

**Aserbaidsschan: Rehabilitierungsprogramm im Stromübertragungsbereich (Phase 1)**

**Ex Post-Evaluierungsbericht (Schlussprüfung)**

<b>OECD-Förderbereich</b>	23040 – Elektrizitätsübertragung und verteilung	
<b>BMZ-Projektnummer</b>	1998 66 039	
<b>Programmträger</b>	Azerenerji Joint Stock Company (JSC)	
<b>Consultant</b>	Arge BEA / DECON Consultants, Düsseldorf / Bad Homburg	
<b>Jahr der Ex Post-Evaluierung</b>	<b>2006</b>	
	<b>Projektprüfung (Plan)</b>	<b>Ex Post-Evaluierung (Ist)</b>
<b>Durchführungsbeginn</b>	08/1998	09/1998
<b>Durchführungszeitraum</b>	20 Monate	18 Monate
<b>Investitionskosten</b>	15,9 Mio. EUR	15,9 Mio. EUR
<b>Eigenbeitrag</b>	0,5 Mio. EUR	0,5 Mio. EUR
<b>Finanzierung, davon FZ-Mittel</b>	15,4 Mio. EUR	15,4 Mio. EUR
<b>Andere beteiligte Institutionen/Geber</b>	entfällt	entfällt
<b>Erfolgseinstufung</b>	3	
• <b>Signifikanz/Relevanz</b>	3	
• <b>Effektivität</b>	2	
• <b>Effizienz</b>	3	

**Kurzbeschreibung, Oberziel und Projektziele mit Indikatoren**

Das als Soforthilfeprogramm mit reduziertem Anspruchsniveau konzipierte Vorhaben umfasste Rehabilitierungsarbeiten im Stromübertragungsbereich, vor allem in Umspannstationen und Schaltanlagen, die für die Versorgung der wirtschaftlichen Zentren Aserbaidsschans im Großraum Baku von hoher Bedeutung sind. Aufgrund der begrenzten Verfügbarkeit der FZ-Mittel wurden die Maßnahmen innerhalb der Anlagen und Stationen auf diejenigen Teile konzentriert, welche am vordringlichsten rehabilitierungsbedürftig waren. Primäres Programmziel war es, durch die Verbesserung von Stabilität und Verlässlichkeit der Stromübertragung und -verteilung einen Beitrag zur Erhöhung der Versorgungssicherheit mit elektrischer Energie zu leisten. Damit sollte ein Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung Aserbaidsschans geleistet werden (Oberziel). Die Zielgruppe umfasste primär die produktiven Stromverbraucher im Einzugsbereich des Programms.

Die Lieferungen und Leistungen bestanden hauptsächlich aus Leistungsschaltern, Druckluftherzeugungsanlagen und Schaltmaterial, ferner kam ein Consultant zur Unterstützung des Projektträgers Azerenerji bei Vorbereitung und Durchführung der Maßnahmen zum Einsatz. Das Vorhaben wurde zeit- und konzeptionsgemäß, ohne wesentliche Änderungen und im Rahmen des Kostenplans durchgeführt. Die Gesamtkosten der Programmmaßnahmen betragen ca. EUR 15,85 Mio., davon EUR 15,34 Mio. Devisenkosten, die vollständig aus dem FZ-Darlehen finanziert wurden, sowie geschätzte EUR 0,51 Mio. Inlandswährungskosten, die aus Eigenmitteln des Trägers finanziert wurden.

Primäres Programmziel war es, durch die Verbesserung von Stabilität und Verlässlichkeit der Stromübertragung und -verteilung in die Lastschwerpunkte im Großraum Baku einen Beitrag zur Erhöhung der Versorgungssicherheit mit elektrischer Energie zu leisten. Damit sollte ein Beitrag zur

wirtschaftlichen Entwicklung Aserbaidschans geleistet werden (Oberziel). Die Zielgruppe umfasste primär die produktiven Stromverbraucher im Einzugsbereich des Programms.

Das Programmziel gilt als erreicht, wenn die zu rehabilitierenden Anlagen weitgehend störungsfrei arbeiten. Indikatoren dafür sind: 1) Reduzierung der Ausfallzeit der rehabilitierten Anlagen aufgrund betriebsbedingte Störungen auf maximal 5 Stunden p.a.; 2) Selektive Beschränkung der auftretenden Leitungsfehler auf das betroffene Feld. Gleichzeitig sollte das Programm eine Steigerung der technischen Sicherheitsstandards in den rehabilitierten Anlagen sowie die Verringerung der potentiellen Umweltgefährdung durch Altölentsorgung in den Anlagen, in denen Öldruckkesselschalter ersetzt wurden, erreichen.

