

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizerische Bauzeitung
<b>Herausgeber:</b>	Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
<b>Band:</b>	57/58 (1911)
<b>Heft:</b>	21
<b>Artikel:</b>	Oeffentliches Schwimmbad Winterthur: erbaut von Ing. Max Koller und Arch. Rittmeyer & Furrer, Winterthur
<b>Autor:</b>	[s.n.]
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-82695">https://doi.org/10.5169/seals-82695</a>

### **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>**

Eine Anzahl sehr interessanter Versuche konnten Gebr. Sulzer kürzlich auch in der Papierfabrik Biberist mit verschiedenen Kohlensorten vornehmen. In dieser Kesselanlage mit sechs Zweiflammrohrkesseln, haben zwei Kessel Münckner-Wurffeuerungen, zwei Handfeuerungen und Planrostes und zwei sind mit Unterschubfeuerungen ausgerüstet. Die Abbildung 43 zeigt die erzielten Resultate; der Nutzeffekt der Unterschubfeuerungen übertrifft die Hand- und die Münckner-Feuerungen, bis an einer einzigen Stelle, überall. Es geht aus dieser Aufstellung hervor, dass die Wurf-Feuerung z. T. nicht einmal einer rationalen Hand-Feuerung überlegen ist, sondern derselben nachsteht. Bei den Versuchen *V* und *Va*, bei denen die Handfeuerung der Unterschubfeuerung im Nutzeffekt gleichkommt, ist wohl zu beachten, dass die Kessel mit Unterschubfeuerungen über 34 kg Dampf pro  $m^2$  und Stunde, die Kessel mit Handfeuerung dagegen nur 26,5 kg leisteten, d. h. die Unterschubfeuerung zeigte eine Mehrleistung von mehr als 30 %. Hätte mit der Handfeuerung gleichviel geleistet werden müssen — was zwar soweit nichts zu erreichen gewesen wäre — so wäre ganz zweifellos deren Nutzeffekt weit unter dem der Unterschubfeuerung geblieben.

In ähnlicher Weise zeigt Abbildung 44 die Dampfpreise, die sich bei diesen Versuchen ergeben haben; wie man sieht, bleiben die Linien der Unterschubfeuerung weit unter den andern, mit alleiniger Ausnahme der Versuche *V* und *Va* mit der Handfeuerung, wo Gleichheit besteht und zwar aus den vorhin erwähnten Gründen ungleicher Kesselistung. Hierbei ist noch zu bemerken, dass bei allen angeführten Vergleichungen bei der Unterschubfeuerung selbstverständlich die Kosten des Kraftbedarfes für Ventilator und Feuerungsantrieb mit eingerechnet sind.

Es ist damit wohl der Nachweis erbracht, dass es nunmehr mechanische Dampfkessel-Feuerungen gibt, die in jeder Hinsicht, nicht zuletzt in ökonomischer, der besten Handfeuerung, ganz besonders bei zeitweise forciertem Betrieb überlegen sind.

## Oeffentliches Schwimmbad Winterthur.

Erbaut von Ing. Max Koller und Arch. Rittmeyer & Furrer, Winterthur.  
(Mit Tafeln 56 bis 59)

Die Verhältnisse bezüglich Wasserbeschaffung und passender Oertlichkeit für die Erstellung einer grössern Badanlage in der näheren Umgebung von Winterthur waren insofern eigenartig und schwierig, als nur kleine Gewässer zur Verfügung stehen, die in der industriereichen

### Neuerungen im Dampfkessel- und Feuerungsbau.

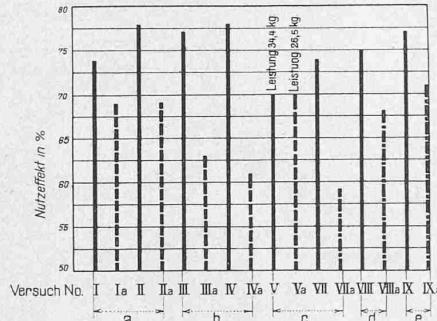


Abb. 43. Nutzeffekte in %.

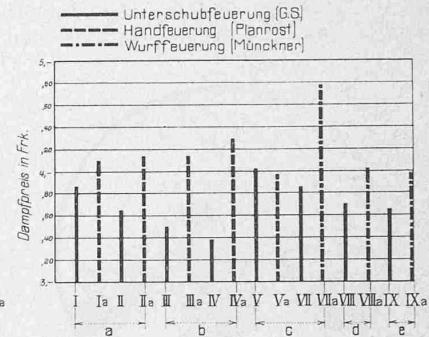


Abb. 44. Dampfpreise für 1000 kg.

