

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 87/88 (1926)
Heft: 8

Artikel: Zur Architektur der internationalen Ausstellung für Binnenschifffahrt und Wasserkraftnutzung, Basel
Autor: Meyer, Peter
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-40942>

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: 05.04.2026

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

Zur Architektur der Internat. Ausstellung für Binnenschifffahrt und Wasserkraftnutzung, Basel.

(Mit Tafeln 6 und 7.)

Da der Erbauer der permanenten Ausstellungsgebäude diese lieber im Dienste ihrer eigentlichen Zweckbestimmung, der Mustermesse, ausführlicher publiziert sehen will, geben wir hier nur einige Stichproben typischer Ausstellungs-Einbauten, die eines weitem Kommentares nicht bedürfen. Die Ueberzeugung hat sich schon erfreulich stark durchgesetzt, dass solche Einbauten nicht der Ort für Stilspiele und dekorative Mätzchen irgendwelcher Stilart sind, weil solche Dekorationen die Aufmerksamkeit des Beschauers auf *sich* ziehen, und damit von der Hauptsache, den Ausstellungsobjekten abwenden. Aus dem gleichen Grunde verzichtet man auch auf architektonische Gliederung solcher Kojen: reine Flächenhaftigkeit, beinahe kisten-

mässig, unterstrichen durch kräftige, aber ruhige Farbe ist der Vorzug gerade der hier abgebildeten Säle in Basel.

Tafel 6 zeigt die Brücke zum Vergnügungspark, der jenseits der Strasse liegt; der Turm wirkt recht geschickt als Blickziel der langen Zugang-Strasse von der Rhein-

brücke her. Im übrigen bietet der Vergnügungspark architektonisch wenig, selbst hinsichtlich der Malereien war die Gewerbe-Ausstellung in Baden 1925 ergiebiger. Das soll kein Urteil über die Qualität der Malereien sein: viele sind

ganz vorzüglich, aber sie sind meist friesartig oder als Panneaux angeordnet, während man in Baden gerade versucht hatte, ohne solche Rahmungen auszukommen, und die Malerei als eigentliche Wandmalerei, also als Ausblühung der Wand, und nicht als besondere, der Wand aufgeklebte Bildfelder zu charakterisieren. Dieser Wandmalerei-Charakter ist am besten in den Landschaften von H. A. Pellegrini in der Osteria getroffen (Tafel 7). Hier denkt man nicht an aufgehängte Bilder oder Tapetenstreifen, und

die andeutend-skizzenhafte Malerei passt auch vorzüglich für ein so vergängliches Bauwerk: sie ist nicht schwerer, als hier gerade nötig.

Eine amüsante Idee ist der in Form eines Hafenbeckens mit Ladequai gestaltete Vergnügungspark, ins-



Abb. 3. Der Basler „Vergnügungshafen“, von der Verbindungsbrücke aus.



Abb. 4. Backbordseite des Tanzschiffes.

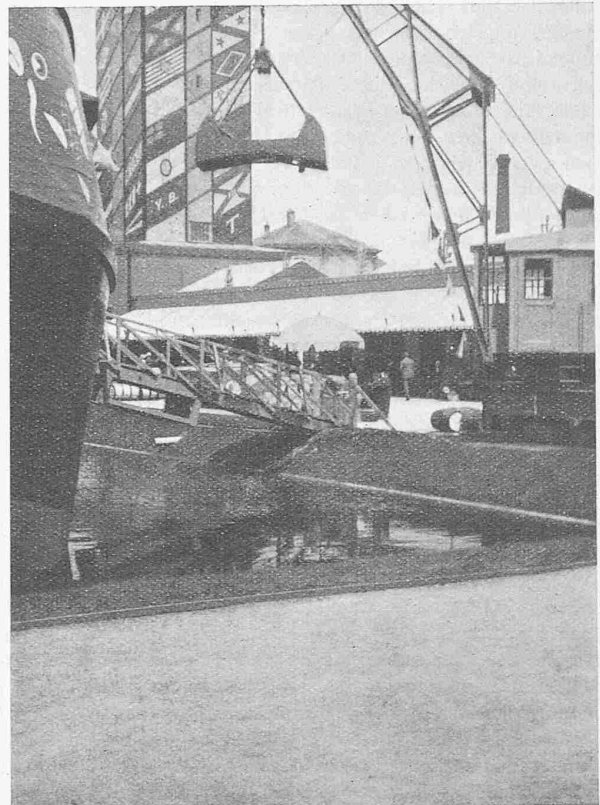


Abb. 5. Blick gegen Leuchtturm und Trattoria.

