Objekttyp: **Competitions**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **81/82 (1923)**

Heft 22

PDF erstellt am: **19.03.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Temperaturen der Triebmotoren.

	Erreger-wicklg.	Hilfspol-wicklg.	Stator-Eisen	Kollektor
Gemessen	59	51	41	75,5
Zulässig	80	80	80	85

Temperaturen des Stufentransformators.

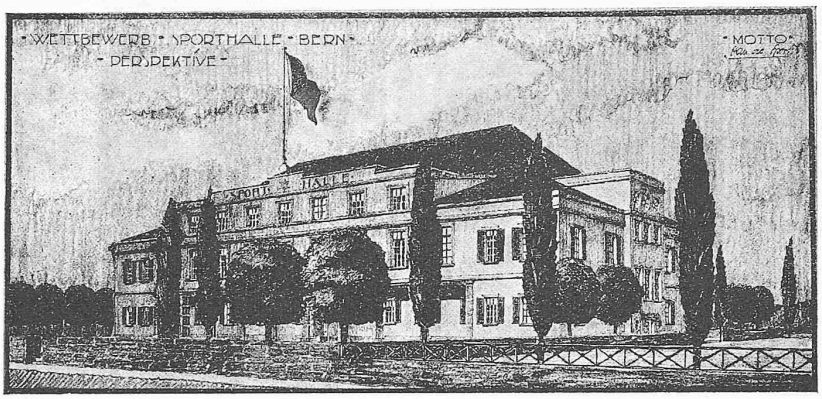
	Hochsp.-wicklg.	Niedersp.-wicklg.	Eisen	Oel
Gemessen	52	58	57	40,5
Zulässig	60	60	60	55

Mit Ausnahme der Temperaturen am Kollektor, die mittels Thermometer festgestellt wurden, sind sämtliche Werte mittels Thermo-Elemente gemessen.

Die erste Lokomotive dieser Serie ist bereits seit April 1922 ununterbrochen im Betrieb. Der neue Typ ist beim Personal rasch beliebt geworden. Besonders auffallend ist die grosse Anfahrzugkraft sowie die gute Manövrierfähigkeit, welch letztere eine Folge der dem Steuerrad sofort folgenden Einstellung der Einzelschalter ist. Heute stehen von den bestellten 20 Lokomotiven bereits acht Stück im Dienst.

Wettbewerb für eine Turn- und Sporthalle im Altenberg bei Bern.

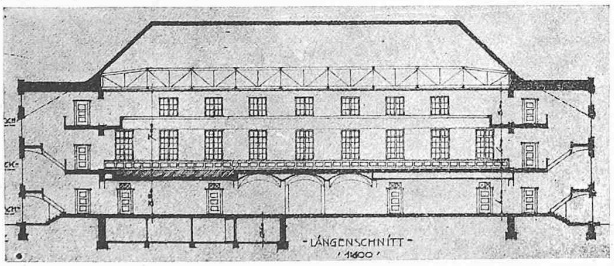
Anfangs dieses Jahres veranstaltete die städtische Baudirektion II in Bern unter acht bernischen Architektur-Firmen einen engern Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für eine Turn- und Sporthalle auf der Trübbesitzung im Altenberg (vergl. den Lageplan Seite 277). Das Preisgericht, dessen Zusammensetzung wir auf S. 163 (31. März 1923) mitgeteilt haben, sah von der Erteilung eines I. Preises ab, da keiner der acht Entwürfe ohne weiteres für die Ausführung geeignet ist, und stellte ein Projekt in den 1. Rang, zwei auf gleiche Stufe in den 2. Rang. Diese drei Entwürfe, die wir im folgenden zur Darstellung bringen, weisen in der Bewertung nur so geringe Unterschiede auf, dass nach Ansicht der Jury die Bevorzugung des einen Verfassers für die Uebertragung der Ausführung nicht ohne weiteres gerechtfertigt ist. Aus diesem Grunde empfiehlt es, unter den drei Preisträgern einen zweiten Wettbewerb nach einem modifizierten Programm zu veranstalten. Im übrigen äussert es sich über die drei Entwürfe wie folgt:



