



Inventar der Denkmalschutzobjekte von überkommunaler Bedeutung

Das Inventar Das Inventar listet Bauten und Anlagen auf, die aufgrund ihrer historischen Bedeutung wichtige Zeugen vergangener Epochen sind. Mit der Aufnahme ins Inventar wird ein Objekt nicht unter Schutz gestellt, sondern eine Schutzvermutung festgehalten.

Schutzzweck Der im Inventarblatt aufgeführte Schutzzweck hält in allgemeiner Art und Weise fest, wie der Charakter der Bauten bewahrt werden kann. Welche Bestandteile der Bauten im Detail erhalten werden sollen, ist nicht im Inventarblatt festgelegt, sondern wird im Rahmen eines Bauvorhabens entschieden. Dies betrifft neben dem Gebäudeäusseren auch das Gebäudeinnere und die Umgebung. Bei Bauvorhaben empfiehlt es sich, frühzeitig mit der kantonalen Denkmalpflege Kontakt aufzunehmen. Sie bietet Eigentümerinnen und Eigentümern unentgeltliche Beratung an.

Aktualität der Inhalte Die im Inventarblatt wiedergegebenen Informationen zu einem Objekt beruhen auf dem Wissensstand zum Zeitpunkt der Festsetzung. Neuere Informationen, etwa zu jüngsten Massnahmen oder zum aktuellen Zustand eines Objekts, können bei der kantonalen Denkmalpflege eingeholt werden.

Fragen und Anregungen Verfügen Sie über weitere Informationen zu den Bauten im Inventar? Haben Sie Fragen zum Inventar? Dann nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf und beachten Sie den Flyer «Fragen & Antworten» auf unserer Internetseite:

zh.ch/denkmalinventar

Disclaimer Das Inventarblatt gilt nicht als vorsorgliche Schutzmassnahme im Sinne von § 209 Planungs- und Baugesetz.

Nutzungsbedingungen Dieses Inventarblatt wurde unter der Lizenz «Creative Commons Namensnennung 4.0 International» (CC BY 4.0) veröffentlicht. Wenn Sie das Dokument oder Inhalte daraus verwenden, müssen Sie die Quelle der Daten zwingend nennen. Mindestens sind «Kanton Zürich, Baudirektion, kantonale Denkmalpflege» sowie ein Link zum Inventarblatt anzugeben. Weitere Informationen zu offenen Daten des Kantons Zürich und deren Nutzung finden Sie unter zh.ch/opendata.

Kraftwerk Eglisau

Gemeinde

Glattfelden

Bezirk

Bülach

Ortslage

Rheinsfelden

Planungsregion

Zürcher Unterland PZU

Adresse(n) Alti Rheinsfelderstrasse 5.1; Rheinsfelderstrasse 35, 35 bei, 35.1, 35.2; Werkstrasse 4

Bauherrschaft Nordostschweizerische Kraftwerke AG NOK

ArchitektIn Otto Pfister (1880–1959), Werner Pfister (1884–1950)

Weitere Personen Escher Wyss & Co. (Hersteller), Th. Bell & Co. (Hersteller)

Baujahr(e) 1916–1919

Einstufung kantonal

Ortsbild überkommunal nein

ISOS national ja

KGS A7466

Datum Inventarblatt 27.05.2021 Laetitia Zenklusen

Objekt-Nr.	Festsetzung Inventar	Bestehende Schutzmassnahmen
05801655	RRB Nr. 5113/1979 Liste ohne Inventarblatt, AREV Nr. 0452/2021 Liste und Inventarblatt	-
05801656	RRB Nr. 5113/1979 Liste ohne Inventarblatt, AREV Nr. 0452/2021 Liste und Inventarblatt	-
05801658	AREV Nr. 0452/2021 Liste und Inventarblatt	-
05801659	AREV Nr. 0452/2021 Liste und Inventarblatt	-
05801661	AREV Nr. 0452/2021 Liste und Inventarblatt	-
058FISCHTREPPE01656	AREV Nr. 0452/2021 Liste und Inventarblatt	-
058SCHLEUSE01656	AREV Nr. 0452/2021 Liste und Inventarblatt	-
058STAUWEHR01656	AREV Nr. 0452/2021 Liste und Inventarblatt	-
058WR-BUELACH00010	AREV Nr. 0452/2021 Liste und Inventarblatt	-

Schutzbegründung

Das eindrücklich in die Rheinlandschaft situierte, monumental gestaltete Kraftwerk Eglisau ist eine der bedeutendsten Anlagen ihrer Art in der Schweiz. Erste Vorstudien zum Bau eines Wasserkraftwerks an der Glattmündung unterhalb von Eglisau liefen bereits in den 1890er Jahren. 1910 liessen die Elektrizitätswerke der Kantone Zürich und Schaffhausen ein Projekt zur Erlangung einer Konzession für ein Grosskraftwerk ausarbeiten. Von 1915 bis 1920 wurde das Kraftwerk Eglisau nach Plänen der Zürcher Architekten Otto und Werner Pfister ausgeführt. Unweit des Werks errichteten die Architekten Rittmeyer & Furrer zudem eine Wohnkolonie für den Betriebsleiter und die Angestellten (Schlossacher 1 u.a.; Vers. Nr. 01615 u.a.).

