

**Zeitschrift:** Pestalozzi-Kalender  
**Herausgeber:** Pro Juventute  
**Band:** 11 (1918)  
**Heft:** [1]: Schülerinnen

**Rubrik:** Acht Millionen Pferdekräfte zur Verteidigung der schweizerischen Unabhängigkeit

### **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**

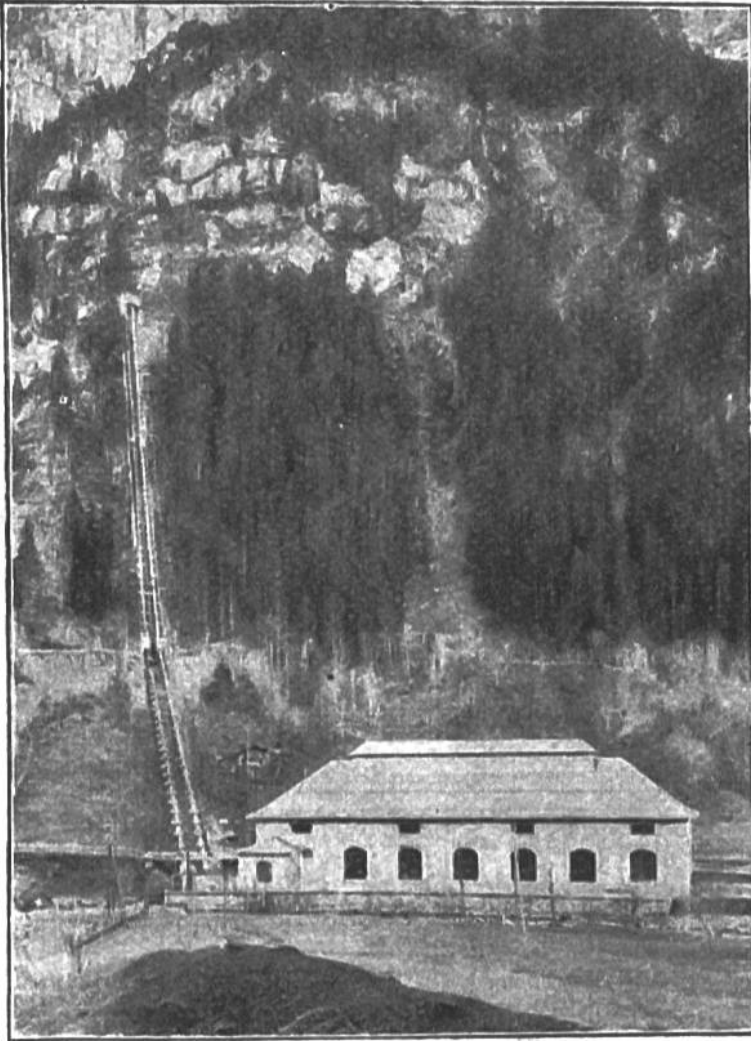
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 03.04.2026