Gegend der Gefahr der Verschmutzung allzusehr ausgesetzt sind. Unter solchen Umständen gestaltet sich die Erstellung eines Schwimm-Bades zu dem Problem, ob und wie es möglich sei, die dauernde Reinhaltung des Wassers zu bewerkstelligen, sodass die Anstalt ihrer hygienischen Aufgabe voll entspreche und nicht gar zu einer Gefahr für die Besucher werde, was zu Zeiten von Epidemien leicht der Fall sein könnte. Das heute in vollem Betrieb stehende Schwimm-Bad Winterthur darf wohl als eine gelungene Lösung dieses Problems bezeichnet werden, weshalb es interessieren mag, zu erfahren, nach welchen Gesichtspunkten solche angestrebt und wie sie sich schliesslich in der Ausführung gestaltet hat.

Studien für ein solches Bad waren schon längst gemacht worden<sup>1)</sup>, schienen aber die Unmöglichkeit der

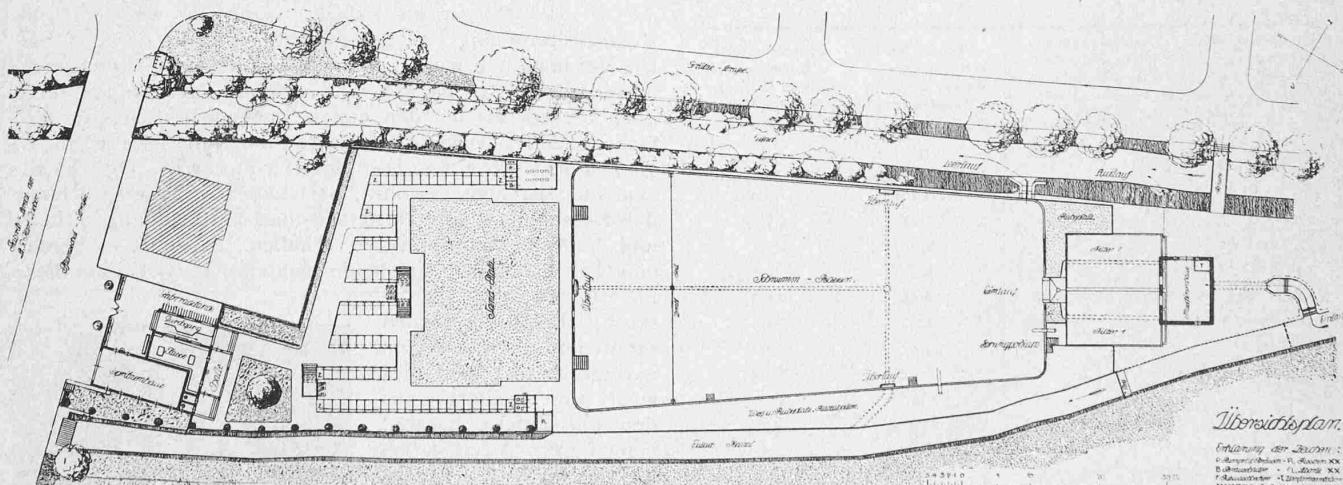
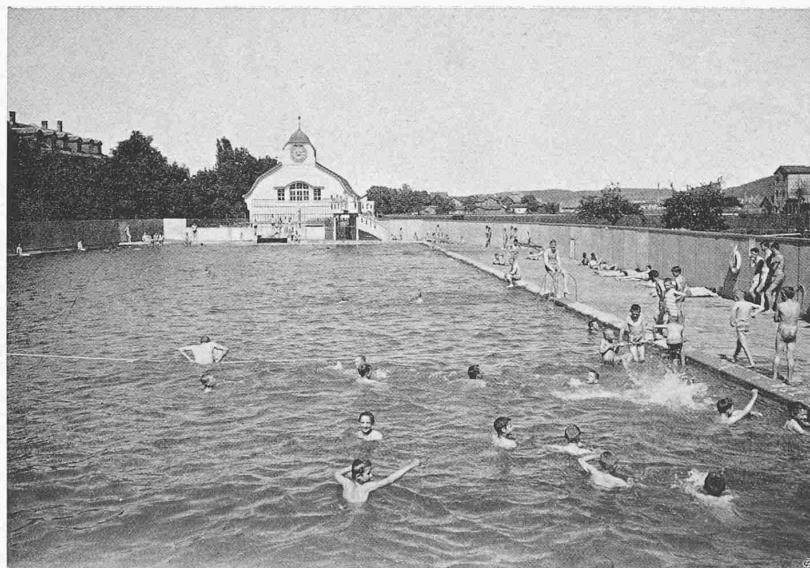


