reduzieren und die Badegewässerqualität am Strand von Batumi zu verbessern. Mit einem weiteren Modulvorschlag wurden im Jahr 2016 die Ergebnisse einer ergänzenden Prüfung „Teil 2“ zur Regenwasserkomponente präsentiert.¹ Die Umsetzung der beiden Regenwasserkomponenten erfolgte parallel von 2016 bis 2021. Der vorliegende Bericht evaluiert die realisierten Maßnahmen im Bereich der Regenwasserbewirtschaftung. Aufgrund der engen inhaltlichen Verzahnung der finanzierten Maßnahmen beider Komponenten und der gemeinsamen Umsetzung erfolgt keine separate, sondern eine gemeinsame Bewertung. Die dazugehörige Evaluierungsmission erfolgte im März 2024 gemeinsam mit einer Evaluierungsmission für die in Phase IV getätigten Investitionsmaßnahmen in die Wasserver- und insbesondere Abwasserentsorgungssysteme Batumis aufgrund der engen Verzahnung in Planung, Ausgestaltung der Bauverträge und Finanzierung der beiden Vorhaben. Die Berichterstattung erfolgt aber separat.

Projekträger des zu evaluierenden Vorhabens war, wie bereits in den abgeschlossenen Phasen I – IV, die Stadtverwaltung von Batumi. Während diese für die Vorbereitung und Durchführung der Investitionsmaßnahmen verantwortlich war, übernahm das im Jahr 2006 neu gegründete Versorgungsunternehmen Batumi Tskali (BTS) die Verantwortung für den Betrieb und Unterhalt der Wasserver- und Abwasserentsorgungseinrichtungen sowie für das Regenwassermanagement. BTS befindet sich zu 100 % im städtischen Eigentum und unterliegt der Aufsicht der Stadt. Ein Organigramm mit der Aufteilung der Zuständigkeiten bei BTS befindet sich unten.

Kurzbeschreibung des Vorhabens

Im Rahmen des Vorhabens wurde der Ausbau der Regenwasseranlagen in einem stark von Überflutungen betroffenen Teil der westgeorgischen Stadt Batumi finanziert, um die Überflutungshäufigkeit bei Starkregenereignissen zu reduzieren und gleichzeitig eine verbesserte Badegewässerqualität zu erreichen. Konkret wurden eine Pumpstation einschließlich Rückhaltebecken und Auslassleitung sowie Regenwassersammler und Anschluss- und Verbindungsleitungen finanziert. Die Übergeordnete Zielsetzung war die Verbesserung der Lebensbedingungen und die Stärkung der Klimaresilienz. Zielgruppe des Vorhabens waren die Einwohnerinnen und Einwohner der Stadt Batumi, insbesondere jene im Stadtzentrum, das besonders stark von Überflutungen betroffenen war.

Aufschlüsselung der Gesamtkosten²

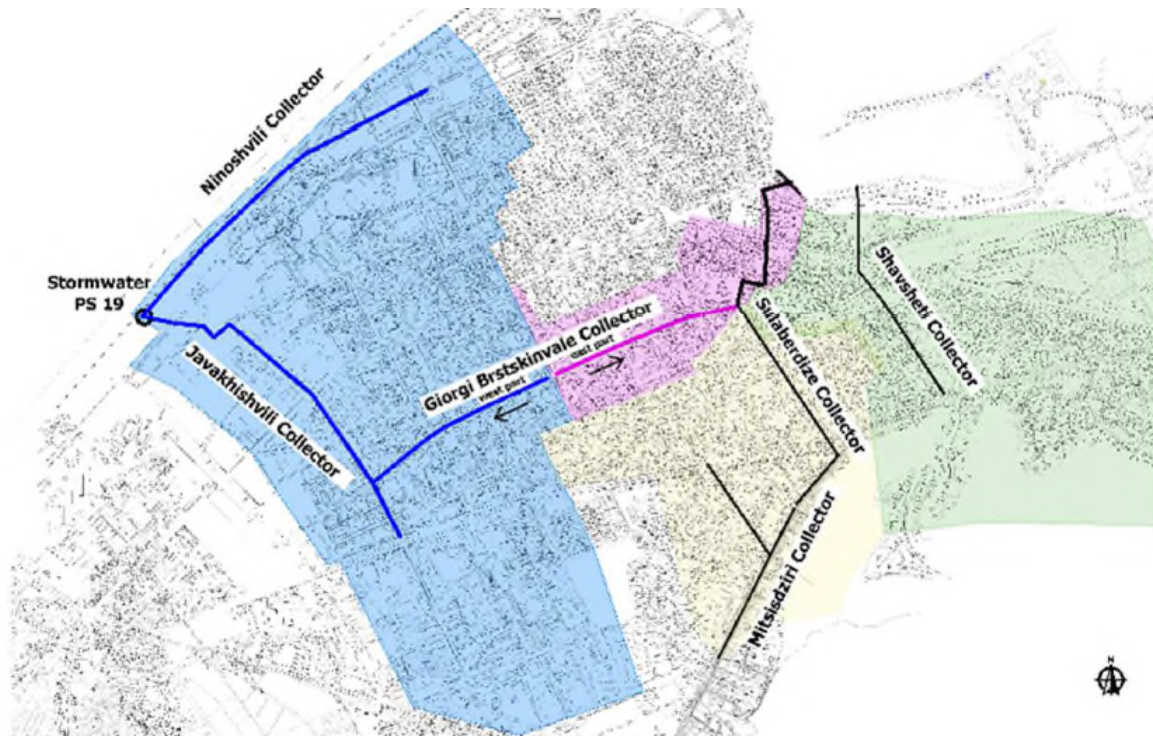
In Mio EUR	Inv. (Plan)	Inv. (Ist)
Gesamtkosten	14,5	18,44
Eigenbeitrag	0,5	4,44
Fremdfinanzierung	14,0	14,0
<i>davon BMZ-Mittel</i>	<i>14,0</i>	<i>14,0</i>

¹ Die genaue Bezeichnung der beiden Phasen des Vorhabens lautet „Kommunale Infrastruktur Batumi III, Oberflächenwassermanagement (Regenwasser I)“ und „Anpassung an den Klimawandel in Adscharien – Küstenschutz- Regenwasserbewirtschaftungssystem Batumi, Phase 2 (Regenwasser 2)“.

² Es handelt sich hierbei um Phase III / Regenwasserkomponenten 1+2.

Karte/ Satellitenbild des Projektlandes inkl. Projektgebiete/ -standorte

Abbildung 1 – Karte des Projektgebiets in Batumis inklusive der getätigten Investitionen



BAT III Stormwater – Gesamtübersicht

Quelle: Abschlusskontrollbericht der KfW. Die Abbildung zeigt die Pumpstation PS 19, den Javakhishvili Sammler sowie den Giorgi Brtskhinvale Regenwassersammler (s.u. in blau), deren Bau im Rahmen dieses Vorhabens finanziert wurden.

Bewertung nach OECD DAC-Kriterien

Relevanz

1. Ausrichtung an Politiken und Prioritäten

Das zu evaluierende Vorhaben ist Teil der mittlerweile fünf Phasen umfassenden bilateralen Entwicklungszusammenarbeit (EZ) zwischen der Stadtverwaltung Batumis und Deutschland im Bereich der Wasserver- und Abwasserentsorgung. Die Umsetzung der Regenwasserkomponente erfolgte auf explizitem Wunsch Georgiens. Mit seinem Fokus auf die Verbesserung der Regenwasserbewirtschaftung steht das Vorhaben im Einklang mit der „Vierten Nationalen Mitteilung Georgiens an die UNFCCC“ von 2021, in der auch Maßnahmen zu Wasserwirtschaft und Klimawandel genannt werden. Das Vorhaben unterstützt die Ziele der Clean Oceans Initiative (COI), indem es durch verbesserte Abwasser- und Schlammbehandlung sowie den Ausbau des Abwassernetzes direkt zum Schutz des Schwarzen Meeres beiträgt. Insgesamt steht das zu evaluierende Vorhaben im Einklang mit den relevanten politischen und institutionellen Rahmenbedingungen und orientiert sich an den Strategien und Prioritäten der Partnerregierung.

Deutschland ist der einzige internationale Geber, der die Stadtverwaltung Batumi beim Trinkwasser-, Abwasser- und Regenwassermanagement unterstützt. Die Zusammenarbeit erfolgt über die FZ. Das vorliegende Vorhaben ordnet sich in die BMZ-Strategie 2030 ein, insbesondere unter dem Kernthema „Verantwortung für unseren Planeten – Klima und Energie“ im Bereich „Nachhaltige Stadtentwicklung“ und dem Handlungsfeld „Urbane Wasserwirtschaft“. Während der Planungsphase entsprach das Vorhaben dem damals gültigen BMZ-Sektorkonzept

„Siedlungswasserwirtschaft“ und ist auch aus heutiger Sicht konsistent mit der strategischen Ausrichtung des BMZ für Georgien. Das Vorhaben fügt sich zudem in das übergeordnete entwicklungspolitische Ziel des Umwelt- und Ressourcenschutzes und der BMZ-Kaukasus-Initiative ein. Es trägt zum Schutz internationaler Gewässer bei und steht somit im Einklang mit der Europäischen Nachbarschaftspolitik sowie der 2007 von der EU verabschiedeten Schwarzmeersynergie.

Die Qualitätsmerkmale der deutschen EZ spiegeln sich in diesem Vorhaben vor allem im Zusammenhang mit dem Menschenrecht auf Wasser und der Bekämpfung von Ungleichheiten wider. Der Fokus auf stark von Überflutungen betroffene Gebiete sowie die Verbesserung der Wasserqualität betrifft die gesamte Bevölkerung Batumis und hat somit einen inklusiven Charakter.

2. Ausrichtung an Bedürfnisse und Kapazitäten der Beteiligten und Betroffenen

Batumi ist mit einem durchschnittlichen Jahresniederschlag von ca. 2.700 mm die regenreichste Stadt im gesamten Südkaukasus. Die Stadt liegt in einem flachen Flussdelta direkt am Schwarzen Meer und zeichnet sich durch eine einzigartige topografische Lage aus, die von bergigem Gelände umgeben und von zahlreichen Flüssen durchzogen ist. Die Kombination aus hohem Niederschlag, topografischen Gegebenheiten, eingeschränkten Abflussmöglichkeiten für Oberflächenwasser ins Meer, versiegelten Flächen und teilweise ungünstigen geologischen Bedingungen für die Versickerung führten zu häufigen Überschwemmungen, insbesondere im Stadtzentrum. An vielen Stellen fehlten zum Zeitpunkt der Prüfung separate Regenwassersammler, wodurch das gesamte Kanalsystem, einschließlich der Kläranlage, überlastet war. Darüber hinaus wurde Regenwasser an einigen Orten direkt an den Badestränden Batumis ins Meer geleitet, was zu erheblichen Verunreinigungen führte.

Die in Folge intensiver Regenfälle häufig auftretenden Überschwemmungen hatten folgende Auswirkungen:

- Beeinträchtigungen der wirtschaftlichen Aktivitäten aufgrund von Verkehrsbehinderungen in der Innenstadt; Geschäfte waren schwer erreichbar, Straßenmärkte konnten nicht stattfinden, und Überschwemmungen hielten über längere Zeiträume an.
- Überlastung des Abwassernetzes, da Niederschlagswasser in die Kanalisation eindrangen, was zu Überflutungen von Abwässern im Stadtzentrum und einer Überlastung der Kläranlagen führte.
- Das mit Abwasser vermischte Niederschlagswasser wurde ungeklärt ins Meer geleitet, was zu einer erheblichen Verschmutzung des Meerwassers und Gesundheitsrisiken für die Bevölkerung führte.

Für die Bevölkerung von Batumi war das Vorhaben daher von großer Bedeutung, um Eigentum gegen Flutschäden zu schützen, Gesundheitsrisiken zu verringern, die Lebensqualität zu verbessern und wirtschaftliche Aktivitäten aufrechtzuerhalten. Darüber hinaus ist es Georgiens Ziel, Batumi als Tourismusdestination attraktiver zu machen, da neben dem Banken- und Immobiliensektor der Tourismus, insbesondere durch Casinos und Badetourismus, die wichtigsten Wirtschaftsfaktoren der Stadt sind. Daher war es eine Priorität, Maßnahmen zu ergreifen, die die Attraktivität der Stadt und ihre Zugänglichkeit für Besucherinnen und Besucher sicherstellen.

Das Vorhaben war im Hinblick auf seine Zielsetzung nicht explizit darauf ausgerichtet, bestimmte Bevölkerungsgruppen besonders zu fördern. Da Frauen im Interventionsgebiet jedoch häufig für die Haushaltsführung verantwortlich sind und daher von Reinigungsmaßnahmen nach den Überschwemmungen stark betroffen waren, hat das Vorhaben dennoch Gender-Wirkungspotenziale.

Es lässt sich festhalten, dass die Überschwemmungen und deren negative Folgen korrekt als Kernproblem identifiziert wurden und die Maßnahmen auf die entwicklungspolitischen Bedürfnisse und Kapazitäten der betroffenen Bevölkerung ausgerichtet waren.

3. Angemessenheit der Konzeption

Die Projektkonzeption sah vor, die Überflutungshäufigkeit im Stadtzentrum von Batumi durch eine Trennung des Abwasser- und Regenwassersystems, den Bau einer Pumpstation inklusive Rückhaltebecken sowie den Bau von Regenwasserhauptsammlern zu reduzieren. Der vorgesehene Ansatz ist technisch bewährt und das System gilt als leicht zu verwalten. Zudem ist das System dafür bekannt, Überflutungen effektiv zu mindern und gleichzeitig die Gewässerverschmutzung zu reduzieren. Organisatorisch wurde, nach jährlicher Ausschreibung, der Betrieb der Anlagen in das städtische Versorgungsunternehmen BTS integriert, das über eine eigene Abteilung für das Regenwassermanagement verfügt. Bereits zum Zeitpunkt der Prüfung erhielt diese Abteilung ein separates und angemessenes Budget von der Stadtverwaltung, das fest im städtischen Haushalt verankert war und nicht aus separaten Regenwasser-Tarifeinnahmen gespeist wurde. Es konnte daher bei der Konzeption davon ausgegangen werden, dass ein nachhaltiger Betrieb der Anlagen gewährleistet werden kann.

Die Wirkungskette des Projekts lässt sich wie folgt beschreiben: Durch die bauliche Trennung des Abwasser- und Regenwassersystems, den Bau von Regenwasserhausanschlüssen, Regenwassersammlern sowie einer Pumpstation mit Rückhaltebecken und Auslass ins Meer sowie der Finanzierung von Hausanschlüssen werden Kapazitäten geschaffen, die das Regenwassermanagement und damit die Überflutungsprävention verbessern (Outputs). Durch die Inbetriebnahme und den laufenden Betrieb der Regenwasserinfrastruktur können die Wassermassen so kontrolliert werden, dass Überschwemmungen im Stadtzentrum von Batumi verhindert werden und ungefiltertes Abwasser nicht mehr ins Meer gelangt. Die Bevölkerung des Stadtzentrums ist somit besser vor Hochwasser geschützt (Outcome). Der wirksamere Hochwasserschutz führt zu einer Verbesserung der Lebensbedingungen der Bevölkerung in Batumi und dem erweiterten Stadtgebiet und einer erhöhten Klimaresilienz (Impact). Als mögliche Sekundäreffekte haben die Investitionen in das Regenbewirtschaftungssystem das Potenzial (1) den Fremdwasserzufluss zur Kläranlage zu verringern und somit zu einer Kapazitätsentlastung zu führen, (2) die Wasserqualität im Küstenbereich der Stadt zu verbessern, und (3) die Siedlungshygiene zu verbessern und (4) hierdurch auch die Tourismusentwicklung zu befördern. Diese Sekundäreffekte können sich ebenfalls positiv auf die übergeordnete Zielsetzung auswirken. Die Wirkungskette erscheint aus heutiger Sicht stimmig und valide. Allerdings hätten die wirtschaftlichen Vorteile, insbesondere durch den Tourismus, die Immobilienbranche und die Verringerung von wirtschaftlichen Schäden durch Überflutungen, in der Konzeption klarer erläutert werden können.

