

Ex-post-Evaluierung – Armenien



Sektor: Trinkwasser, Wassermanagement, Abwasser/Abfall (1402000)
Vorhaben: Kommunale Infrastruktur (KIP) I (1999 65 286)*
 A+F Maßnahme Offenes Programm Kommunale Infrastruktur (1930 02 342)
Träger des Vorhabens: Nor Akunq (regionaler Wasser- und Abwasserzweckverband)



Ex-post-Evaluierungsbericht: 2017

	Investition Plan	A+F Plan	Investition Ist	A+F Ist
Investitionskosten (gesamt) Mio. EUR	15,23	1,70	14,19	1,70
Eigenbeitrag Mio. EUR	2,45	0	1,41	0
Finanzierung Mio. EUR	12,78	1,70	12,78	1,70
davon BMZ-Mittel Mio. EUR	12,78	1,70	12,78	1,70

*) Vorhaben in der Stichprobe 2015

Kurzbeschreibung: Im Rahmen des Programms wurden die Trinkwasserversorgung und die Abwasserentsorgung in den Städten Armavir und Metsamor sowie in einigen umliegenden Gemeinden verbessert. Die Programmmaßnahmen umfassten Investitionen in die Wasserversorgungssysteme und eine teilweise Rehabilitierung der Abwasserinfrastruktur. Weiterhin wurde das Personal des Programmträgers, der regionalen Betreibergesellschaft Nor Akunq, ausgebildet. Der Programmträger wurde bis Ende 2016 im Rahmen eines FZ-finanzierten Managementvertrags von einem internationalen Betreiberkonsortium unterstützt.

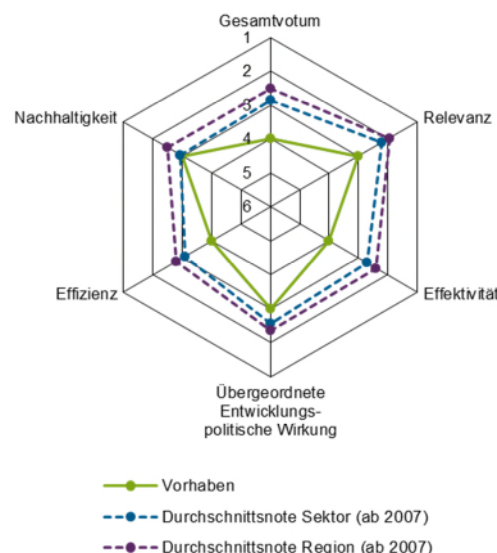
Zielsystem: Oberziel des Vorhabens war es, einen nachhaltigen Beitrag zur Verringerung der trinkwasserbezogenen Gesundheitsgefährdung der Bevölkerung der Programmregion zu leisten und gleichzeitig die knappe Ressource Trinkwasser wirtschaftlicher zu nutzen. Programmziel war die kontinuierliche und bedarfsgerechte, betriebswirtschaftlich effiziente Versorgung der Bevölkerung in der Programmregion mit hygienisch einwandfreiem Trinkwasser sowie eine Abwasserentsorgung in der Form, dass hiervon keine unmittelbaren gesundheitlichen Gefährdungen ausgehen.

Zielgruppe: Zielgruppe des Programms war die in den Städten Armavir und Metsamor sowie in den angeschlossenen Ortschaften ansässige Bevölkerung (rund 75.000 Einwohner).

Gesamtvotum: Note 4

Begründung: Obwohl die Trinkwasserversorgung der Bevölkerung sich deutlich verbessert hat, sind die Wasserverluste unverändert hoch (70 %). Die Nutzung der Wasserressourcen ist ineffizient und die Effektivität des Vorhabens eingeschränkt. Trotz der massiv geleisteten personellen Unterstützung konnte während der gut 15-jährigen Laufzeit keine deutliche Verbesserung der wirtschaftlichen Lage verzeichnet werden. Das Eigenkapital des Trägers war zuletzt komplett aufgezehrt. Auch die häufigen Politikwechsel im Wassersektor (Zentralisierung, Kommunalisierung, Managementvertrag mit einem privaten Betreiber) konnten die Lage nicht verbessern. Die Nachhaltigkeit ist aktuell gefährdet. Es bleibt abzuwarten, ob die aktuelle Sektorreformen (erneut Zentralisierung) eine Besserung bringt.

