

Der Ausbau der Wasserkräfte im Oberhasli

Autor(en): **Juillard, H.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **70 (1952)**

Heft 37

PDF erstellt am: **23.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-59675>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

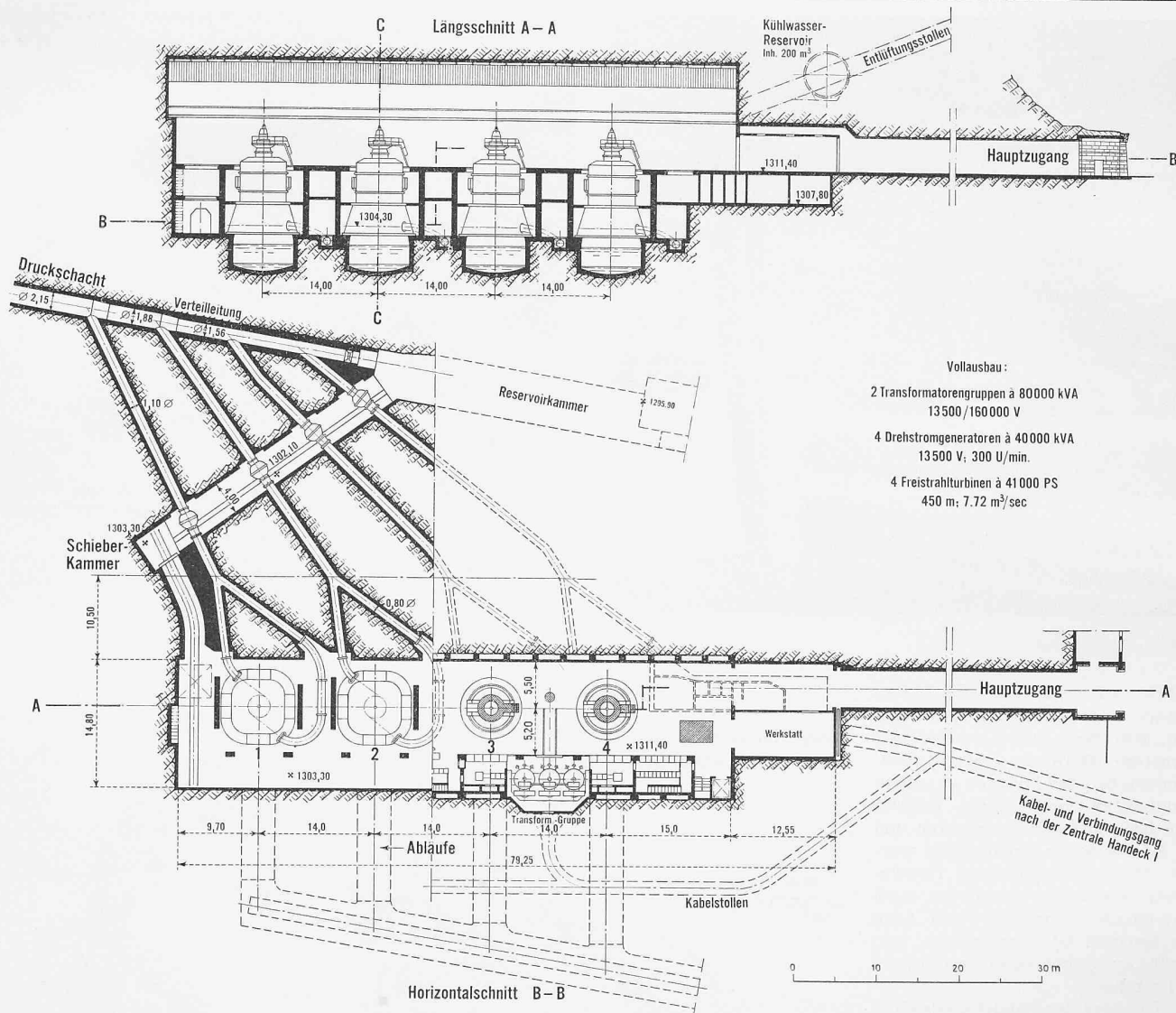


Bild 27. Zentrale Handeck II, Grundriss und Längsschnitt 1:800

bekannt sind. Während Anlagen für die vorschulpflichtigen Kinder klein und dezentralisiert sein müssen, sind Bauspielplätze nur mit einer ständigen Aufsicht möglich und darum eher als öffentliche Anlage grösseren Ausmasses zu denken, vielleicht sogar im Rahmen des Volksschulprogrammes für die schulpflichtigen Kinder.