Zum Kraftwerk Eglisau gehören folgende schützenswerte Bauten:

- das Stauwehr (058STAUWEHR01656) mit der Windwerkbrücke mit Wehrantrieb (Vers. Nr. 01658) und der Schiffsschleuse (058SCHLEUSE01656)
- das Maschinenhaus (Vers. Nr. 01656)
- das Schalthaus (Vers. Nr. 01655)
- die Wasserkraftanlage mit dem Stauwehr, dem Ober- und Unterwasserbecken, dem Maschinenhaus mit der Maschinengruppe (WR-BUELACH00010)
- die Fischtreppe (058FISCHTREPPE01656)
- das Pegelhäuschen (Vers. Nr. 01661) und das Feuerwehrgerätelokal (Vers. Nr. 01659)



Kraftwerk Eglisau

Seit Inbetriebnahme bis heute hat sich die Anlage des Kraftwerks mit allen Bauten ausserordentlich gut erhalten und produziert Strom. Dieser Umstand, aber auch die Entstehung des Werks in der Zeit der ersten grossen Elektrifizierungsphase im Kanton Zürich machen es zu einem herausragenden Industriedenkmal, das wirtschafts-, sozial- und nicht zuletzt architekturgeschichtlich von grosser Bedeutung ist.

Bereits vor dem Ersten Weltkrieg gab es starke Impulse für den Ausbau der Elektrizitätsversorgung. Die Verstaatlichungen der Stromversorgung, die Gründung von Elektrizitätswerken wie der Nordostschweizerischen Kraftwerke (NOK) und die Klärung der Wasserrechtsgesetzgebung auf Bundesebene beschleunigten das Wachstum der Elektrizitätswirtschaft. Während des Kriegs führte die Kohle- und Petrolknappheit dazu, dass Elektrizität für die Privathaushalte erschwinglich wurde. Zudem erlangte sie im Bewusstsein der Schweizer Bevölkerung grosse Bedeutung für die nationale Unabhängigkeit. Ab den 1890er begann der Bau der grossen Rheinkraftwerke, weil diese wirtschaftlicher waren als der Betrieb von Kleinkraftwerken. Im Auge hatte man nicht nur die Energiegewinnung, sondern auch die Schiffbarmachung des Rheins. Zur Überwindung des Gefälles wurden Kraftwerke mit Schleusen gebaut, die das Wasser des Rheins um 8 bis 10 km rückwärts aufstauten. Auch die Realisierung des Kraftwerks Eglisau war Teil des Grossprojekts den Rhein für den Transport von Massengütern wie Kohle, Hülsenfrüchte und Eisen u. a. schiffbar zu machen. Der Bau des Kraftwerks war ein «Grossunternehmen», welches riesige Eingriffe in die Landschaft erforderte, wie etwa die Verlegung der Glatt oder des Weilers Rheinsfelden. Dass mit dem Bau des Kraftwerks während des Kriegs begonnen wurde, und es nach fünf Jahren Bauzeit vollendet war, ist als enorme Leistung von wirtschafts- und sozialgeschichtlichem Wert zu würdigen.

Bedeutend ist das Kraftwerk Eglisau nicht zuletzt in architekturgeschichtlicher und baukünstlerischer Hinsicht. Für die architektonische Gestaltung des Kraftwerks wurde erstmals ein Wettbewerb ausgeschrieben, den das Architekturbüro Otto und Werner Pfister für sich entschied. Die Brüder gehörten damals zu den meist beschäftigten Architekten in der Stadt Zürich. Das von ihnen in neoklassizistischem Baustil entworfene Kraftwerk in Glattfelden beeindruckt durch die monumentalen, repräsentativ gestalteten Bauten, die prägnant den Glauben an den Fortschritt und die Funktion des Kraftwerks zum Ausdruck bringen. Die enorme Umformung der Landschaft wird nicht versteckt, sondern als grosse Tat zum Nutzen der Allgemeinheit gefeiert. Das expressive Ziegelrot der Gebäude, das für Versorgungsbauten unüblich ist, sowie die strenge Reihung von runden und hochrechteckigen Fenstern (Maschinen- und Schalthaus) verleihen der Anlage eine fast sakrale Wirkung. Diese erreicht im hohen, lichten Maschinensaal, der «Kathedrale der Technik» ihren Höhepunkt.

Schutzzweck

Erhalt der Gesamtanlage des Kraftwerks Eglisau. Substanzieller Erhalt aller Bauten im Ensemble in ihrer charakteristischen Konstruktion und Gestaltung. Erhalt der Wasserkraftanlage. Erhalt der noch bauzeitlichen Maschinen und Antriebswerke.

Kurzbeschreibung

Situation / Umgebung

Das Kraftwerk Eglisau liegt am Rhein zwischen dem ca. 4 km entfernten Eglisau und dem deutschen Hohentengen in einer unverbauten Flusslandschaft. Nordöstlich liegt erhöht auf dem Zelgli der anlässlich des Baus des Kraftwerks neu errichtete Weiler Rheinsfelden. Um das Kraftwerk liegen Wiesen, die nach S an den Bahndamm und nach W an Aufschüttungen stossen. Gegen N fällt das Gelände zum bewaldeten Rheinufer, gegen O zur ebenfalls von Bäumen gesäumten Glatt ab. Am Fuss des Kraftwerkes fliesst die Glatt von SO eingedolt unter dem Schalthaus (Vers. Nr. 01655) ins Werkgelände. Ein imposantes Bogenviadukt der Eisenbahnlinie von Winterthur nach Koblenz und ein Damm mit einer Baumallee, der Rheinsfelden mit der Kraftwerkanlage verbindet, queren die Glatt. Im SW des Werkareals erstreckt sich parallel zu den Bahnschienen die Wohnkolonie für Angestellte (Schlossacher 1 u. a.; Vers. Nr. 01615 u. a.) der Architekten Rittmeyer & Furrer. Das Stauwehr (058STAUWEHR01656) liegt zur Hälfte auf deutschem Boden und bildet mit dem Maschinenhaus (Vers. Nr. 01656) einen Riegel im Flussbett. Das Schalthaus (Vers. Nr. 01655) liegt rechtwinklig dazu am Rand einer Geländeterrasse, erhöht über der schiefen Ebene eines Schrägaufzuges. Über ein Stumpengleis ist das Schalthaus mit der Bahnlinie verbunden. Es führt zwischen dem Lagerhaus mit Rampe (Werkstrasse 6; Vers. Nr. 01646) und einer gedeckten Tankstelle (2019 stillgelegt) vorbei, die im N der Wohnkolonie stehen.