### **Konzeption des Vorhabens / Wesentliche Abweichungen von der ursprünglichen Projektplanung und deren Hauptursachen**

Programmträger ist das vertikal integrierte Stromversorgungsunternehmen Azerenerji JSC (Joint Stock Company), eine Aktiengesellschaft aserischen Rechts, die zu 100% in Staatsbesitz ist. Das Spitzenmanagement des Projektträgers ist direkt abhängig von der politischen Führung des Landes. So werden der Präsident sowie der Vize-Präsident von Azerenerji direkt vom Staatspräsident eingesetzt, ein unabhängiges Kontrollgremium (Aufsichtsrat) existiert nicht. Als Aufsichtsbehörden sind staatlicherseits, mit öfters wechselnder Federführung, das Ministerkabinett und die Ministerien für wirtschaftliche Entwicklung sowie für Brennstoffe und Energie zuständig. Wichtige Entscheidungen behält sich der Präsident der Republik vor. Azerenerji hat relativ weit gehende Freiheiten im operativen Alltagsgeschäft, unterliegt aber in wichtigen Angelegenheiten, z.B. Tarife und Investitionspläne, den Entscheidungen der Regierung. Die Unternehmensautonomie ist somit eingeschränkt.

Die Programmmaßnahmen dienen dazu, die Versorgung der Hauptstadt Baku mit elektrischer Energie sicherer zu machen und die Qualität der Versorgung der Verbraucher in Bezug auf Spannungsstabilität und Ausfallhäufigkeit spontan zu verbessern. Die Durchführung der als Soforthilfeprogramm konzipierten Maßnahmen war dringend erforderlich geworden, da durch die Überalterung der Anlagen häufige Ausfälle in der Stromversorgung und gefährliche Betriebszustände für Personal und Anlagen zu verzeichnen waren. Wegen der hohen Kosten war es finanziell nicht darstellbar gewesen, mit einem einzigen Programm den (an sich erforderlichen) vollständigen Ersatz der Altanlagen durch moderne westliche Technik vorzunehmen. Das gewählte Rehabilitierungskonzept sah deshalb vor, wie bereits bei vergleichbaren Projekten in Georgien und Armenien, mit den zur Verfügung stehenden Mitteln nur die wichtigsten und schadhaftesten Elemente in einer begrenzten Anzahl der für die Versorgung der Bevölkerung bedeutenden Schaltanlagen auszutauschen. Damit sollten mit den begrenzten FZ-Mitteln ein Maximum an schneller Wirkung erzielt werden, so dass während der langfristig angelegten technischen Transformation ein Nebeneinander von neuen und weiter zu verwendenden Altgeräten existiert. Aus technischer Sicht hat sich dieses Konzept bewährt; es liegt auch der Phase II des Programms zugrunde.

Die Maßnahmen umfassten im Wesentlichen:

- Austausch defekter Leistungsschalter, Trennschalter, Wandler und Über-Spannungsableiter sowie von Schutzrelais;
- Überprüfung und Neuinstallation von Druckluftherzeugungsanlagen sowie Sanierung der dafür benötigten Räume;
- Lieferung von Batterieanlagen und die Sanierung der dafür benötigten Räume;
- Lieferung von Mittelspannungskabeln.

Die Maßnahmen wurden von dem Generalunternehmer Siemens unter Begleitung des Consultants BEA/Decon ordnungsgemäß, innerhalb des ehrgeizigen Zeitplans von eineinhalb Jahren und im Rahmen des Kostenplans durchgeführt.

In technischer Hinsicht wurden westliche Standards zugrunde gelegt bzw. eingeführt, allerdings unter Berücksichtigung der einfacheren aserbaidischen Ansprüche und Verhältnisse bezüglich Automatisierung, Fernwirktechnik und Bedienungskomfort. Damit sollte dem Betriebspersonal in seiner Erfahrung und seinen Kenntnissen entgegen gekommen werden. Die Lieferungen und

Leistungen basieren auf internationalen Vorschriften, doch wurden fallweise auch russische Normen berücksichtigt, soweit es um die Einbindung der Geräte in die bestehenden Anlagen ging.