Die Baugenossenschaft Sonnengarten im Triemli, Zürich, mit ihrem initiativen Präsidenten Paul Reinhard, verdient grossen Dank für ihre Pionierarbeit. Besonders zu erwähnen ist die freiwillige Arbeitsleistung vieler Genossenschaftler und das Verständnis einiger Gönner, ohne die diese Anlage auf dem Papier verblieben und in der erdrückenden Mehrheit der anfänglich echt schweizerischen Skeptiker untergegangen wäre.

A. T.

Diese Anerkennung gebührt auch dem Architekten selbst, dem es in Zusammenarbeit mit seinen Siedler-Kameraden gelungen ist, 30 bis 40 Genossenschaftler für den Gedanken zu gewinnen, diesen Spielplatz in unbezahlter Arbeit herzustellen. Darüber hinaus haben sie Firmen der Baubranche für ihren Gedanken begeistert und Gratislieferung vieler Teile wie Röhren, Wildbachschalen usw. erreicht. Damit wurden die Erstellungskosten unter die Hälfte dessen gesenkt, was die Anlage normalerweise gekostet hätte. Uebrigens sind nicht nur alte Sachen, wie das geschenkte Auto, verwendet worden; vielmehr hat Arch. Trachsel z. B. das Klettergerüst erfunden, das ein gefahrloses Aufsteigen ermöglicht. Auch der Pavillon, in dem die Bänke für Sitz gegen innen und gegen aussen angeordnet sind, ist eine anziehende Schöpfung. Dieser Platz, auf dem bei unserer Besichtigung eine geradezu ameisenhafte Spielsamkeit der frohen Kinderschar herrschte, beweist aufs schönste, dass auch heute noch und auch in der Grosstadt die

persönliche Initiative etwas zu schaffen vermag, das mehr ist als ein Kunstwerk an sich: ein Ganzes, konzipiert aus der Vertiefung mit Herz und Verstand in die vorliegenden Probleme und ausgeführt mit eigener Hand in froher Gemeinschaft mit denen, die sich vom zündenden Gedanken erleuchten liessen.

W. J.

Der Ausbau der Wasserkräfte im Oberhasli

Von Obering. H. JUILLARD, Bern

DK 621.311.21 (494.24)

Fortsetzung von Seite 529

Zentrale Handeck II (Bilder 27 bis 29 und Tafel 30, s. Nr. 35)

Die Verteilleitung (Bild 27) bildet die direkte Verlängerung des Druckschachtes. Sie ist ebenfalls vollständig im Fels einbetoniert. Ihr Durchmesser verjüngt sich entsprechend den vier Abzweigern von 2,15 m auf 1,10 m Durchmesser. Die Wandstärke der einzelnen Abzweiger steigt von 16 mm beim Anschluss an das Hauptrohr auf 26 mm beim Austritt der Leitung aus dem Beton und Anschluss an den Flansch der Abschlusschieber an.

Wie die Zentrale Innertkirchen ist die Zentrale Handeck II auch in den Fels verlegt worden. Diese Anordnung bietet, abgesehen davon, dass es in der Handeck schwierig gewesen wäre, einen geeigneten Platz im Freien zu finden, grosse Vorteile. Die Anschlüsse der Zentrale an den Druckschacht einerseits und an die Reservoirkammern andererseits liessen sich sehr einfach anordnen. Ueber dem Scheitel des Kaverngewölbes verbleibt eine Mindestfelsüberdeckung von 20 m. Bei der vorhandenen vorzüglichen Gesteinsqualität bietet dies eine weitgehende Sicherheit gegen allfällige Kriegsgefahren.

Gegenüber der Richtung des Druckschachtes bildet die Axe des Maschinensaales einen Winkel von 10°, was einen