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



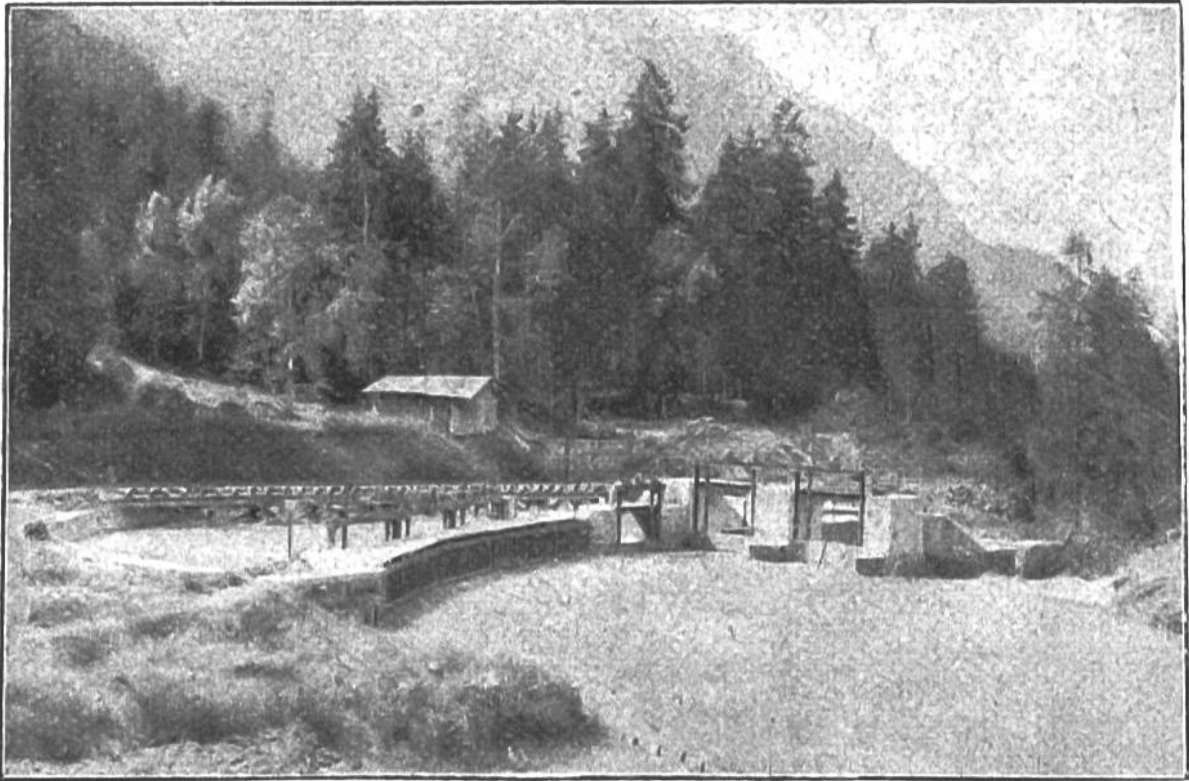
Druckleitung und Elektrizitätswerk Kandergrund, das dem Betrieb der Lötschbergbahn dient. Von dem 300 m über der Zentrale im Berginnern gelegenen Wasserschloss können 6 m<sup>3</sup> Wasser pro Sekunde durch die Druckleitung auf die Turbinen abgelassen und damit 18,000 PS. erzeugt werden.

## ACHT MILLIONEN PFERDEKRÄFTE ZUR VERTEIDIGUNG DER SCHWEIZERISCHEN UNABHÄNGIGKEIT.

Die Schweiz verfügt über einen unvergleichlichen Schatz, an dem ihre Bürger bis vor wenig Jahrzehnten achtlos vorbeigingen, und den wir erst jetzt richtig zu würdigen anfangen. Stets bewunderten wir die erhabene Schönheit unserer Berge im ewigen Schneekleid, aber schlug man einen wirtschaftlichen Atlas auf, so stund auf dem weiten Gebiet, welches das Hochgebirge einnimmt, in grossen Buchstaben gedruckt „Unproduktives Land“. Nur vom Standpunkte der mili-

tärischen Verteidigung und des Fremdenverkehrs liess man die Nützlichkeit unserer Bergriesen noch gelten.