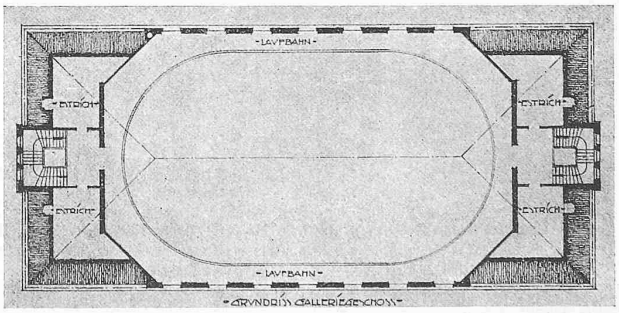
I. Rang, Entwurf Nr. 4. — Architekten Gebr. Louis in Bern. — Perspektive aus Südost.

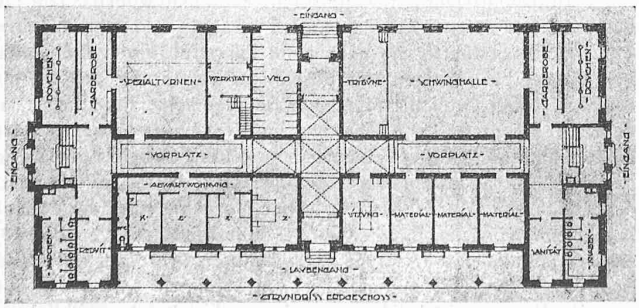
Nr. 4. „Hau de Sport". Durch die gewählte Situation des Gebäudes wird in turntechnischer Hinsicht eine möglichst rationelle Ausnützung des Platzes gewährleistet. Die Beziehungen zwischen Turnhalle und Sportplatz sind in architektonischer Hinsicht durch die Stellung des Gebäudes beeinträchtigt. Die allgemeine Disposition des Grundrisses ist einfach und klar. Die Raumverteilung im Erdgeschoss könnte zweckmässiger sein. Schwinghalle und Raum für Spezialturnen gehören bei diesen Verhältnissen nach Süden. Die Beleuchtung der Gänge ist nicht einwandfrei. Die Verteilung der Garderoben bei der Turnhalle ist für den Schulbetrieb etwas ungünstig, für den Vereinsbetrieb jedoch gut. Die Anlage der beidseitigen Haupttreppen bis Galeriegeschoss ist gut. Der Laubengang in dieser Anordnung und Ausdehnung entspricht keinem Bedürfnis und beeinträchtigt die architektonische Fassadengestaltung. Die Architektur ist im allgemeinen zweckentsprechend. Das Bestreben, die Gebäudemasse möglichst niedrig zu halten, ist zu loben. Die Anbringung der Bäume in den Fassaden-Aufrissen wäre besser unterblieben. Die Platzaufteilung ist in der Hauptsache zweckmässig.

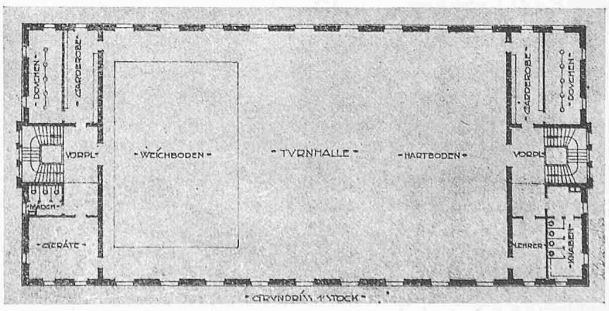
Nr. 5. „Gymnasion". Schönes Projekt. Die rationelle Ausnützung des Platzes wird durch die gewählte Grundrissform beeinträchtigt, weil der nördliche und östliche Platz für den Turnunterricht verloren geht. Dagegen steht das Gebäude architektonisch in guter Beziehung zum Sportplatz und zur Umgebung. Die Eingänge sind



Längsschnitt. — Masstab 1 : 600.



