

Das alte Industriegebäude in Gurtellen beherbergte einst ein Karbidwerk, das seinen Energiebedarf aus zwei Wasserkraftwerken deckte. Das Kraftwerk Gurtellen befindet sich in dem denkmalgeschütztem Bauwerk.

Foto: zek



## KRAFTWERKSPROJEKT GURTNELLEN STEHT UNMITTELBAR VOR GRÜNPHASE

*Zur Kernstrategie der EWA – Elektrizitätswerk Altdorf AG – gehört neben dem Ausbau regionaler Energieressourcen auch die Intention, bestehende Anlagen möglichst effizient zu nutzen. Mit dieser Prämisse ging das Urner Energieversorgungsunternehmen daran, das zusätzliche Nutzungspotenzial am Traditionskraftwerk Gurtellen zu heben. Als Ziel wird eine Produktionssteigerung von mehr als einem Fünftel angepeilt. Was das Erweiterungs- und Modernisierungsprojekt dabei so komplex und durchaus diffizil macht, sind die konzessionsrechtlichen Verhandlungen, die jedoch im letzten Jahr erfolgreich abgeschlossen werden konnten, sowie die noch laufenden umweltschutzrechtlichen Verhandlungen. Bleibt das nun vorliegende Baugesuch ohne Einsprache, dann kann noch in diesem Herbst mit den ersten Bauarbeiten begonnen werden.*

Im kleinen Gurtellen entstand 1899 eines der ersten größeren Industrieunternehmen im Kanton Uri – die „Elektrochemische Fabrik“. Diese erzeugte Karbid, das vor allem für die Gasbeleuchtung herangezogen wurde. Die dafür erforderliche Energie kam aus zwei Pionier-Kraftwerken, dem KW Stäubenwald (Baujahr 1895) sowie dem KW Gurtellen, das im Jahr 1900 gebaut worden war. Letzteres wurde in den Fabrikkomplex integriert, in dem sich damals auch Wohnungen für die rund 130 Arbeiter befanden. Mit der zunehmenden Elektrifizierung und dem Ausbau der elektrischen Beleuchtung ging die Ära der Karbiderzeugung in Gurtellen zu Ende. Was davon blieb, waren die beiden historischen Kraftwerke, die im Jahr 1925 von der EWA übernommen wurden und bis zum heutigen Tag auch von ihr betrieben werden.

**100 TAGE UNGENUTZTES ÜBERWASSER**  
Über die Jahrzehnte hinweg wurden die Anlagen immer wieder saniert, modernisiert und an den letzten Stand der Technik angepasst. Doch gerade im Fall des Kraftwerks Gurtellen blieb stets ein kleiner Wermutstropfen: Die Anlage war im Hinblick auf die Wasserführung im Gornerbach nicht optimal ausgebaut. „Derzeit haben wir an über 100 Tagen im Jahr Überwasser, das ungenutzt über die Wehranlage fließt. Diesem Umstand wollten wir nun Rechnung tragen und die bisherige Ausbauwassermenge von 1,4 m<sup>3</sup>/s auf 2 m<sup>3</sup>/s sowie die installierte Maschinenleistung von bislang 6 MW auf 10 MW erhöhen. Dieser Ausbau sollte eine rund 23-prozentige Ertragssteigerung möglich machen“, erklärt Werner Jauch, Leiter Energie und Mitglied der EWA-Geschäftsleitung. Konkret umschließt ein derartiges Erweiterungs-

projekt als wesentlichste Punkte eine Adaption der Wehranlage und des Einlaufbauwerks bei „Grueben“, den Ersatz der bestehenden Druck-Rohrleitung, sowie den Austausch der beiden Maschinensätze.

