

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 87/88 (1926)
Heft: 13

Artikel: Das Kraftwerk Amsteg der S.B.B. II. Hochbaulicher Teil
Autor: Nager, Th.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-40868>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

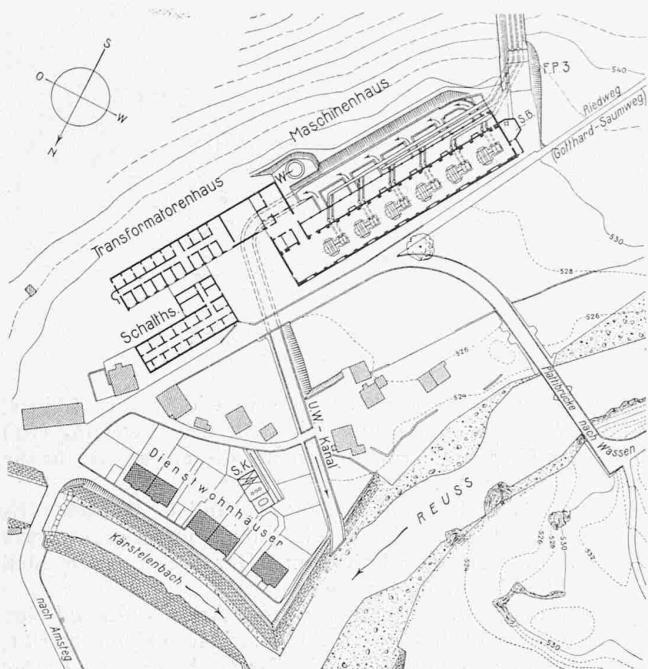
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

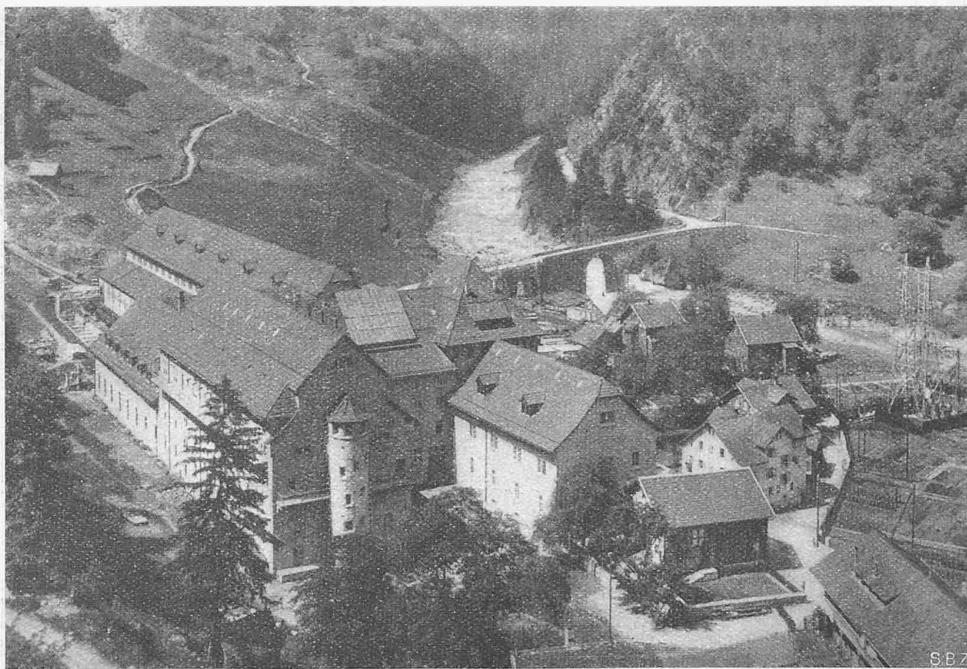
Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>





S.B.Z.

ABB. 75. GESAMTBILD TALEINWÄRTS DER ZENTRALE DES KRAFTWERKS AMSTEG
IM HINTERGRUND LINKS ALTER SAUMWEG, RECHTS DIE GOTTHARDSTRASSE



S.B.Z.