Kraftwerk Eglisau

Objektbeschreibung

Stauwehr (058STAUWEHR01656)

Das Stauwehr dient zur Stauung und Regulierung des Flusswassers. Es besitzt ohne die auf deutscher Seite eingerichtete Schiffsschleuse (058SCHLEUSE01656) eine lichte Weite von 114.5 m. Zwischen den uferseitigen Widerlagerbauten unterteilen fünf Wehröffnungen von je 15.5 m Breite das Wehr. Die von unten nach oben schräg zulaufenden Pfeiler sind gemauert (teilweise armerter Beton) und mit Gotthardgranitsteinen verkleidet. Die Wehrpfeiler werden auf beiden Seiten von ziegelrot verputzten Widerlagern eingerahmt. Auf der deutschen Seite bilden sie über der Schiffsschleuse einen säulenartigen Überbau, auf der Schweizer Seite hingegen eine Rundbogenöffnung. Pfeilerfundamente und Wehrboden (Wehrschwelle und Abfallboden) bestehen aus einer mit Granitquadern belegten Betonplatte, die auf zwei quer zur Flussrichtung liegenden Caissons fundiert ist. Das zur Vorbeugung von Kolkbildung erstellte Tosbecken unterhalb des Wehrs besteht aus einer 30 m langen Betonplatte. Sie ist bis zu 2.5 m stark und am unteren Ende durch einen Sporn gesichert, der 12 m tief in den felsigen Untergrund reicht. Das Tosbecken ist an der Oberseite mit Granitquadern und Eichenholzbohlen belegt. Zwischen den Pfeilern sind als Wehrabschluss und zur Regulierung des Oberwasserpegels bewegliche Absperrelemente, so genannte Doppelschützen aus Stahl, eingebaut. Auf der flussabwärtigen Seite (Unterwasserseite) befinden sich das alte Zollhaus (058ZOLLHAUS01656) und die Wehrbrücke, ein Fussgängersteg, der eine Verbindung zwischen dem schweizerischen und deutschen Ufer schlägt. Die in armerter Beton erstellte Balkenbrücke weist stichbogenförmige Brückenfelder auf. Der Unterbau besteht aus einem doppelstegigen Hohlkasten (Unterbringung Kabel). Auf der Brückenplatte ist ein Schienenpaar für den Dammbalkenversetzkran montiert; die Seitenränder der Fahrbahn sind mit einem Granitgesims versehen.

Windwerkbrücke mit Wehrantrieb (Vers. Nr. 01658)

Die über den Stauwehrpfeilern errichtete Windwerkbrücke bildet einen langgestreckten geschlossenen Balken. Die Hauptträger sind aus Stahlfachwerk mit parallelen Gurtungen konstruiert. An den Aussenseiten der Wehrbrücke (Unterwasserseite) und Windwerkbrücke (Oberwasserseite) verlaufen die Schienen des Dammbalkenversetzkrans, der für Bau- und Reparaturarbeiten am Wehr genutzt wird. Dazwischen liegt der gedeckte Dienststeg mit den elektrisch betriebenen Windwerken zum Anheben und Senken der zweiteiligen Wehrschützen. Der Dienststeg wurde über einem leichten Eisengerüst mit einem Bohlenbretterboden, Eternitwänden und einem Tonnendach aus Wellblech errichtet. Auf dem Dienststeg ist für jede Wehröffnung ein elektrisches Windwerk eingerichtet, über welches die an Gall'schen Ketten aufgehängten zweiteiligen Hub-Tafelschützen gesenkt oder angehoben werden. Bei einer Überschreitung der Turbinen-Schluckwassermenge von ca. 500 m³/s erfolgt die Regulierung des Oberwasserpegels durch die Oberschützen. Bei grösserer Wasserführung müssen auch die Unterschützen gezogen werden, damit das Wasser unter diesen durchströmen kann. Die Schützen weisen ein aus Eisen konstruiertes Fachwerk aus horizontalen parabelförmigen und einfachen vertikalen Trägern auf, an denen gegen die Oberwasserseite hin ebene Abschlusswände befestigt sind. Die Wehrschützenantriebe des Stauwehrs sind fernbedienbar und automatisiert. Die Apparate zur Speisung, Steuerung und Regelung der Antriebe sind pro Wehröffnung in einem Schrank zusammengefasst und in einer übersichtlichen Bedienstelle auf der Windwerkbrücke untergebracht. Im früheren Wärterraum auf der Windwerkbrücke wurde zusätzlich zum Kommandoraum im Maschinenhaus eine zentrale Bedienstelle für alle Wehröffnungen eingerichtet. Der Dienststeg ist über Treppenanlagen im Innern der uferseitigen Widerlagerbauten beim Maschinenhaus und der Schleuse sowie einen zweiten Zugang vom Dachstock des Maschinenhauses zugänglich.

Schiffsschleuse (058SCHLEUSE01656)

Die vollautomatisierte Schiffsschleuse bildet den Abschluss des Stauwehrs auf deutscher Seite. Die beim Bau des Kraftwerks für die Rheinschiffahrt geplante Schleuse ist 12 Meter breit und in der Länge auf rund 100 Metern ausbaubar. Auf der Oberwasserseite, wo eine 40 Meter lange Leitmauer die Schleuse gegen den Rhein begrenzt, wurde der erste, 18 Meter lange Bauabschnitt gebaut. In der Schleuse kann eine Höhendifferenz von 9,6 bis 12,6 Metern überwunden werden. Zum Befüllen resp. Entwässern der Hebekammer, die rund 2200 Kubikmeter Wasser umfasst, sind in den Schleusenmauern Umlaufkanäle eingerichtet. Die Kammer wird auf beiden Seiten mit Zugschützen abgeschlossen, die über das im Dienststeg untergebrachte Windwerk angehoben oder gesenkt werden können.

