

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 37/38 (1901)
Heft: 22

Artikel: Das schweizerische Bundesgesetz betreffend die elektrischen Schwach- und Starkstromanlagen
Autor: Wyssling
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-22806>

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>

weiten Landes, das an Flächenraum etwa die Grösse Frankreichs hat, dabei aber nur 1,5 Millionen Einwohner zählt. Jetzt führt die Stadt, abgesehen von dem grossen neuen Badhôtel, in dem sich die eleganteste Gesellschaft Amerikas an der „Riviera von Kalifornien“ Stelldichein gibt, ein recht armseliges Dasein — das Bild einer im Absterben begriffenen Ortschaft. Man sieht also in Monterey, wie so oft in Amerika, die grössten Gegensätze unmittelbar neben einander, die hinsiechende Stadt und das üppige moderne Badhôtel. Das letztere, das „Hôtel del Monte“ (Abb. 79–81), liegt inmitten einer prächtigen südlichen Vegetation, zwischen alten Baumanlagen und immergrünen Alleen von fast lauter Nadelhölzern, etwa $\frac{1}{4}$ Stunde vom Meer entfernt und ist auch als Bau sehr interessant. Es ist ganz aus Holz erbaut, in einer malerischen Architektur mit mittelalterlichen Formen, in der Breite sehr ausgedehnt bei mässiger Höhenentwicklung. Alle Säle und Zimmer sind von grösstem Komfort, dabei die Preise mässig, Zimmer mit voller Pension von 3 Doll. an. Besonders reizvoll war eine Wanderung am schönen Strand. Was da alles am Ufer lag: meist vom Meer ausgespülte Pflanzen eigenartigster Erscheinung, z. B. viele Meter lange gummischlauchartige Röhren mit Quasten und fleischigen Blättern, Meertiere, teils in uns unbekanntem Grössen; Quallen, Seeigel, Krebse, dann wieder schöne grosse Muscheln und anderes mehr. Im Sand am Ufer lag allerlei totes Getier, ein toter Seelöwe, Pferde- und Walfischgerippe u. dgl. Ein einsamer amerikanischer Entenjäger entpuppte sich als ein vor acht Jahren eingewanderter Bayer. Es ist überhaupt auffallend, wie vielen Deutschen man überall begegnet. Man kann sagen, dass man sich in Kalifornien ganz gut mit Deutsch durchhelfen könnte.

(Schluss folgt.)

Das schweizerische Bundesgesetz betreffend die elektrischen Schwach- und Starkstromanlagen.¹⁾

Ueber das noch in Beratung befindliche Bundesgesetz betreffend die elektrischen Schwach- und Starkstromanlagen ist in Bd. XXXVII S. 14 u. ff. u. Z. berichtet worden, unter Zugrundelegung des in der ersten Beratung im schweiz. Nationalrate beschlossenen Wortlautes. Seither hat der Entwurf auch dem schweiz. Ständerat vorgelegen und ist von demselben wesentlich abgeändert worden.

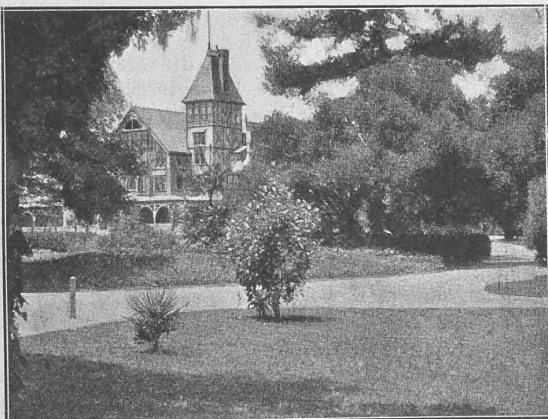


Abb. 81. Monterey. — Hôtel del Monte.

Die grosse Bedeutung, welche dem Gesetze für die Entwicklung unserer elektrischen Anlagen zukommt, rechtfertigt es, dem Zustandekommen desselben besondere Aufmerksamkeit zu widmen und wir benutzen gerne die Gelegenheit, aus einem von berufener Seite erstatteten, uns freundlichst zur Verfügung gestellten Bericht über den heutigen Stand der Angelegenheit das wesentliche mit-

¹⁾ Auszug aus dem von Professor Dr. W. Wyssling an der Ausschussung der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker in Leubringen am 20. Oktober 1901 gehaltenen Referat.

zuteilen, indem wir betreffs des Gesetzes selbst auf das im Band XXXVII bereits Gesagte verweisen.