Abb. 1. Lageplan des öffentlichen Schwimmbades in Winterthur. — Massstab 1:1000.

Bereits stehen in der Schweiz etwa 150 solcher Unterschubfeuerungen im Betriebe und auch im Auslande haben sie so befriedigt, dass grössere Werke wie z. B. die Dillingen Hüttenwerke 32, die Röchling'schen Stahl- und Eisenwerke 36, die königl. Eisenbahndirektion Cöln 13, der Aachener Hüttenverein „Rote Erde“ 46 Apparate haben einbauen lassen.

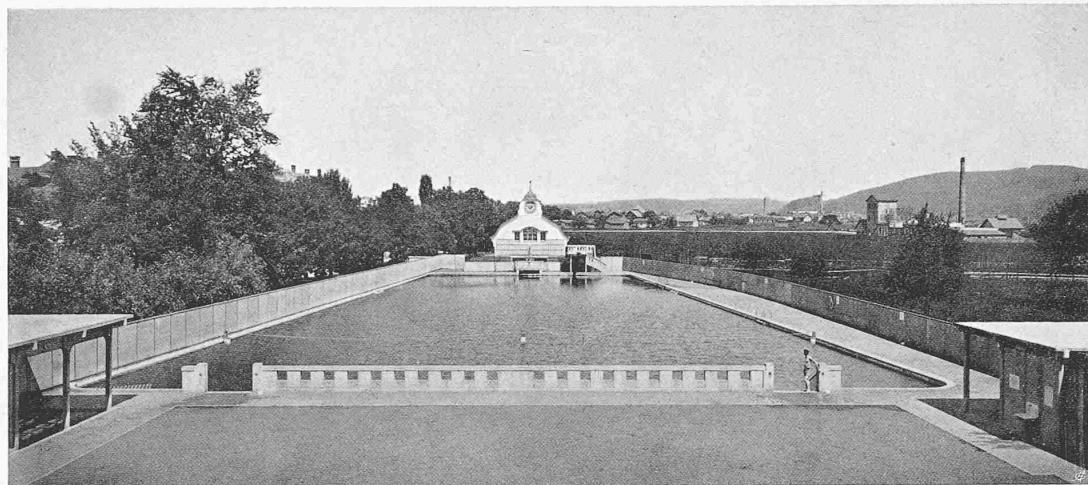
Ausführung zu beweisen und ergaben grosse Schwierigkeit, um den Anforderungen des Betriebes zu genügen. Die Wasser- und Bodenverhältnisse bei der heutigen Eisbahn im Zelgli sind ganz ungünstig; die abgelegene Töss mit ihrem zu kalten Wasser schien wenig geeignet, auch vom Walkeweier wurde gesprochen. Dass aber die Eulach hierfür in Betracht kommen könnte, die oft einer Kloake gleich

