



Fotomontage EWA

Die Fotomontage zeigt das geplante Krafthaus mit großen Schaufenstern neben der Talstation der Luftseilbahn Bristen-Golzern. Es soll Interessierten die Möglichkeit bieten, einen Blick auf die Technik zu werfen.

GRÜNES LICHT FÜR GRÜNES KRAFTWERK IM URNER MADERANERTAL

Gemeinsam mit drei Partnern plant das Elektrizitätswerk Altdorf AG (EWA) ein neues Kleinwasserkraftwerk im Maderanertal im Kanton Uri. Da das Bauvorhaben innerhalb eines geschützten Naturraums liegt, waren an das Konzept allerhöchste Anforderungen in Hinsicht auf Natur- und Landschaftsschutz gestellt. Hohe Restwassermengen, umfangreiche ökologische Wiederherstellungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie ein besonders naturverträglicher Projektentwurf ebneten nun den Weg für die neue Ökostrom-Anlage am Chärstelenbach. Mittlerweile haben die vier Projektpartner die Kraftwerk Bristen AG gegründet, die das Bauvorhaben bereits kommendes Jahr in Angriff nehmen wird. Einmal in Betrieb, wird das Kraftwerk Strom für rund 3'100 Haushaltungen liefern.

Im so genannten BLN, dem „Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung“, findet sich auch das wildromantische Maderanertal wieder. BLN-gelistete Gebiete genießen größtmöglichen Schutz, etwaige Bauvorhaben müssen sich strengsten Auflagen unterwerfen. Dieser Tatsache war man sich im Elektrizitätswerk Altdorf AG (EWA), dem größten Stromversorger im Kanton Uri, durchaus bewusst. Dennoch sah man eine sehr gute Chance für ein umweltverträgliches Projekt. „Wir waren uns stets darüber im Klaren, dass der Chärstelenbach ökologisch und landschaftlich wertvoll ist, und haben folglich von Beginn weg hohe ökologische Anforderungen an unser Projekt gestellt“, sagt der Gesamtprojektleiter und Verwaltungsratspräsident des Kraftwerks Bristen, Werner Jauch, seines Zeichens auch Leiter Energie und Mitglied der EWA-Geschäftsleitung.

Als logische Konsequenz wurde das gesamte Anlagenkonzept nach den erhöhten Anforderungen in einem BLN-Gebiet ausgerichtet. „Wir haben ein Nutzungskonzept ausgearbeitet, das bewusst nur einen kleinen Teil des vorhandenen Wasserkraftpotentials zur Stromproduktion nutzt. Eine maximale Schonung des Chärstelenbachs und seines Umlandes war nur durch deutlich erhöhte Restwassermengen und adäquate Ersatzmaßnahmen zu erreichen“, so der Gesamtprojektleiter.

KRAFTWERK MIT SCHAU-CHARAKTER

Von seinem hydraulischen Konzept handelt es sich bei dem geplanten Kraftwerk Bristen um ein Hochdruck-Laufwasserkraftwerk, das über keine Staumöglichkeit verfügt. Die Bachfassung wird als optimiertes Tirolerwehr auf 1.004 m ü. M. angelegt. Im Anschluss an das geplante Entsanderbauwerk folgt eine ca. 1800 m lange Druckrohrleitung bis zum

Zentralengebäude, das auf rund 829 m ü. M. errichtet wird. Die Bruttofallhöhe beträgt demnach also 175 m. Als Standort für die Kraftwerkszentrale wurde der Parkplatz neben der Talstation der Luftseilbahn Bristen-Golzern ausgewählt. Es ist geplant, dass die Anlage als Schaukraftwerk Technik interessierte Menschen ansprechen soll. Die elektromaschinelle Ausrüstung wird auf eine maximale Ausbauwassermenge von 2,6 m³/s ausgelegt. Die Ausbauleistung soll demnach rund 3,5 MW betragen.