Als Ergebnis sind durch das Programm Hochspannungsgeräte und Aufbaumaterial in den Schaltanlagen installiert, die nunmehr einen geregelten und störungsarmen Betrieb gewährleisten. Dadurch ist es gelungen, wesentliche Schwachstellen im Übertragungsnetz und in den Schaltanlagen in dem Wirtschafts- und Lastzentrum Baku und der Halbinsel Abscheron zu beseitigen. Der Großraum hat jetzt eine fast vollständig störungsfrei funktionierende Zuleitung und Einspeisung von elektrischer Energie. Insgesamt hat sich das Programmkonzept, die bestehenden und zum großen Teil überalterten und unzuverlässigen Schaltanlagen an den kritischen Stellen mit neuer und moderner Technik auszustatten, als zweckmäßig und an die Erfordernisse angepasst erwiesen.

Der Betrieb der rehabilitierten Anlagen verläuft offenbar weitgehend reibungslos, die zum Zeitpunkt der Projektprüfung konstatierten häufigen Ausfälle von einzelnen Anlagenkomponenten (Leistungsschalter) sind nach ihrer Rehabilitierung auf Null gesunken. Jedoch bleibt anzumerken, dass einzelne von den in der Umspannstation „Churdalan“ ausgetauschten sieben Kompressoranlagen nach Ablauf der Garantiezeit herstellerbedingt regelmäßig defekt waren, so dass Azerenerji hier in den letzten Jahren eine unerwartete finanzielle Belastung zu tragen hatte. Aufgrund der großzügigen Dimensionierung der Kompressoranlagen führten diese Defekte nicht zu Stromabschaltungen. Die sieben Kompressoranlagen werden jedoch in Kürze redundant werden, da die von diesen Kompressoren abhängigen alten Druckluftleistungsschalter im Zuge der Durchführung der Phase II in „Churdalan“ nunmehr vollständig ausgetauscht werden.

Die im Rahmen der Vorbereitung und Montage der neuen Anlagenkomponenten vorgesehenen Schulungen des Fachpersonals in der neuen westlichen Technologie wurden konzeptionsgemäß durchgeführt, müssen jedoch in regelmäßigen Abständen wiederholt werden, um eine nachhaltige Wirkung zu entfalten. Gemäß Azerenerji finden diese regelmäßigen Schulungen des Fachpersonals, insbesondere über Standard-Notfall-Verhaltensweisen, seit dem Abschluss der Rehabilitierungsmaßnahmen auch statt und sollen langfristig beibehalten werden. Eine Überprüfung dieser Aussage war im Rahmen der Schlussprüfung jedoch nicht möglich. Der Consultant, der während der Schlussprüfung noch im Rahmen der Phase 2 vor Ort war, sieht die Schulungsbemühungen des Programmträgers und den Ausbildungsstand des Betriebspersonals dagegen kritischer. Wir bewerten die derzeitige Betriebssituation, auch aufgrund der geringen für die Wartung zur Verfügung stehenden Eigenmittel Azerenerjis, zwar als suboptimal, jedoch nicht als so kritisch, als dass eine nachhaltige Nutzung der rehabilitierten Anlagen gefährdet wäre.

Laut Azerenerji ist die Einrichtung eines Schulungszentrums für das gesamte Energiesystem geplant. Hierbei soll auch das Wissenspotential erfahrener Mitarbeiter für jüngere Kollegen genutzt werden. Zudem ist vorgesehen, dass das Fachwissen über die vorhandene russische Technologie, die über die folgenden Jahre und Jahrzehnte sicherlich noch die Basis aller Anlagen bilden wird, explizit berücksichtigt wird.

Die Praxis der Führung einer – handschriftlichen – Betriebsstatistik in den einzelnen Anlagen entspricht nicht internationalen Standards. Diese antiquierte Datenerfassung soll sich nach Fertigstellung des modernen Lastverteilungszentrums, zu dem alle wichtigen Umspannstationen vernetzt werden, ändern. Wir bewerten diese Entwicklung im Sinne eines modernen, nachhaltigen Betriebs positiv.