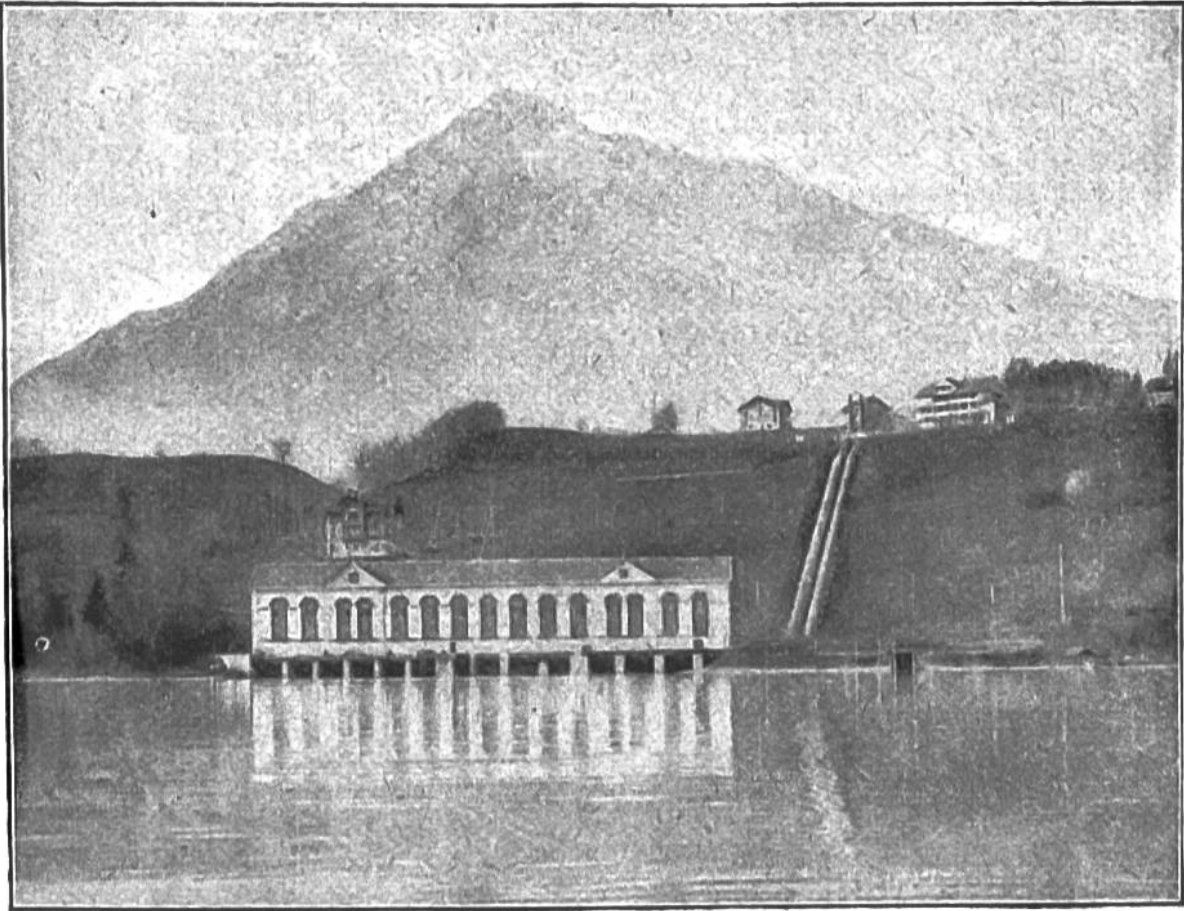
Die kommenden Generationen werden darüber anders denken, sie werden, ohne den Zauber der Bergwelt zu stören, die Gaben, die sie uns in Form von Wasserkraften spendet, nicht verschmähen. Dann werden gleichsam all die riesenstarken Berggeister, von denen die Sagen unserer Vorfahren berichten, zu den Menschen herabsteigen, um ihnen zu dienen, und ihre Kraft wird der von acht Millionen Pferdekraften entsprechen: jedem Schweizerbürger, jung oder alt, Mann oder Frau, werden 2 Pferdekraften dienstbar sein; und diese Pferdekraften werden nicht nur unsere Äcker



Wehranlage des Elektrizitätswerkes Kandergrund. Das Wasser wird von hier aus durch einen ca. 4200 Meter langen Zuleitungstollen ins Wasserschloss geführt.

pflügen und Wagen ziehen, sie werden das Korn einbringen und mahlen, die Bahnzüge ziehen, die Wohnungen beleuchten und heizen, unser Essen kochen, die Werkstätten und Fabriken betreiben.