<sup>1)</sup> Vergl. unsere Notiz Band L, Seite 89



OEFFENTLICHES SCHWIMMBAD WINTERTHUR

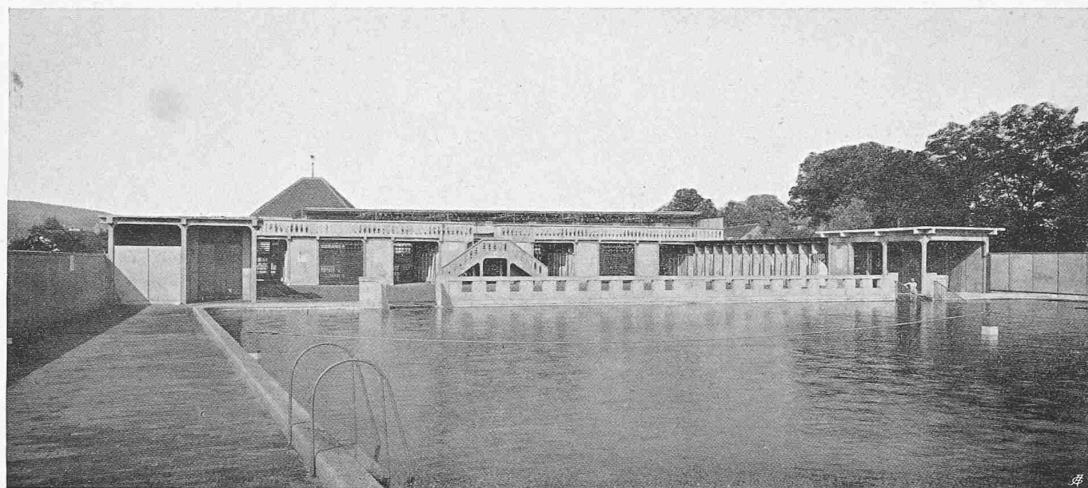
Architekten RITTMAYER & FURRER und Ingenieur MAX KOLLER, Winterthur



Das Schwimmbecken von der Ankleideterrasse aus



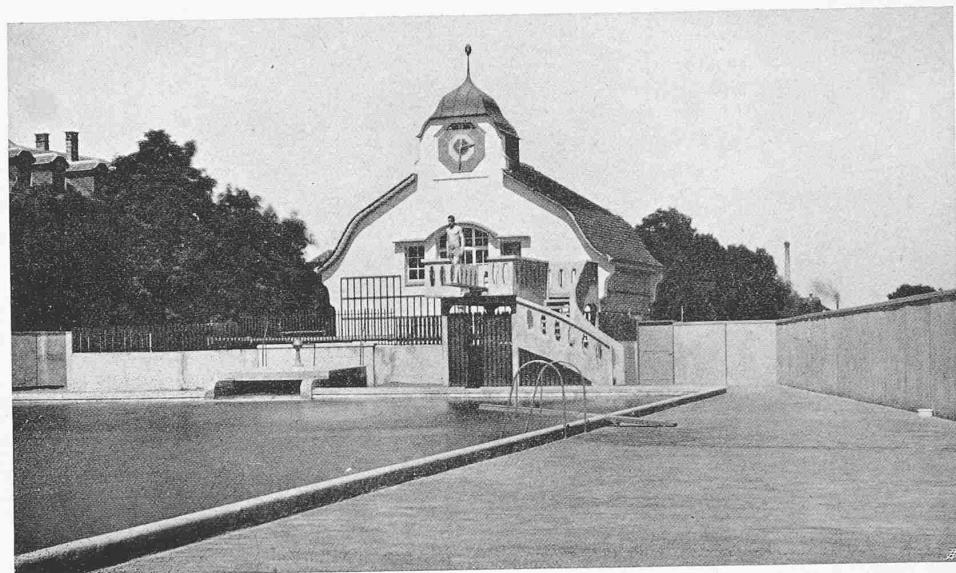
Vollbetrieb beim Sprungpodium



Ankleidezellen, Terrasse und Sonnenbad



Sonnenbad auf dem Sandplatz



Filtergebäude und Sprungpodium

Kassenhäuschen mit Eingang



OEFFENTLICHES SCHWIMMBAD WINTERTHUR

Architekten RITTMAYER & FURRER und Ingenieur MAX KOLLER, Winterthur

die Stadt durchfliest, deren früherer reicher Fischstand an Forellen seit Jahren vollständig vernichtet ist, ein solcher Gedanke schien vernünftigerweise ausgeschlossen; und doch zeigte eine nähere Untersuchung gerade hier, dass manche Verhältnisse für die Erstellung einer Badanlage ausnahmsweise günstige waren. Eine über zwei Sommer erstreckte

Beobachtungszeit bestätigte dies; die chemischen Analysen ergaben die Qualität von gutem Trinkwasser, ist es doch zur Hauptsache Quellwasser aus der waldreichen Gegend des Schauenberges.

