

# Ex-post-Evaluierung – Georgien und Armenien

>>>

**Sektor:** Elektrizitätsübertragung (CRS Kennung 23040)  
**Vorhaben:** A) Regionaler Stromverbund I, 2003 66 708, 10,0 Mio. EUR (Geo)\*  
 B) Stromübertragung Armenien-Georgien, 2003 66 054, 4,7 Mio. EUR (Arm)\*\*  
 C) Sektorbez. Programm Stromversorgung, 2005 65 531, 8,3 Mio. EUR (Geo)  
**Projektträger:** Georgian State Electrosystem JSC - GSE (Georgien)  
 High Voltage Electrical Networks CJSC - HVEN (Armenien)



## Ex-post-Evaluierungsbericht: 2015

|                                      | Vorh. A+B<br>(Plan) | Vorh. A+B<br>(Ist) | Vorh. C<br>(Plan) | Vorh. C<br>(Ist) |
|--------------------------------------|---------------------|--------------------|-------------------|------------------|
| Investitionskosten (gesamt) Mio. EUR | 16,45               | 17,75              | 11,16             | 10,16            |
| Eigenbeitrag Mio. EUR                | 1,75                | 3,05               | 2,45              | 1,45             |
| Finanzierung Mio. EUR                | 14,70               | 14,70              | 8,71              | 8,71             |
| davon BMZ-Mittel Mio. EUR            | 14,70               | 14,70              | 8,31              | 8,31             |

\*) Vorhaben in der Stichprobe 2014; \*\*) Vorhaben in der Stichprobe 2015

**Kurzbeschreibung:** Die zusammenhängenden Maßnahmen der drei Projekte umfassen im Wesentlichen Rehabilitierungen in den Umspannstationen Gardabani (Georgien, Vorhaben A und C) und Alaverdi (Armenien, Vorhaben B) und kleinere Maßnahmen in weiteren Umspannstationen sowie eine Mitfinanzierung eines Managementvertrags (Vorhaben C), durch den der georgische Stromversorger GSE durch ein irisches Beratungsunternehmen unterstützt wurde.

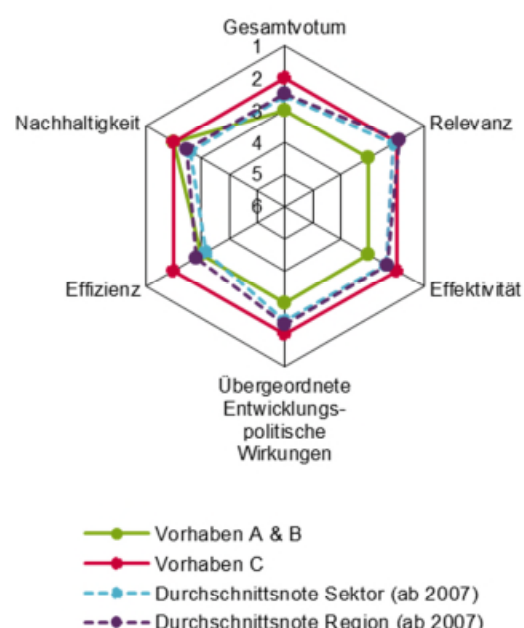
**Zielsystem:** Mit den Vorhaben sollte eine Verbesserung des grenzüberschreitenden Stromhandels zwischen Armenien und Georgien - als Teil der Kaukasusinitiative des BMZ - und eine sichere Elektrizitätsversorgung im Wirtschaftsraum Tiflis und in den nördlichen Regionen Armeniens erreicht werden (Vorhaben A und B). Das Vorhaben C diente der Stabilisierung des georgischen Stromübertragungsnetzes und der Verbesserung der Leistungsfähigkeit der GSE. Alle drei Vorhaben verfolgten das Oberziel, Beiträge zur wirtschaftlichen Entwicklung in Armenien und Georgien zu leisten. Weiterhin sollten die Vorhaben A und B - im Rahmen der Kaukasusinitiative - durch die Intensivierung der Wirtschaftsbeziehungen zum Konfliktabbau und zur Krisenprävention beitragen sowie Vorhaben C die Fortsetzung der Reformen in Georgien (im Energiesektor die Restrukturierung im Stromübertragungsbereich) unterstützen.

