



„UKRHYDROENERGO” AG

Bau des Kanivskaya Pumpspeicherkraftwerkes

2010

Inhaltsverzeichnis:

- 1. Einleitung**
- 2. Technische und wirtschaftliche Angaben für den Bau des Pumpspeicherkraftwerkes Kanivskaya**
- 3. Aktueller Projektzustand “Bau des Pumpspeicherkraftwerkes Kanivskaya”**



**Ukraine
Wirtschafts
Forum
Berlin 2010**



Einleitung

Die technisch-wirtschaftliche Begründung des Projektes „Bau des Pumpspeicherkraftwerkes Kanivskaya“ ist von Ukrhydroprojekt 1981 ausgearbeitet worden. Das Projekt für das Kanivskaya Pumpspeicherkraftwerk ist 1985 ausgearbeitet worden. Die endgültige Variante des Projekts wurde im Juli 2009 abgeschlossen.



„Das technisch-ökologische Gutachten über das Fortsetzen der Bauarbeiten an dem Kanivskaya Pumpspeicherkraftwerk“ war 2006 von der UKRHYDROPROJEKT AG durchgeführt worden. Durch einen Regierungsbeschluss wurde eine Stundung 1991 für den Bau des Kanivskaya Pumpspeicherkraftwerkes eingeführt und 1999 aufgehoben, was dem Energetikministerium ermöglichte, mit dem Bau fortzusetzen. Dank dem positiven Gutachten der «UKRINVESTPERTISA» und durch die Verordnung der ukrainischen Regierung vom 08.11.2007 wurde die technisch-wirtschaftliche Begründung und der Titel der Bauvollendung des Pumpspeicherkraftwerkes Kanivskaya genehmigt. Im Juli 2009 wurde die Entwicklung der Phase „Projekt“ abgeschlossen.

1. Technisch-ökonomische Werte für den Bau des Pumpspeicherkraftwerkes Kanivskaya

1. Oberes Gewässer	
1.1 Typischer Wasserstand, in m:	
- normaler maximaler Wasserstand (NMWS)	202.000
- Totspeicherkapazität (TSK)	180.000
1.2. Nutzinhalt des Stauseen (im Prisma zwischen dem NMWS und dem TSK), Mio. m ³	17,00
1.3 Wasseroberfläche, Km ² :	
- bei NMWS	1,05



- bei TSK	0,745
2. Energiewerte	
2.1. Anzahl der Wasseraggregate, Stk.	4,00
2.2. Typ der Turbinenpumpe	POHT 851-B-630
2.3 Druckhöhe, in m:	
- maximal	111,00
- mittel	99,75
- minimal	87,30
3. Turbinenbetrieb	
3.1. Installierte Leistung, MW	1000.00
3.2 Arbeitsdauer als Pumpspeicherkraftwerk mit voller Leistung in einem Arbeitsablauf	4.24
3.3. Durchschnittsleistung in einem Arbeitsablauf, MW	960,00
3.4. Stromproduktion, Mio. kWh:	
- in einem Arbeitsablauf	4,07
- in einem Jahr	10,17
4. Pumpenbetrieb	
4.1. Installierte Leistung, MW	1120.00
4.2 Pumpdauer in einem Arbeitsablauf, Stunden	5.00
4.3 Kosten fürs Einpumpen, Mio. kWh:	
- in einem Arbeitsablauf	5.41
- in einem Jahr	1352.00
5. Wirkungsgrad des Pumpspeicherkraftwerkes	0,75
6. Wasservolumen für Produktion von 1 kWh Stromenergie, m3/kWh	4,18
7. Energieverbrauch für das Pumpen von 1 cbm Wasser in das obere Gewässer, kWh/m3	0,32

2. Aktueller Projektzustand „Bau des Kanivskaya Pumpspeicherkraftwerk«

Vollendung des Pumpspeicherkraftwerkbaus Kanivskaya ist in der Energiestrategie der Ukraine bis 2030 vorgesehen. Notwendigkeit dieses Bauprojektes ist durch die intensive Entwicklung der Energieinfrastruktur im europäischen Teil der UdSSR noch in der zweiten Hälfte des 20. Jhs. bedingt worden, die von einem fortwährenden Defizit an manövrierenden Kapazitäten begleitet wurde. Dies wurde noch akuter, weil vorrangig die atomare Energetik in großen Maßstäben zu entwickeln war.