besondere das als Schiff verkleidete Tanzlokal (Abb. 3 bis 5); auch im Innern bietet es mit indirekter Beleuchtung pikante Effekte. Wenn auch die Enge des Vergnügungsparkes die Entfaltung weiterer Geistesblitze hemmte, so ist das Geschick aller Anerkennung wert, mit der der letzte Fleck dieses beschränkten Areals nutzbar gemacht ist. Die Ausgestaltung des Vergnügungsparkes lag in den Händen der Urheber der Idee, der Basler Architekten Bräuning & Leu, mit Gartenbauer E. Klingelfuss, Zürich. P. M.

Kleinste Wasserkraft-Stromerzeuger.

Von Ing. C. REINDL, München.

Während die Zunahme der Elektrizitätsversorgung einerseits das Grosskraftwesen fördert, verlangt sie entgegengesetzt nach Mitteln zur einfachsten, billigsten und bedienungslosen Kleinerzeugung in dünn bevölkerten oder abgelegenen Gegenden oder für einzelne Anwesen. Akkumulatoren, besondere Turbinenregler u. dergl. verbieten sich dort aus Gründen des Preises, des Transportes und der Einfachheit. Die Entwicklung der *Gleichspannungsdynamo*, die innerhalb weiter Drehzahlbereiche und unabhängig von der Belastung ohne besondere Reguliereinrichtungen gleichbleibende Spannung zu liefern vermag, hat die Entwicklung von kleinen selbstregelnden Turbinen mit direkt wirkenden Reglern für Gleichstromerzeugung überholt. Man kann auf jede Turbinenregulierung verzichten und die Turbine trotz der Drehzahlerhöhung von 80 bis 100% zwischen Vollast und Leerlauf unmittelbar mit einer solchen Dynamo kuppeln, sodass die ganze Bedienung nur im Öffnen oder Schliessen des Absperrschiebers oder der Düse beim Ingangsetzen oder Abstellen der Anlage besteht, die im übrigen, sich selbst überlassen, mit der jeweils der Belastung entsprechenden Drehzahl läuft.

Durch einen unmittelbaren Zusammenbau von Turbine und Dynamo nach Abbildungen 1 bis 3 ist auch die einfachste Montage der betriebsfertig versandten Maschine ermöglicht. Für niedrigere Gefälle von 2 bis 24 m kommen Spiralturbinen nach Abbildungen 1 und 2 zur Ausführung, in den Leistungen von: 0,40 kW bei 2 bis 14 m, 0,75 kW bei 2 bis 18 m, 1,5 kW bei 3 bis 20 m und 3,0 kW bei 4 bis 24 m Gefälle; darüber hinaus werden vorerst noch Grössen von 5,5 kW, 7,5 kW und grösser bis zu 20 kW ausgeführt. Für höhere Gefälle bis zu 150 m treten Freistrahlturbinen (Abbildung 3) an deren Stelle. Alle diese Aggregate werden einheitlich für 1600 Uml/min bei allen Gefällen nach einem Patent von Reindl-Maschinenfabrik Esslingen, mit Dynamos nach Patent Prof. Petersen, gebaut. Kennzeichnend ist der unmittelbare Zusammenbau von Flanschdynamo und Turbine ohne besondere Fundierung der erstgenannten. Die Dynamo, die infolge ihrer besonderen Wicklungsanordnung konstante Spannung zwischen der Vollast- und Leerlaufdrehzahl liefert, besitzt eine in zwei Kugellagern laufende verlängerte Welle und ist mittels eines Zwischenstückes, das bei der Spiralturbine eine Wasserstopfbüchse enthält, unmittelbar an das Turbinengehäuse angeflanscht. Die Welle trägt fliegend das Becherrad der Freistrahlturbine bzw. das Propellerrad der Spiralturbine. Für alle Grössen und Gefälle ist die Vollastdrehzahl von 1600 Uml/min die gleiche.