**Zielgruppe:** Zielgruppe waren alle Verbraucher in dem an das armenische Netz angebotenen Teil von Tiflis (Vorhaben A), alle Verbraucher, die von der Verteilungsleitung versorgt werden (Vorhaben B) sowie alle an das Verteilungsnetz angeschlossenen Verbraucher, vor allem in den produktiven Sektoren des Wirtschaftsraums Tiflis (Vorhaben C).

## Gesamtvotum: Vorh. A und B: Note 3; Vorh. C: Note 2

**Begründung:** Alle drei Vorhaben setzten an einem wesentlichen Engpass (unzureichende Erzeugung und hohe Verteilungsverluste) bei der Versorgung der Bevölkerung und der wirtschaftlichen Entwicklung Georgiens an. Bei Fertigstellung der Vorhaben A und B war die Stromerzeugung Georgiens so gestiegen, dass ein Importbedarf nicht mehr bestand. Über die Leitung wurde vielmehr in geringeren Mengen Strom nach Armenien geliefert. Damit verringerte sich auch die ursprünglich hohe Relevanz des Vorhabens. Die rehabilitierten Anlagen dienen aber sämtlich zur Versorgung der beabsichtigten Zielgruppen, allerdings aus anderen Quellen. Das Vorhaben C erfüllte voll die Erwartungen. Die rehabilitierte Umspannstation hat weiterhin eine hohe Bedeutung für die Stromversorgung Georgiens. Die Weiterfinanzierung eines bereits bestehenden Beratungsvertrags für die GSE war wichtig für deren weitere Entwicklung. Aufgrund der erfolgreichen Sektorreformen können sich die positiven Projektwirkungen entfalten und dürften wegen erwarteter guter Nachhaltigkeit auch weiter bestehen.

**Bemerkenswert:** Umgekehrte Nutzung der Übertragungsleitung gegenüber der Planung bei Projektprüfung.



## Bewertung nach DAC-Kriterien

### Gesamtvotum: Note 3 für Vorhaben A und B (Übertragungsleitung) und Note 2 für Vorhaben C (Sektorprogramm)

#### Rahmenbedingungen und Einordnung des Vorhabens

Die Vorhaben knüpfen an bestehende investive und nichtinvestive FZ-finanzierte Rehabilitierungsprogramme im Bereich der Stromübertragung an. Sie unterstützen weiterhin das Ausbauprogramm zum regionalen Stromverbund im Rahmen der Kaukasusinitiative des BMZ, die eine effiziente und nachhaltige Energieversorgung der Länder auf der Basis einer länderübergreifenden Zusammenarbeit vorsieht. Aufgrund eines intensiven Dialogs mit der georgischen und armenischen Regierung und den übrigen Gebern sind die Maßnahmen gut eingepasst in die Sektorstrategien der Regierungen und Entwicklungspartner für die Region.

#### Relevanz

Der Stromsektor Georgiens und insbesondere der Übertragungsbereich waren zum Zeitpunkt der Projektprüfungen 2003 und 2004 aufgrund einer unzureichenden Erzeugung und hoher Verteilungsverluste ein wesentlicher Engpass bei der Versorgung der Bevölkerung und für die wirtschaftliche Entwicklung des Landes. So gab es 2004 bei einer Erzeugung von 6,9 Mrd. kWh einen Nettoimport von 1,2 Mrd. kWh. Die Übertragungsverluste lagen wesentlich aufgrund nicht funktionsfähiger Anlagen (Umspannstationen etc.) zwischen 7 % und 8 %. Die Region Tiflis litt unter besonderen Stromengpässen. Teile der Stadt wurden deshalb im Inselbetrieb mit Strom aus Armenien versorgt (2004: 475,4 Mio. kWh). Der Ansatz, durch eine Rehabilitierung der Umspannstationen auf armenischer und georgischer Seite über die bestehende 220-kV Leitung durch Stromimporte aus Armenien die Stromversorgung der Stadt Tiflis sicherzustellen, hatte deshalb bei den Projektprüfungen grundsätzlich hohe Relevanz.