ABB. 74. DORF AMSTEG MIT ZENTRALE, DAHINTER DIE GOTTHARDBAHN, OBEN WINDGÄLLE
GESAMTBILD TALAUSWÄRTS

DAS KRAFTWERK AMSTEG DER SCHWEIZER. BUNDESBAHNEN
HOCHBAUTEN VON TH. NAGER, ARCHITEKT DER GENERAL-DIREKTION

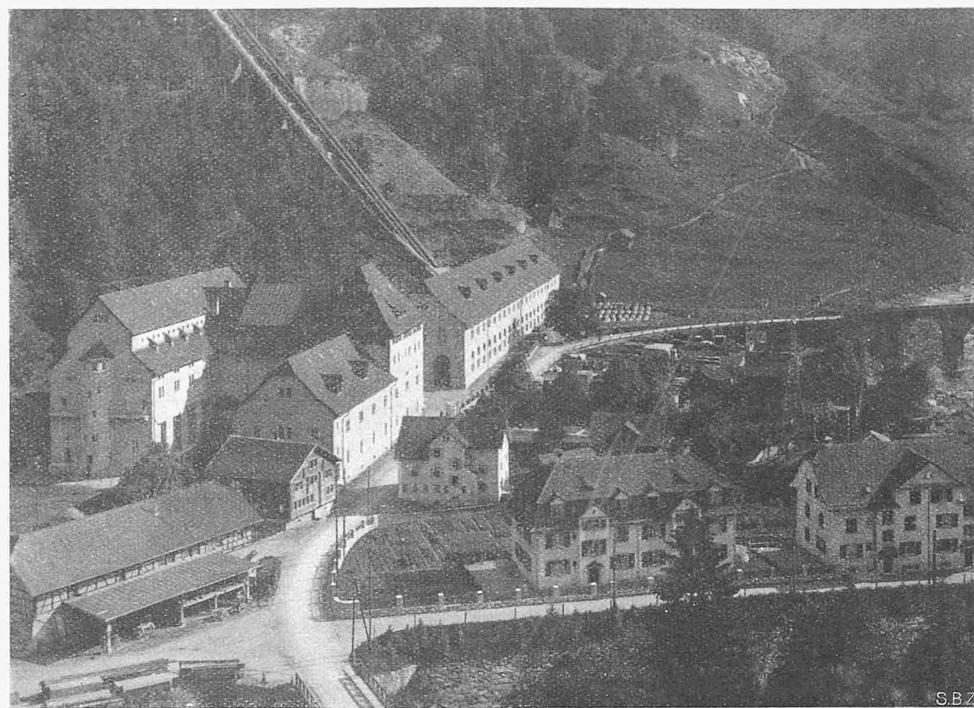


ABB. 76. ZENTRALE AMSTEG DER S. B. B., NORDWESTFRONT
VORN RECHTS DIENSTWOHNHÄUSER

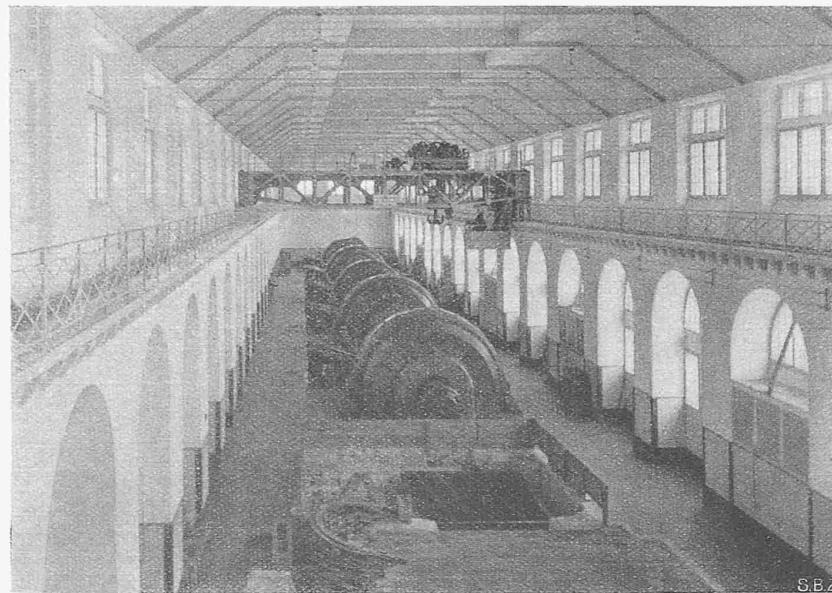


ABB. 80. INNENANSICHT DES MASCHINENHAUSES

DAS KRAFTWERK AMSTEG DER SCHWEIZER. BUNDESBAHNEN
HOCHBAUTEN VON TH. NAGER, ARCHITEKT DER GENERAL-DIREKTION

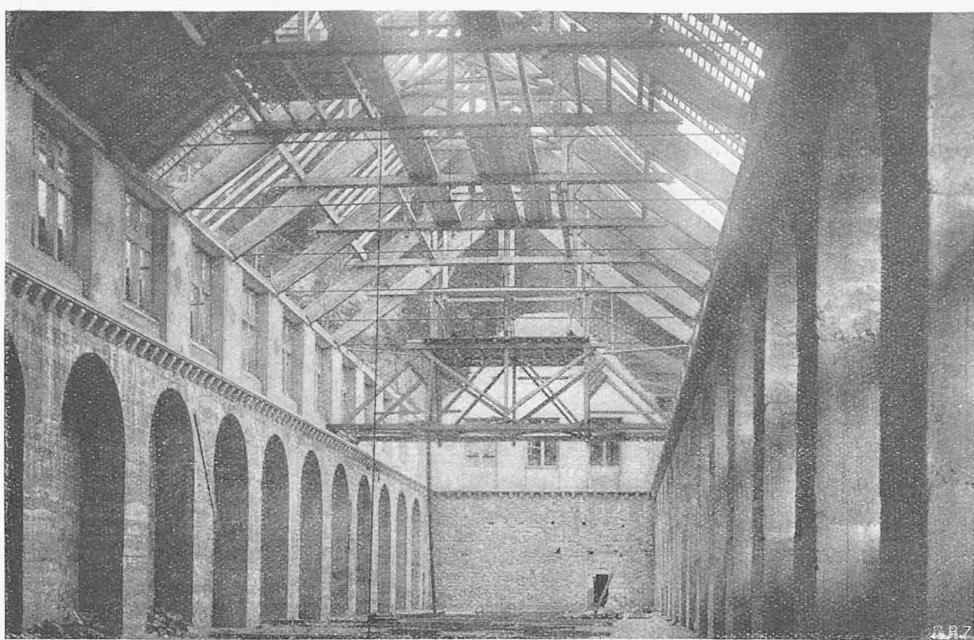


Abb. 78. Innenansicht des Maschinenhauses während des Baues.

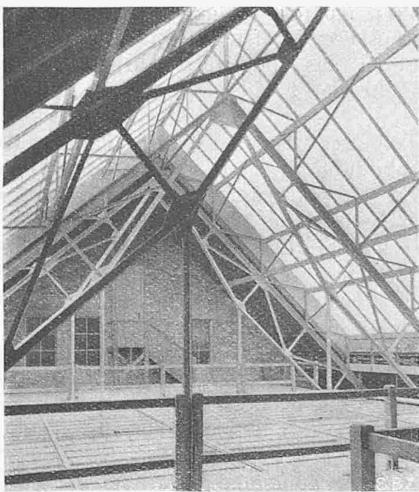


Abb. 79. Dachkonstruktion mit Oberlicht über dem Schaltstand.

che gewahrt werde und dass günstige Verhältnisse für einen möglichst wirtschaftlichen Betrieb mit einem Minimum von Bedienungspersonal geschaffen werden. Aus diesem Grunde wurde auch, im Gegensatz zu früheren Anlagen, der zentrale Schaltstand vom Maschinenhaus losgelöst und in den Schwerpunkt der Schaltanlagen verlegt, sodass für die Ausführung der Schaltungen im 15 kV-Schalthaus und im Transformatorenhaus das Schaltpersonal die kürzesten Wege zurückzulegen hat. Die für den Betrieb nötige Verbindung zwischen Schaltstand und der Maschinenhalle wird durch ein System von Fernmelder, Maschinentelegraph und Telephone in reichlichem Masse gesichert. Durch diese Anordnung wird auch vermieden, dass die für die empfindlichen Mess- und Registrierapparate nachteiligen Erschütterungen der Maschinengruppen, sowie deren Geräusch das ruhige Arbeiten im Schaltstand stören könnte, während andererseits dieser in innige Beziehung zu den Bureaux der Werkleitung gebracht wird. Die Werkstätte mit den für den Unterhalt nötigen Nebenräumen und Magazinen sind in die Nähe des Maschinenhauses gerückt und mit diesem wie auch mit den zwei Schalthäusern durch Geleise so verbunden, dass alle schweren Maschinenteile sowie die Trans-

formatoren und Schalter verhältnismässig leicht auf einem Transportwagen zur Werkstatt und zum Montageplatz im Maschinengebäude gefahren werden können.