Doch nicht Zauberstab und Formel, wie unsere Vorfahren glaubten, genügen, um uns die Kräfte dienstbar zu machen, Flüsse und Seen müssen gestaut, riesige Elektrizitätswerke müssen gebaut werden. Es ist dies eine Arbeit auf Jahrzehnte, die grosse Summen erfordern wird, aber Geld und Arbeit werden nicht verloren sein, sondern uns für alle Zeiten den Weg zu einem unermesslichen Gute erschliessen. Die Schweiz ist arm an Rohstoffen, ihr fehlen hauptsächlich Eisen und Kohle. Der grosse Krieg hat uns drohend gezeigt, wie sehr wir, als Industrie-Staat, dadurch von andern Ländern wirtschaftlich abhängig sind. Wir haben Mangel an Lebensmitteln und müssen doch davon abgeben, um Kohle und Eisen dagegen einzutauschen. Wenn wir genügend Elektrizitätswerke gebaut haben werden, wird dies anders sein. Die schwarze ausländische Kohle wird durch unsere bessere „weisse Kohle“ entbehrlich gemacht, und



Elektrizitätswerk Spiez am Thunersee mit Druckleitung. Im Hintergrund der Niesen. Die normale Maschinenleistung beträgt ca. 16,000 PS.

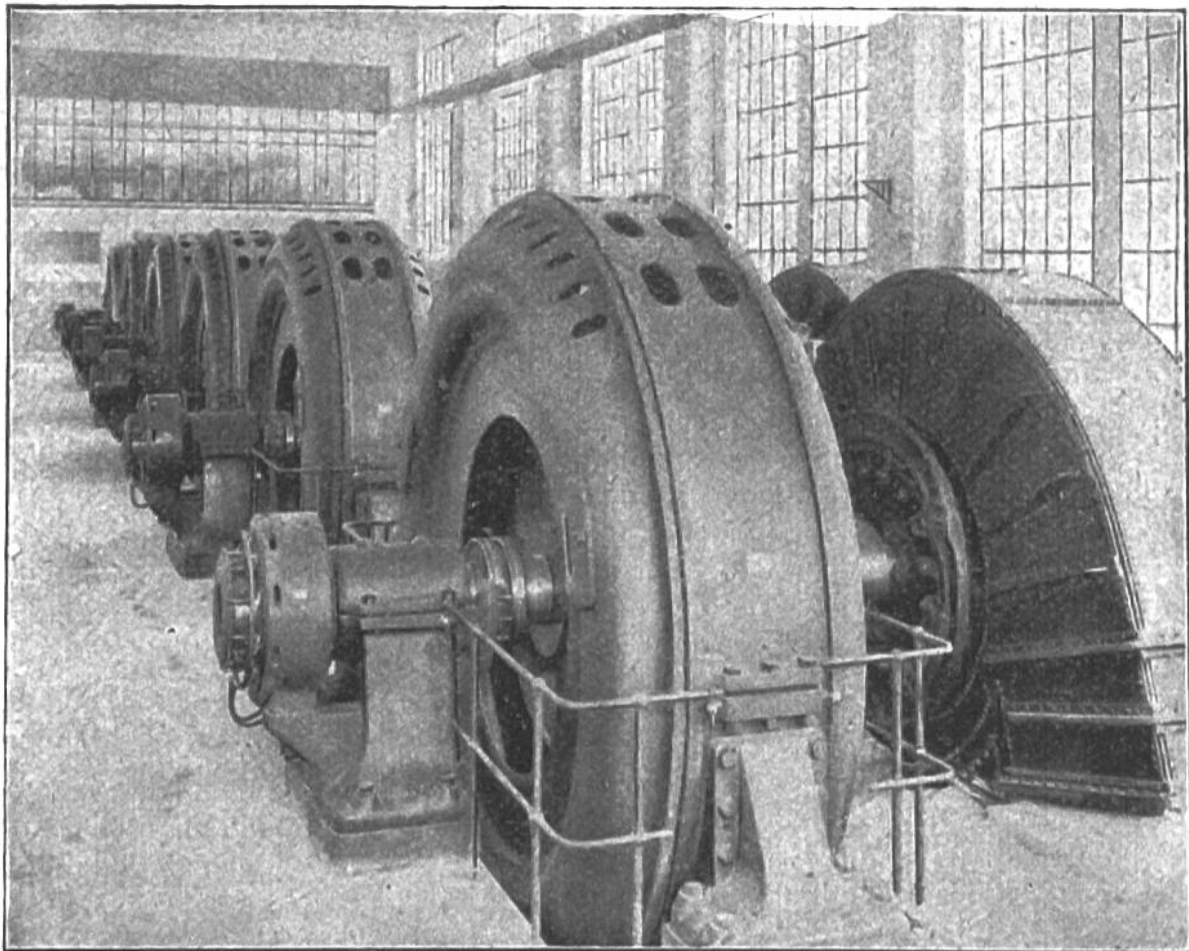
mit den Lagern dieser letztern verhält es sich sonderbar. So viel wir auch davon nehmen, immer bleibt gleichviel übrig. Der Schnee unserer Berge ist ewig. Unsere Kohle müssen wir nicht aus tiefen Schächten dem Erdinnern entreissen, in Form schäumender Ströme kommt sie uns entgegen.

