

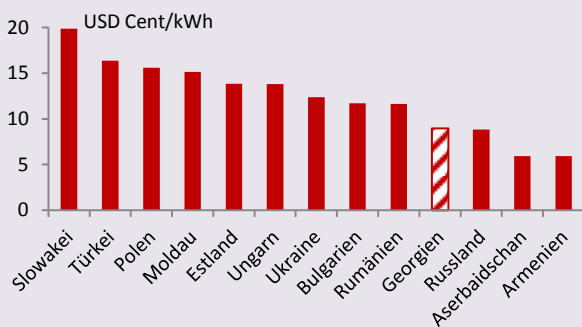
## Wasserkraft: Großes Potential, verbesserungsfähige Rahmenbedingungen

Georgien hat im internationalen Vergleich niedrige Stromkosten. Diese können einen Wettbewerbsvorteil bei stromintensiven Industrien begründen. Allerdings bestehen momentan keine freien Erzeugungskapazitäten. Ein Zubau von Wasserkraftwerken mit vergleichsweise geringen Stromgestehungskosten (ca. 6 USD Cent/kWh) scheint jedoch möglich. Investitionen in Wasserkraftwerke mit einer Leistung von 3.900 MW sind bis 2025 vorgesehen, würden allerdings ca. 9 Mrd. USD kosten. Ein entsprechendes Projektvolumen kann nur mithilfe ausländischer Investitionen dargestellt werden. Das erfordert eine Anpassung der energiepolitischen Rahmenbedingungen in Georgien.

### Geringe Stromkosten

Die Strompreise in Georgien sind im internationalen Vergleich gering. Dies liegt zum einen an niedrigen Stromgestehungskosten (Produktionskosten) der bestehenden Wasserkraftwerke, die 80% der Stromerzeugung ausmachen. Zum anderen lässt sich vergleichsweise billiger Strom aus den Nachbarländern beziehen.

Industriekunden-Stromtarife incl. Steuern 2012



Quelle: Energy Regulators Regional Association (ERRA)

Allerdings reichen die gegenwärtigen Kapazitäten nicht aus, um zusätzlichen Bedarf, beispielsweise für neue energieintensive Unternehmen, zu decken. Georgien ist schon heute ein Nettostromimporteur (2014: 2,3% der Nachfrage) und höhere Importe würden zu höheren Strompreisen führen. Insbesondere in den Wintermonaten, wenn die Produktion der Wasserkraftwerke gegenüber den Sommermonaten um mehr als ein Drittel sinkt, ist Georgien auf teurere thermische Kraftwerke und Importe angewiesen. Zusätzliche Stromverbraucher können also nur versorgt werden, wenn neue Erzeugungskapazitäten bereitgestellt werden.

### Hohes Potential

Georgien besitzt ein enormes ungenutztes Wasserkraftpotential. Der Übertragungsnetzbetreiber GSE

geht davon aus, dass bis 2025 zusätzlich 3,900 MW Wasserkraftwerksleistung installiert werden.

Erzeugungskapazität 2015 und 2025 (Planungsgrundlage)



Quelle: Georgian State Electrosystem, 10-Jahres Entwicklungsplan

Die öffentlichen Informationen zu den sich derzeit in Planung befindlichen Projekten lassen erwarten, dass die Stromgestehungskosten dieser Anlagen aufgrund der günstigen geographischen Bedingungen nach wie vor vergleichsweise niedrig sein werden. Unter vereinfachenden Annahmen erwarten wir durchschnittliche langfristige Erzeugungskosten von 6 USD Cent/kWh.

### Hoher Investitionsbedarf

Allerdings fallen bei Wasserkraftwerken fast alle Kosten vor Produktionsbeginn an. Wenn die durchschnittlichen Kosten dieser Projekte denen der Vorjahre entsprechen, würden für 3.900 MW Investitionskosten von ca. 9 Mrd. USD anfallen. Dies entspricht etwa der Hälfte der jährlichen Wirtschaftsleistung Georgiens und kann somit nicht aus eigenen Mitteln finanziert werden. Die ambitionierten Ausbaupläne lassen sich also nur unter Hinzuziehung ausländischer Investoren realisieren.

### Gewinnung von Investoren

Bei der Gewinnung von Investoren für Wasserkraftprojekte offenbart sich ein Zielkonflikt. Der Zubau von Kapazitäten in Wasserkraft sollte der georgischen Wirtschaft ermöglichen, in nennenswerten Volumen energieintensive Güter dank günstiger Strompreise kompetitiv zu produzieren und zu exportieren. Ausländische Investoren werden jedoch nur in Wasserkraftwerke investieren, wenn sie auskömmliche und stabile Strompreise erwarten können. Eine entsprechende Garantie kann und sollte der georgische Staat nicht geben, um seine öffentlichen Finanzen nicht von der Energiemarktentwicklung abhängig zu machen und möglicherweise langfristig Strom zu überhöhten Preisen abnehmen zu müssen. Der georgische Markt ist zu klein und dessen Preisentwicklung zu abhängig von marginalen Veränderungen bei Angebot, Nachfrage oder Regulierung, als dass Investoren bereit wären,

große Summen in Projekte zu investieren, die nur von georgischen Strompreisen abhängig sind. Somit bleibt Georgien nur die Möglichkeit, Investoren mit der Aussicht zu locken, den in Georgien produzierten Strom auf dem deutlich größeren und attraktiveren türkischen Markt absetzen zu können. Diesen Weg hat Georgien bereits mit dem Ausbau der Übertragungsleitungen in die Türkei eingeschlagen, der auch von Entwicklungsbanken wie der KfW unterstützt wird. Mehrere derzeit in Planung oder Bau befindliche Wasserkraftprojekte sind dezidiert auf den türkischen Markt ausgerichtet.

