

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 95/96 (1930)
Heft: 15

Artikel: Moderne Holzfrequenztechnik im Wellenbande der Hertzschen Versuche und des "Infrarot"
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-43983>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

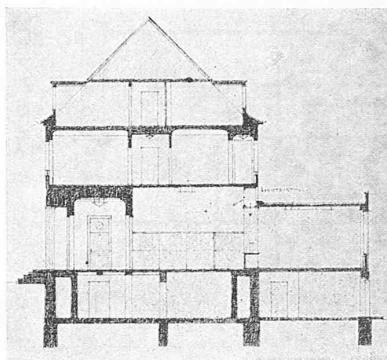
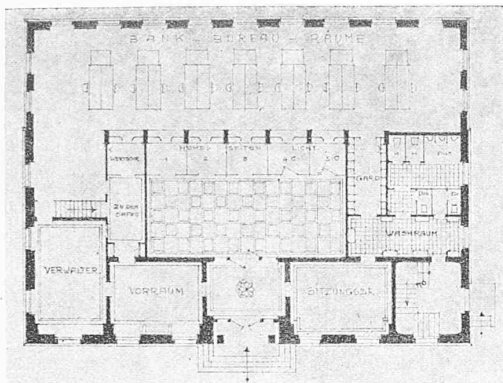
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

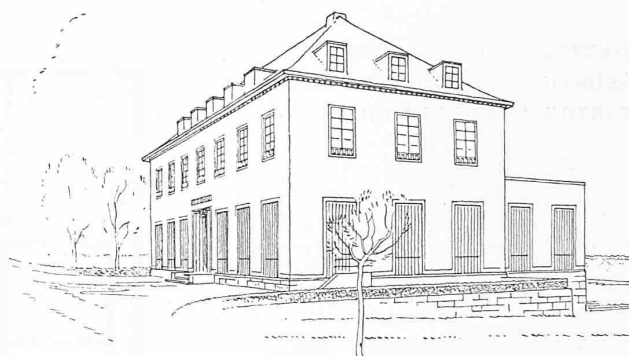
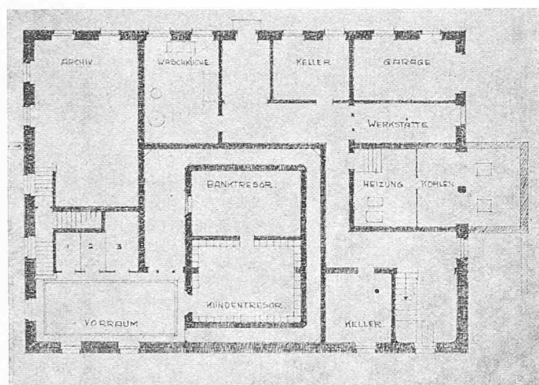
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



WETTBEWERB FÜR EINEN NEUBAU DER THURGAUISCHEN KANTONALBANK IN SIRNACH.

III. Preis (1500 Fr.)
Entwurf Nr. 9.
Verfasser A. Rimli, Architekt,
Frauenfeld.

Grundrisse und Querschnitt.
Masstab 1 : 400.



Entwurf Nr. 9. Ansicht von Nordost.

deutlich vor Augen führt: Das Gebäude stösst gegen Westen in unzulänglicher Weise an die Grenze, und der Ausblick gegen Süden ist trotz allem Abrücken von der Turnhalle ein höchst unerfreulicher. Die Parterre-Räume sind gut und grosszügig angelegt, besonders die Schalterhalle hat stattliche Abmessungen erhalten. Das Kellergeschoss ist schön gestaltet, nur ist der Lichtschacht vor den Kabinen unerwünscht und im Erdgeschoss-Grundriss nicht berücksichtigt. Es zeigt sich hier, dass die Direktor-Wohnung bei angemessenen Raumgrössen das erste Stockwerk nicht völlig beansprucht. In einem zweiten Vollgeschoss sind ausser der Abwart-Wohnung eine Reihe von nicht verlangten Reserve-Räumen, was in dem hohen Kubikausmass zur Auswirkung kommt. Im Aeussern kommt ein straffer Formwille zum Ausdruck.