Um die Kapazitäten von BTS zu stärken, wurde eine Begleitmaßnahme (BM) parallel zu den laufenden FZ-Investitionsmaßnahmen in Batumi (Phase IV) durchgeführt. Im Rahmen der BM wurden auch Aspekte des Regenwassermanagements adressiert. Beispielsweise unterstützten Consultants das Unternehmen bei der Vergabe von Aufträgen. Ferner wurden Schulungen zur Nutzung, zum effizienten Betrieb und zur Wartung der Regenwasserinfrastruktur durchgeführt. Die BM erscheint auch rückblickend angemessen und zielführend.

Insgesamt war die Konzeption der Maßnahmen hinreichend präzise und plausibel. Für die Messung der Zielerreichung wurde zum Prüfungszeitpunkt ein Indikator zur Überflutungshäufigkeit festgelegt. Zusätzlich wurden Indikatoren zur Badegewässerqualität und dem Fremdwassereinfluss in das Abwassersystem definiert. Diese ermöglichen zwar keine direkten Rückschlüsse auf die Modulzielerreichung (verbesserter Schutz vor Überflutung), informieren aber über etwaige positive Sekundäreffekte aus den geschaffenen Maßnahmen und sind auch relevant für die übergeordnete Zielebene. Die Indikatoren wurden daher im Rahmen der EPE beibehalten. Die Indikatoren waren grundsätzlich angemessen. Allerdings war deren Geltungsbereich in der ursprünglichen Formulierung breit gefasst, was den Eindruck erwecken konnte, dass das Modul und die damit verbundenen Maßnahmen das gesamte Stadtgebiet Batumis abdeckten. Aus diesem Grund wurden die Indikatoren auf das eigentliche Projektgebiet (das Stadtzentrum) präzisiert. Die Messgrößen der Indikatoren waren angemessen und entsprachen den SMART-Kriterien (spezifisch, messbar, erreichbar, realistisch und terminiert). Für die übergeordnete Zielsetzung (Verbesserung der Lebensqualität und der Klimaresilienz) wurden keine separaten Indikatoren definiert. Vielmehr wurde angenommen, dass die übergeordnete Zielsetzung durch Erfüllung des Modulziels erreicht wird. Diese Annahme ist plausibel nachvollziehbar (siehe auch Impact).

Das vorliegende Vorhaben war Teil eines umfassenden, offen konzipierten EZ-Programms zur „Rehabilitierung von Einrichtungen kommunaler Infrastruktur in Batumi“. Im Rahmen einer Neustrukturierung wurde das Vorhaben später in das EZ-Programm „Gute Regierungsführung im Südkaukasus“ integriert, das unter anderem darauf abzielte, die Versorgung der Bevölkerung mit öffentlichen Infrastrukturdienstleistungen insbesondere im Bereich der Abwasserentsorgung und -aufbereitung zu verbessern. Aufgrund der angestrebten verbesserten Überflutungssituation und der damit einhergehenden Verbesserung der Lebensbedingungen der Bevölkerung in Batumi ist das Vorhaben konsistent mit den Zielen des aktualisierten EZ-Programms.

4. Reaktion auf Veränderungen / Anpassungsfähigkeit

Im Verlauf der Implementierung des Vorhabens kam es zu keinen wesentlichen Abweichungen von der ursprünglichen Projektplanung. Es traten jedoch Kosten- und Zeitverzögerungen auf, die aus unzureichenden Planungsunterlagen des Consultants und Einschränkungen im Zuge der COVID-19-Pandemie resultierten (siehe Effizienz).

Zusammenfassung der Benotung

Die anvisierte Verbesserung des Regenwassermanagements war ein prioritäres Ziel des Projektträgers und fügte sich sinnvoll in das bestehende Portfolio sowie die Zielsetzung der bilateralen Zusammenarbeit ein. Die Konzeption war an den Bedürfnissen der Zielgruppe und Kapazitäten des Trägers ausgerichtet. Die dem Vorhaben

zugrundeliegende Wirkungslogik ist plausibel. Die im Rahmen der Projektprüfung formulierten Ziele werden aus heutiger und damaliger Sicht als realistisch eingeschätzt; die im Rahmen dieser Evaluierung vorgenommenen Anpassungen dienen lediglich einer semantischen Präzisierung. Die Relevanz des Vorhabens wird als hoch und die Bewertung daher als erfolgreich eingestuft.

Relevanz: 2 (beide Phasen)

Kohärenz

5. Interne Kohärenz

Das Vorhaben ist Teil eines umfassenden Engagements der FZ im georgischen Wassersektor und fügt sich sinnvoll in das damalige Programm der bilateralen EZ „Gute Regierungsführung im Südkaukasus“ ein, das darauf abzielt, die Versorgung der Bevölkerung mit öffentlichen Infrastrukturdienstleistungen zu verbessern – gemessen an der Zahl der Menschen, die nicht mehr von Überschwemmungen betroffen sind und an ein funktionierendes Abwassersystem angeschlossen wurden. Ziel des EZ-Programms war es, die Lebensbedingungen der Bevölkerung auf kommunaler Ebene nachhaltig und umweltfreundlich zu verbessern, im Einklang mit den Prinzipien von Demokratie, Rechtsstaatlichkeit und Transparenz. Der Ausbau des Regenwassersystems ist komplementär zu den parallel bereits erfolgten und laufenden Abwassermaßnahmen des FZ-Portfolios in Batumi. Durch die Entflechtung von Abwasser- und Regenwasseranschlüssen konnte der Fremdwasserzufluss zur Kläranlage reduziert und die Wasserqualität im Küstenbereich verbessert werden, und somit zur Zielsetzung auf Gesamtprogrammebene beigetragen werden. Die TZ ist im georgischen Wassersektor nicht aktiv. Mangels TZ-Engagement im Wassersektor, unterstützt die Begleitmaßnahme der FZ den Träger und leistet damit einen sinnvollen Beitrag zum FZ-Instrument der Infrastrukturfinanzierung.

Die Maßnahme entspricht den Normen und Standards der deutschen EZ und integriert sich in die internationalen umwelt- und klimapolitischen Zielsetzungen. Sie stärkt die Widerstandsfähigkeit städtischer Infrastruktur gegenüber Extremwetterereignissen und Überschwemmungen, wodurch auch schutzbedürftige und beeinträchtigte Personen geschützt werden. Es sind keine Inkonsistenzen des Vorhabens mit weiteren relevanten internationalen Normen und Standards erkennbar.

6. Externe Kohärenz

Die FZ-Maßnahmen ergänzen die bisherigen Eigenfinanzierungen der Stadtverwaltung Batumi, die ihre Aufgaben sowohl in Batumi als auch an anderen Standorten in der Umgebung ohne externe Entwicklungsfinanzierungen erfüllt. Dabei werden einzelne Komponenten, wie beispielsweise Regenwassersammler, teilweise aus dem eigenen Budget finanziert. Die Konzeption der Maßnahme wurde gezielt auf die bestehenden Regenwassermanagementsysteme der Stadt Batumi abgestimmt. Zudem wurden bereits vorhandene Infrastrukturmaßnahmen rehabilitiert und erweitert. **Zusammenfassung der Benotung:**

Die interne und externe Kohärenz des Vorhabens werden als gut bewertet.

Kohärenz: 2 (beide Phasen)

Effektivität

7. Erreichung der (intendierten) Ziele

Das Ziel des Vorhabens auf Outcome-Ebene war es, den Schutz der Bevölkerung in Batumi und dem erweiterten Stadtgebiet vor Überflutungen zu verbessern. Zur Messung zur Zielerreichung wurde zum Zeitpunkt der Prüfung ein Indikator zur Überflutungshäufigkeit definiert. Ferner wurden Indikatoren zum Zufluss von Fremdwasser zur Kläranlage (Indikator 2) und zur Gewässerqualität (Indikator 3) festgelegt, um etwaige positive Sekundäreffekte der umgesetzten Maßnahmen zu erfassen. Da nur Indikator 1 direkt über die primäre Zielsetzung des Vorhabens informiert, erhält dieser Indikator bei der Bewertung eine stärkere Gewichtung als die anderen beiden Indikatoren. Die Erreichung der formulierten Zielindikatoren lässt sich wie folgt zusammenfassen:

Tabelle 1: Indikatoren zur Zielerreichung auf Outcome-Ebene

Indikator	Status bei PP (2016)	Zielwert lt. PP/EPE (2021)	Ist-Wert bei AK (2021)	Ist-Wert bei EPE (2024)
(1) Anzahl der Überflutungen im Projektgebiet	1 Überflutung mit erheblicher Menge und längerer Zeit stehendem Wasser pro Jahr	Rückgang der Überflutungshäufigkeit: a) Parkflächen 1x in 2 Jahren b) Bewohnte Flächen 1x in 5 Jahren c) Regierungsgebäude 1x in 10 Jahren	Deutliche Verringerung der Überflutungshäufigkeit	Erreicht
(2) Zufluss von Fremdwasser zur Kläranlage (in %)	Fremdwasserzufluss liegt bei 120 – 150 % des Trockenwetterabflusses	Limitierung des Fremdwasserzuflusses auf 55 %	Fremdwasserzufluss liegt bei 70 – 100% des Trockenwetterabflusses	teilweise erreicht
(3) Verbesserung der Badegewässerqualität an der Strandregion des Projektgebiets von Batumi gemäß EU- Badegewässerrichtlinie, gemessen auf Basis der Konzentration von Koli-Bakterien (Escherichia coli) und Enterokokken (Intestinal enterococci)	E-coli im Mittel. 3,7E+08 cfu/100 ml	E-coli 500 cfu/100ml Enterococci 185 cfu/100ml	Letzte Messungen vom Juni 2021: E-coli: << 500 cfu/100 ml Enterococci << 185 cfu/100 ml	erreicht

8. Beitrag zur Erreichung der Ziele

Indikator 1: Die Infrastruktur wurde in zufriedenstellender Weise errichtet und in Betrieb genommen. Die Pumpstation 19 sowie die unterirdischen Sammler sind in Betrieb und weisen baulich eine hohe Qualität auf. Sie erfüllen bis heute die gewünschten Anforderungen. Darüber hinaus finanzierte BTS eigenständig Anschlüsse zur Dachflächen- und Innenhofentwässerung an Häuser an das Regenwassersystem. Diese Maßnahmen wurden durch die Begleitmaßnahme unterstützt und funktionieren effektiv.

Zum Zeitpunkt der Prüfung stand zwar fest, dass der Fokus der Regenwassernaßnahmen auf der Rehabilitation der wichtigsten Regenwasserkanäle zu der Pumpstation (Giorgi Brtskinvale Sammler, Javakhishvili Sammler, Mtisdziri Sammler, Shavsheti Sammler), einschließlich Rückhalte- und Auffangbecken für den Regenwasserablass (Outlet 19), liegen soll, eine detaillierte Maßnahmen- und Kostenplanung erfolgte aber erst während der Umsetzung. Folgende Outputs wurden am Ende finanziert:

- Los 1: Neubau der Pumpstation 19 mit einer Kapazität von 5,1 m³/s, einschließlich eines Rückhaltebeckens (1.800 m³) und eines weiteren Beckens zur Speicherung des ersten Schmutzwasserstoßes aus der Regenwasserkanalisation zu Beginn eines Niederschlagsereignisses. Die Auslassleitung ins Meer wurde im selben Bauvertrag umgesetzt, vereinbarungsgemäß aber aus Eigenmitteln der Stadt Batumi finanziert.
- Los 2: Bau des 1,5 km langen Regenwasserhauptsammlers Javakhishvili.
- Los 3: Neubau des 1,7 km langen Giorgi-Brtskinvale-Regenwassersammlers sowie weitere 1,4 km an Anschluss- und Verbindungsleitungen. Zudem errichtete bzw. sanierte die Stadt Batumi programmbegleitend und gemäß Vereinbarung weitere Regenwassersammler mit Eigenmitteln.

Vor Implementierungsbeginn wurde Batumi regelmäßig von heftigen Überschwemmungen heimgesucht, in Folge derer über einen längeren Zeitraum große Wassermengen in der Stadt standen. Offizielle Statistiken zur Überflutungshäufigkeit werden von der Stadtverwaltung dennoch nicht geführt. Nach Einschätzungen der Stadtverwaltung Batumi, von BTS und befragten Haushalten sind die Überschwemmungen deutlich zurückgegangen, insbesondere in den früher stark betroffenen Gebieten, die von den Haushalten als „Sumpfgelände“ bezeichnet wurden. Von allen Parteien wurde bestätigt, dass sich seit Inbetriebnahme die Überflutungen im Projektgebiet deutlich reduziert haben. Bei Starkregenereignissen fließen die Wassermassen nun schnell und effizient ab.

Zu den verbesserungsbedürftigen Aspekten der Infrastruktur zählt das derzeit nicht funktionsfähige SCADA-System (Supervisory Control and Data Acquisition) in der Pumpstation 19. Dieses Software-System ist entscheidend für die Echtzeitüberwachung, Kontrolle und Steuerung der Anlagen. BTS hat dieses Problem bestätigt und eine kurzfristige Behebung zugesichert. Zudem sammelt sich in der Pumpstation 19 Sand an, was regelmäßige und aufwändige Reinigungsarbeiten erforderlich macht, um die langfristige Effizienz des Systems sicherzustellen.³ Auch dieses Problem ist BTS bekannt, und entsprechende Ressourcen werden bereitgestellt und durchgeführt, um eine nachhaltige Lösung zu gewährleisten.