Die Temperatur schwankt zwischen 15 und 21° C, die Wassermenge war meist über 180 l/sec. Bezüglich Bauplatz konnte nur das der A.-G. Karl Weber gehörende Areal zwischen der Eulach und dem bei der Mühlebrücke abzweigenden Fabrikanal in Frage kommen, das für andere

Zwecke wegen seiner Abgeschlossenheit schwer benutzbar gewesen wäre (Lageplan Abbildung 1). Um so besser passte der Platz für ein Bad. Er wurde in freundlichster Weise unentgeltlich hierfür abgetreten. Der Höhenunterschied zwischen dem Kanal und der Eulach hätte erlaubt, bei Anordnung der Abläufe nach der Eulach zu, dem Bade ohne künstliche Hebung des Wassers genügende Tiefe zu

dann das Wasser in den Eulachkanal zurückfliest. Alle Abläufe dagegen für die Filterreinigung und die Entleerung, ebenso wie für das Bassin bei Reinigung, gehen auf kürzestem Weg nach der Eulach.

Die Einteilung des Bauplatzes ergab sich natürlicherweise in der, der Abbildung 1 zu entnehmenden Form.

Von der Pflanzschulstrasse her erfolgt der Zugang durch ein Häuschen mit Kassa und Wäscheraum, das sich zweckmäßig mit einem Gerätschaftslokal für die Feuerwehr verbinden liess (Tafeln 56 bis 59). An dem der Stadt abgelegenen andern Ende war ebenso natürlich die Wasserentnahme aus dem Kanal, das Maschinenhaus und die Filteranlage anzurichten, an die sich das Bassin unmittelbar anschliesst. Unter der Annahme, dass die zufliessende Wassermenge 180 l/sec. betrage, wurden

die Abmessungen des Bassins so berechnet, dass eine Füllung in etwa 8 Stunden möglich ist. Dies ergab einen Inhalt von rund 4000 m<sup>3</sup>, eine Länge von 70 m bei 30 m mittlerer Breite. Schliesslich blieb noch ein freier Platz übrig, genügend für die Anlage der Badezellen (Abbildungen 2 und 3 und Tafel 58) und für ein Sonnenbad.<sup>1)</sup>

Das Initiativ-Komitee, das sich zur Aufgabe gemacht hat, dieses Projekt zu verwirklichen, liess solches vorerst genau überprüfen. Eine Expertise verlangte vor allem weitere Garantien für die Reinhaltung des Wassers. Es mussten Mittel und Wege gefunden werden, um die vorhandene Verunreinigung durch Schmutzwassereinläufe ganz zu beseitigen und für die Zukunft auszuschliessen. Es wird sich in allen ähnlichen Fällen zeigen, dass dies den weitaus schwierigsten Teil der ganzen Aufgabe darstellt. In unserm

<sup>1)</sup> Wir hoffen, den Lesern der Bauzeitung kein Aergernis zu bereiten, wenn wir ihnen einen für gewöhnliche Sterbliche verbotenen Blick in das molige Sandbad der freundlichen Winterthurerinnen gewähren, sozusagen das Nützliche mit dem Angenehmen verbindend.

Die Redaktion.

### Oeffentliches Schwimmbad Winterthur.

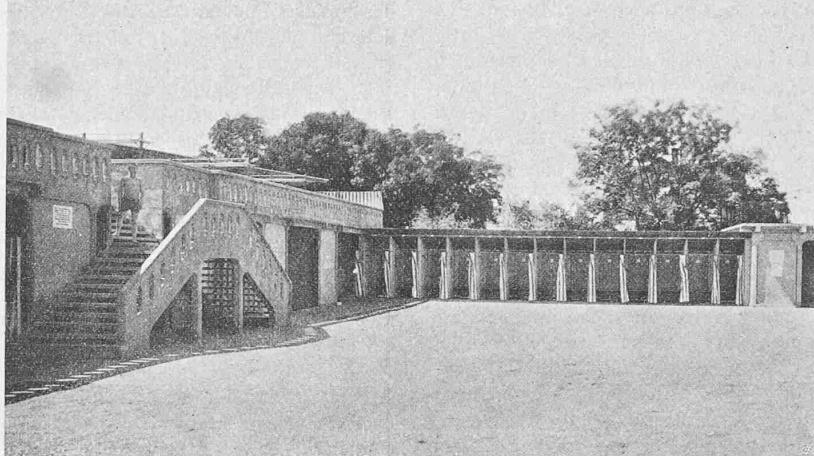


Abb. 2. Sandplatz, Ankleidezellen und Treppenaufgang zur Ankleideterrasse.

