

An der Kander in der Augand

Wie ein 60-Millionen-Wasserkraftwerk entsteht

35 bis 45 Bauprofis arbeiten am Wasserkraftwerk Augand in Spiez/Hondrich. Ab Sommer 2023 soll es Strom für 7700 Haushalte produzieren und die Kander bei der Wasserfassung fischgängig machen.

Guido Lauper
BOM, 27. April 2021



In der Kander unterhalb der noch offenen Kraftwerkzentrale steht das Einlaufwerk zum Stauweiher Spiez.

Foto: Guido Lauper

Das Kraftwerk Augand dürfte zurzeit die grösste Baustelle der Region sein. Die errechneten Baukosten belaufen sich auf 60 Millionen Franken. Seit Mai 2020 bauen die Mannschaften von drei in der Arbeitsgemeinschaft zusammengeschlossenen Unternehmen. Es sind dies Kästli Bau AG, Kibag Bauleistungen AG und Rothpletz, Lienhard + Cie AG (Arge WKW Ho).

Abgasfilter und Lärmschutz gehören also zum Standard.

Wobei die verschiedenen Wasserführungen im Winter und Sommer die Baulose in oder neben der Kander vorgeben. Dem Besucher fällt sofort auf, dass die zahlreichen schweren Fahrzeuge und Maschinen weder schwarze Auspuffwolken ausstossen noch ohrenbetäubend lärmern. Abgasfilter und Lärmschutz gehören also zum Standard.

Ein Siphon unter den Gleisen

Bereits erstellt ist der sogenannte Düker in Deckelbauweise. Konkret dient dieses siphonartige Bauwerk als Unterführung für das Wasser unter der doppelspurigen BLS-Linie Spiez-Frutigen hindurch, da der gestaute Wasserspiegel der Kander und des unterirdischen Kanals höher liegen als die Gleise.

Restwasser und Fischwanderung

Mit der Realisierung des Kraftwerks Augand, das vollautomatisch betrieben wird, leisten die beteiligten Energieproduzenten Energie Thun und BKW nach eigenen Angaben einen wichtigen Beitrag zum Wasserkraftbauziel des Kantons Bern. Der Baugenehmigung war eine Umweltverträglichkeitsprüfung vorausgegangen.

Die umweltrechtlichen Bestandteile des Projekts bildeten das Restwasserregime, die Ersatzmassnahmen und die Massnahmen für die freie Wanderung der See- und Bachforellen sowie der Barben. Zusammen mit den kantonalen Umweltfachstellen wurden Massnahmen festgelegt, die den betroffenen Gewässerabschnitt der Kander insgesamt ökologisch aufwerten.

Mit Einhaltung der Anforderungen für die Seeforellen sind auch die Bedingungen für die Bachforellen und Barben in der Kander erfüllt. Ebenfalls wird der stark verlandete Hondrichweiher in der Nähe des BLS-Tunnelportals aufgewertet, um den Lebensraum der dort vorkommenden Edelkrebse zu fördern. (gls)

Derzeit fahren die Tunnelspezialisten den 1367 Meter langen unterirdischen Zuleitungsstollen von beiden Seiten her auf. Dieser überquert in der Nähe des Chanderhalde-Portals den alten und neuen Hondrichtunnel der BLS.

Ein anderes Verfahren

«Im Lockergestein geschieht dies nicht mittels Tunnelbohrmaschine», erklärt Patrik Eichenberger, Projektmanager Wasserkraftwerke und Bauherrenvertreter der Kraftwerk Augand AG, «sondern mit dem Spiessschirmverfahren, bei welchem der Bohrjumbo vier Meter lange Armierungseisen oberhalb des künftigen Hufeisenprofils des Tunnels ins Gestein vortreibt, bevor darunter der Berg ausgebrochen wird.»



Blick vom linken Kanderufer in den Bereich der Wasserfassung. Im Vordergrund liegen Elemente des Bypasses, der zur Umleitung der Kander während der Arbeiten im Flussbett diene.

Foto: Guido Lauper

1 / 12

Dies passiert mit dem hydraulischen Abbauhammer oder der Raspel (Schrämen genannt). Dann wird der Tunnel durch mit Beton eingespritzten Gitterträgern und Armierungsgittern gesichert und zur Verringerung des Reibungswiderstands möglichst glatt verputzt.