Nach eingehender Abwägung der Qualitäten der sieben in engerer Wahl verbliebenen Projekte stellt das Preisgericht folgende Rangordnung auf:

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. Rang Nr. 11. | 3. Rang Nr. 9. |
| 2. Rang Nr. 4. | 4. Rang Nr. 8. |

Ferner beschliesst das Preisgericht, dem in den ersten Rang gestellten Projekt Nr. 11 einen ersten Preis zu erteilen und der Kantonalbank den Verfasser zur weiteren Bearbeitung der Bauaufgabe zu empfehlen.

Die Preissumme wird folgendermassen verteilt:

- | | |
|---------------------|----------------------|
| I. Preis: 3000 Fr. | III. Preis: 1500 Fr. |
| II. Preis: 2000 Fr. | IV. Preis: 1000 Fr. |

Die Oeffnung der Couverts ergibt als Projektverfasser der aufgeführten Entwürfe:

- I. Preis (3000 Fr.). H. Weideli, Architekt, Kreuzlingen, Mitarbeiter Architekt Karl Eberli.
II. Preis (2000 Fr.). Eduard Brauchli, Architekt, Weinfelden.
III. Preis (1500 Fr.). A. Rimli, Architekt, Frauenfeld.
IV. Preis (1000 Fr.). Albert Schellenberg, Architekt, Kreuzlingen.

Das Preisgericht stellt fest, dass das Niveau des Wettbewerbs-Resultates ein verhältnismässig hohes ist.

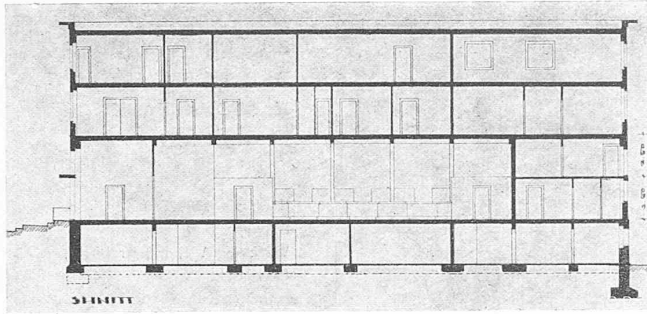
Sirnach, den 27. Februar 1930.

Die Preisrichter
Dr. v. Streng, Otto Pfister, Martin Risch.

Moderne Hochfrequenztechnik im Wellenbande der Hertzschen Versuche und des „Infrarot“.

Ueber diesen Gegenstand berichtete Ingenieur Dr. Graf Arco, Leiter der Telefunken-Gesellschaft in Berlin, am 20. Januar vor dem Verein zur Förderung des Gewerbelebens. Den „V.D.I.-Nachrichten“ entnehmen wir folgenden Auszug seiner interessanten Ausführungen: Die Erde ist mit Tausenden von Sendern elektrischer Strahlen der verschiedensten Wellenlängen bevölkert. Ein gewaltiges Gedränge im benutzten Wellenbande ist die Folge. Man ist auf der Suche nach neuen, weniger oder gar nicht frequentierten Wellenbändern. Das erste und älteste Wellenband, heute bis zur Grenze seiner Brauchbarkeit bereits beansprucht, umfasste den Bereich von 20000 bis 200 m. Die Grosstationen, die mit Wellen über 5000 m arbeiten, sind im Aussterben, dagegen arbeiten fast alle heutigen Rundfunksender noch mit Wellen von 2000 bis 200 m. Vor fünf Jahren gewann der Kurzwellenbereich, und zwar die Welle von etwa 50 bis 12 m, plötzlich die grösste Bedeutung. Die Wellen dieses Bandes breiten sich fast gar nicht auf der Erd- oder Meeresoberfläche aus, sondern pflanzen sich auf der in 100 bis 200 km Höhe über der Erde befindlichen, etwas leitenden Heaviside-Schicht mit geringen Verlusten fort. Infolgedessen ist die Empfangstärke selbst auf grösste Abstände vielfach höher als bei den Langwellen und von der Entfernung fast unabhängig. Wegen der sichern und dauernden Verbindungsmöglichkeit bei grösster Wortgeschwindigkeit ist die kurze Welle zwischen 12 und 50 m ein ernster Konkurrent des Kabels geworden.