Bemerkenswert: Erkenntnisse aus diesem ersten FZ-Vorhaben im Wassersektor in Armenien wurden während der Durchführung gewonnen und bereits in Folgevorhaben umgesetzt. Die Akzeptanz der Leistung des Trägers, einer kontinuierlichen Trinkwasserversorgung in der Region, ist hoch, so dass auch neue Gemeinden sich dem Programmträger anschließen wollen.



Bewertung nach DAC-Kriterien

Gesamtvotum: Note 4

Relevanz

Das Vorhaben umfasste Maßnahmen zur Verbesserung der Trinkwasserversorgung und zur Rehabilitation der vorhandenen Abwassernetze sowie die Ausbildung des Personals des Programmträgers Nor Akunq. Die Verbesserung der sozialen Infrastruktur, dazu zählen Trinkwasserversorgung und geordnete Abwasserentsorgung, ist für die armenische Regierung nach wie vor prioritär in der Stadtentwicklung. Cholera-Ausbrüche Ende der 90er Jahre in der Region Armavir verdeutlichten die Dringlichkeit, die Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsinfrastruktur zu verbessern. Das Programm war und ist somit im Einklang mit dem Bedarf und den Prioritäten für die Region.

Allerdings hatte das Programmkonzept vorgesehen, nur einen Teilbereich der verschiedenen kommunalen Wasserversorgungssysteme zu rehabilitieren. Aus heutiger Sicht wäre es entwicklungspolitisch sinnvoller gewesen, weniger Kommunen in das Programm aufzunehmen, dafür aber die jeweiligen Wassernetze einschließlich der Hausanschlüsse möglichst komplett zu sanieren.

Das Programmkonzept hat die Gründung eines regionalen Wasserversorgers, Nor Akunq, vorgesehen. Der regionale Ansatz war bei PP plausibel, aus heutiger Sicht wäre aber ein größeres Einzugsgebiet für den Wasserversorger angesichts nach wie vor nicht kostendeckender Tarife, hoher Wasserverluste und der damit verbundenen Konsequenzen für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des Trägers, sinnvoller gewesen. Die mit dem regionalen Ansatz verbundenen wirtschaftlichen Risiken sind eingetreten.

Ein formaler Sektordialog ist in Armenien nicht etabliert. Die Maßnahmen anderer Geber, u.a. Weltbank, Europäische Investitionsbank und European Bank for Reconstruction and Development, ergänzen die Maßnahmen der deutschen FZ jedoch sinnvoll. 2016/2017 wird der Wassersektor institutionell neu geordnet, diese Entwicklung wird jedoch nicht von allen Gebern gleichermaßen unterstützt.

Aus heutiger Sicht beurteilen wir die Relevanz des Vorhabens unabhängig von der sich abzeichnenden sektoralen Neuordnung als zufriedenstellend.

Relevanz Teilnote:3

Effektivität

Das bei Programmprüfung (PP) festgelegte Ziel war, die Region kontinuierlich mit sauberem Trinkwasser zu versorgen und eine Abwasserentsorgung sicherzustellen, von der keine direkten gesundheitlichen Risiken ausgehen. Außerdem sollte ein wirtschaftliches Wasserressourcenmanagement etabliert werden.

Die Sanierung der Wasserversorgungssysteme (Rohrleitungen, Hausanschlüsse) und der Bau neuer Produktionsanlagen (Brunnen, Chlorierung, Pumpstationen, Leitungen) haben signifikant zu diesem Ziel beigetragen. Aufgrund von Budgetrestriktionen und Priorisierung der Wasserversorgung gegenüber der Abwasserentsorgung wurde die ursprünglich vorgesehene Kläranlage nicht realisiert. Lediglich die Hauptsammler in den Städten Armavir und Metsamor wurden rehabilitiert.