In diesem Freispiegelstollen fließt das Wasser über ein kleines Gefälle zum im nördlichen Portal integrierten Wasserschloss mit seitlichem Überlauf. Das Wasserschloss verhindert schlagartigen Rückstau in den Oberwasseranlagen, wenn die Maschinengruppen in Notfällen mittels Drosselklappen innert Sekunden abgeschaltet werden.

Unterirdische Kraftwerkzentrale

Vom Wasserschloss führen zwei knapp 100 Meter lange Druckrohre über eine Höhendifferenz von 30 Metern das Wasser auf die beiden Kaplanturbinen des bereits im Bau befindlichen Deckelkraftwerks. Die Bezeichnung lautet deshalb so, weil das Werk nach dem Bau grösstenteils im Boden verschwindet.

Hat das Wasser seine Energie abgegeben, fließt es durch einen kurzen Unterwasserkanal zurück in die Kander.

Dazu werden die Turbinen und die damit angetriebenen Generatoren im Gegensatz zu alten Anlagen horizontal angeordnet. Hat das Wasser seine Energie abgegeben, fließt es durch einen kurzen Unterwasserkanal zurück in die Kander. Und zwar unmittelbar vor dem

Einlaufbauwerk, wo ein Teil des Wassers der Kander in den Stauweiher Spiezmoos geleitet und von dort zum Kraftwerk Spiez geführt wird.

Massnahmen gegen Jahrhunderthochwasser

Sichtbar Form angenommen hat auch schon das Zulaufwerk zum Wasserstollen im «Sack» auf Aeschinerboden am rechten Kanderufer. Im Stauwehrbereich, wo Grob- und Feinrechen vorgesehen sind, sind die ersten Becken des Fischaufstiegs betonierte. Dieser ermöglicht den wandernden Fischen den bis jetzt fehlenden Aufstieg, ohne sie gleich wieder in den Sog des Einlaufbereichs des Wassers zu leiten.

Damit soll die Anlage ein Jahrhunderthochwasser ableiten können.

Noch fehlt an der Kander die linksufrige Blocksatz-Verbauung oberhalb des Stauwehrs. Dessen beide drei Meter hohe Klappen werden insgesamt 25 Meter breit – ohne Führungsprofile in der Mitte des Durchflusses, um bei Hochwasser den Verschluss der Kander durch Treibgut oder Totholz zu verhindern (Verklausung). Damit soll die Anlage ein Jahrhunderthochwasser ableiten können.

«Doppelt genäht»

Wie bei den beiden Maschinengruppen dient auch die Zweiteilung der Absperrklappen der doppelten Sicherheit. So fällt bei der Störung zwischen Grobrechen und Maschinengruppen in der Kraftwerkzentrale nicht gleich die ganze Anlage aus.

Rentabel in 25 Jahren

Mit einer installierten Leistung von 7,4 Megawatt erwarten die Planer des Kraftwerks Augand eine Jahresproduktion von 35,1 Gigawattstunden, was einem Verbrauch von 7700 Vierpersonenhaushalten entspricht. Bei Baukosten von 60 Millionen Franken und der kostendeckenden Einspeisevergütung rechnet die Bauherrschaft mit einer Amortisationsdauer nach der Inbetriebnahme Mitte 2023 von 25 Jahren.

Oberirdisch werden 7400 Kubikmeter Beton mit 725 Tonnen Armierungseisen verbaut. Untertags sind es 14'000 Kubikmeter Beton und 1060 Tonnen Armierungseisen. (gls)

Ein wichtiges Detail: Das Wehr – in Fliessrichtung links am Grundablass angeordnet – darf mit Ausnahme von Notfällen nur langsam geöffnet werden, um die Zerstörung von Laichplätzen zu verhindern.

«Als eine der letzten Massnahmen folgt eine eigendynamische Ausweitung der Kander zwischen Wehr und bestehender Messstation des Bundesamts für Umwelt Bafu», sagt Patrik Eichenberger. «Zur Sicherung der Bahngleise werden diese mit Bühnen verstärkt.»

Zum Bau und zur Funktionsweise des Kraftwerks Augand sind am rechten Kanderufer bei der Kraftwerkzentrale und am linken Ufer bei der Wehranlage Orientierungstafeln geplant.