

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 101/102 (1933)  
**Heft:** 16

**Artikel:** Der Stand der Bauarbeiten an der Rheinregulierung Kehl-Istein, am 30. Juni 1933  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-83076>

### **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:** 23.02.2026

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

Rollalousien, die Rolladenkasten im Erdgeschoss sind teilweise von aussen zugänglich. Zu starke Sonnenerwärmung der Erdgeschossräume hinter den grossen Fenstern ist vermieden durch den weiten Vorsprung der Balkonplatte im Obergeschoss. Die Fassaden haben Edelputz von zarter gelblicher Tönung erhalten, Ess- und Wohn-Zimmer Sgraffito-Tapeten, die übrigen Räume Salubra, Windfang gestrichener Kalkmörtelverputz. In allen Räumen, ausser den Nebenräumen, liegt einheitlich ein hellgrauer Linoleum.

Waschküche mit elektrischer Waschmaschine und Auswinde (System Ad. Schulthess, Zürich); Warmwasser-Zentralheizung mit vollautomatischer Oelfeuerung (System Cuénod, Genf); Stahlblechradiatoren „Sarina“ (Fribourg). Die Küche hat einen automatischen Kühlschrank (System Dubied, Neuenburg), die Kühlmaschine steht im Kofferraum. Elektrischer Herd (System „Therma“) und 300 l-Boiler vervollständigen die technische Einrichtung, die, wie man sieht, Apparate schweizerischen Ursprungs aufweist. Vom ersten Stock durch das Office führt ein Wäscheabwurf direkt in den Trockenraum.

**Baukosten.** Nach S.I.A.-Norm berechnet, einschliesslich sämtlicher aufgeführten Apparate, Architektenhonorar und Bauleitung, bei 1200 m<sup>3</sup> umbautem Raum 85 Fr./m<sup>3</sup>.

**Architekten.** Die Planbearbeitung wurde von R. Winkler, dipl. Architekt, S. I. A. und S. W. B. (Zürich), durchgeführt. Die örtliche Bauleitung besorgte H. Rüfenacht, dipl. Architekt, S. I. A. (Bern).

## Der Stand der Bauarbeiten an der Rheinregulierung Kehl-Istein, am 30. Juni 1933.

Im Anschluss an unsere, von Zeichnungen und Bildern begleitete Berichterstattung auf Ende 1932 (Seiten 90 bis 93 letzten Bandes, Nr. 8 vom 25. Februar d. J.) sei im Folgenden über den Baufortschritt im ersten Halbjahr 1933 das Wesentliche mitgeteilt, auf Grund der uns vom Amt für Wasserwirtschaft freundlich überlassenen amtlichen Berichte und Pläne. Aus diesen haben wir in untenstehenden schematischen Abb. 1 und 2 den Bauzustand am 30. Juni d. J. veranschaulicht, schematisch insofern, als die Einzelleistungen in den verschiedenen Teilstrecken jeweils zusammengezogen, und vom unteren Endpunkt der Teilstrecke aus aufwärts eingetragen sind. In Wirklichkeit werden die Arbeiten aber an verschiedenen, für ihre Auswirkung am günstigsten liegenden Stellen des Stromes in Angriff genommen. Zur Veranschaulichung der bisherigen Arbeitsleistungen ist wohl die hier gezeigte Darstellung deutlicher und übersichtlicher; sie entspricht genau den für jede Teilstrecke ausgewiesenen prozentualen Leistungen an „Erster Anlage“ und „Fertigem Ausbau“. Was hierunter zu verstehen ist, findet sich im oben erwähnten Bericht im letzten Bande in Wort und Bild erläutert; die Bauweisen, insbesondere die Drahtgeflecht-Senkwürste, haben sich bisher gut bewährt.