Der Zielkonflikt besteht also darin, dass Exporte in die Türkei den Strompreis in Georgien tendenziell erhöhen und somit den Wettbewerbsvorteil Georgiens bei den Strompreisen verringern.

#### **Auflösung des Zielkonflikts**

Ausgangspunkt der Wasserkraftpolitik sollte sein, dass heimische Ressourcen einen Beitrag zur ökonomischen Entwicklung des Landes leisten. Dieser Beitrag sollte größer und langfristiger sein, als die mit dem Bau der Anlagen verbundenen Wirtschaftsimpulse. Solch ein Beitrag könnte auf zwei Arten entstehen: Über eine Beteiligung des Fiskus an den aus Stromexporten entstehenden Renten oder über die Anwerbung von energieintensiven Unternehmen, die Arbeitsplätze schaffen und Steuereinnahmen generieren.

Gegenwärtig wird keiner der beiden Ansätze konsequent verfolgt: Das Vergabeverfahren für große Wasserkraftstandorte ist ungeeignet die maximale Zahlungsbereitschaft der Investoren für diese wertvollen Ressourcen abzuschöpfen. Es handelt sich um einen aus Sicht von internationalen Experten nicht ausreichend formal strukturierten und daher für neue Investoren schwer zu verstehenden Bewerbungsprozess mit folglich meist wenigen Teilnehmern. Als Hauptauswahlkriterium gilt der Preis, zu welchem die Projektentwickler während der Wintermonate, also der Zeit relativen Strommangels auf dem georgischen Markt, eine bestimmte Menge von Strom in das georgische Netz einspeisen.

Die Anwerbung energieintensiver Unternehmen leidet ebenfalls unter der Vergabepaxis für Standorte (sowie dem ungewöhnlichen Strommarktdesign). So können potentielle Eigenerzeuger nur schwer Zugriff auf attraktive Wasserkraftstandorte erhalten.

Im Ergebnis verzögert sich die Vergabe von attraktiven Wasserkraftstandorten und einige kleine Projektentwickler (welche überraschenderweise Zuschläge erhalten haben) sehen sich nicht in der Lage ihre Projekte durchzuführen. Die Investitionen in große Wasserkraftanlagen in Georgien bleiben somit deutlich hinter den Möglichkeiten zurück.

Die dennoch durchgeführten Projekte zielen hingegen darauf ab, Strom auf den türkischen Markt zu exportieren. Dabei wird ein Großteil der Ressourcenrente von den ausländischen Investoren repatriert, und leistet somit nur einen sehr begrenzten Beitrag zur Entwicklung der georgischen Wirtschaft.

#### **Fazit**

Georgien hat sehr gute Voraussetzungen für einen Ausbau seiner kostengünstigen und emissionsarmen Stromerzeugung aus Wasserkraft. Diese kann einen wichtigen Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung leisten. Insbesondere in der Ansiedlung von eigenerzeugenden energieintensiven Unternehmen sehen wir ein signifikantes Entwicklungspotential für Georgien.

Allerdings wird die Nutzung des vorhandenen Potentials ohne wettbewerblichere Vergabeverfahren für die attraktivsten Wasserkraftstandorte hinter den Erwartungen zurückbleiben und der Beitrag der durchgeführten Projekte zur ökonomischen Entwicklung des Landes zu klein ausfallen.

#### **Autor**

Georg Zachmann, zachmann@berlin-economics.com

Hinweis: Die hier vorgestellten Ergebnisse basieren auf dem Beraterpapier PP/02/2015 "Can low electricity prices be a comparative advantage of Georgia?"

Download unter: [www.get-georgien.de](http://www.get-georgien.de)

#### **German Economic Team Georgien (GET Georgien)**

GET Georgien führt seit 2014 einen wirtschaftspolitischen Dialog mit Entscheidungsträgern der georgischen Regierung. Es wird durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie finanziert.

#### **Herausgeber**

Dr. Ricardo Giucci, David Saha

#### **Impressum**

German Economic Team Georgien  
c/o Berlin Economics  
Schillerstraße 59  
D-10627 Berlin  
Tel: +49 30 / 20 61 34 64 0  
Fax: +49 30 / 20 61 34 64 9  
[info@get-georgien.de](mailto:info@get-georgien.de)  
[www.get-georgien.de](http://www.get-georgien.de)