

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 45/46 (1905)  
**Heft:** 19

## Sonstiges

### 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:** 27.01.2026

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

und grünen glasierten Lägerplatten; Wand und Decke sind mit grauem Tapetenmuster auf rotem Grunde bemalt.

Im Herrenzimmer sind Nord- und Westwand mit eingebauten Bücherschränken in Eichenholz versehen; beim Fenster steht der Schreib- und Lesetisch des Herrn, und in der Südwand liegt eine Kaminnische, deren beidseitige Polstersitze den blau-grünen Kachelkamin umschließen (s. Abb. 10, S. 235). Ueber den Bücherschränken und der Kaminnische ist zwischen Eichenholzfriesen Stoff gespannt; die weisse Decke ist mit sichtbaren Holzbalken geteilt.

Die Schlafzimmer sind durchwegs mit glatten weissen Decken, weissem Holzanschlag und ruhigen, einfarbigen Tapeten ausgestattet.

Die Fremdenzimmer sind teilweise mit Pitchpine, teilweise mit gebeiztem Tannenholz zu heimeligen Räumen ausgestaltet, wobei die Dachschrägen durch Kasteneinbauten u. a. m. verdeckt wurden. Besondere Sorgfalt hat die Bauherrschaft auf eine gute Ausstattung von Küche und Wirtschaftsräumen verwendet und dementsprechend auch eine sehr sorgfältig durchgearbeitete Kanalisation in das Haus gelegt. Warmwasserheizung, Warmwasserversorgung, Haustelephon und alle andern zeitgemässen Bequemlichkeitseinrichtungen fehlen natürlich in dem Hause gleichfalls nicht.

### Miscellanea.

#### Elektrische Lokomotive für die schwedischen Staatsbahnen.

Die Verwaltung der schwedischen Staatsbahnen hat beschlossen, mehrere Fahrzeuge mit Einphasenmotoren auszurüsten, um damit Versuchsfahrten auf ihren Linien zu unternehmen. Unter andern hat auch die British Westinghouse Electric and Manufacturing Company in London den Bau einer vollständigen elektrischen Lokomotive mit Einphasenstrom übernommen.

Diese Maschine ist nun fertig gestellt worden. Hinsichtlich ihres Baues lehnt sich die Lokomotive, nach einem Bericht in der E. T. Z., in den äusseren Formen der üblichen Bauart elektrischer Lokomotiven für Hauptbahnbetrieb an, so insbesondere durch das schwere Untergestell, die Federung der Achsen, die Höhe der Puffer und des Pufferstandes. Das Fahrzeug ist zweiachsig und, mit Rücksicht auf seine verhältnismässig geringe Länge, mit nur einem Führerstand versehen, der in der üblichen Weise als geschlossenes Gehäuse ausgeführt wurde; an beiden Kopfseiten schliessen sich diesem abgeschrägte Kammern an für die Schaltvorrichtungen usw.

Eine bemerkenswerte Eigenheit des Fahrzeugs besteht in der hohen Betriebsspannung von 18000 Volt, für welche die elektrische Ausrüstung gebaut wurde. Der Strom wird dem Fahrzeug unmittelbar durch den Fahrdrat zugeführt. Es sind jedoch noch Einrichtungen getroffen, die es ermöglichen, auch mit geringeren Spannungen, und zwar bis zu 3000 Volt hinab, zu arbeiten, damit erst im Probefahrt diejenige Spannung festgestellt werden könnte, die für die Betriebsbedingungen auf den schwedischen Staatsbahnen am vorteilhaftesten ist. Die hohe Spannung erfordert die Anwendung von ölgekühlten Transformatoren und Oelschaltern.

Die Schaltvorrichtung wird durch Druckluft betätigt, die mittels einer von einem Einphasen-Wechselstrommotor angetriebenen Luftpumpe erzeugt wird und die den Induktionsregler, die Ausschalter und Umkehrschalter durch die üblichen Vorrichtungen antreibt. Die Steuerung aller dieser Vorrichtungen erfolgt durch magnetisch gehobene Luftventile. Ebenso werden auch die Bremse und die Sandstreuer durch Druckluft betätigt. Die Lokomotiven sind derart gebaut, dass je zwei durch Kurzkupplung miteinander verbunden werden können, in welchem Falle die Steuerung der beiden Fahrzeuge

nur von einem Punkte aus durch die bekannte Westinghouse-Zugsteuerung bewirkt wird.