Die Relevanz der Übertragungsleitung zwischen Georgien und Armenien, zu deren Nutzung die Rehabilitierung der Umspannstationen am jeweiligen Ende der Leitung in Georgien und Armenien beitragen (Vorhaben A und B), ist differenziert zu betrachten. Die Rehabilitierungsarbeiten entsprachen den nationalen Strategien Georgiens und Armeniens. Aus heutiger Sicht ist aber festzuhalten, dass die Relevanz der Übertragungsleitung wegen ihrer stark verringerten Bedeutung (vor allem ausgebliebene Stromimporte) für die Stromversorgung in Georgien deutlich unter den Erwartungen bei Prüfung liegt. Aufgrund höherer Erzeugung (10,1 Mrd. kWh) bei nicht wesentlich gesteigener Nachfrage (8,7 Mrd. kWh) stand zum Zeitpunkt der Projektfertigstellung ausreichend Strom in Georgien zu Verfügung. Es kam nicht zu Stromimporten aus Armenien. Vielmehr wurde in begrenztem Umfang Strom nach Armenien exportiert (2013: 73,2 Mio. kWh). In einem Notfall in 2014, als in Georgien das Netz zusammenbrach, wurde während eines Tages Strom aus Armenien importiert. Die Übertragungsleitung diente als Notstromversorgung. Die Leitung ist die einzige 220 kV Verbindung zwischen Armenien und Georgien, so dass sie für den, wenn auch geringen, Stromhandel zwischen den beiden Ländern weiterhin eine zentrale Rolle spielt. Die sinkende Bedeutung der Leitung zeigt sich auch darin, dass die Leiterseile der Leitung nicht ausgetauscht wurden, was nötig gewesen wäre, um die Leistung der Leitung nachhaltig zu erhöhen. Aufgrund der technischen Gegebenheiten - die Netze Armeniens und Georgiens können über die Übertragungsleitung nur im Inselbetrieb und nicht synchron betrieben werden - waren dem Vorhaben Grenzen gesetzt, zu einem substantiellen nachhaltigen Stromhandel beizutragen. Diese genannten Aspekte spiegeln sich auch in der Bewertung der Effektivität und der übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen wider.

Auch heute noch wird dem Stromaustausch zwischen den Ländern der Region von den Gesprächspartnern in Georgien und Armenien eine hohe politische Bedeutung beigemessen. Dies entspricht auch der Politik des BMZ, überregionale Initiativen in dieser Region zu fördern (Kaukasusinitiative; Schwarzmeer Energieverbund). Georgien möchte sich aufgrund der zentralen geographischen Lage als "Energie-Hub" der Region positionieren. Armenien betrachtet die Verbindung zu Georgien wegen der isolierten Lage (keine Verbindungen nach Norden (Aserbeidschan) und Süden (Türkei)) als wichtige strategische Maßnahme, von der auch Ausstrahlungseffekte auf andere Bereiche (z.B. Gasversorgung) ausgehen können. Allerdings gibt es noch keine abgestimmte Politik hinsichtlich des Stromaustauschs. Momentan gehen

beide Länder von möglichen Exporteinnahmen aus. Gemeinsam ist die Überzeugung, dass der regionale Stromaustausch (Russland, Iran, Aserbeidschan, Türkei, Armenien, Georgien) gewinnbringend sei und die Entwicklung der Länder voranbringen würde. Für den geplanten Stromaustausch ist aber eine 400-kV-Leitung zwischen Armenien und Georgien notwendig und vorgesehen.

Konkret könnte die 220-kV Leitung durch das FZ-Übertragungsprojekt "Kaukasus Energieverbundnetz" eine höhere Bedeutung erlangen, in dessen Rahmen durch eine Hochspannungsgleichstromübertragungs-Kurzkupplung (HGKK) das armenische und georgische System verbunden werden. Dadurch wird ein synchroner Betrieb der beiden Netze möglich. Über die Projektleitung würde dann - bis zum Bau einer vorgesehenen 400-kV-Leitung - die HGKK ("back-to-back-station") mit Strom versorgt werden. Es ist allerdings nicht auszuschließen, dass parallel zu der HGKK die 400-kV-Leitung gebaut wird - zumal sonst in Marneuli eine Aufspannung auf 400 kV notwendig wäre, die das Vorhaben verteuern würde. In diesem Fall hätte die 220-kV-Leitung gleich die Funktion einer Reserveleitung.

Hinsichtlich der konfliktmindernden Wirkungen wird keine besondere Relevanz gesehen. Zum einen bestehen keine besonderen Konflikte zwischen Georgien und Armenien, zum anderen wird durch die Rehabilitation der Leitung ein bestehender Zustand aufrechterhalten.