Der Referent geht bei der Kritik des Gesetzes zunächst vom Grundsatz aus, der Staat solle nicht mehr legisferieren als für das öffentliche Interesse durchaus notwendig ist und namentlich in technischen Dingen, die so schnellem Wechsel unterworfen sind, nur allgemeine Grundsätze feststellen. Dagegen soll er bei Aufstellung der dann notwendigen, öfter zu revidierenden technischen Ausführungsverordnungen stets die beteiligten Kreise zur Mitarbeit im weitesten Mase herbeiziehen.

Der Gesetzentwurf unterstellt bestimmte Schwach- und Starkstromanlagen in Bau und Betrieb der Oberaufsicht

Reiseeindrücke aus den Vereinigten Staaten.

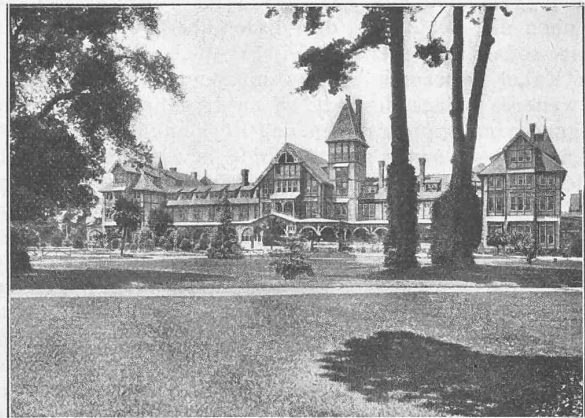


Abb. 80. Monterey. — Hôtel del Monte.

des Bundes. Hierzu will der Ständerat in richtiger Weise nicht alle Starkstromanlagen rechnen, sondern im wesentlichen nur diejenigen, die öffentliches oder Eisenbahngebiet oder die Grund und Boden bezw. Luftraum dritter berühren, oder endlich solche, die öffentliche Schwachstromanlagen gefährden könnten. Dieses entspricht einer weisen Beschränkung auf Anlagen, die von öffentlichem Interesse sind. Die sogenannten Hausinstallationen werden, ohne immerhin ausdrücklich vom Gesetze ausgenommen zu sein, von den Bestimmungen über Plangenehmigung, direkte Kontrolle und Haftpflicht ausgeschlossen. Das heisst, man hat in richtiger Weise festgesetzt, dass auch die Hausinstallationen nach den Vorschriften auszuführen bezw. guter Qualität sein müssen, während gleichzeitig weiteres staatliches Eingreifen in diese Art rein interner Privatanlagen vermieden wird.

Die im Gesetze den Schwachstromanlagen erteilten Rechte beziehen sich nur auf die Anlagen des Bundes und betreffen hauptsächlich die Benützung öffentlichen Grundes und des Luftraums über Privateigentum ohne Entschädigung, aber unter Wahrung ungeschmälerter Benützung des betreffenden Gebietes für seinen Hauptzweck. Pflichten legt das Gesetz diesen Schwachstromanlagen formell fast keine auf, insbesondere sind keine Planvorlagen wie bei den Starkstromanlagen gefordert. Die Gemeinden, welche Bundesleitungen in oder über ihrem Grund zulassen sollen, müssen sich also hier ihr Recht auf Grund anderer Gesetze suchen. Als ein Recht der Bundesschwachstromanlagen setzt das zweite Alinea des Art. 3 nun ausdrücklich die Erlaubnis zur Benützung der Erde („wem gehört sie?“) als Leitung fest. Das dabei gleichzeitig ausgesprochene Verbot ihrer Benützung für das Telephon, weil Störungen des Telephonbetriebs dadurch anzunehmen sind, erscheint heute noch dringlicher nötig als im Jahre 1889, wo bei Anlass der Beratung des damaligen Gesetzes die Forderung bereits aufgestellt aber vom Bunde leider nicht angenommen worden war. Dieses Verbot bedeutet nun allerdings eine finanziell schwer ins Gewicht fallende Pflicht für die Schwachstromanlagen des Bundes.

