

# Neubau Wehrkraftwerk Holenstein 2016



Das komplett neu erstellte Wehrkraftwerk Holenstein mit dem zweifeldrigen Klappenwehr

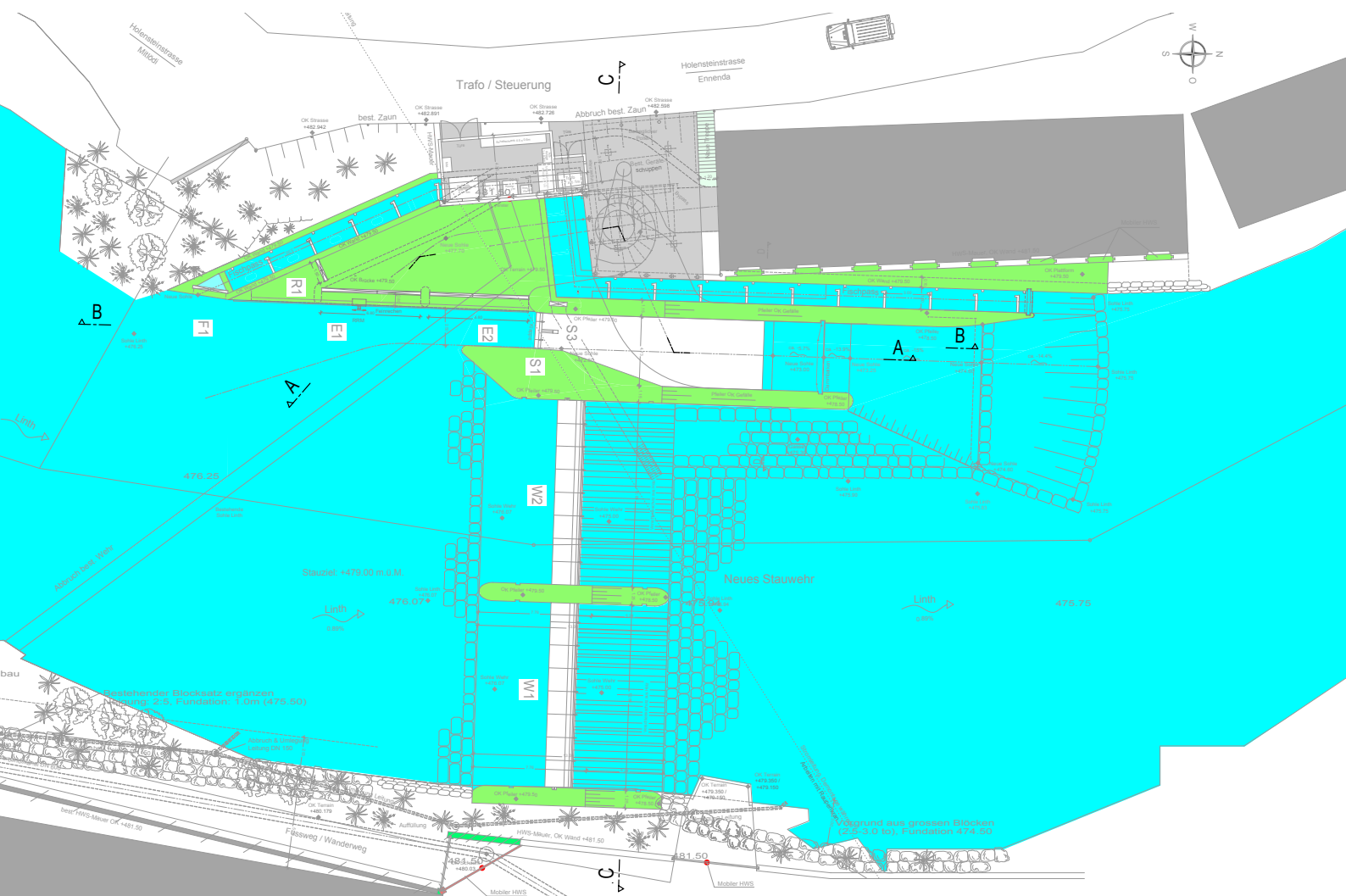
## Ausgangslage

Die Technischen Betriebe Glarus (tb.glarus) sind Besitzer und Betreiber des an der Linth liegenden Wasserkraftwerks Holenstein in der Gemeinde Glarus. Die Anlage stammt in ihrer ursprünglichen Form aus der Zeit der Industrialisierung des Kantons Glarus (19. Jahrhundert) und ist kontinuierlich den sich ändernden Bedürfnissen angepasst worden.