Abwägend wird den beiden Vorhaben wegen ihrer Bedeutung für die Stromversorgung der jeweiligen Landesteile die Stufe 3 zugemessen.

Das Vorhaben C Sektorbezogenes Programm Stromversorgung setzte bei einem wichtigen Engpass an (siehe oben). Die Umspannstation Gardabani ist eine der vier 500 kV Umspannstationen der GSE. Ihre Rehabilitation war konsistent mit den Prioritäten des Partners und gut eingepasst in die Geberstrategie.

Auch aus heutiger Sicht ist die Umspannstation signifikant für die Stromnetze Georgiens, und die Fortsetzung der Finanzierung des Beratungsvertrags zwischen GSE und einer irischen Firma (Managementkontrakt) war potentiell ein sehr wichtiger Beitrag für die weitere Entwicklung des Projektträgers. Dem Vorhaben wird die Stufe 2 zugemessen.

Die Bedeutung des Energiesektors für Georgien spiegelt sich in einer Vielzahl aktiver Geber wider, unter denen die deutsche EZ eine wichtige Rolle einnimmt. Wichtige weitere Geber sind die Europäische Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (EBRD), die Europäische Investitionsbank (EIB), die Internationale Finanz-Korporation (IFC) und die österreichische Entwicklungsbank (OeEB). Es bestehen vielfältige Kooperationen zwischen den Gebern. In Armenien sind die wichtigsten Geber im Investitionsbereich neben der FZ die Weltbank/IFC und die EBRD. Auch hier bestehen Kooperationen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass alle drei Vorhaben an wesentlichen Engpässen für die Entwicklung Georgiens ansetzten und zur Lösung dieser Probleme - in unterschiedlichem Ausmaß - prinzipiell beitragen konnten. Die Wirkungsketten der Vorhaben, über Rehabilitation der Strominfrastruktur den Stromhandel und die Stromverfügbarkeit zu verbessern und damit einen Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung zu leisten, waren durchaus plausibel. Den Anspruch, auch zur Konfliktreduzierung zwischen Georgien und Armenien beizutragen, war sehr hoch und ist mit den Vorhaben nur indirekt verbunden.

**Relevanz Teilnote: 3 für Vorhaben A und B; 2 für Vorhaben C**

### **Effektivität**

Die Projektziele der Vorhaben A und B (Übertragungsleitung) waren die Verbesserung des grenzüberschreitenden Stromhandels zwischen Georgien und Armenien sowie die sichere (und kostengünstigere) Elektrizitätsversorgung im Wirtschaftsraum Tiflis (Vorhaben A und B) sowie der nördlichen Regionen Armeniens (Vorhaben B). Die Projektziele sind den Vorhaben angemessen.

Auch die Indikatoren sind grundsätzlich geeignet. Sie bedürfen aber z.T. einer gewissen Interpretation: Beziehen sich die Störungen auf die Leitung oder die rehabilitierten Schaltanlagen? Sie waren allerdings für den armenischen und georgischen Teil der Leitung z. T. in ihrem Anspruchsniveau und z.T. in ihrem Maßstab unterschiedlich. Das Anspruchsniveau wurde in der EPE unter Berücksichtigung des Stromhandelsvolumens von 2012 und möglicher Rückgänge wegen höherer Stromproduktion in Georgien angepasst und vereinheitlicht. Als Maßstab für die Übertragungskapazität wurde bei beiden Vorhaben die

technische Maßeinheit Megavoltampere (MVA) genutzt. Eine dauerhafte Kapazität von 250 MVA setzt den Austausch der Leiterseile an der Übertragungsleitung zwischen Georgien und Armenien voraus.