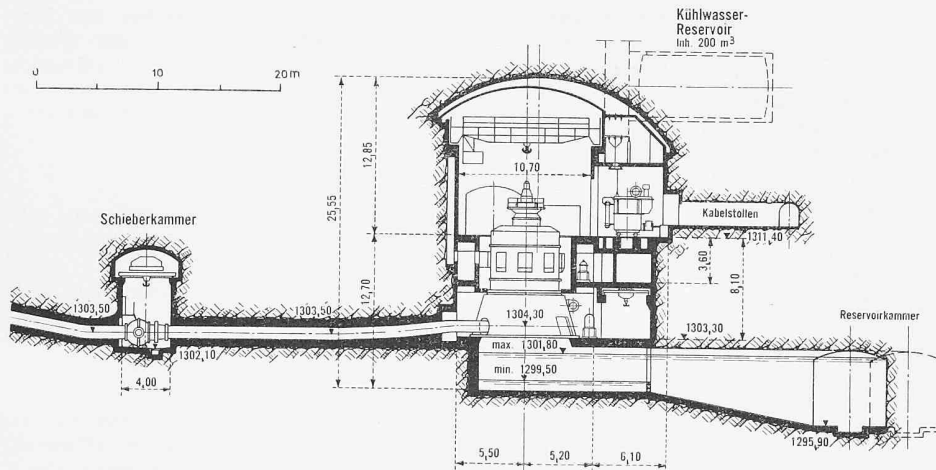


Bild 28. Zentrale Handeck II, Querschnitt C—C 1:600

schlanken Anschluss der einzelnen Turbinenleitungen auf der westlichen Längsseite gestattet. Auf der gegenüberliegenden Seite der Kaverne sind die vier Anschlusskanäle der einzelnen Maschinen senkrecht zur Zentrale angeordnet. Sie münden in die Reservoirkammern des Ausgleichbeckens.

Der parallel zur Verlängerung der Längsaxe der Zentrale liegende Hauptzugang ist 156 m lang und steigt vom Vorplatz, Kote 1309,0, bei der Abzweigung der Zufahrtsstrasse nach der Zentrale Handeck I, mit 1,5 % auf Kote 1311,40 des Maschinensaalbodens. Der Stollenquerschnitt ist 4,50 m breit und 4 m hoch und genügt für das Einfahren der grösseren Maschinenstücke mit Lastwagen, bzw. Tiefgangswagen. Das Eingangsportal (Bild 29) ist mit einem leichten Gittertor versehen, während das Abschlussstor der Zentrale unmittelbar vor die Einmündung in die Maschinenhalle verlegt worden ist, was mit der Verwendung des Zugangsstollen zur Abführung der verbrauchten Luft der Zentrale zusammenhängt.

Die für den Betrieb wichtige Verbindung zwischen den beiden Zentralen Handeck I und II sowie den Maschinen-Wohnhäusern und der Endstation des Stollenbahn Gut-tannen—Handeck wird durch einen besonderen Kabel- und Verbindungsweg gewährleistet. Der Gang mündet in beiden Zentralen auf der Höhe des Generatorenbodens ein und bietet Platz für alle Kabelverbindungen, insbesondere die 150 kV-Kabel.

Ein dritter, als begehbare schräger Schacht ausgebildeter Stollen führt von der Zentralenkaverne bis zur Gebäudeoberfläche unterhalb der westlichen Kehre der Grimselstrasse. Er dient in erster Linie für die Einführung der Frischluft in die Zentrale, kann aber auch als Notausgang benützt werden.

Maschinenhalle. Wie in Handeck I und Innertkirchen führte auch hier die Forderung, mit möglichst geringem Platz auszukommen, zur vertikalen Anordnung der Maschinen und somit zur Trennung der Halle in drei Stockwerke, den Turbinen-, den Generatoren- und den Maschinensaalboden. Die Grundrissmasse innerhalb des Kavernenaus-hubes betragen 15,5×63 m im unteren und 18×68 m im oberen Zentralenteil. Die Transformer- und die Werkstatt-

nischen liegen ausserhalb dieser Masse. Der Axabstand der 40 000 PS Maschinen beträgt 14 m.

Der Boden des Turbinenraumes auf Kote 1303,3 liegt 1,0 m unter der Düsenaxe. Die vier Turbinenwannen sind im Boden ausgespart. Sie werden durch die Ablaufkanäle, welche als Stollen von grossem Querschnitt ausgebildet sind, mit den Reservoirkammern verbunden. Der Wasserablauf erfolgt mit geringer Geschwindigkeit. Neben der vierten Maschine liegt die 600 kVA-Hausgruppe.