Da die örtlichen Verhältnisse einen Geleise-Anschluss nicht gestatteten, musste während der Montage und auch für später mit der Zufuhr von schweren Stücken vermittelst Camions gerechnet werden. Der weite Innenhof neben der Gotthardstrasse ermöglicht bequeme Einfahrt in das Maschinengebäude unter den grossen Laufkran, der in einfacher Weise das Umladen ermöglicht.

Aehnlich wie das Maschinengebäude des Kraftwerkes Ritom in Piotta wurde auch die Zentrale in Amsteg im Aeußeren in derbem Bruchsteinmauerwerk mit roh ausgestrichenen Fugen ausgeführt (Abb. 77), wo zu die Abraumhalden der benachbarten Granitbrüche von

Gurtnellen sehr geeignetes Material boten. Der Transport aus den Brüchen talabwärts erfolgte in der Hauptsache mit der Bahn bis oberhalb der Baustelle und von da mittels einer provisorischen Bremsberg-Anlage zur Verwendungsstelle, daneben noch mit Lastwagen auf der Gotthardstrasse. Tür- und Fenster-Umrahmungen sind ebenfalls in ganz roh bearbeitetem Granit erstellt. Durch diese derbe Mauerstruktur mit aus der Umgebung gewonnenem Material, im Verein mit dem nach landesüblicher Form gebildeten Ziegeldach und dem sichtbar gelassenen, rohen Holzwerk der Dachkonstruktion wirkt die ganze Baumaschine in einfachster Weise sehr kräftig, ohne dass irgend welche Flächengliederungen oder Architekturformen verwendet wurden (vergl. Abbildung 77).

Die innern Tragmauern und Pfeiler wurden grösstenteils in Stampfbeton erstellt. Das hierzu nötige Kiesmaterial wurde in der Hauptsache aus dem See bei Flüelen beschafft, da die benachbarten Kiesgruben längs der Reuss bereits für andere Bauteile der Gesamtanlage in ausgedehntem Masse beansprucht waren.

Die Zwischendecken bestehen aus Eisengebälk, meistens alten Eisenbahnschienen, mit dazwischen gelegten Zementourdis und einem Ueberbeton. Auf diese Weise wird das Durchführen von Leitungen, auch bei allfälligen späteren Änderungen der Anlage, sehr erleichtert. Einzig der Boden unter dem Schaltstand wurde mit Rücksicht auf die polygonale Anordnung der Schaltpulte und die zahlreichen verschiedenen grossen Aussparungen und Durchbrüchen in Eisenbeton erstellt. Als Bodenbeläge wurden verwendet: rote Appianiplatten im Maschinensaal und Eigenverbrauchsraum, Euböolithbelag in den Schalthäusern, Zementböden im Keller, in Leitungsgängen, Magazinräumen und Transformatorzellen, Korklinoleum im Schaltstand und Holzböden in den Bureaux- und Aufenthaltsräumen.

Die Dachkonstruktion ist als gewöhnliche Zimmerarbeit in Holz ausgeführt. Nur für das Maschinengebäude wurde eine Spezial-Konstruktion nach System Hetzer verwendet (Abb. 78). Der Schaltstand mit seiner doppelten Glasdecke erhielt eine eiserne Dachkonstruktion (Abb. 79).

Die Eindeckung der Dachflächen erfolgte mit verschieden-farbigen Doppelfalzziegeln auf einem Schindel-Unterdach. Mit Rücksicht auf die am Standort der Zentrale zeitweise auftretenden sehr heftigen Föhnstöße mussten einzelne Dachteile, insbesondere die Trauf- und Giebelziegel durch besondere Eisenhaften gegen das Abheben durch den Wind noch besonders gesichert werden.

¹⁾ Vrgl. Bd. 81 u. 82, 1923. [Auch als Sonderabdruck erhältlich. Red.]