Das Gewicht der betriebsfertigen Lokomotive beträgt 25 t; es verteilt sich gleichmässig auf die vier Triebräder von 1040 mm Durchmesser. Jede Lokomotive besitzt zwei Motoren, die bei der Fahrgeschwindigkeit von 70 km/St. je 150 P.S. leisten. Sie treiben die Achse mittels eines einfachen Zahnradgetriebes mit dem Übersetzungsverhältnis von 18 : 70 an. Der Betriebsstrom hat 25 Perioden. Die Lokomotive ist im stande, einen angehängten Zug von rund 70 t mit der angegebenen Fahrgeschwindigkeit zu befördern, ohne dass die Motoren sich übermäßig erwärmen. Die ganze elektrische Ausrüstung der Lokomotive ist derart im Fahrzeug untergebracht, dass alle Teile leicht zugänglich sind. Der Stromabnehmer ist auf dem Wagen dache angeordnet.

Die Lokomotive wurde nach den Angaben von Robert Dahlander, dem Direktor der elektrischen Abteilung der schwedischen Staatsbahnen, gebaut, der auch die mit der Maschine vorzunehmenden Versuche leiten wird.

**Güterzusammenlegungen im Kanton St. Gallen von 1884 bis 1904.** Vom kantonalen Kulturingenieurbureau in St. Gallen ist uns eine Anzahl äusserst korrekt ausgearbeiteter Pläne zugegangen, in denen neben dem früheren Zustand in einzelnen Gemeinden des Kantons St. Gallen, die gegenwärtige, nach Durchführung der Güterzusammenlegung sich ergebende Einteilung ersichtlich ist. Diese Pläne sind besonders geeignet, die fruchtbringende Tätigkeit des genannten Bureaus jedermann, auch dem mit diesem Gebiete nicht vertrauten, klar vor Augen zu führen. Wir behalten uns vor, auf die verdienstliche Arbeit zurückzukommen und beschränken uns für heute darauf, in der hier folgenden Tabelle eine Uebersicht der in den letzten 20 Jahren im Kanton St. Gallen durchgeföhrten Güterzusammenlegungen zu veröffentlichen.



Abb. 13. Kamin in der Halle.

Unternehmen	Fläche	Anzahl der Parzellen	Länge der neuen Wege	Länge der neuen Kanäle	Bau-kosten	Ausgeführt im	
Ausgeführt und abgeschlossen	ha	alt neu	m	m	Fr.	Jahre	
Sennwald-Haag . .	317,2	1713	533	16 000	10050	73 430	1884/86
Wartau-Azmoos . .	18,2	180	87	1 910	660	10 300	1887
Ragaz-Boval . .	89,9	259	154	3 905	200	11 444	1887
Vilters-Baltschana .	130,0	550	289	7 665	400	21 708	1888/89
Mels-Flums-Grossriet	42,5	173	102	2 600	—	8 893	1888/91
Mels-Ragnatscherrit	35,9	131	76	2 030	—	5 555	»
Flums-Burgerriet .	8,0	16	14	490	—	1 415	»
Flums-Bleicherriet .	24,0	120	91	1 490	—	5 559	»
Flums-Tüll . . .	20,0	50	43	1 200	—	6 171	»
Waldkirch-Niederwil	34,7	156	32	2 900	—	12 599	1894
Abtwil-Gaiserauwald .	58,1	119	64	3 800	650	22 000	1899/1900
Simmigebiet-Gams .	377,0	810	346	25 335	12800	210 000	1900/04
Grabserriet-Grabs .	272,3	849	402	22 930	9005	197 000	1900/04
Montlingen-Kriesern .	191,0	562	224	6 700	—	60 200	1903/04
Azmooserfeld-Wartau	32,5	229	118	2 845	260	13 000	1904
Malangga-Ragaz . .	54,9	213	113	3 937	—	14 000	1904
Zusammen	1706,2	6130	2688	105,737	34025	673 274	

**Erweiterung des Hafens von Genua.** Am 29. Oktober hat in Genua unter grossen Feierlichkeiten die Grundsteinlegung für den Bau eines neuen grossen Beckens des dortigen Hafens durch den König von Italien stattgefunden.

