

Ungarische Gesellschaft realisiert nahe Répcelak modernes Wasserkraftwerk an der Raab Mühevolleres Comeback der Wasserkraft in Ungarn

Mit der Änderung im ungarischen Ökostromgesetz 2005 wurde den Aktivitäten in der Wasserkraft neues Leben eingehaucht. Auch für das Projekt Kraftwerk Kenyeri an der Raab, das schon seit über einem Jahrzehnt in den Schubladen der Initiatoren Staub ansetzte, schaltete damit endlich die Ampel auf Grün. Gemeinsam mit einem kompetenten Partner aus Österreich, Global Hydro Energy (GHE), realisiert nun eine ungarische Gesellschaft das Kraftwerksprojekt. Die Arbeiten an der Anlage sind weit fortgeschritten. Einer Inbetriebnahme im Februar dürfte somit nichts mehr im Weg stehen.

Neuere Zeiten brachen auch in der Energiepolitik für Ungarn mit dem Beitritt zur EU im Jahr 2004 an. Die Regierung hatte sich verpflichtet, die Treibhausgasemissionen bis 2012 um sechs Prozent auf das Niveau von 1985 zu senken. Damit verbunden war ein erheblicher Handlungsbedarf beim Ausbau der Nutzung von erneuerbarer Energie, deren Anteil 2003 noch bei einem Anteil von rund 3,6 Prozent des nationalen Strombedarfs lag. Ein Regierungsbeschluss sah nun eine Verdopplung dieses Anteils bis 2010 vor. Zu diesem Zweck wurde ein neues Energiegesetz verabschiedet, das eine höhere Subventionierung und die garantierte Abnahme von Strom aus erneuerbaren Ressourcen gewährleistet.

„Es bedeutet einen großen Fortschritt in der Sache, dass das zuständige Ministerium nun den Willen signalisiert, dass neben schon existierenden Stauwehren sinnvolle Wasserkraftwerke realisiert werden können“, sagt Gusztáv Kapuváry, Geschäftsführer von Hydro Power Consulting, ein diplomierter Bauingenieur, der sich seit Jahrzehnten mit der Wasserkraft in Ungarn beschäftigt. Er verweist darauf, dass abseits der beiden großen Wasserkraftwerke Kisköre und Tiszalök mit einer Gesamtleistung von 40,5 MW kaum vergleichbaren Anlagen in Ungarn in Betrieb sind. Insgesamt sind 37 Kraftwerke mit einer Leistung von rund 50 MW ausgebaut, die jährlich



Das erste größere Kleinwasserkraftwerk in Ungarn seit über 50 Jahren entsteht an der Raab unweit von Répcelak. Rund 8,2 Mio. Euro kostet die Anlage.

rund 210 GWh Strom erzeugen. „Wir könnten in Ungarn realistisch und wirtschaftlich sinnvoll ungefähr 3.400 GWh jährlich aus Wasserkraft erzeugen“, sagt Kapuváry.

Unterstützung von höchster Stelle

„Die Genehmigungssituation für neue Wasserkraftwerke war in Ungarn vor 2004 so schwierig, dass über 50 Jahre kein größeres Kleinwasserkraftwerk mehr gebaut wurde. Heute besteht wieder die Möglichkeit an Standorten mit einer bestehenden Stauanlage ein Projekt zu realisieren. Doch diese Standorte sind begrenzt. Und ein neues Stauwehr zu errichten, wird derzeit nicht genehmigt, wenn es nicht ohnedies jede Projektfinanzierung sprengen würde. Wir haben eine Studie erstellt und dabei 18 mögliche Standorte mit einer Durchschnittsleistung von 1 MW ausfindig gemacht. Aber leider gibt es dort keine Stauwehre“, erklärt der Fachmann aus Budapest. Kapuváry weiß, wovon er spricht. Als Geschäftsführer der Hydro Power Consulting GmbH versuchte er schon seit Jahren, ein Kraftwerk an einer ungarischen Wasserader zu realisieren.

„Schon vor 1995 wollte ein Geschäftsmann an diesem Standort Nick ein Kraft-

werk errichten. Er ist schließlich gescheitert, da er über Jahre hinweg keine Genehmigung dafür erhalten hat“, erzählt der Ingenieur. In weiterer Folge wagte eine ungarische Gesellschaft mit dem Geschäftsführer Gusztáv Kapuváry dasselbe Unterfangen von vorne.

Das Problem lag darin, dass sich das Stauwehr Nick aus Gründen des Hochwasserschutzes in staatlichem Besitz befand - und es keine juristische und finanzielle Regelung für die Kooperation zwischen einer staat-

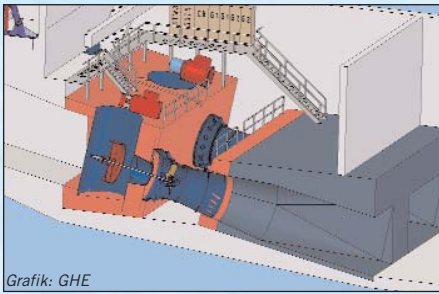
lich betriebenen Wehranlage und einem privat geführten Kraftwerk gab. Doch es kam Bewegung in die Angelegenheit. Am 2. Dezember 2002 wurde den Initiatoren von Emil Janák, dem Direktor der Wasserwirtschaftsdirektion, eine derartige Genehmigung in Aussicht gestellt, wenn man beweisen könne, dass man wirklich bauen - und keine Geschäfte mit der Genehmigung machen wolle. Doch die Zusage ließ auf sich warten. Erst nach einem Treffen mit dem ungarischen Umweltminister Miklós Persányi auf einer Konferenz im Jänner 2004 wurden die Steine endgültig ins Rollen gebracht. Er bevollmächtigte die Wasserwirtschaftsdirektion eine Ausschreibung um die Betriebskonzession für ein Kraftwerksprojekt an der Stauwehr in Nick zu lancieren. Und zur großen Freude Kapuvárys bekam seine Bewerbung den Zuschlag. Am 8. September 2004 hielt er die wasserrechtliche Genehmigungsbewilligung in Händen. Im Nachhinein betont er die Bedeutung der Unterstützung von Seiten des Wasserwirtschaftsamtes, das speziell nach der Genehmigungserteilung durch die hervorragende Zusammenarbeit wesentlich zum Gelingen des Projektes beigetragen hatte.

