

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 109/110 (1937)  
**Heft:** 20

**Artikel:** Neuer Antennenturm des Landessenders Beromünster  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-49054>

#### 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>**

bis zur Gegenwart zeigt: Malerei, Plastik und Graphik. Eine Abteilung ist der Architektur eingeräumt, wo 20 Tessiner Architekten Bilder und Pläne ihrer Bauten zeigen; weiter gibt es eine Buchmesse und eine für Heimarbeit. Die ganze Ausstellung ist im Castello di Trevano untergebracht, sie ist Anfang Mai eröffnet worden und dauert bis im Oktober. Die «SBZ» wird auf den architektonischen Teil zurückkommen.

**Rückgang der Arbeitslosigkeit.** Zu Ende April d. J. betrug die Zahl der Stellesuchenden in der Schweiz noch 70793, was einem *Rückgang um 21%* gegenüber dem Vorjahresstand entspricht. In Zürich allein beträgt der Rückgang 16%. Für den Kanton Zürich meldet das Kant. Arbeitsamt einen anhaltenden, erheblichen Rückgang der Arbeitslosigkeit im Baugewerbe: Von insgesamt 15646 Arbeitslosen entfallen 5273 auf das Baugewerbe, für das eine *Abnahme um 29,5%* gegenüber April 1936 zu verzeichnen ist. Für die ganze Schweiz zählt man im Baugewerbe Ende April 1937 noch 30395 Arbeitslose entsprechend einem Rückgang um 27,8% seit Ende April 1936.

**Die Anhänger-Wohnwagen** gewinnen in jüngster Zeit in den U. S. A. eine solche Verbreitung (mehr als 1 000 000 Personen in etwa 400 000 Wohnwagen), dass sie in einzelnen Gemeinden grosse Schwierigkeiten heraufbeschwören. Es müssen ihnen besondere Standplätze zugewiesen werden mit Wasserversorgung, sanitären Anlagen usw. Gesetze und Feuerpolizei-Bestimmungen sollen für die Sicherheit der Wohnwagennomaden sorgen und die Bildung ihrer Nachkommen — wenn möglich — regeln.

**Biologische Reinigung des Abwassers ohne Vorklärung.** Im «Gesundheitsingenieur», Heft 15, 1937, berichtet Böttcher über einen diesbezüglichen Versuch auf dem Klärwerk Wassmannshof (Berlin). Er folgert aus den mitgeteilten Ergebnissen, dass die Vorklärung erspart werden kann. Es fällt dafür entsprechend mehr Ueberschusschlamm an, der zu Trockendünger verarbeitet oder wie gewöhnlicher Klärschlamm ausgefault wird.

**Internat. Wohnungs- und Städtebau-Kongress Paris.** Die Hauptthemen dieses vom 5. bis 11. Juli angesetzten Kongresses sind bereits auf S. 72 lfd. Bds. (Nr. 6 vom 6. Febr.) genannt worden. Nunmehr kann das ausführliche Programm auf der Redaktion eingesehen werden. Die Referate halten Fachleute von europäischem Ruf; anschliessend sind zwei Reisen (nach Wahl) durch Frankreich vorgesehen.

**Zweites Geleise Flums-Sargans.** Ueber die verschiedenen Bauten und die interessanten Arbeitsmethoden bei der Anlage des zweiten Geleises Flums-Sargans orientiert ein Aufsatz von Ing. P. Rühl im SBB-Nachrichtenblatt Nr. 7/1936.