Indikator 2: Fremdwasser bezeichnet im Allgemeinen Wasser, das sich nicht am dafür vorgesehenen Ort befindet. Es handelt sich in diesem Kontext um Wasser, das ungewollt in die Kanalisation eindringt (z.B. durch Undichtigkeiten eindringendes Grundwasser oder die ungewollte Zufuhr von Regenwasser), sich mit dem Schmutzwasser vermischt und gemeinsam abfließt. Fremdwasser kann die ankommende Abwassermenge in der Kläranlage drastisch erhöhen und damit die Kapazität der Kläranlage um ein Mehrfaches übersteigen, und somit eine unnötige wirtschaftliche und ökologische Belastung darstellen. Vor Inbetriebnahme der Regensammler und Pumpstation führte die hohe Zufuhr von Regenwassermengen in das städtische Abwassersystem regelmäßig zu einer Überlastung der Kläranlage. Mithilfe der Trennung des Regenwasser- und Abwassersystems sollte die mit Ineffizienzen einhergehende Verdünnung des Abwassers durch Regenwasser reduziert und somit die Überlastung der Kläranlage verhindert werden. Der Indikator misst den Trockenwetterabfluss, also jene Wassermenge, die nach einer längeren Zeitspanne ohne den Einfluss von Niederschlagswasser im Kanal fließt, und dient somit als Hilfsgröße zur Bestimmung, ob Regenwasseranschlüsse vom Schmutzwassersystem abgekoppelt und auf das neue Regenwassersystem umgebunden wurden. Vor Beginn der Baumaßnahmen lag der Fremdwasserzufluss bei schätzungsweise 120 - 150% des Trockenwetterabflusses. Dieser konnte nach Inbetriebnahme der finanzierten Infrastruktur auf 70 – 100 % des Trockenwetterabflusses verringert werden. Somit konnte der Fremdwassereintrag zwar nicht im anvisierten Umfang, aber dennoch erheblich reduziert werden. Die Reduktion lässt sich plausibel darauf zurückführen, dass im Rahmen des Vorhabens eine große Anzahl von Regenwasseranschlüssen auf die rehabilitierten Regenwasserkanäle umgebunden wurden. Ursächlich für das Verfehlen des Zielwerts zum Zeitpunkt der AK war nach Einschätzung des Trägers die fortdauernde Existenz schadhafter Schmutzwasserleitungen, die noch immer an das Abwassersystem angebunden sind und über die Grundwasser in das System eindringt. BTS arbeitet nach eigenen Aussagen kontinuierlich daran, das gesamte Regenwassersystem von der Kanalisation abzukoppeln, um den Fremdwassereintrag in die Kläranlage weiter zu reduzieren. Die mangelnde Zielerreichung bei Indikator 2 ist daher vor allem auf Faktoren zurückzuführen, die außerhalb des Maßnahmenpakets des Vorhabens lagen.

Indikator 3: Chemische Messungen der Konzentration von Koli-Bakterien (*Escherichia coli*) und Enterokokken an den Meerauslassungen des Abwassersystems zum Zeitpunkt der Abschlusskontrolle zeigen, dass sich die Badegewässerqualität an jenen Standorten, an denen im Rahmen des Vorhabens die Regenwasserinfrastruktur umgesetzt wurde, signifikant verbessert hat.⁴ Die Abflüsse, die von den Infrastrukturmaßnahmen des FZ-Projekts betroffen sind, wiesen bei vergangenen Untersuchungen eine ausgezeichnete Wasserqualität auf. Während der Evaluierung konnten allerdings keine Proben für die Ablaufwerte beim Auslauf der Kläranlage genommen werden, da der Probenehmer nicht funktionierte (dies weist auf Defizite bei der Instandhaltung hin). Daher bezieht sich die Beurteilung auf Daten, die vor 2024 erhoben wurden. Die berichtete Verbesserung ist zum einen auf das separate Regenwassersystem zurückzuführen, das Regenwasser sammelt, grobe Verunreinigungen herausfiltert und Oberflächenwasser angemessen ins Meer ableitet. Zum anderen auf eine Reduktion des Abwassers im Regenwassersystem. Kritisch anzumerken ist, dass in einigen Gebieten außerhalb des engeren Projektgebiets die Trennung von Abwasser- und Regenwasserkanalisation noch nicht vollständig erfolgte und daher an einigen Auslässen weiterhin Abwässer ungeklärt direkt ins Meer gelangen und entsprechend die Badegewässerqualität

³ Dieses Problem lässt sich wegen der in Sand gebetteten Pflastersteine im betreffenden Stadtgebiet technisch kaum vermeiden.

⁴ Streng genommen informiert Indikator 3 nicht unmittelbar über die Modulzielsetzung. Er wird dennoch hier diskutiert, da er im direkten Zusammenhang mit den Projektmaßnahmen steht und Relevanz für die übergeordnete Zielsetzung hat.

belasten, insbesondere während der Hochsaison des Tourismus. Auch in der Nähe der Mündungen der Flüsse Chorokhi und Mejinistskali und des Shilin Channels kommt es immer wieder zu einer deutlichen Überschreitung der Grenzwerte, die aber nach Einschätzung der Projektverantwortlichen mit großer Wahrscheinlichkeit auf den Eintrag durch die Flüsse zurückzuführen sind. Abschließend lässt sich daher festhalten, dass innerhalb des Interventionsgebiets der Eintrag von ungeklärtem Wasser aufgrund der ergriffenen Maßnahmen erheblich reduziert und damit auch die Badegewässerqualität grundsätzlich verbessert werden konnte. Saisonale Beeinträchtigungen der Badegewässerqualität sind auf Faktoren zurückzuführen, die außerhalb des Einflussbereichs des Vorhabens liegen.

Da der Fremdwasserzufluss und die Badegewässerqualität von geringerer Bedeutung für die Modulzielerreichung sind als Indikator 1, erhalten diese bei der Bewertung der Effektivität eine geringere Gewichtung. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Projektmaßnahmen von BAT III zur Regenwasserbewirtschaftung größtenteils wirksam waren.

Die Verbesserungen der Überflutungssituation und der Badegewässerqualität (siehe Übergeordnete Wirkungen) sind für die gesamte Bevölkerung Batumis, insbesondere im direkten FZ-Projektgebiet, diskriminierungsfrei für alle Anwohnerinnen und Anwohner von Vorteil. Durch die gezielte Auswahl des Projektstandorts wurde ein Stadtviertel unterstützt, das besonders stark von Überflutungen betroffen ist und daher als benachteiligt und vulnerabel angesehen werden kann. Das Vorhaben hat klar zur Erreichung des Modulziels beigetragen.

Frauen sind im Interventionsgebiet häufig für die Haushaltsführung verantwortlich und somit stark von den Überschwemmungen betroffen. Das Vorhaben entfaltete durch den verbesserten Schutz Genderwirkungen. Bei der Evaluierungsmission wurde festgestellt, dass beim Betreiber BTS viele Frauen, insbesondere in der Administration, beschäftigt sind; in der jährlich neu ausgeschriebenen Regenwasserabteilung jedoch keine Frau arbeitet. Dies liegt daran, dass die Arbeiten zur Reinigung der Kanäle sowie zur Instandhaltung der gesamten Infrastruktur, insbesondere während Hochwasserereignissen, traditionell überwiegend von Männern durchgeführt werden.

Die richtige Dimensionierung der Systeme für die effektive Bewältigung der Wassermengen während Starkregenereignissen war ein wichtiger interner Erfolgsfaktor.

9. Qualität der Implementierung

Die Durchführung des Vorhabens lag in der Verantwortung einer eigens eingerichteten Arbeitsgruppe (Project-Executing Agency, PEA) innerhalb der Stadtverwaltung von Batumi. Zur Unterstützung der Stadtverwaltung bei der Planung, Ausschreibung, Bauüberwachung und Abnahme sowie während der Anlaufphase der Investitionsmaßnahmen wurde ein internationaler Durchführungsconsultant engagiert. Dieser übernahm die Planungs- und Designleistungen, was eine effiziente Ausarbeitung eines Gesamtkonzepts und eine zügige Ausschreibung sowie Umsetzung der Maßnahmen ermöglichte. Die Bauüberwachung wurde ebenfalls durch einen Implementierungsconsultant durchgeführt, dessen Vergabe im Rahmen der FZ-Vergaberichtlinien international ausgeschrieben wurde. Die Aufgaben des Implementierungsconsultants mussten aufgrund mangelhafter Leistungen neuausgeschrieben werden. Die Leistungen des nachfolgenden Implementierungsconsultants wurden vom Träger als gut befunden.

Trotz kleinerer konzeptioneller Verbesserungsmöglichkeiten wird die Qualität der besichtigten Infrastruktur größtenteils positiv bewertet. Das Modul wurde vom Projektträger und BTS mit ausreichenden personellen und administrativen Kapazitäten umgesetzt. Der Implementierungsconsultant hat dabei sehr gut unterstützt. In organisatorischer und technischer Hinsicht war BTS der natürliche und, trotz jährlicher Ausschreibungen, de facto alternative Betreiber für die geplanten Maßnahmen. Die Qualität der Umsetzung war gut. Weitere Verbesserungen im Betrieb der Anlage sollen durch die noch laufende Begleitmaßnahmen der Phase V erzielt werden (siehe Nachhaltigkeit).

10. Nicht-intendierte Wirkungen (positiv oder negativ)

Es gab an den besichtigten Standorten keine Hinweise auf Defizite bei Arbeitssicherheit oder Sauberkeit/Umwelteinwirkungen. Bei dem Vorhaben wurden keine nicht-intendierten negativen oder positiven Wirkungen festgestellt.

Zusammenfassung der Benotung

Die Überflutungshäufigkeit im Stadtgebiet ist zurückgegangen, das Modulziel wurde somit erreicht. Auch die Badegewässerqualität konnte durch die Maßnahmen verbessert werden. Einschränkungen gibt es im Hinblick auf die Begrenzung des Zuflusses von Fremdwasser in das Kanalsystem, dessen Zielwert in den letzten Jahren nicht bzw. nur teilweise erreicht werden konnte. Die Durchführung war von guter Qualität. Insgesamt überwiegen die positiven Aspekte deutlich, so dass die Effektivität des Vorhabens insgesamt als (noch) erfolgreich angesehen wird.

Effektivität: 2 (beide Phasen)

Effizienz

11. Produktionseffizienz

Produktionseffizienz bzgl. Kosten:

Zu Beginn der Implementierungsphase lag der kalkulierte Kostenansatz für das geplante Investitionsprogramm bei 14,5 Mio. EUR. Tatsächlich kam es zu signifikanten Kostensteigerungen, sodass die Gesamtinvestitionen letztendlich 18,44 Millionen Euro erreichten. Diese Erhöhung war hauptsächlich darauf zurückzuführen, dass zusätzliche Maßnahmen im Zusammenhang mit der Pumpstation 19 sowie insbesondere der Auslassleitung ins Meer über Nachträge in den laufenden Bauvertrag für Los 1 aufgenommen und abgerechnet wurden. Entsprechend wirken sich die daraus resultierenden Kostensteigerungen nur geringfügig negativ auf die Bewertung der Effizienz aus. Die zusätzlichen Leistungen wurden vollständig durch lokale Mittel finanziert. Zusätzliche Mehrkosten entstanden durch die Neuausschreibung des Implementierungsconsultants aufgrund mangelhafter Leistungen. Trotz dieser Herausforderungen stellten die erhöhten Mittel und die vorgeschlagenen technischen Lösungen ein effektives und effizientes Konzept zur Beseitigung der Hauptengpässe im Entwässerungssystem des zentralen Stadtgebiets dar.

Insgesamt wurden etwa 200 Euro pro Kopf für die Regenwassernaßnahmen investiert, was ungefähr 70.000 Personen im Zentrum von Batumi (Bevölkerung 2020) zugutekommt. Der Ninoshvili-Sammler leitet das Regenwasser noch nicht wie ursprünglich vorgesehen in die Pumpstation 19, da entlang seiner Trasse eine Baustelle besteht. Dies verringert die ursprüngliche Anzahl der Begünstigten leicht.

Die Regenwasserkomponente wurde in drei Bauabschnitte unterteilt: Los 1 für eine neue Pumpstation mit verschiedenen Rückhaltebecken, Los 2 für den Javakhishvili-Sammler und Los 3 für den Giorgi Brtskhinvale-Sammler einschließlich der Anschlussleitungen. Die Trennung in diese drei Lose erscheint auch rückblickend sinnvoll.

Die Beratungskosten beliefen sich auf 15,9 % der Investitionssumme. Der Grund für diesen relativ hohen Anteil liegt darin, dass die Beratungsleistungen aufgrund der unzureichenden Leistung des ersten Beraters neu ausgeschrieben werden mussten. Die Kosten für den zweiten Berater würden 12,2 % der Investitionssumme betragen. Dieser Betrag ist akzeptabel, liegt jedoch immer noch im höheren Bereich. Die hohen Beratungskosten mindern die Produktionseffizienz. Auch die Nachträge waren in den verschiedenen Losen recht hoch, mit einem Anstieg von 66 % für Los 1 und 30 % für Los 2. Diese hängen mit der Komplexität der Bauleistungen im Stadtzentrum zusammen.

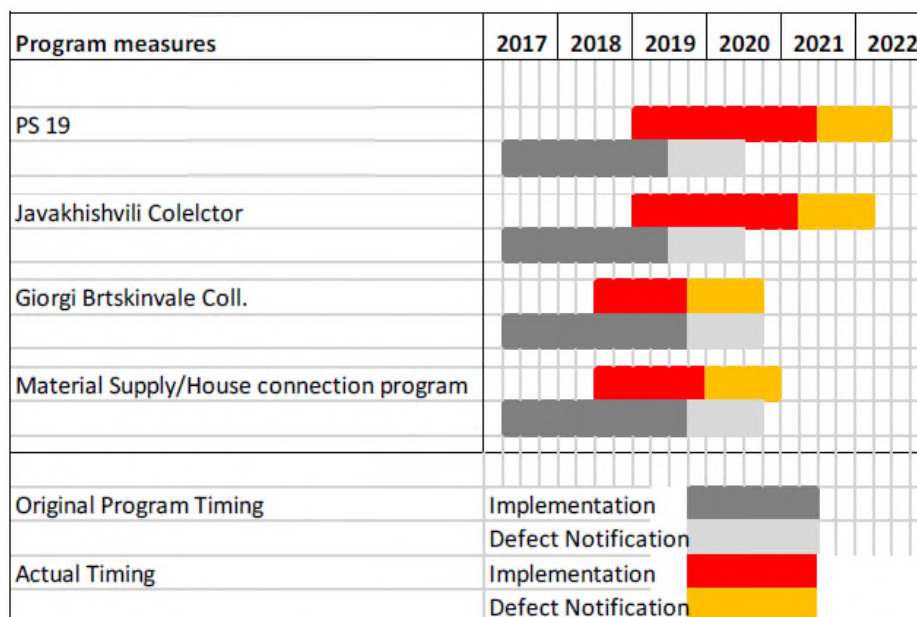
Die Hauptsammler Mtisdziri, Sulaberidze und Shavsheti konnten im Rahmen der KfW-Darlehens-/Zuschussfinanzierung nicht umgesetzt werden. Der Grund dafür war, dass die Entwurfs- und Ausschreibungsunterlagen von unzureichender Qualität waren und die Kosten für andere Investitionen erheblich höher ausfielen als geschätzt.

Die Maßnahmen zur Stärkung der Hauptsammler wurden durch eine Komponente ergänzt, die darauf abzielte, Oberflächenwasser von der Abwasserentsorgung im Hinterhof der Häuser zu trennen, was die Effektivität und Effizienz der Maßnahmen erhöhte. Diese Initiative wurde weitestgehend von der Stadt bzw. BTS durchgeführt.

Produktionseffizienz bzgl. Dauer der Umsetzung:

Die Durchführung der Arbeiten erstreckte sich über einen Zeitraum von zweieinhalb Jahren, was als angemessen für die Umsetzung des Projekts angesehen wird. Allerdings verzögerte sich der Umsetzungsbeginn um etwa zwei Jahre, da der ursprüngliche Implementierungsconsultant unzureichende Planungsunterlagen vorgelegt hatte. Darüber hinaus führten die Einschränkungen aufgrund der COVID-19-Pandemie sowie die unterschätzten Auswirkungen der Bauarbeiten auf die Verkehrssituation zu weiteren Verzögerungen. Besonders während der Touristensaison kam es zu einer Verlangsamung des Baufortschritts. Im Folgenden sind die geplanten und aktualisierten Umsetzungszeiträume aufgeführt.