### **Wesentliche Ergebnisse der Wirkungsanalyse und Erfolgsbewertung**

Die seit Ende der FZ-finanzierten Rehabilitierungsarbeiten zeitweilig noch aufgetretenen Stromabschaltungen im Großraum Baku waren laut Azerenerji allesamt auf Fehler im – nicht rehabilitierten – Leitungsbereich und nicht mehr auf Fehler in den rehabilitierten Umspannanlagen zurückzuführen. Aufgetretene Leitungsfehler blieben angabegemäß auf das jeweils betroffene Feld beschränkt. Azerenerji unterhält vereinbarungsgemäß in jeder Umspannstation eine entsprechende Betriebsstatistik, die vom Betriebspersonal handschriftlich geführt wird, jedoch nicht zentral zusammengeführt und ausgewertet wird. Die bei der Programmkonzeption definierten beiden technischen Indikatoren wurden damit offensichtlich erfüllt. Die Wahl der Indikatoren zur Erreichung des Programmziels ist auch aus heutiger Sicht für ein Rehabilitierungsvorhaben im Stromübertragungsbereich als geeignet zu bezeichnen. Die Sicherheitsstandards in den betroffenen Anlagen haben sich nach Durchführung der Rehabilitierungsarbeiten erheblich erhöht, die

Unfallgefahr ist deutlich zurückgegangen. Der Ersatz von umweltkritischen Öldruckkesselschaltern durch unkritische SF6-Leistungsschalter trägt signifikant zur Verringerung des Umweltrisikos bei.

Zum Zeitpunkt der Projektprüfung konnte mit Erreichung des Programmziels plausibel auch von der Erreichung des definierten Oberziels und der definierten Zielgruppe ausgegangen werden. Eine nach heutigen Maßstäben wünschenswerte Aufzeigung der Wirkungskette zwischen Programmziel und diesem Oberziel ist aufgrund der mangelnden Verfügbarkeit von Daten und Statistiken (Anzahl und Strombezug der produktiven Verbraucher im Großraum Baku, Beitrag dieser Zielgruppe zum Wirtschaftswachstum) leider nicht möglich. Aus heutiger Sicht stellt sich die Frage, ob die Reduzierung des Oberziels auf das Wachstumskriterium ein ausreichendes Zielsystem bildet, da bei Programmen im Stromsektor üblicherweise zusätzlich das Kriterium einer volkswirtschaftlich effizienten Stromversorgung anzulegen ist, dessen Erfüllung anhand der Veränderung der Operationalen Prüfkriterien im Zeitverlauf zu messen ist. Nur aufgrund des erwähnten Soforthilfecharakters des Programms erscheint uns das reduzierte Anspruchsniveau bei der Oberzieldefinition auch aus heutiger Sicht als angemessen.

Bei den durchgeführten Investitionsmaßnahmen des Programms handelt es sich um Rehabilitierungsmaßnahmen an vorhandenen Umspannstationen, die nicht durch etwaige Neubauten zu ersetzen sind. Insofern sind die Rehabilitierungsmaßnahmen nicht mit einer kostengünstigsten alternativen Investitionsmaßnahme zu vergleichen, sondern es stellt sich die Frage der einzelwirtschaftlichen Rentabilität in den Szenarien mit und ohne eine Durchführung des Rehabilitationsprogramms. Dabei wird davon ausgegangen, dass es sich bei den hier betrachteten Maßnahmen um vorgezogene Investitionen handelt, die Azerenerji sonst auf jeden Fall zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt hätte.

Der einzelwirtschaftliche Nutzen des Programms resultiert somit vornehmlich aus der nunmehr früher erfolgten Vermeidung ungeplanter Abschaltungen und der damit früher möglichen Erhöhung der Versorgungssicherheit. Bei der Bewertung dieser Faktoren ist grundsätzlich den im Projektprüfungsbericht angestellten Überlegungen zu folgen: Der zweite Faktor, die Erhöhung der Versorgungssicherheit für jeden Einzelnen (d.h. aus Zielgruppenperspektive), ist zwar nicht direkt quantitativ zu erfassen, jedoch kann insgesamt von einer Nutzensteigerung jedes einzelnen Mitglieds der Zielgruppe plausibel ausgegangen werden. Dagegen kann der erste Faktor, die Vermeidung ungeplanter Abschaltungen, quantitativ bewertet werden. Dies geschieht laut Projektprüfungsbericht durch die Messung des zusätzlichen Ertrages für den Programmträger Azerenerji als Differenz zwischen den durchschnittlichen (nominalen) Tariferlösen und den variablen Kosten der Strombereitstellung (Programmträgerperspektive). Unter der Annahme eines durchschnittlichen Tarifs pro Stromeinheit über den variablen Grenzkosten der Strombereitstellung ergibt sich eine Rendite, die in Abhängigkeit von der vermiedenen Ausfallleistung, der reduzierten Ausfallhäufigkeit und -dauer, dem betrachteten Zeithorizont (Vorziehen der Investition in Jahren) und dem angewandten Diskontsatz regelmäßig deutlich positiv ausfällt. Auf eine Wiederholung der im Programmprüfungsbericht (PPB) plausibel dargestellten überschlägigen Wirtschaftlichkeitsberechnung, die in den gerechneten Szenarien einzelwirtschaftliche Renditen zwischen 4% und 12% ergibt, wird deshalb an dieser Stelle verzichtet.