Doch eines steht fest; wir wollen nicht Naturschönheit verletzen, um diese Kräfte zu gewinnen. Wir haben es auch nicht nötig, der Überfluss ist ein so grosser, dass wir mit Wahl und ohne das Landschaftsbild zu stören, davon wegnehmen können. Ein Zusammenarbeiten unserer Techniker mit dem Bund für Naturschutz ist dringend geboten; beide vereint werden das Ziel erreichen, das uns frommt.

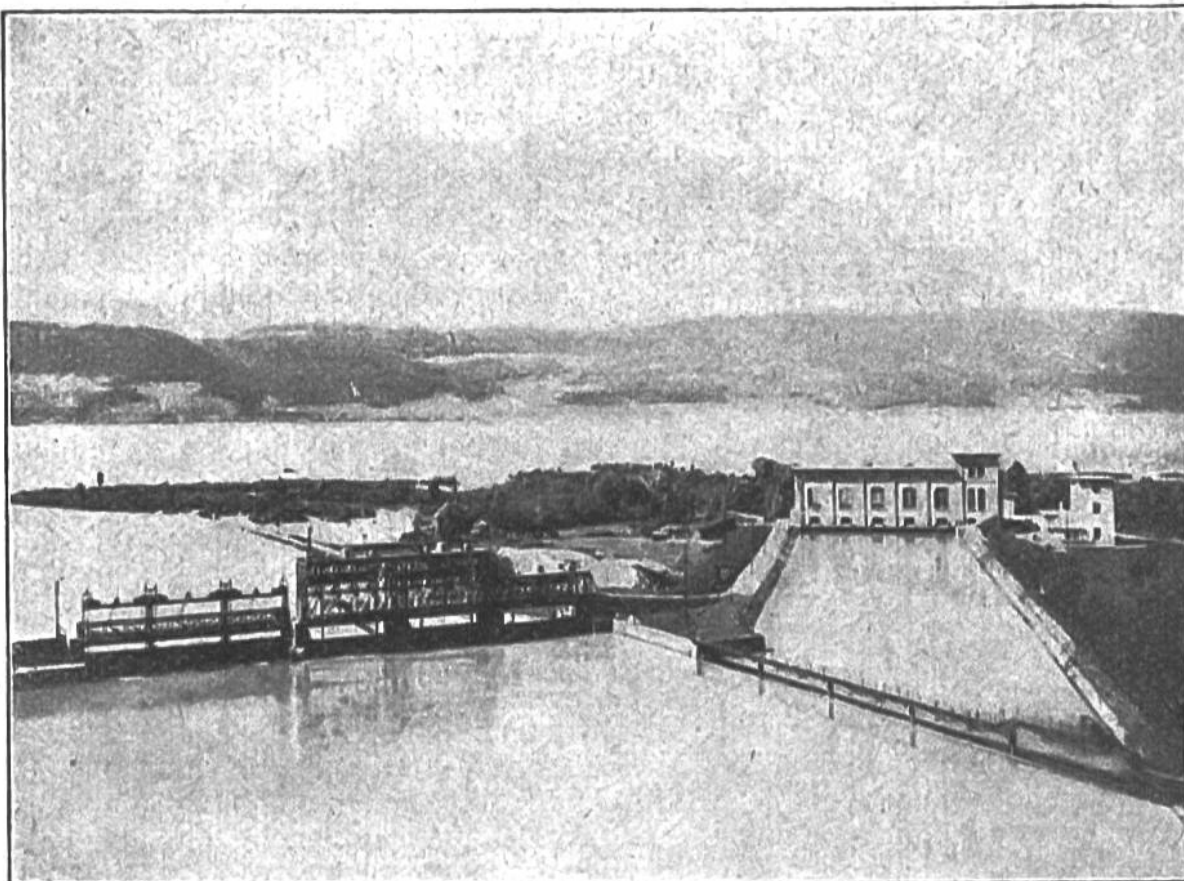
Vielleicht ermöglicht uns die gewonnene elektrische Kraft auch, das Eisen in der Schweiz selbst zu gewinnen, denn wir besitzen grosse Lager davon; in früherer Zeit wurden auch viele abgebaut. Die meisten Erzgruben wurden aber verlassen; sie konnten wegen schwerer Erreichbarkeit oder