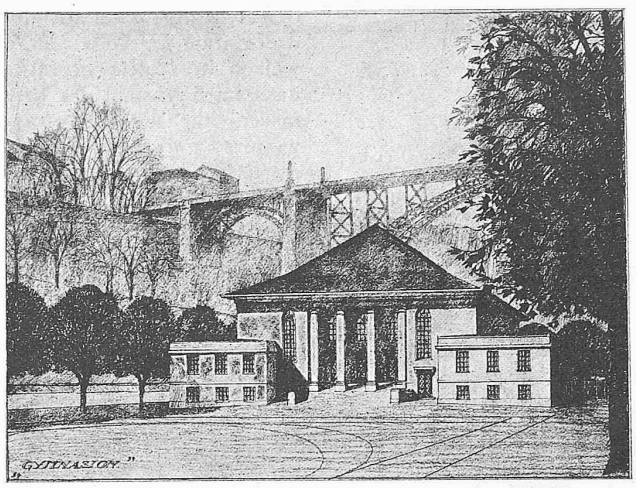




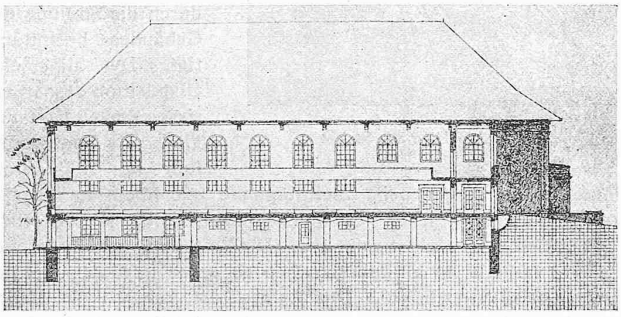
I. Rang (1800 Fr.), Entwurf Nr. 4. — Architekten Gebr. Louis in Bern. — Grundrisse von Erdgeschoss, I. Stock und Galerie-Geschoss. — 1 : 600.

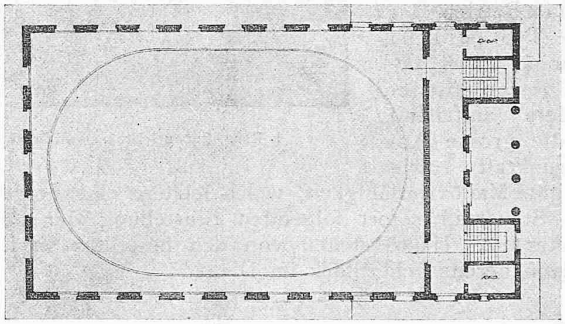
gut angeordnet, dagegen ist die Rampe zur Ueberwindung einer Höhendifferenz von 3 m, mit Rücksicht auf die knappen Platzverhältnisse, keine geeignete Lösung. Die allgemeine Disposition der Räume ist gut. Der Mittelraum im Erdgeschoss ist mangelhaft beleuchtet und entspricht in dieser Grösse keinem Bedürfnis. Das Unterbringen von Nebenräumen in Vorbauten bedeutet eine wesentliche Verteuerung der Anlage. Das Projekt ist architektonisch gut studiert, jedoch ist die Aufteilung des Sportplatzes vernachlässigt.

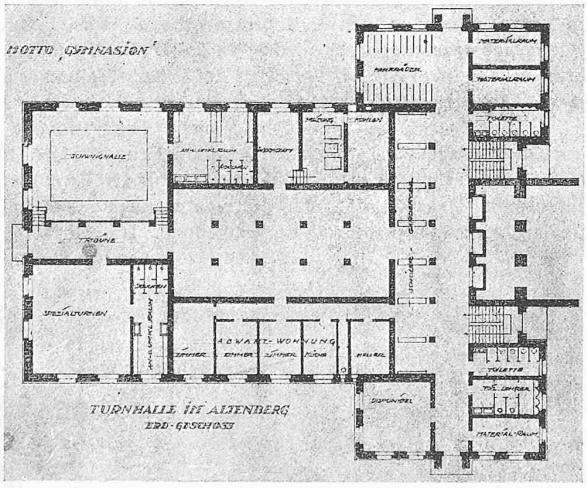
Nr. 6. „Jugendborn“. Schönes, gut studiertes Projekt. In Bezug auf die Ausnützung des Platzes