Entscheidend für eine einzelwirtschaftliche Rentabilität aus Programmträgersicht ist somit die o.g. Annahme, dass der durchschnittliche Tarif pro Stromeinheit über den variablen Grenzkosten der Strombereitstellung liegt. Dies ist eine eigentlich triviale Mindestvoraussetzung für den Fortbestand jedes operativ tätigen Stromversorgungsunternehmens. Gerade diese Mindestannahme ist im Fall von Azerenerji jedoch nicht gegeben, so dass theoretisch jede Erhöhung der Stromverkäufe die Verluste des Programmträgers zusätzlich steigert. Wie auch im Projektprüfungsbericht richtigerweise dargestellt, kann eine einzelwirtschaftliche Rentabilität aus Sicht des Programmträgers nur dann gegeben sein, wenn sich die Rahmenbedingungen im Sektor (Tarifsituation, Hebeeffizienz) entscheidend verbessern. Stand heute ist die einzelwirtschaftliche Rentabilität der Investition aus Programmträgersicht somit nicht gegeben.

Zusammenfassend ist zu bewerten, ob die einzelwirtschaftliche Betrachtung aus Sicht der Zielgruppe oder jene aus Programmträgersicht stärker zu gewichten ist. Aufgrund der Tatsache, dass Azerenerji Stand heute nicht als Unternehmen westlichen Standards auf Basis des „going concern“ Prinzips zu bezeichnen ist, sondern vielmehr ein Teil des staatlich induzierten Sektorproblems ist, scheint das Anlegen selbst einfachster einzelwirtschaftlicher Maßstäbe beim Programmträger sinnlos. Fakt ist, dass die FZ-finanzierten Rehabilitierungsmaßnahmen auf jeden Fall betriebswirtschaftlich sinnvoll wären, wenn es ein „normales“ Sektorumfeld gäbe, d.h. ein Umfeld, das den Mindestanforderungen der Operationalen Prüfkriterien wenigstens in Grundzügen entspricht. Unter Ausklammerung dieser

paradoxen betriebswirtschaftlichen, sektorbedingten Situation (dies vor allem in Anbetracht des reduzierten, nicht auf den Sektor zielenden Anspruchsniveaus des als Soforthilfe konzipierten Programms) sind aus unserer Sicht die individuellen, einzelwirtschaftlichen Nutzensteigerungen der Zielgruppenmitglieder durch eine verlässlichere Stromversorgung entscheidend bzw. eindeutig stärker zu gewichten, so dass die einzelwirtschaftliche Analyse insgesamt noch positiv ausfällt.

Die ex-ante Betrachtungen zum Zeitpunkt des Projektprüfungsberichts lassen sich zunächst auch ex-post bestätigen: Unter der Annahme, dass Stromunterbrechungen bei den Verbrauchern volkswirtschaftliche Schäden nach sich ziehen, die meist einem Mehrfachen des Tarifes entsprechen, haben die durchgeführten Maßnahmen mit der daraus folgenden Stabilisierung der Stromversorgung aus gesamtwirtschaftlicher Sicht eine deutlich positive Rentabilität, die damals wie heute über dem anzulegenden Mindestsatz von 6% liegen dürfte. Hierbei sind insbesondere die dynamischen Multiplikatoreffekte einzurechnen, die sich aus der Sicherstellung einer zuverlässigen Stromversorgung ergeben. Das seit Ende der 90er Jahre anhaltende dynamische Wirtschaftswachstum bei gleichzeitig zurückgehenden Stromabschaltungen untermauert diese Einschätzung.