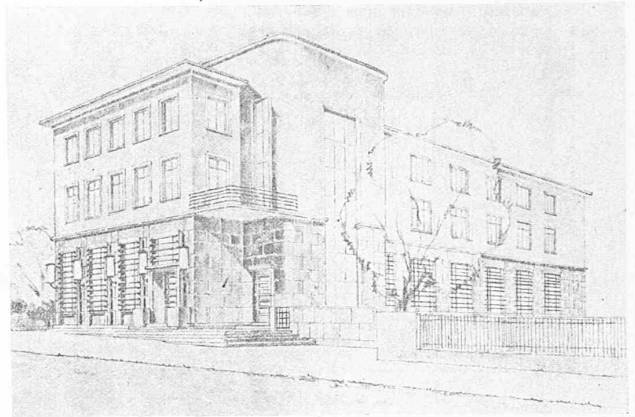
Von 8 m bis hinab zu den Lichtwellen von 0,00075 mm liegt ein praktisch noch unbenutztes Band, aber von diesen 23 Oktaven sind praktisch nur zwei kleine Teilbänder verwendbar. Die Wellen dieses bis zum sichtbaren Licht reichenden Gebiets zeigen fast das gleiche Verhalten wie das Licht und werden deshalb „quasi-optische Wellen“ genannt. Das Band zwischen 8 und 0,1 m könnte für den Rundfunk in Betracht kommen für die besondere Aufgabe, nur in einem engen Bezirk, z. B. über 5 bis 10 km Entfernung, wirksam zu sein. Dann folgt das Band, in dem sich die klassischen Versuche von Heinrich Hertz abgespielt haben. Durch Verwendung der Elektronenröhre mit ihrer hohen Empfindlichkeit bekommen die Hertzischen Anordnungen praktischen Wert. Die Reichweite ist jetzt nur durch den optischen Horizont begrenzt. Der Hertzsche Spiegel



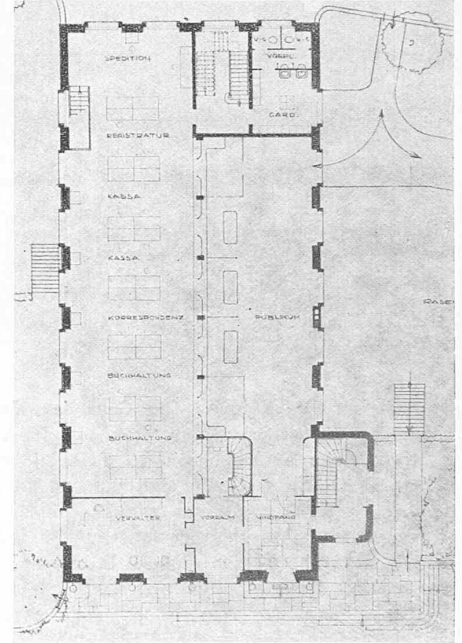
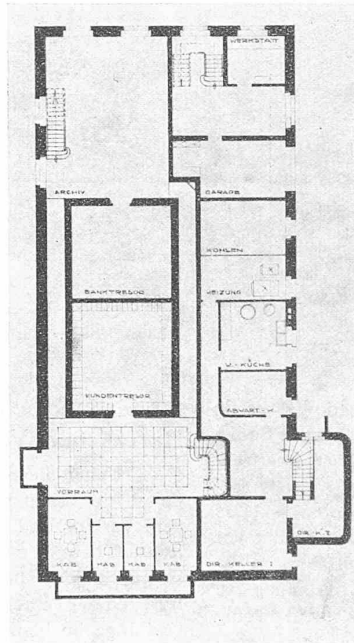
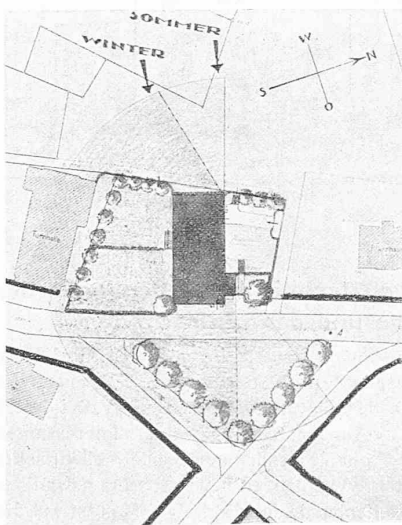
IV. Preis (1000 Fr.), Entwurf Nr. 8.

Verfasser Albert Schellenberg, Architekt, Kreuzlingen.

