

# Kraftwerk Obermühle in Cham ZG



# Hauptdaten

|                           |                      |                         |                   |
|---------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------|
| Projektstart:             | 2016                 | <u>Einlaufrechen:</u>   | Horizontalrechen  |
| Inbetriebnahme:           | Dezember 2022        | Stababstand:            | 15 mm             |
| Fallhöhe:                 | 2.90 – 3.20 m        | <u>Fischaufstieg:</u>   | Doppelschlitzpass |
| Ausbauwassermenge:        | 10 m <sup>3</sup> /s | Betriebswassermenge:    | 250 l/s           |
| <u>Turbine:</u>           | Kaplan               | Beckenbreite:           | 2.25 m            |
| Lauftraddurchmesser:      | 1750 mm              | Beckenlänge:            | 3.10 m            |
| Anzahl Schaufeln:         | 4                    | Schlitzbreite:          | 35 cm             |
| Nenndrehzahl:             | 150 U/min            | Wasserspiegeldifferenz: | 12 cm             |
| <u>Generator:</u>         | Permanentmagnet      | Max. Höhendifferenz:    | 3.20 m            |
| Nenndrehzahl:             | 150 U/min            | Anzahl Becken:          | 27                |
| Ausbauleistung:           | 230 kW               | Gesamtlänge:            | 130 m             |
| Spannung:                 | 425 V                | <u>Fischabstieg:</u>    | Stemmtor/Rutsche  |
| <u>Energieproduktion:</u> | 1'150'000 kWh        | Betriebswassermenge:    | 100 l/s           |
|                           |                      | <u>Bibertreppe:</u>     |                   |
|                           |                      | Gesamtlänge:            | 41 m              |



# Impressionen Fischauf- und -abstieg





# Impressionen Fischauf- und -abstieg





# Impressionen Kraftwerksgebäude



**fmb-ingenieure.ch** gmbh  
Ingenieurbüro für Tief-, Wasser- und Kraftwerksbau



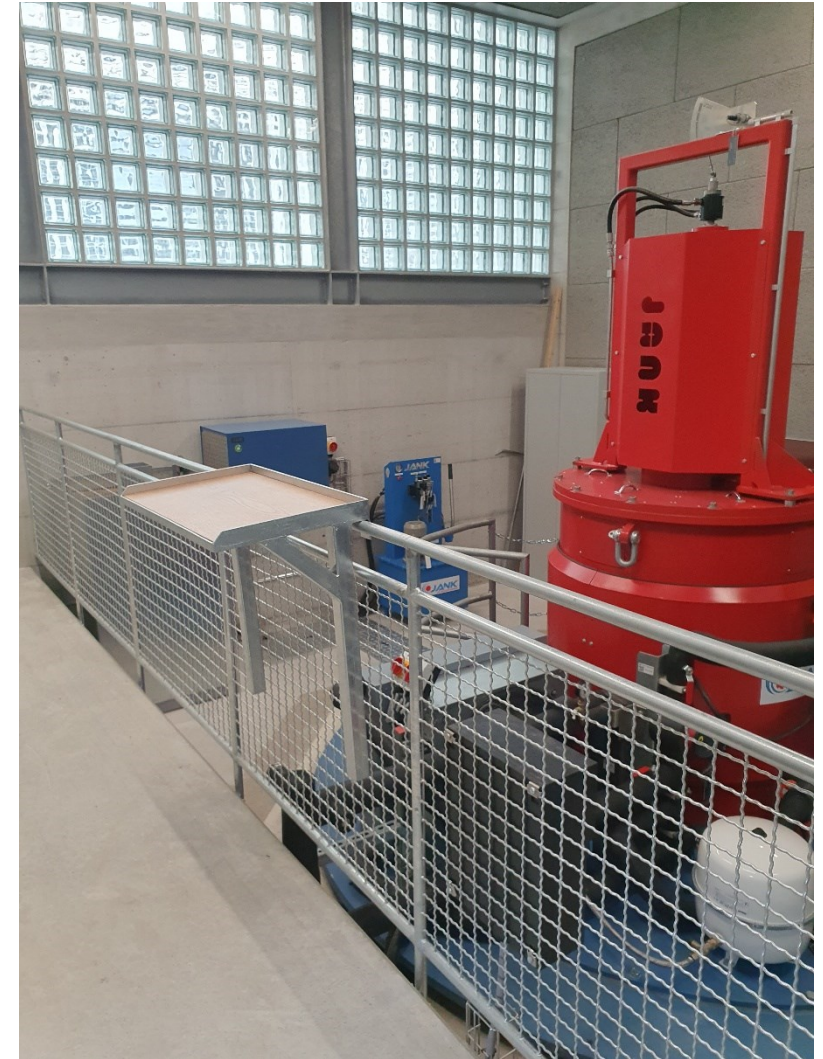
**fmb-ingegneri.ch** sagl  
Costruzioni Idrauliche, Impianti Idroelettriche