Auf der anderen Seite führt jedoch die Stabilisierung eines gesamtwirtschaftlich offensichtlich ineffizienten Stromversorgungssystems des Landes mit seinem immensen Subventionsbedarf zu der Festigung des Status Quo einer Fehlallokation von Staats- bzw. Steuermitteln. Es stellt sich somit die Frage, welche der beiden gesamtwirtschaftlichen Effekte hier stärker zu gewichten sind. Aus unserer Sicht überwiegen, und dies wiederum vor allem in Anbetracht des reduzierten Anspruchsniveaus des als Soforthilfe konzipierten Programms, der positive Effekt einer wieder gesicherten, stabilen Stromversorgung. Es ist jedoch offensichtlich, dass nach dem Verlassen der Soforthilfephase der gesamtwirtschaftlichen Effizienz und dem Aspekt der Fehlallokation von Steuermitteln ein stärkeres Gewicht eingeräumt werden muss.

Die Eigenleistungen des Trägers wurden überwiegend durch die firmeneigene Baufirma „Azenko“ durchgeführt, so dass direkte Beschäftigungseffekte unter dem FZ-Programm nicht entstanden sind.

Nach Durchführung der Rehabilitierungsmaßnahmen ist das einst hohe Sicherheitsrisiko (z.T. Explosionsgefahr bei den Druckluftschaltern) für das Betriebspersonal an den Anlagen deutlich reduziert worden. Positiv ist auch der Austausch von alten, wartungsintensiven Öldruckkesselschaltern durch moderne, wartungsarme Leistungsschalter zu werten. Das als Isoliermittel der neuen Leistungsschalter verwendete SF6-Gas verbleibt in geschlossenen Gasräumen in den Leistungsschaltern und gilt darüber hinaus als nicht-toxisch. Die Umweltwirkung der Maßnahmen ist somit als gering einzustufen.

Das Vorhaben hatte kein Potenzial zur Gleichberechtigung der Geschlechter beizutragen. Das Vorhaben zielte nicht auf die spezifische Verbesserung der Situation von Frauen in Aserbaidschan ab und dürfte hierzu auch nicht beigetragen haben. Auch eine Verbesserung der Regierungsführung war kein erklärtes Ziel. Der Fokus des Programms lag nicht auf der Erzielung von direkten Armutswirkungen, sondern auf einem Beitrag zum wirtschaftlichen Wachstum in Aserbaidschan.

In einer zusammenfassenden Wertung schätzen wir die entwicklungspolitische Wirksamkeit des Vorhabens wie folgt ein:

**Effektivität:** Die zum Zeitpunkt der PP mit dem Charakter eines Soforthilfeprogramms konzipierten und technisch erfolgreich durchgeführten Maßnahmen führten wie beabsichtigt zu einer deutlichen Reduzierung der betriebsbedingten Ausfälle in den rehabilitierten Umspannstationen und somit zu einer deutlichen Erhöhung der Stabilität der Stromversorgung im Großraum Baku. Die bei Projektprüfung festgelegten Indikatoren zur Messung der Erreichung des Programmziels, die auch gemäß heutigen Anforderungen und Wissensstand adäquat erscheinen, sind voll erreicht worden. Die technische Qualität der Rehabilitierungsarbeiten ist als sehr gut zu bewerten, so dass von einer erfolgreichen Nutzung der rehabilitierten Anlagen/Komponenten über ihre volle technische und wirtschaftliche Lebensdauer ausgegangen werden kann. Insgesamt sehen wir deshalb die **Effektivität** des Vorhabens als gegeben an (Stufe 2).

**Relevanz/Signifikanz:** Grundsätzlich ist die Wirkungshypothese zur Erreichung des Oberziels, durch eine sicherere Stromversorgung ohne das Risiko von Stromabschaltungen einen Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung Aserbaidschans zu leisten, plausibel. Wir bewerten deshalb die **Relevanz** des Vorhabens als zufrieden stellend. Die Signifikanz des Vorhabens zeigt sich daran, dass ohne eine Stabilisierung der Stromversorgung vermutlich eine signifikante Minderung des beeindruckenden Wirtschaftswachstums des Landes in den letzten Jahren spürbar gewesen wäre. Auf der anderen

Seite hat das Soforthilfe-Vorhaben sicherlich keinen Modellcharakter für den Sektor entwickeln können und trägt nicht zur Strukturbildung im Sektor bei. Wir bewerten deshalb die **Signifikanz** des Vorhabens als nicht mehr ausreichend. Zusammenfassend bewerten wir die **Relevanz/Signifikanz** des Vorhabens als noch ausreichend (Stufe 3).