Kraftwerk Eglisau

Maschinenhaus (Vers. Nr. 01656)

Das in der Achse des Stauwehrs angeordnete Maschinenhaus ist 40 m hoch und 108 m lang. Es gliedert sich in den Unterbau (Einlaufkammern, Turbinen, Saugrohre) und den Oberbau, in welchen sich der Maschinensaal (Generatoren, Turbinenregler) befindet. Landseitig wird das Maschinenhaus vom sog. Maschinenhauskopf (058KOPFBAU01656) mit dem Kommandoraum (auch Eigenbedarfsanlagen, Büros und Ersatzteillager) abgeschlossen. Flussseitig, auf dem Mittelsporn, ist dem Maschinenhaus das alte Zollhaus (058ZOLLHAUS01656) angegliedert. Der quergestellte Walmdachbau markiert mit seinem stichbogigen Durchgang eine Torsituation.

Das Maschinenhaus wurde ganzheitlich aus Eisenbeton errichtet, der am Unterbau grau gestrichen ist. Die Wandflächen des Oberbaus sind verputzt und ziegelrot gefasst, die Fensterrahmen sind ocker, die -sprossen hellgrau gestrichen. Ein Sparrendach mit Biberschwanzziegel-Eindeckung und einem Vollwalm auf der Flussseite schliesst den Hochbaukörper gegen oben ab. Unter dem Dachansatz sind auf der ganzen Länge Lüftungslamellen angeordnet. Diese Lamellen dienen der Ventilation des Maschinensaals, insb. zur Abführung der Wärme. Die Längsfassaden zeigen die gleiche monumentale Gestaltung mit je 17 Fensterachsen: flach vorgeblendete Rundbogen fassen die hohen Rechteckfenster mit fünfzehnteiliger Sprossierung und darüber liegenden Rundfenstern zu einer Kolossalordnung zusammen. Auf der Westseite des Maschinenhauses, wo die Zollstrasse endet, öffnet sich ein stichbogiges Aussentor.

Der südlich anschliessende Maschinenhauskopf (058KOPFBAU01656) kragt in der Breite vor. Vier zwischen Wandpfeilern eingespannte Fensterachsen gliedern die Fassade. Sie zeigen sprossierte, hochrechteckige Fenster sowie je ein Rundfenster in der Mitte. Darüber sitzen kleine, lünettenförmige Dachgauben. Die Südostfassade des Maschinenhauskopfes birgt den Haupteingang. Sie ist als streng gegliederte Giebelfront mit einer betonten Mittelachse und seitlichen Fensterachsen gestaltet. Letztere werden von Wandpfeilern gerahmt, während der in der Mitte angeordnete Eingang mit einem Rechteck- und ein Halbkreisfenster bekrönt ist. Rundfenster durchbrechen den Giebel mit Maueranschluss. Die kräftig profilierten Giebelränder sowie die Fensterrahmen und -sprossen sind hellgrau gefasst und kontrastieren mit der ziegelroten Mauerfläche.

Im Innern gibt eine breite Fensterfront im Kommandoraum den Blick frei in den tiefer liegenden Maschinensaal. Dieser hat seine urspr. Erscheinungsform erhalten. Pilaster gliedern die Wände des Saals, dessen Decke mit einer Sichtbetonplatte verkleidet ist. Die sieben hintereinander angeordneten kegelförmigen Generatorengehäuse nahmen urspr. Francis-Turbinen der Firmen Escher Wyss & Co., Zürich und Th. Bell & Co., Kriens. Heute erzeugen vertikalachsige, direkt mit den Generatoren gekuppelte Kaplan-Turbinen den Strom. Auch noch Turbinenregler und der Hallenkran blieben vom urspr. Bestand erhalten.

Fischtreppe (058FISCHTREPPE01656)

Die Fischtreppe befindet sich beim Pfeiler zwischen Stauwehr und Maschinenhaus und ermöglicht es den Fischen die Kraftwerkanlage flussaufwärts zu passieren. Die neu installierte Fischeaufstiegsanlage, ein sog. E-nature Doppelschlitzpass, ersetzt im Schwemmkanal der Reinigungsanlage (Oberwasserbecken) die alte Fischtreppe. Zwei Zugänge liegen beim Mittelsporn, der flussabwärts die Fortsetzung des Pfeilers bildet. Der dritte Zugang führt wie ein Kanal entlang der Ufermauer auf Schweizer Seite und traversiert die Westfassade des Maschinenhauses, um in den Pfeiler hineinzuführen. Die Treppe weist insgesamt eine Länge von 354 Metern auf; im Pfeiler wurde ein 15 Meter lange Betonkonstruktion mit Innenwänden platziert, die dafür sorgt, dass die Fische die Treppe in Schlangenlinie durchschwimmen. Auf Schweizer Seite ist eine zweite Aufstiegsanlage im alten Glatt-Stollen geplant, der unter dem Schaltheus (Vers. Nr. 01655) durchführt. Auf der deutschen Seite wurde aufgrund der engen Platzverhältnisse und der steilen Uferhänge in die ursprünglich für die Vergrösserung der Schiffsschleuse vorgesehene Füllkammer ein Lift eingebaut.