Die bei so kleinen Spiralturbinen sonst zu befürchtende Gefahr des Verlegens der engen Schaufelräume ist bei der beschriebenen Ausführung gegenstandslos, weil keine Leitschaufeln und daher keine engen Leitkanäle vorhanden sind und das Propellerrad, das an sich wenig Möglichkeit der Verstopfung bietet, nach Wegnahme des Krümmers frei liegt. Die Dynamo ist ventiliert gekapselt, mit Kollektorschutzklappen versehen und mit Feuchtschutz-Isolation ausgeführt und läuft bei jeder Drehzahl funkenfrei. Sie kann bei Inbetriebsetzung erstmalig auf gleichbleibende Spannung oder auf Ueberkompoundierung eingestellt werden.

Die Anpassung an das jeweilige Gefälle erfolgt ausschliesslich durch Aufsetzen des dem Gefälle entsprechenden Serien-Laufrades; bei den Freistrahlturbinen ist zwecks Anpassung an die Wassermenge und den Raddurchmesser die auswechselbare Düse auf einem verstellbaren Support gelagert; irgendwelche im Betrieb oder bei der Montage einzustellenden Teile sind nicht vorhanden. Das einzige lose Zubehör ist eine kleine Schalttafel mit einem Ueberstrom-Ausschalter und den Verteilungssicherungen, deren Klemmen mit den gleichbezeichneten Maschinenklemmen zu verbinden sind.

Anlagen dieser Bauart haben sich u. a. schon im Hochgebirge zur Beleuchtung von Schutzhütten bewährt, also in Verhältnissen,

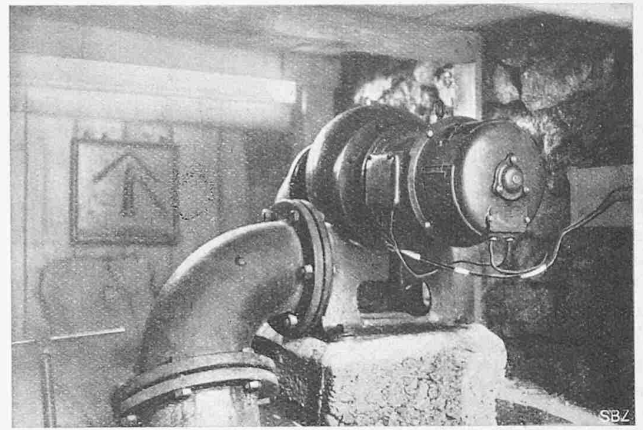


Abb. 1. Anlage auf dem „Württemberg Haus“ des „D. Oe. A. V.“, 2200 m ü. M.

die an Einfachheit der Montage und Anspruchlosigkeit der Bedienung die höchsten Anforderungen stellen. Soll bei geringem Strombedarf (unter Tag) Wasser gespart werden, so braucht man nur den Absperrschieber bzw. die Düse während dieser Zeit nicht voll zu öffnen; alle regulierbaren Teile, wie drehbare Leitschaufeln, sind vermieden.

Die in Abbildung 1 gezeigte Anlage steht auf dem 2200 m ü. M. gelegenen „Württemberg Haus“ der Sektion Stuttgart des Deutschen und Oesterreichischen

Alpenvereins in den Lechtaler Alpen und nützt ein Gefälle von 16 m zur Erzeugung einer Leistung von 1,5 kW aus. Das Betriebswasser wird durch eine 110 m lange Flanschrohrleitung von 125 mm l. W. einer kleinen in einer Schlucht befindlichen Sperre entnommen und dem in einem Anbau der Hütte in einfachster Weise aufgestellten Maschinensatz von 1,5 kW Leistung zugeleitet. Die ganze Anlage nimmt einen Raum von 2 m² ein und steht auf einem Fundament von 50 x 50 cm. Von der in der Hütte selbst angebrachten Verteilungstafel aus wird der Strom der Lichtenanlage des Hauses, sowie einer Warmwasserbereitung und Kochapparaten zugeführt und dient auch zur behelfsmässigen Beheizung mittels elektrischer Sonnen. Die in Höchstlasten von 95 kg zerlegte Anlage musste von der Talstation (760 m ü. M.) auf 1400 m Höhe durch Träger und von da ab durch Tragtiere befördert werden. Sie dürfte zugleich auch die höchstgelegene Wasserkraftanlage Europas zur Erzeugung elektrischer Energie sein. Aehnliche Anlagen sind ausserdem noch für mehrere andere Schutzhütten ausgeführt worden. Aus diesem Verwendungszweck ist schon die Anspruchlosigkeit und Einfachheit hinsichtlich Transport und Aufstellung zu sehen.