Abbildung 2: Darstellung der zeitlichen Verschiebung der Hauptinvestitionsmaßnahmen



12. Allokationseffizienz

Der bereitgestellte FZ-Zuschuss wird aufgrund der Ergänzung und Erweiterung des ursprünglichen Entwicklungskredits im Bereich Regenwassermanagement als geeignetes Instrument angesehen. Aufgrund des zusätzlichen Bedarfs der Stadt Batumi an Regenwasserinfrastruktur erfolgt diese finanzielle Unterstützung ergänzend zur Phase I des Regenwassermanagements sowie zum eingeplanten Eigenanteil der Stadt Batumi. Eine alleinige Finanzierung der Infrastruktur durch die Stadt Batumi wäre finanziell kaum machbar gewesen. Aus diesem Grund war der FZ-Zuschuss für dieses Vorhaben sinnvoll und effizient.

Die Anlagen wurden entsprechend den verfügbaren Mitteln in optimaler Größe und Funktion angepasst. Die ausgewählte Technologie ermöglichte nach Einschätzung technischer Sachverständiger eine effiziente Umsetzung.

In der ersten Phase des hier evaluierten Vorhabens wurde ein FZ-finanzierter Regenwasser-Masterplan für die Stadt Batumi erstellt, der die Grundlage für eine effiziente Planung und Durchführung der Investitionsmaßnahmen legte. Angesichts früherer Überschwemmungs- und Starkregenereignisse hat die Stadt Batumi während der Vorbereitungs- und Planungsphase eigenständig akute Regenwassermaßnahmen aus stadteigenen Mitteln vergeben und umgesetzt. Mit dem hier evaluierten Vorhaben wurde auf Grundlage des Regenwasser-Masterplans ein sinnvolles Maßnahmenpaket mit der Stadt Batumi vereinbart, welches beide Regenwasserkomponenten umfasst und sinnvoll aufeinander abstimmt.

Zusammenfassung der Benotung

Höhere Kosten, eine längere Laufzeit und vergleichsweise hohe Beratungskosten mindern die Produktionseffizienz des Vorhabens, weshalb die Effizienz insgesamt nur als eingeschränkt erfolgreich bewertet wird.

Effizienz: 3 (beide Phasen)

Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen

13. Übergeordnete (intendierte) entwicklungspolitische Veränderungen

Das im Rahmen der EPE angepasste Ziel war die Steigerung der Klima-Resilienz und Verbesserung der Lebensbedingungen der Bevölkerung in Batumi und dem erweiterten Stadtgebiet⁵. Zur Messung der Zielerreichung wurden keine Indikatoren formuliert, mit dem Argument, dass durch die Modulzielerreichung ein unmittelbarer Beitrag zur übergeordneten Zielsetzung erfolgt. Diese Annahme ist im gegebenen Fall – einer Reduktion der Überschwemmungshäufigkeit – angemessen und plausibel. Ferner ist plausibel anzunehmen, dass eine Verbesserung des Regenabwassersystems geringfügig positive Effekte auf die Gesundheitssituation der Stadtbevölkerung sowie auf Einnahmen aus dem Tourismus und andere wirtschaftlichen Tätigkeiten entfalten kann. Die Attributionslücke ist in diesen Fällen allerdings groß bei gleichzeitig geringer erwartbarer Effektgröße. Mangels verfügbarer Sekundärdaten zur Gesundheitssituation für Batumi können entsprechende Indikatoren im Rahmen der EPE nicht herangezogen werden. Stattdessen erfolgt die Bewertung der Zielerreichung primär anhand qualitativer Eindrücke aus Vorortbefragungen und Plausibilitätsüberlegungen. Zusätzlich wird die Veränderung der Badegewässerqualität (siehe Effektivität) als ein Aspekt, der die Lebensqualität und Gesundheitssituation beeinflusst, zur Bewertung der Zielerreichung herangezogen.

14. Beitrag zu übergeordneten (intendierten) entwicklungspolitischen Veränderungen

Wie im Kapitel zur Effektivität dargelegt, haben die Maßnahmen des Vorhabens zu einer Reduktion der Überschwemmungshäufigkeit und einer Entlastung des Klärsystems geführt. Von 13 zuvor identifizierten Überschwemmungshotspots erleben nur noch 2-3 Bereiche gelegentliche und kurzfristige Überschwemmungen. Im Rahmen der Evaluierungsmission berichteten die Anwohnerinnen und Anwohner von den signifikanten Verbesserungen im Vergleich zu der Situation vor Baubeginn. Früher führte das Wasser regelmäßig zu Schäden an Möbeln und anderen persönlichen Gegenständen, was die Bewohnerinnen und Bewohner vor große Herausforderungen stellte. Auch die Geschäftsinhaberinnen und -inhaber teilten ähnliche Erfahrungen; sie berichteten von weggeschwommenen Marktständen in der Zeit vor den Baumaßnahmen, die erhebliche finanzielle Einbußen zur Folge hatten. Diese positiven Rückmeldungen belegen die Wirksamkeit der durchgeführten Maßnahmen und zeigen, wie wichtig der Schutz vor Überflutungen für die Lebensqualität der Bevölkerung ist.

Im Rahmen der Haushaltsbefragungen gab es ausschließlich positive Rückmeldungen zur Qualität des Badewassers. Es wurden keine Krankheiten im Zusammenhang mit Badebesuchen berichtet. Relativierend ist allerdings festzuhalten, dass es auch vor den Maßnahmen keine Hinweise darauf gab, dass Badebesuche mit anschließenden Erkrankungen in Verbindung standen. Wissenschaftliche Daten bzgl. der Gesundheitsentwicklung vor und nach der Maßnahme wurden seitens der Behörden nicht erhoben.

Eine Herausforderung für die Wasserqualität stellt der stark wachsende Tourismus in Batumi dar. Immer mehr große Hotels leiten ihr Abwasser aufgrund der Verzögerungen bei der Erweiterung des Kanalnetzes und der Kläranlage direkt ins Meer, ohne an das städtische Abwassernetz angeschlossen zu sein. Bei bestimmten Wellenlängen kann dieses ungeklärte Abwasser in Badebereiche gelangen, die von der FZ-Finanzierung profitieren. Besonders nach der Hochsaison im August 2024 wurde dieses Problem verstärkt beobachtet.

Das Vorhaben hat einen Beitrag zur Erhöhung der Klimaresilienz der Stadt Batumi geleistet. Bereits seit der Planungsphase des Projekts wurden vermehrt Starkregenereignisse in der Region dokumentiert, was die Dringlichkeit von Maßnahmen im Bereich des Regenwassermanagements verdeutlicht. Angesichts des fortschreitenden Klimawandels wird davon ausgegangen, dass diese Starkregenereignisse in Batumi und der umliegenden Region weiter zunehmen werden. Dies führt zu einer erhöhten Gefahr von Überschwemmungen, die sowohl die städtische Infrastruktur als auch das Wohl der Bevölkerung bedrohen.

15. Beitrag zu übergeordneten (nicht-intendierten) entwicklungspolitischen Veränderungen

Nach Einschätzung verschiedener Stakeholder befördern die verbesserte Badegewässerqualität und verringerte Überflutungsgefahr die gesamte Wirtschaft erheblich. Systematische Studien, die die Einschätzungen mit objektiven Zahlen stützen, liegen zwar nicht vor, es erscheint aber plausibel, dass die Maßnahmen zur langfristigen

⁵ Bei Projektprüfung wurde die Programmzielformulierung als Oberziel gewählt: *Beitrag zur nachhaltigen und umweltgerechten Kommunalentwicklung sowie zur Verbesserung der Siedlungshygiene und der Lebensbedingungen der Bevölkerung der Stadt Batumi sowie nahe gelegener Versorgungsgebiete.*

Stabilität und zum Wachstum der Wirtschaft, unter anderem durch den Tourismussektor sowie den Immobiliensektor beitragen und somit eine nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung der Region befördern.

Zusammenfassung der Benotung

Die entwicklungspolitische Wirkung des FZ-Vorhabens ist klar erkennbar. Die Maßnahmen haben plausibel zu einer Verbesserung der Lebensbedingungen der Bevölkerung im Einzugsgebiet der Regenwasserkomponente geführt und zudem die Klimaresilienz erhöht. Neben einem Rückgang der Überflutungshäufigkeit als dominierende Vorhabenwirkung deutet anekdotische Evidenz auf erhöhte Tourismuspotenziale und positive Effekte für die lokale Wirtschaft hin. Positive Gesundheitswirkungen scheinen plausibel, lassen sich mangels verfügbarer Daten aber nicht eindeutig belegen. Aufgrund dieser vielfältigen Ergebnisse wird die entwicklungspolitische Wirkung des Vorhabens im Rahmen der EPE als erfolgreich bewertet.

Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen: 2 (beide Phasen)

Nachhaltigkeit *Kapazitäten der Beteiligten und Betroffenen*

Die Stadtverwaltung verfügt über ausreichende personelle und finanzielle Kapazitäten. Die Expertise des Personals wird als gut eingeschätzt. Gleiches gilt für die Kommunikation und Kooperation zwischen der Stadtverwaltung und den Betreiber der Regenwasserinfrastruktur BTS.

BTS verfügt ebenfalls über ausreichende Kapazitäten und ist in der Lage, potenzielle Risiken nachhaltig zu bewältigen. BTS beschäftigt insgesamt 522 Mitarbeitende, die für die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung zuständig sind, darunter ein spezielles Team von 80 Personen, das für den Betrieb und die Wartung des Regenwassersystems verantwortlich ist, einschließlich der Hauptpumpstation PS19. Diese Personalkapazität wird als ausreichend angesehen, um die notwendigen Aufgaben wie Reinigung von Sandfängern, Sedimententfernung bei der Pumpstation 19 und in den Sammlern und Notfallreaktionen effizient zu erfüllen. Auch die vorhandene Maschinen- und Ausrüstungsbasis wird als angemessen eingestuft.

Die Rekrutierung bei BTS für den Bereich des Regenwassermanagements funktioniert ebenfalls effizient. Die Personalabteilung überwacht die Auswahl neuer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, und es gibt derzeit eine hohe Nachfrage nach Stellen, sodass ein Mangel an qualifizierten Bewerberinnen und Bewerbern nicht festzustellen ist. Neu eingestelltes Personal durchläuft eine sechsmonatige Probezeit, die eine nachhaltige Auswahl sicherstellt. Obwohl es aufgrund höherer Gehälter im privaten Sektor immer wieder zu Personalfluktuationen kam, konnte trotzdem durch die jährliche Vergabe von wiederkehrenden Verträgen im Bereich Regenwassermanagement bei BTS die Kontinuität des Personals größtenteils sichergestellt werden.

Ein kritischer Punkt ist das bisherige Fehlen einer standardisierten Einarbeitungsschulung. Die aktuelle Begleitmaßnahme für Phase V plant jedoch einen institutionell nachhaltigeren Ansatz: So soll mit BTS eine umfassende Arbeitsstellenbeschreibung erstellt und damit institutionalisiert werden. Weiterhin soll ein von der Begleitmaßnahme unabhängiger und dauerhafter Ausbildungsansatz verfolgt werden: Mit der Einführung von staatlichen Zertifizierungen für Wassersektor-spezifische Ausbildungsprogramme sollen in Zusammenarbeit mit der Staatlichen Universität Batumi, Trainingskurse vorbereitet und umgesetzt werden. Diese sollen spezifisch auf die Bedarfe von BTS ausgerichtet, aber nach der Zertifizierung für alle Auszubildenden im Sektor (ohne weiteres Engagement der Begleitmaßnahme) zugänglich sein. Nach einer erfolgreichen Zertifizierung sollen die Kosten der Ausbildungskurse vom georgischen Erziehungsministerium getragen werden. Außer BTS-Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sollen dann auch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Ajara Water Alliance und der Versorger der ländlichen Gemeinden an den Trainingskursen teilnehmen können. Dieser neue Ansatz adressiert die aktuell noch bestehende Herausforderung eines mangelnden und nachhaltigem Wissensmanagements angemessen.

17. Beitrag zur Unterstützung nachhaltiger Kapazitäten

Die Maßnahme hat entscheidend dazu beigetragen, dass das Vorhaben personell, institutionell und finanziell in der Lage ist, den Betrieb langfristig zu sichern. Die Kapazitäten der Zielgruppe und des Projektträgers, insbesondere BTS, konnten gestärkt werden, um die positiven Wirkungen der Investitionen langfristig zu sichern. Die Begleitmaßnahme hat BTS in zahlreichen Bereichen umfassend unterstützt und zu messbaren Verbesserungen

geführt. Dies hat nicht nur die Effizienz der Regenwasserbewirtschaftung erhöht, sondern auch die institutionelle Resilienz von BTS gestärkt.

In Phase V des FZ-Vorhabens, die zum Zeitpunkt der EPE bereits in der Implementierung war, ist ein weiterer Beitrag zur Optimierung der Dienstleistungen von BTS geplant; insbesondere für neue Themen wie das oben erwähnte Aus- und Fortbildungskonzept. Gleichzeitig werden neue Technologien genutzt, die ein höheres Anforderungsprofil der BTS-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erfordert und dementsprechend die Begleitmaßnahme an den Punkten ansetzen kann. Grundsätzlich bergen stetig fortlaufende Anwesenheiten des Consultants ein potentielles Risiko, dass Partner weniger Druck verspüren, die strategische Ausrichtung ihres Unternehmens selbst in die Hand zu nehmen. Eine Exit-Strategie sollte dementsprechend fortlaufend kritisch diskutiert werden. Gleichzeitig wurde im Rahmen der EPE festgestellt, dass die Begleitmaßnahme-Trainings für das hier evaluierte Vorhaben integraler Bestandteil des heutigen Betriebs sind und dementsprechend positiv bewertet wurden. Darüber hinaus besteht aufgrund der neu finanzierten Technologien weiterhin ein Bedarf an begleitender Unterstützung.

18. Dauerhaftigkeit von Wirkungen über die Zeit

Gegenwärtig gewähren eine angemessene Personal- und Budgetausstattung einen funktionierenden Betrieb und regelmäßige Instandhaltungen. Eine wiederkehrende Herausforderung für den Betrieb stellt allerdings die Verschmutzung von Regenwasserzuleitungen auf der Straße oder Hausanschlüssen dar. Dies führt immer wieder zu Verstopfungen des Systems sowie Überlastungen an der Pumpstation 19. Für die Dauerhaftigkeit von Wirkungen über die Zeit wäre aus EPE-Sicht daher ratsam, Sensibilisierungskampagnen mit der Lokalbevölkerung in den betroffenen Gegenden der Sammler durchzuführen, um die Verschmutzung und resultierende Verstopfung zu verringern.

Zwar existiert gegenwärtig ein effektiver Notdienst, der eine schnelle Reaktion auf Probleme im Betriebsablauf ermöglicht. Ein weitergehendes Hochwassermonitoring-System gibt es bislang aber nicht. Im Rahmen der aktuellen Begleitmaßnahme ist dementsprechend geplant, eine systematische Dokumentation der Überschwemmungen und Betriebszustände der Anlage im Strategic Asset Management System (auf GIS-Basis) zu implementieren. Ziel davon ist es, aus einer besseren Dokumentation systematische Schlüsse z.B. für gezielte Instandhaltungsmaßnahmen (z.B. Reinigung bzw. Erneuerung/Erweiterung von problematischen Abschnitten des Regenwassersystems) zu ziehen.