Schaltheus (Vers. Nr. 01655)

Das Schaltheus befindet sich etwas erhöht, südwestlich des Maschinenhauskopfes und ist mit diesem über einen zweigeschossigen Verbindungstrakt verbunden. Im Gebäude sind die ehem. Schaltanlage, die mechanische Werkstätte und die Montagehalle untergebracht. Mit Hochspannungskabeln wird der im Maschinenhaus erzeugte Strom in die neu errichtete Innenraumschaltanlage geleitet, wo er umgewandelt und ins Netz verteilt wird. Alle Installationen sind, mit Ausnahme der Transformatoren, als Innenraumanlagen konzipiert. Über Hochspannungskabel wird die mit der Generatorenspannung von 11 Kilovolt (kV) erzeugte

Kraftwerk Eglisau

elektrische Energie in die neu erstellte Schaltanlage geleitet. Sie wird mit zwei Dreiwicklungstransformatoren von je 32 Megavoltampère auf die Verteilspannungen von 16 kV und 110 kV transformiert. Im ehem. Schaltgebäude ist auch eine 16-kV-Schaltanlage der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich untergebracht. Die Werkstätte befindet sich auf der nördlichen Seite im direkten Anschluss an das Schaltgebäude, der sogenannten Montagehalle. Zur Stärkung des 50-kV-Netzes ist eine Kuppelung (Transformation) mit dem 220-kV-Netz der Swissgird AG installiert.

Das Schalthaus ist ein mehrheitlich in Backstein ausgeführter Gebäudekomplex mit vollständig ausgebautem UG. Wie die anderen Bauten des Kraftwerks weist es einen ziegelroten Anstrich und weiss umrahmte die Fensteröffnungen auf. Auf der Nordseite bildet die Montagehalle, ein dreigeschossiger Baukörper mit Walmdach, gegenüber den niedrigeren Seitenflügeln mit Flachdach einen kräftigen Akzent. Hochrechteckige Fenster mit Sprossen sind sowohl im Mittelbau als auch in den Seitentrakten eingelassen. Der Mittelbau weist über einem profilierten Abschlussgesims, das die Traufhöhe der Seitentrakte markiert, zusätzliche Rundfenster auf. Ein grosses Rechtecktor und der davorliegende Bremsberg mit den eingesetzten Gleisanlagen (Schrägaufzug für die Bahngüter auf das Niveau des Maschinenhaus-Fussbodens) prägen die Mittelachse. Der östlich anschliessende Verbindungstrakt zum Maschinenhauskopf birgt einen Durchgang mit einer Treppe. Diese führt entlang des Maschinenhauses hinunter auf das Niveau der Zollstrasse und der Wehrbrücke. Auf der Südseite tritt das ehem. Schalthaus als gleichmässiger, hoher Walmdach-Kubus mit 16 Fensterachsen und einem umlaufenden Fensterband entlang der Dachtraufe in Erscheinung. Ein grauer, niedriger Betonbau mit kleinen und grossen Öffnungen (Unterwerk) sowie ein Umspannwerk ergänzen es zur Erschliessungsstrasse hin. Die Westfassade wird von hochrechteckigen Fenstern und zwei Türen zwischen flachen Pilastern mit Kapitellen gegliedert. Die Fenster zeigen eine 16-teilige Sprossierung und ein bis auf Bodenniveau reichendes Brüstungsfeld, das wie die Fensterrahmen weiss gefasst ist. Am nördlichen Ende der Fassade befindet sich ein grosses Rundbogentor für das Zubringergleis der SBB.

Wasserkraftanlage (058WR-BUELACH00010)

Ober- und unterhalb des Maschinenhauses wurde der felsige Untergrund des Ufers halbmondförmig abgetragen, um das Ober- und Unterwasserbecken zu errichten. Das über das Stauwehr regulierte Wasser wird im flussaufwärts gelegenen Oberwasser- oder Einlaufbecken gesammelt und zu den Turbinen im Maschinenhaus geleitet. Ein flussseitiger Aussenrechen sorgt dafür, dass die Einlaufbucht und die Turbinenanlagen von Geschiebe und Treibgut verschont werden. Vom Maschinenhaus gelangt das Wasser über den Auslaufkanal ins flussabwärts gelegene Unterwasserbecken, das flussseits vom Mittelsporn (Zugänge zur Fischaufstiegsanlage) begrenzt ist.

Der Aussenrechen besteht aus einer auf Stützen gelagerten Rechenbrücke (Bedienungssteg) mit zwei darauf installierten Rechenreinigungsmaschinen. Bei der ursprünglichen Brücke handelte sich um eine Fachwerkkonstruktion mit Schraubenverbindungen zwischen Fachwerkwänden und Querträgern, die die Lasten über fünf Pfeiler abträgt. Die Rechenbrücke wurde im Zuge der Erneuerung der Kraftwerksanlagen ersetzt durch eine massive Beton- / Stahlbrücke, welche auf fünf betonierten Pfeilern gelagert ist. Auf den Querträgern lagert eine Fahrbahnplatte aus Ortbeton. Zwischen den Stützen der Rechenbrücke sind Rechentafeln mit einem lichten Stababstand von 70 mm angeordnet. Die Rechenreinigungsmaschinen fördern das anfallende Geschwemmsel in eine Spülrinne. Mittels Wasser, welches mit zwei Pumpen aus dem Rhein bezogen wird, wird das Geschwemmsel durch den urspr. Glattstollen in die zentrale Sammelstelle befördert. Als Ergänzung zum Aussenrechen ist vor den Maschineneinläufen ein Grobrechen (Einlaufrechen) mit Stababstand von 165mm vorhanden.