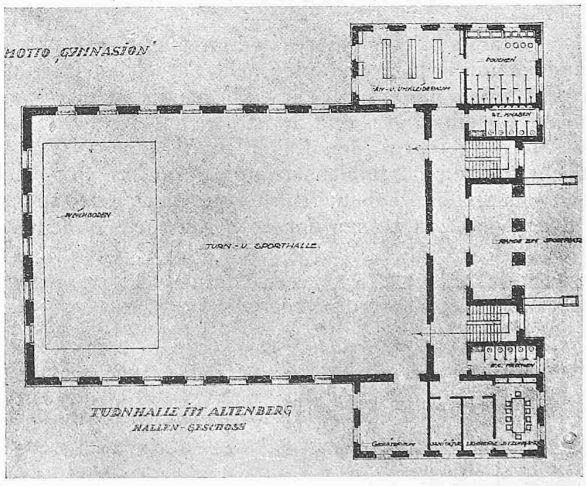


gleiche Aussetzung wie bei Projekt Nr. 5, immerhin ist das Verhältnis günstiger durch das Zurückrücken des Gebäudes nach Westen. Die übermässige Länge des Gebäudes beeinträchtigt die Ausnützung des Platzes. Die Grundrissdisposition ist klar, dagegen sind wie bei Nr. 5 Nebenräume in Vorbauten untergebracht, die im Erdgeschoss unter der Turnhalle Platz finden könnten, was eine unbegründete Verteuerung nach sich zieht. Die Schwinghalle ist ungenügend beleuchtet. Die architektonische Durchbildung der Anlage ist sehr gut. Das Projekt weist die beste Aufteilung des Sportplatzes auf.

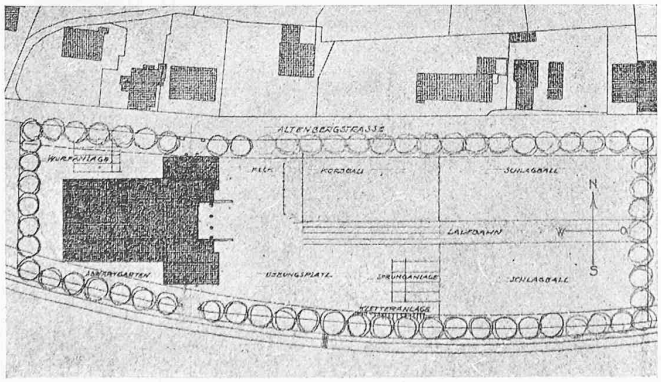








II. Rang ex aequo (1600 Fr.). Entwurf Nr. 5. — Arch. Karl InderMühle, Bern. — Grundrisse der drei Stockwerke und Längsschnitt 1:600; oben Osteingang.



Entwurf Nr. 5. — Arch. Karl InderMühle. — Lageplan 1:2000.

100 Jahre Schweizer Dampfschiffahrt.

Als Geburtsjahr der Dampfschiffe kann man wohl das Jahr 1707 betrachten, zu welcher Zeit Papin seine bekannte Fuldafahrt mit einem Raddampfer ausführte, die nach einer Fahrstrecke von drei Meilen, von Kassel bis Münden, mit böswilliger Zerstörung des Schiffes ruhmlos endete, weil die Mündener Schiffer keine Konkurrenz aufkommen lassen wollten. Diesseits und jenseits des Ozeans wurde in der Folge an diesem Problem eifrig weiter gearbeitet. Doch erst im Jahre 1807, also 100 Jahre später, gelang es Fulton, mit dem Radschiff „Clermont“ und einer englischen Maschine von New York aus regelmässige Fahrten durchzuführen. Ihm folgte der von Bell 1811 erbaute „Komet“ auf der Clyde in England. Trotz grosser technischer Schwierigkeiten und persönlicher Anfeindungen entwickelte sich nun die Dampfschiffahrt immer mehr, sodass auch weitblickende Schweizer dieser Erfindung grosses Interesse entgegenbrachten.

Fahrdraht-Spannung unter Berücksichtigung sämtlicher Spannungsverluste in der Lokomotive. Für die Erwärmungen gelten die amerikanischen Vorschriften.