Dieses Becken bildet den Hauptbestandteil der seit Jahren in Aussicht genommenen Vergrösserungsarbeiten des Hafens<sup>1)</sup>, welche umfassen:

<sup>1)</sup> Bd. XLVI S. 171.



Villa E. Rudolph in Zürich II.

Erbaut von den Architekten Curjel & Moser in Karlsruhe.

Blick in das Wohnzimmer.

Seite / page

236 (3)

leer / vide /  
blank

1. Die Herstellung eines grossen, ausschliesslich für den Kohlverkehr bestimmten *Hafenbeckens* — es wurde «Bacino Vittorio Emanuele III» getauft — auf der Westseite des jetzigen Hafens. Es wird nördlich vom Molo nuovo<sup>1)</sup>, östlich vom Molo Galliera und südlich von einem zu erstellenden Wellenbrecher von 1700 m Länge begrenzt, erhält bei rund 800 m mittlerer Länge und 500 m Breite eine Oberfläche von rund 40 ha und (u. a. mit Rücksicht auf die künftige Einfuhr amerikanischer Kohle mittels riesiger Lastdampfer von über 20 000 t Ladung) eine durchgängige Wassertiefe von 12 m.

Das neue Becken erhält zwei Einfahrten von je 100 m Breite: eine von Osten her mittels Durchbruch des Molo Galliera und eine westliche von der Seeseite.

Der südliche Wellenbrecher, eine beinahe genau geradlinige Verlängerung des äussern Armes des Molo Galliera, ragt um 700 m über die westliche Hafennmauer des neuen Beckens vor und bildet mit dem Vorlande des den grossen Leuchtturm tragenden Vorgebirges einen schützenden Vorhafen für die von Westen her einlaufenden Schiffe.

2. Die Vergrösserung mehrerer *Anlegedämme* (Zungen) und *Quais* im östlichen und westlichen Teil des alten Hafens. Die betreffenden Arbeiten sind schon teilweise ausgeführt.<sup>2)</sup>

3. Eine *Geleise-Anlage* für die Aufstellung von je 2000 bezw. 1200 Waggons im Bereich des Hafens selbst, und zwar auf der nördlichen Seite des neuen Kohlenbeckens und auf dem Molo vecchio.

4. Die *Verstärkung* des südlichen Armes des *Molo Galliera* unter Berücksichtigung der anlässlich der Sturmflut vom 27. November 1898 gemachten Erfahrungen.<sup>3)</sup>

5. Die *Verlängerung* des *Molo Galliera* gegen Osten um 200 m behufs bessern Schutzes des jetzigen Vorhafens und Hafens gegen den Wellengang.

Die vorgenannten Arbeiten werden nach dem Projekte ausgeführt, das der Inspektor der staatlichen Bauverwaltung (Genio civile), Ingenieur Ig. Inglese, schon 1901 im Auftrage des Bautenministeriums entwarf und diesem vorlegte, und das seither von den massgebenden Behörden nach unbedeutenden Abänderungen gutgeheissen wurde.

Die Herstellungskosten der unmittelbar auf den Hafen bezüglichen Arbeiten betragen ungefähr 40 Millionen Lire; hiezu kommen weitere sechs Millionen Baukosten für Tunnels, Bahnanlagen und Strassen zur Verbindung des Hafens mit den nächsten wichtigen Bahnhöfen der Apenninbahn.

Das erste Bauleo im Betrage von 10<sup>1/2</sup> Millionen Fr. wurde der Bauunternehmung G. Carena & Co. zugeschlagen, welche schon seit mehreren Jahren die Unterhaltungs- und Neubauten im Hafen von Genua ausführt. Das Los umfasst die Ausführung des Gründungssteinwurfs für den grossen Wellenbrecher des neuen Hafenbeckens sowie für die Verlängerung des Molo Galliera, ferner die Verstärkung des äussern Armes des letztgenannten Molo und den vollständigen Ausbau der zu vergrössernden Zungen und Quais.