# Impressionen Kraftwerksgebäude



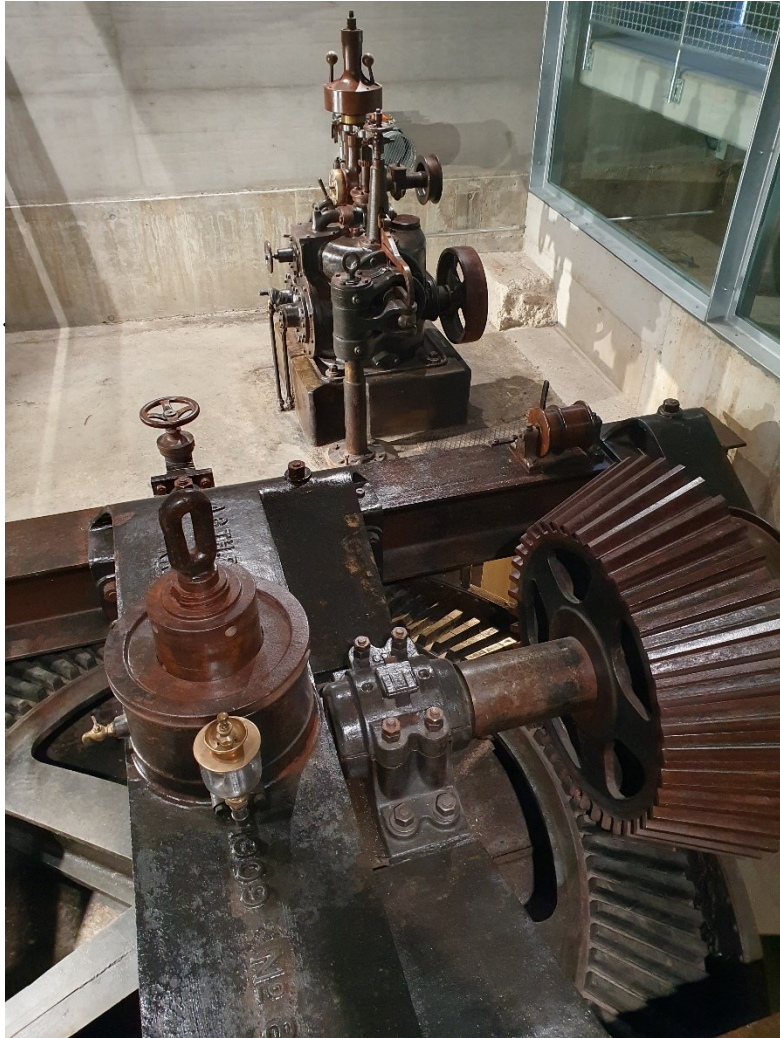
**fmb-ingenieure.ch** gmbh  
Ingenieurbüro für Tief-, Wasser- und Kraftwerksbau



**fmb-ingegneri.ch** sagl  
Costruzioni Idrauliche, Impianti Idroelettriche



# Impressionen Museum



# Herausforderungen

- Bundesgerichtsentscheid ehehafte Wasserechte beim KW Hammer
- Erste Konzession im Kanton Zug
- Durch Einsprachen der Umweltverbände bedingte Vergrößerung der Fischaufstiegshilfe
- Bauplatz, enge Platzverhältnisse
- Hochwasser
- Unsicherheit Baugrund/alte Bauwerke im Untergrund
- Benachbarte Wohnungen → Schallschutz



# Bauplatz





# Hochwasser

Die starken Regenereignisse vom Sommer 2021 führten zum 6. höchsten Abfluss seit 1876

Am 12.07.2021 musste die Wasserhaltung geöffnet und die Baustelle geflutet werden.

Aufgrund des Systems Aegeri-/Zugersee dauerte es 2 Monate bis sämtliche Pegel wieder normal waren.