| Indikator Vorhaben A  | Status PP  | Ex-post-Evaluierung   |
|---|--|---|
| (1) Durch Störungen verursachte Abschaltungen in den rehabilitierten Stromübertragungsanlagen von maximal 3 Stunden pro Jahr (Vorhaben A)). | Für die alte Anlage nicht angegeben.   | Nicht erfüllt; 2012 17 Abschaltungen, 2013:4, 2014 bisher 7. Insgesamt dürften 3 Std. p.a. überschritten sein.<br>Grund: die Leitung wird von Gardabani (Georgien) aus permanent unter Spannung gehalten. Bei diesem Betriebszustand höhere Anfälligkeit. |
| (2) Übertragung von mindestens 300 GWh jährlich bei einer dauerhaft gesicherten Übertragungskapazität von 250 MVA nach Georgien.            | 212 GWh (2003) bei einer nutzbaren Kapazität von 180 MW (60% der Nennkapazität). | Nicht erfüllt, 73,2 GWh (2013) in umgekehrter Richtung bei im Wesentlichen unveränderter Leistungskapazität zwischen 150 MW bis 170 MW.   |
| (3) Ganzjährige Verfügbarkeit der erweiterten Übertragungskapazität als Reserve.  | Nutzbare Kapazität von 180 MW (60% der Nennkapazität).                           | Im Wesentlichen nicht erfüllt, da Kapazität nicht erweitert, Reservekapazität unverändert.  |

Die Indikatoren für das Vorhaben A sind nicht erfüllt. Allerdings wird ein wesentliches Ziel der Maßnahme, die sichere Versorgung im Wirtschaftsraum Tiflis, sichergestellt. Dazu leisten die rehabilitierten Umspannstationen einen wichtigen Beitrag. Da dieses Ziel erreicht wird, wird trotz der nicht erfüllten Indikatoren der Effektivität für das Vorhaben A noch die Stufe 3 zugemessen.

| Indikator Vorhaben B   | Status PP   | Ex-post-Evaluierung   |
|--|---|---|
| (1) Durch Störungen verursachte Abschaltungen auf dem Gebiet der Übertragungsleitung von maximal 3 Stunden pro Jahr (Vorhaben B)). | 17 Stunden.   | Erfüllt, nur eine Abschaltung seit Rehabilitierung.   |
| (2) Übertragung von mindestens 300 GWh jährlich bei einer dauerhaft gesicherten Übertragungskapazität von 250 MVA nach Georgien.   | 212 GWh (2003), keine Kapazitätsangabe für die Leitung, vermutlich 250 MVA. | Im Wesentlichen nicht erfüllt, 73,2 GWh (2013) in umgekehrter Richtung bei einer unveränderten Kapazität von 250 MVA. |
| (3) Übertragung von mindestens 40 GWh im Jahresverlauf in das nördliche Versorgungsgebiet Armeniens.                               | Keine Angabe für den Zeitpunkt der PP. In 2006: 30 GWh.                     | Übererfüllt, Übertragung zwischen 130 GWh und 168 GWh p. a. in den Jahren 2010 - 2013.                                |

Der besonders zentrale Indikator für das Vorhaben B), die Übertragungsleistung, ist wegen der geringeren Stromübertragung nicht erfüllt, die anderen Indikatoren übererfüllt. Der Effektivität des Vorhabens wird - vor allem wegen der Versorgung der nördlichen Gebiete Armeniens - die Stufe 3 zugemessen.

Das Projektziel des Vorhabens C (Sektorbezogenes Programm Stromversorgung) waren die Stabilisierung der Stromübertragung in Georgien und die bessere Stromversorgung vor allem im Wirtschaftsraum Tiflis. Ein zweites Ziel war die Fortsetzung der Restrukturierung im Stromübertragungsbereich. Beide Ziele entsprechen dem Vorhaben.

Der 1. Indikator ist angemessen. Der 2. Indikator war ursprünglich sehr output-orientiert und wurde angepasst.

| Indikator Vorhaben C   | Status PP     | Ex-post-Evaluierung           |
|--|---------------|-------------------------------|
| (1) Die durch Störungen verursachten Abschaltungen der rehabilitierten 500-kV-Umspannstelle betragen maximal 2 Stunden pro Jahr. | Keine Angabe. | Erfüllt, keine Abschaltungen. |
| (2) Verringerung der Stromverluste auf rd. 2%.   | 6%-8%.        | Erfüllt, 2%.                  |

Die Indikatoren sind erfüllt. Das Vorhaben C hat zur Stabilisierung der Stromübertragung in Georgien beigetragen; der Restrukturierungsprozess wurde fortgesetzt, eine substantielle Professionalisierung wurde erreicht. So liegen die Übertragungsverluste bei guten 2%.