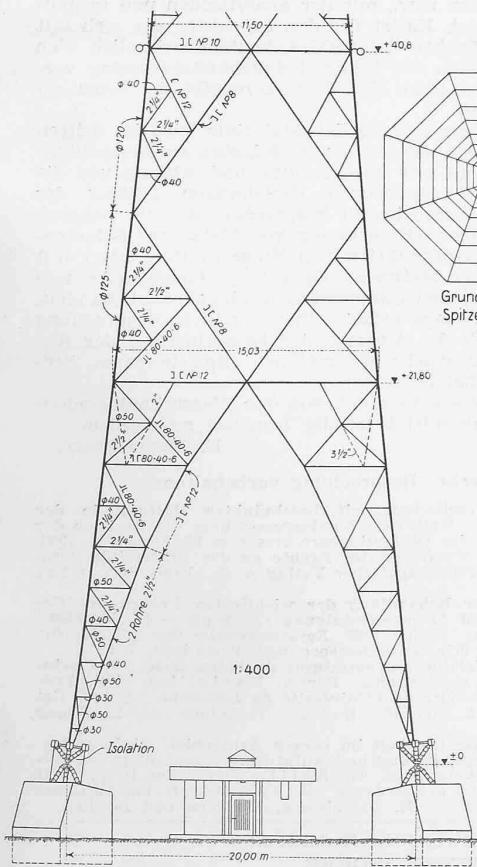


Abb. 2. Einzelheiten 1:400 und 1:200,

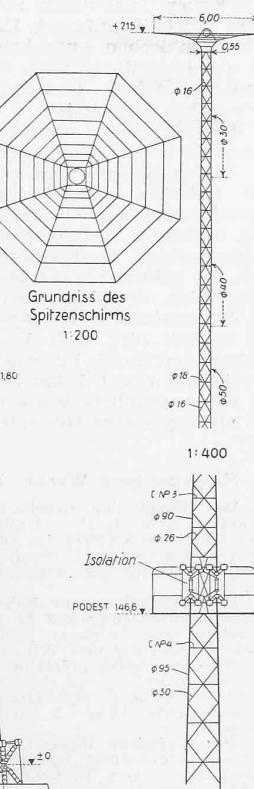
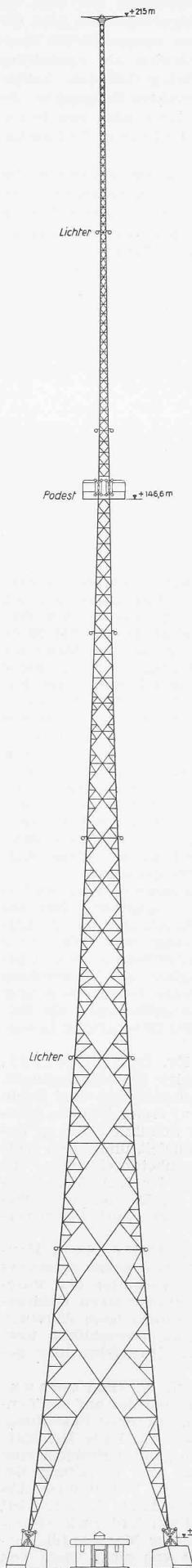


Abb. 1 (rechts). Ansicht 1:800.



## Neuer Antennenturm des Landessenders Beromünster

Nach vielen verschiedenen Studien für den Umbau des einen der beiden bestehenden, 125 m hohen Antennen-türme in Beromünster<sup>1)</sup>, im Vergleich mit einem Neubau, ist der Neubau eines Turmes von 215 m Höhe beschlossen worden, der etwa 1½ km von der heutigen Antennenanlage auf dem Blosenberg gebaut wird.

Radiotechnisch stellt der Turm ein ganz neues System dar, das auf Grund vieler Versuche und Berechnungen von der Obertelegraphendirektion Bern ausgearbeitet wurde. Es ist ein freistehender, am Fuss isolierter StahlTurm, dessen Höhe in einem bestimmten Verhältnis zur Wellenlänge der Radiostation steht; auf diesem Turm wird, wieder isoliert, ein weiterer StahlTurm von 60 m Höhe aufgebaut, dem durch ein isoliertes Kabel die Sende-Energie zugeführt wird. Ein Spitzenschirm von 6 m Ø soll weiter bewirken, dass die Ausstrahlung möglichst hoch oben erfolgt. Ebenfalls aus radiotechnischen Gründen wurde die geringe Fussweite von nur 20 × 20 m gewünscht (die alten Türme mit nur 125 m Höhe stehen auf 25 × 25 m Grundfläche). Mit Rücksicht auf die Flieger schliesslich ist eine Beleuchtung des Turms bis zur Spitze notwendig, und damit auch der Aufbau in Fachwerk bis oben, um den Zugang zu allen Lampen zu ermöglichen.

Entwurf und Berechnung dieser aussergewöhnlichen Stahlkonstruktion wurden wieder Ing. R. Dick (Luzern) übertragen, dem wir die Unterlagen zu nebenstehenden Zeichnungen verdanken. In statischer Hinsicht war für den Konstrukteur die Windlast das Wesentlichste, und sein Bestreben ging dahin, die Wind-Angriffsfläche so weit wie irgend möglich zu vermindern. Das führte zu einer weitgehenden Verwendung von Rundseilen, die elektrisch verschweisst werden. Aus Abb. 2 ersieht man, dass nur wenig Profileisen und Rohre, aber meist volle Rundseile zur Verwendung kommen; die Eckpfosten insbesonders sind vom Kopf bis zum Fuss einfache Rundseile. Das Gewicht des neuen Turms beträgt rund 115 t.