Aktuell sind vor allem sehr hohe Wasserverluste (= non-revenue water) problematisch, die auf illegale Wasseranschlüsse, Manipulation und schlechte Qualität von Wasserzählern sowie den teilweise schlechten Zustand der Stahlrohre in den Wassernetzen zurückzuführen sind.

Ein eindeutiger Indikator für die Maßnahmen der Abwasserentsorgung wurde bei der PP nicht festgelegt. Es wird davon ausgegangen, dass der anfänglich festgelegte Indikator für die Funktionalität der Wasserversorgungssysteme auch auf die Abwasserentsorgungssysteme übertragbar ist. Vor diesem Hintergrund wird ein zusätzlicher Indikator für die Abwasserentsorgung eingeführt: "die rehabilitierten Abwasserentsorgungssysteme werden angemessen betrieben".

Die Erreichung der Programmziele kann wie folgt zusammengefasst werden:

Indikator	Status PP	Ex-post-Evaluierung (EPE)
(1) Die Wasserqualität entspricht den armenischen Standards (leicht strenger als WHO-Standards).	Nicht erfüllt.	Erfüllt.
(2) Die Hebeeffizienz beträgt mind. 85 % spätestens 2 Jahre nach Beginn des Managementvertrages.	Keine Angaben (Zweckverband befand sich zum Zeitpunkt der PP noch in Gründung).	Erfüllt (> 90 %).
(3) Die Gesamtverluste liegen unter 60 % spätestens 1 Jahr nach Beginn des Managementvertrages.	Nicht erfüllt.	Das ohnehin niedrige Anspruchsniveau wurde nicht erfüllt (70 %).
(4) Durchgängige Wasserversorgung (24/7). Die aufgrund von Reparaturen und Wartung verursachten Versorgungsunterbrechungen ab dem 2. Jahr im rehabilitierten Netzteil betragen max. 48 Stunden, in anderen Teilen max. 72 Stunden	Nicht erfüllt, nur intermittierend.	Erfüllt.
(5) Nach 1,5 Jahren Managementvertrag decken die Tarifeinnahmen die laufenden Kosten, wenn Tarifierhöhungen genehmigt wurden.	Keine Angaben (Zweckverband befand sich zum Zeitpunkt der PP noch in Gründung).	Nicht erfüllt (80-85 %) (Tarifierhöhung 2010 erfolgt).
(6) Die rehabilitierten Abwasserentsorgungssysteme werden angemessen betrieben (Anschlussgrade bereits bei PP zufriedenstellend).	Nicht anwendbar.	Erfüllt in Bezug auf die Abwassersammlung (ohne Abwasserreinigung).
(7) Ausreichend Trinkwasser steht für die Zielgruppe zur Verfügung.	75 l/E/d	Erfüllt (110 l/E/d)

Zwei Indikatoren konnten bisher nicht erreicht werden: der Indikator für die Wasserverluste sowie der Indikator für die Betriebskostendeckung. Die Gesamtwasserverluste (d.h. non-revenue water) liegen wie bei Prüfung bei 70 %, davon sind mindestens 15 % wirtschaftliche Verluste. Die Betriebskosten werden zu rund 90 % aus Tarifeinnahmen gedeckt. Allerdings wären die notwendigen Betriebskosten, z.B. für Reparaturen von Leitungen und Zähleraustausch, eigentlich höher, wodurch die reale Betriebskostendeckung niedriger anzusetzen wäre.

Die sehr hohen Wasserverluste sind im Wesentlichen darauf zurückzuführen, dass nur Teile der Netze in den Orten rehabilitiert wurden. Insbesondere die nicht rehabilitierten Netzteile, allerdings auch Teile der rehabilitierten Netze, sind in schlechtem Zustand. Hinzu kommen undichte Hausanschlüsse sowie Manipulation von Wasserzählern.