Wichtig sind die Bestimmungen über die Verteilung der Kosten von Arbeiten und Einrichtungen, die beim Zu-

sammentreffen verschiedener Leitungen zu deren Schutz und zur allgemeinen Sicherheit notwendig werden. Nach bisherigen Gesetzesvorschriften bezahlte einfach der später Gekommene ohne Rücksicht auf irgendwelche Rechte die ganzen Kosten. Der Bundesrat und der Nationalrat wollten in ihrem Entwurf bei dem Zusammentreffen der Bundes- oder Bahnschwachstromleitungen mit den Starkstromleitungen, welcher Fall hier am meisten in Betracht fällt, den letztern $\frac{2}{3}$ der Kosten auferlegen; der Ständerat ist industriefreundlicher und will diese Kosten halbieren. Es handelte sich hier bisher oft um sehr grosse Beträge, da die Bundesverwaltung z. B. die unterirdische Verlegung der Telephonleitungen in den Städten, in denen elektrische Bahnen eingeführt sind, als hierher gehörend behandelte. Wohl sämtliche elektrischen Bahnen hätten davon ein Lied zu singen. In Zukunft verbietet nun der Art. 2 für solche Fälle dem Telephon die Benützung der Erde überhaupt von vornherein, sodass entweder metallische Rückleitung in der Luft oder Kabel verwendet werden müssen; und es bestimmt ein weiteres Alinea des Art. 18 ausdrücklich, dass die Anbringung von Doppeldrähten und Rückleitungen vollständig zu Lasten des Bundes fällt. Damit macht der Bund den Fehler wieder gut, der dadurch begangen wurde, dass man nicht schon anno 89 zum Doppeldrahtsystem gegriffen hat.

Eine wichtige den Starkstromanlagen auferlegte Pflicht ist die *Planvorlage vor dem Bau*, gemäss Art. 16. Der Bundesrat hatte die Vorlage an das Starkstrom-Inspektorat verlangt, wozu der Nationalrat noch die formelle Genehmigung durch das Post- und Eisenbahndepartement beifügte, während der Ständerat nun direkt die Genehmigung der Pläne durch das Post- und Eisenbahndepartement vorschreibt und zum Ueberfluss noch die vorherige Vernehmlassung der Kantonsregierung verlangt. Damit kommt man aber für Angelegenheiten, die meist Bagatellsachen betreffen, zu dem gleichen furchtbar komplizierten Apparat und dem äusserst zeitraubenden Verfahren, wie es jetzt etwa für die Anlage neuer Eisenbahnen eingehalten werden muss. Hinsichtlich der Verpflichtung zur Planvorlage und Genehmigung werden keine anderen Ausnahmen gemacht als für die Hausinstallationen. Es darf wohl angenommen werden, dass man sich ein richtiges Bild über diese Sache in den Räten nicht gemacht hat; man dachte wohl an die Ausföhrung grosser neuer Werke, die ihr Leitungsnetz über viele Gemeinden ja vielleicht über mehrere Kantone erstrecken. Man darf aber nicht vergessen, dass eine sehr grosse Zahl kleiner Ausföhrungen, die als dem Gesetz unterworfenen „Starkstromanlagen“ betrachtet werden müssen, dieser Planvorlage unterliegen würden. Es gehören dazu z. B. die Erstellung jedes „Hausanschlusses“ (Hauszuleitung) über oder in öffentlicher Strasse oder Privatgrund, die Erstellung jeder weitem Strassenlaterne und drgl. mehr. Diese Eingaben würden im Jahre nach tausenden zählen und der Bund hätte sich durch deren Prüfung eine grosse, kostspielige und ganz unnütze Arbeit aufgeladen. Aber selbst wenn nur für die wichtigeren Anlagen die Planvorlagen gemacht werden müssten, so scheint das Post- und Eisenbahndepartement nicht die richtige Stelle zu deren Prüfung zu sein. Es ist ja schon bedauerlich, dass es Fälle giebt, in denen die Sache nicht anders eingerichtet werden kann als so, dass der Bund gleichzeitig Partei und Richter ist; hier aber liegt eine Notwendigkeit dazu nicht vor. Es wird ebenso gut oder richtiger ein anderes Departement als das Postdepartement (der Besitzer der staatlichen Schwachstromanlagen) mit der formellen Genehmigung der Starkstromanlagen betraut werden. Das Industriedepartement wäre hierfür jedenfalls besser geeignet, eventuell auch das Polizeidepartement.