Vom Einlaufbecken strömt das Wasser durch den Einlaufrechen in die Einlaufkammern (Beton-Einlaufhalbspiralen) der Turbinen im Maschinenhaus. Über eine Antriebswelle sind die sieben vertikalachsigen Maschinengruppen (Kaplan-Turbinen) direkt mit den Generatoren gekuppelt, die im Maschinensaalboden darüber montiert sind. Der Wirkungsgrad der Turbinen kann durch das Einstellen der Leit- und Laufradschaufelöffnungen jeweils an unterschiedliche Wassermengen angepasst werden. Über Saugrohre (Saugkrümmer) wird das Wasser abgeführt und ins Unterwasserbecken geleitet (Turbinenauslauf). Im Zwischengeschoss unter dem Maschinensaal befinden sich die Hilfseinrichtungen für die Turbinen: Hydraulikaggregate, Druckölpumpen, Turbinenregulierungorgane u. a.

Pegelhäuschen (Vers. Nr. 01661)

Kraftwerk Eglisau

Das Pegelhäuschen dient zum Messen des Oberwasserpegels vor dem Kraftwerk. Es befindet sich am oberen Ende des Oberwasserbeckens an der Rheinuferböschung versteckt hinter dem Bootshaus (Alti Rheinsfelderstrasse 5; Vers. Nr. 01660). Der gemauerte Ziegeldachbau misst ca. 3,5 m x 3 m und ist wie die Hauptbauten des Kraftwerks ziegelrot gestrichen. Der Kleinbau weist vergitterte Fensteröffnungen ober und unter Wasser sowie flussseits eine Tür auf.

Feuerwehrgerätelokal (Vers. Nr. 01659)

Das Feuerwehrgerätelokal (ehem. Schieberhaus mit Leichenkammer) befindet sich neben dem Maschinenhaus am unteren Ende des Einlaufbeckens. Der einfache, ziegelrot gestrichene Putzbau mit ziegelgedecktem Walmdach steht mit seiner Längsseite parallel am Flussufer. Von den urspr. drei Türen an der landseitigen Längsseite wurde die mittlere zu einem Fenster umgebaut.

Baugeschichtliche Daten

Ab 1890	Vorstudien für den Bau eines Kraftwerks an der Glattmündung, Auftraggeberin ist die Stadt Zürich
15.03.1908	Annahme des Gesetzes zur Gründung der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ)
1910	Das Zürcher Ingenieurbüro Locher & Cie. und die Professoren und Gabriel Narutowicz (1865–1922) und Walter Wyssling (1862–1945) erarbeiten im Auftrag der kantonalen Elektrizitätswerke Schaffhausen und Zürich ein Projekt zur Erlangung einer Konzession. Auf der Basis dieses Projektes wird das Kraftwerk Eglisau gebaut werden.
1913	Schweizerische und deutsche Behörden erteilen den beiden Werken die Konzession für das Kraftwerk Eglisau-Glattfelden
1914	Gründung der Nordostschweizerischen Kraftwerke (NOK) durch die Kantone Zürich, Aargau, Schaffhausen, Thurgau, Zug und Glarus sowie durch die Motor AG für angewandte Elektrizität
1915	NOK beginnt mit den Bauarbeiten: Verlegung der Glattmündung: Bau eines neuen Stollens für die Glatt, die direkt in den Unterwasserbereich des Kraftwerks geleitet wird, Bau eines kleinen Kraftwerks für den Eigenbedarf (Glattanlage), die mit Wasser aus dem Glattstollen betrieben wird
1916	Die Brüder Otto und Werner Pfister gewinnen den Wettbewerb für die architektonische Gestaltung des Kraftwerks
1916–1918	Bau der zum Kraftwerk gehörigen Wohnkolonie «für Beamte und Arbeiter» nach Plänen von Rittmeyer & Furrer (Vers. Nr. 01615 u.a.)
1916–1920	Bau des eigentlichen Kraftwerks; die Stauung des Rheins bis zur Thurmündung bedingte den Abbruch mehrerer Häuser und der alten Holzbrücke in Eglisau sowie die Verlegung des Weiler Rheinsfelden auf das höher gelegene Zelgli
16.04.1920	Das Kraftwerk speist zum ersten Mal Energie ins Netz
13.09.1921	Inbetriebnahme der letzten Maschinengruppe
1970er	Einstellung des Betriebs der Eigenbedarfsanlage wegen der Glattabsenkung
1984	Im Hinblick auf die Konzessionserneuerung (Konzession läuft 1993 ab) prüft die NOK die Erhöhung der Ausbauwassermenge und die Erneuerung oder Ergänzung der vorhandenen Maschinen. Eine mögliche Variante wäre der Abbruch des Maschinenhauses – Das Gutachten der kantonalen Denkmalpflegekommission (KDK) stellt fest, dass «die Kraftwerkanlage Eglisau in ihrer Gesamtheit ein Baudenkmal von kantonaler Bedeutung» ist und der zusätzliche Energiebedarf durch den Einbau einer neuen Maschine in die ehem. Glattanlage zu befriedigen sei
1993	Konzessionsverlängerung bis Ende 1995
1993–1994	Sanierung des Stauwehrs mit Fokus auf die Erhöhung der Erdbeben-, Hochwasser- und Standsicherheit: Verstärkung der Wehr- und Landpfeiler, Abbruch und Wiederaufbau der Wehrbrücke mit einem Hohlraum unter der Fahrbahn für Kabel, Demontage und Revision der Windwerkbrücke, Abdichtung der Schützen, Vollautomatisierung des Wehrs
1995	Konzessionsverlängerung um drei weitere Jahre
1997	Sanierung der bestehenden Anlage und Erhöhung der Ausbauwassermenge durch eine Modernisierung der Energieerzeugungsanlage («Konzessionsprojekt 1997»)