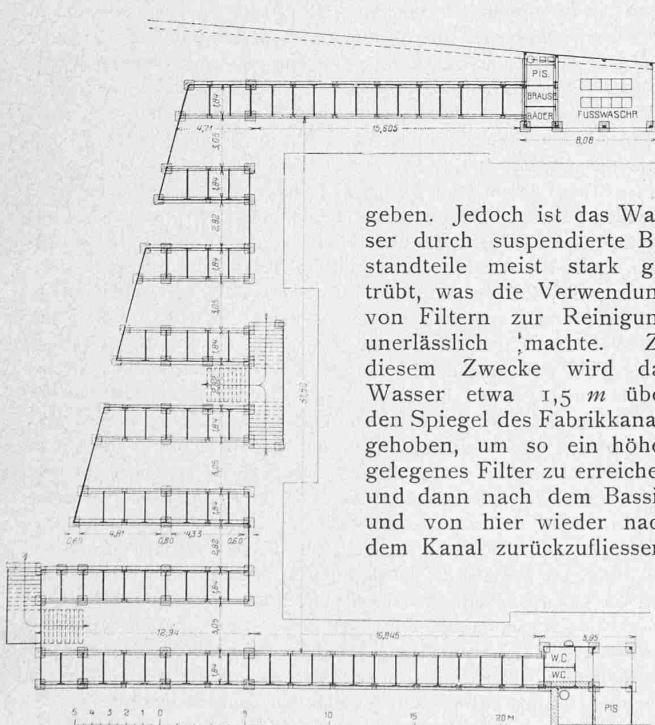


Abb. 3. Grundriss der Ankleidezellen. — Massstab 1:400.

was insofern wichtig ist, als die am Kanal beteiligten Wasserrechts-Besitzer eine konstante Wasserentnahme aus dem Kanal nicht zugegeben hätten. Aus diesem Grunde sind die drei Ueberläufe derart angeordnet, dass zwei derselben unterirdisch mit dem dritten verbunden sind, aus dem

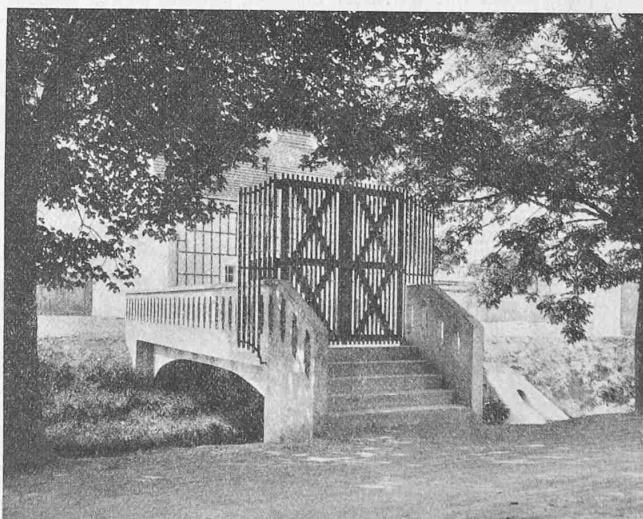


Abb. 4. Eulachbrücke, Zugang zum Maschinenhaus.

Falle konnte man sich darüber vertraglich verständigen, sämtliche vorhandenen und zukünftigen Schmutzwässer auf dem Gebiete der Gemeinde Oberwinterthur in die städtische Kanalisation im Trennsystem abzuleiten; die Gemeinde Elgg wurde für ihre Kanalisation zur Anlage von Klär-bassins veranlasst und so konnte schliesslich unter schwerer finanzieller Belastung der Unternehmung die weitestgehende Sicherheit für die Reinhaltung des Wassers geschaffen werden.

Für die Kies-Filter kam die bewährte Anordnung von Dir. H. Peter in Zürich zur Anwendung, die bekanntlich erlaubt, das Filter mit Wasser und Druckluft von unten nach oben zu spülen und so den Schmutz auszuschwemmen, welche mechanische Reinigung bei der vorliegenden Wasserbeschaffenheit vollständig genügt. Zu ihrer Betätigung ist an der Sohle der Filterbecken ein verzweigtes Röhrensystem angeordnet, durch das mittels eines Gebläses die Druckluft gleichmässig über die ganze Fläche verteilt eingeblasen werden kann. Das Filter ist, wie in Abbildung 1 angedeutet, in zwei Hälften angeordnet, deren Sammelnkanäle sich zu gemeinsamem Ausfluss nach dem Bad-Bassin vereinigen, wo mittels Schieber die Durchflusgeschwindigkeit reguliert werden kann. Wird dieser Schieber ganz geschlossen und gleichzeitig das Wasser nur der einen Filterhälfte zugeführt, so kann auf diese Weise filtriertes Wasser in der andern Hälfte von unten nach oben durchgetrieben und so zusammen mit der Pressluft die Reinigung dieser Hälfte vorgenommen werden. Durch vier Schützen werden die Durchflussverhältnisse durch die Filter in einfacher Weise für Betrieb und Reinigung reguliert.