Lageplan 1 : 2000, Grundrisse und Schnitte 1 : 400, Ansicht von N. O.



WETTBEWERB FÜR EINEN NEUBAU DER THURGAUISCHEN KANTONALBANK IN SIRNACH.



mit einer Funkenstrecke aus neuem Material, die aus einem Röhrengenerator mit 10000 bis 20000 Funkenentladungen in der Sekunde gespeist wird, übertrifft den alten Hertzschen Sender um mehr als das Hundertfache an Leistung. Beim Wellenbereich unter 1 m steigen die Schwierigkeiten, grössere Senderleistungen zu erhalten, dagegen wird die Bündelung der Strahlen schärfer. Damit beginnt die Eignung der Strahlen für Navigationszwecke, denn diese Wellen durchdringen den Wasserdampf der Atmosphäre und den Nebel noch gut, allerdings werden sie bei Sonnenlicht rasch wegen Ionenbildung vernichtet.

Das zweite im neuen Wellenband liegende wichtige Gebiet ist die schmale Zone zwischen 0,0015 und 0,00075 mm, das sogenannte „Infrarot“, das Gebiet der dunklen Wärmestrahlen. Diese Wellen eignen sich besser, den Wasserdampf der Atmosphäre mit geringen Verlusten zu durchdringen. Die Aussichten ihrer praktischen Verwendung für die Schiffsicherung sind recht günstig. Als Sender für solche Wärmestrahlen kommen nahezu alle Lichtquellen in Frage, die fast alle zwei Drittel der zugeführten Leistung in Wärme umsetzen. Am Empfänger dient als Anzeiger eine neue Zelle, die aus Selen mit verschiedenen Beimischungen besteht. Diese, in der Brennpfäche des Empfängerspiegels angebracht, steht in elektrischer Verbindung mit Verstärkerröhren. Trotzdem die Reichweite im Nebel nicht mehr als 4 bis 5 km beträgt, sind die Anwendungsmöglichkeiten in der Seeschifffahrt wahrscheinlich gross. Ein Stillliegen der Schiffe im Nebel, wie bisher, wird sich vermeiden lassen, da durch die Infrarotwellen die nötige indirekte optische Sicht herstellbar ist. Das Infrarot wird vielleicht auch die optischen Positionslaternen der Schiffe in Zeiten nebligen Wetters ersetzen.

Erweiterung des Maschinen-Laboratoriums an der Eidg. Technischen Hochschule, Zürich.

Das Maschinen-Laboratorium der Eidg. Technischen Hochschule, das in den Jahren 1897 bis 1900 erstellt worden ist, entspricht infolge der seither eingetretenen raschen Entwicklung des Maschinenbaues schon lange nicht mehr den stets wachsenden Anforderungen. Bereits im Jahre 1911, bei Inangriffnahme der grossen Erweiterungsbauten der E. T. H., war im Anschluss an jene Bauperiode auch die Erweiterung dieses Laboratoriums vorgesehen worden, doch verhinderten der Krieg und die in der Folge aufgetretene Erhöhung der Baukosten die programmgemässe Ausführung dieses Planes. Mit Botschaft vom 3. März 1930 verlangt nun der Bundesrat einen Kredit von 8,4 Mill. Fr. zur Durchführung dieser Erweiterung. Wir entnehmen daraus die folgenden Ausführungen.

Prof. G. Gull, der als Sieger aus dem Wettbewerb für die erwähnten grossen Erweiterungsbauten hervorging, hatte bereits die Richtlinien der Vergrösserung des Maschinen-Laboratoriums vorgezeichnet, die einem einheitlichen Ausbau des Komplexes der E. T. H. entsprachen. Nach diesem Projekt sollte um den bestehenden Bau an der Sonneggstrasse, als Mittelpunkt des Laboratoriums, ein viereckiger Baukörper zwischen dem Naturwissenschaftlichen Institut der E. T. H., der Tannenstrasse und der Clausiusstrasse erstellt werden.¹⁾ Das Laboratorium hätte den überdeckten Hofraum dieses viereckig geschlossenen Baukomplexes eingenommen. — Es ist leider heute nicht möglich, diesen Gedanken, der beim Wettbewerb im Jahre 1909 gutgeheissen wurde, durchzuführen. Inzwischen haben

¹⁾ Vergl. Band 55, Seite 45 (22. Januar 1910).