### EINIGUNG IM HEIMFALLSTHEMA

Gewässereigentümerin ist die Korporation Uri, bei der bereits im Herbst 2011 ein Konzessionsgesuch für den Kraftwerksausbau eingereicht wurde. Im Zuge der intensiven Verhandlungen konnten nicht nur ein positives Ergebnis für alle Beteiligten, sondern auch richtungsweisende Lösungen erzielt werden. „Als wichtige Basis für die Konzessionsvergabe wurden drei wesentliche Punkte gemeinsam beschlossen. Erstens wird die Korporation Uri eine 30-Prozent-Beteiligung an der neu zu gründenden Aktiengesellschaft halten – und Energiebezugsrechte im Um-



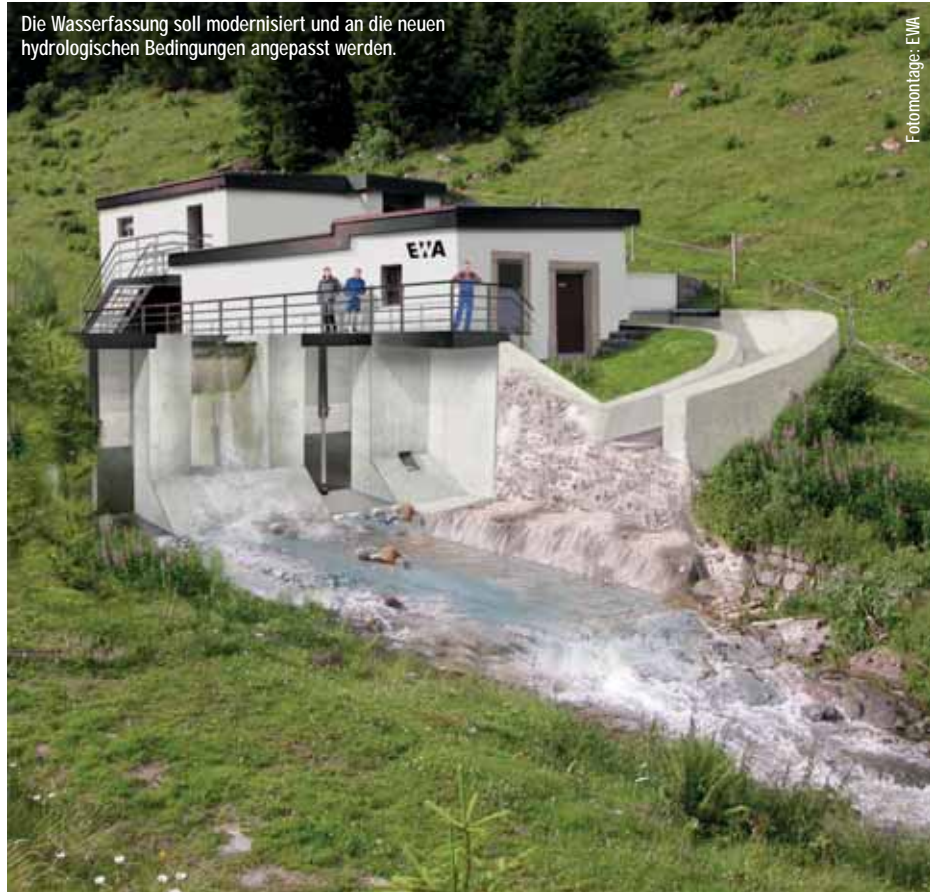
fang dieser Beteiligung erhalten. Zweitens bekommt die Korporation Uri einen Sitz im Verwaltungsrat. Und drittens konnten wir uns auf eine einmalige Heimfallverzichtsentschädigung einigen“, fasst Werner Jauch zusammen. Gerade der Kompromiss in Hinblick auf die Regelung des Heimfalls ist alles andere als Usus in der Schweiz, könnte aber durchaus Schule machen. Jauch: „Unsere bestehende Konzession wäre noch bis 2045 gelaufen. Zugunsten einer Neukonzessionierung für weitere 80 Jahre konnten wir sozusagen einen ‚vorzeitigen Heimfall‘ einvernehmlich aushandeln und das Kraftwerk neu konzessionieren.“

**DURCH DAS 2-STUFIGE UVP-VERFAHREN**

Eine zentrale Hürde auf dem Weg zur Genehmigung stellt das zweistufige UVP-Verfahren dar, in das auch der Bund, im Speziellen das Bundesamt für Umwelt BAFU, eingebunden ist. Bei einem Kraftwerk der Größenordnung des KW Gurtellen ist der Kanton in seiner Entscheidungsfindung hinsichtlich der Konzessionsvergabe dazu verpflichtet, die Stellungnahme des Bundes in Hinblick auf die Umweltverträglichkeit eines Projektes mit zu berücksichtigen, auch wenn dieser nicht zwingend Folge geleistet werden muss.