Die Erreichung der bei den Projektprüfungen definierten Programmziele wird wie folgt bewertet:

**Effektivität Teilnote: 3 für Vorhaben A und B; 2 für Vorhaben C**

### Effizienz

Die Vorhaben setzten - mit der Verbesserung des Übertragungssystems - an kritischen Schwachstellen des Stromnetzes an. Ein gut funktionierendes, effizientes Übertragungsnetz wird in Georgien als Voraussetzung für angestrebte privatwirtschaftliche Investitionen im Erzeugungsbereich gesehen. Die in den letzten Jahren durch den Neubau und die Rehabilitierung von Kraftwerken gestiegene Erzeugungsleistung konnte bei geringen Stromverlusten von 2 % abgeleitet werden. So trugen die Vorhaben effizient zur Verbesserung der Stromversorgung der Bevölkerung bei. Auch arbeiten die Übertragungssysteme in Georgien und Armenien aufgrund der Tarife weitgehend kostendeckend. In Georgien liegen die Tarife für Endverbraucher je nach Verbrauch und Region zwischen 6,8 und 8,5 EURct/kWh. Sie werden von der Regulierungsbehörde GENERC festgelegt und folgen einem Stufenmodell, das für höheren Verbrauch einen höheren Einheitspreis beinhaltet. In Armenien liegt der von der Regulierungsbehörde PSRC festgelegte durchschnittliche Endverbrauchertarif bei 7,5 EURct/kWh (Tagestarif).

Auch wenn die Tarife in beiden Ländern von formal unabhängigen Behörden festgelegt werden, so unterliegen sie doch politischen Rahmenbedingungen. So wurden aufgrund von Unruhen bzw. Wahlversprechen in beiden Ländern Tarife zeitweise gesenkt. Die operationalen Prüfungskriterien für Stromversorgungsprojekte (hoher einzel- und gesamtwirtschaftlicher Kostendeckungsgrad; niedrige Übertragungs- und Verteilungsverluste; hohe Zeitverfügbarkeit der Kraftwerke; niedrige CO2 Vermeidungskosten) sind heute weitgehend erfüllt, was zur Zeit der Projektprüfungen nicht der Fall war.

Die drei Vorhaben wurden eng zusammenhängend, teilweise parallel, durchgeführt mit dem gleichen Lieferanten. Durch diese enge Verbindung der Vorhaben entstanden Effizienzgewinne.

Die Durchführung des Vorhabens A wurde nach einer internationalen Ausschreibung an einen Generalunternehmer vergeben. Ein Teil der Maßnahmen wurde auch von der GSE mit eigenem Personal durchgeführt. Verzögerungen in der Durchführung hatten keine wesentlichen Auswirkungen, da in den Jahren 2007-2008 kein Strom über die Leitung transferiert wurde. Weiterhin sind die bei der Projektprüfung erwarteten Einnahmen wegen geringer durchgeleiteter Strommengen nur z.T. eingetreten. Dem Vorhaben wird die Stufe 3 zugemessen.

Die Rehabilitierungsmaßnahmen des Vorhabens B waren wegen der veralteten unzuverlässigen Anlagen notwendig. Bei der Projektprüfung war auf der Basis der erwarteten Stromexporte nach Georgien eine interne Verzinsung von 11 % errechnet worden. Diese wird wegen der wesentlich geringeren durchgeleiteten Mengen (2013: 73,2 GWh anstelle 200 GWh) nicht eintreten. Allerdings wurden seinerzeit Einnahmen aus der Versorgung der nördlichen Regionen nicht berücksichtigt. Die damalige Rechnung wurde nachvollzogen und unter Einbeziehung der Vorteile aus der Versorgung der nördlichen Landesteile - je nach Entwicklung des Stromaustauschs - eine Verzinsung zwischen 0 und 4% errechnet. Dem Vorhaben wird die Stufe 3 zugemessen.

Die Kosten der Rehabilitierungsmaßnahme des Vorhabens C können als angemessen bezeichnet werden. Änderungen in der Detailauslegung und Verzögerungen in der Durchführung führten zu einer Gesamtverzögerung von knapp drei Jahren (2,7 Jahre, Abnahme Ende 2010 anstelle 1. Quartal 2006). Die Allokationseffizienz wird positiv bewertet, da die Umspannstation wichtig für das gesamte Stromnetz ist, und durch die Reduzierung von Abschaltungen und Stromverlusten ein positiver Beitrag zu einer gesamtwirtschaftlich effizienten Stromversorgung in Georgien geleistet werden konnte. Daher wird dem Vorhaben die Stufe 2 zugemessen.