Die Abbildung 4 zeigt die Leistungskurven eines 1,5 kW-Maschinensatzes auf dem Prüfstand, während Abbildung 5 ein Betriebsdiagramm bei plötzlicher Zu- und Abschaltung zeigt. Die grössten Spannungsschwankungen bleiben bei plötzlicher Schaltung von Leerlauf auf Halblast und von da auf Vollast bzw. umgekehrt unter etwa 6%, sind also an den Lampen nicht mehr fühlbar; die augenblickliche Spannungsänderung erfolgt im gleichen Sinne wie die Laständerung (z. B. Spannungssteigerung bei Belastungszunahme).

Maschinensätze solcher Art eignen sich ausser den schon erwähnten Verwendungszwecken für Einzel- und Gruppenversorgung abgelegener Anwesen und Ortschaften auch besonders als Notreserve für Kraftwerke, für Versorgung exponierter Dienstgebäude (Wehre,

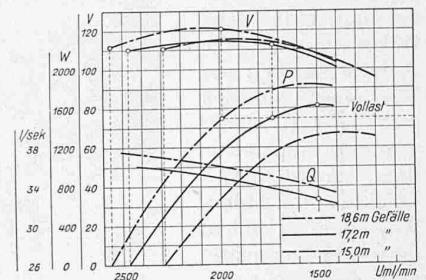


Abb. 4. Leistungskurven.

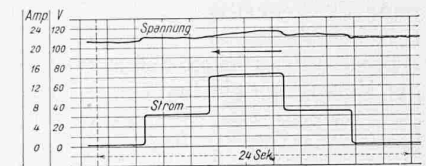


Abb. 5. Spannungsverlauf bei plötzlichen Belastungsänderungen.

dem sie über den Ablaufrücken gedrückt werden, oder von dem die Wagen oder Wagengruppen ablaufen, wenn, was oft der Fall ist (z. B. französ. Nordbahn), dieses Zerlegungsgeleise eine entsprechende Neigung hat. Zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit kann statt eines einzelnen Zerlegungsgeleises eine aus mehreren Geleisen bestehende Zerlegungsgruppe vorgesehen sein (Abbildung 11).

Die Leistungsfähigkeit der Anlage kann durch zweigeleisige Anordnung des Ablaufrückens erhöht werden. Dies ermöglicht, während des Abdrückens eines Zuges gleich den folgenden bereitzustellen und so einen Unterbruch im Ablauf auszuschalten. Dabei vergrössert z. B. die französische Ostbahn (Bericht Moutier und Pellarin) die Entfernung zwischen Ausfahrt aus der Einfahrgruppe und Ablaufrückens auf 300 m. Sobald etwa die Hälfte eines Zuges abgestossen ist, werden dadurch die Weichen bei W (Abbildung 12) frei, sodass der nächste Zug an den Ablaufrückens herangeschoben werden kann. Entsprechend verfährt diese Verwaltung bei seitlich liegender Einfahrgruppe (Abbildung 13), so z. B. in Vaires. (Vergleiche auch Prof. Dr. Ing. Blum: Der mittlere Verschiebebahnhof ohne Längsentwicklung; Sonderausgabe der „Verkehrstechnischen Woche“, Dezember 1922.)

6. Die betriebstechnischen Vorbereitungsarbeiten, die je nach Anordnung des Verschiebebahnhofes und je nach dem zu bewältigenden Verkehr verschieden sind, müssen sorgfältig geregelt sein, damit sie so wenig Zeit als möglich erfordern. Dies ist ganz besonders im Winter notwendig, mit Rücksicht auf die Erhöhung des Laufwiderstandes durch Abkühlung des Oeles in den Lagern.

Nach Dr. Ing. Fröhlich (in: „Rangieranlagen und ihre Bedeutung für den Eisenbahnbetrieb unter besonderer Berücksichtigung der Beziehungen zwischen Höhenplan, Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit“, Kreidels Verlag, Berlin) kann der Laufwiderstand eines Wagens bei leichtem Frost um 100, bei starkem um 200% zunehmen, d. h. von 3,5 kg/t auf 7 bzw. 10 kg/t ansteigen, und zwar rührt das grösstenteils vom Gefrieren des Oeles in den Lagern, bzw. Schmierbüchsen her. Da der Laufwiderstand der Wagen beim Verschieben eine wichtige Rolle spielt, wie weiter noch gezeigt werden soll, dürfen die Züge nach ihrer Ankunft in der Einfahrgruppe nicht zu lange stehen bleiben. Die Vorbereitungs-Arbeiten bestehen im Lockern der Kupplungen, Lösen der Sicherheitskupplungen und namentlich in den Empfangsformalitäten, dem Einteilen des Zuges nach den einzelnen Richtungsgeleisen, in die die einzelnen Wagen oder Gruppen verbracht werden sollen (Ordnungszettel). Es gibt bei den einzelnen Verwaltungen und Bahnhöfen verschiedene Arten der Durchführung