Am 30. Juni 1933 waren geleistet: an Buhnen und Grundschnellen in erster Anlage 50,3 % des Voranschlages;

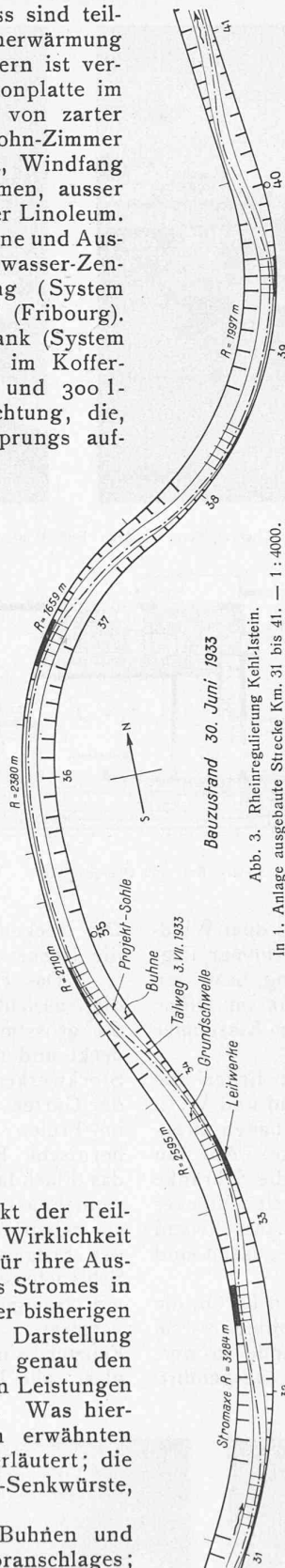


Abb. 3. Rheinregulierung Kehl-Istein.  
In 1. Anlage ausgebaute Strecke Km. 31 bis 41. — 1:4000.

weiterer Ausbau 7 % (von 541 900 m<sup>3</sup>; Leitwerke 38,2 % (von 211 480 m<sup>3</sup>); insgesamt 952 210 m<sup>3</sup>, bzw. 39,5 % der projektmässigen Senkwurst-Kubaturen von 2 410 130 m<sup>3</sup>, bzw. 49,5 % der 115 km Baulänge; total gebaggerte Kiesmenge 1 565 811 m<sup>3</sup>. Auf die einzelnen Bauabteilungen verteilen sich die in erster Anlage ausgebauten Stromlängen wie folgt: I (Hartheim-Istein) 15,93 km, II (Hartheim-Leopoldskanal) 19,73 km, und III (Kehl-Leopoldskanal) 21,31 km. Zu Ende Juni standen im Betrieb 29 Senkbrücken, beschäftigt waren 1023 Arbeiter.

Was die erzielte Wirkung auf die gewollte Ausbildung der Niederwasserrinne von 75 m Sohlenbreite betrifft, sei auf die beiden Pläne in Abb. 3 und 4 verwiesen, in denen für zwei verschiedenartige Teilstrecken die erstellten Buhnen, Grundschnellen und Leitwerke, sowie die Sohle des projektierten Niederwasserbettes dargestellt sind; ferner ist eingetragen der Verlauf des Talwegs am 3. Juli d. J. Bei den Bauwerken ist nicht unterschieden, ob sie in „erster Anlage“ oder „fertig“ sind, weil ja für die Wirkung auf die Geschiebeführung, bzw. die Ausbildung der Fahrinne schon die erste Anlage massgebend ist.

Die aussergewöhnlich geringe Wasserführung des Rheins seit dem Sommer 1932 und das Fehlen der Winteranschwellung haben die erst im letzten Jahre verbauten Strecken z. B. in der Gegend von Goldscheuer noch nicht so verbessert, wie dies bei normaler Wasserführung zu erwarten gewesen wäre.