Das hinten angebaute kleine Maschinenhaus birgt die Einrichtung zur Hebung des Wassers aus dem Kanal mittels einer elektrisch angetriebenen Zentrifugalpumpe; auch werden von hier aus, von wo ein Ausblick nach dem Bade nicht möglich ist, alle Schieber und Fallen betätigt. Die Pressluft liefern zwei hintereinander geschaltete Ventilatoren, die ebenfalls durch einen besondern Elektromotor angetrieben sind.

Das grosse Schwimmabassin ist wegen der Reinhaltung des Wassers und zur Vermeidung von Wasserverlusten vollständig in Eisenbeton ausgekleidet. Ein Verputz aus weissem Zement und Sand lässt das klare Wasser grünlich erscheinen. Der Wassereinlauf ist an der tiefsten Stelle angeordnet, sodass das nach und nach sich erwärmende Wasser höher steigt, um schliesslich an drei Stellen überzulaufen. Ebenfalls in Eisenbeton sind die übrigen Bauteile der Anlage, wie Terrassen, Treppen, Brüstungen, das Sprungpodium beim Filterhäuschen usw. streng sachlich geformt, wie es unsere Tafeln zeigen. Die Anlage der Zellen und der darüber befindlichen Ankleideterrasse (Abbildungen 2 und 3) ist so getroffen, dass Angekleidete den Badeplatz nicht betreten müssen, indem sämtliche Zugänge entweder durch die Zellen oder über die Terrasse führen, was für die Reinhaltung des Bades von grösster Bedeutung ist. Dem gleichen Zwecke dient eine Reihe von Waschtrögen und Duschen, wo Seife verwendet werden darf; deren Anordnung ist in Abbildung 3 zu erkennen.

Die Zusammenstellung der Baukosten wird eine Summe von rund 200 000 Fr. ergeben.

### Kaukasus-Tunnel von 23,5 km Länge.

Schon seit vielen Jahren hat die russische Regierung den Wunsch, Transkaukasien durch eine direkte Eisenbahn von Wladikawkas nach Tiflis mit dem Zentrum des Reiches zu verbinden. Die Schwierigkeit der Durchführung dieses Wunsches bestand bisher darin, dass ein kurzer Tunnel die Zufahrtsrampen in unwirtliche Höhen geführt hätte, tiefere Eingänge aber eine Tunnellänge erforderten, für die noch kein Beispiel vorlag.

Erst der glücklich durchgeführte Bau des Simplon-Tunnels hat die Aufstellung eines Bahnprojekts zur Folge gehabt, das etwa 30 km östlich der Grusinischen Heerstrasse den Col d'Archote unterfährt und einen Tunnel von etwa 23½ km Länge erfordert, dessen Eingänge 1295 m, bzw. 1350 m ü. M. liegen. Seine beiden

Zufahrtsrampen führen durch grösstenteils bewaldete Flusstäler (auf der Nordseite Nadelhölzer, auf der Südseite Buchen und Birken) in Längen von rund 80 km und steigen im untern Teil mit 12½, im oberen Teil mit 23‰, unter Ermässigung der Steigung in Kurven und Tunnels.

Anlässlich der Kreditforderung für das weitere Studium dieses bisher nur generell aufgestellten Projekts haben die gesetzgebenden Kammern zunächst die Berufung einer Kommission angeordnet, die aus inländischen und auswärtigen anerkannten Geologen und Ingenieuren zusammengesetzt, die Aufgabe hat, nach Kenntnisnahme des Projekts und der Oertlichkeit sich über die praktische Möglichkeit und die mehr oder minder grossen Schwierigkeiten des in Frage kommenden Tunnelbaues auszusprechen.