Finanziell ist BTS seit 2023 erstmals profitabel, was es dem Unternehmen ermöglicht, seinen Anteil an Kapital- und Betriebsausgaben (CAPEX und OPEX) in allen Abteilungen zu erhöhen. Da die Regenwasserabteilung jedoch aus dem BTS-Budget ausgelagert ist, hängt deren nachhaltige Finanzierung vom jährlich festgelegten Budget der Stadtverwaltung ab. Die jährliche Neuausschreibung des Regenwassermanagements fördert nachhaltige und effektive Managementpraktiken. In den letzten Jahren hat BTS die Ausschreibungen kontinuierlich gewonnen. Das OPEX-Budget der Stadt war lange Zeit unzureichend, um den Wartungsbedarf vollständig zu decken, wurde jedoch von 1,7 Millionen Lari im Jahr 2022 auf 4,5 Millionen Lari im Jahr 2024 erhöht, mit einem weiteren Anstieg auf 5,0 Millionen Lari im Jahr 2025. Diese Budgeterhöhung wird gegenwärtig als ausreichende Grundlage für einen nachhaltigen Betrieb und eine effiziente Wartung durch BTS angesehen, was schnelle Reaktionen auf starke Regenereignisse ermöglicht.

Auch das Investitionsbudget wird als angemessen bewertet. Die Stadt finanziert derzeit unabhängig von externen Gebern zusätzliche Maßnahmen, um die gesamte Stadt und ihre Randgebiete gegen Überschwemmungen zu schützen. Selbstfinanzierte Maßnahmen leiten zudem Regenwasser von den umliegenden Bergen ins Meer ab. Somit mobilisiert die Stadt das notwendige Kapital für zukünftige Investitionen zur weiteren Verbesserung der Überschwemmungssituation in Batumi.

Eine Herausforderung und potenzielles Risiko für die langfristige Finanzierung des Betriebs, der Instandhaltung und Erweiterungsinvestitionen stellt der Umstand dar, dass bislang Niederschlagswasser noch nicht in das Tariffsystem für Wasser/Abwasser integriert ist und die Kosten des Regenwassersystems somit nicht aus Gebühren, sondern aus dem allgemeinen Haushaltsbudget finanziert werden. Fraglich ist allerdings, ob eine tarifbasierte Finanzierung des Regenwassersystems politisch durchsetzbar wäre. Das Überflutungsrisiko betrifft nur einen begrenzten Teil der Bevölkerung, eine flächendeckende Einführung eines Regenwassertarifs könnte daher auf Akzeptanzprobleme stoßen. Die Einführung eines Tarifs nur in den betroffenen Stadtgebieten birgt hingegen das Risiko einer Ungleichbehandlung. Losgelöst von der Frage des Geltungsbereichs wird aus Sicht der EPE die Einführung eines Tariffsystems - oder alternativ die Erhöhung der bestehenden Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungstarife - trotz der politischen Schwierigkeiten als wichtiger Schritt zur Absicherung der Nachhaltigkeit angesehen.

Ein weiteres Nachhaltigkeitsrisiko birgt das rasante Wachstum Batumis und die damit einhergehende Anforderung, die kommunale Infrastruktur weiter auszubauen. Das Wachstum erschwert eine multisektorale, geplante Vorgehensweise zur Bewältigung der infrastrukturellen Bedürfnisse. Der Bürgermeister plant, bis Ende 2025 einen entsprechenden Entwicklungsplan vorzulegen, um diesen Anforderungen gerecht zu werden.

Zusätzlich setzt der stark wachsende Tourismussektor die städtische Infrastruktur unter erheblichen Druck. Um diese Belastung zu verringern, werden derzeit Diskussionen über die Einführung einer Tourismussteuer geführt. Obwohl die Details zur Struktur und Umsetzung dieser Steuer noch nicht festgelegt sind, würde sie dazu beitragen, dringend benötigte Mittel zu mobilisieren. Diese könnten auch in den Ausbau und die nachhaltige Finanzierung des Regenwassermanagements fließen, um die Stadt für die wachsenden Herausforderungen zu wappnen.

Zusammenfassung der Benotung

Dem Vorhaben ist es gelungen, die Kapazitäten des Betreibers der Regenwasserinfrastruktur und der Stadtverwaltung zu stärken. Aktuell sind die finanzielle, personelle und technische Ausstattung der Regenwasserabteilung des Betreibers ausreichend, um einen funktionierenden Betrieb und die Instandhaltung zu gewährleisten. Das anhaltende Wachstum der Stadtbevölkerung und des Tourismussektors stellen Batumi allerdings vor strukturelle Herausforderungen und führen bereits heute punktuell zu einer Überlastung der Wasserinfrastruktur.

Für die langfristige Sicherung der positiven Effekte im Bereich des Regenwassersystems sind der strukturierte Ausbau der Infrastruktur auf Basis eines umfassenden Entwicklungsplans sowie die Einführung eines Regenwassertarifs oder Anpassung des bestehenden Wassertariffsystems zur Verbreiterung der Finanzierungsbasis von hoher Relevanz. Trotz der verbleibenden Risiken für die Dauerhaftigkeit der Wirkungen wird die Nachhaltigkeit des Vorhabens im Rahmen der EPE insgesamt als noch erfolgreich bewertet.

Nachhaltigkeit: 2 (beide Phasen)

Gesamtbewertung

Das Vorhaben zeichnet sich durch eine hohe Relevanz aus. Der umgesetzte Ansatz entspricht den Prioritäten Georgiens und adressiert die Bedürfnisse der Zielgruppe. Das Vorhaben fügt sich zudem sinnvoll in bestehende Strukturen ein und ist komplementär zu weiteren FZ-Maßnahmen im Bereich der Abwasserentsorgung in der Zielregion. Mit einer signifikanten Reduktion der Überflutungshäufigkeit konnte die primäre Zielsetzung des Vorhabens erreicht werden. Fortbestehende Defizite bei der Begrenzung des Fremdwasserzuflusses in das Kanalsystem liegen vorwiegend außerhalb des direkten Einflussbereichs des Vorhabens und mindern dessen Effektivität nur geringfügig. Die Qualität der Umsetzung war gut. Der erhöhte Überflutungsschutz und eine verbesserte Badegewässerqualität haben die Lebensbedingungen der Zielgruppe verbessert und die Resilienz gegenüber den Folgen des Klimawandels gesteigert. Entsprechend hat das Vorhaben einen Beitrag zur übergeordneten entwicklungspolitischen Zielsetzung leisten können.

Höhere Kosten, eine längere Laufzeit und vergleichsweise hohe Beratungskosten schmälern die Effizienz, die insgesamt als zufriedenstellend beurteilt wird.

Dem Vorhaben ist es gelungen, die Kapazitäten des Betreibers der Regenwasserinfrastruktur und der Stadtverwaltung zu stärken. Gegenwärtig kann ein funktionierender Betrieb und die Instandhaltung der finanzierten Infrastruktur dank einer soliden Personal- und Ressourcenausstattung gewährleistet werden. Dennoch bestehen Risiken für die Dauerhaftigkeit der erzielten positiven Wirkungen. Die Einführung eines Regenwassertarifs bzw. eine Erhöhung der bestehenden Tarife zur Deckung der Kosten für die Regenwasserentsorgung wird als wichtig für die langfristige Nachhaltigkeit angesehen. Insgesamt wurden die Erwartungen an das Vorhaben aber erfüllt. Es wird daher als erfolgreich mit der Note 2 bewertet (beide Phasen).

Gesamtbewertung: 2 (beide Phasen)

Beiträge zur Agenda 2030

Das Vorhaben steht im Einklang mit den Grundprinzipien der Agenda 2030 und trägt zu mehreren Nachhaltigkeitszielen bei. Mit dem erhöhten Schutz vor Überflutungen fördert es eine nachhaltige Stadtentwicklung in Batumi (SDG 11) und stärkt gleichzeitig die Resilienz der Bevölkerung gegenüber den Folgen des Klimawandels (SDG 13). Gleichzeitig konnte das Vorhaben zu einer Verbesserung der Wasserqualität beitragen (SDG 6), mit

positiven sozialen und ökologischen Folgen (SDG 14). Die Maßnahmen waren inklusiv in dem Sinne, dass die gesamte Bevölkerung des betroffenen Stadtgebiets von einem besseren Schutz profitiert.

Projektspezifische Stärken und Schwächen sowie projektübergreifende Schlussfolgerungen und Lessons Learned

Zu den Stärken und Schwächen des Vorhabens zählen insbesondere:

- Die klare Aufteilung der Aufgaben zwischen PEA/BTS sowie eine gute Koordination mit der Stadtverwaltung durch den Durchführungsconsultant mit der Regenwasserabteilung der BTS haben eine effektive und qualitativ gute Umsetzung des Vorhabens ermöglicht.
- Die offene Ausgestaltung der Projektkonzeption ermöglichte die Finanzierung prioritärer Maßnahmen zum effektiven Ausbau des Regenwassersystems und konnte somit entscheidend zur Reduktion der Überschwemmungshäufigkeit beitragen.
- Die richtige Dimensionierung der Systeme für die effektive Bewältigung der Wassermengen während Starkregenereignissen war ein wichtiger interner Erfolgsfaktor.
- Das Fehlen eines ganzheitlichen Ansatzes für die Stadtentwicklung in Batumi, insbesondere die unzureichend geplante Erweiterung der Stadt und Versiegelung von Oberflächen kann zukünftig zu weiteren Überschwemmungen in anderen Teilen der Stadt und zu einer Überlastung des bestehenden Systems führen, wodurch die erzielten Wirkungen des Vorhabens beeinträchtigt werden können.
- Das Fehlen eines Regenwassertarifs stellt ein Risiko für den langfristig nachhaltigen Betrieb und die Instandhaltung der geschaffenen Infrastruktur dar.
- Das Fortbestehen beschädigter Abwasserleitungen mindert die Projektwirkungen im Hinblick auf die Gewässerqualität.

Schlussfolgerungen und Lessons Learned:

- Die positiven Ergebnisse des Vorhabens zeigen, dass Investitionen in das Regenwassersystem neben einem verbesserten Hochwasserschutz auch wirtschaftliche Aktivitäten stimulieren und positive Umweltwirkungen entfalten können.
- Die Integration eines umfassenden Regenwassermanagementsystems bei der Entwicklung oder dem Ausbau des Trinkwasserver- und Abwasserentsorgungssystems ist in Zeiten des Klimawandels von hoher Relevanz, um Überflutungs- und Hochwasserrisiken zu minimieren und gleichzeitig ein tragfähiges Abwassermanagementsystem zu gewährleisten. Eine frühzeitige und umfassende Planung, die den parallelen und aufeinander abgestimmten Auf- oder Ausbau des Trink-, Abwasser- und Regenwassersystems vorsieht, erhöht nicht nur die Resilienz der Stadt, sondern kann die Kosten für spätere Anpassungen und Notfallmaßnahmen signifikant senken.
- Einführung eines Regenwassertarifs für nachhaltigen Betrieb: Die aktuell diskutierte Einführung eines Regenwassertarifs (oder alternativ eine Anhebung bestehender Tarife für die Trinkwasservers- bzw. Abwasserentsorgung) wäre ein wichtiger Faktor für die langfristige Absicherung des nachhaltigen Betriebs der Infrastruktur. Der Betreiber wäre unabhängiger von möglichen Haushaltskürzungen in Folge wirtschaftlicher Schwankungen und könnte weiter in Präventionsmaßnahmen investieren. Erfahrungen aus anderen Kontexten zeigen, dass transparente und faire Tarife die Bevölkerung für die Wichtigkeit von Regenwassermanagement und Überflutungen sensibilisieren können.
- Nutzung eines erweiterten Hochwassermonitoring-Systems zur systematischen Dokumentation der Überschwemmungen und Betriebszustände der Anlage im Strategic Asset Management System.
- Die Verschmutzung und Verstopfung von Regenwasserzuläufen durch Unrat mindert die Effizienz des Regenwassersystems. Begleitende Aufklärungs- und Sensibilisierungskampagnen haben sich als effektiv erwiesen, um das Bewusstsein der Bevölkerung für die Bedeutung der Sauberkeit von Regenwasserzuläufen zu schärfen. Die positiven und von der Bevölkerung geschätzten Projektwirkungen in Form einer geringen Überflutungshäufigkeit können gezielt genutzt werden, um diese von der Sinnhaftigkeit einer geregelten Abfallentsorgung zu überzeugen.

Die oben genannten Punkte verdeutlichen, dass ein integrierter Ansatz für das Regenwassermanagement nicht nur zur Vermeidung von Überflutungen beiträgt, sondern auch die nachhaltige Entwicklung der Stadt fördert. Die Implementierung der empfohlenen Maßnahmen und Systeme wird als entscheidend für die zukünftige Resilienz und Effizienz der Stadt in Bezug auf Regenwasserbewirtschaftung angesehen. Die gewonnenen Erkenntnisse

aus der Evaluierung bieten eine Grundlage für die weitere Planung und Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung des Regenwassermanagements.

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. 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:

Bericht Abschlusskontrolle, Abschlussbericht Durchführungsconsultant, Abschlussbericht Begleitmaßnahmeconsultant, Modulvorschlag, Monats- und Quartalsberichte Consultant, Inception Report Phase V

Datenquellen und Analysetools:

Haushaltumfragen im Rahmen der Begleitmaßnahme, BTS website und MIS

Interviewpartner:

Vize Bürgermeister Batumi, General Director BTS, PEA Executive Committee, BTS (Dpt Director Finance, Dpt Director Wastewater / Stormwater, Head of Procurement Dept, Head of IT Dept, Head of Supervision Dept., Head of Administration dept, HR Department, IT/Planning Department, Construction Department, Supervision and Monitoring Department, Billing Department, Drinking Water Laboratory, Wastewater Staff, Drinking Water Staff), Stadtverwaltung (Head of Finance, Municipal Service Center, Architectural and Urban Development Department), Anwohnerinnen und Anwohner (insgesamt circa 20 in den verschiedenen "Überschwemmungshotspots", Government of Ajara (Head of Tourism), Durchführungsconsultant (TL und Team), Begleitmaßnahmeconsultant (TL und Team)

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:

Fehlende Daten zur Gesundheitssituation, fehlende Daten zum Hochwassermonitoring, fehlende Flutstatistiken

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.