Die technische Prüfung der Planeingaben durch ein Bundesdepartement erscheint nun aber überhaupt nicht passend. Sie würde eine entsprechende Abteilung in dem betreffenden Departement, ein neues elektrotechnisches Amt bei demselben erfordern, das über dieselben Dinge beim Bau zu bestimmen hätte, die dem „Inspektorat“, das die Kontrolle auszuüben hat, (wie weiter unten gezeigt wird),

später für den Betrieb unterstellt sind. Kollisionen wären unvermeidlich. Diese, bei Prüfung durch eines der eidg. Departemente eintretende Doppelspurigkeit ist unnützlich und schädlich. Es sollte vielmehr einestheils die Planeingabe auf neue vollständige Werke beschränkt bleiben — eventuell unter Einreichung von Normalien für Anschlüsse und Erweiterungen — und andererseits die technische Prüfung demselben technischen Inspektorat überwiesen werden, das nachher im Betrieb die Kontrolle ausübt; die formelle Genehmigung mag dann noch, wenn es sein muss, einem eidg. Departement überwiesen werden, aber besser dem Industrie- oder dem Polizeidepartement.

Bezüglich der den Starkstromanlagen auferlegten Kontrolle (s. u. Z. Bd. XXXVII Seite 82 und folgende) hat Herr Bundesrat Zemp im Ständerate die Erklärung abgegeben, dass der Bundesrat das bestehende Inspektorat des S. E. V. zur Ausübung derselben bezeichnen werde. Die Wirkung dieser Anordnung würde aber illusorisch, wenn, wie es nach dem jetzigen Beschluss des Ständerats verstanden zu sein scheint, die Erstellung der Anlagen von der Planprüfung durch eine andere Instanz, d. h. durch besondere technische Angestellte des eidg. Postdepartements, abhängig gemacht würde.

Als eine Errungenschaft der Vorschläge der Expertenkommission kann die Bestellung einer fachtechnischen Kommission durch das Gesetz bezeichnet werden. Der Ständerat hat in anerkennenswerter Weise die vorher etwas unbestimmte Zusammensetzung dieser Kommission aus allen beteiligten Kreisen (der Wissenschaft, Technik und der elektrischen Starkstromindustrie mit Einschluss der Elektrizitätswerke) genau festgesetzt. Soll diese gute Idee zur vollen Geltung kommen, so dürfte dagegen die Organisation und Wirksamkeit der Kommission im Gesetze vielleicht noch etwas klarer und bestimmter dargestellt werden. Die Kommission hat nach dem Entwurf dem Bundesrat als technischer Berater zur Seite zu stehen für die Abfassung und Revision der technischen Vorschriften, bei Interpretation derselben für Plangenehmigungen, Entscheidung von Differenzen und Verfügungen der Kontrollstellen u. s. w. Es dürfte dieser Kommission sehr wohl eine eigene Kompetenz als Instanz bei den Genehmigungen wichtiger oder prinzipieller Pläne eingeräumt werden; ihre Geschäftsordnung wird ohnehin regelmässige Sitzungen oder die Ausscheidung eines geschäftsföhrnden Ausschusses erfordern, sodass durch sie gegenüber den bisher bei den Amtsstellen üblichen Fristen für Genehmigungen keine Verzögerungen eintreten würden.

Ueber die schwerste Pflicht, die das Gesetz den elektrischen Anlagen durch die besondere Haftpflicht auferlegt, ist in Bd. XXXVII S. 101 berichtet und es verweist der Referent auf das dort Gesagte.

Unverständlich erscheint ihm auch, warum sogar der *Bau* der Elektrizitätswerke besonderer Haftpflicht unterstellt werden soll. Wodurch kann denn diese sehr einfache Bauarbeit von anderen unterschieden werden, um eine *besondere Haftpflicht* zu begründen? Eine besondere Gefährdung kann ja nur da angenommen werden, wo elektrischer Strom vorhanden ist; Stromproduktion (und wäre es auch nur probeweise) ist aber eben *Betrieb* einer elektrischen Anlage, und so genügt für alle Fälle unbedingt die Aufstellung einer besonderen Haftpflicht für den Betrieb. Da die Festsetzung der Entschädigungen namentlich bei Personenschädigung im Entwurf sehr weitgehend ist, so darf die Beschränkung der Haftpflicht auf die wirklich notwendigen und allenfalls gerechtfertigten Fälle mit um so grösserem Rechte verlangt werden.

In gewissen Fällen wird jetzt eine Kollision *dreier Haftpflichtarten* mit dem gemeinen Recht eintreten und die „interessantesten“ Prozesse zur Folge haben können!