**Effizienz:** Der Kostenplan für die durchgeführten Maßnahmen lag voll im Rahmen; ebenso der sehr ehrgeizige Durchführungszeitplan von 20 Monaten. Wir bewerten deshalb die **Produktionseffizienz** als zufrieden stellend. Die **Allokationseffizienz** des Vorhabens ist hingegen differenzierter zu betrachten: Aufgrund der problematischen Sektor- und Trägersituation stellt sich die Frage, ob die investierten Ressourcen auch langfristig die Programmziele erfüllen bzw. im Sektor dauerhaft effizient genutzt werden können. Eine langfristige Nutzung der rehabilitierten Komponenten scheint aufgrund ihrer unkomplizierten, wartungsarmen Technik auch ohne einen besonders starken Träger möglich. Das Programmziel, einen Beitrag zur Erhöhung der Versorgungssicherheit im Großraum Baku zu leisten, ist damit grundsätzlich auch langfristig erreichbar. Dagegen bleibt die Allokationseffizienz im Sektor fragwürdig. Diese Bewertung ist mit der Analyse des Programmresultates aus einzel- bzw. gesamtwirtschaftlicher Sicht kompatibel: Aus Sicht der Zielgruppe und im Sinne der Versorgungssicherheit ist das Programm positiv zu werten, aus betriebswirtschaftlicher Sicht des Programmträgers bzw. gesamtwirtschaftlicher Allokationssicht steigert eine bessere Stromversorgung paradoxerweise den Verlust bzw. erhöht den Subventionsbedarf und mindert den notwendigen Reformdruck. Aufgrund des Soforthilfecharakters des Programms mit reduziertem Anspruchsniveau bewerten wir die positiven Wirkungen höher als die negativen, so dass wir die Allokationseffizienz insgesamt noch als knapp ausreichend ansehen. Insgesamt bewerten wir die **Effizienz** des Vorhabens mit ausreichend (Stufe 3).

Hinsichtlich der problematischen Träger- und desolaten Sektorsituation sehen wir gravierende **Nachhaltigkeitsrisiken**. Vielmehr scheinen zunächst im Rahmen einer mittelfristigen Stärkung des Trägers eine systematische Datenerhebung (Kundenanzahl und -gruppen, Zählerinstallation, Quellen der technischen und nicht-technischen Verluste, etc.) sowie eine interne Reorganisation des Trägers (Aufbau- und Ablauforganisation, Rechnungswesen, Informationssysteme) notwendig, um anschließend den Versuch einer schrittweisen Liberalisierung des Sektors, vor allem einer Befreiung vom staatlichen Einfluss, zu wagen.

In Zusammenfassung der o.g. Teilbewertungen und unter Berücksichtigung der sektor- und trägerpolitischen Nachhaltigkeitsrisiken bewerten wir die **entwicklungspolitische Wirksamkeit des Vorhabens insgesamt als noch ausreichend (Stufe 3)**. Es bleibt festzuhalten, dass ohne eine bewusste ex-ante Einschränkung des Anspruchsniveaus (Soforthilfeprogramm) aufgrund der schlechten Sektor- und Trägersituation, insbesondere der signifikanten Nicht-Erfüllung bzw. sogar überwiegenden Verschlechterung der Operationalen Prüfungskriterien, sowie den daraus folgenden Nachhaltigkeitsrisiken das Programm klar als nicht mehr erfolgreich zu bewerten wäre.

### **Projektübergreifende Schlussfolgerungen**

Für Vorhaben mit deutlich politisch motivierter Zielsetzung (wie z.B. Soforthilfeprogramme, Notmaßnahmen oder Vorhaben unter anderen Ausnahmebedingungen) sollte das BMZ im Prüfungsauftrag an die KfW den relevanten politischen Handlungsrahmen möglichst exakt beschreiben, innerhalb dessen die KfW die fachliche Beurteilung vornehmen soll (z.B. Verzicht auf die Anwendung sektoraler Mindestförderkriterien (OPK) oder Einschränkung des Alternativenvergleichs etc.).