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)				
Bei Projektprüfung: Die integrierten Regenwassernaßnahmen sollen einen Beitrag zur Anpassung an die neuen Lebensbedingungen im Klimawandel und Steigerung der Klima-Resilienz bzw. Reduzierung der Vulnerabilität sowie Reduzierung der Überflutungshäufigkeiten leisten.		Das Modulziel ist teilweise angemessen. Der Teil „Die integrierten Regenwassernaßnahmen sollen einen Beitrag zur Anpassung an die neuen Lebensbedingungen im Klimawandel und Steigerung der Klima-Resilienz“ wird 1. Nicht durch Indikatoren messbar gemacht 2. Trägt nicht zum Programmziel bei Der Teil „... sollen einen Beitrag zur Reduzierung der Vulnerabilität sowie Reduzierung der Überflutungshäufigkeiten leisten. 1. Wird durch Indikatoren unterlegt 2. Ist im Rahmen der Maßnahmen angemessen				
Bei EPE (falls Ziel modifiziert): Verbesserter Schutz vor Überflutung der Bevölkerung in Batumi und erweitertem Stadtgebiet.						
Indikator	Bewertung der Angemessenheit (angemessen; teilweise angemessen; nicht angemessen)	Begründung der Angemessenheit (beispielsweise bzgl. Wirkungsebene, Passgenauigkeit, Zielniveau, Smart-Kriterien)	Zielniveau PP Optional: Zielniveau EPE	Status PP (2016)	Status AK (2021)	Status EPE (2024)
Bei PP: Reduzierung der Anzahl der Überflutungen gemäß unterschiedlicher städtischer Flächennutzung(Grünfläche, Wohngebiet, sensible Infrastruktur etc.) nach EU-Standards	angemessen	Wirkungsebene, Projektzielebene, Passgenauigkeit SMART-Kriterien erfüllt	Parkflächen: 1x in 2 Jahren Bewohnte Flächen: 1x in 5 Jahren Reg. Gebäude: 1x in 10 Jahren	>1 Überflutung pro Jahr	Deutliche Verringerung der Überflutungshäufigkeit → erreicht	erreicht

Bei EPE: Anzahl der Überflutungen im Projektgebiet						
Bei PP: Limitierung des Zuflusses von Fremdwasser zur Kläranlage (in %) Bei EPE: Zufluss von Fremdwasser zur Kläranlage (in %)	angemessen	Wirkungsebene, Projektzielebene, Passgenauigkeit SMART-Kriterien erfüllt	Limitierung des Fremdwasserzuflusses auf 55%	n/a	70%-100% des Trockenwetterzulaufs → teilweise erreicht	Teilweise erreicht
Bei PP: Badegewässerqualität an der Strandregion von Batumi gemäß EU- Badegewässerrichtlinie, gemessen auf Basis der Konzentration von Koli-Bakterien (Escherichia coli) und Enterokokken (Intestinal enterococci) Bei EPE: Verbesserung der Badegewässerqualität an der Strandregion des Projektgebiets von Batumi gemäß EU- Badegewässerrichtlinie, gemessen auf Basis der Konzentration von Koli-Bakterien (Escherichia coli) und Enterokokken (Intestinal enterococci)	angemessen	Wirkungsebene, Projektzielebene SMART-Kriterien erfüllt	E-coli 500 cfu/100ml Enterococci 185 cfu/100m	E-coli i.M. 3,7 E+08	Letzte Messungen vom Juni 2021: E-coli < 500/cfu/100ml Enterococci << 185 cfu/100ml → erreicht	Erreicht Die Badegewässerqualität wird aber weiterhin durch ungeklärtes Abwasser an anderen Ausläufen als jenen, die im Rahmen des Vorhabens gefördert wurden, beeinträchtigt

Projektziel auf Impact-Ebene	Bewertung der Angemessenheit (damalige und heutige Sicht)
Bei Projektprüfung: Beitrag zur nachhaltigen und umweltgerechten Kommunalentwicklung sowie zur Verbesserung der Siedlungshygiene und der Lebensbedingungen der Bevölkerung der Stadt Batumi sowie nahe gelegener Versorgungsgebiete	Das Projektziel auf Impact Ebene ist angemessen, mit der Einschränkung, dass das Vorhaben nur auf einen kleinen Stadtteil Batumis fokussiert und somit nur für einen Teil der Bevölkerung zu einer Verbesserung der Stadthygiene und der Lebensbedingungen beiträgt. Im Rahmen der Projektprüfung wurden keine Programmzielindikatoren formuliert. Es wurde davon ausgegangen, dass die Modulzielindikatoren zum Programmziel beitragen. Diese Annahme ist im gegebenen Fall – einer Reduktion der Überschwemmungshäufigkeit– angemessen und plausibel. Ferner ist plausibel anzunehmen, dass eine Verbesserung des Regenabwassersystems geringfügig positive Effekte auf die Gesundheitssituation der Stadtbevölkerung sowie in geringem Maße auch auf Einnahmen aus dem Tourismus und andere wirtschaftlichen Tätigkeiten entfalten kann. Die Attributionslücke ist in diesen Fällen allerdings groß bei gleichzeitig geringen erwartbaren Effektgröße.
	Bei EPE (falls Ziel modifiziert): Steigerung der Klima-Resilienz und Verbesserung der Lebensbedingungen der Bevölkerung in Batumi und erweitertem Stadtgebiet

Anlage Risikoanalyse

Risiko	Relevantes OECD-DAC Kriterium
Klimarisiken wegen Projektstandort in Gebirgs- und Küstenregion (Wirkungen sind von wichtigen Klimaparametern, insbesondere Niederschlag und Temperatur, abhängig). Bedingt eingetreten: Tendenz zur Zunahme von Starkregenereignissen.	Impact, Effizienz, Nachhaltigkeit

Anlage Projektmaßnahmen und deren Ergebnisse

	Vorgesehen Maßnahmen		Ausgeführte Maßnahmen	
	Anzahl	Kapazität	Anzahl	Kapazität
Pumpstation 19 (3+1 Pumpen à 1.700 l/s)	1	n/a	1	5.100 l/s
Rückhaltebecken	1	n/a	1	1.830 m³
Pump sump für Regenwasserpumpen	1	n/a	1	850 m³
Ladebecken	1	n/a	1	1.990 m³
Seeauslass-Becken	1	n/a	1	775 m³
Verteilerkammer	1	n/a	1	334 m³
Seeauslass DN 1800	1	n/a	1	302 m
Rehabilitierung Javakhishvili Sammler				
Kanal 1	1	479 m	1	n/a
Kanal 2	1	968 m	1	n/a
Kanal 3	1	1.447 m	1	1.483 m
Rekonstruktion des Giorgi Brtskhinvale Sammlers				
<u>Stormwater Sammler Giorgi Brtskhinvale West</u>				
GRP DN 600			1	420 m
GRP DN 800			1	62 m
GRP DN 1200			1	585 m
Anschluss- und Verbindungsleitungen			1	1.015 m
<u>Stormwater Sammler Giorgi Brtskhinvale Ost</u>				
GRP DN 1000 730 m			1	730 m
Anschluss- und Verbindungsleitungen 411 m			1	411 m

Anlage Empfehlungen für den Betrieb

Empfehlung zum Zeitpunkt der AK 2021:

- „Die Stadtverwaltung von Batumi hat in der Vergangenheit offensichtlich ihre Verpflichtung erfüllt und BTS gemäß der „Besondere Vereinbarung“ Mittel zur Verfügung gestellt, um einen angemessenen Betrieb und Unterhalt des Regenwassersystems zu ermöglichen. Es wird empfohlen, dass die Stadt Batumi sowohl die zukünftigen Verpflichtungen und Bedürfnisse für die Wartung und Instandhaltung der gesamten Regenwassersysteme als auch die Bereitstellung eines kostendeckenden Budgets für diese Dienstleistungen überprüft und anpasst.“
 - ➔ Die Stadtverwaltung von Batumi hat das kostendeckende Budget von 1.7 Mio. Lari im Jahr 2022 auf 4.5 Mio. Lari in 2024 erhöht. Im Jahr 2025 plant die Stadt das Budget weiter zu erhöhen auf insg. 5 Mio. Lari. Damit ist der finanzielle Bedarf zur nachhaltigen Wartung und Instandhaltung des gesamten Regenwassersystems sichergestellt.

- „Die Stadtverwaltung von Batumi realisierte mit Eigenmitteln parallel zum FZ-finanzierten Programm wesentliche Teile des Regenwassersystems, u.a. den neuen Regenwassersammler zwischen dem stillgelegten Auslauf 17 und der Pumpstation 19. Der neue Kollektor wurde jedoch unterbrochen, um während der Bauzeit des PS19 das Regenwasser temporär und provisorisch direkt ins Meer abzuleiten und dadurch eine Überflutung der Baugrube zu verhindern. Die Stadtverwaltung wird dringend aufgefordert, den Regenwassersammler an der provisorischen Einleitstelle zu rekonstruieren, um die Gesamtfunktionalität des Sammlers und die Ableitung des Regenwassers zur PS 19 zu gewährleisten.“
 - ➔ Zum Zeitpunkt der Evaluierungsmission war der Regenwassersammler noch nicht rekonstruiert. Diese Maßnahmen sollen im Rahmen der Folgephase Batumi V finanziert und durchgeführt werden.

- „Der Wasserstand im Ardaghani See muss so bewirtschaftet und kontrolliert werden, dass ein Rückfluss von Seewasser über den Notauslass zur Pumpstation 19 vermieden wird. Eine regelmäßige Kontrolle und ggf. Neuordnung der Ausleitung des Sees zum Meer ist daher von großer Bedeutung und muss entsprechend gewährleistet sein.“
 - ➔ Behoben. Es gibt keinen Rückfluss von Seewasser über den Notauslass zur Pumpstation 19 mehr.

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
Bewertungsdimension 1: Ausrichtung an Politiken und Prioritäten			2	+	Sehr hohe Priorität für die georgische Regierung
1.1 Sind die Ziele der Maßnahme an den (globalen, regionalen und länder-spezifischen) Politiken und Prioritäten, insbesondere der beteiligten und betroffenen (entwicklungspolitischen) Partner und des BMZ, ausgerichtet?	Fügt sich das Vorhaben konzeptionell in die damalige Strategie der georgischen Regierung ein? Werden lokal formulierte Prioritäten berücksichtigt? Fügt sich das Vorhaben konzeptionell in die Entwicklungsstrategie des BMZ ein?	SDG, MV Batumi VI, Sektordokumente Georgiens (Fourth National Communication of Georgia to the UNFCCC),			
1.2 Berücksichtigen die Ziele der Maßnahme die relevanten politischen und institutionellen Rahmenbedingungen (z.B. Gesetzgebung, Verwaltungskapazitäten, tatsächliche Machtverhältnisse (auch bzgl. Ethnizität, Gender, etc.))?	Wie haben sich relevante Kernaspekte im Sektor entwickelt? Welche Kernherausforderungen bestehen für die urbane Entwässerung in Batumi?	BTS, Stadtverwaltung Consultant Evtl. NGOs			
Bewertungsdimension 2: Ausrichtung an Bedürfnisse und Kapazitäten der Beteiligten und Betroffenen			2	o	
2.1 Sind die Ziele der Maßnahme auf die entwicklungspolitischen Bedürfnisse und Kapazitäten der Zielgruppe ausgerichtet? Wurde das Kernproblem korrekt identifiziert?	Welche Bevölkerungsgruppen haben von den Entwässerungsmaßnahmen profitiert? Wie stellt sich der Abdeckungsgrad Anbetracht der steigenden Bevölkerungszahl Batumis dar?	Feasibility study Baseline assessment Haushalte, samples Socio-economic studies Batumi Consultant BTS			

	Welche Prioritäten hat die Zielgruppe (BTS + Lokalbevölkerung + Touristen), welchen Stellenwert haben die Maßnahmen für die Zielgruppe?			
2.2 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?	Gibt es besonders benachteiligte bzw. vulnerable Gruppen? Falls ja, welche? (z.B. Geflüchtete aus der Ukraine?) Planung 2016 konnte das nicht miteinbeziehen Wie wurde die ZG ausgewählt (eher aus technischen Aspekten / Praktikabilität)? Es ging hier um Stadtteile die überflutet wurden, also „spatial distribution“ die Zielgruppe war nicht der Fokus Gibt es Hinweise, dass deutlich mehr Menschen an Teile der Stadt an die Entwässerung angeschlossen hätten werden können. Bzw. welcher Prozent des Projektgebietes durch die Maßnahmen vor Überflutungen geschützt wurden und welcher im noch bedroht war / ist.	Zielgruppe AMC Sozio-ökonomische Studien über Batumi? AK Planungsunterlagen		
2.3 Hätte die Maßnahme (aus ex-post Sicht) durch eine andere Ausgestaltung der Konzeption weitere nennenswerte Genderwirkungspotenziale gehabt? (FZ E spezifische Frage)	Hätte die Maßnahme (aus ex-post Sicht) durch eine andere Ausgestaltung der Konzeption weitere nennenswerte Genderwirkungspotenziale gehabt?	Zielgruppe Consultant		
Sonstige Evaluierungsfrage 1	Welche vermutete / signifikante Wirkungen (falls vorhanden) hatten die Maßnahmen auf wirtschaftliche Potentiale vor Ort ab (geographische Positionierung von Tourismus-Hotspots dank Verringerung der Überschwemmung; verbesserte Badewasserqualität)?	MV Phase V BTS Consultants		
Bewertungsdimension 3: Angemessenheit der Konzeption			2	0

3.1 War die Konzeption der Maßnahme angemessen und realistisch (technisch, organisatorisch und finanziell) und grundsätzlich geeignet zur Lösung des Kernproblems beizutragen?	Hat die geplante Konzeption trotz steigender Bevölkerungszahl den gewünschten Effekt? Welcher Prozentsatz des Projektgebietes / betroffener Stadtteile wurden ins Projekt integriert? Wurden evtl. Lösungsansätze und komplementäre Maßnahmen, z.B. im Catchment (Rückhaltekapazität, verzögerter Abfluss, Versickerung, etc.) berücksichtigt bzw. wären sie möglich gewesen? Waren die Ressourcenbestückung und Zielsetzung auf die Bedarfe des Trägers richtig konzipiert?	PV, AK, PM, TSV, BTS Consultant Ursprünglicher RW-Masterplan aus 2011 Zu überprüfen wäre ob Maßnahmen im „catchment“ möglich gewesen wären (retention, versickerung – sponge city) Source management
3.2 Ist die Konzeption der Maßnahme hinreichend präzise und plausibel (Nachvollziehbarkeit und Überprüfbarkeit des Zielsystems sowie der dahinterliegenden Wirkungsannahmen)?	Waren die dem Vorhaben zugrunde liegenden Wirkungshypothesen plausibel und darin enthaltene Annahmen ausreichend belegt? Theory of change? Interventionslogik?	Feasibility study Projektvorschlag Indikatoren
3.3 Waren die gewählten Indikatoren und deren Wertbestückung in ihrer Gesamtheit angemessen (zur Beantwortung eine der folgenden Angaben auswählen: Indikatoren und Wertbestückung waren angemessen / teilweise angemessen / nicht angemessen)? Die Begründung erfolgt differenziert nach Indikatoren in Anlage 1. (FZ E spezifische Frage)	WiMa durchdiskutieren: War die Baseline der Modulzielindikatoren sinnvoll? Waren Indikatoren und Messungsbasis ausreichend / zu viel / zu wenig?? Waren Indikatoren und Messungsbasis ausreichend / zu viel / zu wenig?	Modulvorschlag AK Consultants BTS
3.4 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)	Waren die Maßnahmen und Indikatoren in Bezug auf das Zielsystem plausibel?	Modulvorschlag AK IC AMC

3.5 Inwieweit ist die Konzeption der Maßnahme auf einen ganzheitlichen Ansatz nachhaltiger Entwicklung (Zusammenspiel der sozialen, ökologischen und ökonomischen Dimensionen der Nachhaltigkeit) hin angelegt?	Inwieweit wären Arbeiten im Einzugsgebiet sinnvoll und möglich gewesen? Welche Betriebs- und Wartungskosten verursachen die Investitionen für BTS und können sie gedeckt werden?	Stadtverwaltung/NGO/UNDP bei Eingangsgespräch Modulvorschlag AK Consultant BTS			
3.6 Bei Vorhaben im Rahmen von EZ-Programmen: ist die Maßnahme gemäß ihrer Konzeption geeignet, die Ziele des EZ-Programms zu 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)	Wie kann Stadthygiene gemessen werden? Wie kann Klimawandel auf Modulziel-ebene auf Modul – und Programmziel-ebene einwirken? (siehe Abschnitt Zielsystem)	PV			
Bewertungsdimension 4: Reaktion auf Veränderungen / Anpassungsfähigkeit			2	0	
4.1 Wurde die Maßnahme im Verlauf ihrer Umsetzung auf Grund von veränderten Rahmenbedingungen (Risiken und Potentiale) angepasst?	Hätte das Vorhaben (Umfang, Dimensionierung) aufgrund steigender Bevölkerungszahlen (durch Tourismus; Flüchtlinge, etc.) bzw. daraus resultierender unrealistischer Prognosen angepasst werden sollen? Gab es weitere Rahmenbedingungen die (in der Rückschau) eine Anpassung erfordern hätten?	FK Monatsberichte IC / AMC			
Sonstige Evaluierungsfrage 1	Wurde der Bedarf bzw. die Auslastung der Infrastruktur richtig eingeschätzt und Maßnahmen entsprechend entschieden und dimensioniert?				