DAS KRAFTWERK AMSTEG
DER SCHWEIZERISCHEN BUNDESBAHNEN

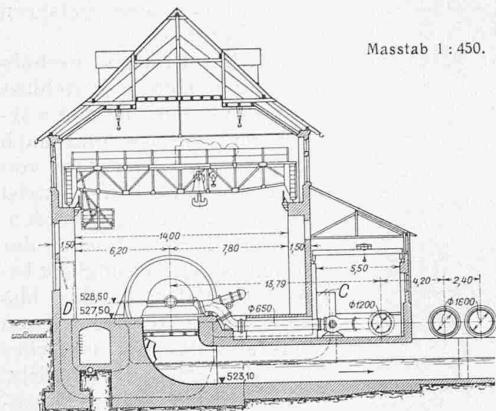


Abb. 81. Querschnitt durch Maschinen- und Schieberhaus.

Das *Maschinenhaus* (Abb. 80, S. 172, und 81) bietet in seinem Hauptaum von $110,20 \times 14,00$ m Grundfläche Platz für sechs Maschinengruppen. Auf der ganzen Länge wird der Raum durch den 100 Tonnen-Kran bedient, dessen Bahn auf Arkaden in Stampfbeton mit darüberliegender Eisenbetonverstärkung ruht (vergl. Abbildungen 78 und 80). Durch ein vorragendes Konsolgesimse wird diese Kranbahn so verbreitert, dass auf 7,35 m über Maschinen- saalboden ein 1,00 m breiter Gang ringsherum geführt wird, der den Zugang zum Kran ermöglicht und eine leichte Bedienung der oberen Fensterreihe gestattet. An die Dachkonstruktion ist eine Isolierdecke in Eternittafeln aufgehängt. Die Lage der Kranbahn war massgebend für die Fensterteilung; speziell für die Belüftung des Maschinenhauses dienen die untersten und obersten Flügel, die zu diesem Zwecke um horizontale Axen drehbar sind.

Auf der Bergseite des Maschinenhauses ist das niedrigere Schieberhaus angebaut, in dem die Abschlussorgane der Druckleitung untergebracht sind. Es wird mittels eines Handlaufkraans von 10 t Tragskraft bedient. Aus diesem Raum wird auch (bei C in Abb. 81) Frischluft für die Kühlung der Generatoren entnommen. Nach ihrem Austritt aus den Generatoren kann die erwärmte Luft durch ein Kanalsystem im Kellergeschoss zur Temperierung der verschiedenen Räume in die einzelnen Gebäudeteile geführt werden. Durch entsprechende Klappenstellung in den Abluftkanälen der Generatoren wird im Sommer diese warme Luft direkt ins Freie geleitet (D in Abb. 81). Die ständig benutzten Räume sind mit elektrischen Heizkörpern versehen.

Nördlich des Hofes liegt in der Flucht des Maschinenhauses das in der Hauptsache zweigeschossige 15 kV-Schalthaus (Abbildung 81a, Querschnitt links). Es enthält im Erdgeschoss die Generatoren- und Transformatoren-Schalter in einzelnen, beidseitig des Mittelganges angeordneten Zellen. Diese Zellen sind durch einen gemeinsamen Luftkanal über dem Mittelgang direkt ins Freie entlüftet, um allfällige Oeldämpfe ohne Schädigung der übrigen Anlage ableiten zu können. Das Obergeschoss besteht aus drei langen, parallelen Räumen zur Aufnahme der Sammelschienensysteme. Im Keller sowie Dachgeschoss sind besondere Bodenkanäle für die Kabel- und Meldeleitungen vorhanden. Das südliche Ende des 15 kV-Schalthauses ist in der Breite des quergestellten Schaltstandgebäudes um zwei Geschosse höher geführt (Abbildung 81a). Hier sind untergebracht: die Bureaux der Werkleitung, Unterkunfts- und Schlafräume für das Bedienungspersonal, sowie eine Dienstwohnung.