Kraftwerk Eglisau

1998	Erteilung der neuen, bis am 31. Dezember 2046 gültigen Konzession durch das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK); die Konzession verpflichtet zum Ausbau des Kraftwerks sowie zur Milderung der Umweltbeeinträchtigungen
2000–2003	Erneuerung und Modernisierung der Schiffsschleuse, hydraulische Anpassungsarbeiten an den Toren sowie Umrüstung des Betriebs auf Vollautomatisierung
2005–2006	Der Bund erteilt die Bewilligung für die Erneuerung der Aussenrechenbrücke, den Umbau des Maschinenhauses und die Erstellung einer neuen Schaltanlage
2007	Bau des Unterwerks (Werkstrasse 2; Vers. Nr. 02308)
2005–2012	Sanierung und teilweise Erneuerung der Aussenrechenanlage: neuer Aussenrechen mit zwei modernen Reinigungsmaschinen, Ersatz der Aussenrechenbrücke (Bedienungssteg) durch eine neue Trogbrücke mit Fachwerkwänden und Querträgern, Revision der bauzeitlichen Kandelaber (Steg) – Renovation und teilweise Erneuerung der Hochbauten: Maschinenhaus samt Kopfbau (Kommandoraum): Reparieren und Streichen des Verputzes der Aussenfassaden, vollständige Erneuerung der Westfassade, originalgetreue Erneuerung der Spenglerarbeiten, Nachbau der Fenster und Streichen in den originalen Farbtönen Weiss und Ocker, neue Dacheindeckung, Erneuerung und Verbreiterung des unterwasserseitigen Stegs, aus Sicherheitsgründen Erhöhung der Mauer rechts beim Eingang des Maschinenhauskopfs – Maschinensaal: Ersatz der Francis-Turbinen der Firmen Escher Wyss & Co., Zürich und Th. Bell & Co., Kriens durch moderne Kaplan-Turbinen unter Beibehaltung der alten Generatorendeckel und Turbinenregler, Erhalt des Hallenkrans, Einbau neuer Leitschränke, Reparieren des Verputzes, Wiederherstellung der urspr. Farbgebung – Kommandoraum: Restaurierung der Raumhülle, Erstellung einer neuen Schaltanlage, Einbau moderner Technik (Schaltpulte) – Eingangshalle: Wiederherstellung der urspr. Erscheinung, farbliche Gestaltung nach Befund – Schalthaus: neuer Fassadenanstrich, Entfernung der alten Technik, u. a.
2015–2016	Entfernung der Transformatoren der Firma Brown, Boveri & Cie., Baden Ökologische Ausgleichsmassnahmen zur Aufwertung der Umwelt zwischen Thur- und Glattmündung (Auflage der neuen Konzession): Bau von drei neuen Fischauftiegsanlagen, Rückbau von künstlichen Uferverbauungen und Anlage von natürlichen Flachufern, Reaktivierung des Geschiebehaushalts des Rheins an acht Stellen (Laichplätze für Fische)

Literatur und Quellen

- Archiv der kantonalen Denkmalpflege Zürich.
- Hans-Peter Bärtschi, Architektur für die Elektrifizierung der Nordostschweiz, in: Archithese, 1993, Nr. 1, S. 54–56.
- Axpo Holding AG, Kraftwerk Eglisau-Glattfelden: Liftfahren und einfaches Treppensteigen für Fische, Medienmitteilung vom 10.04.2017, Baden 2017.
- Kraftwerk Eglisau-Glattfelden AG, Niederdruckwasserkraftwerk am Rhein, Informationsbroschüre, hg. von Axpo AG / Hydroenergie Baden, ohne Jahrgang.
- Denkmalpflege-Kommission des Kantons Zürich, Gutachten Nr. 9-1984, 05.10.1984, Archiv der kantonalen Denkmalpflege Zürich.
- Inventar der überkommunalen Schutzobjekte, Glattfelden, Vers. Nr. 01615, 01618, 01621, 01626, 01650, 01655, 01656, 01658, 01659, 01660, 01661 und WR Nr. 10, Jan. 2008, Archiv der kantonalen Denkmalpflege Zürich.
- Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz, Kanton Zürich, Band 3, Unterland und Limmattal, hg. von Bundesamt für Kultur BAK, Bern 2014/2015, S. 133–141.
- Kurzinventar, Glattfelden, Inv. Nr. V/N5, Archiv der kantonalen Denkmalpflege Zürich.
- Freie Fahrt für Bootswanderer auf dem Rhein, in: Neue Zürcher Zeitung vom 05.08.2003.



Inventarrevision Denkmalpflege



Zentrum: [2677833.35,1269917.18]

Kraftwerk Eglisau



Kraftwerk Eglisau, im Vordergrund Wohnkolonie für Angestellte, Flugaufnahme, 04.12.2013, Ansicht von SW, 04.12.2013 (Bild Nr. D100567_39).



Kraftwerk Eglisau, Stauwehr (058STAUWEHR01656), Windwerkbrücke mit Wehrantrieb (Vers. Nr. 01658) und Maschinenhaus (Vers. Nr. 01656), Ansicht von S, 18.05.2019 (Bild Nr. D100567_02).

Kraftwerk Eglisau



Kraftwerk Eglisau, Stauwehr (058STAUWEHR01656) und Windwerkbrücke mit Wehrantrieb (Vers. Nr. 01658), rechts Fischtreppe (058FISCHTREPPE01656), altes Zollhaus und Maschinenhaus (Vers. Nr. 01656), Ansicht von S, 13.03.2020 (Bild Nr. D100567_23).



Kraftwerk Eglisau, Stauwehr (058STAUWEHR01656), Windwerkbrücke mit Wehrantrieb (Vers. Nr. 01558), Schalthaus (Vers. Nr. 01655), Ansicht von NW, 22.02.2020 (Bild Nr. D100567_25).