Es ist aber interessant festzustellen, dass in den annähernd ausgebauten Strecken sowohl mit stärkerem Gefälle (Abb. 3) wie mit schwächerem (Abb. 4), und in scharfen wie in flachen Kurven der Talweg sich schon durchweg innerhalb der angestrebten Niederwassersohle bewegt. Desgleichen ist die minimale Fahrwassertiefe von 2,0 m, bezogen auf NW 540 m<sup>3</sup>/sec in Basel, schon fast auf allen Uebergängen vorhanden. Bemerkenswert ist der Zustand auf der zu Ende Juni noch nicht in Angriff genommenen Strecke von Km. 109 aufwärts (Abb. 4 links), wo heutiger Talweg und Projekt-Sohle geradezu vertauscht verlaufen. Es wird interessant sein, später die gleiche Strecke im dannzumaligen ausgebauten Zustand zu zeigen.

Diese Pläne belegen aufs neue, dass man mit dem Regulierungswerk auf gutem Wege ist, und dass wir seiner glücklichen Vollendung, unter der bewährten Leitung von Oberregierungsbaurat K. Spiess, mit Zuversicht entgegensehen dürfen.



Abb. 1. Schematische Darstellung des Bauzustandes der Rheinregulierung am 30. Juni 1933.  
Die Bauleistungen (in % der Projekt-Kubaturen) der einzelnen Teilstrecken sind hier jeweils gegen das untere Ende der betreffenden Teilstrecke zusammengedrängt.

## MITTEILUNGEN.

Die Revision der elektrischen Ausrüstung von Grosskraftwerken. Auf Grund der Erfahrungen, die er bei der Pflege und Ueberholung von Generatoren, Transformatoren und Schaltanlagen des Grosskraftwerks Zschornowitz (Bez. Halle) sammeln konnte, berichtet O. Schneider in der „E.T.Z.“ vom 31. August und 7. September 1933, wie und in welchen Zeiträumen die Revision der elektrischen Ausrüstung von Grosskraftwerken in der Regel vorgenommen werden müsse. Bei den modernen, intensiv gekühlten Generatoren ist eine Kontrolle des Luftunterdrucks namentlich im Hinblick auf die Verschmutzung der Ventilationsöffnungen geboten. Für die Alterung der Isolierung der Hochspannungswicklungen lassen sich, je nach dem Material, geradezu bestimmte Werte der Betriebsstundenzahl angeben, nach deren Ablauf eine Ueberholung notwendig wird; ebenso sind auch Angaben über die Lebensdauer von Bandagen, Kommutatoren, Schleifringen, Fugenmaterial der Eisenpakete usw. möglich. Bei den Transformatoren kommt der Oelpflege eine entscheidende Bedeutung zu, wobei die Kontrolle der Oelzirkulation besonders wertvoll ist. Dabei sind neben den Grosstransformatoren auch die Messwandler zu berücksichtigen. Bei Transformatoren mit Wasserkühlung ist der Möglichkeit der Korrosion entgegenzuwirken. Die Blechpakete von Transformatoren unterliegen ähnlichen Alterungsprozessen, wie diejenigen von Generatoren. Den Hochspannungsklemmen ist eine besondere Aufmerksamkeit zu schenken. In den Schaltanlagen in geschlossenen Gebäuden muss für dauernde Trockenhaltung der Luft und für Staubbefreiheit gesorgt werden. Oelschalter für regelmässigen Gebrauch sind mindestens alle halben Jahre, andere mindestens alle Jahre einmal zu untersuchen. Stossstellen an Sammelschienen und Leitungsführungen sind hinsichtlich ihrer Temperatur zu überwachen; Ueberschlagslichtbogen sollen durch Meldevorrichtungen rechtzeitig angezeigt werden. Die Brandgefahr der Schaltanlagen, insbesondere wegen der Oelfüllung gewisser Apparate, verlangt bereitgestellte Löschgeräte, Rauchschutzmasken usw., in deren Gebrauch das Personal gründlich ausgebildet werden muss.