1979 und 1984 wurden von der UKRHYDROPROJEKT AG technisch-wirtschaftliche Begründung und Projektunterlagen für das Kanivskaya Pumpspeicherkraftwerk entwickelt, die entsprechend vom Energieministerium der UdSSR (Nr. 37 ПС vom 08.04.81) aufgrund der Abstimmung mit dem Staatsplan der UdSSR und dem Staatshaushalt des Staatsbauamtes der UdSSR und mit dem Ministerrat (1058-p vom 24.07.87). Im Projekt vom Jahr 1984 war eine installierte Leistung des Kraftwerkes von 3600 MW geplant. Durch eine Verordnung des Ministerrates der UdSSR Nr.1658-p wurde das Pumpspeicherkraftwerk in die Liste der vorrangigen Bauprojekte aufgenommen, deren Bau für das Jahr 1987 geplant worden war. Die Vorbereitungsmaßnahmen fingen im Juli 1984 vor der Genehmigung des Projektes des Pumpspeicherkraftwerkes laut der Verordnung des Energieministeriums der UdSSR vom 29.06.1984 Nr. H-9530 aufgrund der Abstimmung mit dem masterplan der UdSSR vom 12.06.1984 Nr. БЛ-1004/22-78.



1992 wurden im Zusammenhang mit außerordentlichen Maßnahmen zwecks Stabilisierung des ukrainischen Wirtschaftssystems sämtliche Baumaßnahmen eingestellt.

Durch die Verordnung des Ministerkabinetts der Ukraine Nr.307 vom 19.04.1999 wurde die Stundung der Bauarbeiten am Kanivskaya Pumpspeicherkraftwerk aufgehoben. Aufhebung der Stundung 1999, sowie die Notwendigkeit, den heimischen Energiesektor aus der Krise auszuführen, schafften die Voraussetzungen für die Umsetzung des Bauprojektes am Kanivskaya Pumpspeicherkraftwerk unter ganz neuen sozialen und wirtschaftlichen Bedingungen. Der stattgefundene Wandel in der Struktur des Energiesystems, in den Verbrauchsmaßstäben, in den baulichen und wirtschaftlichen Konditionen, in den Vorschriften machte es notwendig, die fertigen Projektunterlagen zu überarbeiten, was nicht nur zu wesentlichen Änderungen in den Projektwerten führte, sondern auch stark die Aufstellung der wichtigsten Bauteile beeinflusste.. Während 2004 – 2005 wurde die Überarbeitung der technischen Begründung von der UKRHYDROPROJEKT AG durchgeführt, infolge dessen folgende Werte für das Kraftwerk festgelegt wurden:

Standort: Rechthufer des Stauseen Kaniv, 12 Km über dem Wasserkraftwerk Kanivskaya;
installierte Leistung im Turbinenbetrieb: 1000 MW, im Pumpenbetrieb: 1120MW;
Anzahl der Aggregate – 4 Stk.;
Baudauer: 8 Jahre und 3 Monate.

Bau des Kanivskaya Pumpspeicherkraftwerkes gewährleistet die Einführung von hoch manövrierbaren Kapazitäten für Spitzenstromproduktion, schafft Unfallreserven von Leistung, Regulierung von Leistung und Spannung im Netz, schafft neue Arbeitsplätze, entwickelt die Infrastruktur in der Region (Stadt Kaniv und Region Tscherkassy). Durch die Verordnung der ukrainischen Regierung vom **08.11.2007 Nr.965-p, die die technisch-wirtschaftliche Begründung des Bauprojektes mit neuen technischen und konstruktiven Lösungen genehmigte**, wurde der Anfang der Bauarbeiten sowie Ausarbeitung aller Projektunterlagen mit neuen Parametern möglich (**Gesamtkosten betragen 11 455 838 Taus. UAH**). **Das Projekt ist 2009 zur Expertise übergeben worden.**

Gesamtkalkulationswert der technisch-wirtschaftlichen Begründung des Pumpspeicherkraftwerkes Kanivskaya beträgt **4 905 182 Mio. UAH**

Zum 01.1.2010 ist der Bau (laut der techn.-wirtschaftlichen Begründung) mit 29.429 Tsd. UAH (98% von Projektuntersuchungsarbeiten), finanziert worden:

2004	2005	2006	2007	2008
786	172	1024	157	16608

Daneben beträgt der Umfang von unvollendeten Bauleistungen zum 01.01.2008 laut dem Projekt von 1984 23.538 Taus. UAH. 2008 ist eine Begutachtung und Untersuchung von unvollendeten Bauobjekten zwecks Feststellung ihrer weiteren Benutzung durchgeführt worden. **Über den gesamten Investmentvolumen zum Jahr 2010 wird zzt. entschieden.**

Das Projekt wird durch den öffentlichen Sektor in der Ukraine unterstützt. Ein Finanzinvestor hat deshalb beste Chancen, vollständig seine Kredite und Forderungen durch öffentliche und staatliche Garantien abzusichern. Erhältlich sind Garantien von öffentlichen Banken oder solche von lokalen Behörden und für größere Investitionen staatliche Garantien, die von europäischen Stellen unterstützt werden.