Der Indikator für die noch akzeptablen Gesamtwasserverluste wurde während der Programmdurchführung zweifach, von 30 % auf 50 % und dann auf 60 % angepasst. Trotz der spezifischen Situation in Ar-

menien mit komplizierten Hausanschlüssen in Plattenbauten sind diese Änderungen erheblich und dabei nicht im Einklang mit dem Ziel der armenischen Regierung (und des Programms), knappe Wasserressourcen nachhaltig zu bewirtschaften. Das Management des Programmträgers ist bemüht, die Verluste trotz widriger Rahmenbedingungen auf ein akzeptables Niveau zu reduzieren. Wasserknappheit in der Projektregion ist heute vor allem Ergebnis einer Übernutzung der Ressource durch Fischzucht.

Da zwei wesentliche Indikatoren nicht erfüllt werden, wird die Effektivität des Programms aus heutiger Sicht als nicht mehr zufriedenstellend bewertet.

Effektivität Teilnote: 4

Effizienz

Die Einheitskosten in dem Programm sind mit 190 EUR pro Kopf hoch. In vergleichbaren Vorhaben würden die Pro-Kopf Kosten bei maximal 150 EUR liegen. Das Versorgungssystem ist wenig komplex und ohne aufwändige Aufbereitungsanlagen.

Die Kapazitäten der Versorgungsanlagen sind derzeit vollständig genutzt. Eine 24-stündige, kontinuierliche Wasserversorgung ist gewährleistet, wobei ein täglicher Wasserverbrauch von 110 Liter pro Einwohner und Tag erreicht wird. Allerdings wäre die Kapazitätsauslastung deutlich niedriger, wenn die Wasserverluste geringer wäre.

Korrosion der verlegten sowie der zum Teil auch aus Sowjetzeiten noch vorhandenen Stahlrohre in wesentlichen Teilen des Netzes und daraus resultierende Lecks erfordern allerdings eine zeitnahe Rehabilitation. Die ansonsten positiven Wirkungen der Maßnahmen werden durch defekte Rohre eingeschränkt.

Aus Tarifeinnahmen alleine können die Betriebskosten nicht gedeckt werden und es werden derzeit Subventionen benötigt. Aufgrund der hohen Verluste von 70 % des Wassers beurteilen wir die Allokationseffizienz als nicht zufriedenstellend.

Zusammenfassend wird die Effizienz des Programms als nicht mehr zufriedenstellend bewertet.

Effizienz Teilnote: 4

Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen

Die übergeordneten entwicklungspolitischen Ziele des Vorhabens waren, einen Beitrag zur Reduzierung wasserinduzierter Gesundheitsgefahren für die Bevölkerung zu leisten sowie die knappen Wasserressourcen wirtschaftlicher zu nutzen. Es wurden keine spezifischen Indikatoren auf Ebene des entwicklungspolitischen Ziels definiert. Aus heutiger Sicht wäre das Auftreten wassergebundener Krankheiten als Indikator zu ergänzen. Ferner würde heute ein Umweltziel spezifiziert werden (z.B. Reduzierung der Wasserförderung und Klärung der Abwässer).

Das Programm hat in jedem Fall die Versorgungslage der Bevölkerung in den Programmorten signifikant verbessert und dadurch einen Beitrag zur Verringerung des Gesundheitsrisikos, auch abwasserseitig durch die geregelte Abwasserableitung, geleistet. Die Wasserqualität ist gut und entspricht den geltenden Standards auch hinsichtlich des Restchlorgehalts an den Wasserhähnen.

Die Umweltsituation bleibt weiterhin unbefriedigend, da der Bau der Kläranlage stark zeitverzögert vorgesehen ist (derzeit im Rahmen des Kommunalen Infrastrukturprogramms III vorgesehen) und die Wasserverluste nach wie vor hoch sind, so dass die Wasserressourcen weiterhin verschwendet werden. Die ungereinigten Abwässer werden nach Einleitung in den Vorfluter von den umliegenden Landwirten zu Bewässerungszwecken genutzt.