Kraftwerk Eglisau



Kraftwerk Eglisau, Kraftwerk Eglisau, Windwerkbrücke mit Wehrantrieb, (Vers. Nr. 01658), Dienststeg mit Wehrantrieb, Blick nach NW, 18.05.2019 (Bild Nr. D100567_09).



Kraftwerk Eglisau, Stauwehr (058STAUWEHR01656), zweiteilige Hub-Tafelschütze, Ansicht von S, 18.05.2019 (Bild Nr. D100567_07).

Kraftwerk Eglisau



Kraftwerk Eglisau, Stauwehr (058STAUWEHR01656), Windwerkbrücke mit Wehrantrieb (Vers. Nr. 01558), Schiffsschleuse (058SCHLEUSE01656), Blick nach SO, 22.02.2020 (Bild Nr. D100567_30).



Kraftwerk Eglisau, Schiffsschleuse (058SCHLEUSE01656), Ansicht von SW, 22.02.2020 (Bild Nr. D100567_10).

Kraftwerk Eglisau



Kraftwerk Eglisau, Maschinenhaus (Vers. Nr. 01656), rechts sog. Maschinenhauskopf, Ansicht von SW, 22.02.2020 (Bild Nr. D100567_12).



Kraftwerk Eglisau, Maschinenhaus (Vers. Nr. 01656), sog. Maschinenhauskopf mit Haupteingang, Ansicht von SO, 22.02.2020 (Bild Nr. D100567_13).

Kraftwerk Eglisau



Kraftwerk Eglisau, Maschinenhaus (Vers. Nr. 01656), Maschinensaal mit Generatoren, Blick nach SO, 18.05.2019 (Bild Nr. D100567_15).



Kraftwerk Eglisau, Schalthaus (Vers. Nr. 01655) mit Bremsberg, Ansicht von W, 18.05.2019 (Bild Nr. D100567_17).

Kraftwerk Eglisau



Kraftwerk Eglisau, Schalthaus (Vers. Nr. 01655) mit Unterwerk, Ansicht von W, 22.02.2020 (Bild Nr. D100567_20).

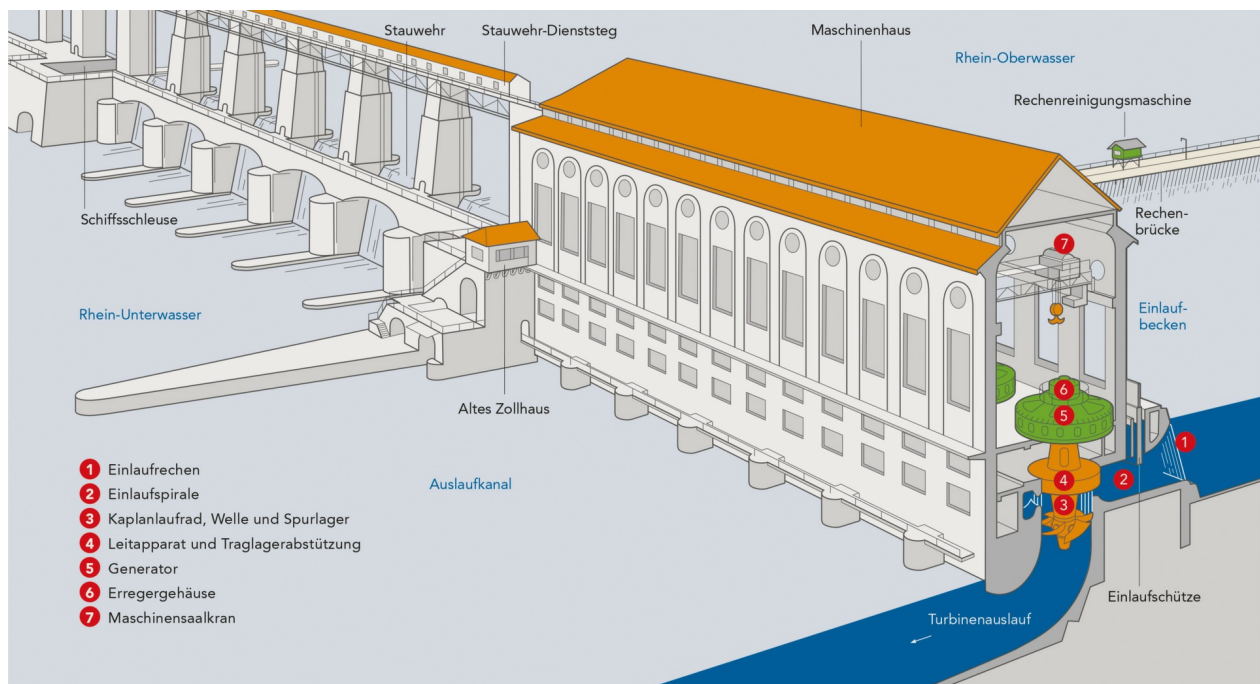


Kraftwerk Eglisau, Wasserkraftanlage (058WR-BUELACH00010), Oberwasserbecken mit Aussenrechen, Ansicht von S, 13.03.2020 (Bild Nr. D100567_22).

Kraftwerk Eglisau



Kraftwerk Eglisau, ehem. Feuerwehrgeräte lokal (Vers. Nr. 01659), Ansicht von S, 22.02.2020 (Bild Nr. D100567_21).



Kraftwerk Eglisau, Übersichtsplan der Wasserkraftanlage (058WR-BUELACH00010), Bild: Kraftwerk Eglisau-Glattfelden AG, Niederdruckwasserkraftwerk am Rhein, Informationsbroschüre, hg. von Axpo AG / Hydroenergie Baden (Bild Nr. D100567_37).