Die *Strafbestimmungen* (Abschnitt VII) für fahrlässige Schädigungen sind geradezu als drakonisch zu bezeichnen; für vorsätzliche Schädigungen dürften sie nach Ansicht des Redners eher verschärft werden. Zu begrüssen ist der Beschluss des Ständerats, dass von den vorsätzlichen

oder aus grober Fahrlässigkeit entstandenen Schädigungen elektrischer Anlagen durch Drittpersonen nicht wie bisher bloss diejenigen, die Störungen in staatlichen Schwachstrombetrieben herbeiführen, sondern auch solche, die Störungen der Starkstrombetriebe verursachen, schon an sich und ohne Rücksicht auf die Sachbeschädigung besonders strafbar seien. Im Art. 56 bis ist der „elektrische Diebstahl“, der bisher den Juristen so viel zu reden gab, als strafbar namentlich aufgeführt, was einem unsichern Zustand ein Ende bereitet.

Als fast einzige Kompensation, die speziell den Starkstromanlagen gegenüber der schweren Belastung durch dieses Gesetz zufällt, ist das *Expropriationsrecht* zu nennen. Für die Schwachstromanlagen des Bundes werden diesbezüglich wesentlich die bisherigen Rechte bestätigt, während privaten Schwachstromanlagen die öffentlichen Zwecken dienen, hier die Rechte der Starkstromanlagen gegeben werden. Den letztern kann der Bundesrat das Expropriationsrecht erteilen für die Einrichtungen zur *Fortleitung und Verteilung* elektrischer Energie, sowohl gegenüber Privateigentum als auch gegenüber Bahnen und öffentlichem Eigentum von Kantonen und Gemeinden, unter gewisser Beschränkung.

Hinsichtlich solcher Beschränkung des Expropriationsrechts gegenüber Gemeinden und Kantonen bestehen Kontroversen. Diese Fälle haben hauptsächlich wegen der Kreuzung und Benützung von Strassen Bedeutung. Beide Räte bestimmten, wie wohl auch alle Beteiligten es wünschen, dass auch gegenüber Kantonen für die *Durchleitung* (ohne Abgabe) von elektrischer Energie Expropriation ohne Beschränkung eintreten könne. Für die „Verteilung“, d. h. für die zur *Abgabe* von Strom erforderlichen Anlagen auf dem Gebiete von Kantonen oder Gemeinden will dagegen der Nationalrat nur mit deren Einwilligung die Expropriation zulassen, während der Ständerat (in einer naturgemäss ziemlich kompliziert ausgefallenen Fassung der betreffenden Bestimmung) auch für diesen Fall das Recht von der Einwilligung der Kantone oder Gemeinden nur dann abhängig machen will, wenn dieselben entweder eigene Anlagen besitzen, mit anderen Anlagen Stromlieferungsverträge und drgl. abgeschlossen haben oder solche Verhältnisse binnen gewisser Zeit eintreten lassen wollen. Es ist unzweifelhaft, dass es ein grosser Missgriff des Gesetzes wäre, Gemeinden, die mit grossem eigenem Risiko solche Anlagen gebaut oder mit solchen Vertragsverhältnisse eingegangen sind, diesbezüglich nicht zu schützen. Der „schweiz. Städtetag“ hält es wohl mit Recht für unrichtig, dass die Städte gezwungen werden könnten, ihren eigenen Grund und Boden dritten zu überlassen zum Zwecke ihnen selber Konkurrenz zu machen; er ist daher mit aller Energie für die Fassung

30 Tagen Einsprachefrist gegen die Verteilung des Expropriationsrechts in den Gemeinden würde gleichzeitig mit der Eingabe an den Bundesrat erfolgen. Eine grosse Erschwerung aber, die unbedingt beseitigt werden sollte, ist die verlangte gleichzeitige persönliche Bekanntgabe an alle Betroffenen; die Ermittlung der letztern ist bei der starken Parzellierung in vielen Gegenden unseres Landes zum voraus oft fast unmöglich, so dass Fehler, die dann zur Umstürzung des Expropriationsverfahrens führen würden, hier sehr leicht vorkommen könnten. Zu wünschen ist auch, dass der Beschluss des Ständerats in das Gesetz aufgenommen werde, wonach sofort nach erfolgter Plangenehmigung mit dem Bau begonnen werden darf, und nicht (wie der Nationalrat beschlossen hatte) erst nach Auszahlung der Entschädigungen. Es wäre letzteres eine Bestimmung, die den Wert der Expropriation fast auf Null reduzieren würde. Denn es wird meistens eine erhebliche Zeit bis zur Festsetzung aller Entschädigungen verfließen, obschon der Entwurf eine einfache Zusammensetzung der Schätzungskommissionen vorsieht, nämlich für jeden Kanton eine dreigliedrige Kommission, von der je ein Mitglied durch das Bundesgericht, den Bundesrat und die Kantonsregierung zu bezeichnen wäre.