Kohärenz

Evaluierungsfrage	Konkretisierung der Frage für vorliegendes Vorhaben	Datenquelle (oder Begründung falls Frage nicht relevant/anwendbar)	Note	Gewichtung (- / 0 / +)	Begründung für Gewichtung
Bewertungsdimension 5: Interne Kohärenz (Arbeitsteilung und Synergien der deutschen EZ):			2	0	
5.1 Inwiefern ist die Maßnahme innerhalb der deutschen EZ komplementär und arbeitsteilig konzipiert (z.B. Einbindung in EZ-Programm, Länder-/Sektorstrategie)?	GlZ nicht im Sektor aktiv; keine Komplementarität vorhanden Projekt befindet sich in Phase VI, daher komplementär zu bisherigen Phasen und EZ-Strategien	MV Phase VI			
5.2 Greifen die Instrumente der deutschen EZ im Rahmen der Maßnahme konzeptionell sinnvoll ineinander und werden Synergien genutzt?	GlZ nicht im Sektor aktiv; keine Komplementarität vorhanden Synergien von Vorgänger- und Nachfolgephase von Bat. I – BAT VI werden genutzt				
5.3 Ist die Maßnahme konsistent mit internationalen Normen und Standards, zu denen sich die deutsche EZ bekennt (z.B. Menschenrechte, Pariser Klimaabkommen etc.)?	Inwieweit wurden die zum Zeitpunkt des PV Umwelt- und Sozialstandards bei der Gestaltung und Umsetzung der Maßnahme berücksichtigt?	Consultant AK			
Bewertungsdimension 6: Externe Kohärenz (Komplementarität und Koordinationsleistung im zum Zusammenspiel mit Akteuren außerhalb der dt. EZ):			2	0	
6.1 Inwieweit ergänzt und unterstützt die Maßnahme die Eigenanstrengungen des Partners (Subsidiaritätsprinzip)?	Welche Maßnahmen wurden, vor Beginn der Investition, durch BTS durchgeführt um den Überflutungen zu begegnen?	BTS Stadtverwaltung IC AMC			

	Welche parallelen Regenwassermaßnahmen im Sektor waren geplant, bzw. in der Durchführung ab 2016?	
6.2 Ist die Konzeption der Maßnahme sowie ihre Umsetzung mit den Aktivitäten anderer Geber abgestimmt?	Welche anderen Geberaktivitäten wurden und werden in Batumi im Sektor durchgeführt? Falls ja, welche / wie wurde Abstimmung koordiniert / welche Qualität hatte die Abstimmung? Gab es gemeinsame Indikatoren die diese Qualität / Wirksamkeit messen?	Minutes of meeting zwischen Regierung und Geber Stadtverwaltung Ministerium BMZ in Tiflis
6.3 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 hatte das defizitäre Entwässerungssystem Auswirkungen auf das Abwassersystem Batumis?	Andere Geber in Tiflis Minutes of meeting zwischen Regierung und Geber Stadtverwaltung Ministerium BMZ in Tiflis
6.4 Werden gemeinsame Systeme (von Partnern/anderen Gebern/internationalen Organisationen) für Monitoring/Evaluierung, Lernen und die Rechenschaftslegung genutzt?	Nicht vorhanden	

Effektivität

Evaluierungsfrage	Konkretisierung der Frage für vorliegenden Vorhaben	Datenquelle (oder Begründung falls Frage nicht relevant/anwendbar)	Note	Gewichtung (- / 0 / +)	Begründung für Gewichtung
Bewertungsdimension 7: Erreichung der (intendierten) Ziele			2	0	
7.1 Wurden die (ggf. angepassten) Ziele der Maßnahme erreicht (inkl. PU-Maßnahmen)?	1: Verbesserung der Gewässerqualität (Strandnähe, Badegäste): Wie ist die aktuelle Wasserqualität? Hat sich diese	AK + IC: Vorab-Info BTS: Status Quo			

Indikatoren-Tabelle: Vergleich Ist/Ziel	seit Finalisierung der Maßnahmen verändert? Reduzierung der Anzahl der Überflutungen: Wie ist der Vergleich 2016 – 2024 bzgl. Überflutungsanzahl in Batumi? Wieviele vorher, welche Fläche wurde jährlich überflutet / ca. Anzahl der Häuser, wie hat sich dies nach dem Bau der Sammler und Pumpstation verändert? Limitierung des Zuflusses von Fremdwasser zur Kläranlage: Aus welchem Grund (AK) ist dies noch relativ hoch? Wie ist aktuell der prozentuale Zufluss von Fremdwasser in der Kläranlage?		2	O	
Bewertungsdimension 8: Beitrag zur Erreichung der Ziele:					
8.1 Inwieweit wurden die Outputs der Maßnahme wie geplant (bzw. wie an neue Entwicklungen angepasst) erbracht? (<i>Lern-/Hilfsfrage</i>)	Soweit es aus der AK zu entnehmen war, ist hier hauptsächlich die Bevölkerungsentwicklung zu nennen, korrekt? Die Outputs sind die verlegten Leitungen, Hauptpumpstation.	Entwicklungen seit Regenmasterplan / Generalentwässerungsplan Abschließende BE, AK, IC BTS Stadtverwaltung			
8.2 Werden die erbrachten Outputs und geschaffenen Kapazitäten genutzt?	Wird die Anlage ausreichend gewartet/Instandgehalten? Ist die Kapazität von BTS, Personal, Finanzen, Ausrüstung, Material, ausreichen? Inwiefern gibt es Schwachstellen. Gibt es Outputs, die nicht genutzt werden, z.b.. Geräte und Ausrüstungen Werden alle während der Begleitmaßnahme-gelehrten weiterhin umgesetzt? Die Frage verstehe ich nicht und muss an den BM-Consultant gestellt werden.	BTS Interviews mit Zielgruppe Träger, AK, Begehung der Pumpstationen Begleitmaßnahme, outcome, etc.			

8.3 Inwieweit ist der gleiche Zugang zu erbrachten Outputs und geschaffenen Kapazitäten (z.B. diskriminierungsfrei, physisch erreichbar, finanziell erschwinglich, qualitativ, sozial und kulturell annehmbar) gewährleistet?	Maßnahme ist zielgruppenfern. Regenwasserkanäle und Pumpstationen unterliegen nicht einem Anspruch von Barrierefreiheit, korrekt?	BTS Consultant
8.4 Inwieweit hat die Maßnahme zur Erreichung der Ziele beigetragen?	Warum wurde die Badewasserqualität zum Zeitpunkt der AK als nicht zufriedenstellend bewertet, was waren die Gründe? Was bewirkt diese Einschränkung (weniger Badegäste / Krankheiten)? Überflutungen: Inwieweit gibt es weniger Überflutungen? Fläche vorher, nachher, Anzahl der Häuser (Betroffenen) vorher nachher. Fremdwasser: Gibt es aus diesem Grund bspw. eine hydraulische Überlastung der Kläranlage? Vermehrter Ausstoß der Regenüberlaufbecken?	BTS IC
8.5 Inwieweit hat die Maßnahme zur Erreichung der Ziele auf Ebene der intendierten Begünstigten beigetragen?	BewohnerInnen: Wie haben sich die Lebensbedingungen verbessert? Wird mehr gebadet? Gibt es weniger Krankheiten nach dem Baden? Sind Veränderungen bei Überflutungen festzustellen? Touristen: Gibt es vermehrt Touristen seit der verbesserten Überschwemmungssituation?	Zielgruppeninterviews Technisch vorher und nachher
8.6 Hat die Maßnahme zur Erreichung der Ziele auf der Ebene besonders benachteiligter bzw. vulnerabler beteiligter und betroffener Gruppen (mögliche	Ggf. auf ukrainische Flüchtlingscamps? (siehe 2.2)	Zielgruppeninterviews NGO IC

Differenzierung nach Alter, Einkommen, Geschlecht, Ethnizität, etc.), beigetragen?	Gibt es Zonen, die noch vom Regenwasser nicht angeschlossen sind?	
8.7 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)	Gab es Genderspezifische Maßnahmen?	AMC Analyse des Istzustands (in der Stadt und für BTS) - Bericht
8.8 Welche projektinternen Faktoren (technisch, organisatorisch oder finanziell) waren ausschlaggebend für die Erreichung bzw. Nicht-Erreichung der intendierten Ziele der Maßnahme? (Lern-/Hilfsfrage)	Welche Maßnahmen und deren Wirkung sind im Nachhinein als kritisch zu bewerten? I In der Rückschau was hätte anders geplant, entschieden werden sollen. Welche Aspekte des Projektes haben sich als besonders positiv herausgestellt, haben ein besonders gute Wirkung entfacht? Was sind die jeweiligen Gründe?	AK Abschlussbericht BTS IC / AMC
8.9 Welche externen Faktoren waren ausschlaggebend für die Erreichung bzw. Nicht-Erreichung der intendierten Ziele der Maßnahme (auch unter Berücksichtigung der vorab antizipierten Risiken)? (Lern-/Hilfsfrage)	Welche Auswirkungen hatte die unerwartete Bevölkerungsentwicklung? Hält diese weiterhin an auch bzgl. der Tourismuszahlen? Hat sich der russische Angriffskrieg ausgewirkt (Preise, Flüchtlinge)? Welche Änderungen gab es gegenüber dem PV? Welche Auswirkungen entstanden durch die COVID Pandemie? Welchen Einfluss hat die Tourismus-Entwicklung?	Recherche Consultant, BTS, AK
Sonstige Evaluierungsfrage 1	Wurden die Empfehlungen der AK für den Betrieb berücksichtigt? Die Empfehlungen lauten: - Massive Bevölkerungszuwachs und dadurch erhöhter Wasserbedarf und erhöhter Abwasseranfall nicht Regenwasser relevant der Kläranlage.	BTS Consultants AK FK Abschlussbericht der Consultants

	Empfehlung: Vergrößerung der Infrastruktur - Finanzierung der zukünftigen Verpflichtungen und Bedürfnisse für die Wartung und Instandhaltung der gesamten Regenwassersysteme als auch die Bereitstellung eines kostendeckenden Budgets für diese Dienstleistungen überprüft und anpasst sowie finanziert - Stadtverwaltung soll Regenwasser-sammler an der provisorischen Einleitstelle rekonstruieren, um die Gesamtfunktionalität des Sammlers und die Ableitung des Regenwassers zur PS 19 zu gewährleisten - Der Wasserstand im Ardaghani See muss so bewirtschaftet und kontrolliert werden, dass ein Rückfluss von Seewasser über den Notauslass zur Pumpstation 19 vermieden wird.				
Bewertungsdimension 9: Qualität der Implementierung			2	O	
9.1 Wie ist die Qualität der Steuerung und Implementierung der Maßnahme im Hinblick auf die Zielerreichung zu bewerten?	Was macht eine gute Steuerung und Implementierung für BTS / IC aus? Antworten als Indikatoren nehmen: Inwiefern war es bei diesem Projekt der Fall? Berichterstattung / Zeitrahmen / Qualität / Nachhaltigkeit / Effizienz?	BTS Consultant PM, TSV? Quartalsberichte?			
9.2 Wie ist die Qualität der Steuerung, Implementierung und Beteiligung an der Maßnahme durch die Partner/Träger zu bewerten?	s. 9.1	BTS Consultant PM, TSV? Quartalsberichte?			
9.3 Wurden Gender Ergebnisse und auch relevante Risiken im/ durch das	Hat die Begleitmaßnahme hier etwas bzgl. Gender berücksichtigt?	BTS AMC			

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)					
Bewertungsdimension 10: Nicht-intendierte Wirkungen (positiv oder negativ)	Hinweis: falls keine nicht-intendierten Wirkungen vorliegen: → Keine Gewichtung → Keine Bewertung				
10.1 Sind nicht-intendierte positive/negative direkte Wirkungen (sozial, ökonomisch, ökologisch sowie ggf. bei vulnerablen Gruppen als Betroffene) feststellbar (oder absehbar)?	Gab es Entwicklungen, Wirkungen, Ergebnisse, etc. die so nicht geplant waren? Wenn ja welche? Gab es signifikante Einschränkungen während der Bauarbeiten (Umsiedlungen, Beschädigung von Leitungen (Strom, Kommunikation, Wasserversorgung) mit signifikanten Auswirkungen etc.)? Gab es Arbeitsunfälle? Gab es negative ökologische Auswirkungen während der Bauarbeiten?	IC AMC BTS AK Abschlussbericht			
10.2 Welche Potentiale/Risiken ergeben sich aus den positiven/negativen nicht-intendierten Wirkungen und wie sind diese zu bewerten?		IC AMC BTS AK Abschlussbericht			
10.3 Wie hat die Maßnahme auf Potentiale/Risiken der positiven/negativen nicht-intendierten Wirkungen reagiert?		IC AMC BTS AK Abschlussbericht			

Effizienz

Evaluierungsfrage	Konkretisierung der Frage für vorliegenden Vorhaben	Datenquelle (oder Begründung falls Frage nicht relevant/anwendbar)	Note	Gewichtung (- / 0 / +)	Begründung für Gewichtung
Bewertungsdimension 11: Produktionseffizienz			3	0	
11.1 Wie verteilen sich die Inputs (finanziellen und materiellen Ressourcen) der Maßnahme (z.B. nach Instrumenten, Sektoren, Teilmaßnahmen, auch unter Berücksichtigung der Kostenbeiträge der Partner/Träger/andere Beteiligte und Betroffene, etc.)? (Lern- und Hilfsfrage)	Allokationseffizienz des Projekts? Wie vergleichen sich Kosten der Regenwasser-Sammler und Pumping Station mit Standardkosten? Kosten Consultant vs. Investition Was würden Sie aus heutiger Sicht anders machen?	IC BTS BU? AK Quartalsberichte Abschlussbericht			
11.2 Inwieweit wurden die Inputs der Maßnahme im Verhältnis zu den erbrachten Outputs (Produkte, Investitionsgüter und Dienstleistungen) sparsam eingesetzt (wenn möglich im Vergleich zu Daten aus anderen Evaluierungen einer Region, eines Sektors, etc.)? Z.B. Vergleich spezifischer Kosten.	Wie vergleichen sich Kosten der Regenwasser-Sammler und Pumping Station mit Standardkosten? Gab es alternative Maßnahmen / ähnliche Projekte in anderen Städte, die anders / besser implementiert wurden?	IC BTS Quartalsberichte Abschlussbericht AK			
11.3 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.)?	Gibt es Daten zu folgenden Fragen? : Stimmten die urspr. Kostenschätzungen des Consultants mit finalem Preis bei Ausschreibung / Gab es signifikante Unterschiede? Wenn ja, warum? (COVID, Inflation, etc.)? Welche alternativen Maßnahmen gibt es? Welche wären realistisch möglich gewesen?	IC BTS Quartalsberichte Abschlussbericht AK			