In einem Abstand von 16,26 m liegt bergwärts das Transformatorenhaus, das durch Querwände in einzelne Abschnitte entsprechend den vorhandenen Transformatoren geteilt ist. Ein zentraler Leitungsgang über dem Mittel-

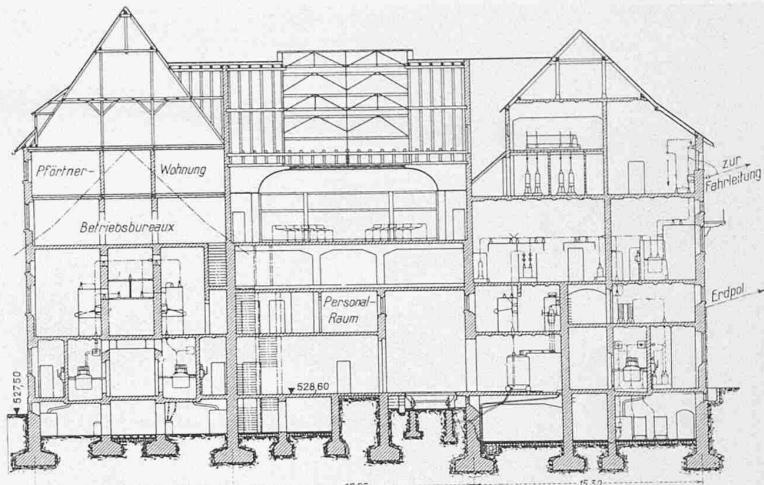


Abb. 81a. Querschnitt durch 15 kV-Schalthaus, Schaltstand-Gebäude und Transformatorenhause.

korridor des Erdgeschosses vereinigt die zahlreichen Leitungen dieses Bauteiles und führt sie in übersichtlicher Weise zum Schaltstandgebäude. Durch zahlreiche Luftkanäle in den Quermauern werden die verschiedenen abgeschlossenen Schalter- und Transformatorenzellen des Erdgeschosses direkt ins Freie entlüftet. Auf der Bergseite des Transformatorenhauses ist ein äusserer Laufsteg in Eisenbeton ausgeführt worden, von dem aus die Durchführungen und Abspannungen der abgehenden Freileitungen bequem revisiert werden können.

Der südliche Teil des Transformatorenhauses ist niedriger gehalten (Abbildung 75, Seite 171) und enthält außer dem Raum für Umformergruppe und Schalttafel für den Eigenverbrauch, verschiedene Magazine und Vorratsräume, sowie die Werkstatt für den Werkbetrieb. Im Untergeschoss befindet sich noch der Raum für die Akkumulatorenbatterie der Eigenverbrauchsanlage.

Transformatorenhaus und 15 kV-Schalthaus werden durch das *Schaltstand-Gebäude* verbunden. Dieses enthält (vergl. Abb. 81a) im Erdgeschoss und Zwischengeschoss neben dem Durchgang für das Fördergleise längs des Transformatorenhauses den Haupteingang mit der Haupttreppe, die Pförtnerloge, Garderobe, Wasch-, Koch- und Aufenthaltsräume für das Werkpersonal. Darüber liegt der Verteilraum, in den die zahlreichen Melde- und Steuerleitungen aus dem ganzen Werk münden, und im obersten Geschoss der achteckige Schaltstand. Dieser ist zur Vermeidung von störenden Schatten an den zahlreichen Messapparaten nur von oben durch eine doppelte Glasdecke erleuchtet, wodurch eine diffuse Beleuchtung erzielt wird.

Der gesamte Innenausbau ist mit möglichster Sachlichkeit und Einfachheit durchgeführt worden, wobei das Bestreben massgebend war, durch geeignetes Material den Unterhalt der ausgedehnten Anlage tunlichst zu vereinfachen.

Mit den Hochbauarbeiten wurde Ende Mai 1920 durch die Firma Züblin & Cie. begonnen; Anfang Dezember 1920 war das Maschinenhaus fertig eingedeckt und konnte mit der Montage des Krans begonnen werden. Bis Ende Mai 1921 waren auch die übrigen Gebäudeteile unter Dach. Der Innenausbau wurde entsprechend den maschinellen Anlagen und Installationen durchgeführt.

Die Zentrale Amsteg weist einen umbauten Raum von rd. $79\,000\text{ m}^3$ auf, die reinen Baukosten für den Hochbau abzüglich der elektrischen Anlagen ergaben einen Durchschnittspreis von 37,60 Fr./m³.

Für das Betriebspersonal wurden in der Nähe der Zentrale, auf dem südlichen Ufer des Kärstelenbaches, drei *Dienstwohnhäuser* erbaut (vergl. Abb. 73 und 76) mit zusammen 14 Wohnungen von 4 und 5 Zimmern samt Wohnküche, Badegelegenheit usw. Zu jeder Wohnung gehört ein angemessenes Stück Gartenland. (Forts. folgt.)