ungünstiger Lagerung der erzhaltigen Schichten der ausländischen Konkurrenz nicht standhalten. Einzig die Hochöfen von Choindez befinden sich noch im Betrieb. Es ist wahrscheinlich, dass billige elektrische Kraft die Ausbeutung unserer Erzlager wieder ermöglichen wird.

Die ausgenützten Wasserkräfte der Schweiz betragen am 1. Januar 1914 848,000 Pferdekräfte. Die Produktion sämtlicher schweizerischer Elektrizitätswerke belief sich im Jahre 1916 auf 1,2 Milliarden Kilowattstunden (1 Kilowatt entspricht 0,736 Pferdekräften). Der gegenwärtige Energiebedarf der Schweiz für die gesamte öffentliche und private Beleuchtung, elektrischen Betrieb sämtlicher Bahnen, elektrische Kraftversorgung für Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft, sowie allgemein durchgeführtes elektrisches Kochen kann mit ziemlicher Sicherheit auf 4,6 Milliarden Kilowattstunden geschätzt werden.



Elektrizitätswerk Kallnach. Maschinensaal 61 Meter lang, 16 Meter breit und 11 Meter hoch. Die sechs Maschinensätze können je 2500 PS., total 15,000 PS. erzeugen.



Elektrizitätswerk Hagnek mit Blick auf Bielersee und Jura. Eines der ältesten Elektrizitätswerke der Schweiz, das ca. 4400 PS. erzeugt.

Nach amtlichen Feststellungen betragen die noch verfügbaren Wasserkräfte der Schweiz auf 1. Januar 1914 unter Berücksichtigung der Erstellung von Staubecken und der Regulierung der Seen rund 2,173,000 Pferdekkräfte netto konstant. Diese Zahl wird sich durch Aufgabe älterer Anlagen zugunsten von modernen, rationellen Anlagen, wie es z. B. an der Aare, Limmat und Reuss vorgesehen ist, noch erheblich vergrössern. Die maximale Leistung (der Ausbau) dieser Wasserkräfte wird mindestens acht Millionen Pferdekkräfte netto betragen, und es kann die Produktion der Wasserkraftwerke auf rund 20 Milliarden Kilowattstunden geschätzt werden.

Eine grosse Zahl von Werken ist gegenwärtig konzessioniert (vom Staate bewilligt) oder zur Konzession angemeldet. Die Leistung der gegenwärtig bewilligten Wasserkraftwerke beträgt über 500,000 Pferdekkräfte, ihr voraussichtlicher Ausbau 1,6 Millionen Pferdekkräfte und ihre voraussichtliche Leistung 4 Milliarden Kilowattstunden.