Die erste Stufe des UVP-Verfahrens fokussiert sich auf gewässerökologische und landschaftsästhetische Themen. Unter anderem werden dabei bereits die Restwassermengen festgelegt. Sie endet im positiven Fall mit der Vergabe der Konzession. Stufe zwei behandelt sämtliche bautechnischen Herausforderungen, wie etwa Zufahrten, Deponien, oder die Baubewirtschaftung.

Die Wasserfassung soll modernisiert und an die neuen hydrologischen Bedingungen angepasst werden.



Fotomontage: EWA

Nachdem die Konzession bereits erteilt wurde, sind letztlich noch die Verhandlungen mit den Umweltverbänden in Bezug auf die 2. UVP-Stufe ausständig, die sich bereits in der finalen Phase befinden. Eine definitive Entscheidung über das Projekt sollte im September fallen. Kommt es zu keinen weiteren Verzögerungen oder Einsprachen, so kann bereits diesen Herbst mit dem Bau begonnen werden.

**VERZICHT AUF OBERLIEGER-KRAFTWERK**

„Generell waren die Verhandlungen auf verschiedenen Ebenen sehr anspruchsvoll. Das betraf nicht nur das UVP-Verfahren. Wir haben uns bei diesem Projekt zudem für einen ganz speziellen behördlichen Genehmigungsprozess entschieden – für die projektspezifische Schutz- und Nutzungsplanung (SNP) nach Gewässerschutzgesetz“, erklärt Werner Jauch. „Die SNP ist ein Instrument des Bundes, das besondere Maßnahmen an Gewässern ermöglicht, die keine hohe Relevanz aufweisen. Konkret bedeutet das, dass man die gesetzlich geforderte Restwassermenge unterschreiten kann, wenn gewisse Ausgleichs- oder Kompensationsmaßnahmen getroffen werden.“ Dabei gilt es, diese Maßnahmen in enger Zusammenarbeit mit dem BAFU zu erarbeiten, sodass am Ende ein positiver ökologischer Effekt entsteht. Im konkreten Fall einigte man sich auf landschaftsästhetische und gewässerökologische Maßnahmen, die den Hauptpunkt – den Verzicht auf die Errichtung einer Oberstufen-Anlage – flankierten. Jauch: „Es hätte die Möglichkeit bestanden, oberhalb im Gornertal eine weitere Kraftwerksstufe zu errichten. Darauf haben wir zugunsten der optimalen Ausbauoption für das bestehende Kraftwerk Gurtellen verzichtet.“ Er zeigt auf, dass mit der nun erzielten Lösung eine echte Win-Win-Situation entsteht, bei der die Umwelt



Foto: zek

Die beiden Maschinensätze, Baujahr 1942, werden ersetzt. Durch den Einbau der neuen Turbinen und Generatoren wird die installierte Leistung von bislang 6 MW auf 10 MW gesteigert.





Die alte Stahldruckrohrleitung wird rückgebaut, ihre Nachfolgerin soll teilweise unterirdisch verlegt werden. Die Schienen dienen der alten Materialseilbahn, die nur mehr bedingt genutzt werden kann.

Foto: EWA

ebenso profitiere wie das Projekt selbst. Grundsätzlich wird das SNP nicht allzu häufig in Anspruch genommen, da es sich um ein komplexes und aufwändiges Verfahren handelt. Es wird am Ende vom Bundesrat bestätigt.

**ANSPRUCHSVOLLER LEITUNGSTAUSCH**

Doch nicht nur der Behördenweg gestaltete sich bisher anspruchsvoll, auch was die bautechnische Umsetzung anbelangt, rechnen die Verantwortlichen der EWA mit einigen Herausforderungen. Wie etwa an der bestehenden Wasserfassung, die an die neuen

hydrologischen Bedingungen angepasst und auf den neuesten Stand der Technik gebracht werden muss. Unter anderem wird ein neuer, größerer Grundablass eingebaut, der Einlauf vergrößert, strömungstechnische Adaptionen vorgenommen und eine neue Steuerungstechnik implementiert. Eine etwas größere Herausforderung in bautechnischer und vor allem logistischer Hinsicht erwarten die Planer der EWA beim Tausch der bestehenden Druckrohrleitung. „Die alte Druckrohrleitung aus 1900 besteht noch im Original. Es handelt sich um eine genietete Stahlrohrleitung mit Durchmesser DN600. Alleine

aufgrund des erhöhten Kapazitätsbedarfs muss sie getauscht werden. Die neue Stahldruckrohrleitung wird den selben Trassenverlauf wie die alte nutzen“, so Werner Jauch. Was sowohl den Rückbau der alten als auch die Verlegung der neuen Leitung anspruchsvoll machen, ist das zum Teil sehr steile und unzugängliche Terrain. Der Einsatz der Materialseilbahn sowie der eine oder andere Helikoptertransport werden dabei unverzichtbar sein.