Die vertragsmässige Bauzeit beträgt fünf Jahre für die Herstellung der Gründungssteinwürfe, drei Jahre für die übrigen Arbeiten, im ganzen somit acht Jahre.

E. B.

**Zürcher Kunsthause-Bau.** Die Generalversammlung der Zürcher Kunstgesellschaft hat auf Antrag ihres Vorstandes das in der zweiten Konkurrenz durch den I. Preis ausgezeichnete<sup>4)</sup> und seither umgearbeitete Projekt für das Kunsthause von Architekt Karl Moser zur Ausführung angenommen. Vorläufig soll nur der Ausstellungs- und Sammlungsbau ausgeführt, die Erstellung eines geselligen Zwecken dienenden Gebäudes aber auf eine spätere Zeit verschoben werden. Die Kosten werden auf 900 000 Fr., davon 800 000 Fr. reine Baukosten, berechnet und sollen auf keinen Fall eine Million Fr. überschreiten. An Mitteln sind vorhanden: Der Baufonds der Kunstgesellschaft von 320 000 Fr., wozu 190 000 Fr. Beiträge kommen, die seinerzeit für den Künstlerhausbau auf dem Tonhalleareal durch Subskription zugesagt wurden, und die voraussichtlich dem jetzigen Bau nicht entzogen werden dürfen. Von Seiten der Stadt, die das Landoltsche Gut der Kunstgesellschaft für diesen Zweck überlässt, sind außerdem noch 100 000 Fr. Beitrag an die Baukosten vorgesehen, sodass noch 390 000 Fr. zu decken bleiben.

**Heizung des Ulmer-Münsters.** Die Münsterkirche in Ulm besitzt, wie bekannt, eine von Brüder Sulzer erstellte Niederdruck-Dampfheizanlage, für die als Heizmaterial westfälische Hüttenkoks dienen. Eine Beschreibung dieser Anlage ist im «Gesundheitsingenieur» Jahrg. 1899 Nr. 17 und 18 enthalten. Ohne an der Anlage etwas zu ändern ist man dazu

<sup>1)</sup> Bd. XLVI, S. 149 und 173, Lagepläne des Hafens von Genua in den Jahren 1892 und 1904.

<sup>2)</sup> Bd. XLVI, S. 171.

<sup>3)</sup> Bd. XL S. 179—183, 187—191.

<sup>4)</sup> Bd. XLIII, S. 281.

gekommen, den Koksverbrauch von Jahr zu Jahr ganz bedeutend herabzumindern, wie die folgende Zusammenstellung zeigt:

Winter	Heiztage	Koksverbrauch kg im Ganzen pro Heiztag	
		1899/1900	1900/1901
1899/1900	151	155 250	1 028
1900/1901	120	113 800	950 <sup>2</sup>
1904/1905	170	88 000	517

Diese günstigen Ergebnisse wurden erzielt durch sorgfältige Ausnutzung der Betriebserfahrungen hinsichtlich der bei Ingangsetzen der einzelnen Heizkörper zu beobachtenden Reihenfolge, eines genügend frühzeitigen Anheizens der Kirche bevor die Mauermassen des Gebäudes ganz durchkaltet sind, und der ständigen Einhaltung der vorteilhaftesten Innentemperatur von 10° C während der ganzen Heizperiode.

**Elektrizitätswerk Kubel.** Dienstag den 31. Oktober wurde das letzte, 2513 m lange Stollenstück für die *Sitterzuleitung*<sup>1)</sup> nach 22-monatlicher Bauzeit durchschlagen. Damit steht die neueste Erweiterung des Kubelwerkes vor der Vollendung und das Wasser der Sitter wird in zwei bis drei Wochen seinen Weg nach dem Kubelweiher nehmen. Der soeben vollendete Stollen bildet das längste und letzte Teilstück der für die Zuleitung der Sitter notwendig gewordenen Stollenanlage. Die beiden andern, die 1044 bzw. 277 m lang sind, wurden bereits im Dezember letzten Jahres bzw. im Mai dieses Jahres durchschlagen. Die unterirdischen Kanalanlagen des Kubelwerkes, die auf ihrer ganzen Länge ausbetoniert und begehbar sind, erreichen damit eine Länge von 8460 m.

