

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 123/124 (1944)  
**Heft:** 26

**Artikel:** Bauvorschlag der SBB für 1945  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-54070>

### **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:** 01.04.2025

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

den. Für Baukosten über 30 000 Fr. ist eine Zusammenstellung der Uebernahmeforderungen, Unternehmer und Lieferanten einzureichen. Die subventionierten Bauten sind gegen Feuer- und Elementarschäden zu versichern und bei Zerstörung wieder aufzubauen oder der Beitrag ist zurückzuerstatten. Bei gewinnbringendem Verkauf oder Zweckentfremdung innert 20 Jahren seit der Auszahlung des Bundesbeitrages ist dieser ganz zurückzuzahlen. Diese Bedingungen sind im Grundbuch anzumerken. Dem Gesuch an das Eidg. Meliorationsamt sind beizulegen: Projektpläne, Baubeschrieb, detaillierter Kostenvoranschlag, Befundbericht der kantonalen Amtsstelle, detaillierter Ausweis über Vermögenslage, sowie der kantonale Beitragsbeschluss; bei Stall-Sanierungen ein zusätzlicher Bericht der Veterinärämterstelle. Die Aufträge dürfen erst nach Entscheid des Amtes vergeben und ausgeführt werden. Beim Inkrafttreten der Arbeitsbeschaffungsmassnahmen gelten auch für alle landwirtschaftlichen Bauten die BR.-Beschlüsse vom 29. Juli 1942 und 6. August 1943.

## Bauvoranschlag der SBB für 1945

Nach wie vor konnten nur solche Arbeiten im Voranschlag Platz finden, die bei der starken Verkehrsbelastung nicht weiter verschiebbar sind. Zurückhaltung gebiete aber auch die finanzielle Lage, die Schonung der knappen Landesvorräte an Baustoffen und der Arbeitsmarkt der Landwirtschaft, dagegen bilde die vorsorgliche Bereitstellung von Projekten für Bau- und Unterhaltarbeiten im Rahmen des grossen Arbeitsbeschaffungsprogrammes eine besondere Aufgabe. Der Voranschlag 1945 hält sich daher im Rahmen des vorjährigen (vgl. SBZ Bd. 122, S. 222) und umfasst:

*Bau neuer Linien* (0,84 Mio für Genf/Cornavin-Eaux-Vives) *Elektrifikation* (6,4 Mio an die Strecken Yverdon-Lyss, Buswil-Herzogenbuchsee, Effretikon-Hinwil, Turgi-Koblentz, Stein/Säckingen-Eglisau und Bülach-Winterthur, Romanshorn-Schaffhausen, sowie Ergänzungen und Verbesserungen an elektrifizierten Linien; *übrige Neu- und Ergänzungsbauten an bestehenden Linien* (rd. 14 Mio); *Rollmaterial* (13,5 Mio); *Mobiliar und Gerätschaften* (1,2 Mio) und *Nebengeschäfte* (rd. 1,5 Mio), zusammen rd. 37,4 Mio Fr.

Unter den Neu- und Ergänzungsbauten sind aufgenommen: Ersatz von Niveauübergängen pro Kreis 0,1 Mio Fr., wozu noch Bundes-, Kantons- und Gemeindebeiträge kommen. Erstellung zweiter Gleise auf den Strecken Brunnen-Sisikon, Rivera-Taverne, Boudry-Auvernier, Lachen-Ziegelbrücke, Flums-Unterterzen. Neu in Angriff zu nehmende Arbeiten sind: Bahnhof Payerne, Stationen Charrat-Tully und Estavayer, Aufnahmegebäude Sempach, Erweiterungen in der Depotwerkstätte Meiringen und an der Station Magadino-Vira, Verbesserung der Stromversorgung im Bahnhof Zürich, Umbau und Nebenbau im Bahnhof Kreuzlingen, Gleisanlagen in Marthalen. Ausserdem sind eine grosse Zahl früher begonnener Bauten fertigzustellen und kleinere Umbauten und Renovationen vorzunehmen.