KAUM SICHTBARE WASSERFASSUNG

Speziell am Konzept der Wasserfassung wird deutlich, mit welchem Aufwand die Projektbetreiber den Schutz des Gewässers gewährleisten. „Die Wasserfassung wird hinter einem großen Felsbrocken in eine bestehende Verengung so angeordnet, dass sie vom nahen Wanderweg kaum einsehbar ist“, sagt Werner

Jauch. Beim Fassungsbauwerk selbst handelt es sich um ein speziell entwickeltes Überströmwehr nach dem Prinzip des Tirolerwehrs, das durch die erhöhte Wasserspiegel-lage im Entsander dafür sorgt, dass auch bei niedriger Wasserführung, wie etwa im Winter, jegliches Restwasser über den Rechen abläuft. Auf diese Weise ist vom Einlauf-rechen nur sehr wenig sichtbar und eine Bach-benetzung unmittelbar nach dem Überström-wehreinlauf auch in dieser Zeit garantiert. Selbstredend wird die gesamte Entsander-anlage unterirdisch angeordnet, und nach Ab-schluss der Bauarbeiten wieder begrünt. „Da-mit ändert sich am Landschaftsbild bei der Wasserfassung gegenüber dem heutigen Zu-stand kaum etwas“, so der Gesamtprojektleiter.

DYNAMISCHE DOTATION DER TURBINE

Wie viel Triebwasser der Turbine letztlich im Betrieb zur Verfügung steht, hängt direkt von der Wasserführung im Bach ab. Die Turbine wird also dynamisch auf Basis des festgelegten Restwasserregimes geregelt. Zu diesem Zweck wird unmittelbar vor dem Eintritt in die Bachfassung eine Durchflussmessung integri-ert. Der jeweils ermittelte Durchflusswert ist dann maßgeblich für die ausgeleitete Was-sermenge. Dieses Prinzip gewährleistet somit auch einen Ausgleich von Tagesschwankun-gen.

Um den Bachabschnitt unterhalb der Fassung möglichst vor einem schwallartigem Anstieg des Durchflusses bei Spülvorgängen im Ent-sanderbauwerk zu bewahren, wurde auch hier nach einem rücksichtsvollen „modus operandi“ gesucht. Werner Jauch: „Spülungen der Entkieser- und Entsanderanlage werden je nach Geschiebeanfall und jeweils nur bei grö-ßerem Wasserandrang durchgeführt. Auf diese Weise verändert sich die Wassermenge unterhalb der Fassung insgesamt gesehen nur geringfügig.“



PROJEKT ENTSPRICHT SCHUTZZIEL

„Die Optimierung der Wasserkraftnutzung und speziell die Definition der Restwassermengen wurden in enger Abstimmung und Zusammenarbeit mit den Fachstellen des Kantons Uri und der eidgenössischen Heimatschutzkommission vorgenommen. Auch die Umweltverbände waren dabei integriert. Auf diese Weise ist es gelungen, dem Schutzstatus des BLN-Gebietes optimal gerecht zu werden“, sagt Werner Jauch. Bestätigt wurde dieses Konzept im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und durch das Bundesamt für Umwelt (BAFU). Auch die Eidgenössische Natur- und Heimatschutzkommission (ENHK), deren Zustimmung in diesem Fall zwingend erforderlich war, beurteilte das Projekt auf dieser Basis positiv. Im Gutachten der ENHK heißt es, dass das Projekt am Chärstelenbach der geforderten größtmöglichen Schonung entspreche. Das generelle Schutzziel des BLN-Objekts, die ungeschmälerte Erhaltung der Natur- und Kulturlandschaft, werde weitgehend gewährleistet.

„Allen Beteiligten war es wichtig, dass wir den Charakter des landschaftsprägenden Wildbachs erhalten. Mit diesem Konzept und mit den hohen Restwassermengen ist dies gesichert“, so Werner Jauch.

VERZICHT AUF OBERIRDISCHE BAUTEN

Ganz generell spielt ein Aspekt in dem Konzept eine zentrale Rolle: sämtliche Komponenten der Anlage so gut es geht unterirdisch anzulegen, auf oberirdische Bauwerke nach Möglichkeit zu verzichten und alles, was oberirdisch gebaut wird, bestmöglich in die Naturlandschaft zu integrieren. Naheliegender also, dass die Druckrohrleitung zur Gänze unterirdisch geplant ist. Auch das gesamte Fassungsbauwerk mit dem Entsander wird nach Beendigung der Bauarbeiten kaum mehr wahrnehmbar sein.