Die Werkstattarbeit wird nach den Plänen von Ing. R. Dick zu 50% von der Eisenbaugesellschaft Zürich, zu 30% von Th. Bell (Kriens) und zu 20% von Geilinger (Winterthur) ausgeführt; die Montage besorgt, wie für die alten Türme (die einstweilen stehen bleiben) die Firma Gebr. Rüttimann in Zug. Diese Montage wird etwa vom Juli bis im September d. J. ein interessantes Schauspiel bieten.

## Schweizer. Landesplanung

Unsere Leser erinnern sich der vom S. I. A. unterstützten Bemühungen der «Landesplanungs-Gruppe des B. S. A.» zur Verlegung des Birsfelder Rheinhafens etwas weiter flussaufwärts; wir haben darüber, begleitet von Planskizzen, in Nr. 6 laufenden

<sup>1)</sup> Beschrieben in Band 104, Seite 167\* (13. Oktober 1934).

Bandes (S. 69 bis 71) berichtet. Jene Anregung hat sich bei näherer Prüfung anlässlich einer vom Eidgenössischen Amt für Wasserwirtschaft am 17. Februar in Bern veranstalteten Konferenz der beteiligten Behörden und Initianten als aussichtlos erwiesen, teils aus baulichen und rechtlichen Gründen, hauptsächlich aber wegen des sehr weit vorgerückten Zeitpunkts; die Eingabe kam zweifellos zu spät. Dabei wurde aber von keiner Seite die grundsätzliche Berechtigung und Bedeutung der Landesplanung bestritten.

Um nun diesen Gedanken der Landesplanung intensiv weiter zu verfolgen und seine Wichtigkeit in der Öffentlichkeit an konkreten Beispielen zu illustrieren, hat das C-C des S.I.A. in Verbindung mit dem B.S.A. eine *Landesplanungs-Kommission* geschaffen und in diese 12 Kollegen aus allen Teilen der Schweiz berufen. An ihrer konstituierenden Sitzung am 1. Mai d. J. ist Arch. K. Hippemeier, Chef des städt. Bebauungsplan-Bureau Zürich, zum Vorsitzenden gewählt worden. Die Arbeit der Kommission, bei der hauptsächlich auch die gesetzlichen Grundlagen untersucht werden müssen, wird durch regionale Untergruppen anhand genommen. Wir werden darüber fortlaufend berichten.

## NEKROLOGE

† Albert Beutter, Dipl. Maschinen-Ingenieur (E.T.H. 1890/94) ist in Bern, seinem langjährigen Wohnsitz, am 11. Mai in seinem 68. Lebensjahr einer kurzen, schweren Krankheit erlegen. Nachruf und Bild des lieben Freundes und Kollegen sollen folgen.

## LITERATUR

**Handbuch für Eisenbetonbau, Bd. XII: Strassen-, Eisenbahn-, Berg- und Tunnelbau, 4. Auflage.** Herausgegeben von Dr. F. Emperger, Wien. Berlin 1935/36, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn, Auslandspreis geb. RM 24, Leinen RM 26.25.

Im Dezember 1936 ist die 5. Lieferung, die den Band abschliesst, erschienen. Band XII der 4. Auflage tritt an Stelle von Band VIII der 3. Auflage. Neu hinzugekommen ist Kapitel 1 «Strassenbau», bearbeitet von Prof. Dr. Ing. E. Neumann, Stuttgart. Der Strassenbau in Beton hat in neuerer Zeit eine solche Ausdehnung und Bedeutung erlangt, dass er sich zum eigenen Fach- und sogar Forschungsgebiet entwickelt hat. Die Einführung eines eigenen Kapitels hierfür ist daher wohl gerechtfertigt, wenn schon bemerkt werden kann, dass dieses Spezialgebiet noch in voller Entwicklung steht, und die Erfahrungen darüber noch jung und eigentlich kaum schon «buchreif» sind. Theoretische Untersuchungen und besonders zahlreiche Erfahrungsergebnisse geben in anschaulicher Weise Aufschluss über den heutigen Stand dieses Baugebietes.

Kapitel 2 behandelt «Städtische (Strassen- und Untergrund-) Bahnen». Dr. Ing. B. Siebert, Hamburg, hat das Kapitel gänzlich neu bearbeitet, da seit Erscheinen der 3. Auflage manche neue Untergrundbahnen gebaut und dabei neue Erfahrungen gesammelt worden sind. Entsprechend dem Charakter des Gesamtwerkes wird hier lediglich die Verwendung des Eisenbetons und Betons für die unter Grund liegenden Strecken behandelt, wobei die jüngsten Ausführungen als Beispiele herangezogen sind, die z. T. neue und interessante Lösungen darstellen.