Bei dieser Gelegenheit mag erwähnt werden, dass im Laufe des vergangenen Sommers eine Erweiterung der Hochspannungsleitung ins Toggenburg (Wattwil und Ebnat), ferner von Speicher nach Rehetobel und Wald durchgeführt worden ist. Mit den weiter geplanten Linien, d. h. der zweiten Leitung nach dem Bodensee, einer solchen von Teufen nach Speicher usw. werden auf Ende des nächsten Jahres die Hochspannungsleitungen des Werkes eine Länge von rund 160 km erreichen.

**Drahtlose Telegraphie über den Ozean.** Die mit Apparaten für drahtlose Telegraphie ausgerüsteten Ozændampfer bleiben in neuerer Zeit während der ganzen Ueberfahrt von Europa nach Amerika und umgekehrt in telegraphischer Verbindung mit dem einen oder andern Kontinent, manchmal sogar tagelang mit beiden. Wie «l'Eclairage électrique» mitteilt, berichtete der Dampfer *Campania*, dass er schon am dritten Tage der Reise von Liverpool nach New-York auf eine Entfernung von 2880 km von der Station Cap-Cost an der amerikanischen Küste Telegramme empfing, während er auch noch mit der englischen Station Poldhu in Verbindung stand. Noch zwei Tage vor der Ankunft in New-York bestand eine einwandfreie Verbindung mit England, obwohl die Entfernung 3300 km betrug.

**Neue Ausgrabungen in Unter-Aegypten.** Ein reich gesegneter und ehemed dicht bevölkerter Gau des alten Pharaonenlandes, die im Laufe des letzten Jahrtausends wieder zur Wüste gewordene Landschaft *Mareotis*, sieht ihrer wissenschaftlichen Erschließung entgegen. Die Gebiete der grossen Ruinenstätten aus der hellenistischen und frührabischen Periode sollen als Staatseigentum erklärt werden. Auch die volkswirtschaftliche Neubelebung des Gebietes scheint nur noch eine Frage der Zeit zu sein, dank den grossenteils durchgeföhrten, oder in Ausführung begriffenen Meliorationsarbeiten.<sup>2)</sup>

**Wandgemälde für das Bundesgerichtsgebäude in Lausanne.** Paul Robert hat die für das Treppenhaus des schweizerischen Bundesgerichtspalastes bestimmten Gemälde vollendet. Eine in Basel geplante Ausstellung der Bilder hat sich als untnlich erwiesen; dagegen hat sich der Künstler in zuvorkommender Weise bereit erklärt, sein Atelier in Ried bei Biel bis und mit dem 6. November zur Besichtigung der Bilder für Jeder-mann offen zu halten. Alle Freunde und Bewunderer des eigenartigen Meisters werden diese Nachricht mit Freuden vernehmen.

**Schweizerischer Technikerverband.** Die Vorstände der Vereine ehemaliger Schüler der Technika von Winterthur, Burgdorf und Biel haben am 29. Oktober d. J. die Statuten zu einem schweizerischen Technikerverband aufgestellt. Noch vor Ablauf dieses Jahres sollen diese einer allgemeinen Generalversammlung zur Genehmigung vorgelegt werden, sodass der neue Verband mit Anfang 1906 ins Leben treten kann.

**Die Berner Oberlandbahnen** beabsichtigen, die bestehende Linie nach Lauterbrunnen talaufwärts um 3 km, d. h. bis zum Trümmelbach zu verlängern und oberhalb Lauterbrunnen eine grosse Bahnhofsanlage zum Umstellen der Züge und zum Stationieren des Rollmaterials anzulegen. Es ist dafür eine Ausgabe von rund 600 000 Fr. vorgesehen.

<sup>1)</sup> Bd. XLIII, S. 269, Bd. XLIV, S. 179.

<sup>2)</sup> Bd. XLIII, S. 183.