Die ursprünglich vorgesehene Zielgruppe wurde nicht vollumfänglich erreicht, da sich nicht alle Ortschaften, die zunächst im Programm vorgesehen waren, dem Versorger Nor Akunq angeschlossen haben. Das Ziel, die knappen Wasserressourcen wirtschaftlicher zu nutzen, ist noch nicht erfüllt, wenn auch Verbesserungen im Zeitablauf zu beobachten sind.

Aus heutiger Sicht wird die entwicklungspolitische Wirkung als noch zufriedenstellend beurteilt.

Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen Teilnote: 3

Nachhaltigkeit

Die positiven Wirkungen des Programms sind spürbar und zeigen sich vor allem in der Professionalität des Managements von Nor Akunq und der Zufriedenheit der Bevölkerung. Die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des Trägers ist nach wie vor eingeschränkt infolge der nicht kostendeckenden Tarife und der hohen Wasserverluste, auch wenn sie sich in den letzten Jahren seit Einbinden des privaten Managements zumindest den Zahlen nach verbessert hat. Schwer einzuschätzen ist, inwiefern die Vermögenslage des Betreibers realistisch bewertet ist. Derzeit werden folgende Risiken für die Nachhaltigkeit des Programms gesehen:

Die Perspektive des Programmträgers und Betreibers Nor Akunq ist angesichts der 2016/2017 anstehenden institutionellen Neuordnung im Wassersektor nicht klar. Nach aktuellem Stand hat die armenische Regierung beschlossen, den Betrieb der Wasserversorgung und der Abwasserentsorgung zu zentralisieren und einen (privaten) Betreiber für das ganze Land zu beauftragen. Die landesweit bestehenden 5 Betreibergesellschaften sollen fusioniert werden, der Betrieb der Wasserinfrastruktur soll im Rahmen eines PPP erfolgen. Konsequenzen daraus für die Investitionen sowie für die Prioritäten in der Region Armavir sind noch nicht absehbar. Hier besteht allerdings die Chance, die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit zu verbessern.

Die Tarifeinnahmen sind bisher nicht ausreichend, um die laufenden Betriebsausgaben zu decken. Kostendeckung ist nur über Subventionen des armenischen Staats zu erreichen, die zwar geleistet werden, allerdings nicht in ausreichender Höhe, so dass Nor Akunq von der Substanz lebt. Im Rahmen der institutionellen Neuordnung strebt die armenische Regierung Vollkostendeckung an.

Die gesamten Wasserverluste sind nach wie vor zu hoch. Um eine kontinuierliche Wasserversorgung sicherzustellen, ist Nor Akunq gezwungen, signifikant mehr Trinkwasser zu produzieren, zu behandeln und zu pumpen, als für die Versorgung nötig ist und in Rechnung gestellt werden kann. Dies führt zu unnötig hohen Investitionen und laufenden Kosten, z.B. für Energie. Auch die Wasserressourcen werden so nicht optimal genutzt.

Das Management von Nor Akunq ist sich dieser Risiken, insbesondere der Bedeutung der hohen Wasserverluste, bewusst. Eine Reduzierung der Wasserverluste ist gegenüber der Sicherstellung einer kontinuierlichen Wasserversorgung jedoch nachrangig. Die Bevölkerung scheint zufrieden und beanstandet lediglich die Wasserhärte in Armavir/Metsamor.

Das Hauptrisiko für eine nachhaltige entwicklungspolitische Wirksamkeit liegt in der Frage, in wie weit das Management des Programmträgers die regionalspezifischen Herausforderungen (Wasserzählermanipulation und illegale Anschlüsse, teilweise schlechte Rohrqualität) sukzessive bewältigt. Diese Herausforderungen stellen sich unabhängig von der Betreiberstruktur, die bis dahin regional war und inzwischen zentral ist.

Unter der Annahme, dass die oben genannten Risiken reduziert werden können und die Bemühungen des Betreibers Nor Akunq sich weiterhin positiv niederschlagen, kann davon ausgegangen werden, dass das Programm sich zukünftig positiv entwickeln wird.

Nachhaltigkeit Teilnote: 3

Erläuterungen zur Methodik der Erfolgsbewertung (Rating)

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

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

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

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

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

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

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

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

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