Kapitel 3 «Eisenbahnbau» ist durch Dr. Ing. M. Rolloff, Oppeln, ebenfalls neu bearbeitet. Es behandelt Bahnsteigmauern, Ladestrassen, Wasserkran-, Arbeits-, Geleisebrücken- und Drehscheibenrungen, Stellwerksbauten usw. Auf freier Strecke kommen Beton und Eisenbeton besonders für Schutzanlagen in Betracht. Schutzgalerien sind besonders behandelt und durch neue Ausführungsbeispiele vertreten. Die Eisenbetonenschwellen, die früher ein eigenes Kapitel bildeten, sind in der 4. Auflage weg gelassen mit der Begründung, dass sie bei der Deutschen Reichsbahn seit vielen Jahren gar nicht und anderswo auch kaum verwendet werden.

In Kapitel 4 behandelt Prof. Dr. Ing. F. Kögler, Freiburg i. S. «Eisenbeton im Bergbau unter Tage», wobei besonders der Ausbau der Stollen und Schächte, das Verhalten der Materialien, insbesondere der Bindemittel in verschiedenen Gebirgsarten und bei Anwendung des Gefrierverfahrens beim Abteufen von Schächten, ferner Wetterscheider, Dammverschlüsse usw. besprochen und an Hand von praktischen Beispielen klar gemacht werden.

Kapitel 5 «Tunnelbau» ist durch Prof. F. Hartmann, Berlin, ebenfalls neu bearbeitet. Die alte Frage der auf die Tunnelröhre wirkenden Außenkräfte erfährt gebührende Beachtung, wobei wohl zu sehr von statischem Druck die Rede ist, statt von «Bewegung». Der Faktor «Zeit» ist im ganzen Problem zum mindesten ebenso wichtig wie die Größe und Verteilung der Spannungen und die Gebirgsfestigkeit. Ein bedeutender Abschnitt ist der Theorie der Tunnelröhre gewidmet. Er behandelt die Tunnelröhre unter passivem und aktivem Erddruck (Kommerell) und unter Einwirkung kohäsionsloser Massen (die Behauptung auf S. 302, dass der Erddruck von einer Tiefe von 5 m an konstant bleibe, dürfte wohl ein Druckfehler sein, da

erfahrungsgemäß die größten Erddrücke in Tiefen von 25 bis 50 m auftreten). Das Kapitel «Tunnelbau» geht etwas über die Anwendung von Beton und Eisenbeton hinaus. Es beschreibt auch neuere Ausführungen überhaupt, die in den älteren Auflagen noch nicht erwähnt sein könnten und auch sonst noch wenig bekannt sind. Dadurch gewinnt es für den Tunnelbauer allgemeineres Interesse. Zeitgemäß ist die Erwähnung von Baumethoden, deren Einbau den Raum für die Ausführung der Verkleidung weniger einschränkt, was bei Verwendung von Eisenbeton wichtig ist, sowie die besondere Behandlung von Strassentunneln und ihrer Lüftung.

Die Ingenieure, deren Fachgebiete berührt werden, werden in dem Bande, der 406 Seiten zählt, viel Interessantes, das sie sich sonst in allen möglichen Zeitschriften verschiedener Länder und Sprachgebiete mühsam zusammensuchen müssten, in übersichtlicher Weise zusammenge stellt finden und einen guten Überblick über die neuesten Fortschritte in den einschlägigen Gebieten gewinnen. Das Buch sei deshalb bestens empfohlen.

C. Andreea.

**Hydrographie.** Von Ing. Dr. techn. Friedrich Schaffernack, ord. Professor an der Technischen Hochschule in Wien. 438 Seiten mit 410 Textabbildungen und 46 Tabellen. Wien 1935, Verlag von Julius Springer. Preis geb. RM 46.50.

Der Verfasser stellt sich zur Aufgabe, eine für den Gebrauch des Wasserbauingenieurs bestimmte Darstellung des gesamten Wissensgebietes, das sich mit dem Kreislauf des Wassers befasst zu geben. Seine Hydrographie umfasst deshalb nicht nur die Ordnung und die Verarbeitung des Beobachtungsmaterials, wie man sonst wohl die Hydrographie auch definiert, sondern auch die Methoden der Beschaffung derselben, also die Hydrometrie.