Das alte, feste Wehr genügte den heutigen Anforderungen bezüglich Hochwasserschutz und Fischgängigkeit nicht mehr. Um diese beiden Kriterien zu verbessern und um die Nutzung der zur Verfügung stehenden Wassermenge zu optimieren, haben sich die Technischen Betriebe Glarus entschlossen,

anstelle des bestehenden Wehrs eine neue, regulierbare, zweifeldrige Wehranlage inkl. Maschinenhaus zu bauen.

Die komplett neu erstellte Wehranlage besteht aus einem zweifeldrigen, automatisch regulierten Klappenwehr (Höhe: 4,0 m, Breite: 2 × 12,66 m). Das dadurch aufgestaute Linthwasser wird durch die seitlich angeordneten Einlauföffnungen gefasst und von dort direkt auf das Laufrad der vertikalachsigen, doppelt regulierten Kaplan turbine geführt, welche direkt neben der Wehranlage angeordnet wurde. Nach dem Turbinieren fließt das Wasser durch ein gekrümmtes Saugrohr direkt unterhalb des Wehres wieder zurück in die Linth.



### Gesamtübersicht Wehrkraftwerk Holenstein

Die Kraftwerkzentrale am bisherigen Standort wird bis im Frühjahr 2017 ebenfalls neu erstellt. Das Triebwasser für diese Maschinengruppe wird mit derselben Wehranlage gefasst und über ein separates Einlaufbauwerk seitlich am Wehrkraftwerk vorbeigeführt.

Beide Maschinengruppen können einzeln oder gemeinsam betrieben werden. Dank einem automatischen Kraftwerkregime kann der Maschineneinsatz optimal an die jeweils verfügbare Wassermenge angepasst werden.

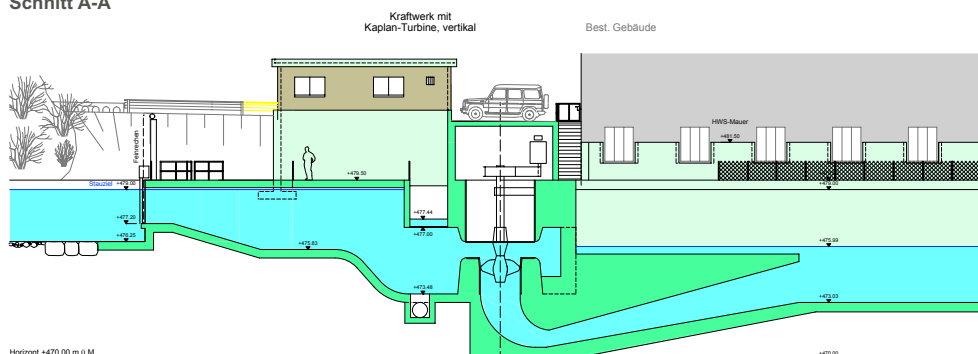
Eine automatische Rechenreinigungsanlage, eine Spülklappe sowie weitere Spüleinrichtungen ermöglichen einen komplett automatisierten Betrieb der Anlage. Durch eine eben-

falls an der Westseite der Linth angeordnete Fischeaufstiegshilfe, welche als Schlitzpass ausgebildet wird, kann die Fischwanderung uneingeschränkt gewährleistet werden.

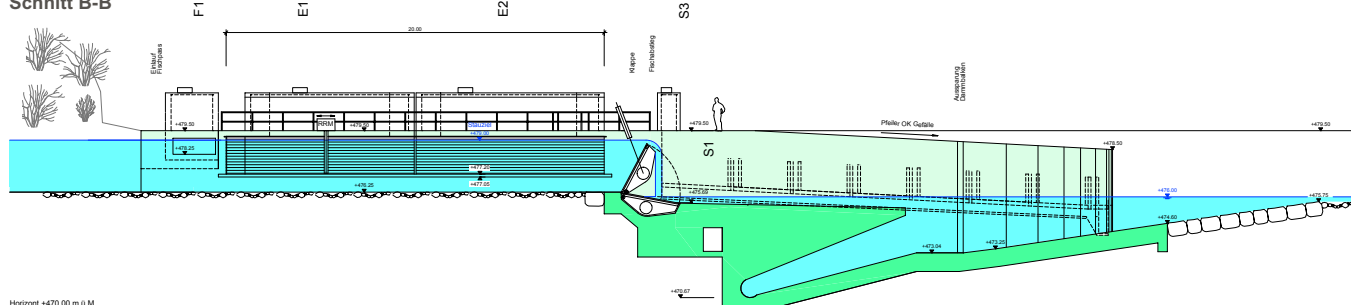
### Bauablauf

Nach Erteilung der Baugenehmigung konnten die Baumassnahmen im August 2014 beginnen. Als erster Akt wurde die alte Anlage zurückgebaut. Danach wurden die Spezialtiefbauarbeiten, namentlich die überschnittene Bohrpfehlwand für die Baugrube der Zentrale und die Spundwand für die beiden Wehrfelder, erstellt.