Schwierige Finanzierung

„Ein Problem für uns war die Finanzierung. Seit unseren ersten Berechnungen, die bei 1,6 Mrd HUF (rund 6,2 Mio Euro) lagen, waren Monate vergangen - und zum



Im Januar sollten die Bauarbeiten für das Kraftwerk abgeschlossen sein.



Grafik: GHE

Schematische Gesamtdarstellung des KW Kenyeri mit zwei Kaplan-Rohrturbinen von GHE im Zentrum.

Zeitpunkt, als wir die letzte notwendige Genehmigung erhielten, beliefen sich die Projektkosten – vor allem aufgrund der gestiegenen Stahlpreise – nunmehr auf 2,1 Mrd HUF (rund 8,2 Mio Euro)“, so Kapuváry und ergänzt: „Zum Glück sind wir in den Genuss einer EU-Förderung aus der KIOP-Ausschreibung in der Höhe von 317.500.000 HUF (rund 1,24 Mio Euro) gekommen – 20 Prozent der ursprünglich kalkulierten Gesamtsumme. Ohne die wäre es nicht gegangen“. Mit der Bank OTP wurde der Finanzierungsvertrag abgeschlossen.

Von 2007 bis 2022 kann nun der im neuen Kraftwerk Kenyeri produzierte Strom zum staatlich festgelegten Preis – inflationsabgesichert – verkauft werden.

Kriterium „Partnerwahl“

Mit der gesicherten Finanzierung konnte es endlich losgehen: Am 6. November 2006 rückten die ersten Baumaschinen auf dem Gelände in Kenyeri an. Unter Trockenbedingungen ging die beauftragte Baufirma daran, Spundungs-, Grabungs- und schließlich die ersten Betonarbeiten durchzuführen. Als wichtigen Partner für

die elektromaschinelle, steuerungstechnische und das Gros der stahlwasserbaulichen Ausrüstung holten sich die Magyaren einen österreichischen Partner zur Seite, der mit den Gegebenheiten in Nick bereits vertraut waren, die Firma Global Hydro Energy – GHE. „Wir sind ja schon länger mit der GHE in bestem Kontakt und waren daher auch sehr froh, dass wir das Turbinenbauunternehmen aus Niederranna als Partner gewinnen konnten“, erklärt Kapuváry.

Die Turbinenbauer aus Oberösterreich wurden dem Vertrauen der ungarischen Betreiber auch voll und ganz gerecht. Jeder Stahlwasserbauteil kam pünktlich an die Baustelle. Während die beiden Kaplan-Rohrturbinen schon installiert sind, befinden sich die Generatoren, Schaltschränke und Hydraulikanlagen bereits seit Wochen gut geschützt am Areal der Baustelle. Bleibt der Bauverlauf im selben Tempo, werden die Arbeiten der Baufirma mit Ende Januar abgeschlossen sein. Und danach rechnet Kapuváry noch mit einem Monat, bis die Maschinensätze ans Netz gebracht werden können.

Das Kraftwerk Kenyeri nutzt das Wasser der Raab im Ausmaß von 40 m³/s, die auf die beiden GHE-Rohrturbinen mit einem Schluckvermögen von je 20 m³/s aufgeteilt werden. Bei einer Fallhöhe von 4,4 Meter liegt die Ausbauleistung der Maschinen bei



Foto: GHE

Montagefertig wird die Kaplan-Rohrturbine vom Werk in Niederranna nach Ungarn verladen. (o.)

Blick auf das dreiflügelige Kaplan-Laufrad aus dem Hause GHE. (li.)



Foto: GHE

2 x 771 kW. Die Kaplan-turbinen sind doppelt geregelt. Mittels Hydraulikzylinder sind Laufradschaufeln und Leitapparat unabhängig voneinander regulierbar. Mit der Gesamtausbauleistung von 1,542 MW unterschreitet das noch im Bau befindliche Kraftwerk doch deutlich die 5 MW-Grenze, die nun in Ungarn als Limit für die Förderung von Kleinwasserkraftwerken gilt.

„Damit können wir in einem Durchschnittsjahr circa 9 Millionen kWh sauberen Strom aus der Raab produzieren und rund 3000 bis 3500 Haushalte versorgen“, erklärt Kapuváry, der durch das neue Energiegesetz die Chancen für einen Ausbau der ungarischen Wasserkraft wieder ein wenig gestiegen sieht. Und wie zum Beweis dafür arbeitet er schon an seinem nächsten Kraftwerk, dessen Genehmigung nun wohl nicht so lange auf sich warten lassen wird.



Foto: ZeK

Auch in Ungarn hat der Naturschutz ein gewichtiges Wörtchen mitzureden. Die Fischaufstiegshilfe ist höchst aufwändig gestaltet und wird mit einer Mindestabgabe von 1 m³/s dotiert. In Summe schlug der Bau dieses Umgebungsbauwerks mit 10 Prozent der Investitionskosten zu Buche.

GLOBAL HYDRO ENERGY
4085 NIEDERRANNA / AUSTRIA
HYDROPOWER TECHNOLOGY

info@hydro-energy.com

www.hydro-energy.com