Wie aus Abbildung 1 ersichtlich, geschieht die Kühlung der Motoren und des Transformators durch zwei Ventilatoren, von denen der eine zwei Motoren, der andere einen Motor und den Transformator mit je 100 m³/min. Kühlluft beschickt. Die Kühlung ist so wirksam, dass die Erwärmung im Dauerbetrieb die nach der ersten Stunde erreichte Temperatur nur um etwa 15 % übersteigt.

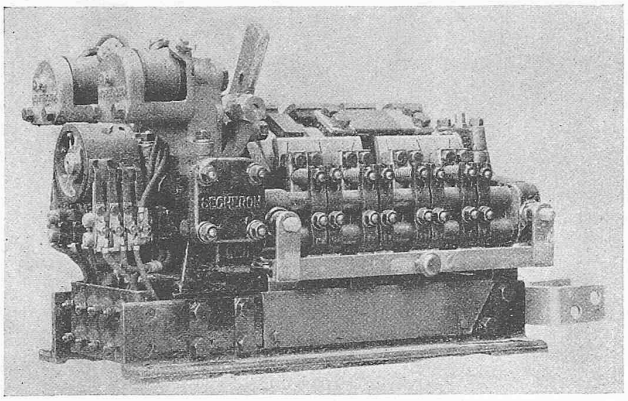


Abb. 10. Wendeschalter der Triebmotoren.

Da die Wärmekapazität bezw. das Gewicht eines forciert gekühlten Motors pro kW Verlust sehr klein ist, erfordert die Anpassung seiner Leistung an einen vorgeschriebenen Fahrdienst sorgfältige Vorausberechnung der Erwärmung. Abb. 9 zeigt auszugsweise das Ergebnis einer solchen Berechnung für die Strecke Villeneuve-Brig nach einem vorgeschriebenen Geschwindigkeitsdiagramm. Bemerkenswert ist, wie schnell die Temperatur den jeweiligen Belastungen folgt, wie wirksam aber anderseits die Abkühlung während den Belastungspausen ist. Ferner ist aus der Darstellung ersichtlich, dass die Endtemperatur schon bei der ersten Fahrt nahezu erreicht wird, im Gegensatz zum Transformator, bei dem wegen seiner grössern Wärmekapazität diese viel später erreicht wird.

Motorsteuerung. Die Steuerung der Triebmotoren wird durch 18 elektro-pneumatisch gesteuerte Einzelschalter bewerkstelligt. Nachdem durch umfassende systematische Untersuchungen im Versuchstand und im Betrieb an früher gelieferten Lokomotiven die Bedingungen, unter denen die Kontakt-Abnützung am geringsten wird, eingehend untersucht worden waren, konnte schon von der ersten Lokomotive dieser Serie an eine Steuerungseinrichtung geliefert werden, die die Bedingungen des Pflichtenheftes hinsichtlich Dauer der Konktakte bei weitem übertraf. Soweit heute schon Feststellungen möglich sind, lässt sich sagen, dass die Hüpferkontakte bis zur völligen Abnützung jahrelang halten werden, und kurze Revisionen nur noch in Zeitabständen von mehreren Monaten nötig sein werden.

Steuerstromkreis. Der Steuerstrom wird von einem Motor-Generator in Verbindung mit einer Akkumulatoren-Batterie geliefert. Für die ersten Lokomotiven dieser Serie wurden die bei den S. B. B. schon seit langem eingeführten Motor-Generatoren fremder Provenienz verwendet, für spätere Lieferungen der leichtere und verbesserte Motorgenerator, Bauart Sécheron, mit dazugehörigem automatischen Anlassapparat.

Der Steuerstrom für die Hüpfer wird über Verriegelungskontakte auf den Wendeschalterwalzen geführt, sodass die Hüpfer nur Steuerstrom erhalten können, wenn alle Wendeschalter (Abb. 10) für die gleiche Fahrtrichtung eingestellt sind, oder einzelne sich in der Nullstellung befinden, was der Fall ist, wenn nicht mit allen Motoren gefahren wird. Die Anordnung ist so getroffen, dass bei unbeabsichtigtem Verstellen eines Wendeschalters während der Fahrt der Stromunterbruch im Triebmotorenstromkreis nicht am Wendeschalter entsteht, wodurch dieser beschädigt würde, sondern dass zuerst die Hüpfer abschalten.