Dieses letzte Gebiet, ergänzt durch die Kapitel über Niederschlag und Niederschlagsmessung, sowie über Versickerungs- und Verdunstungsverluste, nimmt den Grossteil des ersten Abschnittes des Buches in Anspruch. Es werden alle heute bekannten Wassermessverfahren behandelt und kritisch beleuchtet. Besonders hervorgehoben sei die eingehende Erläuterung der Wassermessung mit hydrometrischen Flügeln, sowohl im Hinblick auf die Konstruktion, als auf die Eichung der Flügel und die damit erreichbare Genauigkeit der Messung. Die vom Schweiz. Ingenieur- und Architektenverein aufgestellten Normen für die Wassermessung erfahren eine eingehende Würdigung. Etwas zu kurz dagegen ist der hochentwickelte schweizerische Instrumentenbau gekommen, sowohl hinsichtlich Flügelkonstruktion, als namentlich Wasserstandsmeldevorrichtungen.

Im zweiten Abschnitt ist eine für den Wasserbauer außerordentlich wertvolle Darstellung der Ordnung des Beobachtungsmaterials enthalten. Wertvoll ist vor allem, dass der Verfasser die Zusammenhänge zwischen den in der Hydrographie längst gebräuchlichen Darstellungsmethoden, beispielsweise der Häufigkeitskurven, Dauerlinien usw., mit der analytischen und graphischen Statistik aufzeigt. Es ist für den Ingenieur, der sich mit hydrographischen Aufgaben beschäftigt, heute unerlässlich, sich mit den Gedankengängen der Wahrscheinlichkeitsrechnung vertraut zu machen. Das Buch des Verfassers gibt die hiezu erforderlichen Richtlinien.

Die eigentliche Verarbeitung des Materials wird im dritten Abschnitt behandelt. Es werden die wichtigsten zu beobachtenden Naturscheinungen, wie Niederschlag und Abfluss und die sich zwischen beiden ergebenden Beziehungen (Bilanz des Wasserhaushaltes, Abflussbeiwert) besprochen und die Behandlung konkreter Aufgaben (Berechnung von Nutz- und Schadenswassermengen, Energieproduktion von Wasserläufen usw.) mit Hilfe der gebräuchlichen Methoden: Ganglinien, Häufigkeits- und Dauerlinien, Flutpläne, Zeit-Summenlinien, eingehend behandelt. Die Wasserstandsvorhersage erfährt eine gründliche Besprechung und endlich wird noch die Aufgabe der Beeinflussung der Abflussmengen durch künstliche Massnahmen (Speicherraum, See-regulierung usw.) behandelt.

Das vorzügliche Werk verdient, von den Wasserbauingenieuren als wertvolles Hilfsmittel freudig begrüßt zu werden.

E. Meyer-Peter.

### Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten:

**Das Recht der Gesellschaft mit beschränkter Haftung in der Schweiz.** (G. m. b. H.). Nach dem Bundesgesetz über die Revision der Titel XXIV bis XXXIII des Obligationenrechtes vom 18. Dezember 1936. Von Dr. Theo Gull, Professor der Rechte an der Universität Bern. 68 Seiten. Zürich 1937, Polygraphischer Verlag A.-G. Preis kart. 4 Fr., geb. 5 Fr.

**Einführungskurs zur Behandlung der wichtigsten Fragen der Gewässerverreinigung und Abwasserreinigung** (28. Sept. — 4. Okt. 1936). Sammlung der Vorträge, Zürich 1937, Beratungsstelle der E.T.H. für Abwasserreinigung und Trinkwasserversorgung. Preis kart. 7 Fr.

**Mise en tension préalable des armatures du béton armé. Son principe, son calcul et ses applications.** Par A. Paris, ing. civil, Professeur à l'Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne. Avec 7 fig. Lausanne 1936, tirage à part du Bulletin Technique de la Suisse Romande.

**Der natürliche Wasserhaushalt im oberen Aaregebiet.** Niederschlag, Verdunstung, Speicherung und Aufbruch. Berechnung von Abflussmengen. Von Dipl.-Ing. W. G. Spillmann, Zug/Bern. Mit 24 Abb. und XI Tafeln. Sonderdruck aus «Wasserwirtschaft und Wasserwirtschaft» 1936. Verlag von R. Oldenbourg, München und Berlin.

### Für den Textteil verantwortliche Redaktion:

CARL JEGHER, WERNER JEGHER.

Zuschriften: An die Redaktion der «SBZ», Zürich, Dianastr. 5 (Tel. 34507).