**UMBAU IM GESCHÜTZTEN KRAFTHAUS**

Ein spezielles Thema ist der Umbau im bestehenden Maschinenhaus. Es steht unter Denkmalschutz, jede bauliche Anpassung muss daher mit großem Fingerspitzengefühl vorgenommen werden. An der äußeren Bestandsoptik darf ohnehin nichts geändert werden. „Was sich für unser Vorhaben günstig auswirkt, ist die Tatsache, dass unsere Vorväter die Kraftwerke im Wesentlichen großzügig gebaut haben. Wir finden in der Maschinenzentrale ausreichend Platz für den Umbau auf die neuen Maschinensätze“, erklärt Werner Jauch. Konkret werden zwei baugleiche 4-düsige Peltonturbinen mit jeweils 5 MW Leistung die beiden alten Maschinen aus dem Jahr 1942 ablösen. Damit wird die installierte Leistung von 6 MW auf immerhin 10 MW erhöht – und dies bei gleichbleibender Fallhöhe. Neben den beiden Maschinensätzen werden auch die beiden Trafo-Boxen, die Energieableitung und die Schaltanlagen

**Elektrizitätswerk Altdorf AG (EWA) - ein Urner Leistungsträger mit vielen Facetten**

Die Elektrizitätswerk Altdorf AG (EWA) ist ein gemischtwirtschaftliches, innovatives und zukunftsgerichtetes Unternehmen. Am Aktienkapital sind die öffentliche Hand (Kanton Uri, Korporation Uri und Gemeinden) sowie die CKW und Private beteiligt. Auf Grund der geltenden Wasserrechtskonzessionen sorgt das EWA für eine sichere und wirtschaftliche Energieversorgung im Kanton Uri. Das Kerngeschäft Energieproduktion und Energieverteilung wird von einem umfangreichen Dienstleistungsangebot in den Bereichen Energieproduktion, Energiewirtschaft, Energievertrieb, Netzbau und Elektro-Gebäudetechnik ideal ergänzt. Die markt- und kundenorientierte Ausrichtung von Produkten und Dienstleistungen, sowie ein umfassender Kundenservice stehen im Zentrum der Arbeit von EWA. Seine innovativen Dienstleistungen sind für Energieversorger wie auch Kraftwerksbesitzer gleichermaßen interessant. Durch das grosse Know-how sowie die langjährige Erfahrung aus dem Bau und dem Betrieb der eigenen Kraftwerke sowie deren Bewirtschaftung ist EWA der ideale Partner für Energieversorger wie auch Kraftwerksbesitzer, welche gesamtheitlich von A bis Z Dienstleistungen in Anspruch nehmen und betreut werden wollen. Gerne stellt EWA seinen Kunden die grosse Erfahrung und das breit gefächerte Know-how zur Verfügung.



Foto: EWA

Das Büro- und Verwaltungsgebäude des Urner Energieversorgers Elektrizitätswerk Altdorf AG - EWA.

erneuert. „Dadurch wird die Jahresproduktion um 6 GWh auf insgesamt 31,5 GWh gesteigert. Das entspricht dem Stromverbrauch von circa 7100 Haushalten“, sagt Werner Jauch.