Nebenbetriebe. Ausser einem rotierenden Kompressor, Bauart der Lokomotivfabrik Winterthur, für 1800 l/min,

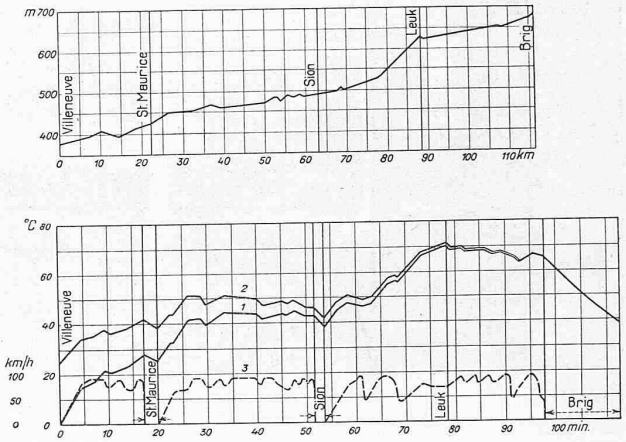
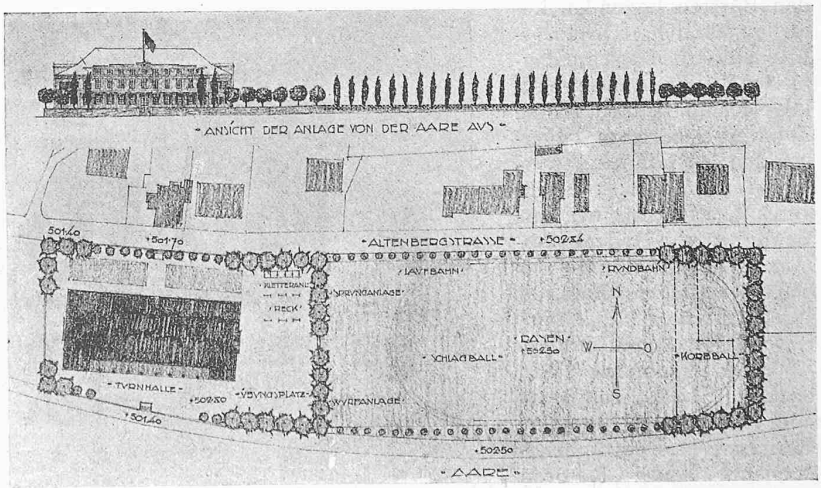


Abb. 9. Vorausberechnete mittlere Erwärmung der Motor-Rotoren auf der Strecke Villeneuve-Brig. Kurve 1 bei der ersten, Kurve 2 bei der zweiten Bergfahrt, bei Fahrgeschwindigkeiten nach Kurve 3. Darüber das Längenprofil.

und dem erwähnten Motor-Generator umfassen die Nebenbetriebe einzig zwei Motorventilatoren zu je 200 m³/min bei 110 mm WS. Der Betriebstrom wird der 220 Volt Anzapfung des Haupttransformators entnommen.

Die Abnahmefahrt mit einer für diesen Zweck besonders ausgerüsteten Lokomotive wurde, da noch keine der im Pflichtenheft vorgesehenen Strecken elektrifiziert ist, am 20. August 1922 auf der Strecke Luzern-Göschenen vorgenommen, unter möglichst genauer Anpassung an die vorgeschriebenen Pflichtenheftbedingungen. Die Messungen wurden z. T. direkt auf der Lokomotive, z. T. in dem Dynamometerwagen der S. B. B. durchgeführt. Es wurden drei Hin- und Herfahrten Luzern-Erstfeld mit 485 t Anhängelast und an die letzte Fahrt nach Erstfeld anschliessend