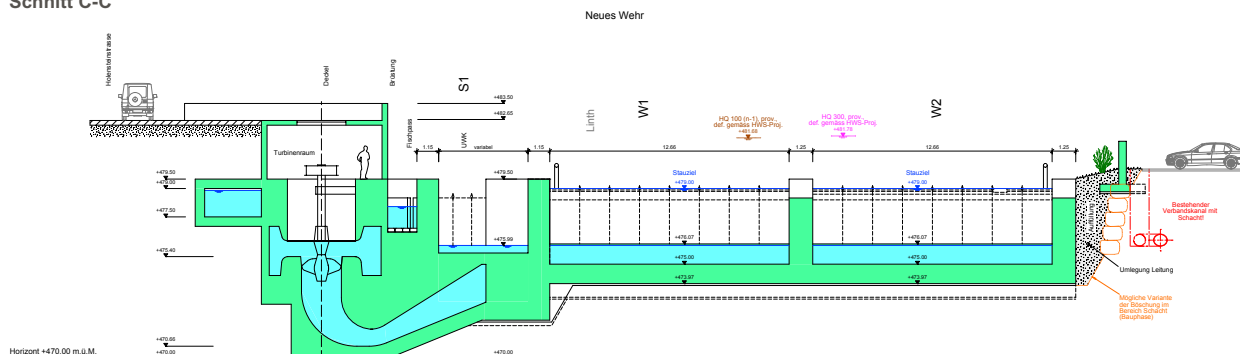
Schnitt A-A



Schnitt B-B



Schnitt C-C



Im Winter 2014/2015 wurde das Wehrfeld West gebaut. Dabei wurde die Linth durch einen Damm auf die Ostseite umgelegt. Im Februar konnte die erste Wehrklappe versetzt werden. Gleichzeitig wurden die Zentralenbaugrube ausgehoben und erste Betonarbeiten beim Auslauf ausgeführt. Im Frühling 2015 wurde der Abweisdamm zurückgebaut, sodass der Linth während des Sommerhalbjahres wieder genügend Abflussquerschnitt zur Verfügung stand. In dieser Bauphase wurde die Zentrale wie auch die Fassung inkl. Fischpass und Bypass zum unterliegenden Kraftwerk betonierte. Danach wurde die Wasserhaltung ein zweites Mal umgestellt, um das zweite Wehrfeld

auf der Westseite zu erstellen. Im Winter 2016 wurden sowohl die zweite Wehrklappe als auch die elektromechanische Ausrüstung, sprich Turbinenlaufrad und Generator, versetzt. Danach konnten die Verkabelung und die Inbetriebsetzung der Anlage begonnen und im Mai 2016 erfolgreich abgeschlossen werden. Abschliessend kann gesagt werden, dass durch die fachkundigen Arbeiten aller am Werk beteiligten Parteien und auch dank ein bisschen Wetterglück die Herausforderungen der engen Platzverhältnisse, des Hochwasserschutzes und der zahlreichen technischen Schnittstellen erfolgreich gemeistert werden konnten.



Einbau Wehrklappe Ost (W1)



Einbau Turbinenlaufrad

## Technische Angaben

<b>Kraftwerkstyp</b>	Niederdruck-Flusskraftwerk
<b>Wasserfassung</b>	2 Wehrklappen
<b>Bruttogefälle</b>	2,8m (nach Abschluss HWS-Projekt) aktuell 2,0m
<b>Ausbauwassermenge</b>	18,5m <sup>3</sup> /s
<b>Turbine/Generator</b>	vertikale, doppelt regulierte Kaplanturbine mit direkt gekoppeltem Synchrongenerator
<b>Installierte mechanische Leistung</b>	470 kW
<b>Jahresenergieproduktion</b>	1760 MWh (nach Abschluss HWS-Projekt) aktuell 1280 MWh
<b>Inbetriebnahme</b>	Mai 2016
<b>Bauherr</b>	tb.glarus – Technische Betriebe Glarus
<b>Projektkosten</b>	6,5 Mio. CHF

## Auskunft/Kontakt/ Führungen

**tb.glarus** 

Energie · Wasser · Kommunikation

Technische Betriebe Glarus  
Feldstrasse 1  
CH-8750 Glarus  
Telefon 058 6118888  
tb.glarus.ch