dieser Arbeiten. Der Bericht von Simon-Thomas spricht sich ausführlicher darüber aus. Eine wohldurchdachte und den besondern Verhältnissen eines jeden Bahnhofes sorgfältig angepasste Organisation, sowie eine straffe Durchführung derselben muss die Wartezeit der Züge, die ein bis zwei Stunden dauern kann, möglichst abzukürzen trachten. Einzelne Verwaltungen verbessern mit

VON DER INTERNATIONALEN AUSSTELLUNG IN BASEL 1926.



Abb. 1. Raum der Ecole d'Ingénieurs de Lausanne in der Halle II.



Abb. 2. Eingänge zur Deutschen Abteilung in der Halle I.

Erfolg (französische Nordbahn z. B.) die Lauffähigkeit der bei grosser Kälte gestandenen Wagen durch Eingiessen von warmem Oel in die Schmierbüchsen, was sich technisch bewährt, aber teuer ist.

(Fortsetzung folgt.)

INTERNAT. AUSSTELLUNG FÜR BINNENSCHIFFFAHRT UND WASSERKRAFTNUTZUNG, BASEL 1926

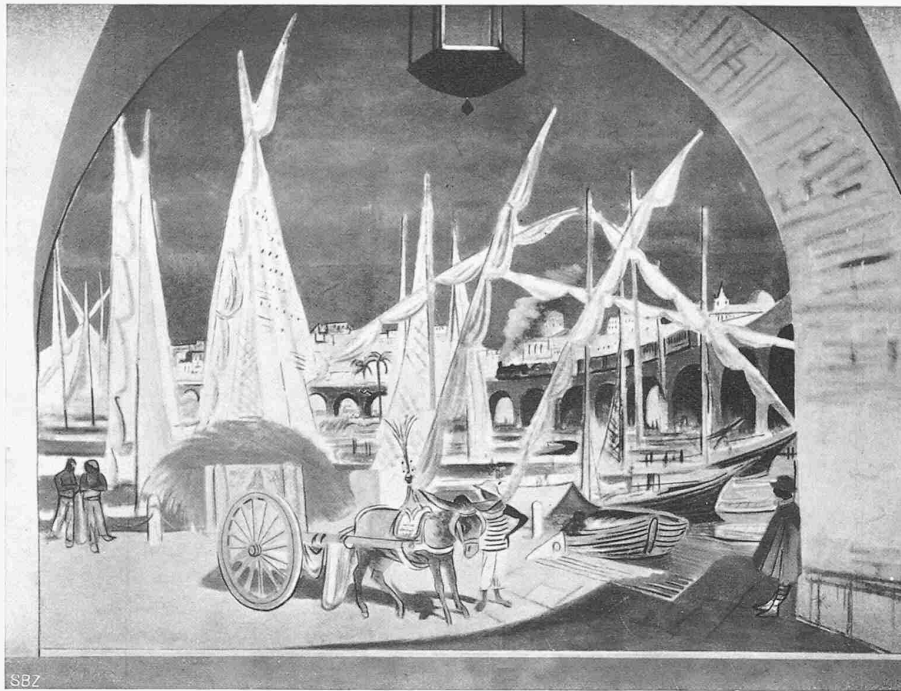


BRÜCKE ZUM TRANSPARENTEN LEUCHTTURM DES „VERGNÜGUNGS-HAFENS“



AUSSTELLUNG DER BASLER REEDEREI-NIEDERLASSUNGEN

AUS DER INTERNAT. AUSSTELLUNG FÜR BINNENSCHIFFFAHRT UND WASSERKRAFTNUTZUNG
BASEL 1926



MALEREIEN VON H. A. PELLEGRINI IN DER OSTERIA DES „VERGNÜGUNGS-HAFENS“