I. Rang, Entwurf Nr. 4. — Lageplan und Ansicht von der Aare aus, 1 : 2000.

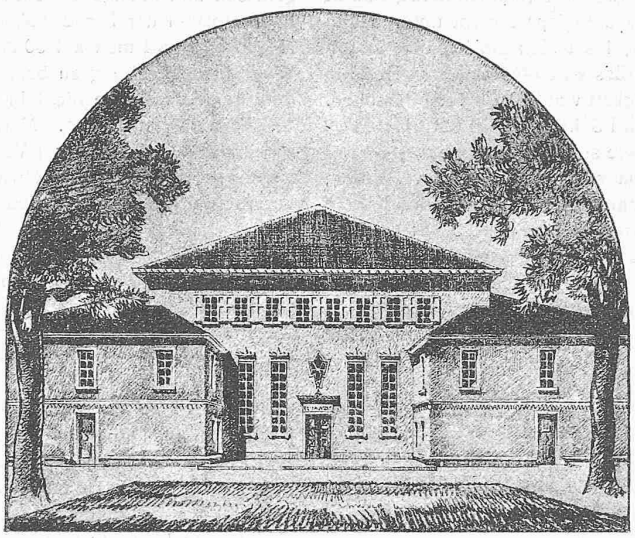
eine solche mit 201 t nach Göschenen ausgeführt. Die Geschwindigkeit auf 26 ‰ betrug 65 bis 69 km/h. Die bei Ankunft in Göschenen gemessenen Temperaturen sind in folgender Tabelle zusammengestellt. Wie daraus zu ersehen ist, blieben die Temperaturen durchwegs ziemlich weit unter den zulässigen Grenzen.

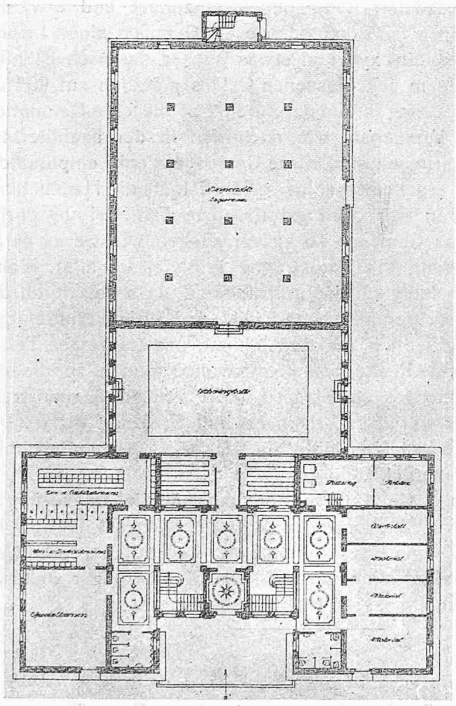
Nachdem es dem Zürcher Mechaniker Bodmer infolge finanzieller Schwierigkeiten nicht möglich war, für sein im Jahre 1817 für den Bodensee fertig gestelltes Schiff, die „Stephanie" (im Volksmunde umgetauft in „Steh-fahr-nie"), die in England bestellte Maschine zu erhalten, gelang es den eifrigen Bemühungen des damaligen nordamerikanischen Konsuls in Frankreich, Edward Church, von den Kantonen Waadt und Genf das erforderliche Einverständnis zu bekommen und am *1. Juni 1823* den Glattdeck-Raddampfer „Guillaume Tell" auf dem Genfersee in Betrieb zu setzen. Es ist somit dieser Zeitpunkt, der als Geburtstag der Schweizer Dampfschiffahrt zu betrachten ist.

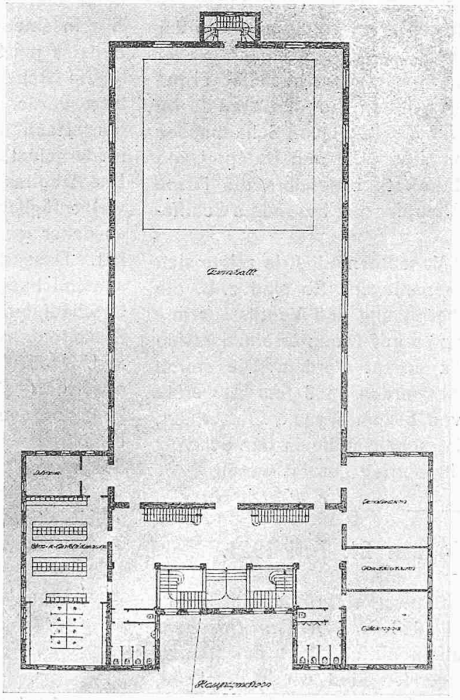
Für die regelmässigen Fahrten zwischen Genf und Ouchy, deren Entfernung rund 60 km beträgt, benötigte dieser Dampfer die damals kurze Zeit von 4½ Stunden, während die jetzige Kursfahrt 2½ Stunden braucht. Die Länge dieses ersten Schiffes betrug 22,8 m bei 4,57 m Breite und 1,22 m Tiefgang. Die Wasserverdrängung wird ungefähr 50 m³ und die Maschinenstärke 60 PSi betragen haben. Das Schiff hatte Platz für 200 Personen und war aus Holz erbaut.