Eisenbahn-Räumungskrane grosser Leistungsfähigkeit hat die General Electric Co. (Schenectady) der Cleveland Union Terminals Co. und der New York Central R. R. geliefert, die in der Augustnummer 1933 der „General Electric Review“ beschrieben sind. Die dank ihrer benzin-elektrischen Ausrüstung selbstfahrenden Hebezeuge sind auf einem Spezialwagen aufgebaut, der über die Puffer eine Länge von 21,7 m aufweist und auf zwei Doppeldrehgestellen, mit insgesamt 8 Achsen, fährt. Der rund  $\frac{2}{3}$  der Wagenlänge überdeckende Wagenkasten lässt vorn und hinten je eine Plattform frei, auf denen je ein Auslegerkran mit am Wagenkasten anlehrender Säule aufgebaut ist. Die Tragkraft dieser Krane beträgt je 105 t; ihre Ausleger, die aus massiven, im Kastenprofil ausgebildeten und gekrümmten Streben und aus Schliessen in Form von Flaschenzügen bestehen, ergeben für die maximale Ausladung einen Radius von 4,2 m für jeden Ausleger. Bei Orientierung der Ausleger in die Fahrzeug-Längsaxe beträgt der Abstand der Lasthaken 30 m. Das Dienstgewicht dieser fahrbaren Doppeldrehkrane beträgt je 208 t. Die motorische Ausrüstung besteht aus zwei

benzinelektrischen Generatorgruppen von je 220 PS, einer Akkumulatorenbatterie von 208 Elementen zu je 400 Ah, vier elektrischen Achsenantriebmotoren zu je 160 PS und zwei elektrischen Kranmotoren zu je 100 PS Stundenleistung. Als selbstfahrendes Eisenbahnfahrzeug vermag ein solcher Räumungskran eine Anhängelast von 150 t, für Werkzeug-, Material- und Mannschaftswagen, bei einer Geschwindigkeit von rd. 50 km/h zu schleppen. Weiter kann er Kurven bis zum Minimalkrümmungsradius von rund 50 m befahren. Der benzinelektrische Betrieb wurde dem dieselektrischen Betrieb im Hinblick auf die kleinere Rauminanspruchnahme der Einrichtungen vorgezogen. Die verwendeten Benzinmotoren sind vertikale Viertaktmotoren zu je 6 Zylindern mit Wasserkühlung für eine, zwischen 1125 und 1050 Uml/min einstellbare Drehzahl. Die Spannung der elektrischen Ausrüstung beläuft sich auf 500 V, mit Erdung der Batteriemitte.

Die Wechselstromtechnik im Dienste der Diagnose. Mit Hilfe eines Oszillators und einer Messbrücke hat M. A. B. Brazier den Widerstand ausgemessen, den der menschliche Körper einem Wechselstrom bietet, wenn die Arme bis zu den Ellbogen in zwei mit Bleiplatten-Elektroden versehene, 1%ige Na Cl-Bäder getaucht sind. Die durch Röhrenverstärker und Detektor erzielte Empfindlichkeit der Messvorrichtung gestattet es, die Stärke des den Körper durchfliessenden Stromes unter der Grenze der Spürbarkeit zu halten. Mögliche Einflüsse der wechselnden Messverhältnisse (wie Frequenz, Stromstärke, Badtemperatur und -Konzentration, Eintauchtiefe usw.) wurden sorgfältig berücksichtigt. Es ergab sich, dass der Phasenwinkel, den der Stromvektor einer gegebenen Person mit dem der aufgedrückten Spannung bildet, zwischen 5000 und 50000 Hertz praktisch konstant ist. Der menschliche Körper verhält sich also wie ein Dielektrikum. Als Standard-Frequenz wurden 9000 Hertz gewählt — eine Frequenz, die gerade noch hörbar ist, bei der aber der störende Einfluss der Elektroden-Kapazität schon verschwindet. — Der Phasenwinkel eines gesunden Individuums ist ein von seinem momentanen physiologischen Zustand praktisch unabhängiges Merkmal; für den normalen Engländer beträgt  $\varphi$  etwa 0,145, für die Engländerin 0,116. Brazier beobachtete jedoch, dass die Einspritzung eines Schilddrüsenpräparats innert weniger Stunden eine deutliche Veränderung des Phasenwinkels bewirkt, und dass gewisse Erkrankungen der Schilddrüse den Wärmeverbrauch des menschlichen Körpers und seinen Phasenwinkel gleichzeitig beeinflussen. Zur Diagnose solcher Erkrankungen wird nach mindestens 24 Stunden Fastens und vollständiger geistiger und körperlicher Entspannung der sog. Grundumsatz des Patienten (d. h. der durch die Grundfunktionen, wie Blutzirkulation, Atmung etc. bedingte Wärmeverbrauch) gemessen. Brazier schlägt nun vor, diese langwierige und unver-