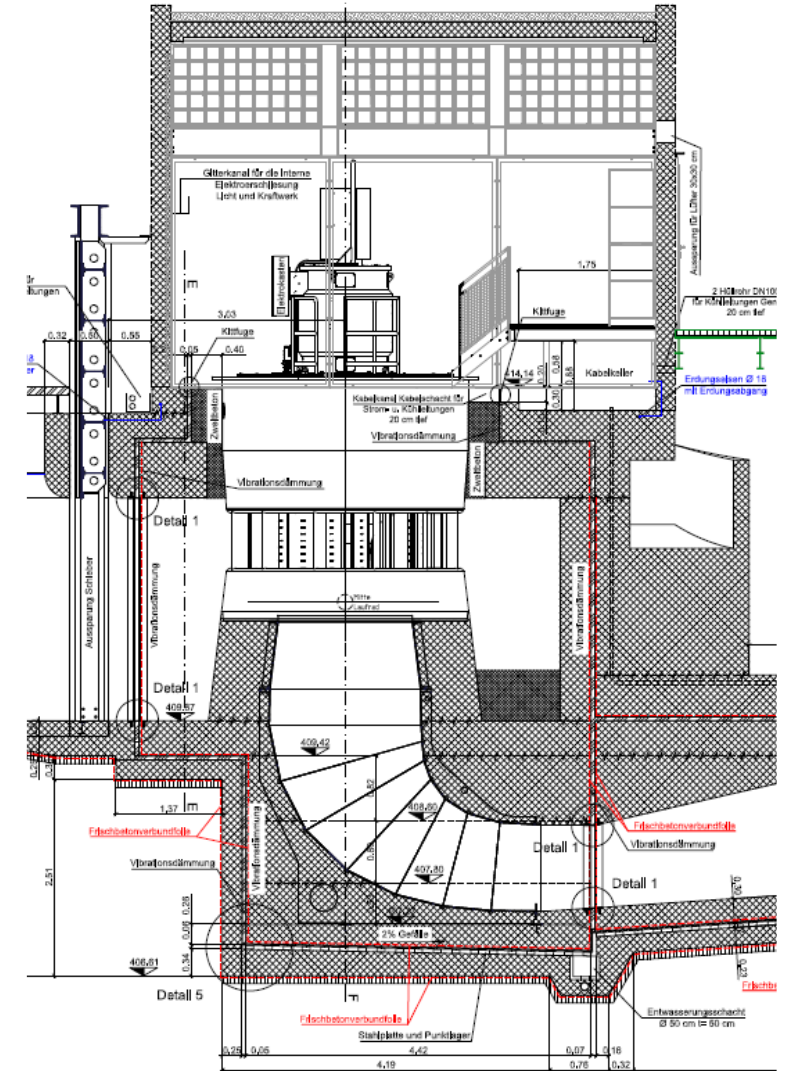


# Unsicherheiten Baugrund / alte Bauwerke





# Benachbarte Wohnungen → Schallschutz





# Beteiligte Firmen

|                         |                                                                                                                                                                      |                                                                                 |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Planung:</b>         | <b>fmb-ingenieure.ch</b> gmbh, 6340 Baar<br>Boltshauser Architekten AG, 8003 Zürich<br>Amstein + Walthert AG, 8050 Zürich<br>Zeugin Bauberatungen AG, 3110 Münsingen | Gesamtplanung<br>Architektur<br>Elektroplanung<br>Schallschutzplanung           |
| <b>Bauarbeiten:</b>     | KIBAG Baudienstleistungen AG, 6345 Neuheim<br>Ineichen AG Zug Bauunternehmung, 6340 Baar<br>Der Wasserwirt, A-9063 Maria Saal                                        | Tiefbau<br>Hochbau<br>Elemente FAH                                              |
| <b>Schalldämmung:</b>   | HBT-ISOL AG, 5608 Stetten                                                                                                                                            |                                                                                 |
| <b>Elektromechanik:</b> | JANK GmbH, A-5225 Jeging<br>Krebs & Aulich GmbH, D-38855 Wernigerode                                                                                                 | Turbine<br>Permanentmagnetgenerator                                             |
| <b>Stahlwasserbau:</b>  | JANK GmbH, A-5225 Jeging<br>ATEC gmbh, D-89537 Giengen<br>Quellfrosch gmbh, 9000 St. Gallen<br>ASWA Wasserkraftwerksservice, 3457 Wasen i.E.                         | Schützen, Klappen, Rechen<br>kleine Schieber<br>Coandarechen<br>Montagearbeiten |
| <b>Steuerung:</b>       | Kobel Elektrotechnik AG, 3416 Affoltern im Emmental                                                                                                                  |                                                                                 |