An Rollmaterial gelangen zur Bestellung 10 leichte Streckenlokomotiven, 6 elektrische Rangierlokomotiven, 4 bis 8 Traktoren, 30 Personen-, 100 Güter- und 30 Schotterwagen. Eine entsprechende Anzahl wird ausrangiert.

Bei Eintritt plötzlicher, erheblicher Arbeitslosigkeit können einige der veranschlagten Arbeiten beschleunigt werden; die SBB haben bereits einen umfangreichen Katalog von weiteren Bauobjekten aufgestellt, der aber nur bei Gewährung ausreichender Subventionen verwirklicht werden kann.

## Ueber die Entwicklung der schweizerischen Niederdruck-Wasserkraftanlagen in den letzten 50 Jahren

Von Dipl. Ing. ERNST STAMBACH, Motor-Columbus A.-G., Baden

(Schluss von Seite 325)

**Stauwehre.** Um die gefahrlose Ableitung der stark schwankenden Wassermengen unserer Flüsse, die meistens geschwemmsel- und geschiebeführend sind und in kalten Wintern auch Eisgang aufweisen können, sicherzustellen, müssen die Wehre immer mit beweglichen Abschlüssen versehen sein. Dieser Erkenntnis entsprechend hat sich bei unseren grösseren Kraftwerken ein Stauwehrtyp entwickelt, der dem Wasser jederzeit ungehinderten Ablauf über die ganze Strombreite und, soweit erforderlich, bis zur vollen Stauhöhe gewährt. Die Lichtweiten der einzelnen Stauwehröffnungen, die bei den älteren Stauwehren 10 bis 15 m nicht überschritten, sind bei den modernen Anlagen, selbst bei Stauhöhen bis 12 m, auf 20 bis 25 m erhöht worden. Das Stauwehr Klingnau hat sogar Schützen von 30 m freier Durchflussweite, allerdings bei einer Stauhöhe von nur 7 m (Tabelle V). Diese ständige Steigerung der Lichtweiten, verbunden mit einer Verminderung der Anzahl der Wehröffnungen, hat sich durchgesetzt, obwohl die diesbezügliche behördliche Vorschrift dies sehr erschwerte. Sie schreibt nämlich vor, dass das grösste beobachtete Hochwasser, ohne schädlichen Ueberstau zu erzeugen, auch abgeführt werden muss, wenn eine der Wehrschützen geschlossen ist.

Eine ständige Sorge im Stauwehnbau bildeten die am Stauwehrrand auftretenden Kolke, die bei den älteren Wehren auch bei bescheidenen Stauhöhen ein unerwartet grosses Ausmass erreicht hatten. Bei vielen ungenügend tief fundierten Wehren erforderte die Konsolidierung der Kolke ständige Unterhaltarbeiten, die in der Hauptsache in Steinschüttungen am Stauwehrrand und längs der beidseitigen Ufer bestanden, zum Teil aber auch die nachträgliche Verbesserung und Sicherung des Wehrsturzbodens<sup>12)</sup> und der Ufermauern notwendig machten. Inzwischen haben die in den letzten drei Jahrzehnten in den Forschungsinstituten durchgeführten Modellversuche zu wichtigen Erkenntnissen über die Entstehung der Kolke und deren Unschädlichmachung geführt, sodass man in der Lage ist, von vorneherein kolkvermindernde Massnahmen vorzuziehen. Bei keinem wichtigeren Wehnbau wird man versäumen, die angemessene Wehrschwelleform durch Modellversuche kontrollieren zu lassen, da die zuverlässige Kenntnis der unvermeidbaren Kolke auch für die Bemessung der Fundationstiefen unerlässlich ist. Ungünstige Durchflussverhältnisse, die unter Umständen gefährliche Auskolkungen des natürlichen Flussbettes zur Folge haben, können schon beim Bau des Wehres durch die das freie Profil stark einengenden Baugrubenabschlüsse hervorgerufen<sup>13)</sup>. Die Wahrung der Kolkssicherheit stellt auch in diesem