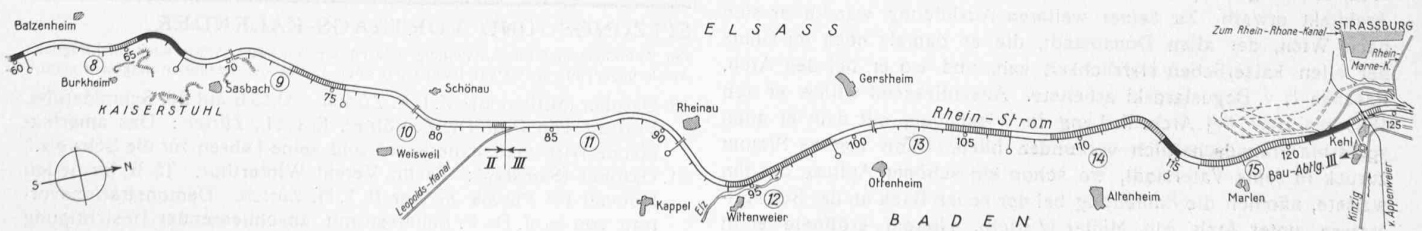
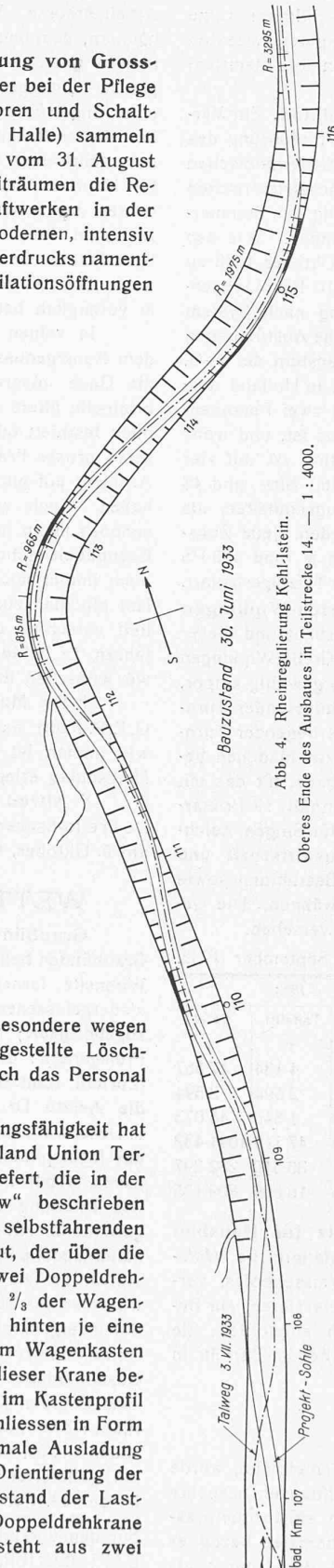


Abb. 2. Schematische Darstellung des Bauzustandes der Rheinregulierung am 30. Juni 1933. — Nach den amtlichen Berichten aufgestellt.