Das Tempo im Ausbau dieser Wasserkräfte hängt davon ab, wie sich die Entwicklung des Bedarfs an elektrischer

Energie für allgemeine Zwecke (Beleuchtung, Industrie, Gewerbe, elektrisches Kochen, Bahnbetrieb und für elektrische Grossindustrie) gestalten wird.

Kantone und Gemeinden haben es in der Hand, durch weiteren Ausbau ihrer eigenen Elektrizitätsunternehmungen, sowie Förderung und Erleichterung der privaten Unternehmungen, den Ausbau der Wasserkräfte zu beschleunigen. Auch die Bundesbahnen, die sich ihren Bedarf an Wasserkräften für die Elektrifizierung zum grössten Teil gedeckt haben, können durch eine beschleunigte Anhandnahme der Elektrifizierung wesentlich zum schnelleren Ausbau der Wasserkräfte beitragen.

### DIE MORDNACHT VON LUZERN. (Siehe Bild Seite 241.)

Im Jahre 1332 trat Luzern dem Bund der drei Waldstätte bei. Die Adelspartei war damit nicht einverstanden, sondern trachtete, die Stadt wieder an Österreich zu überliefern. Dies sollte durch einen nächtlichen Überfall und Ermordung der eidgenössisch gesinnten Führer vollbracht werden.

Die Verschwörer versammelten sich in der Nacht vom 29. Juni am See und besprachen den Mordplan. Ein Luzerner Knabe belauschte sie. Er wurde jedoch entdeckt und erst frei gelassen, nachdem er geschworen hatte, keinem Menschen zu sagen, was er gesehen und gehört habe. Der heimkehrende Knabe sah in der Metzgerzunft noch Licht; er ging in die Trinkstube und erzählte in seiner Bedrängnis dem Ofen, was er keinem Menschen sagen durfte. Die anwesenden Gäste hörten dem Knaben zu, rannten auf die Strasse und machten Lärm. Die herbeieilenden Bürger überfielen die Verschworenen und besiegten sie. So rettete Klugheit und Vaterlandsliebe eines Knaben die Freiheit der Stadt Luzern.

### DIE SCHLACHT BEI MARIGNANO. (Siehe Bild Seite 242.)

Zwei Jahre nachdem die Franzosen von den Schweizern bei Novara (1513) geschlagen wurden, zogen sie neuerdings, unter König Franz I., gegen Mailand. Ein Teil der Schweizer eilte der bedrängten Stadt zu Hilfe. In der Ebene bei Marignano hatte König Franz ein gutbefestigtes Lager aufgeschlagen. 74 Geschütze streckten drohend ihre Rohre dem Feinde entgegen. Die Eidgenossen, in einer Stärke von etwa 20,000 Mann, drangen auf verschiedenen Wegen gegen die feindliche Übermacht vor. Tollkühn warfen sie sich direkt auf die Front der französischen Befestigungen, und obschon die feindliche Artillerie ihre Reihen furchtbar lichtete, schlugen sie das vorbrechende Fussvolk über die Gräben zurück. Bis tief in die Nacht hinein dauerte die blutige Schlacht und brach beim Morgengrauen aufs neue erbittert los. Trotz heldenmütiger Ausdauer vermochten die Schweizer gegen die Kavallerie des Königs und die venezianischen Reiter nichts auszurichten. Als der Feldherr Trivulzio die Dämme des nahen Flusses Lambro durchstechen liess und das Wasser auf das Schlachtfeld strömte, mussten die Eidgenossen endgültig an jedem Erfolg verzweifeln. Sie nahmen die Verwundeten auf die Schultern, das eroberte Geschütz in ihre Mitte und zogen ab. Man behauptet, der König habe in ritterlicher Grossmut und bewundernder Anerkennung ihrer Tapferkeit eine Verfolgung nicht zugelassen. Im folgenden Jahre schlossen die Eidgenossen einen ewigen Frieden, bei welchem ihnen ein grosser Teil des heutigen Tessin zufiel.