**Effizienz Teilnote: 3 für Vorhaben A und B (Übertragungsleitung) und 2 für Vorhaben C**

### Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen

Das Oberziel aller drei Vorhaben war, Beiträge zur wirtschaftlichen Entwicklung in Armenien und Georgien zu leisten. Weiterhin sollten sie - im Rahmen der Kaukasusinitiative des BMZ - durch die Intensivierung der Wirtschaftsbeziehungen zum Konfliktabbau und zur Krisenprävention (Vorhaben A und B) beitragen sowie die Fortsetzung der Reformen in Georgien (im Energiesektor die Restrukturierung im Stromübertragungsbereich) unterstützen (Vorhaben C). Separate Indikatoren waren nicht definiert worden, mit der Erfüllung der Projektzielindikatoren sollten auch die Oberziele als erreicht gelten. Ex-post konnten aufgrund von Datenmangel keine Indikatoren auf der Impact-Ebene erhoben werden. Die Maßnahmen setzen an wesentlichen Entwicklungsengpässen an. Es ist davon auszugehen, dass ohne eine verbesserte Stromübertragung die wirtschaftliche Entwicklung nicht in gleicher Größenordnung möglich gewesen wäre (Georgien: BIP-Wachstum 2010: 6,3 %; 2011: 7,2 %, 2012: 6,1 %). Daten zur Entwicklung besonders stromintensiver Branchen liegen nicht vor. Allerdings hatte die Übertragungsleitung wegen der geringen übertragenen Mengen nicht die erwartete Bedeutung für die Stromversorgung in Georgien.

Die Weiterfinanzierung des Managementkontraktors der GSE war wichtig für deren weitere Entwicklung. Die Restrukturierung im Stromsektor Georgiens wurde fortgesetzt. Allerdings stehen wichtige Maßnahmen aus (u.a. Tarifierhöhung für GSE, Entschuldung von GSE).

Die Beiträge zur Intensivierung der Wirtschaftsbeziehungen und zu Konfliktabbau bzw. Krisenprävention sind beschränkt. Es wurde weniger Strom gehandelt als geplant. Übliche Abstimmungsgespräche zwischen den Akteuren des Stromsektors in Armenien und Georgien finden statt. Sie bestanden aber - ebenso wie die Leitung - auch früher.

**Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen Teilnote: 3 für Vorhaben A und B und 2 für Vorhaben C**

### Nachhaltigkeit

Die positiven Projektwirkungen können sich wesentlich aufgrund der erfolgreichen Sektorreformen in Georgien und auch in Armenien entfalten. Die Anzeichen für einen Fortgang der Reformen überwiegen. Allerdings sind die Tarife für die GSE in Georgien seit 2007 unverändert. Die in den letzten Jahren getätigten Investitionen in das 500-kV Netz (u.a. Schwarzmeer-Energieverbund) sind eine große Bürde für die

GSE, weiterhin liegen derzeit die Einnahmen daraus weit unter den Erwartungen. In 2013 überstiegen die Finanzierungskosten von 61,4 Mio. GEL (davon 53,9 Mio. GEL Währungsverluste) die Einnahmen von 61,3 Mio. GEL (rd. 30 Mio. EUR). Durch die Finanzierung neuer Vorhaben kommen weitere Währungsrisiken auf GSE zu. Ähnliche Aussagen gelten für die HVEN in Armenien, die 2013 auch Verluste erwirtschaftete.

Aus technischer Sicht bestehen keine Bedenken hinsichtlich der Fähigkeit der Projektträger, die Anlagen ordnungsgemäß zu unterhalten. Es stehen auch derzeit ausreichend Mittel für Wartung zur Verfügung.

Aus heutiger Sicht gehen wir davon aus, dass die Sektorreformen (u.a. Tarifgestaltung, gesetzliche Anpassungen an die EU-Vorschriften) fortgesetzt werden und aufgrund ihrer Bedeutung den Projektträgern mittelfristig insgesamt ausreichende Tarife gewährt werden.

**Nachhaltigkeit Teilnote: 3 für sämtliche Vorhaben**

### 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 verwendet. Die Skalenwerte sind wie folgt belegt:

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

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

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

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

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

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

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

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