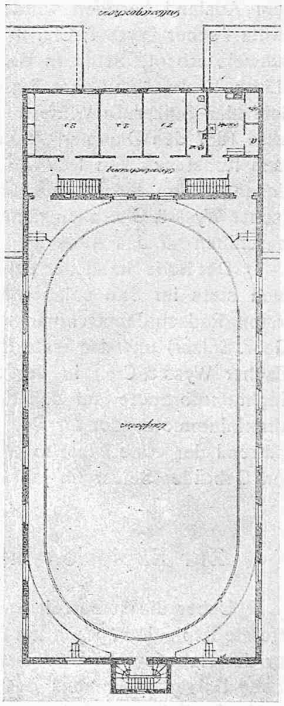
Bald folgten auf den andern Seen der Schweiz und benachbarter Länder weitere Dampfer, so 1824 der „Wilhelm" auf dem Bodensee, 1826 die „Union" auf dem Neuenburger-, Bieler- und Murtensee, der „Verbano" auf dem Langensee und der „Lario" auf dem Comersee, 1835 die „Minerva" auf dem Zürichsee und die „Bellevue" auf dem

Wettbewerb für eine Sport- und Turnhalle im Altenberg bei Bern.

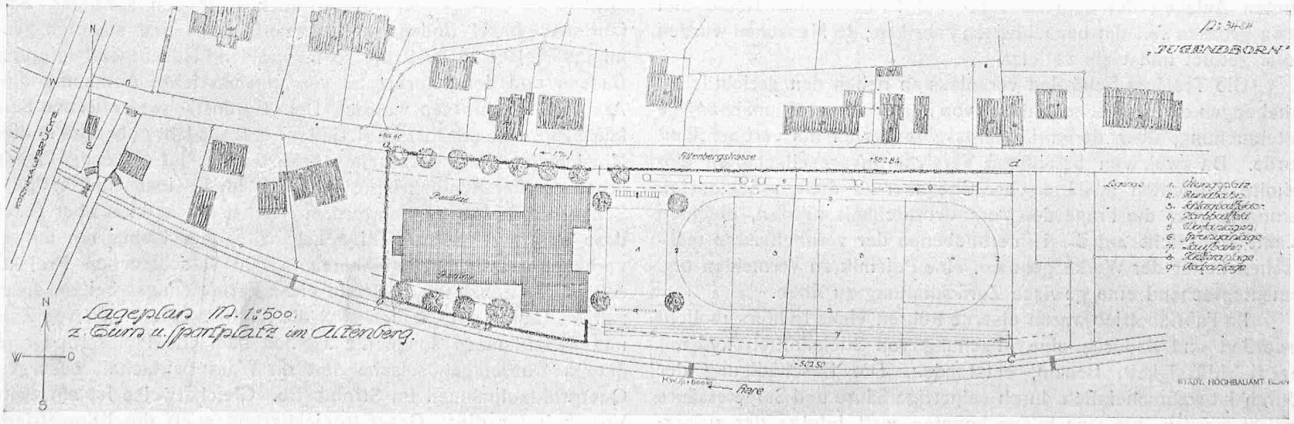








II. Rang ex aequo (1600 Fr.), Entwurf Nr. 6. — Architekten Klauser & Streit, Bern. — Grundrisse 1 : 600 der drei Stockwerke; oben Osteingang.



II. Rang ex aequo, Entwurf Nr. 6. — Architekten Klauser & Streit, Bern. — Lageplan des Grundstücks mit Umgebung, am rechten Ufer der Aare. — 1 : 2000.