Dass der Bau einer derartigen Anlage dennoch Auswirkungen auf Natur und Umwelt hat, wird von keinem der am Projekt Beteiligten bezweifelt. Aus diesem Grund sind umfassende Ersatz- und Aufwertungsmaßnahmen vorgesehen. So soll zum Beispiel das Gebiet der Allmendgärten Lägni zu einem naturnahen Lebensraum umgestaltet werden. Generell positiv zu vermerken gilt es den Umstand, dass für den Bau keinerlei Zufahrtsstraßen und keine umfangreichen Baustelleneinrichtungen gebaut werden müssen – die bereits vorhandene Infrastruktur ist ausreichend.

DAS PROJEKT IST AUF SCHIENE

Anfang März dieses Jahres wurde dem Projekt die Konzession vom Urner Landrat mit großem Mehr erteilt. In weiterer Folge gründeten die vier Projektpartner, EWA, Kanton Uri, Gemeinde Silenen und Korporation Uri die KW Bristen AG als Betriebsgesellschaft. Als Hauptanteilseigner hält das Elektrizitätswerk Altdorf AG 60 Prozent der Anteile, der Kan-



Das Ziel, den Charakter des Chärstelenbaches als landschaftsprägenden Wildbach zu erhalten, hat in den Plänen höchste Priorität.

Foto: Manfred Heyde



Facts & Figures Kraftwerk Bristen

- Kraftwerktyp: Laufwasserkraftwerk
- Ausbauwassermenge: 2,6 m³/s
- Bruttofallhöhe: 175 m
- Druckleitung: 1'800 m erdverlegt
- Ausbauleistung: 3,5 MW
- Regelarbeitsvermögen: ca. 14 GWh
- Investition: ca. 18,8 Mio. CHF
- Wasserzinsen: 220'000 CHF/Jahr
- Baubeginn: Sommer 2015
- Geplante IBS: Herbst 2016

ton und die Korporation Uri halten je 15 Prozent, und 10 Prozent entfallen auf die Gemeinde Silenen. Werner Jauch ist für die nächsten drei Jahre gewählter Präsident der Betriebsgesellschaft. Derzeit arbeiten die EWA-Kraftwerksspezialisten am detaillierten Bauprojekt und dem Umweltverträglichkeitsbericht 2. Stufe. Aktuell sieht die Planung einen Baustart im Sommer 2015 vor. Die Arbeiten im Gewässerraum erfolgen dann in den wasserarmen Herbstmonaten 2015 und 2016. Die Inbetriebnahme des neuen KW Bristen ist für Herbst 2016 geplant. Das Investitionsvolumen wird derzeit mit rund 18,8 Mio. CHF beziffert.

ÜBER DAS ELEKTRIZITÄTSWERK ALTDORF

Zu den Hauptaufgaben des größten Urner Energieversorgungsunternehmens gehören die Erzeugung, die Verteilung, der Handel und Verkauf von Strom. Mit einem Energieumsatz von 420 GWh im Jahr werden auf einem Verteilnetz von 1300 km rund 15000 Kunden in 17 Gemeinden mit elektrischer Energie versorgt.

Das aktuelle Produktionsportfolio von EWA beinhaltet aktuell elf eigene Laufwasserkraftwerke und eine große PV-Anlage mit einer Gesamtleistung von 61 MW. Die Eigenproduktion beträgt rund 225 GWh. Weitere Kraftwerksprojekte sind in Planung. Alle EWA-Kraftwerke sind entweder TÜV-, naturemade basic oder naturemade star zertifiziert. Außerdem bietet EWA vielfältige Energie-Dienstleistungen an. Diese umfassen sämtliche Leistungen von der Planung, über den Bau bis hin zur Inbetriebnahme von Neubauprojekten, Abklärung und Realisation von Erneuerungsprojekten sowie Betriebs- und Geschäftsführungen von Kraftwerken. Datennetzverbindungen und Objektfernüberwachungen gehören ebenfalls zum EWA-Dienstleistungsangebot. Zudem handelt EWA mit Energie und verschiedenen Ökostromzertifikaten. Mit über 280 Mitarbeitenden – darunter 63 Lernende – ist EWA einer der größten Arbeitgeber im Kanton Uri.

Ihr Partner für Energiedienstleistungen

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

ewa.ch

EWA
URNER POWER

Ein Versprechen von EWA **POWER 24h SERVICE**