Fall eine wichtige Anforderung dar, der das Wehr zu genügen hat, und kann die Ausbildung des Unterbaues des Wehrkörpers massgebend beeinflussen. Um schwierige und teure Nacharbeiten an den Wehrbauten auszuschalten, um die Kunstbauten vor den Angriffen des Wassers dauernd zu schützen und um ferner dem Wehr auch die erforderliche Dichtigkeit und Sicherheit gegen Grundbruchgefahr zu geben, werden bei den Wehrbauten der letzten Zeit schon von Anfang an zweckentsprechende Vorkehrungen getroffen. Von ausschlaggebender Bedeutung ist zunächst die Höhenlage der Wehrschwelle. Um an Kosten für die beweglichen Wehrabschlüsse zu sparen, erlag man früher vielfach der Versuchung, diese nur gerade so tief anzusetzen, als es für die schadlohe Ableitung der Hochwasser notwendig ist, und im übrigen für die Abspülung des Geschiebes einen oder mehrere Grundablässe einzubauen. Die Erfahrungen und später die Modellversuche haben aber gezeigt, dass zu hoch liegende Schwellen die Tiefe und Ausdehnung der Kolke fördern. Bei den neueren Wehren wird die Schwelle deshalb ungefähr auf die mittlere Höhe der Flussole oder nur wenig darüber angelegt und erhält eine Länge, die etwa der zwei- bis zweieinhalbfachen Schützhöhe entspricht. Im Bestreben, die Länge der Schwellen durch geeignete Ausbildung ihres Querschnittes zu verkleinern, sind die mannigfaltigsten Formen entstanden. Neben ebenen Schwellen finden sich beidseitig abgedachte und solche mit abgesetzten, tieferliegenden oder trogförmigen Sturzböden. Letztgenannte kamen bei den Wehren Chancy-Pougny, Albruck-Dogern und Rapperswil-Auenstein zur Anwendung. Bei den Stauwehren Ryburg-Schwörstadt und Klingnau sind ausserdem noch Rehbock'sche Zahnschwellen<sup>14)</sup> eingebaut worden. Die aus der Tabelle V ersichtlichen, verhältnismässig langen Wehrschwellen bei Klingnau und Rapperswil-Auenstein sind nicht durch die Sturzbodenlänge bedingt, sondern durch den aus andern Gründen angeordneten Vorboden oberwasserseits.

Wichtig im Kampf gegen die Unterkolkungsgefahr und zur Sicherung der erforderlichen Dichtigkeit ist eine genügende Fundamenttiefe des Wehrkörpers. Während alte Wehre nur wenig in den Untergrund eingebunden wurden, haben die rasch erfolgten Kolkungen und später auch die Untersuchungen an Wehrmodellen dazu geführt, die Pfeiler genügend tief zu gründen und die Schwellen ober- und meistens auch unterwasserseits mit ebenso tief greifenden Spornen abzugrenzen. Unliebsame Erfahrungen haben ferner gelehrt, dass auch die Flussufer unterhalb der Wehre auf längere Strecken gegen Unterspülungen gesichert werden müssen<sup>15)</sup>. Die endgültige Ausbildung des Kolkes

<sup>12)</sup> Z. B. Wehr von Augst-Wyhlen, SBZ 1925, Bd. 85, Seite 329\*.

<sup>13)</sup> Vergl. SBZ 1934, Bd. 104, Seite 256 (Klingnau) und SBZ 1943, Bd. 121, Seite 174\* (Reckingen und Rapperswil-Auenstein).

<sup>14)</sup> Vergl. SBZ 1926, Bd. 87, Seite 27\*.

<sup>15)</sup> Z. B. beim Wehr Niederried des Kraftwerkes Kallnach, SBZ 1929, Bd. 94, Seite 137\*.