Es sind in dem Gesetzesentwurf manche Anregungen der beteiligten Kreise — speziell auch durch die vom Ständerat beschlossene Fassung — berücksichtigt worden, aber es bleibt doch für die erspriessliche Entwicklung der elektrotechnischen Industrie manches daran zu wünschen übrig und der allgemeine Eindruck, den der Gesetzesentwurf im gegenwärtigen Zustand hervorbringt, ist namentlich der, dass er an manchen Stellen ohne Not noch erheblich zu kompliziert ist und daher sehr viel „Advokatenfutter“ liefern wird, ferner dass er in vielen Dingen weiter geht als das öffentliche Interesse es erfordert, und infolgedessen der elektrotechnischen Industrie neben einigen Vorteilen auch sehr viele schwerwiegende Belastungen auferlegt.

Die Bauarbeiten am Simplontunnel.

Von Ingenieur S. Pestalozzi in Zürich.

IV.

Wasserkraftanlage auf der Südseite.

Auf der Südseite wird die zu den Tunnelarbeiten erforderliche Kraft aus der Diveria gewonnen. Die Stelle, wo das Wasser dem Fluss entnommen wird, liegt etwa 3200 m oberhalb des Dorfes Iselle, 4000 m oberhalb der Tunnelmündung und nur 60 m unterhalb der schweizerisch-

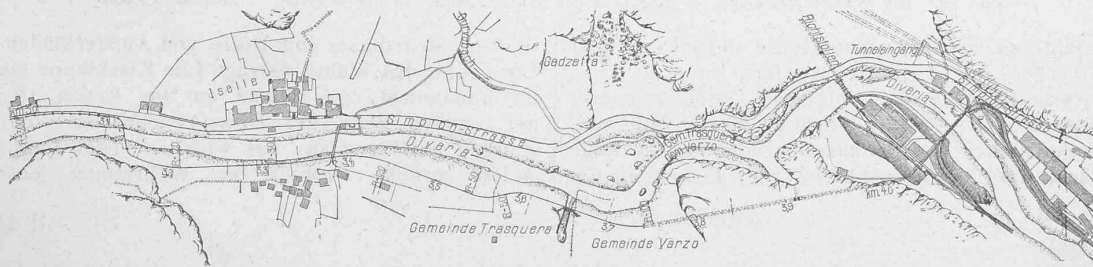


Abb. 25. Südseite. — Lageplan des untern Teils der Wasserkraftanlage an der Diveria.

Masstab 1 : 7500.

des Entwurfs des Nationalrates eingetreten. Dem Referenten scheint dieser Standpunkt für die Gemeinden richtig, dagegen findet er es zu weitgehend, wenn ein Kanton die Einführung elektrischer Energie in sein Gebiet schlankweg verunmöglichen könnte; die Kantone haben bisher keine elektrischen Unternehmungen betrieben und die Zufuhr elektrischer Energie kann ihnen nur nützen. Der Beschluss des Ständerats ist gewiss sehr gut gemeint, dürfte die Lösung der Frage aber etwas zu sehr komplizieren.

Was das Verfahren für die Expropriation anbelangt, so zeigt der Gesetzesentwurf im allgemeinen das löbliche Bestreben nach Vereinfachung. Die Planauflegung mit

italienischen Grenze bei Gondo, in der Höhe von 794,30 m. In ähnlicher Weise wie auf der Nordseite, gelangt das dem Fluss entnommene Wasser zunächst in ein Ablagerungsbassin; da aber die Anlage eines Kanals mit schwachem Gefälle wegen der schwierigen Terrainverhältnisse hier nicht thunlich erschien, so schliesst sich an dieses Bassin sogleich die Druckleitung an. Diese ist bis 120 m oberhalb Iselle der Simplonstrasse entlang geführt, geht dann auf die rechte Seite der Diveria über, unterfährt weiterhin nach Passierung des Wildbachs „Riale Rovale“ den dortigen Felsvorsprung in 290 m langem Stollen, überschreitet nochmals die Diveria und langt hierauf