Wie in Innertkirchen sind die Maschineneinheiten direkt auf den Turbinenboden abgestützt und mit dem auf Kote 1307,80 liegenden Generatorenboden nicht direkt verbunden. Zur Abstützung des letztge-

nannten dienen pro Maschinenfeld zwei Querwände, die bis unter den Maschinensaalboden hochgeführt wurden und gleichzeitig einen Teil der Umfassung der Generatorenkammern bilden. In der Längsrichtung verlaufen neben diesen Kammern auf einer Seite der Frischluftkanal und auf der andern Seite der Bedienungskanal sowie ein Gang zur Aufnahme der verschiedenen Wasser- und Oelleitungen und der Kabel. Auf gleichem Niveau wie der Generatorenboden befinden sich Aborte, Sanitätsräume, Schutzraum, Ventilator, Batterieraum, Haustransformatoren usw. Ein Teil dieser Räume befindet sich unter der Werkstatt, in einer Nische ausserhalb der grossen Kaverne.

Der Maschinensaalboden liegt auf Kote 1311,40. Die Disposition des Saales ist grundsätzlich gleich wie in Innertkirchen. Die mit einem Radius von 13 m gewölbte Betondecke der Kaverne weist eine Stärke von 40 cm auf; diese ist nicht zur Aufnahme einer gewissen Belastung bestimmt, sondern dient lediglich als Sicherheitsmassnahme gegen lokale Ablösungen. In der Haupthalle sind von den grossen Maschinen nur die Erreger, die aus dem Boden herausragen, sichtbar. Die Halle ist durch eine einfache Eternitabdeckung gegen allfälliges Tropfwasser geschützt. Oestlich, längs dem Saal, sind die Transformatorenkabinen mit der darüber liegenden 13,5 kV-Schaltanlage angeordnet. Die streng an die Platzbedürfnisse der maschinellen Ausrüstung und die Betriebsführung angepasste Raumverteilung ergab sehr gefällige Proportionen der Maschinenhalle. Der für das Auge günstige Eindruck wird durch den hellgelblichen Anstrich der Wände und der Decke und nicht zuletzt durch die gut gelungene Beleuchtung noch unterstützt.

Schieberkammer. Die Schieberkammer ist vom Maschinenraum vollständig getrennt. Sie liegt senkrecht zu den vier Turbinenzuleitungen, ist 4,0 m breit und 33 m lang. Jede Turbinenleitung ist mit einem Drehschieber mit Doppelabschluss versehen. Die Schieberkammer ist am einen Ende mit dem Turbinenboden der Zentrale durch einen Gang von 11 m Länge verbunden. Am andern Ende mündet sie direkt in den westlichen Strang der Reservoirkammern. Dadurch ist ihre Entlastung im Falle eines allfälligen Wasserausbruches ohne weiteres gewährleistet.

Fortsetzung folgt

Die elektromechanischen Installationen des Kraftwerkes Handeck II

DK 621.311.21 (494.24)

Von Obering. U. EGGENBERGER, Innertkirchen

Die elektromechanischen Installationen des Kraftwerkes Handeck II umfassen im derzeitigen ersten Ausbau zwei Maschinengruppen mit einer Leistung von je 41 000 PS, die zugehörigen hydraulischen Abschlussorgane, die Schaltanlage und einen Transformator für die Auftransformierung der erzeugten Energie auf die Spannung der Fernleitungen. Dazu kommen die Kabel- und Freileitungen für den Energietransport nach Innertkirchen sowie die entsprechenden Schalt-, Ueberwachungs- und Messeinrichtungen in der Freiluftstation und im Kommandoraum Innertkirchen.

Im spätern zweiten Ausbau werden zwei weitere Maschinengruppen mit den zugehörigen Transformierungs- und Uebertragungsanlagen installiert. Nachfolgend geben wir eine kurze Beschreibung der zurzeit installierten Einrichtungen:

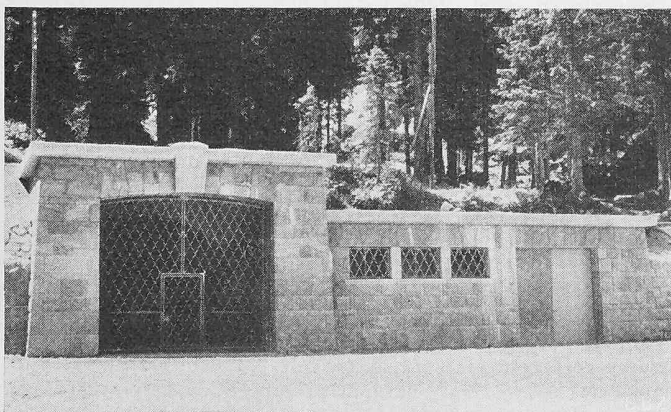


Bild 29. Eingangsportall zur Zentrale Handeck II