Das Präsidium dieser Kommission wurde Herrn Generalingenieur und Reichsrats-Mitglied Petrov übertragen, der 12 russische und 4 auswärtige Fachleute zur Teilnahme einlud. Unter ersteren ist der Verfasser des neuen Projekts, der Direktionschef der sämtlichen im Bau befindlichen russischen Staatsbahnen, Wurtzel hervorzuheben, der u. a. gegenwärtig auch den Bau der Amurbahn leitet und gewaltige Aufgaben zu lösen hat, ferner die auch in der Schweiz bekannten Geologen Tschernyjef und Levinson-Lessing. Die gewählten Ausländer waren: Direktor Dr. Zollinger in Bern, Prof. F. Hennings in Zürich, Hofrat Hannack in Graz (der aus Gesundheitsrücksichten ablehnte) und Oberingenieur F. Rothpletz in Kandersteg.

Die Konferenzmitglieder versammelten sich am 23. September d. J. in Tiflis, wo Prof. Levinson-Lessing einen lichtvollen Vortrag über die von mehreren Geologen während zwei Monaten sorgfältig studierten geologischen Verhältnisse des Tunnels hielt. Das ganze zu durchbrechende Gebirge gehört den Tertiärgebilden an. Der Granit, aus dem die mächtigen Gipfel des Kaukasus vom Elbrus (5629 m ü. M.) bis zum Kasbek (5043 m) bestehen und der nach einem Längenprofil von Prof. Heim noch an der Grusinischen Heerstrasse auf eine Länge von 5½ km Länge angetroffen wird, ist hier nicht mehr vorhanden. Die zu durchfahrenden, z. T. bauwürdigen Felsschichten sind auf beiden Tunnelseiten steil aufgerichtet und streichen nahezu rechtwinklig zur Tunnelaxe. Ein Längenprofil der Tunnel-Ueberlagerung ist noch nicht vorhanden, es lässt sich also auch noch kein eigentliches geologisches Längenprofil darstellen, doch ist der Punkt der höchsten Ueberlagerung einnivelliert, von dem das Gebirge nach allen Seiten abfällt. Dieser Punkt liegt 1450 m über dem Tunnel und da, nach den meteorologischen Beobachtungen an der Grusinischen Heerstrasse, die mittlere Jahrestemperatur dieses Punktes — 1,5° C beträgt, kann man mit Sicherheit darauf rechnen, dass die Gesteinstemperatur im Tunnel 35° C nicht erreichen werde.

In den Tagen vom 25. bis 27., bzw. 28. September fand bei ziemlich günstigem Wetter unter Begleitung von Oberbeamten der Militär- und Zivilbehörde die Bereisung der projektierten Bahnlinie statt. Bis Anadur wurde mittels Automobil die Heerstrasse benutzt, die, 200 km lang und 7 m breit, Tiflis und Wladikawkas verbindet und namentlich auf der Nordseite an Grossartigkeit und Wildheit der umgebenden Gebirgswelt mit unseren Alpenstrassen wetteifert. Von Anadur bis zum ersten Nachtquartier in Margaru konnten noch Wagen benutzt werden, dann ging es zu Pferd bis zum Südportal (35 km) auf teilweise beschwerlichen, oft steil auf- und abwärts führenden Reitwegen, die jedoch für diese Reise von einer Militäraufteilung schnell und zweckmässig ausgebessert und mit neuen kühnen Rundholzbrücken, für je einen Reiter, versehen worden waren, in malerischem Zug von etwa 40 Kosakenpferden. Nur ein kleinerer Teil der Gesellschaft besuchte auch das Nordportal; der grössere Teil kehrte vom Südportal nach Anadur zurück, um von da die Grusinische Heerstrasse bis Wladikawkas zu besichtigen.

Am 30. September und 1. Oktober wurden darauf in Wladikawkas auf Grund vorbereiteter Fragebögen die Schlussberatungen abgehalten, wobei im Grossen und Ganzen das vorliegende Projekt gutgeheissen und allseitig ein zweispuriger Tunnel empfohlen wurde. Man fand, dass die Verhältnisse für den Tunnelbau günstig seien, sobald vorher auf beiden Seiten in der Nähe der projektierten Rampen Automobilstrassen angelegt und in dieser Abgelegenheit alle Installationen sehr reichlich bemessen werden.

Die Lage und Beschaffenheit der Felsschichten ist dem Tunnelbau förderlich; allzu hohe Temperaturen und heisse Wasserzuflüsse sind nicht vorauszusehen; die Niederschläge sind gering (Tiflis 486 mm, Zürich 1130 mm), die Schneegrenze liegt höher als