Das FZ-Programm wurde mit dem Charakter eines Soforthilfeprogramms konzipiert. In diesem Zusammenhang wurde das Anspruchsniveau, insbesondere bezüglich der Erfüllung der Operationalen Prüfungskriterien (OPK), stark eingeschränkt. Dieses Vorgehen ist grundsätzlich legitim und rechtfertigt aus unserer Sicht bei Erreichung der (im Anspruch reduzierten) Programm- und Oberziele auch grundsätzlich eine entwicklungspolitisch noch positive Erfolgseinstufung, auch wenn die sektorpolitischen Rahmenbedingungen im Laufe der Zeit keine Verbesserung erfahren haben. Zu beachten ist aus unserer Sicht dabei jedoch, dass die Phase der Soforthilfe zeitlich limitiert bleiben und nach angemessener Zeit für Folgeprojekte wieder das „normale“ entwicklungspolitische Niveau angelegt werden muss. Sollte bei Folgeprojekten von vorneherein (bei Projektprüfung) erkennbar sein, dass dieses Niveau realistisch nicht erreichbar sein wird, so ist aus unserer Sicht das Sektorengagement zu beenden.

Bei dem vorliegenden Vorhaben wurde bei der Formulierung des Oberziels bewusst auf das zusätzliche Kriterium einer „gesamtwirtschaftlich effizienten Stromversorgung“ verzichtet, ein Kriterium das üblicherweise in Stromvorhaben mit normalem Anspruchsniveau angewendet wird. Es sollte aus unserer Sicht darauf geachtet werden, dass dieses Kriterium, und damit eng verknüpft die Erfüllung bzw. signifikante Verbesserung der OPK, nach einem Auslaufen der Soforthilfephase wieder angewandt wird.

Hinsichtlich der künftigen Konzeption von geberfinanzierten Programmmaßnahmen im Stromsektor Aserbaidshans - nach Ende einer Soforthilfephase - erscheinen aus unserer Sicht verstärkt den Sektor bzw. den Träger stärkende konkrete Maßnahmen notwendig. Diese Schlussfolgerung ist auch im Zusammenhang mit der Tatsache zu sehen, dass Aserbaidshans zunehmend in der Lage sein wird, künftig für Investitionsprojekte im Stromsektor Finanzierungen zu Marktkonditionen zu mobilisieren.

## Legende

Entwicklungspolitisch erfolgreich: Stufen 1 bis 3	
Stufe 1	Sehr gute oder gute entwicklungspolitische Wirksamkeit
Stufe 2	Zufriedenstellende entwicklungspolitische Wirksamkeit
Stufe 3	Insgesamt ausreichende entwicklungspolitische Wirksamkeit
Entwicklungspolitisch nicht erfolgreich: Stufen 4 bis 6	
Stufe 4	Insgesamt nicht mehr ausreichende entwicklungspolitische Wirksamkeit
Stufe 5	Eindeutig unzureichende entwicklungspolitische Wirksamkeit
Stufe 6	Das Vorhaben ist völlig gescheitert

## Kriterien der Erfolgsbeurteilung

Bei der Bewertung der "entwicklungspolitischen Wirksamkeit" und Einordnung eines Vorhabens in die verschiedenen, oben genannten Erfolgsstufen im Rahmen der Schlussprüfung stehen folgende Grundfragen im Mittelpunkt:

- Werden die mit dem Vorhaben angestrebten **Projektziele** in ausreichendem Umfang erreicht (Frage der **Effektivität** des Projekts) ?
- Werden mit dem Vorhaben in ausreichendem Maße **entwicklungspolitisch wichtige Wirkungen** erreicht (Frage der **Relevanz** und **Signifikanz** des Projekts; gemessen an der Erreichung des vorab festgelegten entwicklungspolitischen Oberziels und den Wirkungen im politischen, institutionellen, sozio-ökonomischen und –kulturellen sowie ökologischen Bereich) ?
- Wurden und werden die Ziele mit einem **angemessenen Mitteleinsatz/Aufwand** erreicht und wie ist der einzel- und gesamtwirtschaftliche Beitrag zu bemessen (Frage der **Effizienz** der Projektkonzeption) ?
- Soweit unerwünschte (**Neben-)Wirkungen** auftreten, sind diese hinnehmbar?

Der für die Einschätzung eines Projekts ganz zentrale Aspekt der **Nachhaltigkeit** wird von uns nicht als separate Bewertungskategorie behandelt sondern als Querschnittsthema bei allen vier Grundfragen des Projekterfolgs. Ein Vorhaben ist dann nachhaltig, wenn der Programmträger und/oder die Zielgruppe in der Lage sind, nach Beendigung der finanziellen, organisatorischen und/oder technischen Unterstützung die geschaffenen Projektanlagen über eine insgesamt wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer weiter zu nutzen bzw. die Projektaktivitäten eigenständig mit positiven Ergebnissen weiter zu führen.