	Wie verhalten sich mögliche Kosten zu-einander? Welche Maßnahmen hätten komple-mentäre kosteneffizient eingesetzt wer-den können? (z.B. erhöhter Anschluss-grad, mehr Leitungen, größeres Einzugsgebiet)			
11.4 Wurden die Outputs rechtzeitig und im vorgesehenen Zeitraum erstellt?	Warum kam es zu Verzögerungen von ca. 2.5 Jahren? Welche Konsequenzen hatte die Verzö-gerung bezgl. der Entwässerung in Ba-tumi?	Zeitablauf aus der AK		
11.5 Waren die Koordinations- und Ma-nagementkosten angemessen? (z.B. Kostenanteil des Implementierungscon-sultants)? (FZ E spezifische Frage)	Angemessenheit der Consulting- / Bau-kosten? Kosten AMC?	Consultingverträge Abschlussbericht Kostenvergleich BTS		
Bewertungsdimension 12: Allo-kationseffizienz			2	0
12.1 Auf welchen anderen Wegen und zu welchen Kosten hätten die erzielten Wirkungen (Outcome/Impact) erreicht werden können? (Lern-/Hilfsfrage)	Wären bspw. sogenannte Nature-Based Solutions (z.B. Sponge City approach) komplementäre in in Batumi anwendbar wären? Falls ja, wären diese Alternativen realis-tisch in der Topographie / Geologie / Kosten, etc.?	TSV: Technische Analyse – Schwamm-stadt? IC		
12.2 Inwieweit hätten – im Vergleich zu einer alternativ konzipierten Maßnahme – die erreichten Wirkungen kostenscho-nender erzielt werden können?	Gäbe es technische Alternativen? Siehe 12.1			
12.3 Ggf. als ergänzender Blickwinkel: Inwieweit hätten – im Vergleich zu einer alternativ konzipierten Maßnahme – mit den vorhandenen Ressourcen die posi-tiven Wirkungen erhöht werden kön-nen?	Siehe 12.1			

Hinweis: Falls für das Vorhaben die interne Kennung PSP (Private Sector Participation; siehe Inpro unter 1.11) vergeben wurde oder grundsätzlich eine Kooperation mit privaten Akteuren (kommerziellen Banken, Unternehmen, professionellen NGOs) in der Umsetzung von FZ besteht (Privatsektor als Instrument), muss folgende Evaluierungsfrage berücksichtigt werden:		
12.4 In welcher Hinsicht war der Einsatz öffentlicher Mittel finanziell additional?	Keine Konkretisierung notwendig	-

Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen

Evaluierungsfrage	Konkretisierung der Frage für vorliegen- des Vorhaben	Datenquelle (oder Begründung falls Frage nicht relevant/anwendbar)	Note	Gewichtung (- / o / +)	Begründung für Gewichtung
Bewertungsdimension 13: Übergeordnete (intendierte) entwicklungspolitische Veränderungen			2	O	
13.1 Sind übergeordnete entwicklungspolitische Veränderungen, zu denen die Maßnahme beitragen sollte, feststellbar? (bzw. wenn absehbar, dann möglichst zeitlich spezifizieren)	Waren die Maßnahme des Projekts erfolgreich bzgl. entwicklungspolitische Veränderungen (siehe Programmziel)? Was bewirkten die Überschwemmungen im Detail, welche Schäden wurden verursacht and wie vielen Häusern und über welchen Zeitraum? Wirtschaftliche Auswirkungen, Gesundheit, Siedlungshygiene? Überlaufen der Schmutzwasserkanäle, Auswirkung auf Tourismus Siedlungshygiene: Gab es positive Auswirkungen durch einen effizienteren Aufbau der Trennkanalisation (Abwasser, Regenwasser) in Batumi? War die Verbesserung der Wasserqualität an den Stränden signifikant bzgl. Tourismus und Naherholung	Ministerium BTS Stadtverwaltung Batumi HH			

	Gab es eine Nutzungsänderung aufgrund der Verbesserung der Wasserqualität? Was bedeutet die Reduzierung der Überschwemmungshäufigkeit konkret für die ZG / HH, Kosteneinsparung, Gesundheit			
13.2 Sind übergeordnete entwicklungspolitische Veränderungen (sozial, ökonomisch, ökologisch und deren Wechselwirkungen) auf Ebene der intendierten Begünstigten feststellbar? (bzw. wenn absehbar, dann möglichst zeitlich spezifizieren)	Hatten, haben die Maßnahmen Auswirkung auf Touristenzahlen, wenn ja ungefähre prozentuale Erhöhung.	Haushalte AMC IC		
13.3 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)	Wird ausgefüllt, sobald klar ist, welche Gruppe es geben könnte	Haushalte		
Bewertungsdimension 14: Beitrag zu übergeordneten (intendierten) entwicklungspolitischen Veränderungen			2	O
14.1 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?	Klärung des finalen Programmziels plus Programmzielindikatoren, bevor hier analysiert werden kann			
14.2 Inwieweit hat die Maßnahme ihre intendierten (ggf. angepassten) entwicklungspolitischen Ziele erreicht?	Inwieweit wurde die Überschwemmungshäufigkeit signifikant und wesentlich reduziert	Zielgruppeninterviews, Gespräche mit Träger		

D.h. sind die Projektwirkungen nicht nur auf der Outcome-Ebene, sondern auch auf der Impact-Ebene hinreichend spürbar? (z.B. Trinkwasserversorgung/Gesundheitswirkungen)	Wie wirkt sich die teilweise verbesserte Wasserqualität im See aus Berücksichtigung von nicht intendierten negativen Wirkungen? – Erhöhung der Betriebskosten? Brain-drain, häufiger Personalwechsel aufgrund Trainingsmaßnahmen?	
14.3 Hat die Maßnahme zur Erreichung ihrer (ggf. angepassten) entwicklungspolitischen Ziele auf Ebene der intendierten Begünstigten beigetragen?	s.o.	Zielgruppeninterviews, Gespräche mit Träger
14.4 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?	s.o.	Zielgruppeninterviews, Gespräche mit Träger
14.5 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>)	Wie wirkt sich die Tatsache aus, dass seit 2010 dasselbe Konsortium die Arbeiten durchführt (sowohl AMC als auch IC). Was ist positiv was ist negativ? (z.B. Lessons learned vs. Betriebsblindheit / hidden agenda)	BTS Stadtverwaltung PM/TSV der KfW IC / AMC AK
14.6 Welche externen Faktoren waren ausschlaggebend für die Erreichung bzw. Nicht-Erreichung der intendierten entwicklungspolitischen Ziele der Maßnahme? (<i>Lern-/Hilfsfrage</i>)	Inwieweit haben die politischen und wirtschaftlichen Veränderungen in Georgien den Erfolg der Maßnahme beeinflusst? (z.B. Angriffskrieg Russland) Welche Vereinbarungen aus dem SA wurden, wieso, nicht eingehalten?	Dialog mit ehemals zuständigem PM und Landesbüro Consultant BTS Stadtverwaltung
14.7 Entfaltet das Vorhaben Breitenwirksamkeit?	Gab es vor oder gibt es nach dem Projekt seitens BTS eigenfinanzierte Projekte?	Gespräche mit Trägern, Zielgruppen, PM Vorallem Gespräch mit AMC bzgl. BTS

- Inwieweit hat die Maßnahme zu strukturellen oder institutionellen Veränderungen geführt (z.B. bei Organisationen, Systemen und Regelwerken)? (Strukturbildung) - War die Maßnahme modellhaft und/oder breitenwirksam und ist es replizierbar? (Modellcharakter)	Gibt es weitere von Überschwemmung betroffene Städte in Georgien? Falls ja: Sind weitere Maßnahmen in der Art geplant? Was waren die „lessons learned“? ; was lief gut und was lief nicht so gut und was waren die jeweiligen Gründe	Stadtverwaltung			
14.8 Wie wäre die Entwicklung ohne die Maßnahme verlaufen? (entwicklungspolitische Additionalität)	Wären neben den offensichtlichen Wirkungen der Maßnahmen wie: 1. Würde die Überschwemmungshäufigkeit zu Migration der Bevölkerung geführt? 2. Das Trink- und Abwassersystem / Kläranlage oder das parallel laufende Regenwassersystem? Gäbe es mehr Krankheiten? 3. Wäre die Badewasserqualität deutlich schlechter? bei Nichtdurchführung der Maßnahmen andere Auswirkungen vorstellbar gewesen?	Vergleich mit Gemeinde ohne Regenabwassersystem? Stadtverwaltung BTS			
Bewertungsdimension 15: Beitrag zu übergeordneten (nicht-intendierten) entwicklungspolitischen Veränderungen	Hinweis: falls keine nicht-intendierten Wirkungen vorliegen: ➔ Keine Gewichtung ➔ Keine Bewertung		2	0	
15.1 Inwieweit sind übergeordnete nicht-intendierte entwicklungspolitische Veränderungen (auch unter Berücksichtigung der politischen Stabilität) feststellbar (bzw. wenn absehbar, dann möglichst zeitlich spezifizieren)?	Straßenschädigung durch Überflutungen Kosten / Flüchtlingsströme Governance: Stärkung der guten Regierungsführung?	Dialog mit Partnern, Zielgruppe			
15.2 Hat die Maßnahme feststellbar bzw. absehbar zu nicht-intendierten (positiven und/oder negativen)	Sind die bei MV antizipierten, möglichen Umwelt- und Sozialrisiken eingetreten	AK Träger und Consultant			

übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen beigetragen?	(Entsorgung Sonderabfälle, Einhaltung Arbeitssicherheit)?	
15.3 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.)?)	Wurde Tarifsystm zur Kostendeckung eingeführt, das bestimmte soziale Gruppen unverhältnismäßig stark belastet / als ungerecht wahrgenommen wird?	AK Träger, Consultant, ggf. Zielgruppenvertreter:innen

Nachhaltigkeit

Evaluierungsfrage	Konkretisierung der Frage für vorliegendes Vorhaben	Datenquelle (oder Begründung falls Frage nicht relevant/anwendbar)	Note	Gewichtung (- / o / +)	Begründung für Gewichtung
Bewertungsdimension 16: Kapazitäten der Beteiligten und Betroffenen			2	0	
16.1 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?	Wie sieht es mit der Wartung der Anlage aus? Wird die Wasserqualität regelmäßig mit welchen Parametern überprüft? Welche Finanzen stehen für O&M zur Verfügung? Wie gut ist das Personal (erfolgten bei MV angedachten Schulungsmaßnahmen im Rahmen der BM der Phase IV)? Welche Ersatzteile stehen zur Verfügung? Höhe der Betriebskosten? Welche Geräte werden gebraucht und stehen sie zur Verfügung?	BTS, IC Consultant, AMC Stadtverwaltung AK Wasseranalysen			

	Wurden die BV eingehalten (komplementär Maßnahmen durch Batumi)? Bewertung der Tarife Gibt es Messungen zur Überflutungsrate der letzten 30 Jahre?			
16.2 Inwieweit weisen Zielgruppe, Träger und Partner eine Widerstandsfähigkeit (Resilienz) gegenüber zukünftigen Risiken auf, die die Wirkungen der Maßnahme gefährden könnten?	Genügend Budget? Genügen Geräte, Ersatzteile und Knowhow für Reparaturarbeiten? Gibt es Frühwarnsysteme und Notfallplan (vor, während und nach) bei Überschwemmungen? Gibt es eine Migration wg. Mehr oder weniger Überschwemmungen hin oder weg von Batumi (Veränderungen der Einwohnerzahl)?	Betriebsabteilung BTS AMC HH Stadtverwaltung (welche Risiken existieren momentan für Batumi?)		
Bewertungsdimension 17: Beitrag zur Unterstützung nachhaltiger Kapazitäten:			2	0
17.1 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?	Können BTS die Infrastruktur ausreichen warten, um Überschwemmungen und damit zusammenhängende Überlastung der Kläranlage und Badewasserqualität zu erhalten? Wie stark ist Personalfuktuation bei Träger? Wie viele Teilnehmende der Schulungsmaßnahmen sind noch heute beim Träger beschäftigt?	HH BTS Stadtverwaltung AMC		
17.2 Hat die Maßnahme zur Stärkung der Widerstandsfähigkeit (Resilienz) der Zielgruppe, Träger und Partner, gegenüber Risiken, die die Wirkungen der Maßnahme gefährden könnten, beigetragen?	Wahrnehmung der Bevölkerung hinsichtlich Überschwemmung und Wasserqualität? Gab es Informationskampagnen? Akzeptanz des Trägers?	HH BTS Stadtverwaltung AMC – was wurde de-facto erreicht, was schwächt die Wirkung Abschlussbericht		

	Hat die Maßnahme/Begleitmaßnahme zu einer Professionalisierung der Verwaltung geführt?				
17.3 Hat die Maßnahme zur Stärkung der Widerstandsfähigkeit (Resilienz) besonders benachteiligter Gruppen, gegenüber Risiken, die die Wirkungen der Maßnahme gefährden könnten, beigetragen?	n/a				
Bewertungsdimension 18: Dauerhaftigkeit von Wirkungen über die Zeit			3	0	
18.1 Wie stabil ist der Kontext der Maßnahme) (z.B. soziale Gerechtigkeit, wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, politische Stabilität, ökologisches Gleichgewicht) (<i>Lern-/Hilfsfrage</i>)	Gibt es bei BTS ausreichend OPEX + Know-How des Personal zur Instandhaltung und Reinvestitionen der Infrastruktur?	BTS AMC IC HH			
18.2 Inwieweit wird die Dauerhaftigkeit der positiven Wirkungen der Maßnahme durch den Kontext beeinflusst? (<i>Lern-/Hilfsfrage</i>)	Vermehrter Tourismus? Tarifgestaltung Abholzung? Ukrainekrieg Bevölkerungszahl Ständiger Personalwechsel (Direktoren)	AMC IC BTS NGO			
18.3 Inwieweit sind die positiven und ggf. negativen Wirkungen der Maßnahme als dauerhaft einzuschätzen?	Bauqualität der Maßnahmen? Nachhaltiger Betrieb und Wartung? Zur Verfügung stehende Ressourcen für Betrieb und Wartung? Welche Probleme existieren seit Übernahme? Beeinträchtigung der Wirkungen durch Klimarisiken (Temperaturanstieg, Meeresspiegelanstieg, Niederschlagsrückgang, Zunahme Starkregenereignisse)?	BTS AMC IC Abschlussbericht AK			

18.4 Inwieweit sind die Gender-Ergebnisse der Maßnahme als dauerhaft einzuschätzen (Ownership, Kapazitäten, etc.?) (FZ E-spezifische Frage)	Tbc	
---	-----	--