**FOKUS AUF REGIONALE WERTSCHÖPFUNG**

Selbstredend stellt das Projekt auch einen respektablen Wirtschaftsfaktor für den Kanton dar. Zum einen kann die Korporation Uri als Konzessionsgeberin mit höheren Wasserkraftzinsen in der Höhe von rund 480'000 CHF rechnen. Zum anderen würden der Kanton Uri und die Standortgemeinde Gurtellen von zusätzlichen Steuereinnahmen profitieren. Außerdem kann man angesichts der avisierten Investitionssumme von 25,5 Mio. CHF auch von regionaler Wertschöpfung durch die Aufträge ans Urner Gewerbe ausgehen. Jauch: „Wir gehen davon aus, dass zahlreiche Urner Unternehmen zum Zug kommen werden – und somit rund 75 Prozent des Investitionsvolumens hier in der Region verbleiben.“

Die Ausschreibungen wurden bereits durchgeführt, derzeit läuft gerade das Auswertungsverfahren. Für einen Start in das Bauvorhaben fehlt derzeit nur mehr die Baubewilligung. Läuft alles nach Plan, soll noch in diesem Jahr mit den Vorarbeiten begonnen werden. Diese betreffen Rodungen, Baustelleneinrichtung sowie die Materialseilbahn. Die Hauptarbeiten sollten dann erst im Frühling erfolgen. Abgesehen davon will man die bestehende Anlage so lange wie möglich in Betrieb halten und daher auch die wasserreichen und produktionsstarken Monate Mai und Juni noch mitnehmen. „Wenn wir im Sommer die Maschinen abstellen, sollten wir plangemäß Ende September 2017 mit neuer Ausrüstung wieder den Betrieb aufnehmen können. Das heißt, wir rechnen mit einer Brutto-Bauzeit von etwa 2 Jahren“, sagt Werner Jauch, der sich alles in allem sehr zuversichtlich zeigt: „Ich gehe davon aus, dass



Foto: zek

Über den Plänen für das Erweiterungsprojekt KW Gurtellen haben Werner Jauch, Leiter Energie und Mitglied der EWA-Geschäftsleitung (re), und Projektleiter Energie Manfred Walker in den letzten Monaten intensiv gebrütet.

wir für das Projekt grünes Licht bekommen.“ Mit Erteilen der Baubewilligung wird als offizieller Bauherr und Betreibergesellschaft die KW Gurtellen AG gegründet, an der die Korporation Uri zu 30 Prozent beteiligt sein wird. Werner Jauch selbst wird der Verwaltungspräsident der Gesellschaft sein. In der KW Gurtellen AG laufen somit alle Fäden zusammen.

**EIGENES KNOW-HOW IM KRAFTWERKSBAU**

Ein besonderes Qualitätsmerkmal der gesamten Projektvorbereitung ist der Umstand, dass mit Ausnahme der ausgelagerten Bauingenieurleistung sämtliche Planungs- und Ingenieurleistungen im Hause der EWA realisiert werden konnten. Vom Vorprojekt angefangen, über Ausschreibungen, die gesamte E&M-Planung, bis hin zur Projektleitung und Bauaufsicht trägt alles die Handschrift der erfahrenen Ingenieure der EWA. „In diesem Fall war der Aufwand tatsächlich enorm. Das lag einerseits an den anspruchsvollen Behördenverfahren, andererseits daran,

dass wir mit dem Kraftwerk Bristen annähernd zeitgleich mit einem zweiten Kraftwerksprojekt den behördlichen Verfahrensweg durchlaufen – und dies wahrscheinlich auch erfolgreich“, sagt Werner Jauch. Möglich ist das nur, weil das Urner Energieversorgungsunternehmen in den vergangenen Jahren auf den konsequenten Ausbau seiner eigenen Manpower im Kraftwerksbereich gesetzt hat. „Vor zehn Jahren hatten wir nur ein sehr kleines Team, heute verfügen wir über eine große Mannschaft gut ausgebildeter Techniker und Ingenieure.“ Mit dieser Mannschaft ist das EWA heute in der Lage, Dienstleistungen für Kraftwerksbetreiber und Investoren anzubieten, die über konventionelle Ingenieurbüros hinausgehen. Schließlich reicht das Spektrum von der Projektentwicklung über konzessionsrechtliche Belange, den Verhandlungen mit Umweltverbänden bis hin zu Betrieb und Vermarktung. Selbstredend wird das erforderliche Know-how für ein SNP – wie es beim KW Gurtellen zur Anwendung kam – auch Dritten angeboten.

**Ihr Partner  
für Energiedienstleistungen**

- Energiehandel und Portfoliomanagement
- Ökostromprodukte und Zertifikatehandel
- Planung, Projektierung, Realisierung von Wasserkraftwerken
- Betriebs- und Geschäftsführung Wasserkraftwerke

**ewa.ch**

